

Title	クリニカルパスを用いるチーム医療のナレッジマネジメント 宮崎大学医学部附属病院におけるアクションリサーチ
Author(s)	山崎, 友義
Citation	
Issue Date	2010-03
Type	Thesis or Dissertation
Text version	author
URL	http://hdl.handle.net/10119/8857
Rights	
Description	Supervisor:梅本 勝博, 知識科学研究科, 博士

博 士 論 文

クリニカルパスを用いるチーム医療のナレッジマネジメント

— 宮崎大学医学部附属病院におけるアクションリサーチ —

北陸先端科学技術大学院大学

知識科学研究科 知識科学専攻

山崎 友義

指導教官 梅本 勝博 教授

目 次

第1章 序論	1
1.1 研究の背景	1
1.2 研究の目的	2
1.3 研究の方法	3
1.4 研究の意義	4
1.5 本論文の構成	5
第2章 文献レビュー	6
2.1 はじめに	6
2.2 知識の構造化	6
2.2.1 知識の構造化の背景	6
2.2.2 知識構造化の定義	7
2.2.3 知識構造化の要素	7
2.2.4 知識構造化のテクノロジー	7
2.3 チーム医療	8
2.3.1 学祭的アプローチとは	8
2.3.2 チーム医療の分類	9
2.3.3 チーム医療とヒエラルキー	11
2.3.4 チーム医療に必要な要素	13
2.3.5 チーム医療に必要なコミュニケーション	15
2.3.6 チーム医療におけるメンバー間の知識移転	18
2.3.7 チーム医療と IT	19
2.3.8 チーム医療と患者	21
2.3.9 チーム医療の課題と障害	23
2.4 ナレッジ・マネジメント	25
2.4.1 知識とは	25
2.4.2 知識のコミュニケーション	27
2.4.3 組織的知識創造論	27

2.4.4	コミュニティ・オブ・プラクティス	29
2.4.5	ICTを用いたナレッジ・マネジメント	30
2.4.6	ナレッジ・マネジメントのタイプと戦略	31
2.4.7	理想的なナレッジ・マネジメント	33
2.5	クリニカルパス	34
2.5.1	クリニカルパスとは	34
2.5.2	クリニカルパスの変遷	35
2.5.3	医療の標準化としてのクリニカルパス	37
2.5.4	クリニカルパスと医療従事者間の関係	39
2.5.5	クリニカルパス導入による医療者と患者の関係	42
2.5.6	クリニカルパス利用の効果	43
2.5.7	クリニカルパス利用の今後の課題	46
2.5.8	クリニカルパスとIT	48
2.6	医療のナレッジ・マネジメント	50
2.6.1	医療で求められるナレッジ・マネジメント	50
2.6.2	「知識管理」型の医療のナレッジ・マネジメント	52
2.6.3	「知識経営」型の医療のナレッジ・マネジメント	54
2.6.4	クリニカルパスを用いた医療のナレッジ・マネジメント	58
2.7	医療分野でのオントロジー工学	60
2.7.1	オントロジー工学	60
2.7.2	オントロジー工学の応用	61
2.7.3	オントロジー工学を用いたナレッジ・マネジメント	62
2.7.4	医療でのオントロジー工学の利用	63
2.7.5	オントロジー工学とクリニカルパス	65
2.8	医療サービス	65
2.8.1	医療サービスの定義	65
2.8.2	医療サービスの質と患者満足度	67
2.8.3	医療サービスのマネジメント	69
2.8.4	今後の医療サービス	70
2.9	まとめ	71

第3章 宮崎大学附属病院のクリニカルパス活動の問題とアクションプラン	75
3.1 はじめに	75
3.2 病院概要	75
3.3 宮崎大学附属病院の理念と基本方針	76
3.4 クリニカルパス活動の変遷	76
3.5 導入当初のクリニカルパス活動	77
3.6 現在のクリニカルパス活動	77
3.7 クリニカルパスの作成と運用、改善	81
3.8 クリニカルパス活動の現状	81
3.9 クリニカルパス活動の改善のためのアクションプラン	84
3.9.1 宮崎大学附属病院のクリニカルパスの問題	84
3.9.2 アクションプランの提示	85
第4章 クリニカルパスからの文脈的知識の抽出と明示化	86
4.1 はじめに	86
4.2 医療行為オントロジーの構築	87
4.2.1 医療行為オントロジー構築の概要	87
4.2.2 タスクオントロジーの構築	88
4.2.3 アウトカムオントロジーの構築	92
4.2.4 職種の違いによるクリニカルパス内容の認識の異なり	93
4.3 医療行為オントロジーを用いたモデル作成	94
4.3.1 モデル作成の概要	94
4.3.2 クリニカルパスで複数の立場を明示するモデル	95
4.3.3 クリニカルパスで複数のタスクからアウトカムの評価を 明示するモデル	98
4.4 クリニカルパスから文脈的知識の抽出し明示するためのモデル作成	101
4.4.1 文脈的知識の抽出と明示するモデル作成の概要	101
4.4.2 モデル作成の例	102
4.4.3 モデル作成	104

4.5	文脈設定による説明文の作成	105
4.5.1	説明文作成の概要	105
4.5.2	説明文作成の狙い	106
4.5.3	説明文作成のルール	108
第5章	医療現場での文脈的知識利用調査	113
5.1	はじめに	113
5.2	説明文を電子カルテで閲覧できる環境の設定	113
5.2.1	環境設定の検討	113
5.2.2	環境設定	114
5.3	クリニカルパス大会での調査	116
5.3.1	クリニカルパス大会の内容	116
5.3.2	クリニカルパス大会発表内容の検討	119
5.3.3	クリニカルパス大会の発表内容の検討結果のまとめ	119
5.4	アンケート調査	120
5.4.1	アンケート調査方法	120
5.4.2	アンケートの設問内容	120
5.4.3	アンケート調査結果	124
5.4.4	アンケート調査結果のまとめ	126
5.5	インタビュー調査	127
5.5.1	インタビュー調査方法	127
5.5.2	インタビュー調査結果	128
5.5.3	インタビュー調査のまとめ	131
5.6	調査結果のまとめ	132
第6章	結論	134
6.1	はじめに	134
6.2	発見事項	134
6.2.1	SRQ(サブシディアリ・リサーチ・クエスチョン)への答え	135
6.2.2	MRQ(メジャー・リサーチ・クエスチョン)への答え	137

6.3 理論的含意	-----	139
6.4 実務的含意	-----	142
6.5 将来研究への示唆	-----	146
参考文献	-----	147
付録	-----	163
A. 5種類のクリニカルパスの医療行為モデル	-----	163
B. 作成した5つのクリニカルパスの説明文	-----	174
C. 配布したアンケート用紙	-----	201
D. インタビュー逐語録	-----	208

目 次

図 2-1	データ、情報、知識、知恵の関係を示すモデル	26
図 2-2	SECI モデル	28
図 2-3	ICT を用いたナレッジ・マネジメントのモデル	30
図 2-4	クリニカルパスに関わる多職種によるチームの結成	41
図 2-5	オクタネット：8 角形のネットワーク	41
図 2-6	臨床現場でのナレッジ・マネジメント・モデル	56
図 3-1	宮崎大学附属病院の診療体制	75
図 3-2	オーバービュー形式のクリニカルパス(肝生検パス：紙)	78
図 3-3	宮崎大学附属病院の日めくり式パス(肝生検パスの 1 部抜粋)	79
図 3-4	宮崎大学附属病院の電子カルテ画面(帝王切開パスの 1 部抜粋)	80
図 4-1	タスクの概念構成	88
図 4-2	タスクの概念モデル	89
図 4-3	タスクの概念定義	90
図 4-4	タスクオントロジー	90
図 4-5	「モノ」のオントロジー	91
図 4-6	アウトカムオントロジー	93
図 4-7	職種ごとの目的と意図の異なりを示すモデル	94
図 4-8	アウトカム「トイレ歩行できる」の設定意図	96
図 4-9	「トイレ歩行できる」の設定意図モデル	97
図 4-10	「呼吸状態が安定している」の設定意図モデル	99
図 4-11	手術前後での「呼吸状態が安定している」の設定意図モデル	100
図 4-12	アウトカム「トイレ方向できる」のタスク間の関係を示すモデル	102
図 4-13	「痛みがない」のタスク間の関係を示すモデル	103
図 4-14	「小児腎生検クリニカルパス」の対象とした医療項目のモデル	105
図 4-15	説明文作成例(腎機能障害の兆候把握の 1 部抜粋)	110

図 4-16	宮崎大学附属病院での説明文作成検討会	-----	112
図 5-1	電子カルテ上での説明文の表示形式	-----	115
図 5-2	説明文の拡大	-----	115
図 5-3	クリニカルパス大会での発表	-----	118
図 5-4	クリニカルパス大会参加者	-----	118
図 5-5	アンケート調査用紙(各診療科共通-1)	-----	121
図 5-6	アンケート調査用紙(各診療科共通-2)	-----	122
図 5-7	産婦人科へのアンケート調査用紙	-----	123
図 6-1	「クリニカルパスを用いるチーム医療のナレッジ・マネジメント」 モデル	-----	140
図 6-2	患者が参加するチーム医療のモデル	-----	145

表 目 次

表 2-1	研究の形態	6
表 2-2	Discipline の特徴	10
表 2-3	チームの構造とプロセスの設定留意点	14
表 2-4	コミュニケーションスキルに対する間違い	18
表 2-5	チーム医療促進のための戦略	23
表 2-6	コード戦略と個人化戦略の比較(人の活動の視点から)	32
表 2-7	知識資源	52
表 2-8	医療の変化	70
表 3-6	宮崎大学附属病院のクリニカルパス活動の変遷	76
表 4-1	説明文の臨床現場に与える効果	107
表 4-2	説明文の適用ルールとテンプレート	109
表 4-3	生成された説明文	111
表 5-1	産婦人科のクリニカルパス大会発表内容	116
表 5-2	泌尿器科のクリニカルパス大会発表内容	117
表 5-3	放射線科のクリニカルパス大会発表内容	117
表 5-4	クリニカルパス大会での発表内容の検討結果	119
表 5-5	アンケート設問の目的・意図と判定方法	124
表 5-6	アンケート回答者内訳詳細	125
表 5-7	アンケート調査結果	126
表 5-8	A グループへのインタビュー調査結果	128
表 5-9	B グループへのインタビュー調査結果	129
表 6-1	MRQ の概要	139

第1章 序論

1.1 研究の背景

医療の質は、患者の健康状態の変化とともに、家族を含む満足度や知識・行動の変化も評価の対象である。医療専門職と患者のコミュニケーションによって医療内容を決定し、得られる両者の満足度を高めることが医療の質の向上につながる。しかし、現状の医療においては、患者と医療専門職間でのコミュニケーションは円滑におこなわれていない。その原因として、患者と医療専門家間での医療情報・知識の非対称性がある(島津, 2000)。

この非対称性を少しでも是正するために、患者と医療専門家との間で、円滑に医療の知識・情報を共有する仕組みが検討されているが、臨床で利用できるツールは開発されていない(松村, 2007)。そのようなツールで患者と医療専門家間で医療知識・情報のコミュニケーションを促進することができれば、医療の質を高めることができるし、両者の満足度も高めることができるはずである。

一方、科学が高度で複雑になることで、産みだされた知識は膨大になり、専門領域は細分化していく。医療分野も例外ではない。その結果、知識の全体像が俯瞰できず、専門領域間の相互理解も困難になってきている。しかし、細分化した知識を構造化することで、相互理解が容易になり、利用価値も高まる。

医療現場の細分化した知識をチームで共有・活用・創造するツールとして、クリニカルパスがある。しかし、クリニカルパスに記載する内容の多くは、医療目標や医療行為の時系列的表示であり、職種や経験の違いによる医療内容の解釈・理解の相異をクリニカルパス作成に関与していない利用者が認識することは難しく、患者の個別性に対応するための臨床経験で得られた体験知の共有・活用はおこなわれていない。そして、医療を含むあらゆる分野の専門家は、文字通り自らの専門性に基づく行為のみに取り組み、異なる専門分野の内容については往々にして理解していないのが実状である。したがって、異なる専門知識を医療チームで共有・活用するために、知識の差異をメンバー間で相互に認識できるシステムの開発が望まれている。

オントロジー工学は、「情報処理が対象とする世界のモデル構築者がその世界をどのように眺めたか、つまり、共有を指向したモデル構築の方法を明示的にしたものであり、その結果得られた基本概念や概念間の関係を土台にしてモデルを記述する」と

定義され、「合意を得る」、「暗黙情報の明示化」、「知識の共有と再利用」などの効用がある(溝口, 1999)。この定義に基づき、臨床現場での意思決定に必要な知識を体系化するツールの開発がおこなれ(Wang, 2007)、専門が異なる知識を有する人たちとの間でのコミュニケーションを促進することも検討されている(Edgington, 2004)。また、標準的医療を提供する臨床ガイドラインと実践者の経験知を組み合わせ、医療効果の向上させることも試みられている(Shahar, 2006)。そして、オントロジー工学を使って医療分野の異なる専門家の知識の関連を明示化する試みもおこなわれてはいるが、異なる専門知識を統合するために、専門家の間での相互作用により相乗効果を高める試みは極めて少ない。

クリニカルパスを用いるチーム医療では、医療専門家の間での知識の相互理解を容易にし、細分化された専門知識や体験知を統合知としてのクリニカルパスにすることと、さらに患者や患者家族が主体的に医療に取り組めるようにすることが求められている。

1.2 研究の目的

本研究の目的は二つある。第一に、細分化した医療知識をクリニカルパスとオントロジー工学で構造化し、その構造化した知識を活用する過程で文脈的知識を作成して、臨床における文脈的知識の利用者の評価から医療専門職と患者を内包する知識プロセスを説明する「クリニカルパスを用いるチーム医療のナレッジマネジメント」の理論的モデルを構築することである。第二に、チーム医療による継続的な医療の質¹向上に必要な実践上の運用方策を明らかにすることである。

具体的には、クリニカルパスの作成・運用に関わる複数の医療専門職の知識の関係を客観的に明示するシステムを利用している医療機関でのアクションリサーチをおこない、得られた発見事項を検討することで、以下のメジャー・リサーチ・クエスチョン(MRQ)と3つのサブシディアリー・リサーチ・クエスチョン(SRQ)を明らかにする。

¹⁾ 日本医療評価機構はDonabedian(1966)の定義した医療の質を用いている。この定義では、構造、過程、結果の視点で医療の質を評価する。結果は、患者の健康状態の変化、患者や家族の知識・行動の変化とともに、患者満足度も含まれている。しかし、医療提供者の満足度は含まれていない。本研究では、過程のツールであるクリニカルパスの改良と医療提供者・患者の知識の変化の視点で医療の質を評価する。

MRQ： クリニカルパスを用いるチーム医療では、いかに知識が創造・共有・活用されているのか？

SRQ1： クリニカルパスを用いるチーム医療では、医療専門職がどのように相互作用しているのか？

SRQ2： クリニカルパスを用いる医療専門職の知識は、いかに関係しているのか？

SRQ3： クリニカルパスを用いるチーム医療において患者は、どのような役割を果たすのか？

これらのリサーチクエスチョンに答えることで、異なる医療専門職の間で、さらに医療専門職と患者との間で、クリニカルパスを用いた知識コミュニケーションを促進するナレッジマネジメントの理論的モデルの構築をめざす。

1.3 研究の方法

本研究は、宮崎大学附属病院の医療専門職とともにおこなったアクションリサーチである。具体的には、宮崎大学附属病院のクリニカルパス活動における問題を分析し、現行のクリニカルパス活動で解決が必要な問題の選択、問題解決のためのアクションプランの提示をおこなった。そして、提示したアクションプランを実行するために、宮崎大学附属病院のクリニカルパスに記載されている医療目的・行為の概念を、宮崎大学附属病院のクリニカルパス作成者とともにオントロジー工学で整理し、クリニカルパスに含まれている医療専門職の知識の関係性を明らかにする医療行為オントロジーを構築した。次に、その医療行為オントロジーに基づき、医療目的・行為に含まれる専門職の文脈的知識の関係性を明示した説明文を、クリニカルパス作成者と共同で作成した。そして、この説明文を医療専門職が医療現場で利用した結果を、アクションリサーチャーが量的・質的手法で評価し、クリニカルパスを用いるチーム医療における患者の具体的な役割を明らかにした。

具体的なデータ収集・分析は以下のようにおこなった。

- クリニカルパスに関するドキュメントアナリシスとクリニカルパス活動の関係者(医師、看護師、診療情報管理士)へのインタビューをおこない、宮崎大学医学

部附属病院のアクションプランの作成に必要なデータを収集した。

- クリニカルパスに記載されているタスクとアウトカムを医療行為オントロジー構築のデータとし、それを補完するためにクリニカルパス作成者へのインタビューをおこなった
- 医療行為オントロジーに基づいて作成する説明文の内容は、知識の関係性を設定したテンプレートへのクリニカルパス作成者が記述した項目より収集した
- 説明文を付けたクリニカルパスの利用評価のために、クリニカルパス利用者のアンケート調査とインタビュー、クリニカルパス大会での発表内容をデータとして収集した
- 得られたデータから、宮崎大学医学部附属病院のクリニカルパス活動の問題を分析して、それらを解決するためのアクションプランを作成した
- タスクの概念を定義し、それに基づいてタスクオントロジーとしての医療行為オントロジーを構築した
- アウトカムを段階的に整理して、アウトカムオントロジーとしての医療行為オントロジーを構築した

1.4 研究の意義

本研究による学術的意義としては、チーム医療で利用される知識の具体的な構造化を可能にしたことである。チーム医療の先行研究は、職種間の法的・業務管理的分担は明示していたが、具体的な医療内容をおこなう際の知識分担は明らかでなかった。しかし、本研究により、クリニカルパスに記載された医療目的・行為の概念を整理して明示することで、具体的な医療内容をおこなう職種ごとの知識分担の関係が明らかになった。この関係を用いて、チーム医療に必要な知識の構造化の可能性を示唆することができた。

本研究の社会的意義としては、医療専門職のみならず患者をも内包したナレッジマネジメントの仕組みを構築することで、医療サービスの質と満足度を高める方法を提示したことである。患者の主体的な行動は医療効果の向上には必要であるが、具体的な行動内容を理解させる医療専門職の説明するためのツールはガイドラインなどの形式知だけだが、文脈的知識である経験知も必要である。本研究では、経験知の一部を説明文としてクリニカルパスで明示し、患者への説明に利用することで、提供する医療の効果と患者の満足度を高め

られることを示唆できた。

1.5 本論文の構成

本章では、本研究の背景、目的、方法、意義を述べたが、次の第2章では、知識の構造化、チーム医療、ナレッジマネジメント、クリニカルパス、医療のナレッジマネジメント、医療分野でのオントロジー工学、医療サービスに関する先行研究のレビューをおこなう。

続く第3章では、現行のクリニカルパス活動で解決が必要な問題を選択し、問題解決のためのアクションプランを提示し、第4章ではクリニカルパスからの文脈的知識の抽出と明示化について、第5章では医療現場での文脈的知識の利用調査の結果について述べる。

第6章では、結論として、第4章と第5章の分析を基に、リサーチクエスチョンに答える形で発見事項をまとめ、理論的含意としてクリニカルパスを用いるチーム医療のナレッジマネジメントの理論的モデルを提示し、実務的含意についても論じる。そして最後に、将来研究への示唆を述べる。

第2章 文献レビュー

2.1 はじめに

本章では、知識の構造化、チーム医療、ナレッジ・マネジメント、クリニカルパス、医療のナレッジ・マネジメント、医療分野でのオントロジー工学と医療サービスへの研究アプローチの潮流に関するレビューと考察をおこない、国内外におけるクリニカルパスを用いたチーム医療に関する研究と本研究の位置づけを明確にしていく。

2.2 知識の構造化

2.2.1 知識の構造化の背景

知識の構造化が求められる背景として、20世紀以降、科学が高度で複雑になることで、生み出された知識は膨大になり、専門領域は細分化する。その結果、知識の全体像が俯瞰できず、専門領域間での相互理解が困難になってきているのが現状である。そして、Information Technology (IT) が発達することで、知識がさらなる細分化を促進した。このように細分化した知識を専門家以外でも容易に把握するため、知識の構造化が求められている。膨大で細分化した知識を構造化することで、知識の新たな利用価値は高まる(小宮, 2007)。吉川(2003)は基礎研究の形態を表 2-1 に示す如く分類し、第2種基礎研究が知識の構造化と極めて深い関係であるとした。第2種研究は学術の観点から整理された知識の構造化を実用化と産業への適応に結び付けるための重要な部分であり、この研究の認知・評価していく社会システムの構築が課題であると指摘した。

表 2-1 研究の形態

第1種基礎研究	未知現象、新たな知識発見・解明の研究
第2種基礎研究	経済・社会ニーズへの対応のため異なる知識を幅広く選択、融合・適応する研究

(吉川, 2003)

社会の安全安心問題を解決するには知識の構造化が重要である。その理由として、

問題の複雑化と高度化がある。問題の複雑化は、1つの問題でも数多くの構成要素や主体が複雑に絡み合うことで、波及範囲が増大することである。問題の高度化は、科学が完璧な答えを出せないことへの不安の増大がある。このような複雑化・高度化した安全安心問題を取り扱う手法として、問題全体を俯瞰する知識の構造化が有用である(堀井, 2006)。医療も専門が細分化したことで、疾患全体の知識を総合的に把握することが困難になってきている。そこで細分化した知識を構造化することで、医学生などの初心者が治療過程の意思決定に有用であることが示されている(McLaughlin, 2007)。

2.2.2 知識構造化の定義

小宮山(2004)は知識の構造化を、構造化知識、人、ITおよびこれらの相乗効果によって、知識の膨大化に適応可能な、優れた知識環境を構築することと定義した。この定義では、知識構造化は知識の全体を俯瞰と構造を理解可能にする。そして、構造化を具現するのは人であるが、ITはスピードと容量、規模で構造化を支援する。

2.2.3 知識構造化の要素

関連する知識を3つの要素、人、関係付け、表現で構造化することで、膨大で細分化された知識を俯瞰することは可能である。人とは、人を通じた構造化であり、人間関係を通すことで情報・知識の交換は効果的におこなわれる。関係付けとは、知識間の明確な階層化による関係付けである。これにより、同一概念で専門が異なると表現が違うという問題が解消される。表現とは、絵や動画、実験などをおこなうことで、言葉や文字で伝わりにくい情報・知識を理解させることである(小宮山, 2005)。

知識の構造化を整理するため、知識を構成する要素、要素間の関係、知識の種類3つの視点がある。この視点の中で要素間の関係は重要であり、知識の構造化とは要素知識の関係を体系化することであると定義できる。さらに知識の構造化の意味として、対象を理解し分析しその構造を明らかにすること以外に、要素知識を接合・組み合わせで知識体系を構築することも含まれている指摘がある(斎藤, 2005)。

医療では、疾患に関する細分化した知識を、臨床経験で得られる経験知で関連付けする重要性が述べられている(van de Wiel, 1999)。

2.2.4 知識構造化のテクノロジー

知識構造化のテクノロジーとして、数理的モデルでの統合、言語として表現されている知識を繋いでいくための手法として、言語の知識を繋ぎ、全体の俯瞰と構造を理解するオントロジー工学がある。特にいくつもの要因が非線形的に絡み合う生物学的現象で、特定の視点からの単純化・理想化された知識をもう一度全体に統合して考え

る場合、オントロジーによる知識の枠組み設定で全体像が把握することが検討されている(辻井, 2005)。

異なるコンテンツやサービスの内容を、利用者が意味レベルまで理解することは難しい。そのため、意味レベルで知識を循環するとともに拡大生産を支援できるシステムが求められてきた。そのためオントロジーの標準化に基づき、サービスやコンテンツの収集・構成・蓄積することで、意味レベルの知識構造化を試みる検討もおこなわれていた(橋田, 2007)。オントロジーでの知識の構造化は、知識間の階層的関連性を可視化することであり、原因と結果のような関係を見つけることでもある(Nenadic, 2002)。

2.3 チーム医療

2.3.1 学際的アプローチとは

近代科学ではデカルト以降の分析的手法により、学問の対象領域全体を個別の小さな系に分け、その部分を理解し最終的にはそれを統合することで領域内容の全てを把握する傾向であった。その結果、学問領域は細分化されるとともに、領域間を交差する学問体系が求められてきた(Lattuca, 2001)。そして、21世紀の科学研究では、学問領域を超越して包括的な取り組みができる手法が求められているが、実際におこなうことは難しいことが指摘されている(Koizumi, 1998)。

学際的アプローチは科学だけでなく、科学・技術と社会の接点で必要とされている。そのためには、各専門分野の個別知識に留まらず、複数の専門分野の個別の知識を統合して実践的な社会的課題の解決が望まれている。しかし、専門家の多くは、自らの専門性に基づく行為に取り組む傾向が強く、異なる立場の内容については異なった意味付けをし、ほとんど理解していないのが現状であり、これが学際的アプローチの大きな障害となっている(藤谷, 1995; McGinn, 2008)。医療でも、医師や看護師、薬剤師などの医療専門職間では、異なる知識に対しての無関心や無理解が原因で患者に提供する医療サービスが低下する可能性も示されている(Doyle, 2008)。

チーム医療が治療に対して効果的でと効率が低いことは第二次世界大戦時の外科チームで実証されている。そして、経済的な効果と効率の向上にも有効である。チーム医療の最終的な目的は医療関係者間でのコミュニケーションを促進することである(BALDWIN, 1996)。

学際(Discipline)は「それ自体の教育訓練上、手法上、方法上、分野上特定され、

教えることが可能な知識の集合体」として定義される(大場, 1999)。

医療における効果的なチームワークを可能にするのは、異なる原理・公理に基づく知識を有する者同士の対話・討論が必要である。これは異なる原理・公理に立脚する者同士の対話・討論により、それぞれの視点の差異を認識し、その差異を解消する過程で最適な医療に求められる知識が提供できる基盤になるそして、効果的な医療のチームワークを知識に基づいた業務と定義した(Opie, 2000)。

日本でも、医療の高度化と合理化により医師、看護師、薬剤師以外の新しい医療専門職種が誕生したことと、病院業務の多様化により、学際的なチーム医療の必要性が高まっているのが現状である(細田, 2002)。

学際アプローチをチームワークの形態から捉えた場合、職種ごとの分業が集合したのではなく、個々の業務範囲の境界を設けることなく、互いに協力する協働の形態になりつつあるとの検討がある(上田, 1993)。分業の形態では、職種間での業務範囲が明確にされて重複が無いことと、他の職種の業務に口を出さないことである。しかし、この形態では職種最適化された患者へのアプローチがおこなわれる可能性がある。そのため、分業でなく、協働の形態がチームワークのあるべき姿だとしている。ただし、協働では、職種間の関係は対等が原則である(山根, 1993)。

2.3.2 チーム医療の分類

専門が高度化されることで異なる専門との協働が医療分野でも求められており、学際的アプローチ体系として、Multidisciplinary、Interdisciplinary、Transdisciplinaryがある(Rosen, 2005; McCallin, 2001; Klein, 2008)。

Multidisciplinary は幾つかの Discipline を相互に関連することなく組み合わせた形態である。Interdisciplinary は幾つかの Discipline を相互に関連させながら、共通の公理体系を作り出す形態である。Transdisciplinary は幾つかの Discipline を相互に関連させながら、別次元の公理体系を作り出す形態である(McCallin, 1997)。

日本では、菊池(2003) が人命にかかわる可能性がある緊急な課題を達成するチームを Multidisciplinary、緊急性が少ないが複合的な課題を達成するチームを Interdisciplinary とした。そして、Transdisciplinary は、複合した課題達成のため、専門分野を意図的に越える役割解放を各専門職が意図的におこなっているチームとした。

各アプローチ体系の違いにより、リーダーシップ、メンバー間のコミュニケーションの仕方について違いがある。Multidisciplinary では、医師がチームのリーダーに

なる場合が多く、メンバーが取り組む範囲は自らの専門領域に限定されているのでメンバー間のコミュニケーションは少ないと述べられている。Interdisciplinary では、チームリーダーは状況によって変化し、栄養サポートであれば栄養士、リハビリテーションの実施ではリハビリテーション技士がリーダーとなる。メンバー間の業務は相補的な関係となり、活発なコミュニケーションがなければ業務が円滑におこなえない可能性があり、メンバー間での相互の尊敬が薦められている。Transdisciplinary では、メンバー間は平等なパートナーとして扱われ、リーダーは存在しない。そして、専門分野の境界が定められていないので、メンバーの役割分担が不明確になる場合が多く、個々の裁量権が大きくて活発なコミュニケーションを必要としない場合がある (Anderson, 2000; 小杉, 2002; Stepan, 2002)。 Interdisciplinary と Transdisciplinary では、メンバーに患者とその家族が含まれており、能動的な存在であるが、Multidisciplinary では含まれておらず、受動的な存在であった (Wiecha, 2004)。

リーダーシップ、メンバー間のコミュニケーション、患者と家族以外の項目について、各 Discipline の特徴を表 2-2 に示す (Choi, 2006)。

表 2-2 Disciplineの特徴

	Multidisciplinary	Interdisciplinary	Transdisciplinary
領域間	working with	working between	working across
領域の数	2つを越える	2つを越える	関連する職種
メンバーの役目	共有専門領域のみ	他の領域と協働	コンセプトを共有しながら他の領域と協働
ゴール	専門によっては異なる	ゴールは共有	ゴールは共有
機能形態	組み合わせ作用	相乗作用	統合作用
他の領域との関係	明確に分けている	あいまい	領域を超える
ルール	自らの専門に従う	他の専門のルールを尊重	共有するコンセプトに従う

(Choi, 2006 から作成)

表 2-2 より、チーム医療では2つ以上の職種が連携することが要件である。

特にゴール設定では、Multidisciplinaryのみ個々の領域でゴールを設定し、メンバー間での共有がおこなわれていなかった。

杉本(2006)は医療の Interdisciplinary team の先行要件には、患者やその家族のニーズの複雑化と拡大化が生じ、それに対応する専門職の細分化と明確化が求められていることを指摘している。この team work を促進する要素としてチームには協働連携と開放的なコミュニケーションの実施、チームメンバーには信頼と理解が必要であることを述べている。

日本でのチーム医療の分類として、「主治医中心のチーム医療」と「患者中心のチーム医療」の2つのタイプがある。前者は主治医だけでは不十分な機能に対し、必要に応じて他の職種が協力するタイプである。後者は複雑で多様化した患者の諸問題を、多職種が協働して医療を提供することで解決するタイプである。そして、患者の権利尊重、医師の父権的態度批判の社会的背景により、「医師中心の医療」から「患者中心の医療」にかわってきているのが現状であるとされている(羽山, 1999; 佐藤, 2003)。

2.3.3 チーム医療とヒエラルキー

Freidson(1992)は医療従事者間での厳格な階層性があり、職位を基準とした官僚的階層でなく、職種の専門性の度合いを基準とした専門職的階層であるとした。これに基づき、自らの専門領域の内容について自律的な指示ができる医師を上位階層とし、医師の指示のもとで業務をおこなう職種を下位階層とした。そして、下位の階層に相当する看護師、薬剤師などの職種について、医療専門職に必要な自律的な指示をおこなえる方法については論じていなかった。しかし、医療が高度で複雑になった現在、医療に関与する職種の関係を対等にしなければ、質の高いケアを常に提供する人材を育成することは難しくなり、リスクを軽減できないことが指摘されている(McCloskey, 1998; Bartels, 2005)。そして、アメリカでは医師の業務制限は高度の知識(手術・診断)を要するものだけであり、それ以外の業務については Nurse Practitioner や Physician Assistant などの職種が医師業務の一部をおこなえる制度を導入した。その結果、職種間の階層はフラットになりつつあると言われている。

日本でもこの制度導入が検討されているが、職種間を繋ぐ共通の理念を確立するとともに、職種の既得権にとらわれない相互互惠関係を構築することだと指摘されている(Krasuski, 2003; 西田, 2008)。医療に携わる職種の関係が対等になることで、急性期医療の現場で有効な職種間相互のコミュニケーションが促進することの検討もおこなわれている(森, 1997)。

日本の医療資格²⁾に関する法制度は、医師を頂点とした3重の階層構造である。第一列におかれる医療資格者は医師（歯科医師も含む）である。医師の資格を規定するのが医師法であり、そこでは医師でなければ医業³⁾してはならないと規定されている。第二列は医師以外の医療資格者として、保健師、助産師、看護師、准看護師、薬剤師、診療放射線技師から成る。この職種の業務は資格法で医師の指示のもと、医行為の補助行為をおこなうことと定められており、人体に危害をおよぼすおそれのある医行為が含まれているので業務独占が認められている。第三列は第二列以外の医療資格者であり、代表的なものとして衛生・臨床検査技師、理学・作業・言語療法士、臨床工学技士がある。この資格は保健師・助産師・看護師法で独占が定められている診療補助業務を、各資格法の例外規定でおこなうことが認められている業務である。この資格は第二列と異なり、明確な業務独占が認められていない(山田, 2002)。

医療業務をおこなうための法的資格の関係から、医師以外の職種が医業をおこなうことを禁じているが、医療の全ての業務に関して医師はおこなえることを示している。しかし、第二列以降の職種は高度の専門教育と国家試験を合格することで得られる資格であり、その業務を医師が自ら実践することは困難である(岩崎, 1999)。

航空安全の管理技法の一つである Crew Resource Management (CRM) を医療のリスクマネジメントの手法として多くの医療施設で用いられている。CRM は航空機運航における乗務員関係を、従来の機長が頂点とする階層的構造からフラットな構造にすることで、乗務員間の良好なコミュニケーションを促し、リスク発生を軽減するマネジメント手法である。この手法を外科部門に適用することで、ヒューマンエラーによる医療事故発生を軽減させる検討がおこなわれている(Salas, 2006; McGreevy, 2006; Hunt, 2008)。

クリニカルパスの導入により、医師と医師以外の医療専門職（パラメディカル）との関係に変化が認められてきた。従来、医師の指示で業務をおこなうパラメディカルであるが、クリニカルパス導入後は医師がおこなう業務に対して、発現する機会が増えてきている。これはクリニカルパスが医師とパラメディカルの階層性をフラットな関係にするツールとしての機能があることを三井(2001)は指摘している。

²⁾ 法律で定められた資格であり、国がおこなう試験で認定する。

³⁾ 反復継続の意思をもって医行為をなすことである。医行為とは、医師がその医学的判断および技術をもってするのでなければ、人体に危害をおよぼし、また危害をおよぼすおそれのある行為。

2.3.4 チーム医療に必要な要素

チーム医療のメンバー間の役割と機能について、Torrens (2008) は幾つかの事例調査から下記に示す7つの必須の事項を挙げている。

- プロセスへの入り口や手段と適切な案内

患者が最適な医療プロセスを獲得するには、最初に受診する開業医が重要であり、そのための適切な案内が大切である。それ以外にも患者は受診前に、医療保険の確認、治療内容を理解するための能力と支援者を確認が必要である。これらの事項を患者はおこなうことで、多くの職種の協働効果が得られ、最適な治療を受けることが可能になってくる。

- 臨床でのリーダーと臨床判断

臨床での協働チームリーダーは、患者状態に応じた最適な職種がおこなうべきであり、そのリーダーの判断に対して他のメンバーは理解を示すべきである。ただし、治療内容に対する考えの異なりが生じる場合、共通のゴール達成のためのコミュニケーションの場をリーダーが作り、そこで異なりを理解させることが望まれる。

- 技術的専門家・コンサルタント

治療中の患者は多くは、幾つかの問題を抱えている。その問題の解決と支援のための臨床心理士や薬剤師などの多様な専門家がチーム医療に必要である。さらに、治療やケア計画作成では、患者の問題が発生した場合に備えた適切な専門家の支援を組み込むべきである。特に慢性疾患治療時の臨床意思決定では、医師や看護師などの最前面の職種だけでなく、多くの専門家の意見や支援が求められている。多様で高度の専門家の意見や医療行為をブレンドすることで、慢性疾患の治療プロセスは最適化されていく。

- サービス支援者

医療専門家以外に、ソーシャルワーカーや作業療法士、検査技師などの2次的に患者を支援する職種も重要である。これらの職種は個別で患者を支援するが、自らの業務範囲だけを考えるのではなく、協働するチーム全体の中での役割を自覚する必要がある。2次的な支援をする職種の多くは患者の生死に直接かわることがないので、患者が抱える問題で幾つかの重大な見落としをする可能性がある。

- プロセス調整者

様々な職域から成る医療チームでは、医療プロセス全体をマネジメントしなけ

れば、職種ごとのルールでプロセスが細分化しておこなわれる可能性が高い。プロセスが細分化されての職種ごとの最適化は患者に大きな不利益をもたらす。そのためプロセス調整者が協働でおこなうチーム医療には必要である。プロセス調整者を置くことで、効率的で質の高い医療を患者に提供できる。

● 医療資源調整者

医療で必要なお金の問題は、患者や病院にとっては大きな負担になってきている。そのため、患者に経済的な不安を与えず、病院には保険会社や公的機関からの確実な治療費の支払いをえることができる人たちがチームには求められている。適切で迅速な治療費を獲得することで、早期に的確な治療を開始することが可能になる。治療費の問題を適切に解決することも、チーム医療では必要である。

● 情報管理者・調整者

患者の情報は治療に必要な資源である。しかし、医療は多くの職種と部門から構成されているので、情報の発信から受け取りまでに様々の経路をたどることでの時間的なロスを生じる。さらに、患者中心に情報が管理されていない場合、適切な臨床判断を下せない場合がある。このため、治療に必要な情報を素早く、患者中心に統合された形で利用可能にする職種がチームでは求められる。

Drinka(2000)は協働によるチーム医療を最適とするため、表 2-3 に示すチームの構造とプロセスを設定する場合の留意点を指摘した。

表 2-3 チームの構造とプロセスの設定留意点

チームの構造	チームのプロセス
リーダーシップ(公式)	交渉(非公式リーダーシップによる)
基準作成	チームのゴール設定
職種構成	評価の認識
職務分担(公式)	職務分担(非公式)
チームの文化	チーム内での信頼形成
職種固有の体質	チーム内でのコミュニケーション促進
人数配置(職種別)	問題設定
相互作用のための構造	問題解決
改革のための構造	職種間対立のマネジメント

(Drinka, 2000 より作成)

協働のチームの構造は、チームの使命、患者ケアの基準、チームでおこなうカンファレンスの種類と開催頻度を設定するための大きな要素であり、チームのプロセスは異なる職種間での相互作用を促すための重要な要素としている

日本のチーム医療の要素として細田(2003)は、「専門性志向」、「患者志向」、「職種構成志向」、「協働志向」の4つであるとの指摘がある。

a) 「専門志向」

医療が高度で複雑になることで、ますます細分化され、携わる職種に高度の専門性が要求されていることに対応するために必要である。この要素は自らの専門性に対する他の職種からの承認を得たい意図も存在する。このような「専門性志向」は高度で複雑になった医療に対応できるチームワークの重要な要素となる。

b) 「患者志向」

従来 of 医師・疾患中心主義から、患者・問題中心にチーム医療が変化するために必要なことである。特に患者の Quality Of Life (QOL) を重視するチーム医療では、「患者志向」が全ての職種にとって優先する要素である。

c) 「職種構成志向」

多様な専門職種が現在の医療では携わり、これらの複数の職種の連携でチーム医療の効果は向上するために必要である。なぜなら、患者の治療過程で発生する問題に対応できる「職種構成志向」がチーム医療に求められる要素である。

d) 「協働志向」：

円滑なチーム医療をおこなうために必要である。お互いに協力してチームワークをするには、対等で尊敬し合い、協働で業務をおこなうことが大切な要素である。

2.3.5 チーム医療に必要なコミュニケーション

協働によるチーム医療は多様で複雑な患者の問題を解決し、それに要する費用を軽減する効果がある。そのために、異なる職種を協働させるための看護師の役目は大切である。特に、チームメンバー間での情報や知識のコミュニケーションでは、看護師が IT を利用した文書化が有効であると述べられている (McCloskey, 1998)。

航空機事故対策に用いられている CRM を医療に応用し、職種間でのコミュニケーションを促進することで、医療事故を軽減した報告がある。職種間でのコミュニケーション促進は、相互の尊敬とそれを促す環境設定が重要だと指摘している (Powell, 2006)。

多職種が協働でおこなうチーム医療は現在の医療には必須である。しかし、協働での業務に限界を認める場合がある。その理由として、医療専門職のコミュニケーションスキル不足があり、それを解決することが協働によるチーム医療を促進させる可能性を示していた(Coeling, 2000)。

チーム医療は職種間のコミュニケーションを促進することで、下記に示すことが可能となり、提供する医療の質と患者満足度は向上すると言われている(Priest, 2005)。

- 人と人との間を啓発させることで、相互の理解と尊敬が高まっていく。
- 職種による異なる役割・用語や知識の理解できる。
- 感情的な異なる職種への固定観念や認識が縮小する。
- 役割の変更・代用を可能にする。
- 協働作業を促進する。
- メンバーの臨床能力を強化する。

Morison(2007)は医師や看護師などの医療専門職を養成する課程から、学生が多職種で学習する機会を増やし、職種間でのコミュニケーションを促進する学習環境を整備することで、チーム医療の必要性の理解を高める試みをおこなった。その試みでは、共に学ぶ学習態度を支援する学習共有システムが構築されている。

日常の日本でもチーム医療における職種間コミュニケーションの重要性は述べられている。医療事故の多くが、職種間でのコミュニケーション不足が原因とみなされている。特に診療録の記載形式と運用で下記に示す順でのコミュニケーション不足の問題があることを指摘されている。

- 1) 各職種が記載すべき患者記録を正確に記載していない。
主治医が治療内容や方針、患者説明の内容を正確に記載しなければ、他の職種が治療内容や患者への説明内容が把握できない場合がある。
- 2) 読めない文字や理解できない略語で記載されている。
診療録の機能は他の利用者に患者情報を正確に伝えるものであり、主治医のメモ・備忘録でない。
- 3) 他の職種の記載内容は把握する
他の職種の記載内容に重要な患者情報が存在する場合が多く、見落とすことで医療事故を引き起こす可能性がある。

そして、この問題を解決するためのハードとソフトの要素がある。ハードとして、紙を媒体とする診療録から電子診療録(電子カルテ)にすることで、情報の共有化の環境を整える。ソフトとして、診療記録形式を問題指向型医療記録(Problem-Oriented

Medical Record: POMR) でおこなうことである。この POMR は、患者の抱える問題点に着眼し、それらを解決するために、その患者に対する最良の医療提供を目指して各医療常時者が協働で作業するための記録システムである。この形式で記録することで、患者の問題点や疾患経過の全体像の把握が明確になり、チーム内での 1 人ひとりの果たすべき役割が明らかになる。その結果、チーム構成員間でのコミュニケーションは促進され、個々の能力も高められる効果が期待されている(吉澤, 2003)。

公式のコミュニケーション以外に非公式でコミュニケーションを促進する場合がある。レクリエーション活動などを通して、職場の人間関係を緊密にすることで業務での協働が円滑に進むことが理由として挙げられている。しかし、非公式のコミュニケーション促進は局所的であり、病院全体のコミュニケーションを促進する可能性は少ない。したがって、病院全体でコミュニケーションを促進することが望まれている(細田, 2000)。

チームのメンバー間でのコミュニケーションの機能には、情報交換、課題解決、情緒の安定がある。そして、メンバー間でおこなわれるカンファレンスは、情報交換と課題解決が主な目的であるが、メンバー間での意志決定に関するディレンマや対立を解消するための情緒的安定を得る効果もある。そのためには、できるだけヒエラルキーがないカンファレンスの運営を心がけることを鷹野は述べている(鷹野, 2002)。

患者が自らの病気についての精神的な問題を相談する相手に、医師を選択するのは 30%程度であり、多くの患者は看護師に相談する傾向がある。この理由として、医師の患者との接触時間の少なさもあるが、患者と同じレベルで医師がコミュニケーションをおこなうことが難しいことが挙げられる。そのため、患者の精神的な変化を医師が把握するには、看護師からの情報が必要になっている。つまり患者を中心とするチーム医療では、医師と看護師のコミュニケーションが重要である。しかし、多くの患者は医師や看護師の説明の 10%程度しか理解していないのが日本の現状であり、課題でもあることを植村(1997)は述べている。

日本では、従来の医療コミュニケーションスキルに対する間違い(表 2-4)があり、「コミュニケーションスキルは疾病を治し患者を健康にするという使命を持つ医者が、中心に研鑽する能力ではない」と多くの医師からの偏見があつた。しかし、医療では他の職種間や患者とのコミュニケーションが重要であり、そのためのスキルを学習することで、治療効果と患者満足度は高まり、訴訟リスクが軽減することを松村は指摘している。特に患者とのコミュニケーションを阻害する要素として、情報伝達時に患者が理解できない医療専門用語を多く使うことが指摘されている。特に概念的に

相互の誤解が招きやすい用語では、齟齬を生じないためのイラストや模型を示して視覚的に説明することが重要であり、このような医療提供者の態度・振る舞いが相互のコミュニケーションを促進させていくことが指摘されている(松村, 2007)。

表 2-4 コミュニケーションスキルに対する間違い

コミュニケーション スキルは	医療従事者の本質的能力でない
	先天的な能力なので改善しない
	経験を積みれば自然に獲得する
	ちよつとの勉強で身に付くものでない

(松村, 2007 より作成)

岡本(2002) はチーム構成員間の円滑なコミュニケーションに必要な倫理綱領として、以下の5つのルールを示した。

- a) 各構成員は自らの倫理的主張を理性的におこなう。
- b) 各構成員間の力関係に支配されない。
- c) 相互の倫理的主張の解釈にあたって、真実を操作せず透明である。
- d) 必要に応じて他者の身になって考える用意ができています。
- e) 討論と合意によって決定された行為の影響をうけるものは、だれもその討議に参加できる配慮をする。

特にチーム医療の体制下でのインフォームド・コンセント(Informed Consent: IC)では、全ての構成員が患者に十分な説明をおこない、理解を得るためのコミュニケーションが求められている。このコミュニケーションは必ず言語化される必要がなく、対等で誠実な人間関係で成り立つコミュニケーションが重要であり、その努力を医療提供者は怠らないことが求められている。

2.3.6 チーム医療におけるメンバー間の知識移転

チーム医療で職種間の知識移転は重要であり、計画作成時に知識移転をおこなうことが検討されていたが、医療介入で得られた成果や治療プロセスなどを用いた臨床実践での知識移転教育が有効であったことが報告されている(Zwarenstein, 2006)。

Hall(2001)はチーム医療における実践的な知識の移転は、多くが業務を通してのチームメンバー間の非言語的コミュニケーションが有効であったことを示し、大学や専門学校でのチーム医療に関する言語のみの伝統的な教育方法は、知識移転に有効でな

かったことを報告している。

個人や職種に固有な文脈的知識を他のメンバーに移転するため、チーム内に知識ブローカーを設置する有用性を Duncan(2008)は述べた。知識ブローカーは臨床実践から得られた証拠に基づき、個人の学習プロジェクトを作成できる権限が与えられている。知識ブローカーが中心になって、チーム内に知識移転をおこなうことで、チーム内での知識移転は迅速で正確におこなわれた。さらに、知識移転を繰り返すことで、知識ブローカーは情報読解力を高めていった。

新しい心臓外科手術法導入時の技術習得を例として、医療チームにおける知識の習得と移転のスピードは、チームリーダーの能力に左右されやすいことをエドモンドソンが指摘している(エドモンドソン, 2005)。エドモンドソンは求められるリーダーの重要な心得として、迅速な学習環境づくりをあげ、そのための留意点として下記の3点を示している

- 近寄りやすい環境

メンバーの意見を歓迎し、尊重していることを明らかにするため、リーダーはメンバーが気軽に近づける体制をつくることが望ましい。超然としていては駄目。メンバーのどんな質問にも、丁寧に答える姿勢が重要。

- 意見をメンバーに積極的に求める

リーダーがメンバーに積極的に意見を求めることで、知識や情報の共有の精神は強化されていく。何か異常や疑問があれば、ただちにリーダーやメンバーに知らせる体制をつくる努力をする。

- 自らが「誰でも間違いがある」ことを示す

リーダーは、自らの間違いをチームに認めることにより、学習に適した環境をさらに助長することができる。このようなリーダーの言動により、メンバーは非難を恐れずに間違いや疑問を素直に話すことが可能になる。

診療録を用いたメンバー間での知識移転も重要である。村田(2006)は複数の病院のチーム医療を参与観察し、チーム全員が診療録の記載内容を共有し、その情報を自らの業務で活用する体制が整っている病院ほど、メンバーのチームへの協働意識が高かった結果を得た。そして、チーム医療を誘導するには、どの職種の情報も同じ価値があることを示し、それをメンバー全員に理解させることが望ましいと述べている。

2.3.7 チーム医療と IT

産業界では Information and Communication Technology (ICT) を使い、資源利用の最適化と意志決定速度を高めるためのフラットな組織構造を作り上げる努力がおこ

なわれている。そして、組織構成員のスキルアップと情報の共有のための有用なツールとしての ICT 利用が考えられている (Spons, 2002)。チーム医療では、メンバー間での情報の共有と活用が重要であり、そのための IT 利用が薦められている。しかし、各職種固有の文化や用語が IT 利用の障害になっている。このような障害を取り除くために医療のプロセスや情報を標準化し、病院全体で活用することが今後の医療の IT 化の大きな課題である (今中, 2003)。

糖尿病などの患者個別性の高い慢性疾患の治療プロセスでは、患者中心のチーム医療が有効に機能するが、それを支援するための情報システムの構築は進んでいない。その理由として、多様な職種が利用するための情報の標準化がおこなわれていないことと、患者の個別性に対応するためのシステム構築が困難であることが指摘されている (Young, 2007)。

医師は看護師や他の医療専門職とのよりよい協働には、彼らの医療行為の記録を場所や時間、媒体の制限なしに得られることを条件であることを述べた調査がある (Grenn, 2008)。この調査より、紙媒体であった診療記録では、患者の詳細な看護記録を医師が把握して医療プロセスをおこなうことが困難であり、医師と看護師の記録に齟齬を発生させるケースが存在した。電子医療経過記録 (Electronic Medical Record: EMR) を導入することで、医師は看護記録が自由に閲覧可能となり、患者への適切な医療を提供することが可能となった。ただし、臨床現場で利用できる EMR の開発は、医師や看護師などの医療専門職と医療情報技術者の協働作業が求められていることが指摘されている。

チーム医療を支援するための情報システムの条件として、臨床プロセスを標準化することが挙げられている。プロセスを標準化することで、情報システムを日常業務に埋め込むことが可能となる。ただし、職種固有の慣例や考え方を標準化の過程で切り捨てることなく、チームのメンバー間で共有できるシステム構築を考慮すべきである。さらに、患者の個別性の対応も重要な条件であり、これらが実現できない情報システムへの投資は高いリスクを病院が担うことになることを Boddy (2009) は述べている。

高齢者への医療サービスにチーム医療は不可欠であるが、膨大な医療情報の管理と利用が問題となってくる。多くの医療従事者 (特に医師) は、膨大な情報から必要な情報を取り出し、自らの業務で利用するために統合するために多くの時間を費やしてしまっている。この現状を改善するため、Weiner (2003) は治療プロセスの推移を支援するシステムを構築した。治療プロセスの推移を支援するシステムは、治療プロセスに関連する職種の文脈的知識を統合し、ユーザーが設計したデータベースであった。

高齢者の治療プロセスの推移を支援することで、医療リスクを軽減させるとともに、チーム内でのコミュニケーションが促進したとの報告がある。

質の高いチームアプローチの実践には IT による情報の共有は必須であり、メンバー間での情報の入手がスムーズにおこなわれるシステム構築が望まれている。しかし、最も重要なことは、メンバーが顔と顔を合わせて話し合えるネットワークができていることであり、各メンバーの特性を理解し、弱点を補い合うことがチーム医療では大切である。このようなネットワークを構築することで、患者の問題解決のための最適な職種がリーダーになれる人間関係がチーム内に自然発生すると亀井(2004)は述べている。

2.3.8 チーム医療と患者

チーム医療で Interdisciplinary が Multidisciplinary との相違点として、チームメンバーの構成員として患者が入っていることである。したがって、治療プロセスの計画から患者の参画が求められ、患者の個別性によって生じる問題の解決に、チーム全体で対応することが必須である。そのためのリーダーシップが求められている (Rosen, 2005)。

心臓手術とその術後などの患者の身体的負担が大きい医療プロセスを効果的にマネジメントするには、患者の協力と理解が必要であり、そのための患者教育が多くの病院でおこなわれている。しかし、医師や看護師などの職種が個別的に患者教育をおこなうことで、職種が重なる部分の説明不足や2重説明などの弊害がある。この弊害を避けるため、各職種が協働で統一した内容の患者教育をおこなうことで、患者の医療情報に対する理解は促進し、医療効果も高めると Weert (2003) は指摘している。

治療プロセスへの自律的な患者の参画は、治療やケアを効果的にこなうための重要な要素である。そのため、患者の個別性に対応した医療従事者の支援が必要とされている。この支援の最も大きな阻害因子は、身体や精神の抑制であり、促進する因子として個々の患者の生き方を尊重したゴールの設定であることが Moser (2006) の文献調査から示された。患者の個別性に対応が要求されるゴール設定のでは、医療従事者が有する深い知識としての文脈的知識が有効であった。

ケアの質を高めるには、患者を中心としたコミュニケーション (Patient-centered Communication: PCC) が有効であるが、どのように PCC をおこなうかについての具体的な検討は少ない。この理由として、PCC には4つの領域として患者の考え方、社会的文脈、共有される知力、共有する権限と責任があり、これらが複雑に絡み合っていることが挙げられている。ケア提供者は、この複雑に絡み合う領域を整理し、PCC を

促進する具体的なツールの開発を望んでいる (Epstein, 2005)。

糖尿病などの慢性疾患では、患者の能動的な治療参加が治療効果に大きな影響を与えるとされている。患者の能動的な治療参加には、各医療専門職の知識を統合し、わかりやすい患者教育が有効である。さらに、具体的な数値目標を患者に示すことで、積極的な治療参加を促すことが示されていた。しかし、入院中の患者教育で獲得した知識を退院後に維持するためには、患者の個別性に対応した経過観察のシステムの開発を医療提供者は望んでいる (Smide, 2009; Balcou-Debussche, 2009)。

患者の回復意欲を向上させるには、医療提供者の誠意、精神的な支援が重要であり、そのための患者と医療提供者間での良好な信頼関係の形成が必要である。患者と医療者間での良好な信頼関係形成の最大の障害は、医療情報や知識の非対称性である。この障害を取り除くためには、治療プロセスの計画に患者自らが参画し、医療プロセスへの疑問や希望を医療提供者とコミュニケーションすることで、患者の医療知識を高めることが有効であることが調査から示されている (小河, 2003; Leufer, 2009)。

慢性疾患において、積極的に医療に参加する患者は、参加しない患者と比べて、指導内容を順守する傾向が強く、その結果、治療成績は良く、医療費が安いことが報告されている (Bodenheimer, 2002)。

患者が医療提供者と対等な立場でコミュニケーションできない理由として、医療の情報や知識の非対称性がある。チーム医療においても医師と他の医療専門職の間で、医療情報や知識の非対称性が存在し、メンバー間でのコミュニケーションを阻害する要因であると考えられる。そして、チームメンバー間での非対称の存在することは、患者中心の医療の大きな障害であり、この解決には情報や知識の上位者である医師が下位のメンバーに歩み寄ることであると鷹野 (2002) は指摘している。

協働的チーム医療では、医療専門職間だけの情報共有だけでなく、患者や患者の家族を含めた情報共有がおこなわなければならない。情報を共有する中で、患者や患者家族の役割として、絶えず医療提供者と十分なコミュニケーションをおこない、必要な情報の交換をおこなうことが求められている。多くの場合、医療提供者から患者や患者家族への一方通行的な情報交換になりがちである。そのため、医療情報を理解する知識が乏しい多くの患者や患者家族は、与えられた情報の内容を理解することが困難であり、抱えている問題の提起や納得した意志決定をおこなえないことがある。患者が主体となる協働的チーム医療では、医療提供者からの医療情報を、患者や患者家族が十分に理解できるための努力を医療提供者はおこなうことが必要である (高山, 2002)。

2.3.9 チーム医療の課題と障害

Choi (2007)はチーム医療を促進させるためとして、表 2-5 に示す具体的な 8 個の戦略手法を示し、そのための促進と障害となる要素を示した。

表 2-5 チーム医療促進のための戦略

戦略	促進要素	障害要素
チーム	良いチームメンバーの選考 良いチームリーダー 柔軟なチームメンバーの構成	能力(技術・知識)が低いメンバー 非効率なチームプロセス
熱意	メンバーのチームへの献身	成功したチームへの不当な評価 貢献したメンバーへの不当な評価
利便性	メンバー間の物理的距離を縮める メールなどのICTの活用	理解できない言語の問題
動機付け	激励・報奨	時間・資金不足
職場のルール	チームワークを支援する制度	メンバーの行動を制約するルール
目的	統一したゴールとビジョンの共有	専門家間の考えの対立
役割	個々の役割の明確性を担保	メンバー間の対立
親密度	メンバー間のコミュニケーションの蓄積 メンバー間での建設的な意見発表	知識コミュニケーションの欠如 ユニークな考えの排除

(Choi, 2007 より作成)

チーム医療の現状として、医師と他の医療従事者間でのコミュニケーションが良好でない場合が多い。その理由として、臨床上の意思決定では医学的判断が重要視されるからである。看護の役割が臨床上で重要な要素でありながら、臨床判断の意思決定に大きな影響をおよぼすことが少ないのが協働のチーム医療のおこなっているイギリスの現状であり、これからの課題である(Coombs, 2003)。

医師による医学的判断が臨床上の意思決定で重要であるが、他の専門職がおこなう判断も患者の個別性に対応するためには必要であり、尊重することがチーム医療では望ましい。そのため、チーム医療では、職種間の異なる考えの対立を避けるべきでなく、メンバーは考えの違いを認識する努力をおこなうべきであると Lindeke(1998)は述べている。

医療での Interdisciplinary team working を履行する障害として、各職種が有する固有の文化の存在が大きいことが指摘されている。特に医師にその傾向が強く、メンバー間にヒエラルキーを要求することがある。この問題の解決にはメディカルスクールでの医師養成課程から、他の職種と協働による臨床トレーニングが有効であると

ともに、第3者としての公共機関や学術団体組織の支援も重要であることが医療専門職を養成する教育機関の調査から示されている(Webster, 2002; Reuben, 2004)。

認知症患者のチーム治療には、医療と介護の部門を連携させる医療ソーシャルワーカー(Medical Social Worker: MSK)が重要であり、患者家族も大きな役割を持っている。そして、認知症患者はいくつかの合併症を抱えており、循環器や眼科の医師や看護師が治療に加わる場合が多く、その治療内容の説明はMSKを通して患者家族に伝えられている。そのため、MSKや患者家族は膨大で多様な医療情報の理解と整理が要求されているが、それがおこなえないのが現状である(Hinton, 2007)。

Interdisciplinary team workingを円滑におこなうためには、リーダーシップの資質が重要であると言われている。従来、リーダーシップの資質として、経験や医療知識の深さなどが挙げられていたが、メンバー間のコミュニケーションを促進できるマネジメント能力が最も要求されている。チームリーダーにこの能力が乏しければ、チームメンバー間での対立や混乱を招く可能性が高くなることがある。そして、チーム内のコミュニケーション促進には、個々のチームメンバーが有する文脈的知識を活用することが有効であるとの指摘がある(Crawford, 2003)。

看護師がチーム医療で他の職種との協働を障害する要素として、看護師の実践能力格差や疾患や治療に対する知識不足、新卒看護師のレベルアップ困難、看護師の自律的態度の希薄が挙げられている。この問題を解決するためには、看護師養成教育の充実や個々の看護師の努力だけでは困難であり、卒後の現任教育を病院全体での取り組む必要性を山口(2005)は述べている。しかし、具体的にどのような現任教育をおこなうかが、今後の課題であるとしている。

チーム医療を成功させる戦略として、チーム構成で能力が高い優秀なメンバーを集めることがある。しかし、一般社会と同様、完璧な人間だけを求めることは困難である。さらに、チームから能力が高くないメンバーを排除することは避けるべきである。チームが能力の高くないメンバーを排除することは、チームの価値観だけで、チームに合わない患者たちを排除する考えの連鎖につながる可能性がある。この医療者の価値判断だけで患者を評価する傾向は、医療者間での水平な関係が確立せず、風通しの悪い人間関係の存在が起因する。この風通しの悪い人間環境は、チームの仲間や患者とで、喜怒哀楽を共感するためには必要である。特に、医療は全てを助けるわけではなく、現状の維持や何らかの障害を残しての治療が前提で成り立つものである。医療従事者は責任が重く、身体や精神にも辛い仕事に従事する。だから、多くの医療従事者は仲間や患者との共感が仕事をおこなうための大きなモチベーションとなっている。

この共感を維持するためにはチーム医療をおこなうしかないと鎌田(2002)は述べている。

吉武(2007)は日本の医師を中心としたチーム医療では、チームリーダーとしての医師、他の医療従事者は医師の指示に従い、患者は医師を信頼するという役割が固定されていることが問題であり、その解決が患者を中心としたチーム医療だと述べている。この固定化した役割により、役割の不一致によるメンバー間の緊張関係を引き起こし、役割に対する葛藤と役割過剰にともなう個々のストレスを高め、役割が重複する場合での意見の偏りによる判断ミスによる医療リスクが向上し、患者が状況に応じた適切な役割の理解不足による患者ニーズの把握が困難になる。患者を中心とするチーム医療では、状況に応じた役割をチームメンバーが見いだすことに優位性がある。そのためには異なる立場での考え方の違いを理解できることが必要だとした。

2.4 ナレッジ・マネジメント

2.4.1 知識とは

医療に関係するデータ、情報、知識を Yolles(2005)は次のように設定している。

- 1) データの構造はインボルか記号に関連し、貯蔵することも可能である。
- 2) コンテキストがともなわない限り、データは意味を持たない。
- 3) 情報は人を何らかの行動を起こすための信号体系である。
- 4) 情報は複雑な状況を整理し、理解可能にする。
- 5) 知識は個別の世界観であり、信念に関係する。
- 6) 知識は複雑な状況から、理論か実践のどちらかを理解をできる意味パターンである。

そして、世界観とは、文化、価値観、感情の制御であり、個別性が高い概念であるとしている。

Bellinger(2004)は理解度と文脈依存の2軸で、データ、情報、知識、知恵関係をモデル(図 2-1)で説明している。データ間の関係を理解し、個々の文脈と結びつくことでデータは情報になり、情報のパターンの理解により、新たな文脈を形成したのが知識、データが集まれば情報、情報を束ねれば知識となる関係じゃなく、データから知恵までは、個々の認識と解釈の次元で決定していく関係になる。このモデルから、データは誰もが利用できるが、その意味レベル(情報、知識、知恵)を共有するためには、その背景となる文脈や理解度を考慮することが必要である。

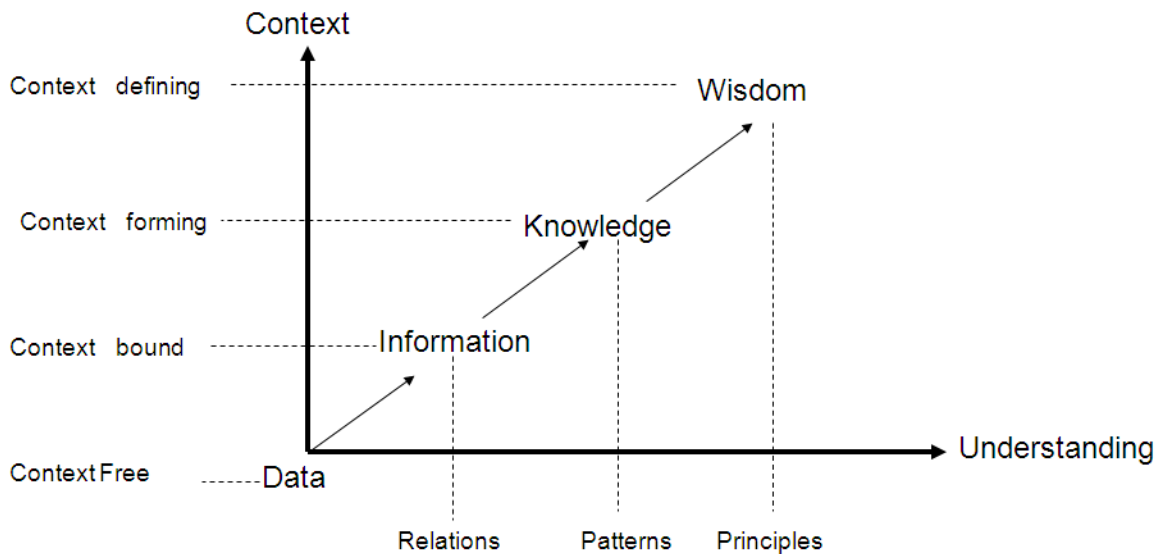


図 2-1 データ、情報、知識、知恵の関係を示すモデル (Bellinger, 2004)

Polanyi(1980)は知識を、言葉で置き換えることが可能な形式知(Explicit knowledge)、言葉で置き換えることができない暗黙知(Tacit knowledge)にわけ、人間の知識で暗黙知の重要性を示した。そしてポラニーが示した暗黙知の品質的な定義は、知ること(knowing)ができない知識であり、技能やノウハウなどでの非言語コミュニケーションを用いた知識や技能の伝承は含まれてない。

Wenger と Mcdermott(2002)は、従来からの技能共同体での知識・技能の伝承様式から、受け継がれていく知識の特徴を4つ示した。

- 知識は「知る」という人間の行為の中に存在する。
- 知識は形式的でもあり、同時に暗黙的でもある
- 知識は個人的であると同時に社会的なものである
- 知識は動的(ダイナミック)である。

Dreyfus 兄弟(1987)は知識・技能の発展課程で知識・技能のレベルを、初心者、中級者、上級者、プロフェッショナル、エキスパートの5段階に分け、初心者から上級者への課程では、文脈依存度のレベルが異なることを示している。初心者は問題の分野に関わるさまざまな事実や特徴を識別するところから学び、文脈に依存することはない。中級者は獲得した知識・技能を広くて浅い文脈の中で捉えることができ、経験からの類似の事態に対応が可能なる。この2段階では、学習者は文脈に依存しないで課

題をこなしていくことが求められている。課題をこなしていくことで、文脈依存的な要素に気がつくのが中級者のレベルである。上級者は知識が蓄積することで、どの知識が状況に必要なかの判断がわからなくなる傾向がある。そのため状況を整理し、重要な知識だけを選び出せる計画の立案が始めだしてくる。このレベルで、おこなう作業全体を把握するために、文脈依存が強くなってくる。文脈に依存することで、状況に合わせた知識を引き出せることが可能になる。

2.4.2 知識のコミュニケーション

他者と良好な知識のコミュニケーションをおこなうには、個々の文脈に依存した認識と解釈を把握し合意形成することであるが、そのための手続き必要である。手続きには信念同士のぶつかり合いによる折衝と妥協があり、その過程で異なる認識と解釈が収束されていく。そして、共通する環境の中で典型性のある事象や対象をどのように認識し解釈するかが組織の知識になる。ただし、組織の知識にする課程では、個々の知識コミュニケーションと同じく、合意形成の手続きが重要である(狩俣, 1992)。

de Vries (2006)は組織内メンバーの知識を共有する振る舞いから、組織の知識コミュニケーションレベルを促進する要素を特定する検討をおこなった。その結果、知識を熱心に共有する姿勢や意欲は組織の知識コミュニケーションを促進する要素であり、職務の満足度を高める要素であった。しかし、知識獲得の意欲が高い人と他者に知識を伝達する能力の高さについての相関は認められなかった。

2.4.3 組織的知識創造理論

知識を主観的・身体的・経験的でコンピュータで扱いにくい暗黙知と、客観的・理想的・合理的でコンピュータで処理可能な形式知という、2つの相互補完的なタイプで構成されていることを踏まえて、野中と竹内(1996)が提唱した組織的知識創造理論は、新たな知識の創造を連続的なプロセスとして捉え、暗黙知と形式知の相互作用・相互変換による知識創造モデルを提示した。そして、組織の知識は、異なるタイプの知識(暗黙知と形式知)や、異なる知識内容を持つ個人が相互に作用することで創られていく。この理論は、知識社会を迎える21世紀に必要なナレッジ・マネジメント理論の魁となり、世界中の多くの分野で用いられている。

組織的知識創造理論では4つの知識創造様式があり、各様式において暗黙知と形式知の相互による作用・変換がおこなわれることで、新たな知識が創造されるプロセスを説明したモデルである。各様式は、同じ時空間で体験を共有することで、各自がお互いの暗黙知を獲得する「共同化(Socialization)」、その共有した暗黙知が、対話をつうじて明示的な言葉や図で表現された形式知を創り出す「表出化

(Externalization)」、新たに創り出された形式知と既存の形式知を組み合わせて、体系的な形式知を創り出す「連結化 (Combination)」、その体系化された形式知を実践・内省することで個人の暗黙知に体化する「内面化 (Internalization)」である (図 2-2 参照)。このモデルはサークルではなく、「内面化」で獲得した知識を利用して、新たな「共同化」を始めるダイナミックでエンドレスのスパイラル構造である。この知識創造モデルは、各モードのイニシャルを取って、SECI モデルと呼ばれ、世界中で利用されている。

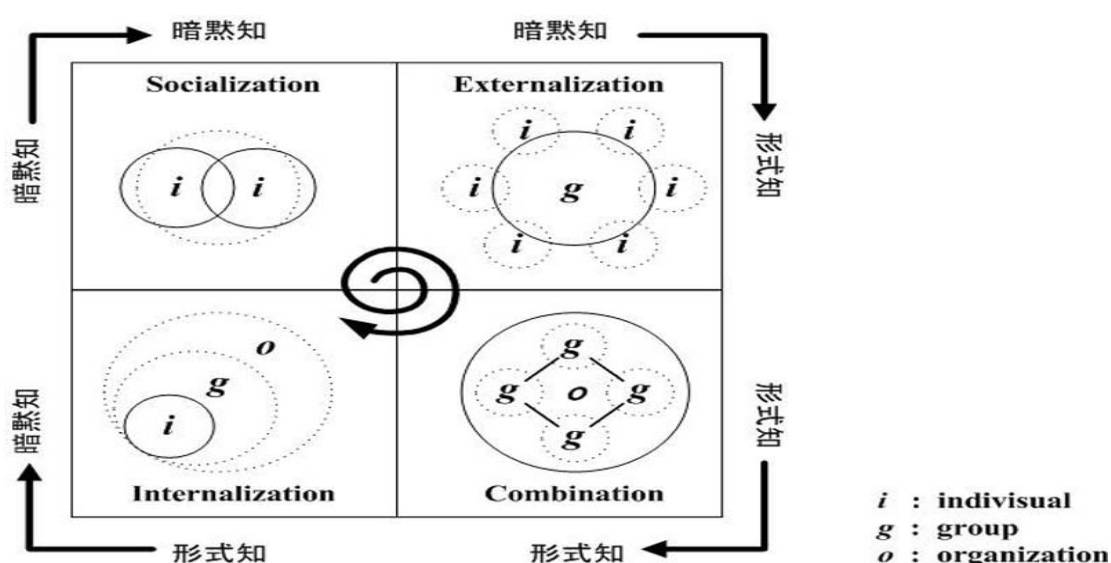


図 2-2 SECI モデル (野中・紺野, 1999)

組織的知識創造論では、知識が共有・活用・創造されるコンテキスト (空間・状況・文脈) として、「場」というコンセプトを重視した。そして、「場」には創発「場」、対話「場」、システム「場」、実践「場」の4つのタイプがある。いずれの「場」でも相互作用が重要であり、知識は異なる主観を持つ個人間や個人と環境の相互作用で創られる。特に「共同化」や「表出化」においては、同じ時空間を共有できる直接対面の相互作用が重要である。

この理論ではリーダーシップも重要な要素である。ナレッジ・リーダーシップは、有効に機能する知識創造の「場」をつくりだし、それを活性化・持続化させ他の「場」と連携し、知識変換プロセスをリード、促進していくことが求められている。

2.4.4 コミュニティ・オブ・プラクティス

Wenger と Mcdermott(2002)は、ナレッジ・マネジメントのコンセプトとしてコミュニティ・オブ・プラクティス(Community of Practice: CoP)を提唱した。彼らは、CoP を、「あるテーマに対する関心や問題、熱意などを共有し、その分野の知識や技能を、持続的な相互交流を通じて深めて行く人々の集団」と定義し、これは新しいコンセプトではなく、太古の昔から存在している、知識を中心とした社会的枠組みであり、今日でも組織・産業で増殖していると述べている。そして、現在でのCoPの育成必要性については、科学技術の爆発的発達により、知識が複雑になり、専門化を進めた結果、連携を進めなければ知識としての全体像を把握することは難しいと指摘し、企業・組織内でのコミュニティ以外との連携の必要性も述べている。

CoPを構成する要素として3つを彼らは挙げている。

- 領域：コミュニティで扱うテーマで、明確に定義され、メンバー間で共有
- コミュニティ：特定の領域に関心を持つ人々の集まり。メンバーの間での尊敬・信頼がコミュニティの活性維には重要
- 実践：コミュニティが共有・蓄積する1連の枠組やアイデア、道具、情報、様式、専門用語、物語、文書で、暗黙知と形式知が含まれる。

このナレッジ・マネジメントで個人と組織が獲得する能力として、4つ挙げている。

- 1) ローカルで孤立した専門知識や専門家を結びつける。
- 2) 根本原因が複数のチーム・組織にまたがる問題について対処する。
- 3) 類似のタスクを実行するチーム・ユニット間でバラツキがある場合、知識関連の資源を分析し、すべてのチーム・ユニットの業績を引き上げる。
- 4) 類似の知識領域に取り組んでいるものの、繋がっていない活動を結びつけ連携させる。

彼らはCoPのコンセプトが、組織とメンバーへもたらす効果を下記に示した。

- 組織に対して
 - ◆ コミュニティ内での継続的相互交流で、領域に関する知識や考え方を共有することで、自らの知識や技能が向上するとともに、最先端の知識取得にも有効。
- メンバーに対して
 - ◆ 実践という形で、暗黙知と形式知の両方を共有・蓄積し、それを他者に伝える能力を持つ。組織にとって必要な領域ごとにCoPを育成できれば、組織内の効果的なナレッジ・システムを構築可能になる。

2.4.5 ICT を用いたナレッジ・マネジメント

ICT の普及と進化により、さまざまな分野で膨大な知識の分配と使用がおこなわれている。この ICT の利用現状でのナレッジ・マネジメントを支援するには、従来のナレッジ・マネジメントのモデルを改良し、膨大で複雑な知識体系を誰もが共有し、活用することで新しい知識が創造できるナレッジ・マネジメントの理論モデルの構築が望まれている (Liebowitz, 2004)。

Dixon と McGowan(2008)は National Resource Center (NRC) が医療ステークホルダー用に開発した、双方向で利用できる医療情報ウェブサイトを用い、知識を共有し、適用させながら新たに創造するためのナレッジ・マネジメントの理論的モデル(図 2-3 参照) を構築した。このモデルの構築理由は、ICT を用いた NRC の医療情報ウェブサイト利用者が増加することで、従来の 1 対 1 の面談や電話応答で活発におこなわれていた CoP 活動が低下してきたことである。そのため、ICT を用いて CoP によるナレッジ・マネジメントを促進することが医療ステークホルダーから望まれた。

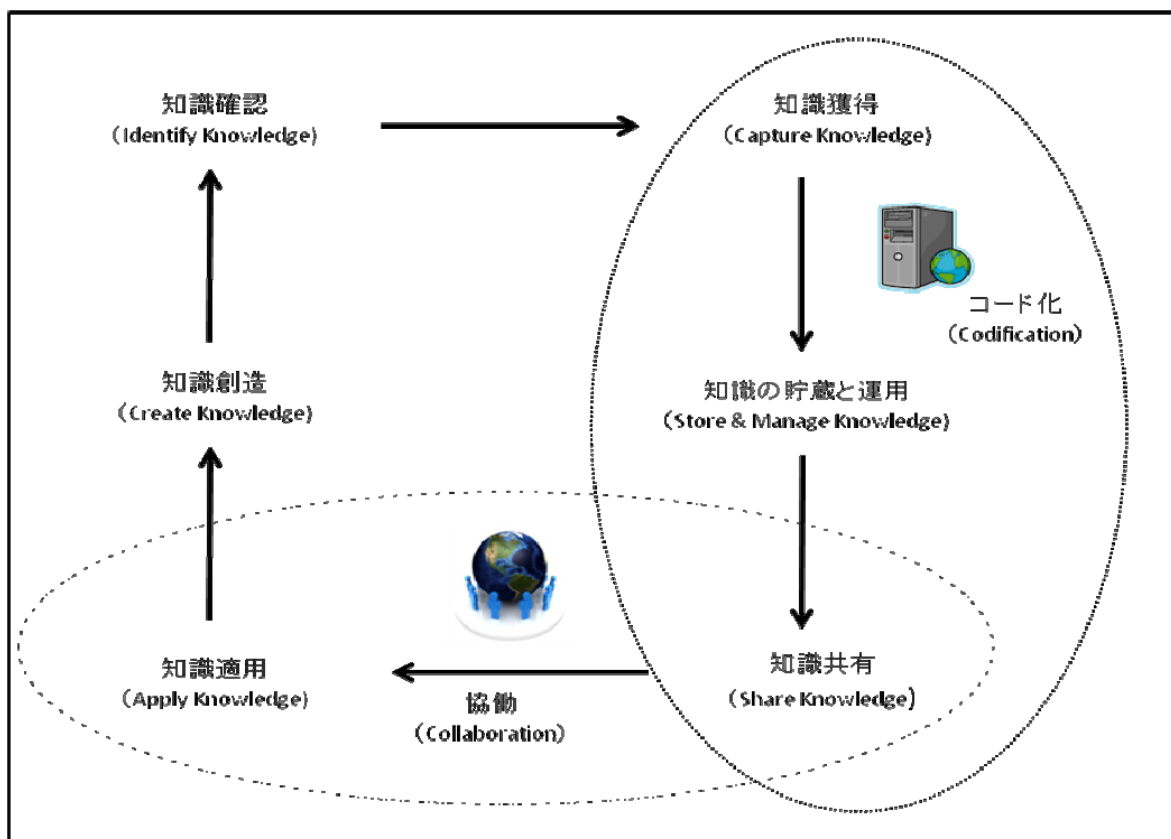


図 2-3 ICT を用いたナレッジ・マネジメントのモデル (Dixon & McGowan, 2008)

このモデルは「知識獲得」、「知識の貯蔵・運用」、「知識共有」、「知識適用」、「知識創造」、「知識確認」のフェイズで構成されている。「知識獲得」から「知識の貯蔵・運用」では、医療情報ウェブサイトが獲得した知識のコード化による分類と用語表現をオントロジーでおこなっていることが重要である。このコード化では、膨大な医療に関する明示された知識の利用を円滑にするため、各知識の関係性を表すメタデータを付与した。分類された知識はメタデータで関連づけながら整理され、ウェブ内に貯蔵できる。「知識共有」から「知識適用」では、多くの医療ステークホルダーが利用するため、医療情報ウェブサイトは公表され、知識はネットワーク上の様々な ICT 機器で共有可能にするために NCR は支援した。共有した知識で多くの医療ステークホルダーが協働するための支援（面談やネット会議）を NRC が提供している。この支援が ICT での医療ステークホルダーの CoP を活性化させていた。「知識創造」から「知識認定」では、CoP をおこなうことで、医療ステークホルダーでは、知識を解釈し、議論しながら適応させていく課程で、新たな知識創造がおこなわれ、知識を認定していた。このモデルは各フェイズをスパイラルに循環することで、ナレッジ・マネジメントをおこなっている。

このモデルの特徴を以下に示す。

- 獲得した知識をオントロジーで分類し、コード化した。
- コード化した知識にメタデータを付与したことで、医療ステークホルダーの共有を容易にした。
- 共有できる知識を ICT で利用できる機器整備を NRC が支援した。
- 医療ステークホルダー間で共有した知識を協働で利用させるための CoP 活動を NRC が積極的に支援した。

2.4.6 ナレッジ・マネジメントのタイプと戦略

ナレッジ・マネジメントには2つのタイプ、「知識管理」と「知識経営」があり、そのタイプに応じた戦略がある。梅本(2006)は「知識経営」が既知の知識を共有・活用しながら、新しい知識を継続して創造し続けることであり、ナレッジ・マネジメントという用語が作られる前から、企業では実践されていた経営のタイプであるとした。このタイプと異なる「知識管理」は、ナレッジ・マネジメントの用語が産まれた後、企業やコンサルタントの蓄積してきたノウハウなどの暗黙知を、IT で利用できる形式知に変換させ、共有・活用する経営するタイプである。紺野(2003)も本来のナレッジ・マネジメントは IT ベース、形式知中心の「知識管理」でなく、個人と組織が継続的に新たな知識を創造していくダイナミックなモデルであり、知識に基づく経営、つま

り「知識経営」だと指摘した。この2つのタイプに対応するナレッジ・マネジメントの戦略として、コード化と個人化の2つの戦略がある(Hansen, 1999)。ナレッジ・マネジメントにはコード化は日常の問題を解決するためにチームの誰もが利用できるために、知識を識別して形式的知識に変換させ、インデックスをつけて貯蔵する戦略である。個人化は個々の創造的な問題解決に他の専門家とのコミュニケーションにより暗黙知を供給される戦略である。この戦略の違いを表2-6に示す。Wyatt (2001)は医療サービスでの効果的なナレッジ・マネジメントには、2つの戦略を組み合わせることが重要だと主張している。医療サービスでの基本的な業務の80%は定型的であり、その業務をコード化戦略でおこなうことで、効率的な医療資源の最適利用が可能だとした。特に、クリニカルパスなどでケア業務の標準化をおこなうことで、リスクを低減させ、ケア内容の保証がおこなえる利点がある。このコード化戦略にはネットワークを用いたITによる医療データベースの活用が有効である。しかし、質の高い医療サービスでは、患者の個別性への創造的な対応をおこなうことが特徴であり、コード化戦略だけでは十分でない。さらに、ほとんどの医療専門職は医療データベース上の医療知識を用いて、患者の個別性の問題を解決する努力を避けたがる傾向にある。このため、患者の個別性に対応するには、個人化戦略を有効に利用できるシステムが医療サービスには必要である。この個人化戦略ではネットワークを用いたICTによる医療専門家同士のコミュニケーションが有効である。そして、産業界からの教訓として、医療現場へのナレッジ・マネジメントのプログラムは、病院の人事部門や情報管理部門は制限するべきであり、病院の戦的意志決定と緊密に対応することが大切であるとされた。

表 2-6 コード化戦略と個人化戦略の比較（人の活動の視点から）

	形式知のコード化戦略 人から文字・数字へ	暗黙知の個人化戦略 人から人へ
組織の機能	リスクとコストの削減のため 一定の品質を提供	問題を創造的に解決できる機会を提供するが、 コストとリスクが上昇する危険を含む
問題の種類	日常業務で頻発する問題	1回限りで個別性の高い問題
目的	コード化で獲得した形式知の再利用	専門家間での暗黙知の共有
対象とする職種	スキルワーカー	ナレッジワーカー
適切なツール	マニュアル、例題集、ガイドライン	専門家同士が対面で話せる場
ITの利用法	形式知の再利用	質の高い専門家間のコミュニケーションの提供
スタッフの貢献	文書データベースへの書き込み	異なる専門家との良好なコミュニケーションを維持

(Wyatt, 2001 より作成)

梅本(2004)は、医療サービスが Hansen の示したナレッジ・マネジメントの 2 つの戦略のどちらかの 1 つを選択するのではなく、状況に応じた使い分けの戦略が有効だと述べている。つまり、どちらか 1 つの戦略でなく、両方の戦略を採用するナレッジ・マネジメントが「知識経営」を現場に適応させる有効な戦略としている。

2.4.6 理想的なナレッジ・マネジメント

Davenport と Prusak(2000)は、忙しい通常業務にナレッジ・マネジメント業務を上乗せすることは現実的ではないとした。そして、有効なナレッジ・マネジメント業務は、「ナレッジ・マネジメントのプロセスを重要なナレッジ・ワーク・プロセスに溶け込ませること」と述べている。これは企業・組織が知識を共有・活用・創造する知識プロセスと業務プロセスとの融合を示している。彼らは、業務プロセスにナレッジ・マネジメントのプロセスを融合したナレッジ・ワーク・プロセスにする方法を提示した。それは、最初からナレッジ・ワーク・プロセスをデザインするか、長期的にナレッジ・ワーカーとナレッジ・ワーク・デザイナーが微調整しながらデザインするかである。

梅本(2006)は、業務プロセスに知識プロセスとして意識せずに、長い時間をかけて少しずつ改善してきた企業としてトヨタ自動車を挙げている。トヨタ自動車のトップは自分たちが作り上げてきた「トヨタ生産システム」にナレッジ・マネジメントのプロセスが埋め込まれていたことに意識し始めたのはここ数年であると指摘している。そして、理想的な「知識経営」としてのナレッジ・マネジメントは、知識プロセスが業務プロセスに埋め込まれているので、仕事をしていてもナレッジ・マネジメントを行っているつもりはなく、知識を共有・活用・創造していることも意識していない状態であると述べ。これは、業務プロセスに埋め込まれたナレッジ・マネジメント技術・手法を用いて知識を共有・活用しなければ新しい知識は創造できず、仕事が出来ない仕組みの状態が、ナレッジ・マネジメントの理想の姿だとした。同時に、意識しようと思えば、自分の仕事をデザインされた知識プロセスとして意識することも可能であり、自ら、もしくはナレッジ・ワーク・デザイナーと協働で知識プロセスをデザインすることも必要であると述べている

ナレッジ・マネジメントがおこなえる環境づくりには、「目的の可視化」、「知識の可視化」、「コンテキストの可視化」が必要であると Nomura(2002)は指摘した。目的を明確にすることで「目的の可視化」がおこなわれ、それに必要な知識の共有化で、「知識の可視化」をおこない、さらに相互理解・信頼を得るための「コンテキストの可視化」で共有の「場」を作ることで、組織環境づくりが可能となる。そして、この要素で

最も重要な要素が、「コンテキストの可視化」であり、部門・職種の壁を越えての相互理解と知識共有には必須で、「コンテキストの可視化」には、「場」の存在が大切で、そのための、効果的で活性化された「場」の存在の有無が、継続的知識創造がおこなえる分かれ目であると述べている。

多くの職種が協働で働く病院（特に急性期疾患を扱う）組織では、職種ごとのコンテキストが複雑に絡み合い、有効なナレッジ・マネジメントをおこなえない。特に職種ごとのコンテキストの境界部分を可視化することは困難であり、そのための職員のモチベーションを高まられなかったのが大きな要素であるとの指摘もある（Fahey, 2008）。

2.5 クリニカルパス

2.5.1 クリニカルパスとは

クリニカルパスは、産業界のプロセス管理に用いられているクリティカルパス⁴を、急性期疾患⁵の臨床ケア計画作成ツールとして、1980年代後半にアメリカの医療分野に導入された。導入当初は、看護師のケースマネジメントであったが、他職種との協働による患者のケースマネジメントとして、クリニカルパスに変化していった。名称も「クリニカルパス」、「ケアマップ」、「クリティカルパス」、「ケアパス」と施設ごとで異なっている⁶（Zander, 1988; Ignatavicius & Hausman, 1995）。そして、その定義を Spath(1995)は「医療チームが最良の効果が得られると信じる治療上の重要な諸過程を明示したものであり、絶対に正しい治療法は無いという前提に立って策定された仮説である」と述べている。具体的なクリニカルパスは、医師や看護師、薬剤師などの多くの医療専門家が共通の目的を達成するための典型的な疾患の経過に対応した治療とケアの計画が時系列で記載した内容である。このクリニカルパスを医療現場で医療資源を最適に配分するマネジメントツールとしたことで、継続的な医療の質向上と効率的な運用を可能にした。その結果、多くの国々の医療現場でクリニカルパスは導入されている（Zander, 2002）。日本でも2006年の時点で、300床以上の病院の87%

⁴ 1つの作業をおこなうときに必要不可欠（Critical）な作業やその結果を、その作業に携わる作業員が一目瞭然となるように経時的に表にまとめたもの。

⁵ 一般に処置、投薬、手術などの治療期間が1ヶ月未満で終了する疾患。

⁶ 本研究では名称をクリニカルパスとする。

がクリニカルパスを医療現場に導入している⁷⁾。

クリニカルパスが継続的に医療の質向上と効率的な運用がおこなえる理由として、根拠のある医療プロセスの実施と効果的な改善、医療専門家間でのコミュニケーションの促進、患者への具体的な医療内容の提供、在院日数と医療費の削減があるとCampbell(1998)は指摘している。Coffey(2005)もクリニカルパスが、診断や治療・ケアへの医師、看護師、他の医療専門職による最適な順序と時間での介入を可能にし、時間と医療資源の最小化、治療・ケアの質を最大化するツールとした。さらに、クリニカルパス導入の効果として、医療専門職間や医療専門職と患者やその家族の間でのコミュニケーションを促進するとしたが、その効果を高めるための知識を共有するシステムが必要であると述べている。

日本でもクリニカルパスを臨床現場に導入する目的と達成したい効果は施設ごとに異なっている。梅本・森脇(2003)は南和歌山病院のクリニカルパスを、ある疾病で入院治療するとき、その疾病の標準的な診療日数をあらかじめ設定し、入院期間中の診療内容や手順を具体的に計画・明記した一覧表と定義し、その導入目的を医療の効率化と質の向上が期待できるシステムとしている。済生会熊本病院では、クリニカルパスを医療工程管理の一つのツールとして定義し、さらにそれを基軸とした活動が、医療の標準化、チーム医療、医療の効率化、リスクマネジメント、インフォームドコンセントなどの機能を包括したかたちで進展していき、その目的は医療の質向上であると副島(2004)は指摘した。そして、須古(2004)は、済生会熊本病院の組織づくりやプロフェッショナルな人材育成、全職員が参加できる病院全体の知の財産作りの発展系ツールとしてのクリニカルパスの位置づけが必要と述べている。

勝尾(2005)も福井総合病院のクリニカルパスを医療工程管理表として利用し、導入目的を患者満足度の向上、医療の質向上、チーム医療の促進、日常業務の整理・簡素化、医療事故の防止、コストの削減、在院日数の短縮を挙げている。特に、医療現場での繁雑な事務的作業や連絡業務を軽減するため、日常業務の整理・簡素化の優先度を高くしたと述べている。

2.5.2 クリニカルパスの変遷

クリニカルパスは、アメリカで1980年代に、包括医療費支払い制度の導入が契機となって、在院日数の短縮しながら、医療の質を担保する目的で導入されたものであった(Currie 1998)。

⁷⁾2006年11月に熊本で開催した第7回日本クリニカルパス学会学術集会での大会長の講演より。

日本でのクリニカルパス導入の契機について、須古(2005)は、患者へのインフォームド・コンセント(Informed Consent: IC)の充実を図る目的でクリニカルパスは導入されたが、日本の医療組織文化に合わせて改良され、アメリカとは異なった進化を遂げていると述べた。その進化の背景には、人々が集まってチームを形成し、力を合わせてよいものを作り上げ、改良していく日本独自のものづくり文化があったことを指摘している。

患者へのICが導入契機であった、日本のクリニカルパスの変遷について、副島(2004)は済生会熊本病院での事例で次のように述べている。

導入初期のクリニカルパスは、患者用のIC主体のクリニカルパスであった。次の段階として、医療者用クリニカルパスが作成されたが、医療工程予定表の域を超えなかった。しかし、この移行過程で、医療管理道具にするための医療内容の見直し、治療の標準化、職種間の合意形成などの課題を克服できる基礎が作れた。

このように、クリニカルパス活動の基礎体力を病院職員の多くが獲得したことで、Evidence Based Medicine(EBM)に基づく標準化と本質的に医療管理がおこなえるクリニカルパスの作成が可能になった。

今田(2005)は、クリニカルパスを医療工程管理表から医療記録、つまり診療録として利用可能な記録統合型に変化することが望ましいと述べている。このためには、クリニカルパスの記録内容が、医療記録の法的要件を満たすことが最低条件だが、医師記録には経過、判断、実施内容、予定を明確に記載する必要がある。法的要件を満たした記録統合型のクリニカルパスでは、アウトカム⁸⁾の評価が容易になるとともに、全ての職種の記録が抱合されているため、情報の共有が確実となるとしている。

病院内で医療やケアの質向上に示したクリニカルパスの有用性を、地域連携医療に適用するクリニカルパスの作成と活用が2007年の第5次医療法の改正から活発になっている。これは患者の視点で安全・安心で質の高い医療を受けられる体勢構築には、医療機能の分化・連携による切れ目のない医療提供が必要となる背景がある。そのため、患者に関わる医療や介護の全ての施設、患者自身、患者の家族が利用できる内容にすることが望まれている。そして、施設間を越えて一貫した診療計画を作り、連携

⁸⁾ 医療プロセスの時系列上で、治療やケアの実施で得られたい目的・目標とした患者の状態。

する全ての職員が参加し、評価可能な達成目標を設定して患者用と医療者用を作成することが最低限の作成条件である(岡田, 2007)。

2.5.3 医療の標準化としてのクリニカルパス

複雑系の典型である医療の標準化の変遷とその課題について、広井(2003)は次のように指摘した。

標準化の背景には2つあり、1つは経済的なもので、医療の効率化が目的。他方、科学的な視点、つまり同様な疾患や病態に対し同じ診断と治療がおこなわれはざである。この科学的な視点から、アメリカでは1970年後半から医療技術評価と呼ばれる研究がおこなわれた。その結果、医療行為の客観性を疑わせる事実が明らかになり、習慣的や明確な理由も無くおこなわれていた医療行為が急速になくなり、医療の標準化に取り組み始めた。しかし、従来の産業界での標準化は規格化と言い換えることが可能で、大量で同質な工業製品を大規模に生産することを意味し、医療が目指す標準化の考えとは異なっていた。そのため、複雑系である医療では規格化の考え方での標準化は困難であり、EBMの方法論を用いて医療の標準化をおこなう必要があった。ただし、質にこだわる「品質管理 (Quality Control: QC)」の考え方は医療でも必要であった。

EBMは、医学文献の効果的調査法と評価の用語として使用された(Guyatt, 1989)。その後、医師の経験バイアスを避け、臨床評価や臨床疫学で得られた科学的根拠に基づく医療の方法論として、1992年カナダのマクマスター大学Evidence-Based Medicine Working Groupが、若手医師の実践的医療教育に持ち込んだのが始まりとされている(Bennett, 1987; Sackett, 1991; Evidence-Based Medicine Working Group, 1992)。その定義は「入手可能で最良の科学的根拠を把握したうえで、個々の患者に特有の臨床状況と価値観に配慮した医療を行うための一連の行動指針」であり、具体的には以下に示す5つの段階を踏まえた医療の提供である(福井, 1999)。

1) 問題の定式化 :

対話により、患者の問題を決めていく。

2) 情報の検索 :

決めた問題の解決策を収集する。

3) 得られた情報の批判的吟味 :

その情報が本当に当てはまるかを批判的に検討する。

4) 得られた結果の臨床場面での実行 :

得られた情報の患者適応を検討する

5) 実行された医療行為の評価：

実行された医療行為を評価する

EBMは臨床疫学に基づいた方法論で、「病気の実態的な原因と発症メカニズムを明らかにし、決定的療法や根治技術を目指す」という伝統的な医学研究のパターンとは異なっている。EBMの研究を通して作られたものが、様々な疾患についての診療ガイドラインであり、これは疾患ごとの標準的な治療法を示すものである。この診療ガイドラインの意義は、患者にとって医療の透明性を高め、かつ、患者の治療過程への参加可能とする基礎になることであると松島(2001)は述べている。

クリニカルパスが求める医療の標準化について、阿部(2005)は医療の質の段階から、「失敗しない質」と「ばらつきがないという質」を達成するためのものであり、「卓越したことができる質」である技能などの身体知は含まれていないとした。

クリニカルパスによる治療の標準化に反対する考えとして、患者の多様性に対してなぜ同一治療なのかがあり、料理本的医療や画一的治療に陥るという批判がある(李, 2002)。これに対して副島(2004)は、慣習的治療の根拠について明確なものがなく、クリニカルパスでは根拠と成果を明示したものであり、医療の本質的な問題ではないと指摘し、医療の標準化について次のように述べている。

医療行為で標準化ができるものと、できないものがある。できるものは、文書化が可能で定型的なものであり、できないものは文書化が困難な技術・技などである。これを車で例えると、車のアウトカムは「速く安全に目的地に着く」であり、車の運転に関わるハード部分や運転手順も標準化されているが、運転技術はドライバーによって差があり、標準化できない。アウトカムを速く達成するためには、性能がよい車と正確なナビゲーションに、高度の運転技術が組み合わさって可能となる。したがって、標準化が困難なものは、無理に標準化することはない。

このように、治療行為の評価をおこない、医療業務を標準化ができるものとできないものに分け、標準化ができるものでクリニカルパスを作成することで、「標準化=画一化」を否定している。

EBMに基づくガイドラインやクリニカルパスの作成目的は、医療プロセスへの有効性、質、安全に関する科学的根拠を提供することである。しかし、不確実性な出来事

が常に発生する医療で、確率論的な意志決定方法に対する不安を抱く患者の存在も多い。この不安に対して、臨床現場では不確実な出来事に対応する知識を有する医療専門家達があり、常に患者にとって適切な意志決定がおこなわれているのが、EBMに基づくガイドラインやクリニカルパスを用いる医療の現状である。そして、医療専門家達の多くは職業律として、業務で用いる自らの知識の評価をおこない、新たに経験して獲得した知識をガイドラインやクリニカルパスに適応させる努力を試みている。ただ、受動的な態度でガイドラインやクリニカルパスを臨床現場で用いる医療専門家のほとんどが、ガイドラインやクリニカルパスの変更・改良に興味を示していなかったことをTimmermans (2005) は指摘した。このようなEBMに基づくガイドラインやクリニカルパスを普及させるには、参加するメンバーに価値観を押しつけないことが大切であり、その職業律を尊重すべきであることも述べていた。

2.5.4 クリニカルパスと医療従事者間の関係

三井(2001)は、クリニカルパス導入によって、従来からいわれている「情報の共有」の効果だけではなく、パラメディカル⁹⁾の治療に対する発言権を持つことができたとしている。その理由としてパラメディカル側の4つの変化を挙げている。

第1は、クリニカルパスによって医師の治療計画が開示され、パラメディカルが携わる業務の意味が的確に把握できたこと。これは、医師の頭の中にしかない治療の全体像下では、自らの業務を治療全体に位置づけすることは困難であったが、クリニカルパスによりの的確に把握できるようになり、自らの職務における裁量を確実におこなえることができたこととしている。

第2は、話し合いの「場」を提供したこととしている。これは、それまで医師の指示のもと、個々別々に業務をおこなっていたパラメディカルが、クリニカルパスの作成や大会で、医師を含めて話し合う「場」を提供された。クリニカルパスを通して、お互いが討論し、相手の考えを理解し、自分の考えも相手に分かってもらうことが可能になった。さらに、パラメディカル間の関係は、医師を接点としてつながっていたが、このような「場」ができたことで、パラメディカル間や医師とパラメディカル間での相互の業務を理解することが容易になった。

第3は、話し合いの「場」で、EBMという共通のルールが医師とパラメディカル間で共有できたことである。このルールがなければ、医師はパラメディカルの発言を意義あるものとは認めなかったであろう。そして、このルールを共有させるためには、

⁹⁾ 医師以外の医療専門職。

治療行為の明確な評価方法がクリニカルパスの中に存在しなければならない。

第4は、クリニカルパス導入が、患者に対して肯定的な効果をもたらすことを、常にアンケートで確認したことである。これにより、医師とパラメディカルはともに患者のために共通目的にすることが可能になった。このことが、さらに話し合いを促進・充実していった。そして、クリニカルパス導入後、医師は以下のように変化していったことを述べている。

医師が社会化される過程¹⁰で培われた治療を体得しているが、多く医師はそれを「自分の考え方」と捉えている。医療の標準化は、その見直しを要求されていると思い、今までの体得してきたことの否定だと感じた。これは、医師が自らの裁量権を保持するには、他者からの介入を全て封じなければならないという意識の存在を示している。クリニカルパス導入後この意識は変化し、多くの医師は治療法方が同様の疾患で他医師と自らの治療法の違いを知り、他の医師と直接比較される可能性を生み出したことで、医師自らが強く内省を促す効果があった。この時に重要なことが、治療効果に対する明確な根拠と成果を示すことである。

さらに、クリニカルパス導入で、医師がパラメディカルの意見を聞くようになった変化については、パラメディカルの積極的な姿勢もあったが、クリニカルパス作成の場でEBMに基づくルールで討論したことが要因だと指摘した。

須古(2005)は、ICの充実、チーム医療の推進、医療の標準化を挙げている。その中で、チーム医療の推進について、クリニカルパスは医療行為をいつ、誰がおこない、患者への説明をどのようにするかが明確になった。さらに、全職種が作成・改良の過程に参加することで、それぞれの専門性が発揮され、効率的な医療を提供できる。そのプロセスを通して、相互の職種についての理解が深まり、コミュニケーションがスムーズになった。これは情報の共有化により、職種を越えたチーム医療を促進・強化することができたとしている。

副島(2005)は、クリニカルパスにおける医療事務職の重要性について述べている。疾患別の原価計算から主要な疾患ごとに算出することが、今後は求められている。医療の継続性が可能な合理的な診療報酬の設定により、経済合理性にかなう、保険財政の健全性が保てる医療制度となる。

飛野(2005)は、クリニカルパスが多くの医療従事者の心を引き付けるのは、全ての医療従事者の協働なくしてクリニカルパスが効果的に機能しないことを、薬剤師の血

¹⁰ 医師が On the Job Training や Off the Job Training などプロフェッショナルになる課程

液透析¹¹⁾導入時の現場経験から指摘している。そして、クリニカルパスがうまく機能するには、図 2-4 に示すごとく、医師や看護師、栄養士、薬剤師、臨床工学士などの全ての職種が作成段階から参加することが必要であると述べている。特に、薬剤師の立場からは、有効で安全、経済性を考慮した薬物療法をおこなうには、クリニカルパスはなくてはならないものであるとしている。



図 2-4 クリニカルパスに関わる多職種によるチームの結成(飛野, 2005)

森脇・梅本(2003)は、クリニカルパスを患者中心の医療をおこなう道具とするために、図 2-5 に示すオクタネットを提示した。それぞれの専門知識を交換し、それを患者へ提供するネットワークの概念を示すものとなった。さらに、他者への係わり合いが「癒し」の複数化として捉えることから、オクタネットは「情報」に加えて「癒し」のネットワークともした。

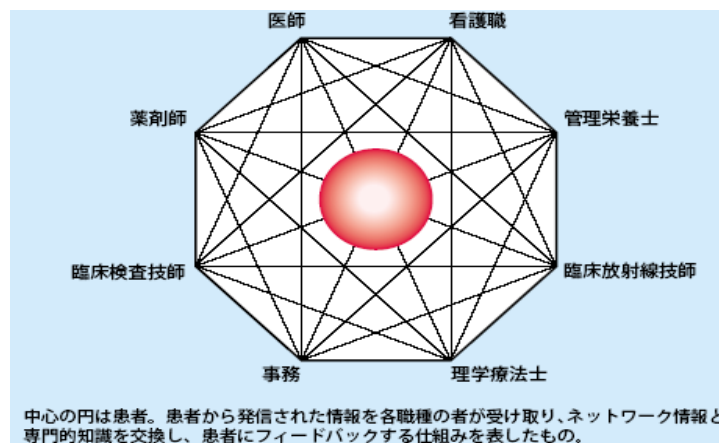


図 2-5 オクタネット：8 角形のネットワーク (森脇・梅本, 2003)

¹¹⁾ 腎臓の血液浄化機能を人工的におこなう医療行為。

リハビリテーションは、リハビリテーション技師などの医療専門職の支援を受けながら、患者が身体・精神的に負荷をかけながら治療していく。そのため、クリニカルパスを利用したリハビリテーションでは、患者の個別性を治療に関与する医療提供者が把握しておくことが望まれている。そのため、リハビリテーションのケアは患者と医療専門職が1対1の関係でおこなわれるが、個々の患者の個別性の把握にはクリニカルパスの実施で得られた患者の成果（データや目標達成の有無）に基づいて、医療専門職が1つのチームとして機能することが有効であった(Quigley, 1998)。チームとして機能するには、個々の患者の問題とニーズを共有すること、異なる立場での知識を共有し活用する環境設定、多様な価値観を認めることが重要な要素であった。さらに、患者の個別性を反映させるクリニカルパスの作成や修正は、チームでおこなうことで多様な知識と価値観を反映させることが可能であった。

2.5.5 クリニカルパス導入による医療者と患者の関係

インフォームド・コンセント（IC）導入後の医療提供者と患者の関係は、医療内容の選択を医療提供者の父権温情的な善行の原則から患者の自律へと変化した。善行の原則とは、医療提供者が患者の個別性を考慮して決めた最良の結果を得られる医療内容を患者に提供することである。患者の自律とは、患者自身が医療内容を決定することである。しかし、患者自身が医療内容を決定するための医療情報や知識を有することは少なく、患者の意志決定への医療提供者の支援が必要である。この支援にクリニカルパスは有効なツールとなり、最新の医療知識と患者自信が自らのデータを用いてクリニカルパスの作成と修正に関与することで、その効果はさらに高まることが示された(Lawson, 2006)。

従来のクリニカルパスは従来の医療従事者と患者の関係に変化をもたらしたとされている。「病の軌跡」、「情緒のワーク」、「患者のワーク」の概念を用いて、崎山(2001)はクリニカルパス導入前後の医療従事者と患者の関係の変化について述べている。

病の軌跡 : 生理的な病状の変化である「疾患経過」だけでなく、それに対して医療者が行う診断・治療・ケア、患者自身がおこなう療法の管理などの疾患全体にわたっておこなわれるワーク。

情緒のワーク : 医療者側が患者の心理的ニーズをコントロールしていくワーク。

患者ワーク : 患者自身が、医療者がおこなう治療・ケアや自己の心理的ニーズをコントロールするワーク。

クリニカルパス導入前の病院でおこなわれる医療に対し、患者の協力といった「患者ワーク」が必要とされたが、「病の軌跡」が明示されなかった。その結果、患

者は不安と無力感に陥り、「情緒ワーク」が画一的で恣意的なものとなった。

クリニカルパス導入後の医療者側は「病の軌跡」の明示が可能となり、患者に治療内容の説明頻度と医療者間の連絡業務が減少し、本来業務への関与時間が増加した。患者側も、「病の軌跡」が明示されたことで、具体的な要求を医療者に訴え、自らが医療に参加する意思を持つ患者が増加した。このような医療者と患者の間における変化は、「情緒ワーク」から医療者の恣意的部分を減少させた。そして、クリニカルパスは患者と医療者間の具体的な対話を促進できる道具となりえるが、その組織的土壌に「患者のため」が担保されなければ効果ないことを指摘している。

森脇・梅本（2003）は、クリニカルパスが、医療を受ける患者側にも、大きな変化をもたらした事例として、糖尿病で教育入院し、血糖管理指導でクリニカルパス利用の有無で、退院後の血糖管理に変化があることを述べている。入院時の検査データには差はないが、クリニカルパスで血糖管理指導を受けていない患者に比べて、受けた患者の退院後の検査データの値が有意に低かった事実を認めた。これは、クリニカルパスを用いることで、患者は病気や治療方針に関する理解を深め、療養姿勢によい傾向を示したことである。さらに、患者自身がクリニカルパスに書かれた事項を実践し、検査結果からクリニカルパスに書かれた事項が正しかったと実感する事で、従来は困難であった自立性とモチベーションを得ることが出来たと述べている。

2.5.6 クリニカルパス利用の効果

クリニカルパスを利用した医療現場では、大きな変化を医療者や患者にもたらした。その変化がもたらした効果として、副島(2004)は、患者には治療工程を明示することで、ICが容易になるとともに、安心感を与え、医療提供者には、情報の共有化と作成過程での職種を越えた相互理解により、チーム医療を促進・強化した。さらに、同一疾患における他施設との治療内容の比較がおこなえる具体的な土壌を提供可能にしたと述べている。

同様に、森脇・梅本（2003）は、効率化を目的としてクリニカルパスを導入したが、目指したもの以上の宝物を得たとしている。それは職員が自律的な行動で、病院に勤める人間として、当たり前なことを当たり前に行って来たことだとしている。これは、職場の仲間とともに患者への「思い」を共有することで、本来持っている医療専門職の潜在的な能力を引き出し、喜びを患者と分かち合えることでの精神的満足感が得られたと述べている。

Coffey（2005）はクリニカルパス利用の効果として、医療専門職間のコミュニケーションの改善と、医療記録に要する時間を軽減する可能性を挙げるとともに、医療従

事者や学生などの教育にも有効な道具であり、医療記録に要する時間を減少させていることを指摘している。そして、医療の質改善を含むクリニカルパスの効果は、TQMが目指すものと一致すると述べている。

しかし、クリニカルパス利用による在院日数の減少効果が顕著でなかったことを、Dy (2005)のおこなった調査で指摘している。調査は Johns Hopkins Uniform 病院の退院データを用い、術式別術後ケアの 26 種類のクリニカルパスの効果判定を統計学のおこなうことであった。この効果判定に用いた因子は、在院日数の減少、疾患の重症度による在院日数減少の影響、クリニカルパス記録形式による教育と看護記録記載業務の減少効果であった。調査結果から、在院日数減少効果が認められたクリニカルパスは 7 種類、効果が認められなかったクリニカルパスは 19 種類であった。効果を認められたクリニカルパスでは、それが最初に作成されて適用されたものか、重症度も低いものであった。効果を認めなかったクリニカルパスの多くは、更新されたクリニカルパスを利用したケースや、重症度が高く、ケアの質と量が多く必要とされる疾患のクリニカルパスであった。クリニカルパス記録形式による教育と看護記録記載業務の減少効果は、在院日数減少効果の有無に関係なく、統計学的な差異は認めなかった。しかし、かれらは、クリニカルパスの効果を在院日数だけで評価するのではなく、患者満足度や長期間の予後についても評価することが重要と述べている。

小西 (2003) は、次に示す 6 因子が医療のリスク管理に必要であり、全ての因子がクリニカルパス利用によって有効になったとしている。

- 医療従事者の個人知識の向上
- インシデントレポート¹²の集積・解析・対策の対応
- 医療従事者間のコミュニケーションの改善
- 医療情報の共有化
- 医療の標準化・効率化
- 患者や家族が医療への参加

標準的医療プロセスの施行で、患者の個別性への対応と提供する医療の質を管理するため、クリニカルパスにアウトカムとバリエーションの概念を導入した (Every, 2000; Zander, 2002; 副島, 2004)。アウトカムは医療プロセスが進行する過程で患者が目標とする状態であり、医療者提供者や患者にとっては治療経過を判断するマイルストーンに相当する。バリエーションはアウトカムが達成できなかったときの患者状態であり、

¹²⁾ 病院で発生したインシデント (アクシデント) について、職員からの自発的な報告。

それに対応する医療提供者の対応も含まれている。このバリエーションの評価と対応が、患者の個別性を把握するためには必要である。アウトカムの設定(内容とタイミング)が医療プロセスの質に大きく作用するが、その設定には発生したバリエーションの詳細な分析が必須である。このアウトカムとバリエーションの概念をクリニカルパスに導入することで、医療プロセスの質を医療チームが協働して改善することが可能になった。さらに、患者自身も、現状の状態が治療経過の中で、どのあたりかを認識することができ、医療提供者とのコミュニケーションが促進する効果も認められた。

クリニカルパス利用による経営効果について立川(2005)は、在院日数の減少による病床回転率¹³⁾の増加による、入院単価の向上は見られるが、病床利用率¹⁴⁾を高く維持しなければ経営効果は得られない。業務の予測性を活用して、組織の労働資源の適切な配分が可能になるが、クリニカルパス利用による過度の業務効率化は、医療従事者を急激な肉体的・精神的疲弊を招き、事故を起こす確率が高くなるとともに、組織や人の創造性や長期的な生産性の向上を認めないと述べている。

小林(2005)は、今後、包括医療費政策が進むと予想される中、原価計算が医療経営に重要な役割を担うとともに、クリニカルパスを利用した原価計算の有効性を述べている。クリニカルパスを利用した原価計算の意義として以下に示す5つを挙げた。

- 標準原価の設定
- 実際に発生した原価の計算
- 発生原価と標準原価の比較・分析
- 分析結果を経営責任者に報告
- 対策を講じ、原価能率を上げる

標準原価はクリニカルパスに基づいて計算した原価であり、発生原価とは実際に治療に要した原価である。ただし、原価能率の向上達成のための診療プロセス変更には、費用の効率性を求めるだけでなく、医療の質を考慮することが重要だとしている。

クリニカルパスを用いることで医療提供者が得られる効果として、職員満足度と継続的な教育・研修が挙げられている(Ronellenfitsch, 2008)。職員満足度が高ければ、提供するサービスの質も高くなることは明らかであり、クリニカルパスを用いることへの医療提供者の満足度が高くならなければ、その効果を得ることは難しい。多くのクリニカルパス利用の文献調査から、チームで協働することでの学問的一体感、質の高いケアの提供、自らが医療プロセスを改良できることなどが職員満足度を高める要

¹³⁾ 年間日数を平均在院日数で除して率にした値。

¹⁴⁾ 在院患者延数を病床延数で除して率にした値。

素であった。医療専門職への教育・研修では、EBMに基づいておこなわれることが望まれている。しかし、医療の進化は速く、常に最新のEBMを用いた教育・研修を行うことは難しい場合もある。さらに、医療現場では人の入れ替わりの頻度が高いのが現状である。そのため、最新のEBMを取り入れて継続的に改良されているクリニカルパスは、最適な実践医療の教育・研修のツールになる可能性が高い。特にクリニカルパス作成の過程では、異なる職種での活発な討論で経験的知識を明示する協働作業は、他職種で構成されている医療専門職の教育・研修に高い効果を与えている。

2.5.7 クリニカルパス利用の今後の課題

クリニカルパスの今後の課題として、副島(2004)は、クリニカルパスの最終段階は質の管理であり、それを達成する専門部署の設立と、データ収集・解析を可能にする電子カルテ・クリニカルパスの必要性を強調した。ただし、データ収集・解析を可能にするには、用語の統一とコード化が必要と述べている。さらに、今後作成されるクリニカルパスについて、単なる医療行為の予定表ではなく、患者の状態を適切に管理するための成果(アウトカム)の評価を重視することで、医療の質向上の道具となる。そして、クリニカルパスを利用して、他施設との医療内容の比較が行うことで、医療内容の透明性が向上すると述べている。

チーム医療におけるクリニカルパスの役割として、患者状態の変化に関係なく、メンバーの役割とチームリーダーが固定しているタイプのチーム医療には、クリニカルパスは有効なツールになる。しかし、メンバーの役割やチームリーダーが患者の状態で変化することができるチーム医療では、クリニカルパスが有効なツールなることは難しいと鷹野(2003)は指摘した。その理由として、クリニカルパスは形式的にチーム医療の手続きをいくつかの根拠に基づいて再構築したもので、それを用いたことで機能的なチーム医療がおこなえるとは限らない。そして、クリニカルパスを用いることで、メンバーの自由度を妨げる可能性もある。クリニカルパスの作成や運用の過程で、医療専門職同士の積極的なディスカッションが、機能的なチーム医療を有効にするツールであり、その前提としてメンバー間での専門用語の意味を共有することが重要であると述べている。

今田(2005)も、今後普及する電子カルテで求められるクリニカルパスの機能は、確実に情報を医療従事者間で共有できる機能、一括の医療処置オーダーシステムだけではなく、医療の質を改善させるための評価機能、そこから得られた情報の解析機能が必須と述べている。

医療の形が病院完結型医療から、地域完結型医療のシフトする中、クリニカルパス

が担う役割は大きい。吉田(2005)は、小児科疾患での医療連携を例として、連携先との患者情報や治療内容の共有と継続を可能にするクリニカルパスの重要性を示した。そのためには、医療内容の標準化が不可欠とした。そして、施設内でのクリニカルパスを利用したチーム医療を水平連携とすると、他施設と繋ぐ連携を時間軸に沿った垂直連携とし、これもまた、地域全体で、一貫して良質な医療を提供できる地域のチーム医療と述べている。

船木(2006)は、今後の高齢者の増加と、在宅医療の需要が高まるため、医療と介護が連携した地域連携パスが必要だと述べている。特に、高齢者のなかでも、認知症や1人暮らしの増加は、長期的で介護職員や家族が実践しやすいクリニカルパス作成の必要があるとしている。そして、クリニカルパス作成と実施は看護師や介護職員が中心となり、知識・技術向上の「場」を作ることが医師の使命であるとしている。

クリニカルパスは、学際的なチームの異なるメンバーによって使用され、患者状態を管理するために病院で通常実行される、構造化したケアプランである。このクリニカルパスは臨床での医療専門職の意志決定を支援することができ、それらは、最良の利用可能な科学的証拠や臨床ガイドラインに基づいて作成されている。そして、効果的で効率的な患者ケアを増進することを目標とし、多くの病院で用いられている。しかし、クリニカルパスによる医療効果（在院日数、合併症の管理、コスト）についての評価を、無作為抽出法に基づいた統計学的判定でおこなわれることが少なかった。Kwan (2005)は患者を無作為抽出により、クリニカルパスの適応と非適応にわけたおこなった医療効果の統計学的判定についての文献調査をした。その結果、在院日数の削減を含め、医療効果ではクリニカルパスの適応患者群と非適応患者群との間に大きな差を認めなかった。特に、患者の個別性によって治療やケアの内容が変化する場合、クリニカルパス適応患者群は、非適応患者群と比して医療効果が低い評価であった。

同様に El Baz & Middei (2007) は、過去におこなわれたクリニカルパスの医療効果判定のほとんどが、クリニカルパス導入の前と後の評価だけであり、無作為抽出に基づく比較試験がおこなわれていなかったことを指摘した。彼らは、1996年から2005年の10年間に発表されたクリニカルパスに関するヘルスケア文献から、無作為中による比較試験に耐えられる文献を選び出し、統計学によるクリニカルパスが影響する医療効果（在院日数、コスト、患者満足度、職員満足度）の評価の調査を統計学におこなった。得られた評価から、クリニカルパス利用による医療効果への貢献の優位性を示していなかった。在院日数では入院前や退院後の連携の有無が効果判定に寄与し、患者視点からのケアの質、苦痛への対応、退院後の十分な説明は、クリニカルパ

スを利用した医療では少なかったか、無視されていたのが調査で判明した。

クリニカルパスは医療の質向上を目指しながら、医療資源の最適化をおこなえるツールとして普及しており、その内容は多くの医療専門職の知識を集約しながら作成されている。この作成過程では医療提供者の視点で考えた患者の価値観を想定していて、臨床現場で相対する患者の多様な価値観への対応は想定していない。この対策として、患者文脈を事前に把握し、その文脈に対応したクリニカルパスの修正する検討がおこなわれた (Chou, 2001)。その検討結果から、クリニカルパスを有効に利用するには、治療過程へ患者の果たすべき役割を組み込むことであった。

クリニカルパス導入前、看護師は患者の個別性に対応した看護計画を立案し、看護ケアは自らの経験知に基づいて実践していた。導入後、標準的な看護計画が準備されており、実施方法も統一されて集団でのルールでおこなわれることになった。この結果、クリニカルパスを用いた看護実践での経験知の活用パターンで、以下に示す3つに分類できることを看護師への質的研究から加藤(2005)は指摘している。

1) パターンⅠ

経験知から判断し、クリニカルパスから患者の個別性に対応できる指示を選択、実践場面でも経験知から導く新たな看護行為を追加しておこなう。

2) パターンⅡ

患者の個別性に関係なく、クリニカルパスの指示をおこなう。

3) パターンⅢ

クリニカルパスの指示の一部を何の根拠もなく選択しておこなう。

そして、現在の看護ケアで最低限の質が保証されているのは、パターンⅠで看護実践している看護師が、パターンⅡ・Ⅲで看護実践している看護師への支援があるからである。しかし、クリニカルパスを利用した医療現場で、パターンⅡ・Ⅲの看護師をパターンⅠに育てる学習システムが無ければ、パターンⅠに必要な経験知の継承は難しくなると述べている。

2.5.8 クリニカルパスと IT

紙を媒体としたクリニカルパスでは、医療プロセスの実施に必要な臨床現場での意志決定を IT が支援するニーズは高くなかった。(Shiffmann, 1999)。クリニカルパスの利用が普及し、より複雑なケアや治療内容が組み込まれることで、煩雑な事務的作業が増大してきた。この作業を軽減するために、クリニカルパスの運用を他の医療記録と統合して通常の業務に埋め込む支援を、IT でおこなわせる要望が高まってきた。しかし、クリニカルパスを用いる医療プロセスでも、予測不能な出来事が発生する頻

度が高く、定型化したシステムの構築が困難であった。そのため、設定した患者のゴールを容易に変更でき、それに付随する医療プロセスの修正が簡便にできる統合医療システムの開発が望まれている(Heeks, 2006)。

Lenz(2007)は職種や経験などの立場が異なることで、医療に関する用語の認識に齟齬があることを、詳細な電子カルテ¹⁵の内容分析調査から指摘した。そして、クリニカルパスを用いた場合、設定した患者状態の目標からずれた場合のバリエーションが発生した時の評価と対応で、齟齬の発生頻度が高くなっていた。この原因として、バリエーション発生時にクリニカルパス内容が同じであっても、職種や経験などの異なる立場によって、がその認識に違うことであった。さらに、クリニカルパスの運用も含めた電子カルテの開発には、エンドユーザーである医療専門家の積極的な参加が不可欠な要素であった。そのため、電子カルテの開発では、電子カルテ利用時での重要な意志決定時の画面に、いくつかの典型例を表示するシステムを組み込むことで、認識の齟齬発生リスクを下げるのが可能であった。このシステムの構築には、システム設計者とエンドユーザーの協働が電子カルテの開発と運用の成功のためには重要であると述べている。

クリニカルパスが医療総合管理ツールとして医療現場に普及している現状から、電子カルテシステムの開発と運用に、電子クリニカルパスの占める役割は大きい。中島(2007)は、紙ベースから電子化されたクリニカルパスのメリットとデメリットとして各4点を指摘している。

- 電子化のメリット

- ◆ クリニカルパス作成、編集、適応・使用の支援機能

作成の簡便化や精緻化を支援でき、複数のクリニカルパスを組み合わせが可能となり、内容の変更・追加・削除などが容易になり、バリエーションの記載が簡便となる効果が期待される。

- ◆ 他の病院システムとの連携

検査や処方、医事などのシステムと連携することで、事務的業務の軽減、物流管理の効率化などの効果が期待される。

- ◆ クリニカルパス管理の効率が向上

新たなクリニカルパスの承認・公認や改良での事務的業務の効率が向上する効果が期待される。

¹⁵ 狭義には診療録(診療経過記録)を電子化したものだが、処方、検査依頼・結果参照、医事会計などの病院部門システムと統合したものが一般的。

- ◆ クリニカルパス解析機能

バリエーションを収集し、解析することで、継続的な質の改善と医療資源の最適化に必要なクリニカルパスの改良は重要なステップであり、それを支援できる効果が期待される。

- 電子化のデメリット

- ◆ 運用の変更によるストレス

キーボードアレルギーなどの操作が不慣れによるストレスが生じる可能性があり、事前の研修会などを開催する新たなコストが発生する。

- ◆ 現場での運用の硬直

紙での運用ではアウトカムなどの達成判断処理が、記録者の主観に依存していたが、電子クリニカルパスではシステムが自動的に判断処理し、個別性に応じた柔軟な対応がとれない可能性が高くなる。

- ◆ ベンダー・パッケージの電子クリニカルパスの問題

電子カルテの各ベンダーが実装する電子クリニカルパスはスケジュール管理の要素が強く、メリットを実現できる仕組みでなく、実現するためのカスタマイズには膨大なコストが必要。

- ◆ 医療提供者の診療・能力の低下の危惧

紙でも電子化でも同じで、クリニカルパス上の業務だけこなし、その意味や意義を考える努力を怠った場合、長期的には医療提供者の診療・ケア能力が低下する恐れがあり、電子化はそれを促進する。

2.6 医療のナレッジ・マネジメント

2.6.1 医療で求められるナレッジ・マネジメント

医療は医師や看護師、薬剤師、医療技術者の知識を集約しておこなうサービスだが、産業界でおこなわれているナレッジ・マネジメントを病院の業務マネジメントに用いることが少ないのが現状である。ただ、ナレッジ・マネジメントを業務マネジメントとして病院が導入する場合、個々の専門職固有の文化に考慮することが重要であることが示唆されている (Russ, 2005)。そして、患者の医療情報や知識の獲得が IT の普及などで容易になり、インフォームド・コンセントの概念が医療現場に定着することで、従来の単一の患者—医師だけの関係から、患者を含めた異なる専門家が治療やケアに参画する傾向が増加してきている。そのため、異なる立場で知識を共有・活用し

ながら創造していくナレッジ・マネジメントが求められているが、そのための異なる知識の共有・活用過程の客観的な把握が必要であるとの指摘がある (Metaxiotis, 2006)。

医療が高度で複雑になることで医療費の増大と医療の質向上が求められている。この異なる2つの課題に対応するために、1990年中頃からITが医療現場に導入されてきた。そして、医療現場でのIT利用により、多量の形式知であるドキュメントやコンテンツを共有し活用できるナレッジ・マネジメントが導入されてきた。しかし、ITで記録される診療記録の内容は複雑で、理解するには、高度な専門知識や患者の文脈に依存する場合が多かった。そして、臨床での治療やケアに必要なノウハウなどの医療専門職が有する文脈的知識は、ITで共有・活用することが困難であった。そのため、多くの医療現場では、上記の課題を解決できる医療のナレッジ・マネジメントをおこなえるITシステムの開発が望まれている (Bose, 2003)。

治療やケアを実施する病院での具体的なナレッジ・マネジメントの実施要件として4つをWahle(2008)は指摘した。

- 標準化した医療プロセスの作成と最適化された臨床実践への支援。
- 医療専門職雇用のための効果的・効率的な運用。
- 患者への良質な治療とケアと関連する治療内容情報の提供。
- 診断や治療の組み合わせによる組織と個人の学習能力向上による病院の競争力を高める。

そして、病院がナレッジ・マネジメントで高めたい5つの価値を提案した。

- 1) よりよい判断の作成
- 2) 組織全体で利用できる均一な行為
- 3) 継続して改善できる学習組織
- 4) 以下の達成結果:
 - a) 共有できる方針・目的の見通し
 - b) 品質改善
 - c) 効率化
 - d) コスト削減
- 5) 患者自律性

これからの医療では、診療・ケアプランの作成や治療成績の評価、医療資源管理をITで統合管理する方向にあり、そのためのナレッジ・マネジメントをリードできる管理者が求められている (Snyder, 2001)。さらに、これからのITを利用する医療環

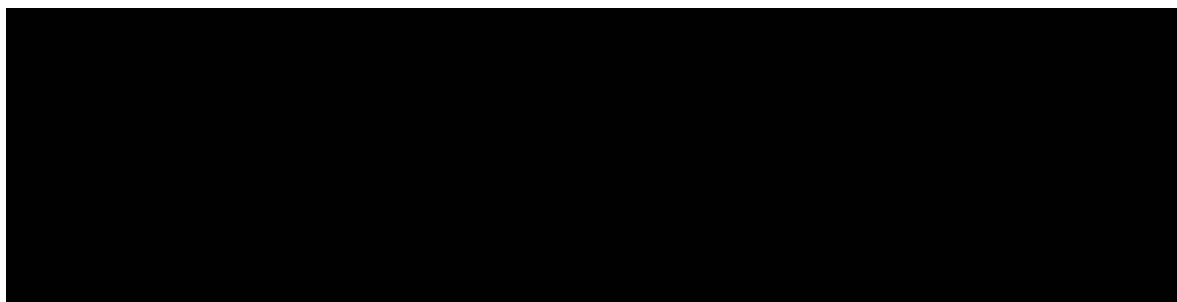
境に対応できるように、医療従事者は知識を創造し、共有・分配ができるナレッジ・ワーカーへの移行も望まれている。このため、ITが支援する医療の管理者には、知識集約的な産業である医療の特性を把握し、医療従事者がナレッジ・ワーカーに移行できる戦略を開発できる能力が必要である。

2.6.2 「知識管理」型の医療のナレッジ・マネジメント

Pedersen(2001)は、産業部門で組織内の意思決定に必要な知識を共有・分配するシステムと同じものを、ネットワークで地域全体の医療に関わる専門部署と繋げることで、地域内の医療資源の有効利用がおこなわれたと指摘している。さらに、各部署で意思決定に用いられた知識を収集し、そこから有効な知識を抽出して再利用することもおこなわれていると述べている。

Bose(2003)も、医療領域の知識依存傾向が増加し、医療に関係する組織・個人を繋ぐ知識の共有・活用をITで支援するためのネットワークの構築による、医療のナレッジ・マネジメントの導入を薦めている。このネットワーク構築には2つの段階があり、最初は組織内のイントラネットと、外部ネットワークとのシームレスな接続することで、ガイドラインや文献の検索、薬の副作用情報などの外部のデータベースから得られる知識の獲得を施設内の医療専門職が容易におこなえること。次の段階として、ノウハウや経験知などの暗黙知を形式知に変換し、この知識を現場の医療専門職が共有・活用するための分類と蓄積をコード化でおこない、職種・部門を越えて共同で作業できるサービス支援することである。知識がコード化されることで、医療専門職が効率的にネットワークを利用し、多くの知識を共有・活用することが可能となる。コード化可能な知識資源として、書類・文献、知識倉庫/市場、適用例、ベスト・プラクティス、議論がある(表2-7参照)。

表 2-7 知識資源



(Bose, 2003 より作成)

そして、このネットワークに提供し利用される知識を資源として利用するには、医療専門職や組織が有する知識をコード化し、容易にアクセスできることが重要である。ネットワークで利用可能にした知識を用いて、臨床現場での意思決定が今後の医療では重要であり、その過程が知識集約的な活動となっていく。この提案した知識型ネットワークは、それを支援する最大の道具になりうると推測している。

医療での IT を用いたコード化戦略のナレッジ・マネジメントの検討がおこなわれている。医療領域での IT 利用は、業務コストを削減し膨大な医療データを集積・解析を可能にした。特に、現場での判断過程では医療データの解析結果は大きな助けに生ることを知った。この結果、従来の医療データ利用の概念を変化させ、ヘルスケア関係者は新たな利用法を模索しだしたが、臨床現場での文脈に依存するデータの取り扱いが問題となった。さらに、IT の特徴として、多量のデータを伝送・貯蔵することに有用だが、文脈に依存するデータや経験知などの暗黙知を扱うことは難しいことが判明した。そして、IT を利用することでの多量のデータが爆発的に増加し、それをどのように整理・管理するかが問題になった。これら問題の解決には、すでに産業界で同様の問題を解決したナレッジ・マネジメントの概念を導入することが、ヘルスケア分野でも必要だと Bali (2005) は述べている。

具体的な「知識経営」型ナレッジ・マネジメントの導入として Sandars (2006) は、EBM を実施する医療現場に「コミュニティ・オブ・プラクティス」の導入する検討をおこなった。臨床の現場で EBM を実践するには、形式知である 科学的根拠を共有・活用できるナレッジ・マネジメントは必需である。しかし、個々の専門職が臨床の経験で得られる暗黙知（経験的知識）を科学的根拠との組み合わせが無ければ、患者に有効な臨床実践を提供するのは難しくなる可能性が高い。そのため、病院のマネジメントシステムに形式知と暗黙知を共有・活用できるナレッジ・マネジメントの適用を指摘している。そして、具体的なナレッジ・マネジメントの方法論として、非医療組織で実績を挙げている「コミュニティ・オブ・プラクティス」利用が、医療でのエビデンスに基づく実践に有効な識見と戦力を与えると述べている。形式知を成文化されテキストを意味し、医療従事者を支援するエビデンスとして示し、暗黙知は、個人が医療業務で経験を蓄積したもので、専門的知識の本質であり、その存在は顕著な振る舞いや行動で推測できると指摘した。個々が、暗黙知を成文化することを試みてもよく、それができれば、他者に伝達することが可能となるとしている。そして、自らの経験と伝達された暗黙知でエビデンスを組み合わせたり、修正して業務を行うことが医療の現場では通常おこなわれている。このような形式知と暗黙知の融合するプロセ

スは単純だが、常に一定の動的均衡であり、これが新しい知識を生み出していることを重要視している。

彼らは、医療の「コミュニティ・オブ・プラクティス」構築のため、4つの重要な要素を挙げている

- 知識の生成

新しい形式知はリサーチから、暗黙知は日々の専門の実践経験で生成

- 知識の保管

形式知に相当するエビデンスは、雑誌や臨床ガイドライン、電子データベースに様々な形で、暗黙知は専門家の頭の中に格納される。ただし、暗黙知が成文化されると、部分的に形式知のようにアクセスは可能となる

- 知識の分配

形式知の普及には、正しい知識を適切な時期に分配することが重要で、ITはそれを促進する。暗黙知の分配は、メンタリングによる経験の伝達、会合や輪読会などの知識を共有する規則的なコミュニティのメンバーからの分配がある。

多くの場合は、日々の業務に没頭することで得られる。

- 知識の適用

形式知も暗黙知も使用されなければ無益であり、適応の鍵は専門知識の共有である。

彼らは、イギリスのNational Health Service (NHS)¹⁶が提供した、乳がんと急性の精神ケアの臨床ガイドライン作成の成功例から、臨床の現場で生み出された暗黙知をエビデンスの補足として利用することが重要であり、このような臨床ガイドラインは現場での様々な文脈に対応できることを示した。そして、臨床現場で作成される暗黙知を集め、統合し形式知と組み合わせて、新たな知識を生み出すには「コミュニティ・オブ・プラクティス」が有効であったとしている。そして、「コミュニティ・オブ・プラクティス」を行うには、それが取り組みやすい組織を作り上げる必要性を述べている。

2.6.3 「知識経営」型の医療のナレッジ・マネジメント

De Lusignan(2002)は、現在の医療が科学的な形式知を重視しているが、医療は「人間科学」の側面が強く残っており、けっして自動化やコンピュータ化されることはない複雑なプロセスであることを認識することが重要と述べている。特に、臨床の

¹⁶ 1948年から実施されているイギリスの国営健康医療サービス。

現場では、医療従事者が持っている言葉で伝達できない重要な知識が、患者の多様な変化に対応できる資源であり、そのような知識は、経験や学習から獲得した暗黙知であると指摘した。その医療の暗黙知を、ノウハウやスキルなどの「技術的要素」と概念や考え方、模範に相当する「知的要素」に分類し、それらの組み合わせが現場の医療での患者の多様性に対応しておこなわれていると述べている。

このような暗黙知の獲得には、教科書やガイドライン、文献などの成文化された資料を用いた学習とともに、医療実践で得られた経験知などの暗黙知を形式知に知識変換することが重要で、そのためには、産業界で成果を挙げているナレッジ・マネジメントの概念を利用すること有効だと指摘した。しかし、多くのナレッジ・マネジメントの概念は、コード化戦略か個人化戦略のどちらかを選択するものであり、「技術的要素」と「知的要素」を組み合わせが必要な医療の現場には不適であった。そのため、彼らは両者を組み合わせることが出来るナレッジ・マネジメント・モデルを提唱した。

個人の知識を組織の知識に変換するモデルを従来の理論モデルを参考にし、新しいナレッジ・マネジメントの概念を提唱した。その概念では、組織で知識の共有・分配を可能にするコード化戦略に有効な IT 技術に依存度が高い「情報中心のナレッジ・マネジメント」と、組織で学習し知識を獲得する過程を重視する個人化戦略に有効な「学習者中心のナレッジ・マネジメント」に区別した。その組み合わせが、臨床現場に有効なナレッジ・マネジメント・モデルを提供したと述べている。そのモデル（図 2-6 参照）は、形式知と暗黙知を X 軸、「学習中心のナレッジ・マネジメント」と「情報中心のナレッジ・マネジメント」を Y 軸とする 2 行 2 列から構成され、それぞれの組み合わせによって、医療に必要な有効領域を提示している。このモデルは医療現場でおこなわれている学習活動の活性化と同様、情報管理能力を持ち、暗黙知と形式知のつながりの重要性の理解を指摘している。

このモデルでは、形式知と「情報中心のナレッジ・マネジメント」の組み合わせで EBM はおこなわれ、臨床監査領域は、医療記録の検討・評価からの学習は形式知と「学習中心のナレッジ・マネジメント」が必要で、組織内で知識変換された知識の共有・分配・活用には、イントラネットが有効であり、暗黙知の交差は、個人と個人との繋がり・学習によって新たな暗黙知が生まれることを示唆している。そして、このモデルの実現には、継続して学習していく組織環境作りであり、そのためには、各領域での活動に組織や個人が参加することが重要だと述べている。さらに、医療でのナレッジ・マネジメントの必要性は、形式知を重視する医療が進められるほど高くなる、なぜなら、医療に必要な知識は、経験を積んだ個人によって保持された人間の相互作用

によるコミュニケーションや経験から生まれくる暗黙知とEBMなどの形式知との組み合わせだからだと指摘している。

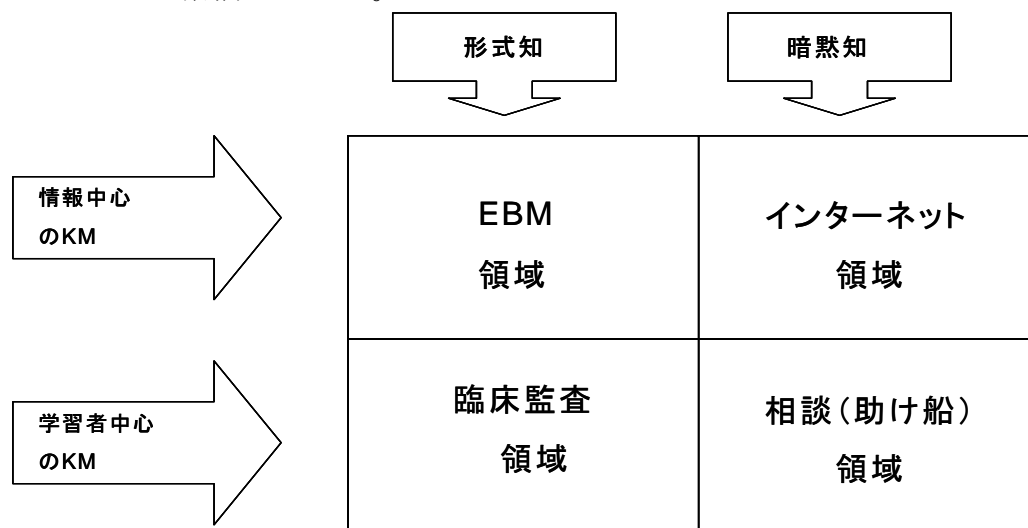


図 2-6 臨床現場でのナレッジ・マネジメント・モデル: De Lusignan(2002)

医療での個人化戦略のナレッジ・マネジメントは、知識を継続的に提供し、新たな知識を創造し続ける医療専門職の協力が無ければ成立しない戦略である。そのため、Orzano(2008)は、何らかのかたちで、この戦略でのナレッジ・マネジメントが医療専門職に利益をもたらす効果を具体的に示さなければならない。その効果を実現するため、医療専門職の慣習を支援する IT を、医療専門職と協働で開発する必要があると述べている。

梅本(2004)は、細分化された専門職が業務を行う医療分野では、知識が資源として最も重要であり、そのためのナレッジ・マネジメントの必要性を指摘した。医療での形式知を、マニュアルや教科書などの成文化されたもので、特徴は客観的・理性的・合理的であり、IT技術で利用しやすいが、暗黙知は成文化が困難な認知的技能(例えば診断ノウハウ)、身体的技能(例えば手術のノウハウ)などであり、主観的・身体的・経験的であり、ITでは利用しにくいと定義している。医療の暗黙知のほとんどは、経験を重ねることで獲得されるものであると述べている。

このような医療の知識環境の中で、梅本は個人の知を組織の知に変換する組織的知識創造理論を用いた医療のナレッジ・マネジメントについて述べている。

医療での知識創造モデル(SECIモデル)の説明は、医療過誤防止マニュアル作成プロセス例より、医療現場で個人が体験して獲得した暗黙知を、形式知として組織が利用できるマニュアルに変換した過程を示し、医療の組織的知識変換の本質がSECIモ

デルであることを指摘した。

医療の「場」については次のように説明している。

- 創発「場」 : 患者と接する医療現場
- 対話「場」 : クリニカルパス作成委員会や作業部会
- システム「場」 : 電子会議やメーリング・リスト
- 実践「場」 : 知識を実践する臨床現場

組織でナレッジ・マネジメントを活性化するには、「場」を意識して活性化し、他の「場」との連携が重要であり、医療でも同様である。さらに、医療が取るべきナレッジ・マネジメント戦略が、コード化戦略か個人化戦略のどちらかをとるのではなく、両者が補完・強化するハイブリッドなナレッジ・マネジメントが求められることを、マッキンゼー社やアクセンチュア社の事例を挙げて述べている。同様に、形式知重視のEBMに依存する医療にも、暗黙知を重視したNBM (Narrative Based Medicine) で補完・強化することが望ましいと指摘している。

日本では、感染症などの急性期疾患から、生活習慣病や悪性腫瘍疾患などの慢性疾患が増加してきている。疾患構造の変化と価値観の多様化や患者の権利意識の高揚の相乗効果で、医療が単に「疾患を治す」から、患者の生活に密着した医療の内容への転換が迫られている。この転換から、患者の治療方針を決定する意志決定の過程が、従来と比べて複雑になってきている。この複雑化した意志決定経路から、患者の意志を尊重しつつ、提供する医療の質を患者最適におこなえる医療システム構築を渡邊(2009)はコミュニティ・オブ・プラクティスの考えを用いた個人化戦略のナレッジ・マネジメントで検討した。病院でのコミュニティ・オブ・プラクティスを適応するため、共有する専門分野は患者への治療・ケアであり、領域はメンバーが患者と接する中で見つけた患者に関する諸問題、コミュニティは領域に対して他の知識や技術的協働を得ようとする自律的に行動する医療専門職、実践はコミュニティにおける情報や知識の交換を通じて確立される患者の治療やケアについての意志決定として定義した。検討結果から、患者への医療やケアの提供は多くの職種が関与しているが、患者や他の職種との接する頻度や時間が最も多いのが「常に廊下を歩き回っている人」である看護師に注目した。看護師が患者や他の職種との情報や知識の結節点となり、知識コーディネーターとすることで、既存の人的ネットワークを用いて、病院内にコミュニティ・オブ・プラクティスを作ることが可能だとした。しかし、コミュニティ・オブ・プラクティスが太古の昔から続く知識を核とした社会的システムであり、どのような組織や共同体に認められているとされているが、なぜ、病院全体でのコミュニ

ティ・オブ・プラクティスのような知識共同体活動が活発にならなかった原因は不明である。この原因を明らかにすることで、病院のナレッジ・マネジメントが定着する可能性を指摘している。

2.6.4 クリニカルパスを用いる医療のナレッジ・マネジメント

医療で治療やケアの質を向上には、医学・看護学の研究者が獲得した科学的根拠を、臨床での医師や看護師が容易に利用できる実践的知識に変換することが重要な要素である。ナレッジ・マネジメントがおこなわれている病院では、科学的根拠を実践的知識に変換を促進する傾向にある。クリニカルパスはこの知識変換に有用なツールとして利用されている(Mitton, 2007)。

本田・副島(2002)は、医師の頭の中の治療計画を可視化したのが、クリニカルパスであり、これによって医療従事者は治療対象に必要な知識の共有が可能になったと述べている。

BASILE(2005)は、医療には暗黙的な専門知識を共有し活用できるシステムを構築することで、医療の質を改善し、リスクを減少できると述べている。そのシステムは、先端的IT技術を用いて臨床ガイドラインやクリニカルパス、医療記録などの成文化された情報から抽出した暗黙的な知識と、専門家同士のコミュニティ・オブ・プラクティスによって創られた経験に基づく知識を、IT、ネットワークを利用して貯蔵し、分配することで知識の共有と活用をおこなっていくことが可能となる。急速にIT技術が進歩することで、将来は形式知であるクリニカルパスからも暗黙的な知識を抽出し、それを共有・活用することで医療の更なる向上を目指すべきだとした。

クリニカルパスの作成から改良までの活動そのものが医療のナレッジ・マネジメントだとの指摘がある(Cabitzza, 2008)。クリニカルパスの作成課程では、患者の共通のゴールを達成するため、異なる職種による協働作業がおこなわれている。その過程では文献やガイドラインなどの可視化された知識と職種ごとで異なる可視化されていない文脈的知識を、作成者たちが検討することで、クリニカルパス利用者が共有・活用できる可視化された知識として創造している。このクリニカルパスを利用することで得られる臨床的知見を用いたクリニカルパスの改良もおこなわれている。このように、クリニカルパスは多様で異なる知識を協働で医療を実践するためのツールになっている。つまり、クリニカルパスの作成から運用、改良の連続的なプロセスは、知識を共有・活用・創造するナレッジ・マネジメントを医療現場で実践させるツールとなる可能性がある(山崎, 2007)は述べている。

森脇・梅本(2003)も医療でのクリニカルパスの実践が、医療のナレッジ・マネジ

メントであると述べている。クリニカルパスの作成、運用、改良そのものが、野中・竹内（1995）の組織創造モデルであり、個人の暗黙知を組織の形式知に変え、再び個人の暗黙知に戻ることを「知の輪廻」だと指摘した。クリニカルパス作成では、職種や部門を越えて、個々の医療従事者が自らの暗黙知を作成委員会のメンバーと共有し（共同化）、メンバーと対話を繰り返すことで形式知に変わり（表出化）、それをクリニカルパスにまとめる（連結化）。クリニカルパス運用では、出来上がったクリニカルパスを臨床現場で個々の医療従事者が実践することで、新たな暗黙知を獲得（内面化）し、この暗黙知が、クリニカルパスの改良につながっていく。この、クリニカルパス作成、運用、改良は業務プロセスでもあり、輪廻する知識プロセスでもあると述べている。

このようなクリニカルパス活動には、南和歌山病院のクリニカルパス作成委員会でおこなっている下記の有用事項がであったとしている

- 迅速な対応

病院トップは委員会での決定を迅速に履行することで、メンバーの活動意欲を高め、熟成していく。

- 現場の問題は委員会では決定しない

現場で解決してこそ、現場の知となる。

- ミドルの結集

管理業務で忙しい中間管理者より、現場の業務に熟知している中堅クラスがメンバーとなることで、委員会の「場」は活性化する。

- フラットな「場」

自らが参画することで積極的な関与が期待できる多様な対話が求められる委員会では、トップダウン方式での人選や肩書きは無用。

クリニカルパスによるナレッジ・マネジメントによって、形式知中心のEBMだけで得られない医療の暗黙知の重要性を実感できたとして、次のように述べている。

医療が科学的に実践されなければならないにしても、科学的側面ばかりを追求すれば、暗黙知を無視することになる。そのことが医療崩壊につながる。なぜなら、私たちは患者の苦しみを自らの苦しみとすることの共感を医療従事者が持つことに医療は依拠している。この共感こそが暗黙知であり、これを無視することは医療崩壊につながる。医療従事者は持てる知識を科学的に活用・実践しなければ

ならないと同時に、人間性のある医療の実践に努めなければならない。クリニカルパス活動にどれだけの人間性を加えられるかが、今後のクリニカルパスを決定する。クリニカルパス活動を通しての職種を越えた交流による共感・共鳴、患者への思いを業務で自由に表現できることかもしれない。このように暗黙知と形式知を自由闊達に活用できるナレッジ・マネジメントが、今後の医療に求められる。

クリニカルパスでの医療のナレッジ・マネジメントでは、形式知と暗黙知を組み合わせたものが「医療の知」と定義し、この知を医療従事者が共有・活用することで、本当の患者中心の医療が実現する可能性を指摘している。

ベテラン医療専門職の暗黙知を形式知に変換し、そのうえで対話による改良を重ねて共有していく日本のクリニカルパス活動は、ナレッジ・マネジメントのツールとして有効であるとの指摘がある(神野, 2000)。そして、病院での治療やケアなどの医療を多職種で協働するチーム医療には、職種や経験などで立場が異なる専門家が同一のゴールを患者と共に目指す集学的医療が有効である。このような立場で異なる医療専門家による知識の違いを共有・活用するための知識統合を可能にするクリニカルパスの開発が望まれている(King, 2008)。

2.7 医療分野でのオントロジー工学

2.7.1 オントロジー工学

オントロジーは哲学用語であり、「存在論」、「存在に関する体系的な理論」の意味である。情報システム構築を考慮した場合、Mizoguchi(1993)は「人工システムを構築する際のビルディングブロックとして用いられる基本概念／語彙の体系」をオントロジーと定義している。Gruber(1994)は共有を指向したモデル構築の方法を明示的におこない、その結果得られた基本概念や概念間の関係を土台にしてモデルを記述することであり、モデルが複数の人間間で共有できる合意内容でもあると述べている。

この考えを工学的に適応させた場合、「対象とする世界の情報处理的モデルを構築する人が、その世界をどのように眺めたのか、つまりその世界には何が存在しているを見なしてモデルを構築し、それを誰もが共有するために明示したものであり、その結果得られた基本概念や概念間の関係を土台にしてモデルを記述することが可能なものである」と溝口(1999)はオントロジー工学を定義している。

オントロジー工学の重要な役割として、武田(2001)は人間が理解できるメディアと電子計算機が理解できるメディアの中間に位置することであると述べている。人間にもある程度理解でき、電子計算機も処理可能なメディアは、特有の曖昧性、多義性を持たざるを得ない。完全に意味を捨象した電子計算機言語では、人間による理解や表現に負担がかかる。そのため、オントロジーは人間にとっても理解可能であることが重要である。

2.7.2 オントロジー工学の応用

オントロジー工学には下記に示す7つの効用があり、何らかのかたちで社会に貢献できる分野である(Mizoguchi, 1995)。

- 合意を得る手段

オントロジーは知識そのものでなく、知識の前提となる概念化に関するものであり、対象世界の骨格を明示したもので、これに合意しなければ強調も不可能といえる根元的なものを媒介する。さらに、合意の前提は概念の違いを認識し、その原因を同定することであり、そのためのオントロジーは有効である。

- 暗黙情報の明示化

無意識のうちに仮定し、前提としている概念を明示化は、オントロジー工学が目的とする対象世界の概念化であり、暗黙知識を記述したものである。

- 知識の再利用と共有

通常、知識と総称される専門家の経験則などは、多様な基本的概念の複合体であり、文脈への依存性や主観的要素強いもので、これを共有し再利用することは困難である。オントロジーを用いることで、知識を構成する基本概念に立ち戻り、その元になる対象世界を客観的な存在として考察することで、知識を構成する基本概念を同定することができる。この結果、知識の抽象度に応じた階層性、知識の分解可能性、文脈依存概念の同定と除去が可能となり、物事や対象の成り立ちを基本から検討でき、共有と再利用が可能な知識の糸口を見つけ出せる。

- 電子計算機上での知識の体系化

文字などの形式知で人間は知識を体系化したがるが、それを電子計算機が理解することはできない。電子計算機上で人間が体系化した知識を利用するには、関係する対象世界を支配する概念を明確にし、知識を記述するための共通の語彙を定めることであり、オントロジーはそれを可能にする。

- 標準化

コミュニティ内でオントロジーは共有される目的で開発され、その過程で語彙と概念の共通性が高くなり、標準化への始まりになる。

- メタモデル的機能

オントロジーはモデル構築に必要な基本概念とガイドラインを提供できる。

- 総合的効用

知識の根源となる暗黙的な概念化（世界観）が明示化し、それが人々に共有されることで、コミュニティ内での知識の再利用や合意形成に役立ち、標準化を促進するとともに、誰もが理解しやすい規範的なモデルを構築できる。

ネットワーク技術と IT が発達することで、多くの異なる背景を有する人達の間でのコミュニケーションや知識共有をおこなう機会が増えてくる。しかし、共通の用語や互換性のある意味を共有できなければ、異なる背景に立つ人達間でのコミュニケーションや知識共有は容易でないと Roche(2002)は指摘し、そのためにはオントロジーによる合意形成、暗黙知の共有、知識の共有・再利用が有効だとした。特に共有する用語に対する認識の一致が重要であり、用語の本質的な概念の定義が無ければ、異なる背景の人達での意味的合意は困難だと述べている。

2.7.3 オントロジーを用いたナレッジ・マネジメント

オントロジー工学の効用を用いて、コミュニティ内での情報や知識の共有をおこなう取り組みが検討されている。Fensel(2002)は、ネットワーク環境の発展とともにオンラインでの情報量が爆発的に増加し、この膨大な情報量の中から、組織や個人が必要とする情報を抽出することが困難になってきている問題を提起し、その解決法として、オントロジー工学を用いた新システム導入の検討をおこなった。その結果、あらかじめ設定したキーワードでの自然言語処理をおこない、キーワードに関連する情報源を素早く見つけ出すことが可能となった。このシステムの導入により、保険会社での顧客管理や研究所での研究・開発の進捗状況の把握が効率的におこなえるとともに、各部門での情報の共有と活用が促進したと述べている。

Ling(2006)は、多様な専門家が協働でおこなうデザイン設計で利用するための知識データベースの構築をオントロジーでおこなうことを薦めている。その理由として、従来の知識データベースでは、専門家の有する暗黙知を他の専門家が識別し利用することは困難であり、形式知も異なる専門領域での認識が異なることであった。これを解決するには、既存の形式知や暗黙知の本質的な概念を明示化することであり、そのためのオントロジーが有用であると述べている。

組織にナレッジ・マネジメントを導入することが競争優位性を獲得できる鍵となり、オントロジー工学がそれを支援することが受け入れられている。しかし、従来のドキュメントなどの形式知でオントロジーを構築しても、ナレッジ・マネジメントには有効でないと指摘している。特に、ドキュメント作成への負荷が大きく、部門ごとでの問題解決の報告であり、ナレッジ・マネジメントの有益な証拠になりにくいと Edgington(2004)は指摘した。そして、これを解決する方法として、ある特定の知識に特化し、その知識に関わる人達への集中的なインタビューで得られた証拠（語彙）と背景となる文脈を組み合わせて意味を明示化し、それを関連づけでオントロジーを構築する検討をおこなった。その結果、組織内での知識利用が増加するとともに、あらたな知識が構築したオントロジーに補足される効果をたことを報告している。製造業での技術活動、特に量産化を支援する知識ベースに必要なモデル構築を、布瀬(2002)はオントロジーで検討した。従来の量産化支援は手作業での図解で品質機能展開や系統図などを用いていたが、支援の対象となる製造プロセスに関する知識を明示する処理がされていなかった。そのため、現場での専門技術者・監督者・作業者の知識認識の違いによるコミュニケーション不足、過去に経験した問題解決に必要な知識が暗黙知化されているの再利用できない問題を生じていた。この問題解決として、オントロジー工学をもちいて生産プロセスの本質的な概念を定義し、それを用いた表系統図の作成をおこなったことを報告している。

2.7.4 医療でのオントロジー工学の利用

Rector(1999)は以下に示す原因により、医療用語が普遍化できないと指摘した。

- 1) 利用するユーザーが不特定多数であり、利用法も多様である。
- 2) 利用者間での認識が一致せず、対立する場合もある。
- 3) 臨床での用語の利用形態が複雑で個別的である。
- 4) 用語の概念と言語表現の分離が困難である。
- 5) 慣例的な使用による論理的不整合が多い。
- 6) 臨床での概念と臨床の知識の定義を一致させるのが困難である。
- 7) 標準的な評価・利用方法が臨床で設定されていない。
- 8) 医学の進歩や環境の変化で頻繁に用語体系が変化していく。

そして、上記に示した原因の根本的要素として、医学用語と概念が分離できていないことであるとした。

里村(2005)は Rector が示した医療用語の普遍化を妨げる原因のいくつかは、オントロジー工学を電子計算機と人間の繋ぐインターフェイスとして利用することで解

決する可能性を示唆している。そして、それが可能になれば電子計算機による電子カルテが医療者への本当の支援ができると述べている。

Patel (2007) がオントロジーを用いて、膨大な電子化された医療記録から、治療に必要な科学的根拠を電子計算機で体系化し、導き出せる検討をおこなっている。この作業のほとんどは労働集約的であり、その自動化には記録とその記録を解釈する専門家間の間での深い溝があることが大きな壁であった。たとえば、抗がん剤の利用記録から、特定の悪性腫瘍の存在を示すことを専門家が理解できても、記録自らが悪性腫瘍の存在を示すことはできない。この溝を埋めるための知識の体系化をオントロジーで試みた。この試みでは、医療体系（原因、検査、病名、治療法、ケア、患者背景など）を網羅する標準医療オントロジー（Systematized Nomenclature of Medicine-Clinical Terms: SNOMED-CT¹⁷）を用いることで、膨大な医療記録から治療に有益な科学的根拠の一部を自動的に導き出すことが可能となった。

電子カルテ内容から、医療専門職が臨床での意志決定する際に必要なデータを選別し、支援するシステム構築の検討がおこなわれている (Wang, 2007; Inokuchi, 2007)。この検討では疾患の個別性に対応するため、疾患ごとでの診断、治療、検査などで得た医療データと治療経過記録の関係をオントロジーで明示し、同様にしておこなった過去の意志決定の過程と組み合わせることで、個別的で多様な患者の臨床状態の判断を電子計算機で支援できるシステムを構築した。

複雑で個別的な表現が多い歯科診療情報の定式化を、廣瀬 (2003) がオントロジーを用いておこなった。歯科診療情報を詳細に記述できる枠組みを構築し、その関係性を表すことで、対象とする世界の概念を定義し、関係者の合意を得られる定式化の示唆がおこなえた。

標準的医療をおこなうために作成された臨床ガイドラインのほとんどが自由記述形式で提供されている。そのため、臨床現場での状況変化に必要なケアポイントへの即座な対応できない場合がある。そのため、オントロジー工学を用いて、ガイドラインの知識体系を形式化し、臨床現場での医療知識を電子計算機で支援する検討がおこなわれた (Shahar, 2006)。その検討過程で、ガイドラインを患者の個別性に対応させるには、医療者の文脈的知識に大きく依存している。そのため、今後の電子計算機でガイドラインを用いた医療では、典型的な医療者の文脈的知識の形式化が求められると述べていた。

¹⁷ 医療分野における最も大きな用語集、広範囲で同義語、階層構造からなる多軸構造で、意味リンクによって概念同士が関連づけられている。半年に1回更新（英語版）されている。

2.7.5 オントロジー工学とクリニカルパス

多くのクリニカルパスから臨床での実践で利用できる知識を抽出し、オントロジー工学を用いて患者の多様性に対応できる実践医療知識体系を構築する検討をHurley(2007)がおこなった。クリニカルパスは疾患の典型的な治療工程を論理的に示したケアアルゴリズムであり、そこに記載された知識をオントロジー工学で体系化し、明示することであった。まず、多くのクリニカルパス内容から、治療・ケアの段階、患者条件、治療・ケア行為の種類、受け持つ医療専門家の種類の軸で抽出し、次に記載された語彙の意味・意図で分類と関連づけを医療専門家と共同でおこなってオントロジーを構築した。この結果、オントロジー工学を用いたクリニカルパス内容のモデル化は、臨床で実践されている知識の明示化し、医療のナレッジ・マネジメントを促進し、クリニカルパス作成の標準化のガイドラインの支援、医療専門家間のコミュニケーションを高める効果が認められた。ただし、関連づけの課程で、異なる立場の医療専門家が有する経験的知識の明示はおこなっていなかった。

病院で専門性の異なる医療従事者が協働で、クリニカルパスを用いて円滑に医療を実践している。小川(2009)はこのクリニカルパス作成で、異なる立場での知識の違いをどのように認識し、意味づけしているかの課程をオントロジー工学で明示する検討をおこなった。その結果、クリニカルパスに記載された内容が同じであっても、立場が異なれば解釈や意味づけがことなることがあった。そして、クリニカルパス記載内容を正確に解釈と理解するには、医療従事者の経験知である文脈に依存することを指摘した。そして、クリニカルパス記載内容の語彙の意味・意図だけで分類し、関連づけしで構築したオントロジーでは臨床実践に必要な知識の体系化は不十分であり、立場で異なる医療従事者の文脈的知識の補完が必要であると述べている。

2.8 医療サービス

2.8.1 医療サービスの定義

サービスは他の産業と比較して、生産と消費がひとつの同じ行為の中でおこなわれ、一部の業務をのぞけば移動することも出来ず、業務は一義的な合理性の基準を適応し難い特徴を有すると定義されている(見田, 1988)。さらに、サービスには無形性、品質の変動性、不可分性、消滅性、需要の変動性の5つの特性があり、製造業とは大きく異なる。この特性により、サービスの質は顧客の個別性に依存することになり、顧客の知覚で判断されることになる。そして、病院や診療所での医療の本質はサービス

である(高木, 2006)。

医療サービスはサービスの中では、「医療や保健、福祉、教育などの人の傷つきやすい部分に直接かかわるもので、専門職による対面が中心になるサービス」として、プロフェッショナル・ヒューマンサービスに定義されている(金子, 2002)。その特性として、次の4点が指摘されている(島津, 2005)。

- サービス評価の2面性

サービスが専門職によって提供されることで、その質は専門職にしか判断できない。同時にサービス利用者の知覚による質の評価があり、2つの評価が存在する。これは情報・知識の非対称からおこる結果である。両者の評価の次元が異なることで、一体化することが難しい。

- 利用者の変容性

通常のサービスの提供ではサービス利用者の状態は変化しないことが前提である。しかし、プロフェッショナル・ヒューマンサービスでは、同じ利用者がサービスを受ける期間を通して、自身の状態が変化する特性がある。

- 期待の不明確性

通常のサービスでは、サービス利用者の期待は明確であり、サービス提供者はその期待に沿う行動が求められる。プロフェッショナル・ヒューマンサービスでは、サービス利用者の期待は明確であるが、その期待に対応できる具体的なサービス内容をサービスの利用者と提供者は明確に把握できない。そして、サービスが提供される過程での専門職とのコミュニケーションにより、具体的なサービス内容が明確にされていく。

- 連続性

サービス利用者の変容性の特性から、プロフェッショナル・ヒューマンサービスの利用期間は長期になる可能性がある。それは、人生、個人のライフサイクル、社会生活を通じて、連続性を持ったサービスの提供が求められる。

医療サービスでは、提供者が医師、看護師などのもっとも専門性の高い人たちであり、受容者の多くは専門知識を有しない患者であるので、評価基準は質的に異なり、その評価は2面性になる。疾患は時系列的に変化するものだから受容者のサービス内容は変容する。疾患の変化は医師や看護師でも明確な予測が困難であり、患者も提供される具体的な医療内容への期待は不明確性である。医療は生活スタイル、地域、健康予防、介護と密接に関係しており、サービス内容には連続性がある。

さらに、医療サービスにはいったん提供された後にその質に瑕疵があった場合には

取り返しのつかないこと、つまり不可逆性という特性がある。そのため、このサービスでは情報の開示が必要とされるが、それが医療提供者から医療利用者に対する開示だけでなく、医療利用者もまた自らが情報の提供者にならなければ、良質のサービスが成り立たないのも特徴である。従来のサービスでは信頼する側と信頼される側という一方通行の信頼関係であるが、医療などのプロフェッショナルサービスでは、双方向の信頼関係が望まれている(宮垣, 2003)。

2.8.2 医療サービスの質と患者の満足度

医療のプロフェッショナル・ヒューマンサービスの個々の利用者に提供するサービスの質は、サービス提供者である専門職にしか判断できないが、「社会的な質」として Donabedian(1966)の定義した「医療の質」を病院機能評価機構¹⁸⁾は利用している。

定義された「医療の質」は次の2つの要素から成り立っている。

- 1) 医療専門職によって達成される医療分野における科学技術
- 2) その科学技術が医療専門職によって適用される程度

技術的側面と技術の適用のされ方の2次元で医療の質を想定し、その質を次の3つに分類。

a) 構造

医療が提供される条件を構成する因子

- (1) 施設や設備などの物的資源
- (2) 専門職員の数、多様性、資格などの人的資源
- (3) 医師・看護師など組織、医療費支払いを含めた組織的特徴

b) 過程

医療がどのようにして提供されたかという側面

- (1) 診断、治療、リハビリテーション、患者教育など、専門職がおこなう医療活動
- (2) 患者・家族などが医療への参加や、医療者と患者・家族のかかわり方

c) 結果

提供された医療に起因する個人や集団における変化

- (1) 健康状態の変化
- (2) 患者または家族が得た将来の健康に及ぼしうる知識の変化
- (3) 将来の健康に影響を及ぼし得る患者や家族の行動の変化

¹⁸⁾ 病院を始めとする医療機関の機能を学術的観点から中立的に評価する機構。1997年に財団法人として設立された。

(4) 医療とその結果に対する患者・家族の満足度

この定義では、良い構造が良い課程をもたらし、良い課程は良い結果をもたらす可能性があることを示している。この考えでは、医療の質と患者の満足度は同じレベルで捉えている。

さらに Donabedian(1993)は医療の質と責任についても言及し、整理した。

- 個人に対する責任

患者と医療者の情報格差は、患者による医療の質を正当に評価することを難しくする。そこで医療者は善行の行為者になる。これが父権主義的医療であるとの批判があるが、患者自身の思いと反しても、患者の利益を最大に考える医療者の行為は否定されるべきでない。

- 社会に対する責任

医療は個人の福利に対する責任があり、社会全体の医療配分や利益配分の公平性などの社会の福利に対しても責任がある。

- 費用と質の関連を管理する責任

一般のサービスの質では、製品やサービスの改良は価格に転嫁できるが、医療では質を向上しても価格に付加できないし、付加できても社会的な費用が増大するので社会的責任に反する。医療は個人的な財でもあり、社会的な財でもある。市場の力よりは倫理や社会の必要性に従う性質がある。

医療の質と責任から、医療サービスは通常のサービスにおける顧客満足度や品質とは異なったものであり、ただ単に患者満足度が高ければ高いほどよいとは言えないと述べている。

患者の満足は医療提供者が患者の要望にすべて応じるという視点でなく、患者の要望が過度や実状にそぐわない場合、患者の治療にとってより優先的な課題を患者に説明し、患者にとって有益で効率の良い医療の利用法を患者に学んでもらうことが重要であると Diamatteo(1981)は指摘した。そして、患者の満足度は患者と医療提供者の相互の関わりを通して、患者の要望が医療の提供する内容に組み込まれていくシステムがこれからの医療には望まれていると述べた。

医療では、患者満足度とともに、医療提供者の満足度も重要であり、2つの満足度が両立することが望ましいことが指摘されている(小野, 1997)。そして、医療サービスでの医療提供者の満足度は、患者は診療内容に満足するとともに、その診療内容が社会的に適正であることが重要であると松井(2003)は述べている。特に日本の国民皆保険制度では、患者への医療サービスの供給を通じて、「国民の健康保持と生活の安

定」を図り、社会の生産性を高める貢献が、患者満足の上位に置かれるべきであり、医療提供者の満足度に含まれていることを指摘している。

2.8.3 医療サービスのマネジメント

サービスサイエンス・工学のサービスの定義は、マーケティングでのサービスの定義と異なり、「サービスの供給者であるプロバイダーが、対価をともなって受給者であるレシーバが望む状態変化を引き起こす行為」とされている(下村, 2005)。

吉川(2008)はサービスを産業の成立以前から存在する人固有のものであり、人が社会を作ることの最大の動機であり、人工物としての工業製品は意図した機能の単体であるのだから、製造業とサービス業とは相互に複雑に関係するものだと述べている。つまり、サービスとは人にとって意味と価値のあるものであるとした。このサービスを工学的に扱う場合、サービスを機能と価値を区別するべきで、機能は個人の主観によらないものであり、評価は個別的であり主観的の価値観に依存するので、同一物に対しての多様な価値観を有する。このため、機能は工学的に扱えるが、価値はその範疇を超えるものである。ただ、価値という言葉は社会的に合意したものとして用いる場合に「社会的価値」として扱うことが可能となる。

医療サービスを含むプロフェッショナルサービスのマネジメントと、他のサービスマネジメントと比べて、以下の点が異なっている(今枝, 2006)。

- サービス内容が個別的に設計されるので、提供のしくみとしての厳格なプロセスのもっておらず、プロセスの標準化はサービスの設計・提供の効率化に使用されるが、あくまでも参照であり、それからの逸脱は提供者の判断に委ねられる。
- サービス内容はサービス提供者の能力に依存するので、その採用、教育・研修、維持の仕組みが重要。
- 顧客は自らが解決できない何らかの問題解決をサービス提供者に依頼するので、関係するサービス提供者らは問題の全体像を全員が把握されなければならない。
- 顧客はサービス提供者の能力をあらかじめ把握することなしにサービスの提供を受けるのだから、顧客の持つ課題を正確に認識し強い信頼関係を構築する必要がある。
- サービス提供の正否を顧客の要求レベルに依存するため、サービス提供の結果が顧客の満足するレベルに到達できないリスクを抱えている。このリスク発生の最大の原因は顧客の期待値が過大であるので、期待値の管理が重お湯である。
- 組織内で経験や知識を共有・活用するためには、提供者自らがナレッジ・マネジメントに参画できる仕組みが整備されている。

さらに、製造業やあらかじめサービスの内容や結果を定義できるプロセスサービスでおこなわれているマネジメントの考え方を、プロフェッショナルサービスのマネジメントに持ち込むことは、大きな不利益を組織に与える可能性がある。ただ、日本では製造業やプロセスサービスのマネジメントシステムが一見科学的に見えること、製造業がサービス産業よりもステータスシンボルが高いこと、マネジメントシステムの設計者や実践者の多くが製造業の出身であることなどの理由で、プロフェッショナルサービスの特徴を活かしたマネジメントが確立していない。

2.8.4 今後の医療サービス

今後の医療サービスのあり方について、中西(2004)はインフォームド・コンセントの普及により、医療者側からの一方的な医療サービスの提供による意思決定のプロセスとは異なり、医療者と患者による合意形成による意思決定のプロセスに変化してきていると現状を指摘している。しかし、インフォームド・コンセントは、医療知識・情報の非対称性が存在する状態での患者の自律的の原則に基づく意思決定であり、患者自身が最適な意思決定ができるとは限らないことを吉武は指摘している(吉武, 2007)。そして、これからの医療では、自律の原則から合意の原則が医療提供者と患者に求められている。この合意の原則では、患者と医療提供者は意見とその理由を共有し、最善の策を見いだすための創造的な話し合いが重要な要素となると述べている。

Jones(2001)は表 2-8 に示すように今までの医療とこれからの医療の比較をした。これらの変化は、従来の点から面で見える医療から線で見える医療、面で見えるケアになることを示している。そして、医療とケアの区別が無くなり、医療を包含するより大きなケアサービスと言う概念で置き換わることを指摘した。

表 2-8 医療の変化

	今まで	これから
医療の対象	個人が対象	地域が対象
医療行為の目的	病気の治療	健康の維持
受診機会	病気のときだけ	継続的、包括的
医療提供者の取り組み	個人的アプローチによる取り組み	包括的で地域に基盤を置いた取り組み
患者の意思決定	提供者優位のパターンリズムで決定	患者の可能性を引き出す両者間の会話で決定
ケア行為の対象	入院患者が対象	在宅ケア、デイケア、中間施設でのケア
医療行為の判断	経験と勘	根拠(エビデンス)に基づく

(Jones, 2001 より作成)

脱工業化社会ではサービスに基盤を置く社会となり、産業社会での仕組み、消費者

の価値観や行動、生活そのものが大きく変化してくると Bell (1975) は述べていた。脱工業化社会での人々の生活は、より多くの物質を所有することではなく、人と人との密接に関わりに関心を持つことへと変化し、生き甲斐や心身の健康などの財で測ることのできない生活の質に移っていく。ただ、脱工業化社会に中心的な資源は情報となり、組織の中における権力の源泉となることで、専門家主義が地位の基準となる。その結果、より多くの権利と、社会へのより大きな参画に対する要求から産まれる大衆主義と衝突する可能性が高くなるとした。

島津(2005)は、医療サービスでの期待の不明確性が、患者と医療者の対立する主たる要因である。それは、利用者は自らが何を期待するのかが不鮮明であり、提供者も何がどのように提供することが利用者のためになるかがわからない状態である。その解決として、対話型コミュニケーションによる双方向のコミュニケーションにより、利用者の期待が明確となり、提供者も具体的な提供内容を把握することができる。ただし、不明確のレベル、例えば患者が単なるカゼなどの疾患の進展が明確な場合と、疾患の進展を提供者も明確に把握できない場合とでは対応が異なる。慢性疾患などでの疾患についての問題や解決策を患者自身が理解し対応できる場合は患者主導が有効であり、患者が自らの問題についての把握が困難で、医療提供者の方がその問題の解決に対する明確な見通しができる場合には医療者指導が有効になる。疾患の進展が個別的で、患者も医療提供者の期待が不明確な場合、例えば終末期のケアでは患者と医療者の双方向コミュニケーションによる合意形成が有効である。この双方向コミュニケーションには、医療の情報・知識の非対称性を小さくする努力が必要である。

2.9 まとめ

本章では知識の構造化、チーム医療、ナレッジ・マネジメント、クリニカルパス、医療のナレッジ・マネジメント、医療分野でのオントロジー工学と医療サービスについてレビューを行った。まとめとして、クリニカルパスを用いるチーム医療のナレッジ・マネジメントについて、先行研究から得られた重要な知見と研究課題を整理する。

1) 知識の構造化

医療を含む科学が高度で複雑になることで、知識は膨大で細分化されてしまった。このような知識の全体を俯瞰し、専門領域間での相互理解には知識の構造化が有効である。知識の構造化には3つの要素、人、関係付け、表現があり、関係付けにはオントロジーが有効なツールとなりうることでレビューできた。

2) チーム医療

21世紀の科学研究では、従来の専門領域だけでの研究でなく、領域を超越し包括的におこなう学際的取り組みが必要であり、医療でも同様である。ただ、専門家の多くは、自らの専門に依存した行為をとり、異なる領域に関心や理解を示さないのが通常であった。そのためチーム医療では異なる立場での領域の違いをどのようにマネジメントするかが重要となり、大きく2つのチーム医療の形態に分けることができる。1つは、領域ごとでの専門家の役割分担とゴールを明確にし、チームリーダーが常に医師であり、メンバー間でのコミュニケーションを重視せず、チーム内に患者を含まない共同的チーム体系を Multidisciplinary care、日本での「医師中心のチーム医療」である。もう1つは、患者と共有するゴール達成のために各領域の専門家が相互補完し、患者の状況に応じた専門家がリーダーとなり、メンバー間でのコミュニケーションが重視され、メンバーには患者やその家族が加わる協働的チーム体系を Interdisciplinary care、日本での「患者中心のチーム医療」とした。前者の組織体系はヒエラルキーであり、後者はフラットがのぞましいとされている。どのタイプのチーム医療でも、患者の個別性を支援できる医療システムが重要であるとしたが、具体的なシステムについての先行研究はなかった。そして、今後の医療では、患者の能動的な治療・ケアへの参加が求められるため、チーム医療の体系は患者と協働できる患者中心のチーム医療が望ましく、そのための教育システム、コミュニケーション支援システム、マネジメントの開発が望まれている。さらに、このチーム医療では、治療成績やコストが低減されることを示すことがレビューできた。

3) ナレッジ・マネジメント

個々の人間が有する理解度と文脈の関係で、データは情報を経て知識になり知恵へと高まっていく。そのため、知識の共有には、背景となる個々の理解度や文脈を考慮しなければならない。そして、個人の知識を共有・活用しながら組織が利用できる知識を継続的に創造していくマネジメントがナレッジ・マネジメントである。代表的なナレッジ・マネジメントの理論として、組織的知識創造論とコミュニティ・オブ・プラクティスがあり、前者には理論モデルとして「SECI」モデルが提示されているが、後者には理論モデルの提示は無かった。医療でのICTが進歩することで、コード化戦略と個人化戦略を組み合わせた新しいナレッジ・マネジメントが検討されていた。どのナレッジ・マネジメントでも、その環境作りが重要であり、中でも知識の共有化には文脈の可視化がおこなえるシステムが重

要であるが、いまだ IT がそれを支援していないのが現状であることがレビューできた。

4) クリニカルパス

クリニカルパスは疾患の典型例での実践的知識のアルゴリズムを多様な医療専門職が作成に関与し、誰もがわかる言葉で形式知にしたものである。この効用として、医療の標準化を促進し、医療従事者間のコミュニケーションを活発にしてチーム医療活動を高め、患者に安心感を与え、リスク管理にも有効なツールとなり、多くの医療施設や地域の連携医療に利用されている。さらに医療従事者間での医療を語れるフラットな「場」を提供し、医療従事者の医療への能動的な関与が活性化されるとともに、利用による患者の治療に対する能動的姿勢への変化に有効であったことが示されていた。しかし、質の向上に必要な医療従事者の患者個別性への対応能力がクリニカルパス利用では養成できないことが指摘されている。その理由として、個別性への対応の背景となる文脈依存の経験知をクリニカルパスの利用で若手や新人の医療従事者に継承できないと述べられており、この問題の解決が今後のクリニカルパス利用の課題であることがレビューできた。

5) 医療のナレッジ・マネジメント

医療は知識集約的産業であり、知識を共有し活用しながら創造していくナレッジ・マネジメントが医療の質向上と医療従事者の満足度の向上に有効であるが、多様な職種固有の文脈的背景を考慮することが大事である。そして、医療でのナレッジ・マネジメントの多くは、医療従事者の暗黙知を形式知に変換し、それを IT で共有し活用するものであったが、ガイドライン等の形式知と現場の医療従事者の暗黙知を組み合わせ、新たな知識を創造していく検討はおこなわれていた。そして、クリニカルパスを用いる医療のナレッジ・マネジメントで、異なる職種間で継続的に知識を創造するための検討もおこなわれている。しかし、クリニカルパスを利用した医療のナレッジ・マネジメントに必要な異なる知識の共有と活用を支援するシステムの開発がのぞまれているのが現状であることがレビューできた。

6) 医療分野でのオントロジー工学

オントロジー工学は「対象世界には何が存在していると見なしてモデルを構築し、それを誰もが共有できるように明示したものであり、その結果得られた基本概念や概念間の関係を土台にしてモデルを記述することが可能なものである」と言わ

れ、その効用として合意を得る手段、暗黙情報の明示化、知識の再利用と共有、電子計算機上での知識の体系化などがある。その効用を利用し、異なる立場で知識を共有・活用するためのナレッジ・マネジメントへの適用があり、医療での意志決定の支援や医療記録からの有効なデータの抽出・分類がおこなわれている。クリニカルパスにオントロジー工学を利用した検討では、クリニカルパスに記載された医療内容の体系化の検討がおこなわれていた。体系化に加えて、立場で異なるクリニカルパス内容に記載されていない文脈的知識の明示化の検討がおこなわれた。その結果、オントロジー工学を用いたクリニカルパスの知識の体系化では、立場で異なる医療従事者の文脈的知識を補完することが重要であることがレビューできた。

7) 医療サービス

医療の本質はサービスであるが、サービスの2面性、利用者の変容性、期待の不明確性、連続性の特性があり、一般のサービスとは異なるプロフェッショナルサービスである。さらに、医療サービスの提供には個人だけでなく、社会や費用と質に関連する責任が存在し、ただ単に顧客の満足度を高めるのが医療サービスの最終目的でないことが強調されていた。今後医療サービスでは、医療の提供者と受容者での双方向のコミュニケーションによる協働作業が重要であるが、そのための医療・ケア知識の非対称性を効果的に解消するシステムが構築されていないのが現状であることがレビューできた。

先行研究から、今後の医療では患者の能動的な治療・ケアの参画が重要であり、そのためのチーム医療として、異なる専門家が協働する Interdisciplinary care や「患者中心のチーム医療」が望まれている。このようなチーム医療では、細分化した膨大な医療知識を学際的に取り組むことが必要であり、そのための医療知識の構造化をおこなわなければならない。クリニカルパスは上記のチーム医療に有効なツールになり、その作成の過程で、治療・ケアなどの実践的知識を人、関連づけ、表現の要素で構造化したものである。しかし、関連づけの課程では、患者の個別性に対応できる医療従事者の文脈的知識を明示しての関連づけが、先行研究ではおこなわれていなかった。そのため、クリニカルパスを用いて、医療従事者の文脈的知識を明示し、個別性に対応しつつ、患者が能動的に治療・ケアに参加するチーム医療を支援するシステムの構築が期待されている。

第3章

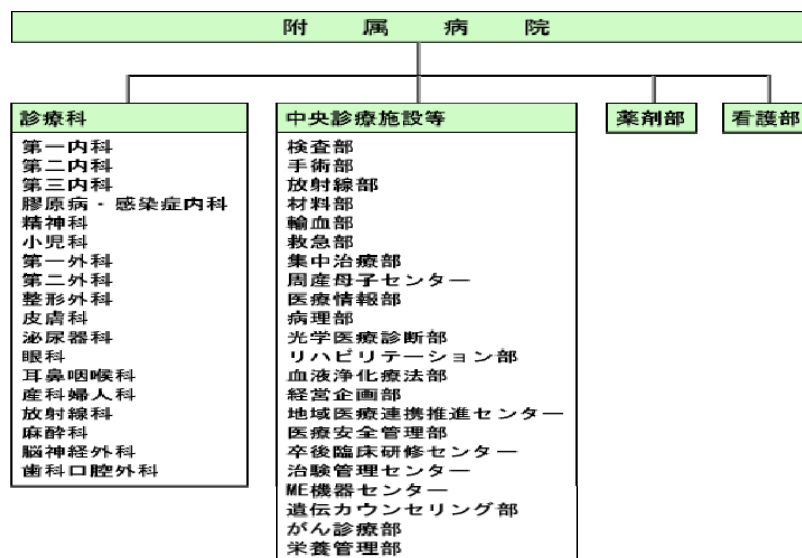
宮崎大学附属病院のクリニカルパス活動の問題とアクションプラン

3.1 はじめに

この章では、クリニカルパスを用いるチーム医療のナレッジマネジメントについてのアクションリサーチをおこなうために必要な宮崎大学医学部附属病院のクリニカルパス活動の現状を分析し、クリニカルパス活動の問題を抽出する。

3.2 病院概要

1977年、宮崎医科大学の附属病院として開設され、2003年に宮崎大学との統合により、宮崎大学附属病院と改称した。現在病床数616、職員数1000（2008年4月2日現在）現在を有する宮崎県における中核的医療機関である。診療体制は図3-1に示すように職種単位の機能的組織である。



出典：宮崎大学附属病院ホームページ

<http://www.miyazaku-med.ac.jp/hospital/about/f>

図 3-1 宮崎大学附属病院の診療体制

3.3 宮崎大学附属病院の理念と基本方針

宮崎大学附属病院の理念は、「良質な医療を提供するとともに、医療人の育成と医療の発展に貢献し、患者さんに信頼される病院を目指します。」である¹⁹⁾。

理念を達成するための基本方針として5点あげている。

- 1) 患者さん中心の最適な医療の実践
- 2) 地域の要望にこたえる医療の実践
- 3) 先端医療の開発と提供
- 4) 人間性豊かな医療人の育成
- 5) お互いを尊重し、チームワークのとれた職場環境の整備

患者さまの意向や希望を尊重しながら、安全で質の高い医療の提供することと、次世代の医療人の養成を目標にした基本方針である。

3.4 クリニカルパス活動の変遷

宮崎大学附属病院では、2003年4月から開始された診断群別包括医療費支払い制度DPC(Diagnosis Procedure Combination)に、収益面で対応するため、2004年にクリニカルパスを導入した。クリニカルパス活動の変遷を表3-6に示す。

表 3-6 宮崎大学附属病院のクリニカルパス活動の変遷

2004年1月	包括医療費制度(DPC)導入を契機として紙でのクリニカルパスの1部導入 インフォーマルなクリニカルパス委員会活動の開始
2004年3月	第1回クリニカルパス大会開催
2005年11月	済生会熊本病院のオーバービュー、 日めぐりパス形式が定着
2007年1月	電子カルテ導入、オーバービュー形式 の電子クリニカルパスが稼動
2007年4月	クリニカルパス委員会が病院の 正式な委員会となる

¹⁹⁾ 宮崎大学附属病院ホームページより

<http://www.miyazaku-med.ac.jp/hospital/about/> (2007/11/26)

3.5 導入当初のクリニカルパス活動

導入当初のクリニカルパスは、「国立大学病院経営分析ソフト」²⁰を用いて、DPC対象の疾患を収益面でのシミュレーションをおこない、最も収益が高くなる医療行為の組み合わせたものであった。したがって、クリニカルパスはコスト面でのみに重点が置かれた作成法であり、医療従事者の知識が活かされたものではなかった。そして、クリニカルパス導入目的として3点あげられる²¹。

- DPC と従来の出来高による収支の比較ができる
- 診療行為ごとの収支がわかる
- 診療内容を変更での収支の把握が簡便になった

委員会活動は2週間に一度の割で開催されたが、病院内での正式な活動とみなされず同好会的なものであり、委員会での決定事項に強制力はなかった。

導入2ヵ月後に、第1回クリニカルパス大会が開催されるとともに、他施設のクリニカルパスを参考にしながら、診療科・病棟単位でクリニカルパスが作成された。

特に参考にしたのは、済生会熊本病院のオーバービュー・日めくりパス形式であった。しかし、クリニカルパスに関する知識が浅く、日めくり型のクリニカルパス作成は困難であり、オーバービュー形式のみの作成であった。

3.6 現在のクリニカルパス活動

当初はクリニカルパスに興味のある看護師を中心として紙で作成・運用し、看護記録の標準化がおこなわれたのだが、医師の多くは作成には参加しなかった²²。オーバービュー形式²³のクリニカルパス(図3-2参照)が作成され利用されだすと、記録やルーティン業務が簡便になるなどの利点があり、クリニカルパスへの作成要求が高まってきた。医師の多くは作成に参加しなかったが、クリニカルパス利用に反対することもなく、むしろ協力する傾向が、多くの作成の場で見られた。これは、大学病院という医師の移動が頻繁におこなわれる環境では、リスク管理するためにも医療プロセス

²⁰ 国立大学病院の経営改善のため、国立大学協会が作成した DPC 収支分析ソフト

²¹ 2006年6月18日 宮崎大学附属病院医療情報部准教授 鈴木齋王氏とのインタビューより。

²² 2007年6月20日 宮崎大学附属病院 病棟看護師とのインタビューより。

²³ クリニカルパスで入院から退院までの医療行為やアウトカムを時系列で1欄表示したもの。

患者ID:		患者氏名:		主治医氏名:		指導医氏名:		受持看護師氏名:	
適応基準		除外基準		体温37.5℃以上		ゴール設定(退院基準)		出血がない	
慢性肝炎・原因不明の肝障害		血小版6万未満 PT50%未満 T-Bil <3.0mg/dl, 顕らかな肝硬変患者				出血がない(37.5℃以下)		入院時と比較し肝炎の悪化がない	
		1日目(入院日) 月 日		2日目(当日) 月 日		3日目(退院日) 月 日			
アウトカム	H.患者状態	発熱なし(37.5℃以下)		発熱なし(37.5℃以下) 血圧が安定している		穿刺部痛がない ベッド上で安楽に過ごせる		退院	
	F.生活動作	フリー		フリー		個室後1時間右側臥位 個室後4時間ベッド上安静 出血と血液検査確認後フリー		フリー	
	K.知識・教育	入院オリエンテーションが理解できている (患者用パスで説明)		肝生検について理解できている		安静度が理解できている 異常出現(腹痛、発熱、出血、気分不良)時はNs callを押す		再診について理解できている	
	C.合併症					出血なし、発熱なし(37.5℃以下)		出血なし、発熱なし(37.5℃以下)	
	O.その他								
アセスメント		血小版数(>6万) PT(<50%) T-Bil <3.0mg/dl 体温(<37.5℃)		収縮期血圧(180)SBP>90 体温(BT<37.5℃)		出血(16折ガーゼ2枚の表面にでない) 収縮期血圧(SBP>90) 体温(BT<37.5℃)		出血(ハンザボア表面にでない) 収縮期血圧(SBP>90) 体温(BT<37.5℃)	
観察		バイタルサイン (1検、2検、3検、その他())		バイタルサイン(血圧、脈拍数、体温) 血管確保(サフロー-22より太いもの)		バイタルサイン(個室直後) (個室30分後) (個室60分後) (個室120分後) 術後創傷処置(個室5時間後)		術後創傷処置	
検査		<input type="checkbox"/> 採血 (肝生検セット) <input type="checkbox"/> 血液型 <input type="checkbox"/> 胸部 X-P <input type="checkbox"/> 腹部 X-P <input type="checkbox"/> 心電図				<input type="checkbox"/> 採血 (肝生検4時間後) <input type="checkbox"/> 末梢血液一般検査		<input type="checkbox"/> 採血(血算、生化学) <input type="checkbox"/> 腹部超音波検査 <input type="checkbox"/> 病理組織・伝票提出	
処方		<input type="checkbox"/> 不眠時 レンドルミン0.1T <input type="checkbox"/> 便秘時 プルゼニド 2T				<input type="checkbox"/> 疼痛時 ボルタレン坐(25) 1個			
注射		点滴注射(時間 11:00 - 15:00) ソリター-T3号 500mL アドナ(AC-17) 0.5% 10ml 1A トランサミン注 5% 5ml 1A アデラヒン9号 1ml 1A アタラックスP-注射液 25mg 1ml (側管注) ペントジン注射液 15mg 1ml (側管注) オムニカイン 1A(局麻)		準備者 () 実施者 () 実施者 ()		点滴注射(時間 15:00 - 21:00) ソリター-T3号 500mL アドナ(AC-17)注射液 0.5% 10ml 1A トランサミン注 5% 5ml 1A		準備者 () 実施者 () 実施者 ()	
薬剤		持参薬確認(抗凝固薬中止) 服薬可		朝服薬可、昼の服薬は中止		タより服薬開始		服薬可	
看護処置		<input type="checkbox"/> 持参薬確認 <input type="checkbox"/> 申し送り表確認 <input type="checkbox"/> 排シーツ-尿器の準備							
清潔		入浴可		入浴可				清拭	
排溺		フリー		フリー		安静時間内ベッド上、解熱後フリー			
食事		常食		総食量摂取、昼夕食		安静解除後夕食より常食		腹部超音波検査後朝食	
教育・指導 コーディネーション		<input type="checkbox"/> オリエンテーション <input type="checkbox"/> 同意書作成						退院指導 次回再診日確認	
バリエーション									

図 3-2 オーバービュー形式のクリニカルパス (肝生検パス：紙)

の標準化が必要だと認識していたことである²⁴。処置や投薬の確認業務の効率化と患者の観察の普遍性・客観性をクリニカルパスで行うため、日めくり式パス(図 3-3 参照)の作成が求められた。クリニカルパスの作成・利用の経験が深まり、利用の知識が高まることで多くの部門では日めくり式パスが作成されるようになった²⁵。そして、2005年11月に第4回クリニカルパス大会が開催され、ほとんどのクリニカルパスは済生会熊本病院²⁶の日めくり式クリニカルパスを作成していた。ただし、済生会熊本病院のように、関連する職種が集まるクリニカルパス作成のワークショップは作られず、多くは病棟業務の中核になる看護師を中心としての活動であった。

宮崎大学附属病院の紙で行っていた紙のクリニカルパスは患者用オーバービュー、医療者用オーバービュー、日めくり式パスで構成されていた。構造は済生会熊本病院

24) 2007年6月20日 宮崎大学附属病院 診療科医師とのインタビューより。

25) 2007年6月18日 宮崎大学附属病院医療情報部准教授 鈴木斎王氏とのインタビューより。

26) 日本のクリニカルパス活動の先進病院。

		肝生検3日目(退院日)			
		患者アウトカム(合併症・患者状態など)			
		ハンザポア上に出血が無い			
		発熱が無い(37.5℃以下)			
		入院時と比較し肝炎の悪化が無い			
		腹部エコー所見に変化を認めない			
平成()年()月()日()曜日					
観察項目	H1	体温(37.5℃以下)	6時	退院前	採血結果 T-Bil : Hb :
	H2	脈拍(50≦P≦100回/分)			
	H3	血圧(180>BP>90mmHg)			
	H4	SpO2(95%以上)			
	H5	ハンザポア上に出血が無い	無・V	無・V	
	H6	穿刺部痛が無い (face scale3以下)			
	H7	エコーの所見			
	H8	食事量 朝食			
	H9	排尿回数/排便回数			
			Nsサイン		
		Drサイン			
処置・治療		時間	腹部エコー検査後		
	T1	穿刺部消毒			
	T2				
	T3				
	T4				
	T5				
		サイン			
検査	E1	採血	経過記録		
	E2	腹部エコー検査	時刻	OV#	VC
	E3		内容/行為(行動)		
	E4		担当		
	E5				
	E6				
			腹部エコー検査が終了するまでトイレのみ歩行可		
安静					
知識・教育	K1	<input type="checkbox"/> 再診について理解出来ている			
	K2	<input type="checkbox"/> 本日は清拭、明日はシャワー浴、その翌日が入浴可であることが理解出来ている			
	K3				
	K4				
	K5				
			腹部エコー検査終了まで朝食		
指示					
	総括所見				
担当	主治医		看護師 深夜勤: 白 勤:		
	総合評価 : 問題なし 問題あり パス中止 指導医署名 署名時間				

図 3-3 宮崎大学附属病院の日めくり式パス (肝生検パスの1部抜粋)

に良く似ているが、アルゴリズムは含まれていない。日めくりパス形式も大まかな統一フォーマットは出来上がっているが、診療科・病棟ごとで作成されているため、厳密な統一されたフォーマットではない。

2007年1月から電子カルテの運用が開始されると、クリニカルパス作成が促進した。これは、日常業務で利用する電子カルテの画面構成がオーバービュー形式(図 3-4 参照)であり、観察項目の一部が従来の日めくり式形式を採用したことで、あたかもクリニカルパスを利用した業務になったからである。この電子カルテが運用されだすと、クリニカルパスが作成されていない疾患でも医療プロセスが時系列的に整理され、共通する処理・観察項目が容易に抽出される。その結果、クリニカルパスの作成が促

日付	-1日目	0日目	1日目
入院	入院	2	3
基準イベント	-1	帝王切開術	1
■ バイタルサイン産科 ■			
基礎心拍数			
便回数/尿回数			
体温	~38	~38	~38
脈拍数	~100	~100	~100
血圧 収縮期/拡張期	~90	~90	~90
尿量/尿比重			
身長/体重			
尿糖			
尿蛋白			
■ 生活動作 ■			
安静	フリー	ベッド上安静	ベッド上安静またはトイレまで歩行
排泄	トイレ可	パルカテテル留置	トイレ歩行可
■ 術後 タスク ■			
血圧変化			
呼吸状態			
疼痛			
創部出血の有無			
性器出血(悪露)			
子宮底高(横指)、子			
乳房の状態			
尿量減少の有無			
足背動脈触知			
蠕動運動、排ガス有無			
ドレーン排液量			
■ アウトカム ■			
発熱がない(38.0℃以上)			
血圧上昇がない(140/90mmHg以上)			
術前指導が済んでいること			
創痛がコントロールされている			
合併症(弛緩出血、高血圧、肺塞栓)が			
ベッド上安静である			
トイレ歩行できる			
安静度が拡大する(病棟内)			

図 3-4 宮崎大学附属病院の電子カルテ画面（帝王切開パスの1部抜粋）

進されたと鈴木は述べた²⁷。

しかし、クリニカルパス作成に必要なアウトカム用語の統一も進捗せず、改善に必要なバリエーション分析もおこなわれていないのが現状である。これは、クリニカルパスの作成が現在の目標であり、そこまでは手が回らないと、作成を担当している多くの看護師は述べている²⁸。

²⁷⁾ 2007年6月20日 宮崎大学附属病院医療情報部准教授 鈴木斎王氏とのインタビューより。

²⁸⁾ 2007年6月19,20日 宮崎大学附属病院 病棟看護師とのインタビューより。

3.7 クリニカルパスの作成と運用、改善

紙や電子の媒体に関係なく、クリニカルパス作成は診療科・病棟単位の部門ごとに看護師を中心にして作成されている。作成のルールも部門ごとに異なり、作成者が固定メンバーの部門もあれば、絶えずメンバーを交代させて、全員が何らかの形で作成に関与させる部門もあった。

今後は薬剤師などの疾患に関連する他職種をメンバーに入れて作成していくことが望ましいという部門もあった²⁹。

医療者用オーバービュー、日めくり式パスの運用は済生会熊本病院と同じである。バリエーションが発生したら、その内容と対応を記録するが、それを収集してのバリエーション分析はおこなわれていない。荒木は今後の課題として、バリエーション分析が宮崎大学附属病院のクリニカルパス活動の発展には必要だが、全てのバリエーションについての分析が必要かについては疑問だと述べている³⁰。さらに、電子カルテで日めくり式パスを運用し、バリエーション分析を行っている施設はなく、どのように分析していけばいいのか、これからの課題だと述べている。

3.8 クリニカルパス活動の現状

宮崎大学附属病院のクリニカルパス活動の現状として以下の6点があげられる。

- 導入目的が収益性を高めることであった。
- 医師の多くがクリニカルパス活動に協力的であった。
- 電子カルテを利用することでクリニカルパス作成が促進された。
- クリニカルパス作成・運用の過程でガイドラインが設定されていない。
- バリエーション分析を用いたクリニカルパスの改良がおこなわれていない。
- クリニカルパス作成の人と職種が限定されている。

導入目的が収益性を高めることであった：

導入目的が2003年4月から開始されたDPCに収益面で対応するためであった。そのため、医療従事者が集まって作成する形をとらずに、「国立大学病院経営分析ソフト」に含まれるクリニカルパス作成機能を用いてクリニカルパスが病院医療情報部を

²⁹ 2007年6月19, 20日 宮崎大学附属病院 病棟看護師とのインタビューより。

³⁰ 2007年6月18日 宮崎大学附属病院医療情報部教授 荒木賢二氏とのインタビューより。

中心としてメンバーで作成された。このソフトを用いてのクリニカルパス作成の条件が、在院日数を優先させずに収益が最大にすることであった。このように自動的に作成されたクリニカルパスだが、利用しだすと日常業務の簡便化を医療従事者が気づき始めた。これが契機となってクリニカルパス活動が普及しだした³¹。しかし、どのようなクリニカルパスを作成するかは手探り状態であった。そこで、クリニカルパス活動の先進病院である済生会熊本病院のクリニカルパスを参考にしながら、新たなクリニカルパスを作成し始めた。

クリニカルパス導入の効果として、当初は収益性の確保を重要視していた病院であったが、クリニカルパスがもつ機能（医療の質を保証、チーム医療を促進、医療内容の透明化、業務内容の標準化）に着目し、クリニカルパス委員会を病院の正式な委員会とした。この結果、クリニカルパス委員会の決定事項にある程度の拘束力を持つことができた³²。

医師の多くがクリニカルパス活動に協力的であった：

クリニカルパス活動の中心は看護師であるが、多くの医師は作成には協力的であった。これは、短期間のクリニカルパス活動で日めくり式パスが作成・導入できた大きな理由の1つとして考えられると多くの看護師は述べている³³。医師が協力的であった理由として、大学病院という医師の移動が多く、最低限の質を保証する標準的な医療プロセスが必要であり、多くの医師が多忙である職場という環境もあるが、医師の多くがクリニカルパスは看護の業務としての認識がある³⁴。そのため、医師の業務に直接関係することについてのクリニカルパスを用いた標準化は今後の課題であり、薬剤師や栄養士、リハビリ関係の技師がクリニカルパス活動に関与し、積極的に発言することも課題であると鈴木は述べている³⁵。

電子カルテを利用することでクリニカルパス作成が促進された：

宮崎大学附属病院の電子カルテは、クリニカルパスが作成されていない疾患でも、医療内容を電子カルテに記入していくと、オーバービュー形式と観察項目が日めくり式パスの画面構成になる。このような電子カルテを利用することで、医療内容を時系

³¹ 2007年6月18日 宮崎大学附属病院医療情報部准教授 鈴木斎王氏とのインタビューより。

³² 2007年6月18日 宮崎大学附属病院医療情報部教授 荒木賢二氏とのインタビューより。

³³ 2007年6月19,20日 宮崎大学附属病院 病棟看護師とのインタビューより。

³⁴ 2007年6月20日 宮崎大学附属病院 診療科医師とのインタビューより。

³⁵ 2007年6月20日 宮崎大学附属病院医療情報部准教授 鈴木斎王氏とのインタビューより。

列で整理し、共通する内容を並べればクリニカルパスのたたき台が容易に作成できる。この結果、電子カルテ導入後のクリニカルパス作成は促進された。

クリニカルパス作成・運用の過程でガイドラインが設定されていない：

クリニカルパス作成が診療科・病棟単位で看護師が中心となって作成されるため、記載されている用語の表現や意味、その粒度が病院全体で統一されていない。このため、診療科や病棟、職種が異なれば、同じ用語でも意味や解釈に齟齬を発生し、記載の粒度の基準が統一されていないのが現状である。さらに、大学病院の特徴として、医療従事者の入れ替わりが多く、クリニカルパス作成に関与した人間が退職すると、その病棟ではクリニカルパスが作成できなくなってしまう可能性がある³⁶。そのため、作成や運用の基準となるクリニカルパス活動のガイドライン作成が望まれている³⁷。

バリエーション分析を用いたクリニカルパスの改良がおこなわれていない：

紙のクリニカルパス運用の時点でも、バリエーション分析の集計と分析によるクリニカルパスの改善はおこなわれていなかった。電子カルテでのクリニカルパス運用でもバリエーションの集計と分析はおこなわれていなかった。このため、クリニカルパスそのものの評価、運用で得られた新たな知見を用いたクリニカルパスの改良は未実施である。同時に、電子カルテでのクリニカルパス利用では、従来の紙のクリニカルパス利用と異なり、バリエーション発生の意味づけが重要となってくる。そして、発生したバリエーションに対し、経験知が浅い医療従事者が無視して良いバリエーションと、緊急に対応を要するバリエーションの判別を支援できるシステムの開発が望まれている³⁸。

クリニカルパス作成の人と職種が限定されている：

クリニカルパス作成のほとんどは病棟の中堅クラスの看護師であり、事務的手続きを医療情報部の診療情報管理士がおこなっている。クリニカルパス作成の効用として、多様な職種の異なる知識を職種最適から患者最適に変化することであり、その過程で作成に関与する人達は自らの職種と違う職種の知識を知るとともに、理解する努力を試みている(山崎, 2007)。クリニカルパス作成のメンバーや職種が固定化すると、作成過程の効用の効果が限定されてしまう。さらに、作成者が退職するとともに、効用

³⁶ 2008年9月18日 宮崎大学附属病院医療情報部准教授 鈴木齋王氏とのインタビューより。

³⁷ 2008年9月18日 宮崎大学附属病院医療情報部教授 荒木賢二氏とのインタビューより。

³⁸ 2008年9月19日 宮崎大学附属病院医療情報部教授 荒木賢二氏とのインタビューより。

で得られた知識を病院が消失する恐れがある。このため、クリニカルパス作成の効用を、クリニカルパス作成に関与しなかったクリニカルパス利用者に伝えられるシステムの開発が望まれている³⁹。

3.9 クリニカルパス活動の改善のためのアクションプラン

3.9.1 宮崎大学附属病院のクリニカルパス活動の問題

3.8 で示した宮崎大学附属病院のクリニカルパス活動の現状より、クリニカルパス活動の改善に必要な問題を選択し、以下に示す。

- 1) クリニカルパス導入のきっかけが病院の収支結果の向上であり、紙での運用期間も短くて電子カルテ下でのクリニカルパス運用に移行してしまった。そのため、クリニカルパス作成と運用は、日常業務を円滑におこなうことが目的になってしまっている。そして、クリニカルパス活動に必要な多様な職種の積極的な関与やクリニカルパスの改善もおこなわれていない。そして、病院の基本方針である「患者さん中心の最適な医療の実践」、「お互いを尊重し、チームワークのとれた職場環境の整備」を達成するため、多様な知識を患者最適にするツールとしてのクリニカルパス活動は機能していない問題がある。
- 2) 医療知識は経験で得られる文脈的知識として人に大きく依存している。クリニカルパスの作成過程ではこの文脈的知識の表層部分を明示したが、さらなる深い部分の明示はできでいない。この明示できない知識は、クリニカルパスを用いる医療で患者個別性に対応するものである。この知識を人の移動が激しい大学病院で伝承し継承していくには、多くの多様な職種の人がクリニカルパス作成に関与することが望ましいが、宮崎大学附属病院では作成に関与する人も職種も限定されている。病院の基本方針である「人間性豊かな医療人の育成」では、患者の個別性に対応できる知識を有し、活用できる医療人を育成することが重要であるが、それを支援できるクリニカルパスが開発されていないのが問題である。

³⁹⁾ 2008年9月18日 宮崎大学附属病院医療情報部教授 荒木賢二氏とのインタビューより。

3.9.2 アクションプランの提示

3.9.1 で示した 2 つの問題を解決するため、宮崎大学附属病院の医療専門職員と共同でおこなうアクションプランを提示する。

- 1) オントロジー工学を用いてクリニカルパスに記載されている、治療やケアに必要な知識の関係性を明示できるオントロジーを構築する。
- 2) 構築したオントロジーを用いて、クリニカルパス記載内容の治療やケアの目的・意図を明示するモデル構築をおこない、異なる立場での知識の関係性を明示する。
- 3) 宮崎大学附属病院で使用頻度の高い複数のクリニカルパスを対象とし、構築したオントロジーを用いてモデルを構築し、患者の個別性や医療の質向上に必要な宮崎大学附属病院の医療専門職が有する文脈的知識の明示した説明文を作成する。
- 4) 作成した説明文を電子カルテのクリニカルパスに付与し、説明文をクリニカルパス利用者が自由に閲覧可能にした状態で実際の治療で利用する。
- 5) 説明文を付与したクリニカルパス利用者による評価を量的・質的でおこなう。
- 6) 得られた評価より、新たな問題の選択と、その解決に必要なアクションプランを作成する。

上記のアクションプランを円滑におこなうため、クリニカルパスの知識関係を明示するオントロジー構築から説明文の作成までをフェイズ 1、クリニカルパスでの説明文の利用とその評価をフェイズ 2 に分け、アクションリサーチをおこなった。

第4章

クリニカルパスからの文脈的知識の抽出と明示化

4.1 はじめに

本章では、3章で提示したアクションプランのフェイズ1(クリニカルパスの知識関係を明示するオントロジー構築から説明文の作成)を述べる。

クリニカルパスは医師、看護師、薬剤師、栄養士、検査や放射線を扱う医療技術者、リハビリテーション技師などの多様な医療専門職が有する知識を、多職種が参加する作成の過程でのディスカッションにより、職種間で共有できる知識として作成するのが一般的である(本田, 2002)。しかし、3章で示したごとく、宮崎大学附属病院のクリニカルパス活動の問題として、クリニカルパス作成は医師が協力し、看護師が作成し、医師や看護師以外の職種がほとんど関与しないことがあげられている。そのため、宮崎大学附属病院のクリニカルパスに記載されている内容の多くが、看護師と医師の業務に関するものである。したがって、クリニカルパスから抽出し明示化する文脈的知識のほとんどが、看護師と医師の業務に関するものである。

この章で用いる用語の定義として、医療提供者(この章では医師と看護師)が患者におこなう治療・ケアなどの医療介入業務をタスク、タスクを実施することで得られたい医療目標や患者状態をアウトカムとした。

ここでは、3章で示したアクションプランのもとで成された小川の研究(小川, 2009)を紹介する。本研究は、小川が開発したパスモデラーの運用による医療現場改善のプロセスを、知識科学的に分析することが目標である。小川のパスモデラーの中核となるオントロジーの構築にあたっては、筆者も中心的役割⁴⁰を担い、現場改善に寄与するものになるように注意深く作業をおこなった。

構築されたタスクとアウトカムのオントロジーを医療行為オントロジーとする。構築された医療行為オントロジーを用い、クリニカルパス内容から、職種などの立場で異なる知識の関係性を明示するモデルが作成されている。作成されたモデルから、ク

⁴⁰筆者の発想に基づき、小川がオントロジーを構築した。

リニカルパスを用いるチーム医療で、各医療専門職の知識がどのように関係しているかを明らかにする。

構築された医療行為オントロジーを用いて、宮崎大学附属病院で使用頻度の高い5つのクリニカルパス、「肝動注塞栓⁴¹クリニカルパス」、「帝王切開⁴²クリニカルパス」、「TUR-Bt⁴³クリニカルパス」、「小児腎生検⁴⁴クリニカルパス」、「ヨード内服⁴⁵クリニカルパス」の重要なタスクのモデルが作成されている。各クリニカルパスで作成されたモデルより、クリニカルパス作成者が有する文脈的知識の抽出と明示化するため、文脈を設定できるテンプレートは開発されている。そのテンプレートを用い、クリニカルパスのモデルから、クリニカルパスに記載されていない文脈的知識を明示した説明文が生成される。説明文は、文脈設定の範囲内でクリニカルパス利用者の修正を受け、臨床で利用される説明文となっている。

4.2 医療行為オントロジーの構築

4.2.1 医療オントロジー構築の概要

医療行為オントロジーの構築では、宮崎大学附属病院で用いられている肝生検⁴⁶クリニカルパスを対象とした。対象とした理由を以下に示す。

- クリニカルパス導入当初から作成され、完成度の高いクリニカルパス
完成度の高いクリニカルパスであり、利用者がアウトカムやタスクの目的や意図・解釈を熟知している。
- クリニカルパスの記載内容が複雑でない
治療やケアの見解の相違が少なく、記載されているアウトカムやタスクの基本

41) 肝細胞がんの代表的な非外科的治療法。肝細胞がんの直近の肝動脈にカテーテルを用いて塞栓物質を注入し、肝細胞がんへの栄養と酸素を遮断することを目的とする治療法。

42) 外科的に胎児を子宮から取り出す出産法。

43) 経尿道的膀胱腫瘍切除術(Transurethral Resection of The Bladder Tumor)。内視鏡を用いた膀胱の腫瘍を電気焼却で切除する治療法。

44) 腎疾患の確定診断に必要な検査法。組織学的検査に必要な腎臓の組織を針生検で採取する検査法。

45) 甲状腺がんへの放射線治療法。食事から甲状腺にヨードが取り込まれる特徴を利用し、放射性ヨード(I-131) を内服する治療法。

46) 肝臓疾患の確定診断に必要な検査法。組織学的検査に必要な肝臓の組織を針生検で採取する検査法。

的な構造の分析に焦点を絞れる。

医療行為オントロジーの構築においては筆者も参加して、肝生検クリニカルパスのドキュメントアナリシスを中心におこなった。さらに、クリニカルパス作成者へのインタビューをおこない、クリニカルパス内容の目的や意図・解釈などの意味づけが与えられている。

そして、医療行為オントロジーは以下の順で構築されている。

- a) タスクの概念を定義し、定義した概念別にクリニカルパスに記載されたタスクを階層的に整理し、その定義に基づいてタスクオントロジーが構築されている。
- b) アウトカムを目的と意図別にクリニカルパス記載内容から抽出し、階層的に整理し、アウトカムオントロジーが構築されている。

4.2.2 タスクオントロジーの構築

タスクは日ごとや手術などの大きな治療前後に時間軸で整理されている。そのため、タスクの関係性は、医療知識に基づいてクリニカルパスを検討する必要がある。そのため、まずタスクの概念を定義した。

タスクは図 4-1 に示す如く、医療プロセスの中で他のタスクの部分、前後などに関連しながら役割と意味を持っていた。そして、職種などの立場の違いをタスクの実施者の目的の違いとした。

図 4-1 に示した概念構成に基づき、クリニカルパス記載内容で作成されたモデルを図 4-2 に示す。クリニカルパスには肝生検前に血液検査以外の記載はない。

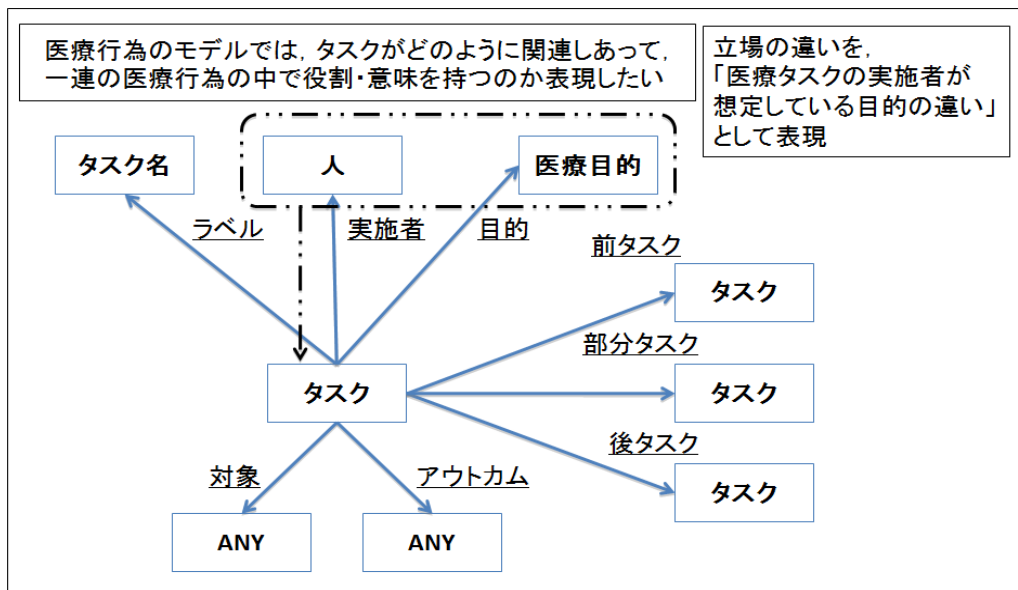


図 4-1 タスクの概念構成

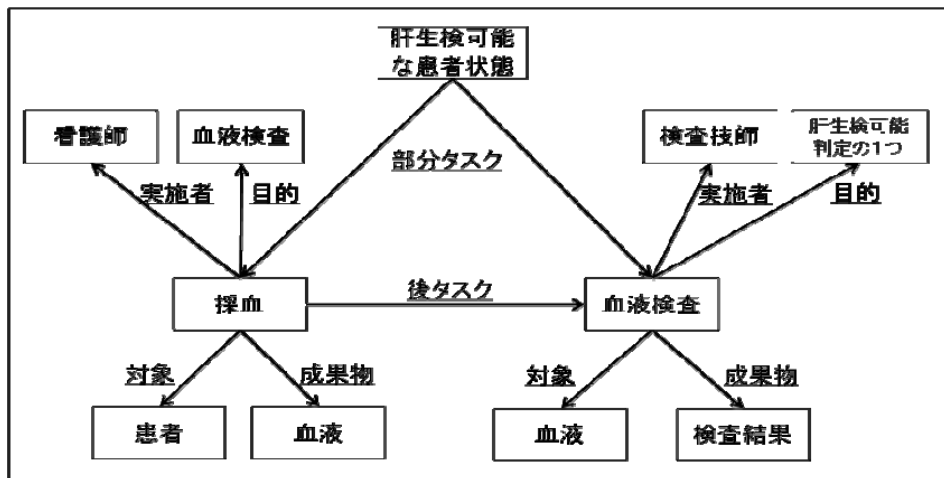


図 4-2 タスクの概念モデル（肝生検前の血液検査）

このタスクの目的と意図は、医師に肝生検実施の可否判断に必要な血液検査で得られたデータを提供することである。そして「採血する」のタスク実施者は看護師であり、成果物は採血された血液になる。血液検査の実施者は検査技師であり、成果物は検査によって得られた検査結果となって、肝生検の可否判断材料になる。

クリニカルパスに記載内容からタスクの概念を図 4-1 に示す構造に整理され、その定義を図 4-3 に示す。タスクを実施する実施者、患者自身や患者から採取されたサンプルなどのタスクで処理される対象物、タスクを実施することで得られるモノや情報・知識としての成果物、そのタスクの前と後におこなわれる前・後のタスク、そのタスクの部分としての部分タスクから構成されていた。タスクは1つ以上の目的を持ち、タスク単独での目的、いくつかのタスクが組み合わせることで実現される目的を合わせ持っていた。

タスクの概念定義に基づき、図 4-4 に示すタスクオントロジーは構築されている。タスクオントロジーでは、患者に対する医療処置や投薬などの介入行為である実施タスク、解釈や意思決定などの患者への非介入行為である判断タスクに分類できた。

実施タスクの成果物は、患者から採取された検体の検査データ、X線や心電図などの医療機器から得られるデータ、医師や看護師などの医療者による患者観察データなどであった。判断タスクの成果物は得られたデータを解釈して導いた判断行為であり、個々の医療専門職の知識に依存していた。

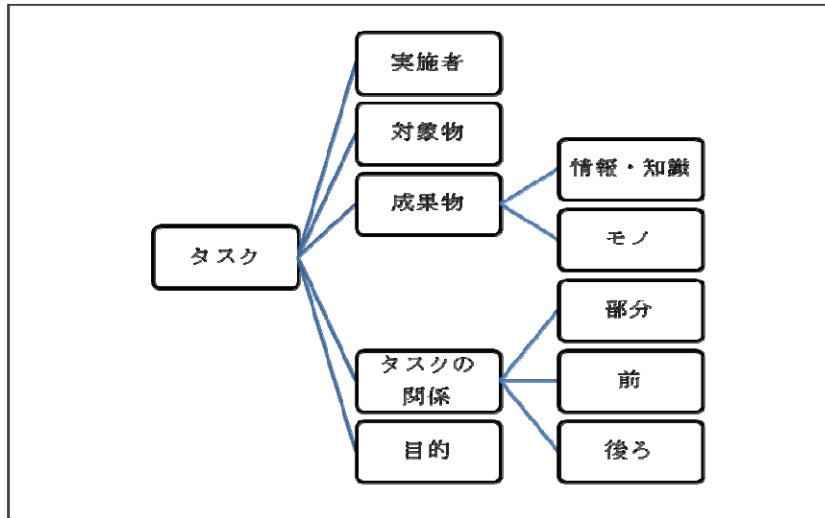


図 4-3 タスクの概念定義

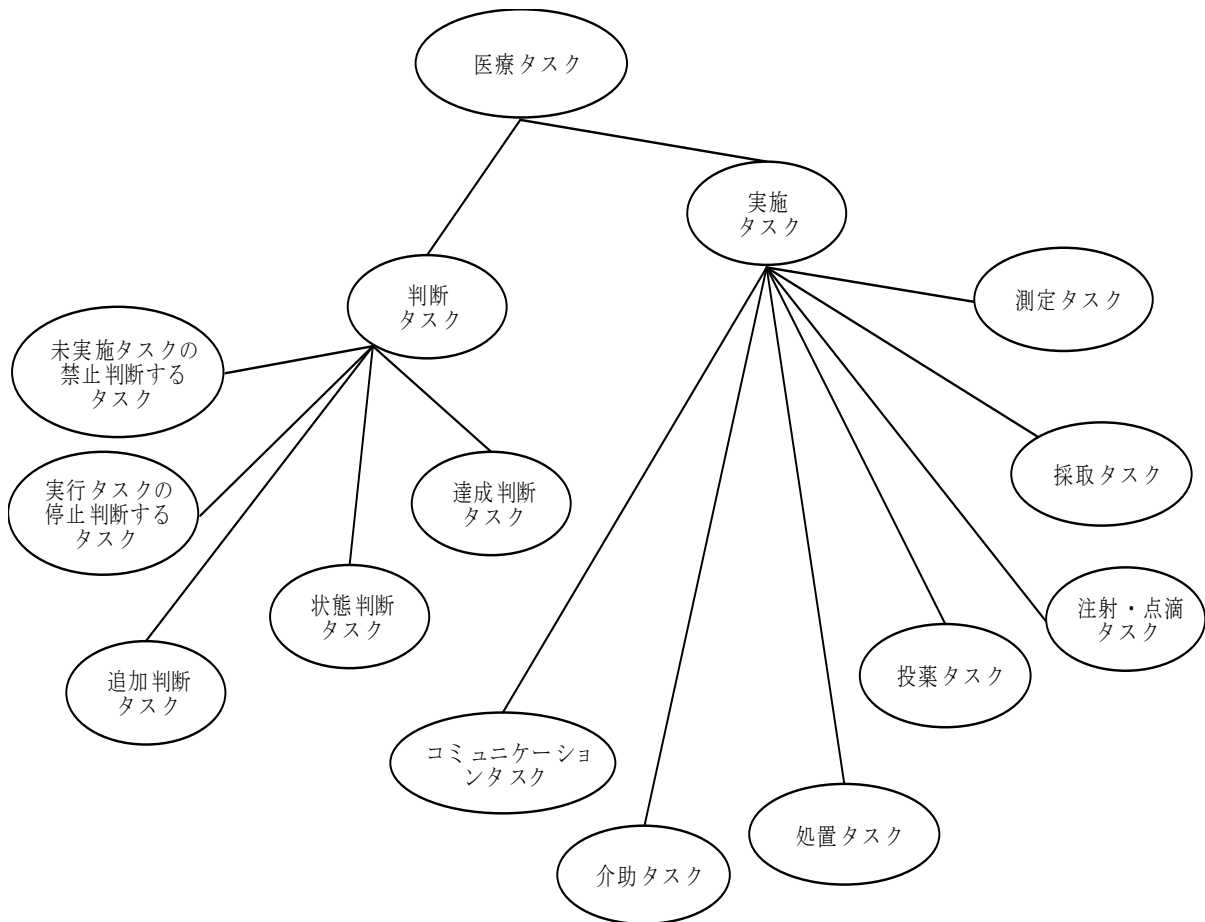


図 4-4 タスクオントロジー

タスクを概念別に定義し、オントロジーを構築した結果(図 4-4)、パスで明示困難であったタスクの目的・意図を明示化でき、その関係も位置づけできた。明示されたタスクの目的と意図や関係を以下に示す。

- タスクには実施者、対象物、成果物、前後タスク、部分タスクが存在していた。
- タスクには複数の目的が存在し、他のタスクの目的と組み合わせられる場合もある。
- タスクオントロジーの最上位は、実施タスクと判断タスクであった。
- 実施タスクの成果物は客観的に扱えるデータであった。
- 判断タスクの成果物は、データを個々の医療専門職の解釈でおこなわれる判断知識であった。
- 同一タスクで複数の職種が関わる場合、タスク実施者の目的の違いが職種の違いを表していた。

タスクで扱われるモノには、実在物として採血で得られる血液などの臓器や心電図波形や CT 撮影画像があり、抽象物としての患者データと患者データ解釈結果がある(図 4-5 参照)。

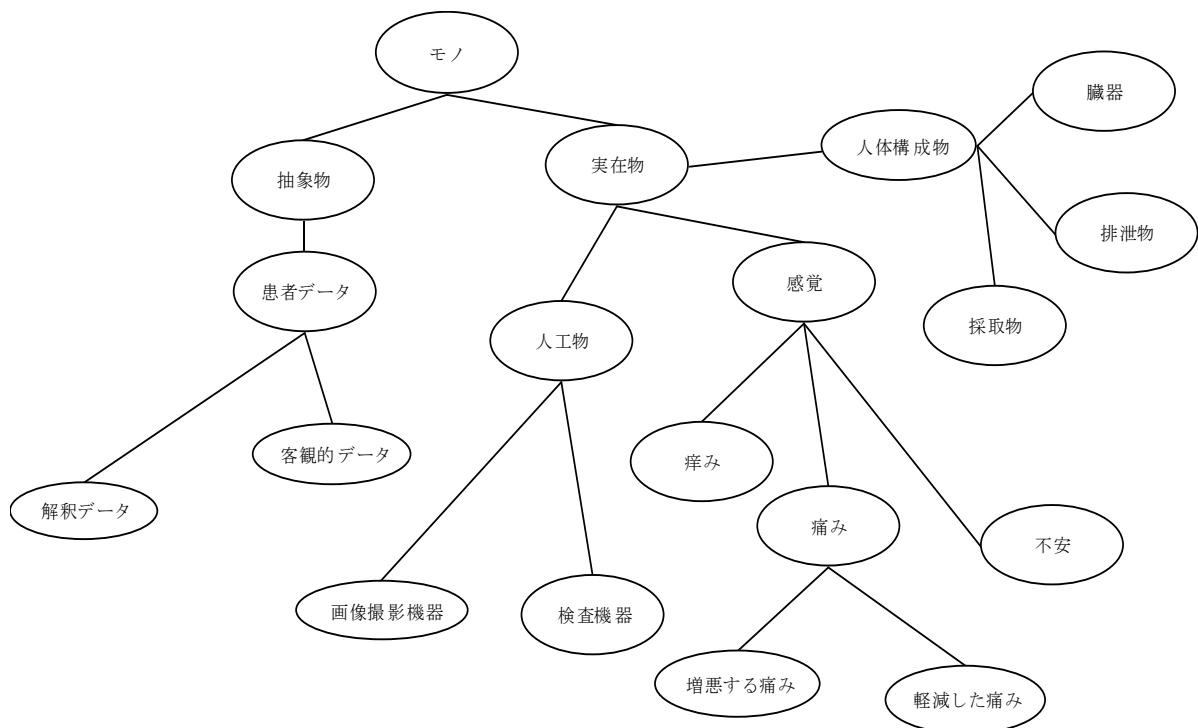


図 4-5 「モノ」のオントロジー

図 4-5 が示す「モノ」のオントロジーでは実在物と抽象物が最上位階層であり、感

覚も実在物の下の階層に含まれている。この感覚は、例えば鎮痛剤の投与で痛みが軽減した場合、投与せずに痛みが増悪した場合のそれぞれの痛みの変化の結果を実存物として表している。抽象物の下位層に患者データがあり、このデータには数値などで客観的に評価できる客観データと、人間が何らかの解釈を必要としなければ意味が発生しない解釈データがある。特に患者の主訴(例えば痛み)を解釈データとしたとき、対応する医療従事者の解釈データを判断するための基準が無く、医療従事者の能力によって、その対応に差がでてくる。そして、クリニカルパスを利用する医療では、解釈データをどのように判断するかについての記載は無かった。

4.2.3 アウトカムオントロジーの構築

目的・意図別に構築されたアウトカムのオントロジーを図 4-6 に示す。アウトカムは、治療を進める、治療の効率性を高める、患者の QOL(Quality of Life)の向上、意志決定などの抽象度の高い目的が上位階層にあり、QOL の向上には入院中と退院中で区分され、痛みなど身体的な負担の軽減、精神的な負担の軽減、危険物の除去、知識の提供に分類できた。

アウトカムを目的と意図別にオントロジーが構築されているため、パスで明示困難であったアウトカムの目的・意図の階層化が可能となった。階層化で明示できた目的と意図、その関係を階層順で以下に示す。

- 1) 目的として、治療の進展・効率性の促進, 患者 QOL, 意志決定が上位に存在した。
- 2) それぞれの目的の下位階層には複数の意図が存在した。

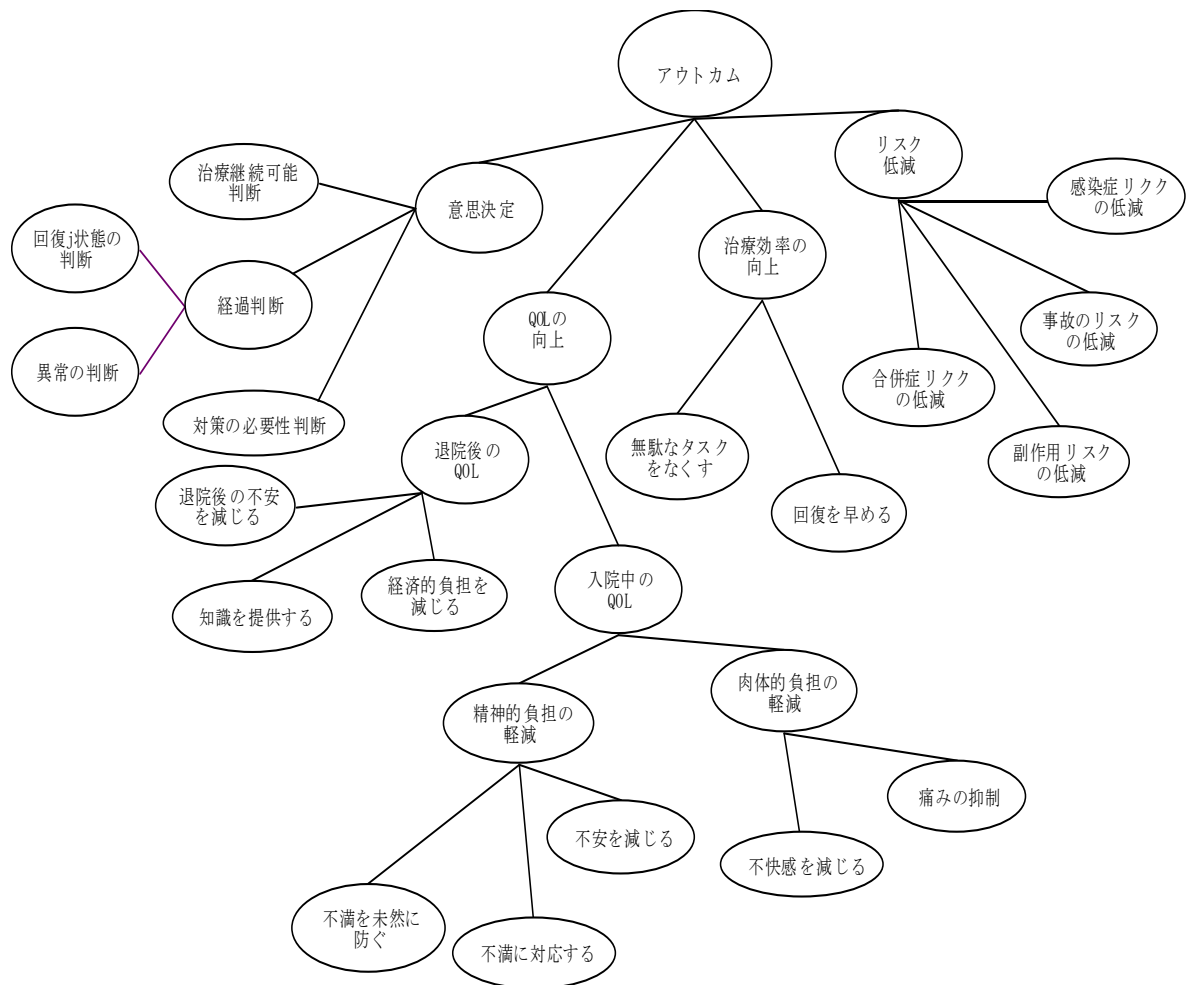


図 4-6 アウトカムオントロジー

4.2.4 職種の違いによるクリニカルパス内容の認識の異なり

クリニカルパスに記載されたタスクやアウトカムのオントロジー構築から、職種などの立場が違えば重視する目的・意図の異なることが明示できた(図 4-7)。医師は「正確な診断をする」、「治療を進める」ことを重視し、看護師は治療を進めるためのアウトカムやタスクの目的と意図を医師と共有するが、入院中や退院後の患者 QOL を高めるためのタスク・アウトカムの目的や意図を重視していた。

フェイズ 1 の調査から、クリニカルパス作成に関与した者は、作成過程で記載内容の職種ごとの目的や意図設定を認識していた。しかし、作成に関与しなかったパス利用者が、職種による目的・意図の異なりを認識していたかは不明であった。

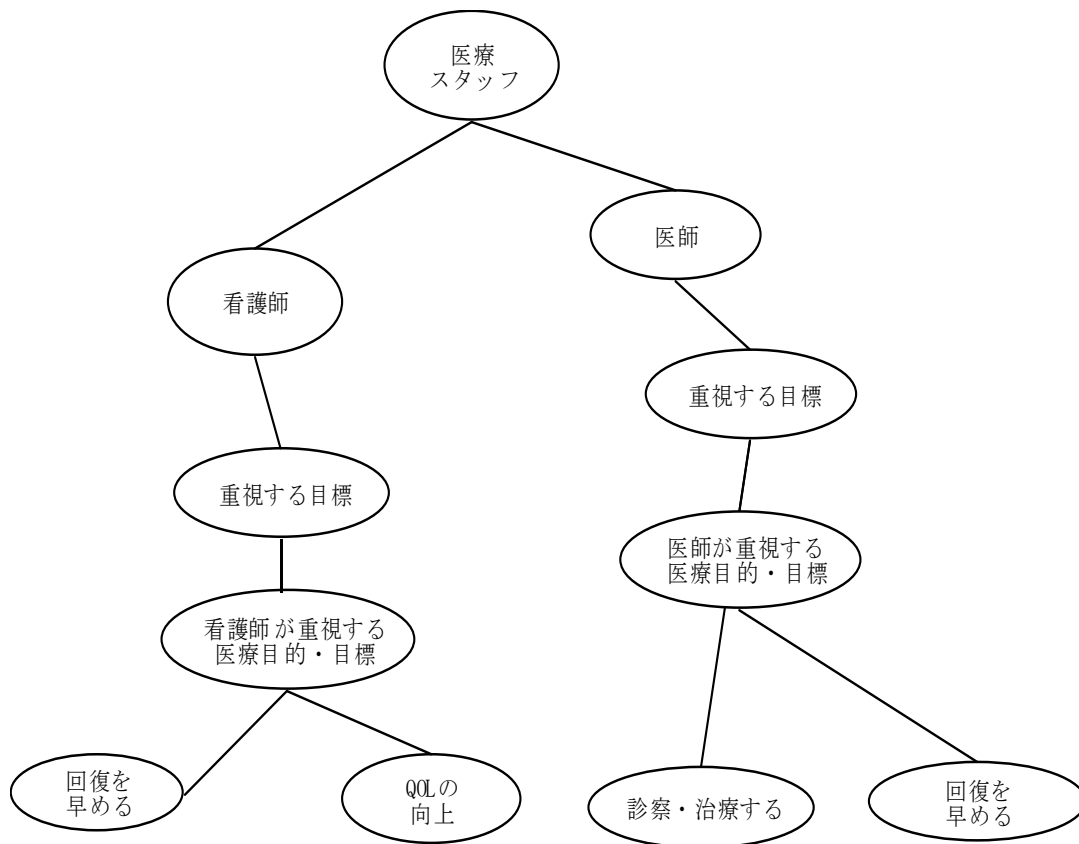


図 4-7 職種ごとの目的と意図の異なりを示すモデル

4.3 医療行為オントロジーを用いたモデル作成

4.3.1 モデル作成の作成概要

医療行為オントロジーを用いてクリニカルパスの具体的な内容でのモデルを作成し、職種や経験などの立場の違いによって、アウトカムやタスクの意図や解釈が異なることを明示する2つのモデルが作成されている。対象としたクリニカルパスは「帝王切開クリニカルパス」、「肺葉切除術⁴⁷クリニカルパス」である。モデル化では、アウトカムを得るためのタスクを特定し、そのタスクの目的についてクリニカルパス作成者と協議しながら設定する手法が採用されている。対象とした理由を以下に示す。

⁴⁷⁾ 肺がんの外科的治療法。肺は左右で5葉の肺小葉からなり、1つ、もしくは複数の肺小葉を切除する手術法。この手術後、肺活量は切除した肺小葉の割合で減少する。

- 「帝王切開クリニカルパス」の記載内容の多くが助産師や看護師の関与する業務であるが、医師との協働で判断するアウトカムがある。その評価が入院中の患者 QOL を決める要因となるが、評価の基準はクリニカルパスの明示されていない。
- 「肺葉切除術クリニカルパス」では手術直後のアウトカムの評価が術後の病態管理では重要であり、在院日数や患者 QOL を左右する大きな要因である。しかし、そのアウトカムの評価には複数のタスクを実施しているが、個々のタスクの意図や解釈を把握していかなければ、患者状態に応じたアウトカムの評価が困難になるが、その評価をクリニカルパスでは明示していない。

「帝王切開クリニカルパス」では、クリニカルパスに記載されているアウトカムの達成で、異なる職種によるタスクの目的の違いを明示するモデルの作成である。このモデルより、異なる立場での知識の共有とアウトカム達成に必要なタスクの関係を検討した。

「肺葉切除術クリニカルパス」では、クリニカルパスに記載されている複数のタスクでアウトカムを評価しているモデルが作成されており、タスクごとでの意図や解釈を明示し、その総合評価としてのアウトカム評価の関係を明らかになった。その過程で、クリニカルパスに記載されていないタスクやアウトカムの意図や解釈の明示化を検討した。

4.3.2 クリニカルパスで複数の立場を明示するモデル

「帝王切開クリニカルパス」では、帝王切開手術後翌日に「トイレ歩行できる」というアウトカムがある。アウトカムである「トイレ歩行できる」が設定される前提として、帝王切開術後の患者は術前に尿道カテーテルを膀胱に留置して手術室に入る。これは手術中での排尿を可能にするためである。そして、手術直後、患者は麻酔の影響で、ベッドからの自律的起床による排尿は困難であり、起床行為が可能な手術後翌日に尿道カテーテルを抜去され、トイレでの排尿行為が可能となる。この尿道カテーテルの抜去が、アウトカム達成を意味している。このアウトカムを達成するために、医師と助産師や看護師が異なる目的で実施する複数のタスクが存在するが、このタスクはクリニカルパスに記載されていない暗黙的なタスクである。医療行為オントロジーより、このアウトカム達成には「トイレ歩行させる」というタスクがあり、その部分タスクとして「トイレ歩行判定」、「カテーテルを外す」、「トイレ歩行させる」がある。各部分タスクには異なる実施職種や目的・意図が存在している。各部分タスクの

目的と意図は、カテーテルの抜去というタスクで手術後の尿路感染症リスク⁴⁸を下げて治療効率を高めること、早期離床を促すタスクにより入院中のQOLの向上を計ること、患者の状態を把握して「安全にトイレ歩行できる」ための転倒防止タスクによる安全を確保することが存在し、これらを医師や看護師が判断するタスクも含まれることが明示できた(図4-8参照)。

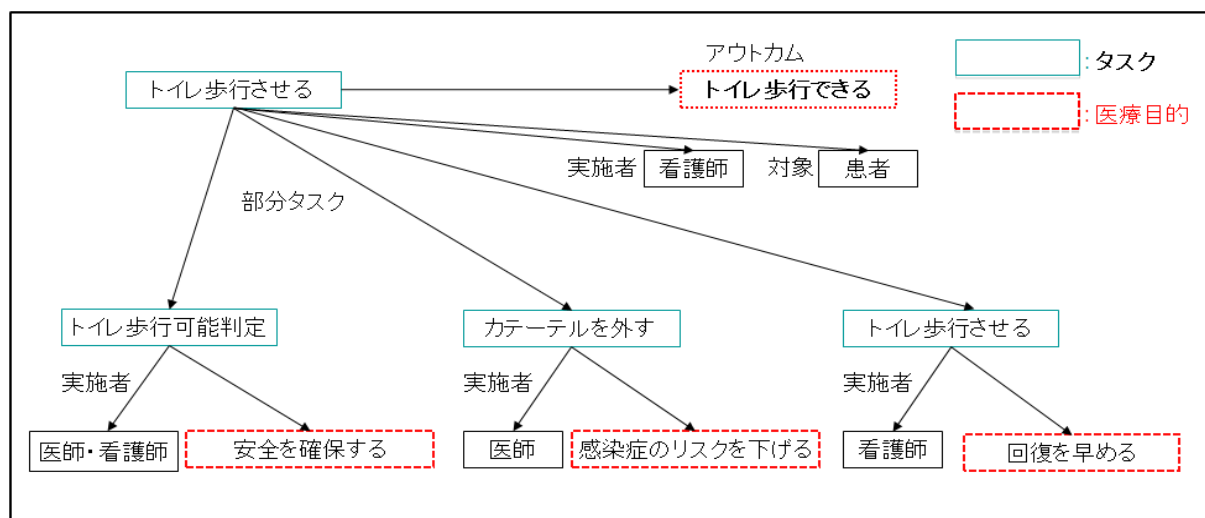


図4-8 アウトカム「トイレ歩行できる」の設定意図

医療行為オントロジーを用いて、クリニカルパスに記載されていないアウトカムの意図とタスクの関係を明示された。この明示された結果で作成されたモデルが図4-9である。

このモデル作成過程でクリニカルパス作成者は、トイレ歩行させるのが目的でなく、その患者行動で得られるメリットを医療従事者が把握することが重要である。患者状態によってはトイレ歩行できる環境を設定することの判断や患者の肉体・精神状態から早期起床がデメリットになり場合には早期にカテーテルを外さない判断が大切と述べている。この判断では医師が患者の病態から判断し、看護師は患者の入院前の生活状態から判断している。したがって、図4-9のアウトカム設定意図を示すモデルは、感染リスクを下げ、回復を早めるためにカテーテルをできるだけ早く外すことが患者のメリットになるタスクの前タスクとして、患者がトイレ歩行できる状態か否かの医師と看護師の判断タスクを設定した。

⁴⁸⁾ 手術後の尿路感染症を引き起こす最大の要因が尿道カテーテルの留置である。

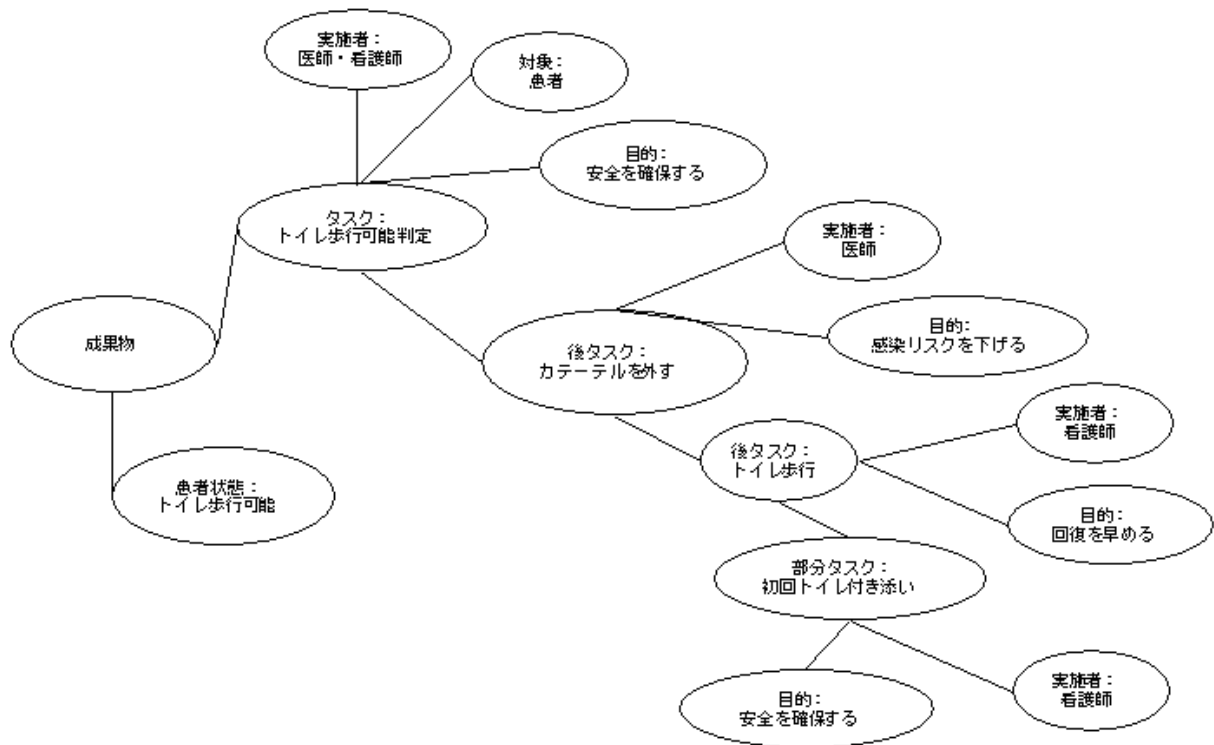


図 4-9 「トイレ歩行できる」の設定意図モデル

このモデルの作成は、クリニカルパス作成者が各タスクとその実施で得られる重要な目的や患者状態であるアウトカムの関係を把握していることを示している。つまり、図 4-8 より、「トイレ歩できる」はタスクである「トイレ歩行させる」のアウトカムであり、その部分タスクにはそれぞれのアウトカムを持っているが、個々のアウトカム間での優先順位を上位タスク実施時に判断しなければならない。クリニカルパス作成者は、その判断では経験で得られる文脈的知識が必要であり、医療の質を向上するためには大切と指摘している。そして、医療行為オントロジーを用いたアウトカムやタスクの設定意図モデルを作成することで、作成に関与しないクリニカルパス利用者がタスクやアウトカムの設定意図や目的を把握することができる。さらに、具体的に、実施者や設定意図と目的、アウトカムを設定すれば、そのタスクの典型的な文脈的知識は述べる事が可能であることを、クリニカルパス作成者は述べていた。

医療行為オントロジーを用いて、複数の職種が関与するアウトカムとタスクの関係を明示されたモデルの作成により、次のことが判明した。

- クリニカルパスに記載されているアウトカムの達成には、クリニカルパスに記載されていないタスクの目的や意図をクリニカルパス利用者が把握することが重

要である。

- アウトカム達成では、タスクを実施するか否かを判断する部分タスクが含まれている場合、この判断タスクを優先することが大切である。
- 前タスクとしての判断タスクは、患者の病態や生活状態を考慮するものであり、患者の個別性に対応するタスクになる。
- クリニカルパスに記載されていないタスクの意図や解釈も、目的、実施者、対象、成果などを設定すれば、クリニカルパス作成者は自らの経験的知識である文脈的知識を述べる事が可能であった。

4.3.3 クリニカルパスで複数のタスクからアウトカムの評価を明示するモデル

タスク間の関係に依存したアウトカムの評価を明示するモデルの作成は、「肺小葉切除クリニカルパス」での手術後のアウトカムである「呼吸状態が安定している」を対象とした。肺小葉切除手術後、患者の肺活量が大きく減少するため、血中酸素濃度⁴⁹(SP02)が低下する。さらに、挿管麻酔による気道の刺激が収まるまで、多量の咳が発生し患者の呼吸を妨げることになる。そのため、「呼吸状態が安定している」を評価するには、手術前に比べての肺活量の減少量を把握し、肺活量の減少量を考慮した血中酸素濃度のモニタリングと呼吸状態の評価、咳が収まらない場合の鎮咳剤の投与判断、手術創からの痛み・苦痛を評価するなどの多くのタスクを実施し、各タスクの評価を総合した判断が必要である。

構築された医療行為オントロジーを用いて、「呼吸状態が安定している」のアウトカムとタスクの関係のモデルは作成された(図 4-10)。

このモデルは「トイレ歩行できる」のモデルと異なり、各部分タスクの評価を総合する判断タスクが上位にある。そして、多くの目的の異なるタスクを判定し、その総合判断で、アウトカムの達成が判断される。このように多くのタスクを判定し、その結果から総合的な判断がおこなわれるアウトカムの設定は、タスクの目的の違いを明示することで、アウトカムの設定意図をパス利用者は把握することが可能になることを示している。しかし、クリニカルパスに記載されているアセスメント基準に沿っておこなうことで評価できるが、各評価を総合的に判断できる基準はクリニカルパスに記載されていない。クリニカルパス作成者は、この総合的判断では、肺活量の減少割

⁴⁹ 血中に含まれる酸素濃度の割合。最大が 100%で、通常は 96%以上が正常。

合に応じた血中酸素濃度⁵⁰の程度把握、生活状態(喫煙の有無)、既往症などのクリニカルパスに記載されていない要素条件で考慮できる能力が、クリニカルパス利用者に求められている。さらに、要素条件を明示することで、その条件での経験的知識である文脈的知識を表現できる可能性を述べていた。

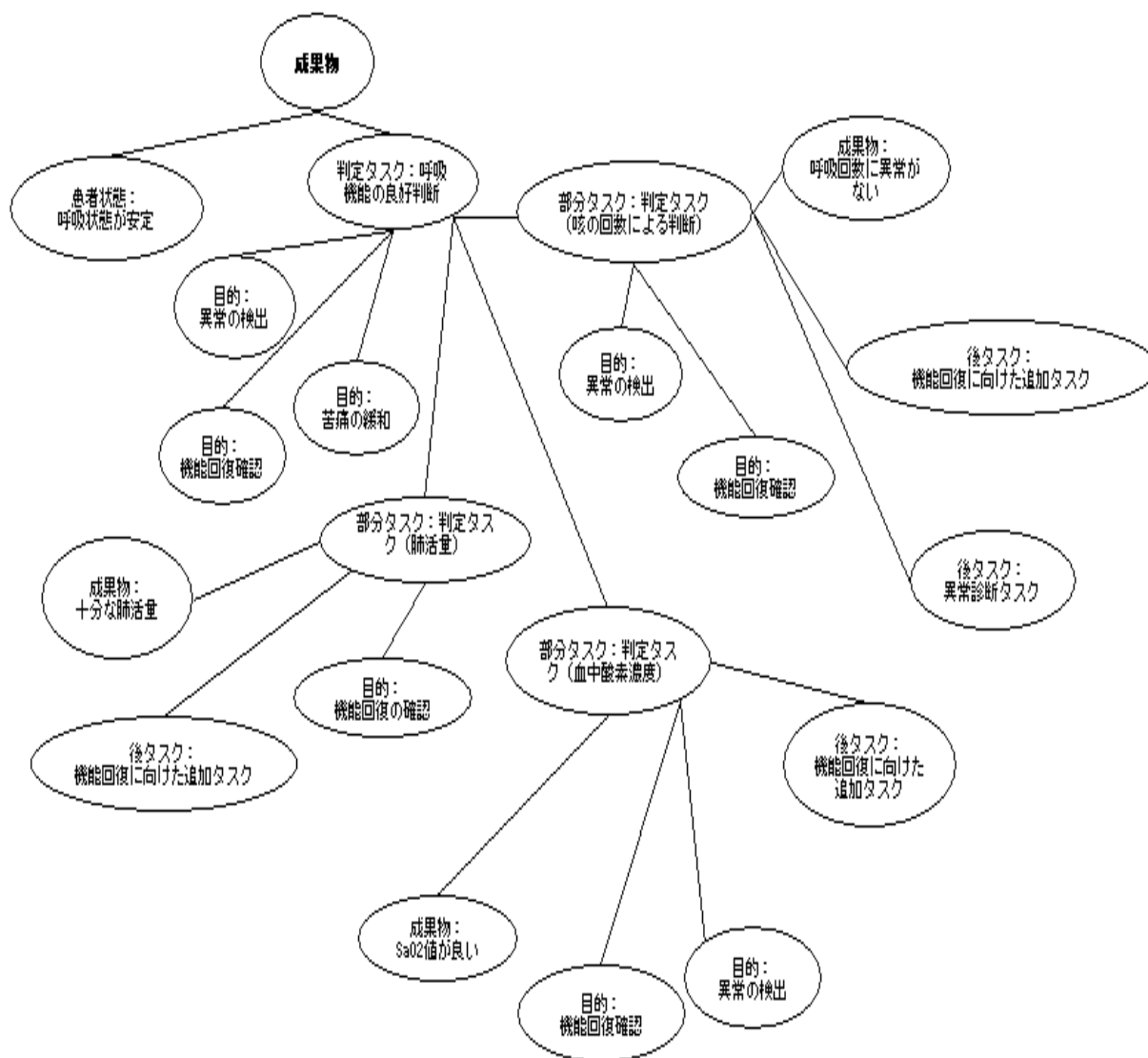


図 4-10 「呼吸状態が安定している」の設定意図モデル

⁵⁰⁾ 肺活量が減少すると、手術直後の血中酸素濃度は減少し、それに応じて呼吸回数が増える。やがて、肺活量の減少に対応するため、人体は酸素を運搬する赤血球を増加させ、血中酸素濃度は正常に近づく。

図 4-10 に示す「呼吸状態が安定している」の設定意図モデルより、次のことが判明した。

- 複数のタスクの評価でアウトカムの評価をおこなう場合、タスクごとでの目的の違いをモデルで明示でき、クリニカルパス利用者が認識することができた。
- 各タスクの評価基準はクリニカルパスに記載されているが、各タスクの評価を総合的に判断するには、クリニカルパス利用者が各タスクでの患者の個別性を考慮することが重要である。
- 各タスクでの患者の個別性の考慮を促す要素条件が設定できれば、経験豊かなクリニカルパス利用者の文脈的知識の明示が可能になる。

この「呼吸状態が安定している」のアウトカムは、小葉切除手術前の手術可能の判定アウトカムとして、「小葉切除クリニカルパス」に記載されている。これは同じアウトカムの内容でも、患者状態の遷移(手術前と手術後)で設定意図が異なっていた。この異なりを明示するため、「呼吸状態が安定している」を医療行為オントロジーに基づいてモデルが作成された(図 4-11)。

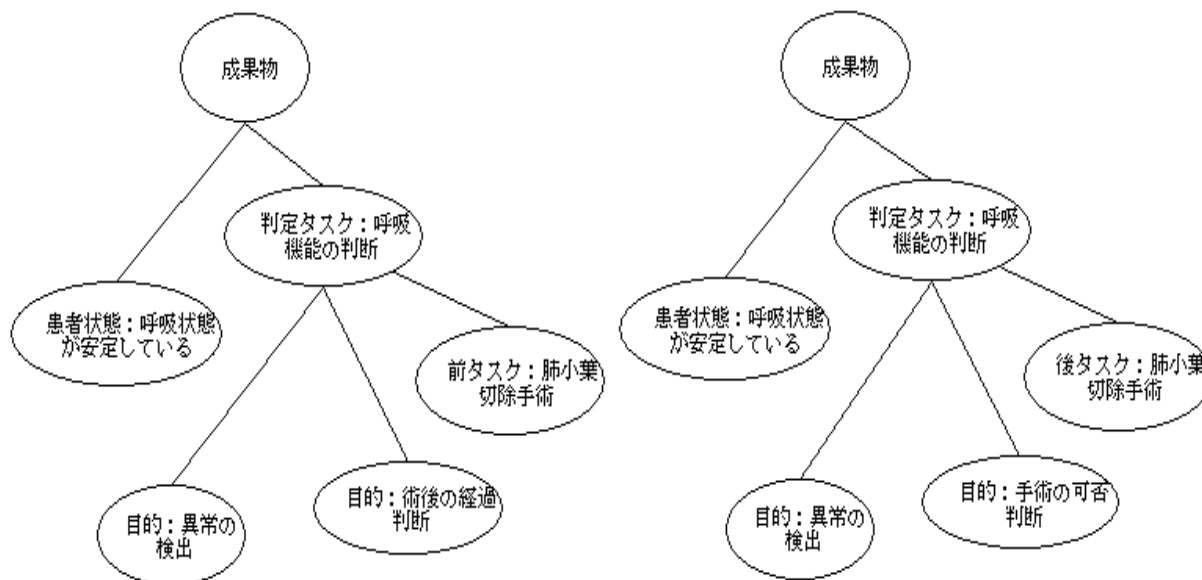


図 4-11 手術前後での「呼吸状態が安定している」の設定意図モデル

図 4-11 より、後タスクとして肺小葉切除が設定されている場合、主たるアウトカムの目的は、手術の可否判断の1つを提供することである。前タスクとして肺小葉切

除が設定されている場合、主たるアウトカムの目的は、術後の経過判断の1つを提供することである。手術前のアウトカムでの肺活量データは、手術で切除した小葉の影響で手術後の肺活量の減少による適切な血中酸素濃度を維持できるかどうかの要素条件になり、手術後の肺活量データは、手術前に判定した要素条件を維持できているかの判定データになる。このように同じアウトカムでも患者の遷移による時系列変化で存在した場合、そのアウトカムの前後の医療行為により、設定意図が異なってくることを示している。このモデル作成で、クリニカルパス作成者は患者の遷移を把握しなければ、同じアウトカムやタスクの目的や意図を理解することは困難だと指摘した。しかし、患者状態の遷移は手術や大きな処置の場合にはクリニカルパスに記載されているが、疾患の治療経過での患者状態の遷移はクリニカルパスに記載されていない。多くのクリニカルパス利用者は、治療の流れと患者状態の変化を経験的に把握していると述べている。このような患者状態の遷移を明示し、そのときのアウトカムやタスクの目的や意図を明示することで、患者の遷移状態を把握できる経験的知識である文脈的知識は表現できる可能性が示唆できた。

4.4 クリニカルパスから文脈的知識を抽出し明示するためのモデル作成

4.4.1 文脈的知識の抽出と明示するモデル作成の概要

宮崎大学附属病院で使用頻度の高い5つのクリニカルパスより、各クリニカルパス作成者が臨床での治療やケアの実践で文脈的知識が重要と判断した医療項目(複数のアウトカムやタスクが組み合わさった項目)をモデル作成の対象とした。

- 「帝王切開クリニカルパス」

「トイレ歩行指導」、「臓器機能以上の把握」、「手術部位の異常」、「痛みのケア(疼痛程度の把握、鎮痛剤投与)」をモデル作成の対象とした。

- 「肝動注クリニカルパス」

「穿刺部の異常把握」、「痛みのケア(疼痛程度の把握、鎮痛剤投与)」、「肝不全⁵¹⁾の兆候把握」、「肝膿瘍⁵²⁾の兆候把握」をモデル作成の対象とした。

⁵¹⁾ 肝臓の機能が著しく低下した状態。

⁵²⁾ 肝臓が最近に感染し、膿瘍を形成した状態。

- 「TUR-Bt クリニカルパス」
「飲水指導」、「術後の排尿・蓄尿の状態の把握」、「感染症の兆候の把握」、「尿道留置カテーテルの必要性の説明」をモデル作成の対象とした。
- 「小児腎生検クリニカルパス」
「検査後異常の兆候の把握」、「蓄尿指導」、「検査部位の異常の把握」、「痛みのケア(疼痛程度の把握、鎮痛剤投与)」をモデル作成の対象とした。
- 「ヨード内服クリニカルパス」
「施術前の患者状態の把握」、「施術前の患者の状態異常の把握」、「施術による副作用の兆候把握」、「理解度合いの確認」をモデル作成の対象とした。

対象とした医療項目は、4.2で構築した医療行為オントロジーを用いて、階層的にタスクを分解し、各タスクの実施者、対象、目的、アウトカムを明示するモデルを作成する。

4.4.2 モデル作成の例

例として、「帝王切開クリニカルパス」の「トイレ歩行指導」でのモデルをとりあげる。すでに図4-9⁵³⁾に示した「トイレ歩行できる」を設定された意図モデルがあるが、各タスクでの実施者、対象、目的、アウトカムの把握を容易にするため、図4-12に示すモデルが作成されている。

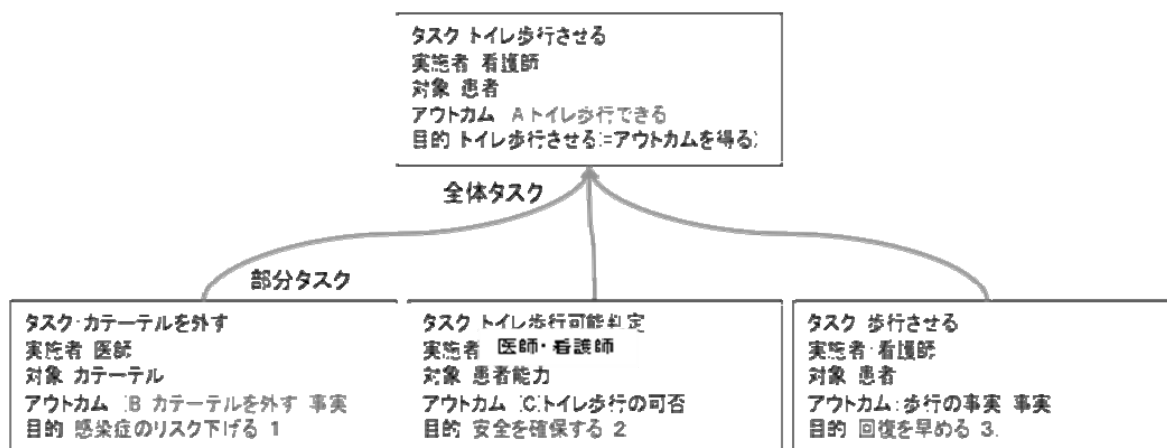


図4-12 アウトカム「トイレ歩行できる」のタスク間の関係を示すモデル

図4-12より、全体タスクとして「トイレ歩行させる」があり、このタスクの実践

⁵³⁾ 小川(2009)p.51より引用

者が看護師であるが、各部分タスクには異なる職種が実施者の場合がある。このタスクを実施するには4.3.2で述べたごとく、各部分タスクの評価についての優先状態を、全体タスクの実施者であるクリニカルパス利用者が判断するため、患者状態の把握にかんする説明文の作成。さらに、クリニカルパス利用者や患者への説明には、トイレ歩行での安全を確保するためには何が必要か、術後早期にトイレ歩行することで回復を早める理由をどのように患者に説明するか、カテーテルを早期に外すことで感染症のリスクを下げる意味を周知する説明文の作成が必要であることを示していた。このモデルから、クリニカルパス作成者の文脈的知識を抽出するための文脈設定をシステム的におこなえることが判明した。

次のモデル作成例として、「疼痛の把握」に関する「痛みがない」というアウトカムのモデルが作成されている。

手術や穿刺がともなう検査や処置では、常に「痛みがない」というアウトカムが設定されている。この痛みについての解釈や鎮咳剤の処方判断では、医師と看護師の間で認識が異なることをクリニカルパス作成者は述べている。この「痛みがない」というアウトカムのモデルを図4-13⁵⁴⁾に示す。

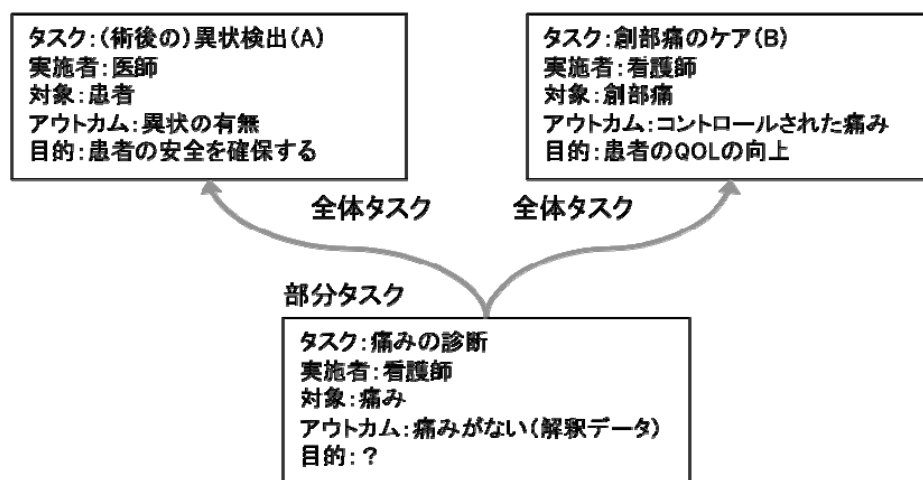


図4-13 「痛みがない」のタスク間の関係を示すモデル

タスク「痛みの診断」のアウトカムが「痛みが無い」であるが、医師がおこなうタスク(異常の検出)と看護師がおこなうタスク(創部痛ケア)の部分タスクでもある。

54) 小川(2009)p. 64 より引用

そして、このアウトカム「痛みがない」は解釈データである。解釈データは4.2.2で述べたごとく、解釈者に依存した患者データであり、客観的な評価を下すことが難しいデータである。この解釈データを用いて、異なる上位タスクが判断することになる。

クリニカルパス作成者は創部(手術創部や穿刺・処理創部)の「痛み」について、医師と看護師の認識の異なりについて、以下のように述べている。

- 医師は創部に痛みがあることを前提とし、創部痛以外の痛みの発生を異常の兆候だと捉え、できるだけ鎮痛剤の投与を避けたがる傾向にある。
- 看護師は痛みを軽減することで、患者 QOL の向上を図ることを優先し、鎮痛剤の投与を避けない傾向にある。

クリニカルパス作成者は、この認識の異なりを理解し、「痛みがない」のアウトカムを評価するには、「痛みの程度」と「痛みの質」を区別することが必要である。そのため、タスク「痛みに診断」の実施者である看護師が患者に、痛みが創部痛なのかの確認後に痛みの程度を確認することが重要であると述べている。このモデルから、異なる目的を持つ複数の上位タスクを有する部分タスクで、そのアウトカムが解釈データであれば、その部分タスクの評価は上位タスクの目的を考慮しなければならないことを示している。したがって、このようなタスク関係では、異なる上位タスクの目的や意図を系統的に設定することで、クリニカルパス作成者の文脈的知識を引き出せる文脈設定は可能になることが判明した。

4.4.3 モデル作成

対象とした各医療項目に含まれるタスクを、階層的に分解し、各タスクの実施者、対象、目的、アウトカムと各タスク間の関連を明示するモデルが作成されている。

図4-14⁵⁵⁾に、「小児腎生検クリニカルパス」で作成されたモデルを示す。

このモデルが示すごとく、各タスクは他のタスクと単独か複数の関係を持ち、実施者やアウトカムが複雑に関連している。しかし、対象とした医療項目に焦点を絞れば、クリニカル作成者の文脈的知識を抽出することは、4.4.2の例で示したように可能である。他の4つのクリニカルパスでの医療項目のモデルでも同様である(付録A参照)。

このモデルを用いて、4.5で説明文は作成されている。

⁵⁵⁾ 小川(2009)p.70より引用

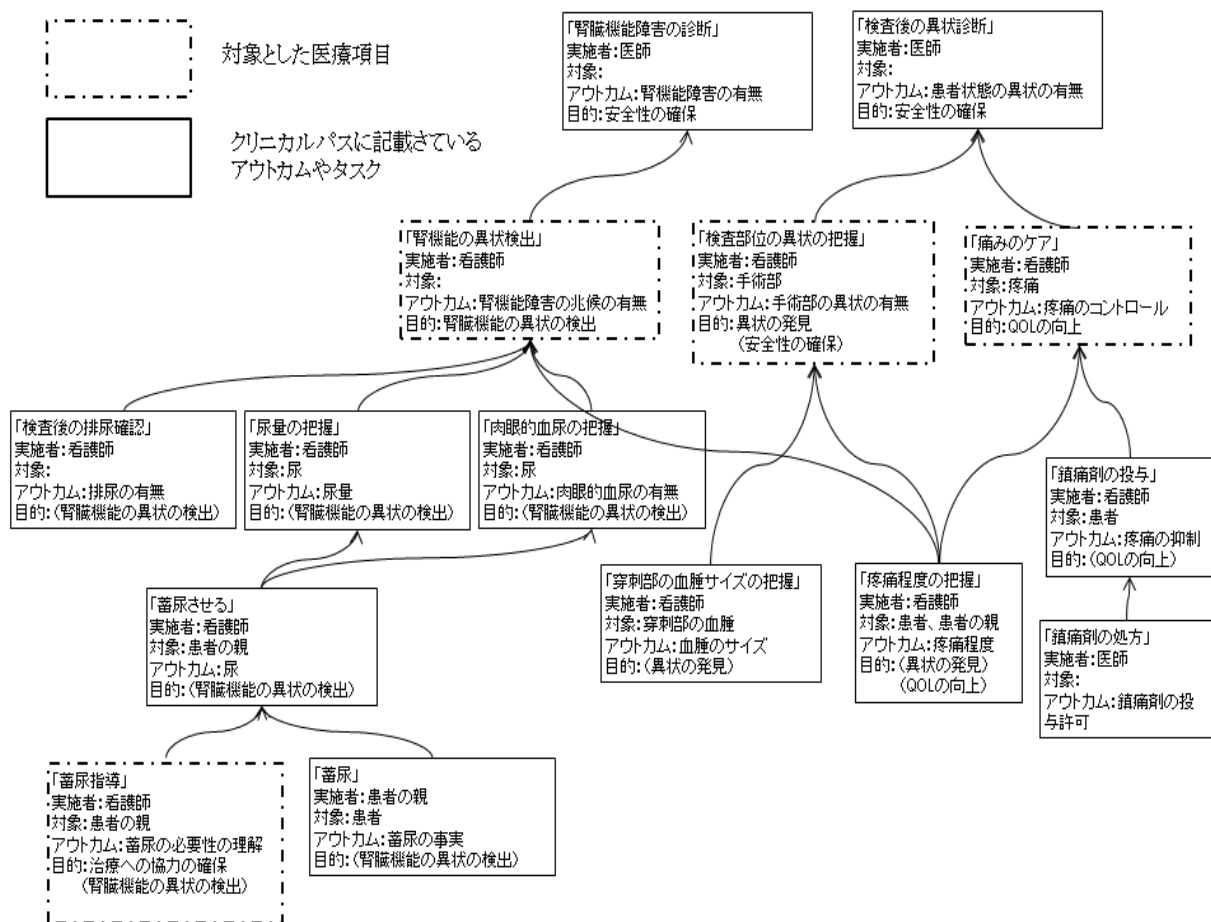


図 4-14 「小児腎生検クリニカルパス」の対象とした医療項目のモデル

4.5 文脈設定による説明文の作成

4.5.1 説明文作成の概要

4.4 で作成されたモデルより、クリニカルパス利用者用と患者説明用の説明文作成に必要なシステム的に文脈を設定するテンプレートは開発されている。テンプレートは、個別のクリニカルパスに対応する形式でなく、どのクリニカルパスにも対応できる普遍的なものである。そのため、説明文の狙いを定義し、その定義に基づく説明文作成ルールが確立された。開発したテンプレートを用いてクリニカルパス作成者が説明文を作成する。ただし、第1稿の説明文は厳格に説明文作成ルールに準拠して作成し、その内容が臨床での実施に齟齬を発生させる場合、再度クリニカルパス作成者が修正する過程を設定した。修正を経て説明文は完成する。

4.5.2 説明文の狙い

説明文は次の4タイプに分けられた。

- 1) モデルが表現している医療内容をそのままテンプレートとし、文章として表現する(タイプ1)。
- 2) 医療行為の実施時、現場の医療従事者が注意すべき事項をモデル内容からテンプレートを作成し、文章として表現する(タイプ2)。
- 3) モデルでは表現が困難な医療知識(文脈的知識)をクリニカルパス作成者から抽出するための文脈設定したテンプレートを作成する(タイプ3)。
- 4) タイプ3のテンプレートを用い、クリニカルパス作成者が文脈的知識を自由記述した説明文(タイプA)。

説明文の作成と閲覧で、クリニカルパスの作成者と利用者が得られる効果を以下に示す。

● クリニカルパス作成者

- ◆ クリニカルパス利用者がモデルとして表現されている医療内容の理解を支援する(タイプ1)。
- ◆ クリニカルパス利用者がモデルの意図した医療内容を実施しているかの確認を支援する(タイプ2)。
- ◆ クリニカルパス利用者にモデルとして表現が困難な医療知識の表出を促すことを支援する(タイプ2,3)。

● クリニカルパス利用者

- ◆ タスク実施時に、そのタスクに関連するタスクを示すことで、医療プロセス全体の理解を深める支援を得る(タイプ1)。
- ◆ タスク実施時の注意・ポイントなどの医療知識の支援を得る(タイプ2,A)。
- ◆ タスク実施時での患者の個別性を促す(タイプ1,2,A)。

説明文をクリニカルパス利用者が閲覧することで、臨床現場に与える効果を整理し、表4-1⁵⁶⁾に示す。説明文閲覧で得られる効果として、医療従事者の患者への接し方の改善、医療従事者の医療内容への理解の向上がある。前者では、患者の不安や不満を解消し安心感を与えるコミュニケーションを促進することで患者満足度を高めること、後者は治療・ケアの医療行為全体の理解を深め、チーム内での協働業務を円滑に進めることである。

⁵⁶⁾ 小川(2009)p.66より引用

表 4-1 説明文の臨床現場に与える効果

C.	コミュニケーション促進	医療従事者に、患者を安心・納得させるコミュニケーションをうながす。結果として患者が、積極的に治療をうける状況をつくる。	
	C.1	積極的に治療を受け入れるよう、治療の狙いを患者に伝えることをうながす。	
		方法1) タスクの目的を、必要があれば治療の狙いとして患者に伝えるよううながす。	
		方法2) 上位タスクを持つ場合その目的を、必要があれば治療の狙いとして患者に伝えるよううながす。	
		方法3) 下位タスクについての説明で、必要があれば上位タスクの目的を治療の狙いとして患者に伝えるよううながす。 箇所) 肝動注「痛みのケア」内の疼痛の把握	
	C.2.	患者の苦痛・不安を医療従事者が配慮してタスクを行なうよううながす。	
		方法1) 苦痛に関する患者状態の把握タスクを抽出し、聞き出し方に注意をうながす。現状では、上位タスクである判断タスクで説明している。	
		方法2) 患者の苦痛不安状態をタスクそのものや前後のタスクから推定し、患者へのケアをうながす。	
	C.3.	医療従事者が行なっている工夫・対策を患者に伝えることをうながす。	
		方法1) 下位タスクにも工夫があればそれを患者に伝えるよううながす。	
		方法2) 対処するものを把握するタスクから、対策としてのタスクにつけられたリンク(対象対策リンク)を手がかりにして、それを患者に伝えるよううながす。	
	D.	意志決定を促す	医療従事者に、医療行為の品質(妥当性, 安全性)を確保するよううながす。
	D.1.		タスクの関係について理解するよううながす
		方法1)	上位タスク, 下位タスクに何があるのかを示す。
	D.2.		医療従事者間の適切な連携をうながす
	方法1)	上位タスクと下位タスクで実施者が異なる箇所を特定し、連携を促す。	
D.3.		適切なアウトカムを取得させる	
	方法1)	タスクの目的に対して、合理的なアウトカムを取得するよううながす。そのためのノウハウ(基準や工夫)を伝える。	
	方法1.1)	アウトカムが解釈データとしての患者状態の場合(タスクが解釈タスクの場合と等価)、本来のタスクの目的ではなく医療従事者の目的意識にバイアスされた解釈に陥る危険を指摘する。	
	方法1.2)	基準との対比によりアウトカムを取得するタイプのタスクを特定し、明示的な基準を示す。	
	方法1.3)	患者からの聞き出し(患者主観で曖昧性のある)を対象物とするタスクを特定し、それが申告者の説明能力や性質を考慮する必要があることを指摘する。さらに把握のさいの工夫を記述させる。	
	方法2)	1つのタスクが複数の上位タスクに属しているものを特定し、目的ごとで複数のアウトカムの取得が必要であることを伝える。	
D.4.		サブタスクのアウトカムを総合するタスク(判断など)を適切に実施させる	
	方法1)	複数の目的をあわせ持つ上位タスクに属しているタスクを特定し、上位タスクの目的を総合してアウトカムを取得する必要があることを伝える。	
	方法2)	タスク独自の目的を持つ下位タスクを抱えるような判断タスクにて、総合して判断することをうながす。	

4.5.3 説明文の作成ルール

説明文は、モデルのどのタスクに説明文を付けるのかを説明文作成ルールにより判別し、あらかじめ設定されたテンプレートにモデルの語彙(実施者、目的、アウトカムなど)を埋め込むことで生成される。

4.5.2 の説明文の狙いに基づき、モデル内のどこに説明文を付与するかが設計されている。そのため、説明文の狙いに対応するテンプレートと説明文を付与する箇所を特定するルール(表 4-2⁵⁷参照)が設定されている。表 4-2 で青文字の箇所はクリニカルパス作成者が自由記述するタイプ 3 の説明文であり、黒文字の箇所はモデルから転記した語彙と設定した文脈である。

表 4-1 に示す D2(医療従事者間の連携を促す)を用いて 説明文の作成の順序を示す。

- 1) D2 の目標に対し、説明文を付けるための具体的な手順として、方法 1(上位タスクと下位タスクで実施者が異なる箇所を特定し、連携を促す)を設定している。
- 2) この狙いで説明文作成に対応するテンプレートを表 4-2 より選択する。
- 3) 選択したテンプレート T2.2 [〈全体タスク n_タスク名〉に関して、〈全体タスク n_実施者〉との連携が重要です。[!連携における留意点・注意事項の自由記述 1~N]] の内容である。
- 4) このテンプレートを用いてモデルの説明文を提供すべきタスクは、表 4-2 に示すテンプレートに対応した生成ルールに基づいて決定する。
T2.2 の生成ルールは [〈タスク_全体タスク〉. num \geq 1, 〈タスク_全体タスク_実施者〉 \neq 〈タスク_実施者〉] が該当するタスクになる。このルールは「着目するタスクには、上位タスクが 1 つ以上有り、着目するタスク自体の実施者と上位タスクの実施者が異なっている」を意味している。
- 5) 該当するタスクを選定後、モデルで明示されている実施者、アウトカム、目的などをテンプレートに埋め込むことで、説明文は作成される。

このルールで、「小児腎生検クリニカルパス」での対象とした医療項目「腎機能障害の兆候把握」の説明文の作成の過程を図 4-15 に示す。テンプレートのルールに従い、その制約下で各職種がアウトカムの留意点する典型的な文脈的知識を自由記述文し、それを説明文とした。説明文のイタリック文字はあらかじめ設定されているテンプレートであり、それ以外のタスクの実施職種、医療目的や意図、アウトカム、タスクは作成した各モデルからテンプレートへ自動転記するシステムが構築されている。

⁵⁷⁾ 小川(2009)p. 68 より引用

自由記述部分は、構築されたモデルの目的や意図を補完する範囲で、クリティカルパス作成者が記述した。

表 4-2 説明文の適用ルールとテンプレート

テンプレートNo.	テンプレート(医療従事者用)	狙い	生成ルール
T.1	このタスクでは<実施者>が<医療目的>を目的として<アウトカム>を得ます。 (！挿入可能文:必要があればこのことを患者に伝えてください。)	[D1,D3-1] [C1-1]	全てのタスク
T.1.1	このタスクで取得する<アウトカム>という患者状態は、<医療目的>という目的に沿った判断が必要です。(！判断のさいの工夫を自由記述)	[D3-1.1]	<タスク>≡ 解釈データとしての患者状態を得る判断タスク
T.1.2	このタスクで取得する<アウトカム>という患者状態は、(！判断のさいの基準を自由記述)という基準に照らし合わせて行います。	[D3-1.2]	<タスク>≡ 基準に基づく判断タスク
T.1.3	このタスクは、患者の不安要因に触れます。それらの把握のさいにはケア・説明を心がけてください。(！実施上の工夫を自由記述)	[C2.1]	<タスク_アウトカム>≡ ネガティブ状態
T.1.4	このタスクは、患者から聞き出すこととなります。患者の説明能力や性質を考慮してください。(！聞き出しでの工夫を自由記述)	[D3-1.3]	<タスク_対象>≡ 患者言動
T.2	このタスクは、<全体タスクn_実施者>が<全体タスクn_目的>を目的として行なう<全体タスクn>タスク1-Nの一部を担っています。 このことについて必要があれば患者に伝えてください。	[D.1] [C1-2]	<タスク_全体タスク>.num≧1
T.2.1	それぞれの全体タスクに対応する複数の成果物や判断基準があるかもしれません。	[D3-2]	<タスク_全体タスク>.num≧2
T.2.2	<全体タスクn_タスク名>に関して、<全体タスクn_実施者>との連携が重要です。(！連携における留意点・注意事項の自由記述)1-N).	[D2-1]	<タスク_全体タスク>.num≧1,<タスク_全体タスク_実施者>≠<タスク_実施者>
T.2.3	<全体タスクn_タスク名>には、<全体タスクn_医療目的m>1-Mという複数の医療目的があります。これらの複数の目的を総合・トレードオフすることを考慮して<アウトカム>を得てください。(！実施上の工夫について自由記述)1-N).	[D4-1]	<タスク_全体タスク>.num≧1,<タスク_全体タスク_医療目的>.num≧2
T.3	このタスクは部分タスクには、<タスク_部分タスクn>1-Nがあります。 このタスクではそれらの部分タスクの結果を総合して行う必要があります。 これらのタスクの実施のさいには、その目的が<医療目的>であることを必要があれば患者に伝えてください。	[D.1] [D.4-2] [C1-3]	<タスク_部分タスク>.num≧1
T.3.1	このうちで、患者に伝えておきたい工夫としてのタスクは(！部分タスクから選んで自由記述)です。	[C3-1]	<タスク_部分タスク>.num≧1
T.3.2	<部分タスクn_タスク名>は<部分タスクn_実施者、部分タスクn_実施者≠実施者>との連携が重要です。(！連携における留意点・注意事項の自由記述)1-N).	[D2-1]	<タスク_部分タスク>.num≧1,<タスク_部分タスク_実施者>≠<タスク_実施者>
T.4.1	<部分タスク<部分タスクn>は<部分タスクn_全体タスクm_医療目的、部分タスクn_全体タスクm≠タスク>を目的とする<部分タスクn_全体タスクm_部分タスクn_全体タスクm≠タスク>の一部を担っています。そのため<部分タスク>はそれらの目的に対して実施する必要があります。それぞれの全体タスクに応じた複数の成果物や判断基準があるかもしれません。1-N)	[D3-2]	<タスク_部分タスク>.num≧2,<タスク_部分タスクn_全体タスク>.num≧2
T.4.2	<部分タスク<部分タスクn>は<部分タスクn_全体タスクm_タスク名>という全体タスクに属し、それには<部分タスクn_全体タスクm_医療目的L>1-Lという複数の医療目的があります。これらの複数の目的を総合・トレードオフすることを考慮して<部分タスクn_アウトカム>を得てください。(！実施上の工夫について自由記述)1-N).	[D4-1]	<タスク_部分タスク>.num≧1,<タスク_部分タスクn_全体タスクm_医療目的>.num≧2
T.4.3	<部分タスク<部分タスクn>で取得する<部分タスクn_アウトカム>は、<医療目的>という目的に沿った判断が必要です。(！<医療目的>目的における判断のさいの工夫を自由記述)		<タスク_部分タスク>.num≧1,<タスク_部分タスクn>≡ 解釈データとしての患者状態を得る判断タスク
T.4.4	<部分タスク<部分タスクn>で取得する<アウトカム>という患者状態は、(！<医療目的>目的における判断基準を自由記述)という基準に照らし合わせて行います。)		<タスク_部分タスク>.num≧1,<タスク_部分タスクn>≡ 基準に基づく判断タスク
T.5.1	部分タスク<部分タスクn>1-Nは、患者の不安要因に触れます。それらの把握のさいにはケア・説明を心がけてください。(！実施上の工夫を自由記述)	[C2.1]	<タスク_部分タスク>.num≧1,<タスク_部分タスク_アウトカム>≡ ネガティブ状態
T.5.2	部分タスク<タスク_部分タスクn>1-Nは、患者から聞き出すこととなります。患者の説明能力や性質を考慮してください。(！聞き出しでの工夫を自由記述)		<タスク_部分タスク>.num≧1,<タスク_部分タスク_対象>≡ 患者言動
テンプレートNo.	テンプレート(患者用)	狙い	生成ルール
T.1	(！このタスクの目的<医療目的>を患者に伝えるさいのコメントを自由記述)	[C1-1]	全てのタスク
T.1.1	(！このタスクで<アウトカム>という患者状態を円滑に把握するために、患者に伝えておきたいことを自由記述)	[D3-1.1,D3-1.2]	<タスク>≡ 解釈データとしての患者状態を得る判断タスク
T.1.3	(！<アウトカム>は患者の不安に関わります。それらを和らげるために患者に伝えおくべきことを自由記述)	[C2.1]	<タスク_アウトカム>≡ ネガティブ状態
T.1.4	(！<アウトカム>が患者からの聞き出しに基づきます。患者に伝えておくべきことを自由記述)	[D3-1.3]	<タスク_対象>≡ 患者言動
T.2	(！このタスクが<全体タスクn_実施者>が<全体タスクn_目的>を目的として行なう<全体タスクn>1-Nの一部を担っていることに関して患者に伝えておきたいことを自由記述)	[C1-1]	<タスク_全体タスク>.num≧1
T.3	(！このタスクが部分タスクに、<タスク_部分タスク>1-Nを持ち、それらの結果を総合する必要のあることに関して、患者に伝えておきたいことを自由記述)	[C1-1]	<タスク_部分タスク>.num≧1
T.5.1	(！部分タスク<部分タスクn>1-Nは、患者の不安要因に触れます。それらを和らげるために患者に伝えておきたいことを自由記述)	[C2.1]	<タスク_部分タスク>.num≧1
T.5.1	(！部分タスク<部分タスクn>1-Nは、患者から聞き出すこととなります。あらかじめ患者に伝えておきたいことを自由記述)	[D3-1.3]	<タスク_部分タスク>.num≧1

・ 小児腎臓生体組織検査の後の、「腎臓機能障害の兆候の把握」の説明文

医療従事者用：

<全体>

- (1) このタスクでは<看護師>が<腎臓機能の異状の検出>を目的に<腎臓機能障害の兆候の有無>を得ます。
- (2) このタスクは、<医師>が<安全性の確保>を目的に行なう<腎臓機能障害の診断>タスクの一部を担っています。
<腎臓機能障害の診断>に関して、<医師>との連携が重要です。（！連携における留意点・注意事項の自由記述）
- (3) このタスクの部分タスクとして<検査後の排尿確認>、<尿量の把握>、<肉眼的血尿の把握>があります。このタスクはそれらの部分タスクの結果を総合して行う必要があります。
- (4) 部分タスク<肉眼的血尿の把握>で取得する<肉眼的血尿の有無>については、<腎臓機能の異状の検出>という目的に沿った判断が必要です。（！<医療目的>目的における判断のさいの工夫を自由記述）
- (5) 部分タスク<肉眼的血尿の把握>は、患者の不安要因に触れます。それらの把握のさいにはケア・説明を心がけてください。（！実施上の工夫を自由記述）

患者用：

- (ア) （！<肉眼的血尿の把握>は、患者の不安要因に触れます。それらを和らげるために患者に伝えておきたいことを自由記述）（※）

※青文字は、パスマデラーのユーザに医療知識を適宜書き加えることを促している部分。この部分をクリニカルパス作成者が埋めることで説明が完成する。

図 4-15 説明文作成例(腎臓機能障害の兆候把握の1部抜粋)

対象とした5つのクリニカルパスの医療項目への説明文20個は作成された(付録B参照)。作成された説明文の例([小児腎生検クリニカルパス]の「腎臓機能障害の兆候把握」)を表4-3に示す。作成したテンプレートでは、「腎臓機能障害の兆候の把握」であった。第1稿の説明文では「腎臓機能障害の兆候の把握」であったが、クリニカルパス作成者より、腎生検後は腎臓機能以外の障害の兆候も把握することが重要であるとの指摘を受け、「検査後異常兆候の把握」に修正した。

クリニカルパス作成者が自由記述した内容は、教科書には記載されていない現場の経験で得られる文脈的知識であった。今回作成したテンプレートと、その使用ルールを用いることで、クリニカルパス作成者の文脈的知識を明示することができた。

図4-16に宮崎大学附属病院のクリニカルパス作成者ともにおこなった、説明文作成の検討会⁵⁸⁾を示す。説明会をテンプレートの説明と自由記述

作成され説明文を用いたクリニカルパス利用者の評価を5章で述べる。

58) 2008年10月20日、宮崎大学附属病院医療情報部でおこなわれた。

表 4-3 生成された説明文

(「腎生検クリニカルパス」の「腎機能異常の兆候の把握」)

作成日	作成者	テンプレートの書式	最終改訂日	最終改訂者	小児科クリニカルパス作成者				
説明対象タスク			説明対象タスク						
腎臓機能障害の兆候の把握			検査後異常の兆候の把握						
部分(下位)タスク			部分(下位)タスク						
検査後の排尿確認: 排尿確認実施			検査後の排尿確認: 排尿確認実施						
尿量の把握: 尿量			尿量の把握: 尿量						
肉眼的血尿の把握: 肉眼的血尿			肉眼的血尿の把握: 肉眼的血尿						
全体(上位)タスク			全体(上位)タスク						
腎臓機能障害の診断			検査後の異常診断						
全 員	T.1	このタスクでは<看護師>が<腎臓機能の異常の検出>を目的に<腎臓機能障害の兆候の有無>を得ます。		T.1	このタスクでは<看護師>が<検査後の異常の検出>を目的に<検査後異常の兆候の有無>を得ます。				
	T.2	このタスクは、<医師>が<安全性の確保>を目的に行なう<腎臓機能障害の診断>タスクの一部を担っています。		T.2	このタスクは、<医師>が<安全性の確保>を目的に行なう<検査後の異常診断>タスクの一部を担っています。				
		T.2.2	<術前の膀胱機能の異常の診断><腎臓機能障害の診断>に関して、<医師>との連携が重要です。		T.2.2	<検査後の異常診断>に関して、<医師>との連携が重要です。			
		自由記述	(! 連携における留意点・注意事項の自由記述)			自由記述			
	T.3	このタスクは部分タスクとして<検査後の排尿確認>、<尿量の把握>、<肉眼的血尿の把握>があります。		T.3	このタスクの部分タスクには<検査後の排尿確認>、<尿量の把握>、<肉眼的血尿の把握>があります。				
		このタスクではそれらの部分タスクの結果を総合して行う必要があります。			このタスクではそれらの部分タスクの結果を総合して行う必要があります。				
	T.4	T.4.3	部分タスク<肉眼的血尿の把握>で取得する<肉眼的血尿の有無>は、<腎臓機能の異常の検出>という目的に沿った判断が必要です。		T.4	T.4.3	部分タスク<肉眼的血尿の把握>で取得する<肉眼的血尿の有無>は、<検査後の異常の検出>という目的に沿った判断が必要です。		
			自由記述	(! <医療目的>目的における判断のさいの工夫を自由記述)			自由記述	<ul style="list-style-type: none"> 検査後に床上排泄を行っている場合、初回排尿は必ず看護師が確認し、肉眼的血尿があった場合は医師に連絡。 尿道バルーンを留置している場合には、バイタルサイン測定時に看護師が尿の色調を確認し、肉眼的血尿があった場合には医師に連絡。 	
	T.5	T.5.1	部分タスク<肉眼的血尿の把握>は、患者の不安要因に触れます。それらの把握のさいにはケア・説明を心がけてください		T.5	T.5.1	部分タスク<肉眼的血尿の把握>は、患者の不安要因に触れます。それらの把握のさいにはケア・説明を心がけてください。[患者への説明はア]		
			自由記述	(! 実施上の工夫を自由記述)			自由記述	<ul style="list-style-type: none"> トイレへの移動が可能となった後も、入院中は肉眼的血尿がないか本人もしくは保護者が確認する。 	
患 者	T.5	T.5.1			患 者	T.5	T.5.1		
			自由記述	(! <肉眼的血尿の把握>は、患者の不安要因に触れます。それを和らげるために患者に伝えておきたいことを自由記述)				自由記述	<ul style="list-style-type: none"> 腎生検後は、まれに肉眼的血尿が生じる場合がありますが、安静により改善することがほとんどです。 肉眼的血尿が持続する際は、主治医に報告し超音波検査や血液検査を行い、出血の程度を確認します。



図 4-16 宮崎大学附属病院での説明文作成検討会

第 5 章

医療現場での文脈的知識利用調査

5.1 はじめに

本章では、3章で提示したアクションプランのフェイズ2(クリニカルパスでの説明文利用とその評価)を述べる。

4章で作成した20の説明文を該当する宮崎大学附属病院の電子カルテのクリニカルパスに付与し、医療現場で説明文を閲覧できる状態で実際の治療に医師や看護師が利用できる環境を設定する。環境設定後、説明文を付与したクリニカルパスを利用した治療やケアを医師や看護師がおこない、利用者による説明文への有用性の評価をおこなう。有用性の評価はクリニカルパス大会⁵⁹の調査、アンケート調査、インタビュー調査でおこなう。クリニカルパス大会の調査では、大会発表内容の検討による質的調査であり。インタビュー調査も質的調査であり、アンケート調査が量的調査になる。

得られた調査結果より、説明部文を付与したクリニカルパスの評価をおこなうとともに、クリニカルパスを用いるチーム医療における医療専門職間の関係、患者の役割を明らかにする。

5.2 説明文を電子カルテで閲覧できる環境の設定

5.2.1 環境設定の検討

作成した説明文を宮崎大学附属病院で日常の業務に治療・ケアで用いられている電子カルテのクリニカルパスに組み込む検討会議を2008年7月29日に宮崎市でおこなった。この会議の参加者は、電子カルテ開発ベンダーの担当者、宮崎大学医学部附属病院医療情報部荒木検教授、同鈴木准教授、山崎である。この会議で決められた事項を以下に示す。

- 1) 説明文を付与するために既存の電子カルテを大幅に改良しない。
- 2) 既存の電子カルテシステムや日常業務に悪影響を与えない。

⁵⁹⁾ 新規もしくは改良したクリニカルパスの評価を病院全体でおこなう大会。クリニカルパスを利用している病院では年に1~2回の間隔で開催している。

- 3) 説明文は日常業務でクリニカルパス利用者が必ず閲覧できること。
- 4) 操作性が簡易なこと
- 5) 説明文内容と患者に渡す患者クリニカルパスの内容が一致すること。

決定理由として、電子カルテは病院の業務に必須であり、そのシステムの大幅な改良では業務中断やシステムダウンなどのリスク発生が高くなる。さらに、改良にともなう費用が膨大であり、改良により新たな操作が加わることで日常業務に影響を与えることも考えられる。ただ、説明文はクリニカルパスを用いた日々の業務で必ず閲覧されなければ、付与する意味がない。しかし、そのために新たな業務を発生させない。患者に渡す患者クリニカルパス内容と説明文の内容に整合性を持たせなければ、患者に混乱を与えることになる。

5.2.2 環境設定

決定事項に基づき、説明文を電子カルテ上のクリニカルパスに付与するシステム環境を検討し、以下に示す理由で看護指示・入力画面での看護タスクに説明文を付与することを決定した。決定したメンバーは5.2.1の検討会議の構成員であり、2008年8月8日のネットワークを用いた検討会議でおこなった。

- クリニカルパスの看護指示・入力画面は、看護師が日々の業務で必ずみる画面である。
- その画面にある看護タスク項目は、ケア内容の詳細な指示を記載する予定であったが、現状はほとんどが未記入であり、機能していない状態であった。
- 看護タスク項目に作成した説明文を表示する設定とした。
- 説明文の閲覧と終了に、新たな操作を追加しないため、マウス移動による自動ポップアップと自動終了(表示30秒後)の設定。
- 患者クリニカルパス作成に必要なデータを説明文記載内容から自動的に転機することとした。

看護師が日々に業務で利用する看護指示・入力画面での説明文、表示した説明文の拡大したものを図5-1、5-2に示す。看護タスクでの説明文の閲覧は、看護タスクの説明文のタイトルにマウスを移動することで可能になり、30秒後に自動的に説明文画面は終了する。医師の説明文閲覧は、医師がクリニカルパスを用いた日々の業務で必ず利用する指示・オーダー画面に看護タスクと相当する項目がなく、看護師と同様に看護タスクで説明文を閲覧する設定となった。

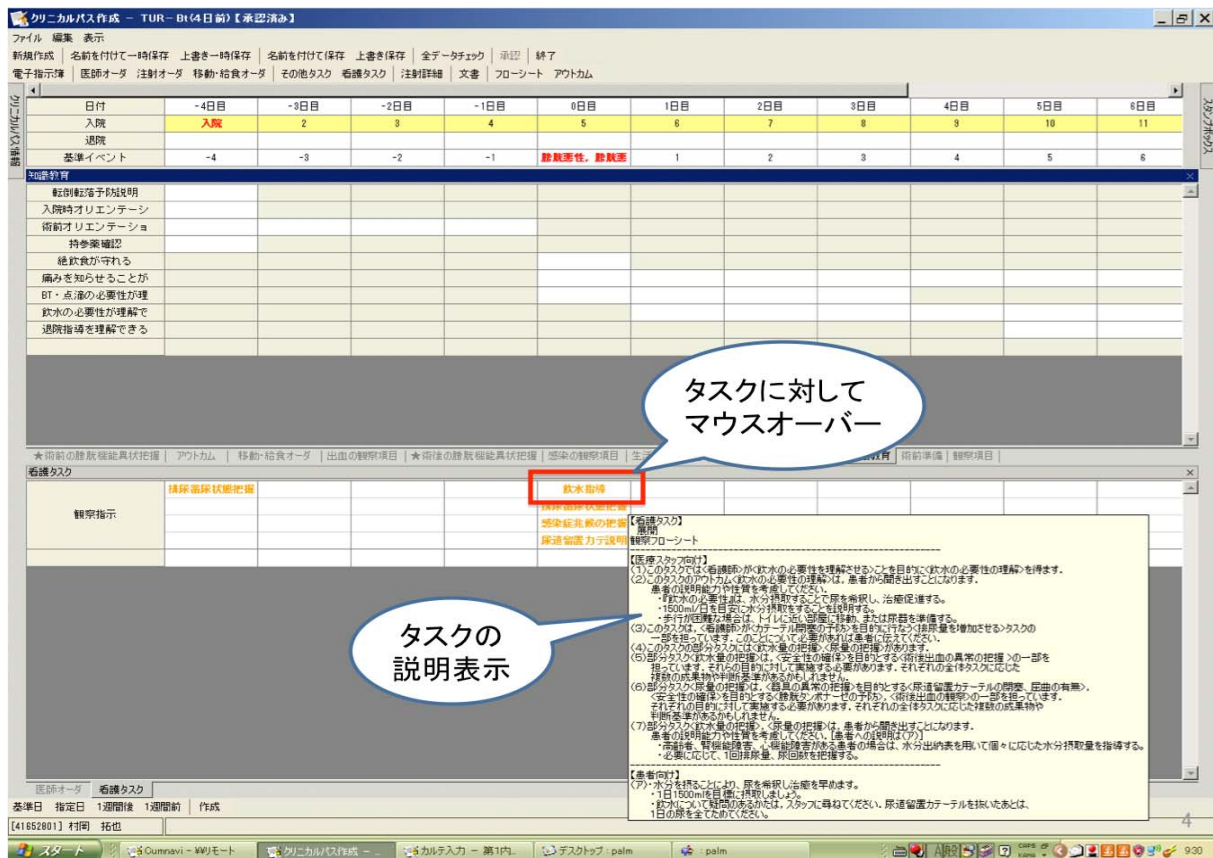


図 5-1 電子カルテ上での説明文の表示形式

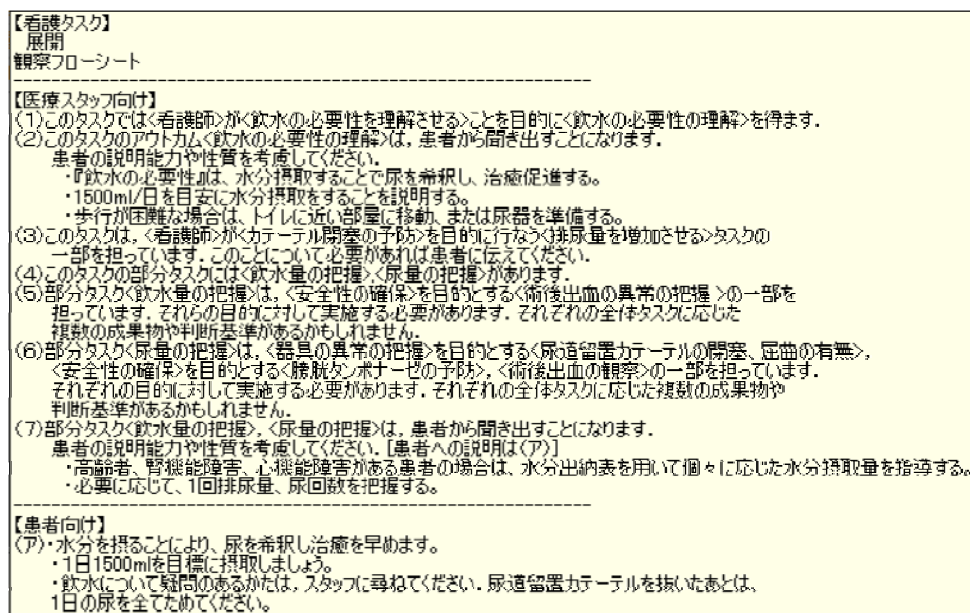


図 5-2 説明文の拡大

5.3 クリニカルパス大会での調査

5.3.1 クリニカルパス大会の発表内容

2008年12月8日、宮崎大学医学部附属病院でおこなわれた診療科単位で本システムを利用した経験を発表するクリニカルパス大会がおこなわれた。大会では2008年11月10日～11月28日の期間に説明文を付与したクリニカルパスを用いた3つの診療科に対し、説明文の「利用状況」、「今後の期待」の項目での利用体験の発表をおこなった。その内容を表5-1から5-3に示す。説明文を上記期間内で利用した診療科(クリニカルパス名と症例数)は、産婦人科(帝王切開:1例)、泌尿器科(TUR-Bt:1例)、放射線科(ヨード内服:1例)である。なお、外科(肝動脈動注)と小児科(小児腎生検)は期間内で利用できる症例がなく、クリニカルパス大会での発表はおこなわなかった。

大会参加者は65名、発表した診療科以外の医療専門職も参加していた(図5-3,4)。

表 5-1 産婦人科のクリニカルパス大会発表内容

説明文を賦与した医療項目	<ul style="list-style-type: none"> ・トイレ歩行指導 ・トイレ歩行の可能性判断 ・臓器機能異状の把握 ・手術部位の異状の把握 ・痛みへのケア
利用状況	1. 入力漏れはなかったが、「部分」タスクの意味が理解できていないスタッフもいた。
	2. 内容を理解するには、言葉が難しく表示時間も短い。
	3. 実施入力やフローシートの追加により、結果的に記録に時間がかかった。
	4. 実施入力をする際に、「観察や患者への説明の実施」と「患者がタスクを実施」のどちらに焦点を合わせてよいか分からないスタッフもいた
	5. 看護タスクを使用しているのは「清潔」のみのため、清潔の実施入力をする時に一緒に行った。そのため他の作業を邪魔することはなかった。
今後の期待	1. 看護タスクではなくフローシートに吹き出しをつけ、観察項目や患者への説明が一目でわかるようにしてほしい。
	2. フローシートに観察や、指導の実施などを入力すると、看護タスクにも連携して実施になるシステムを作してほしい
	3. 吹き出しの表示時間を長く、言葉を短く、分かりやすく、誰が見ても分かるように表示してほしい
	4. 看護師プラス医師の分も作成し、新人看護師や研修医も知識を共有し統一した医療を提供したい
	5. 医療サービスの質と安全性の向上を図るために使用しやすいシステムを整え、患者に活用できるよう改良を進めたい

表 5-2 泌尿器科のクリニカルパス大会発表内容

説明文を賦与した医療項目	<ul style="list-style-type: none"> ・飲水指導 ・術前の排尿 ・蓄尿の状態の把握 ・術後の排尿 ・蓄尿の状態の把握 ・感染症の兆候の把握 ・尿道留置カテーテルの必要性の説明
利用状況	1. 根拠のある説明を患者にできた(尿道留置カテーテルの必要性の説明)
	2. 患者への統一した指導、説明がしやすい
	3. 表示時間が新規採用者には短すぎる
	4. ベテランには表示時間が長いと他の情報がみれない
今後の期待	1. 新規採用者、中途ローテースタッフが観察項目の根拠を理解できる
	2. 経験年数に関わらず、患者に統一した説明ができ、指導内容の差がなくなる
	3. 情報表示の時間が調節できるとよい

表 5-3 放射線科のクリニカルパス大会発表内容

説明文を賦与した医療項目	<ul style="list-style-type: none"> ・施術前の患者状態の把握 ・施術前の患者の状態異状の把握 ・施術による副作用の兆候把握 ・理解度合いの確認
利用状況	1. 表示される情報量が多く字も小さいので内容把握が困難
	2. 周知不足・症例が少ないため、影響に関しては評価困難
今後の期待	1. フォント、字の色などの表示の改良と記載内容の絞り込み(キーワードなどで)
	2. PDA(小型携帯端末)でも利用したい
	3. 病棟内での周知徹底
	4. 新人看護師への教育ツール(教える手間が省ける)



図 5-3 クリニカルパス大会での発表



図 5-4 クリニカルパス大会参加者

5.3.2 クリニカルパス大会発表内容の検討

表 5-1 から 5-3 より、クリニカルパス大会の発表内容から、説明文に対する「Positive な利用状況」、「Negative な利用状況」、「課題・要望」、「業務への影響」の項目で検討し、その結果を表 5-4 に示す。

表 5-4 クリニカルパス大会での発表内容の検討結果

Positiveな利用状況	1. 患者への根拠ある説明が可能になる
	2. 患者への統一した説明が可能になる
Negativeな利用状況	1. 内容を理解するには、言葉が難しく表示時間も短い
	2. 表示される内容が多く字も小さいので、把握・理解が困難
	3. 期間が短く、説明文の利用法についての周知徹底ができていないので、評価は困難
課題・要望	1. 表示時間を長くし、内容を簡潔にする
	2. PDAでも利用したい(ベッドサイドでの利用)
	3. 看護師プラス医師との説明文を作成
	4. 患者への活用をはかる
	5. 新人看護師やローター(勤務場所移動者)への教育・研修に利用
業務への影響	日常業務に支障を与えることはなかった

5.3.3 クリニカルパス大会の発表内容の検討結果のまとめ

表 6-4 よりクリニカルパス大会の発表内容の検討した結果を以下に示す。

- 1) 説明文を付与したクリニカルパスは医療業務に支障を与えなかった。
- 2) 医療提供者と患者とのコミュニケーション・ツールとして説明文を付与したクリニカルパスの有用性は高い。
- 3) 課題・要望から、説明文を付与したクリニカルパスを進化させることで、医療者間と患者を内包した知識循環の可能性を示している。

説明文を付与したクリニカルパスを用いた電子カルテでの日々の医療業務は、利用者に新たな負担や支障を及ぼすことがなかった。さらに、医療者間や医療者と患者の間に良好なコミュニケーション・ツールになる可能性を、クリニカルパス大会の発表内容の検討結果から示唆できる。

5.4 アンケート調査

5.4.1 アンケート調査方法

アンケートは、説明文を付与したクリニカルパスを利用した4部門（産婦人科、1外科、泌尿器科、放射線科）である。調査期間は2008/12/15～2009/01/13、これらのクリニカルパスの利用症例数は、産婦人科4例、1外科1例、放射線科3例、泌尿器科6例と、クリニカルパス大会時より診療科、症例数は増加している。アンケート配布先はクリニカルパスを利用した医師7名、看護師長4名、クリニカルパス作成担当看護師4名、一般看護師5名、合計20名であった。小児科の小児腎生検クリニカルパスは調査期間内での利用がなく、アンケート調査をおこなわなかった。看護師長以外の看護師には助産師1名が含まれていたが、今回の調査では看護師としての名称で統一した。一般看護師以外の15名は、4.5.3でおこなった説明文作成の検討会の参加者である。そして、説明文作成の検討会参加者は、説明文をクリニカルパスに付与する意図と目的を知らされているが、一般看護師には周知していなかった。

5.4.2 アンケートの設問内容

アンケートの設問内容は、説明文を付与したクリニカルパスを利用した診療科に共有する項目、各診療科の個別の項目（例として産婦人科へのアンケート）を図5-5～5-7に示す。さらに、各設問の目的・意図を表5-5に示す。全てのアンケート用紙は添付付録(C)とした。

診療科の各論では、説明文で促されている観察項目を確認するとともに、クリニカルパスに記載されていない観察記録の統合的判断やリスク低下に必要な患者指導の実施の促しも、設問の目的・意図に含まれている。

アンケートの配布時、倫理的配慮として、「今回の調査で得られた記録は北陸先端科学技術大学院大学が管理し、学術的な報告・発表以外に利用しません」を書面で提示し、口答でアンケート調査参加者全員の承諾を得た。

説明文の付いたパス利用へのアンケート調査(総論)

該当する項目を囲って下さい

YES NO

- | | | | | |
|------------------|-----------------|-----------------|-------------------|------|
| ①職種(研修医なら後期・早期も) | 医師 | (研修 後期 早期) | 看護師 | 他の職種 |
| ②職種の経験年数(実務年数) | | 年 月(概算でもかまいません) | | |
| ③年齢 | ~25
~55 | ~30
~60 | ~35
~40
~45 | ~50 |
| ④専門資格 | 学会専門・認定医
助産師 | | 専門・認定看護師
保健師 | |

⑤から⑧までは医師の方(研修医も含まれます)への質問です(該当する評価を囲って下さい)

- ⑤医師の治療計画を他の職種が理解してくれることで、医療の質向上を期待できる
期待している 少し期待している あまり期待していない 期待していない
- ⑥現行(説明文が無い)のパス内容で他の職種が医師の治療計画を理解できる
期待している 少し期待している あまり期待していない 期待していない
- ⑦他の職種の医療計画(例:看護計画)を医師が理解すると、医療の質向上が期待できる
期待している 少し期待している あまり期待していない 期待していない
- ⑧医師の治療計画を他の職種が理解・納得すれば、医師は本来の業務に専念できる時間が増える
増える 少しは増える あまり増えない 増えない
あまり増えない・増えないとした具体的な理由があれば下記に記入して下さい

- ⑨現行(説明文が無い)のパス作成・運用のシステムを変化させることで、治療の質向上が期待できる
期待している 少し期待している あまり期待していない 期待していない

⑩から⑬までは看護師の方への質問です(該当する評価を囲って下さい)

- ⑩看護業務や計画を他の職種が理解することで、医療の質は向上を期待できる
期待している 少し期待している あまり期待していない 期待していない
- ⑪現行(説明文が無い)のパス内容で他の職種が看護職の業務や計画を理解できる
期待している 少し期待している あまり期待していない 期待していない
- ⑫他の職種の業務や計画(例:治療計画)を看護師が理解すると、医療の質向上が期待できる
期待している 少し期待している あまり期待していない 期待していない
- ⑬看護師の業務や計画を他の職種が理解すれば、看護師は本来の業務に専念できる時間が増える
増える 少しは増える あまり増えない 増えない
あまり増えない・増えないとした具体的な理由があれば下記に記入して下さい

- ⑭現行(説明文が無い)のパス作成・運用のシステムを変化させることで、看護の質向上が期待できる
期待している 少し期待している あまり期待していない 期待していない

1年未満で他の施設・病棟から異動された方への質問(早期研修医は必須)

a①前の施設・病棟でのパス利用

YES NO

a②からa⑥の質問はa①でYES答えた方だけです(該当する評価を囲って下さい)

- a②異動先の業務手順把握にパスを利用しましたか
良く利用した 利用した あまり利用しなかった ほとんど利用しなかった
- a③手順把握で利用しなかった大きな理由として、パス記載内容では患者に必要な手順は不十分だ
そう思う やや思う あまり思わない そう思わない
- a④利用しなかった大きな理由として、職場での「ホウ、レン、ソウ」コミュニケーションで把握できた
そう思う やや思う あまり思わない そう思わない
- a④異動先の今までとは異なる医療・看護内容の違いの意味をパスで理解できましたか
良く理解できた 少し理解できた あまり理解できなかった 理解できなかった
- a⑤業務の内容の意味が理解できなかった大きな理由として、パス記載内容だけでは違いを理解するには不足
そう思う やや思う あまり思わない そう思わない

図 5-5 アンケート調査用紙(各診療科共通-1)

b①～b⑤は昨年4月に採用された看護師への質問（該当する評価を囲って下さい）

b①配属先の業務手順把握にパスは役立ちましたか
 役に立った　少し役に立った　あまり役立たなかった　役立たなかった

b②パス利用しない症例と比べてパス利用の症例では、先輩・同僚への相談（観察や処置などの）の頻度は
 増加した　少し増加した　同程度であった　少なくなった

b③今まで経験したことのない患者状態でも、パスの観察項目では評価できる
 評価できる　評価できる項目は多い　評価はできる項目は少ない　評価できない

b④パス利用症例はアセスメント基準が設定されているので、観察項目の評価内容は誰がおこなっても同じだ
 全て同じ　同じ場合が多い　同じ場合は少ない　同じではない

b⑤パスの観察項目は全て重要であり、それ以外の患者状態の観察の重要度は低い
 そう思う　やや思う　あまり思わない　そう思わない

b⑥観察項目のアセスメントでは、前のアセスメントとの比較を必ずする
 必ずする　比較する事が多い　比較することは少ない　比較しない

b⑦パス記載内容（入力した内容を含めて）で患者さんに、その日の患者状態を時系列で説明できる
 全ての日で説明できる　説明できる日が多い　説明できる日は少ない　説明できない

c①～c⑥は全員への質問です（該当する評価を囲って下さい）

c①医療・看護のプロセスの流れを患者さんが把握するにはパスは有効だ
 そう思う　やや思う　あまり思わない　そう思わない

c②患者さんと医療提供者との双方向コミュニケーションにパスは有効だ
 そう思う　やや思う　あまり思わない　そう思わない

c③患者さんの医療・看護の情報や知識が豊富だと、医療・看護の業務が円滑に進む場合が多い
 そう思う　やや思う　あまり思わない　そう思わない

c④患者さんから医療・看護内容を質問された場合、患者状態に応じた受け答えが可能である
 可能である　可能の場合が多い　可能の場合が少ない　受け答えができない

c⑤患者への説明・指導で、観察項目の記録から相手の理解度を把握することを試みている
 常に試みている　試みる場合が多い　試みる場合が少ない　試みていない

c⑥患者さんから医療・看護業務を観察されていることを意識している
 常に意識している　意識する場合が多い　意識する場合が少ない　意識していない

d①からd③までは看護師長への質問です

d①パス導入後も看護スタッフ間での「ホウ、レン、ソウ」は機能している
 そう思う　やや思う　あまり思わない　そう思わない

d②パスは看護実践に必要な臨床把握・予見の能力を高める有効なツールである
 そう思う　やや思う　あまり思わない　そう思わない

d③現在の現場状況から、パスを利用しない医療・看護の業務を想像できない
 そう思う　やや思う　あまり思わない　そう思わない

パスや電子カルテについて、コメント、不満、これだけは言いたい等を自由に記述して下さい

次ページからは利用した説明文が附属するパス利用に関する内容です

今回のアンケートのデータ・結果は北陸先端科学技術大学院が管理し、調査以外の目的に利用することはいたしません。

図 5-6 アンケート調査用紙(各診療科共通-2)

帝王切開パス利用者へのアンケートです
説明文の無い以前のパス利用と比較してYES、NOを囲って下さい

K①からK⑭は看護師への質問です

- K①「トイレ歩行の可能性判断」では、「転倒・転落チェック」と「創痛」などの患者の主観的データを参考にした
 YES NO
- K②「トイレ歩行指導」では、入院中や退院後のQOL向上のための意味を患者に指導した
 YES NO
- K③「トイレ歩行指導」では、早期「尿道カテーテル」抜去による「感染症の発生リスク低減」の説明を患者にした
 YES NO
- K④観察項目やバイタルの関連性を考慮しながら子宮や周囲の臓器の機能を推測した
 YES NO
- K⑤観察項目やバイタルでは術前の状態と比較しながら評価した
 YES NO
- K⑥患者自らが患者状態の変化(自覚症状や出血の有無、創部異常)を発信できる具体的な病態の説明・指導を患者にした
 YES NO
- K⑦患者の「痛み」の主訴内容から、術部の「創部痛」と臓器の「疼痛」の違いを確認した
 YES NO
- K⑧患者に「痛みがでたら我慢しないで、教えてね」の指導・伝達の回数が増えた
 YES NO
- K⑨「鎮痛剤」投与後、鎮痛の効果を確認した
 YES NO
- K⑩入院日(手術前日)に入浴・シャワーが可能な患者に、入浴・シャワーを促した
 YES NO
- K⑪「術創部感染の初期兆候」を理解して、患者状態の把握している
 YES NO
- K⑫改良したパスで、「帝王切開」の術前・術後の病態管理のポイントを医師と共有できる
 YES NO
 YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-
- K⑬改良したパスで、「帝王切開」の患者QOLのポイントを医師と共有できる
 YES NO
 YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-
- K⑭入院時(手術前日)の患者体温が35.2度でした、数値を入力しアウトカム評価後に新たなアクションをしますか
 YES NO
 YES or NO の理由を下記に記入して下さい
-

K⑮からK⑯は医師(研修医)への質問です

- K⑮改良したパスで「帝王切開」の治療計画に必要な病態管理のポイントを看護師と共有することができる
 YES NO
 YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-
- K⑯改良したパスで「帝王切開」患者の入院中や退院後の患者QOLのポイントを看護師と共有することができる
 YES NO
 YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-

図 5-7 産婦人科へのアンケート調査用紙

表 5-5 アンケート設問の目的・意図と判定方法

対象	設問番号	設問の目的・意図	判定方法
現 行 の シ ス テ ム 利 用	⑤～⑧	対象は医師で、他の職種との知識コミュニケーションの有効性を調査	4段階
	⑨	対象は全員、現行のクリニカルパスがコミュニケーションが促進に貢献するか	4段階
	⑩～⑭	看護師が対象で、他の職種との知識コミュニケーションの有効性を調査	4段階
	a①～b⑦	新規採用者や職場を異動者を対象、クリニカルパスを利用した業務知識の把握	4段階
	c①～c⑤	全員が対象、患者とのコミュニケーションツールとしてのクリニカルパスの有効性	4段階
	c⑥	全員が対象、サービス提供者と受容者を業務で意識しているか	4段階
	d①～d③	看護師長が対象、看護現場でのコミュニケーションとクリニカルパスの関係	4段階
本 シ ス テ ム 利 用	各論の①～⑩	・本システムの説明文で促されている観察項目をクリニカルパスで確認している ・説明文内容の妥当性の確認(確認していれば実施者は妥当と判断)	Yes or No
	各論⑫	看護師が対象、本システムで看護師は医師と知識共有・活用ができる	Yes or No
	各論⑬	看護師が対象、本システムで医師が看護師と知識共有・活用ができる	Yes or No
	各論⑭	看護師が対象、クリニカルパスで評価基準がない患者データの判断	Yes or No
		判断後の具体的な行動	記述
	各論⑮	医師が対象、本システムで看護師が医師と知識共有・活用できる	Yes or No
各論⑯	医師が対象、本システムで医師が看護師と知識共有・活用できる	Yes or No	

5.4.3 アンケート調査結果

アンケート回答者は医師7名、看護師長3名、クリニカルパス作成担当看護師4名、一般看護師5名、合計19名、回収率95%であった。回答者の内訳を表5-6に示し、アンケートの各設問に対する回答結果を表5-7に示す。

1年以内に院内異動した医師や看護師の該当者は回答者に存在しなかったため、設問(総論)a①～b⑦の回答結果は、表5-7からは削除した。各論(説明文に関する)の①～⑩の回答では、産婦人科以外の診療科の看護師は全員Yesであった。産婦人科の各論では職歴が1年の看護師1名以外はすべての設問にYesであった。Noと回答した産婦人科各論の設問の目的・意図は、k④が観察記録の統合的判断、k⑩、⑪が創部感染のリスク低下への指導と具体的な兆候の理解である。各論の⑭の回答結果を表5-7には記載していないが、看護師全員がNoであった。「体温を再検する」のコメントがあったが、測定した体温が患者の平熱であるかの確認を患者に対しておこない、この体温が患者の平熱なら、患者は感染症を合併するリスクが高い低体温症の兆候が疑われるので診療録に記録し、他の医療者への情報提供と共有をおこなうことが望ま

れたが、それに関するコメントは無かった。

また、説明文を付与したクリニカルパス利用する目的・意図を知らされている、知らされていないでのアンケート調査への影響である結果の偏りは認めなかった。

表 5-6 アンケート回答者内訳詳細

診療科	職種	作成責任者	職歴(年)
産婦人科	医師(病棟医長)		20
	助産師		32
	看護師	○	9
	看護師		1
泌尿器科	医師(病棟医長)		11
	医師		10
	看護師長		29
	看護師	○	9
	看護師		22
1外科	医師(病棟医長)		24
	医師		14
	看護師長		20
	看護師	○	11
	看護師		15
放射線科	医師(病棟医長)		14
	医師		4
	看護師長		28
	看護師	○	7
	看護師		4

表 5-7 アンケート調査結果

設問番号	対象者	回答項目・人数・%	回答項目・人数・%	回答項目・人数・%	回答項目・人数・%	回答項目・人数
⑤	医師	期待する・3・43	少し期待・4・57	あまり期待しない・0	期待しない・0	無回答・0
⑥	医師	期待する・1・14	少し期待・5・72	あまり期待しない・1・14	期待しない・0	無回答・0
⑦	医師	期待する・3・43	少し期待・3・43	あまり期待しない・1・14	期待しない・0	無回答・0
⑧	医師	増える・2・29	少し増える・4・57	あまり増えない・0	増えない・0	無回答・1
⑨	全員	期待する・4・21	少し期待・13・68	あまり期待しない・2・11	期待しない・0	無回答・0
⑩	医師以外	期待する・5・42	少し期待・7・58	あまり期待しない・0	期待しない・0	無回答・0
⑪	医師以外	期待する・0	少し期待・3・25	あまり期待しない・7・58	期待しない・2・17	無回答・0
⑫	医師以外	期待する・9・75	少し期待・3・25	あまり期待しない・0	期待しない・0	無回答・0
⑬	医師以外	増える・3・25	少し増える・4・33	あまり増えない・5・42	増えない・0	無回答・0
⑭	医師以外	期待する・2・17	少し期待・10・83	あまり期待しない・0	期待しない・0	無回答・0
c①	全員	そう思う・9・47	やや思う・9・47	あまり思わない・1・6	思わない・0	無回答・0
c②	全員	そう思う・5・26	やや思う・12・63	あまり思わない・2・11	思わない・0	無回答・0
c③	全員	そう思う・6・32	やや思う・10・53	あまり思わない・3・15	思わない・0	無回答・0
c④	全員	可能・3・15	可能が多い・13・68	可能が少ない・2・11	可能でない・0	無回答・1
c⑤	全員	常に試みる・2・11	試みるが多い・10・53	試みるが少ない・5・26	試みない・0	無回答・2
c⑥	全員	常に意識・5・26	意識が多い・9・47	意識が少ない・4・21	意識しない・0	無回答・1
d①	看護師長	そう思う・2・67	やや思う・1・33	あまり思わない・0	思わない・0	無回答・0
d②	看護師長	そう思う・2・67	やや思う・0	あまり思わない・1・33	思わない・0	無回答・0
d③	看護師長	そう思う・0	やや思う・2・67	あまり思わない・1・33	思わない・0	無回答・0
産婦人科を除く 各論①～⑩	看護師	Yes・9・100		No・0		無回答・0
k④,⑩,⑪以外 産婦人科	看護・助産師	Yes・3・100		No・0		無回答・0
k④,⑩,⑪ 産婦人科	看護・助産師	Yes・2・67		No・1・33		無回答・0
各論⑫	看護・助産師	Yes・7・78		No・1・11		無回答・1
各論⑬	看護・助産師	Yes・6・67		No・2・22		無回答・1
各論⑮	医師	Yes・5・72		No・1・14		無回答・1
各論⑯	医師	Yes・5・72		No・1・14		無回答・1

5.4.4 アンケート調査結果のまとめ

表 5-7 よりアンケート調査結果のまとめを以下に示す。

- 設問⑤, ⑦, ⑩, ⑫の回答結果から、医師、看護・助産師を含めて他の職種との知識の共有が医療の質向上につながることを期待している医療従事者が多い。
- 設問⑥, ⑨, ⑪の回答結果から、医療従事者間で知識共有するツールとして、現行のクリニカルパスでは限界があることが示された。
- 設問⑧, ⑬の回答結果から、医師が自らの業務に専念するためには、他の職種との知識共有は有用だと考えている。
- c①, c②の回答結果から、患者に医療プロセスを把握させるにはクリニカルパスは有効なツールと認識している。
- c③の回答結果から、患者の疾病に関する理解が高ければ、提供する医療の質も高くなる可能性を示している。

- c④, c⑤の回答結果から、受動的な医療従事者と患者のコミュニケーションがおこなわれていることを示していた。
- d①～d③の回答結果から、医療従事者間での対面コミュニケーションが有効に機能していることを示していた。
- 診療科ごとの回答結果（各論①～⑪）より、産婦人科以外の診療科は説明文で促されている観察項目のすべてを確認しながら、看護師は看護行為をおこなっていた。
- 診療科ごとの回答結果から（各論①～⑪）、産婦人科以外で本システムによって作成した説明文の妥当性は確かめられた。
- 産婦人科の各論（k④、k⑩、k⑪以外）では、説明文で促されている観察項目のすべてを確認しながら、看護・助産師は看護行為をおこなっていた。
- 産婦人科の各論の k④、k⑩、k⑪で No とした回答者の職歴が 1 年であり、本システムによって作成した産婦人科の説明文の妥当性があることを推測できる。
- 診療科ごとの回答結果から（各論⑫～⑯）、本システムが職種間での知識共有に有効なツールになる可能性を示していた。

アンケート調査結果から、医療従事者や患者を内包した知識の共有が、医療の質向上に有効である。しかし、そのような知識の共有を現行のクリニカルパスでおこなうには限界がある。説明文を付与したクリニカルパスは、その限界を越えうる可能性を有することをアンケート調査結果は示していた。

5.5 インタビュー調査

5.5.1 インタビュー調査方法

アンケート調査終了後、アンケート回答者へのインタビュー調査をおこなった。期間は 2009 年 1 月 14 日～15 日、場所は宮崎大学医学部附属病院の医療情報部の会議室でおこなった。

インタビュー調査では、対象者を 2 つのグループに分けたフォーカスグループ・インタビューの手法を用いた。グループは、説明文を付与したクリニカルパスの目的・意図を告知されているグループ(4.5.3でおこなった説明文作成の検討会の参加者)、告知されていない一般看護師の 2 つのグループに分けた。前者を A、後者を B グループとした。

インタビュー時間は各グループ 90 分、インタビューは説明文を付与したクリニカ

ルパスを利用して、「日常業務への影響と効果」、「患者とのコミュニケーションの変化」、「説明文の内容と記載形式」、「職種の拡大」、「簡便な説明文作成ツールの利用法」の項目を事前に書面で通知しておこなった。

倫理的配慮として、アンケート調査と同じ内容を書面で対象者に示し、口頭で同意を得た。

5.5.2 インタビュー調査結果

各グループへのインタビューの会話を録音し、逐語録を作成し、データとした（添付付録D）。このデータを用いた調査結果を表5-8、5-9に示す。

表 5-8 A グループへのインタビュー調査結果

質問項目	インタビュー結果
日常業務への影響と効果	・日常業務への影響はない
	・対象を新人や異動者にすれば教育的効果は高い
	・看護業務の確認に利用している
	・臨床の現場で経験知を伝えるツールとしては疑問
	・経験知を蓄積するツールとしては有効だが、運用が困難
	・説明文が根拠のある記録として利用できれば、普及する
	・異なる職種間での知識コミュニケーションは促進する可能性が高い
	・説明文の内容は初心者向きであり、現場で活用されていない
患者とのコミュニケーションの変化	・患者とのコミュニケーションに大きな変化はなかった
	・個人的には患者との医療内容のコミュニケーションをとれる道具にしたい
説明文の内容と記載形式	・字が小さく閲覧時間に制限があるので読みにくい、見にくい、
	・説明文の内容は初心者向きだが、良くできている
	・説明文で絵や図があれば、患者さんが理解しやすい
	・説明文以外に指示項目の確認一覧などを加えてほしい(本システムに)
職種の拡大	・他の職種に拡大することは良いことだが、具体的にはわからない
	・他の職種との対面でのコミュニケーションが大切
簡便な説明文作成ツールの利用法	・簡単に作成できるのであれば使いたいが、時間がない
	・病棟や診療科単位で運用を任せられるなら、使い方はたくさんある
	・患者の個別性に応じた指示や観察項目を理解・共有する使い方がある

表 5-9 B グループへのインタビュー調査結果

質問項目	インタビュー結果
日常業務への影響と効果	Aグループの結果以外に
	・操作性が悪い(カーソルがずれると他の説明文が表示)
	・説明文の内容を確認されないで看護記録になることは困る
	・説明文による統一(標準化)したことを提供できるのはよいことだ
	・小型携帯端末(PDA)に導入してほしい
	・勉強しなくなり、考える力がなくなる
	・医師は看護タスク(行為)を見ないので、説明文は読まない
患者とのコミュニケーションの変化	Aグループの結果以外に
	・説明文をよめれば患者とのコミュニケーションは変化する可能性はある
	・PDAで利用できれば、患者さんへの説明が変化する可能性はある
	・患者の状態に応じた説明をできる可能性はある
説明文の内容と記載形式	Aグループの結果以外に
	・業務の流れに沿った形や看護計画の延長の内容であれば、理解しやすい
	・説明文の内容をそのまま伝えても患者は理解しない
	・文章としては読みにくい
職種の拡大	Aグループの結果以外に
	・現在は他の職種(薬剤師、栄養士)とで、妊婦・褥婦の指導内容に不整合があるため混乱しているので、指導内容の整合性を高めるための利用で解決したい
簡便な説明文作成ツールの利用法	・院内の誰かが説明文を作ってくれるなら、助かる
	・簡単な操作ならばクリニカルパス作成に利用したい
	・患者に応じた説明ができる可能性はあるし、参考資料の作成に利用できる

看護師が事前に通知した項目以外で、患者が治療やケアプロセスに参画するためのクリニカルパスのあり方について述べている。

「私は以前に自分が患者をしていたときにほかの病院でパスを使っていたのですが、あの、ちゃんとパスとして説明されたんですね、あなたに、こういうクリニカルパスを使用させていただきます、で、全部書いたモノをいただいて、入院費用まで記入されていた感じで、すごく自分で先が見えたから、悪いけどこことこの費用だけ省いてこっだけで退院させて下さいとの話も先生と話すことができ、パスはすごくいいなーとその時に思ったのですが、今、自分たちが

患者さんのための、患者さんに考えてもらうことをしていないので、私たちのパスという感じで、患者に説明用するためのパスを使い切れていない感じで、なんというんだろう、患者パスみたいなものがしっかりあって、患者さんがエッテー、こんな時に自分はどうなっていたらいいのですかと、みたいなことを具体的に聞いてくれば、多分私たちも一番最高の状態はこれですよと、アノ、言うために使うような気がします、だから、今、一方的に使う側がだから、こっちが知識を与えるためだけに、なんか、与えるためだけ使っているものだから、ここ知っているもんみたいな感じで、つい飛ばしてしまう。多分患者さん側からもっと言われたときに使うような気がする」。

看護師が述べた如く、患者が治療やケアプロセスに参画するためのクリニカルパスの方向性を示している。さらに、説明文を付与したクリニカルパスの運用について、説明文そのものが1人歩きする恐れを以下のように述べている。

「新聞といっしょで載ったらウソか本当かわからんことでも、本当みたいになって、それであとから、なんかこうしたのということになるのは、ちょっとこまるかもしれないな。だから実際はその、あうんの呼吸でやっているところが、なんか、リスク or ノー みたいな、全か無かの話になると、ちょっとこまる場所があるかもしれないということ。だから、システム、システムそのものでなくて、それはいいんじゃないかと僕は思っているんですけど、その、そうゆう責任とか、誰がするのかとか、まー、そういったことをきちんと運用を決めるのがなかなか実際のところは、運用のところがちょっと大変かもしれないですね。難しいですよ」。

上記の内容から、クリニカルパスを用いた標準的な医療の提供では、患者の個別性を担保するための運用の留意点を指摘している。

医療提供者間での直接の対面によるコミュニケーションの重要性もインタビューでは述べられていた。

「簡単に使えるのがあれば、やっていけるとは思いますけど。アセスメントとプランの部分だけを診断から、この患者に気をつけることは、こうで、こうで、こうで、ていうのは、今、全部、話しているんで、話して、だからコミュニケーション自体はとれてて、この患者はこれに注意して、注意していとってますけど、あとたりんのは、おそらく、看護スタッフがカルテを見て、確認してどうこうしているんだと思うのですが、そういう指示簿にのらん、夜はどうこうのなどの具体的な指示じゃないところのアセスメントみたいなものを、気をつけるべきことを、バート、簡単に患者、患者に病棟ローカルでやれて、ローカルで動かせるであれば、理解共有して、あってもしゃべるんでしょうけど、その、しゃべらんことは、しゃべったほうが早いでし、こう、一方通行じゃできませんし」。

上記で述べられた如く、医療提供者間での対面によるコミュニケーションが重要であり、患者の個別化を支援できるシステムの開発が望まれることを示していた。

5.5.3 インタビュー結果のまとめ

表 5-8、5-9 より、インタビュー調査結果のまとめを以下に示す。

- 本システムの日常業務への影響と効果。
 - ◆ 業務に影響を与えることはなかった。
 - ◆ 初心者や異動者への教育的効果は高い。
 - ◆ 説明文が根拠のある記録として利用できる。
 - ◆ PDA（小型携帯端末）の利用で、効果は上がる。
 - ◆ 構築したオントロジーを用いて文脈設定した説明文は、医療現場に知識コミュニケーションを促す可能性が高い。
- 患者とのコミュニケーションの変化。
 - ◆ 本システムで作成した説明文で患者とのコミュニケーションに大きな変化はなかった。
 - ◆ PDA を利用すれば、患者と医療内容のコミュニケーションが促進する可能性はある。
 - ◆ クリニカルパスで患者の個別性に対応できる説明ができる可能性はある。
- 説明文の内容と記載形式。

- ◆ 操作性、見読性が悪い
- ◆ 説明文の内容が初心者向きだが、良くできている
- ◆ 絵や図が説明文に入ると、患者は理解しやすい
- ◆ 説明文以外の利用できる可能性がある
- 職種の拡大。
 - ◆ 現在、混乱している問題を、本システムを利用する職種を広げることで解きたい。
 - ◆ 職種間で医療知識のコミュニケーションを促進することで、患者に提供する医療の質は向上する可能性がある。
- 簡便な説明文作成ツールの利用法

☆操作が簡単なら説明文作成以外に、患者の多様性に対応できる利用法がある。インタビュー調査結果から、本システムは教育的効果が高く、患者への根拠のある指導・説明を可能にしたが、操作性や見読性で利用者の不満があった。説明文利用の効果は、オントロジー構築で設定した文脈を用いることで、医療現場で知識コミュニケーションを促す可能性を示していた。本システムを進化させることで、医療者と患者を内包する知識コミュニケーションは促進する可能性が高いことが示唆できた。しかし、説明文を付与したクリニカルパスを用いての患者の治療やケアプロセスへの参画には課題があり、その運用では画一的な治療やケアにならないことを留意することが必要であることがインタビューでは述べられていた。そして、日常の業務では医療提供者間での対面のコミュニケーションの重要性が述べられているが、このコミュニケーションがおこなえない場合に、患者の個別性の対応を支援できるシステムも望まれているインタビュー結果を得た。

5.6 調査結果のまとめ

「クリニカルパス大会での調査」、「アンケート調査」、「インタビュー調査」の結果より、宮崎大学医学部附属病院でおこなった説明文を付与したクリニカルパスの利用者による評価の調査結果を以下に示す。

- 本システムは電子カルテを利用した医療業務に支障を及ぼすことなく、医療者や患者への教育・指導の効果が高い。
- 本システムは患者を含めた医療ステークホルダー間で双方向コミュニケーション支援による文脈知識を利用できる知識循環を促進させることが示唆できた。

- 説明文を付与したクリニカルパスによる医療ステークホルダー間の知識循環を促進させることで、安全性を含む医療の質の継続的な向上に寄与する可能性が高い。
- 継続的な医療の質向上に必要な医療ステークホルダー間での知識循環の促進を高めるためには、本システムの進化（説明文の内容・運用の改良など）と利用する職種の拡大と適切な運用システムが必要である。

利用者による評価の調査結果から、業務で大きな負担を与えることなく説明文を付与したクリニカルパスを利用することで、医療従事者や患者へ根拠のある教育・指導がおこなえる効果がある。このようなクリニカルパスは、患者を含めた医療ステークホルダー間での双方コミュニケーションの支援は可能である。説明文を付与したクリニカルパスを利用することで、双方向コミュニケーションを高めて医療ステークホルダー間に、文脈知識の利用を含めた知識循環を促進させ、その結果、安全性を含めた医療の質を継続的に向上させることが可能と考えられる。

第6章 結論

6.1 はじめに

本章では、最初に宮崎大学附属病院でおこなったアクションに対する分析(フェイズ1と2)から得た発見事項に基づき、研究設問への答えを提示する。

次に、本研究の理論的含意として、クリニカルパスをツールとして利用するチーム医療のナレッジマネジメントの理論的モデルを提示し、加えて医療現場のクリニカルパスを用いるチーム医療の実務的諸問題の解決案を提示するかたちで、実務的含意を述べる。最後に、将来の研究への示唆をまとめる。

6.2 発見事項

先行研究調査とアクションリサーチから得られた発見事項に基づいて、本研究の研究設問(リサーチ・クエスチョン)に沿って提示する。第1章で提示した本研究のメジャー・リサーチ・クエスチョン(MRQ)とサブシディアリ・リサーチ・クエスチョン(SRQ)を以下に示す。はじめにSRQの答えを提示し、それらを踏まえて、MRQの答えをまとめる。

MRQ : クリニカルパスを用いるチーム医療では、いかに知識が創造・共有・活用されているのか?

SRQ 1 : クリニカルパスを用いるチーム医療では、医療専門職がどのように相互作用しているのか?

SRQ 2 : クリニカルパスを用いる医療専門職の知識は、いかに関係しているのか?

SRQ 3 : クリニカルパスを用いるチーム医療において患者は、どのような役割を果たすのか?

6.2.1 サブシディアリ・リサーチ・クエスチョンへの答え

SRQ1：クリニカルパスを用いるチーム医療では、医療専門職がどのように相互作用しているのか？

フェイズ1で構築した医療行為オントロジーに基づいて宮崎大学附属病院の医療専門職がクリニカルパスを利用する医療では、職種の違いによりクリニカルパスに記載されているタスクやアウトカムの目的・意図を異なって解釈していることが明らかになった。具体的には、同じタスクやアウトカムの達成を目指していても、医師と看護師では重視するポイントが異なっている。医師は、正確な診断をする、治療を効率的に進めるといった目的に重きを置いている。看護師は治療を効率的に進めるといった目的を医師と共有し医師を補佐するが、患者のQOLを高めるという目的を重視している。しかし、クリニカルパスは、患者にとって最適なタスクやアウトカムが記載されている。

医療行為オントロジーに基づいた説明文の内容は、個々のクリニカルパス利用者が患者の個別性に対応しながら、タスクやアウトカムを達成するために最低限必要なクリニカルパス作成者達の文脈的知識である専門知の表示であった。さらに、クリニカルパス利用者が患者の個別性に対応するときこの説明文が有効であったことが、フェイズ2において明らかになった。

クリニカルパスは、各職種の重視する目的を形式的に統合し、患者のために最適なタスクやアウトカムを設定している。クリニカルパスの実践過程では、説明文の内容が他の職種ごとで異なる目的を有機的に統合する。

職種ごとで異なる目的の統合に、職種で異なる目的の違いを認識することが重要である。ここでの医療専門職の相互作用とは、クリニカルパスを利用する時、他の職種の異なる目的を認識しながら、患者の状態に応じて必要なタイプの目的を有する職種の間での協働である。

SRQ2：クリニカルパスを用いる医療専門職の知識は、いかに関係しているのか？

宮崎大学附属病院の医療専門職がクリニカルパスを用いておこなうチーム医療は、職種ごとに重視する目的が異なっていることがフェイズ1で明らかになった。職種の違いによる目的の相異は、目的達成に必要な知識の相異を意味している。したがって、クリニカルパス作成者は、職種の違いによる知識の相異を認識しながら、患者にとって最適なタスクやアウトカムとして設定している。この設定では、クリニカルパス作

成者の専門知を説明文として明示することで、クリニカルパス利用者が異なる知識も、患者にとって最適設定されたタスクやアウトカムの目的・意図も理解できるようになることがフェイズ2で明らかになった。

医師や看護師などの医療専門職の知識は、職種ごとに異なっている。異なる知識を患者にとって最適の統合知として設定したのがクリニカルパスである。クリニカルパス利用者は、異なる知識を共有し、臨床で活用することが可能となる。しかし、フェイズ1と2の発見事項から、クリニカルパスの統合知を実践で共有・活用するには、個々のクリニカルパス利用者の文脈的知識としての専門知が重要であることが示されている。そして、クリニカルパスを用いて患者の個別性に対応するには、クリニカルパス利用者の実践的な専門知が必要であることが明らかになった。さらに、患者の個別性に対応することで得られた経験や患者行動の変化を記録し、クリニカルパスと説明文の改良に反映させることが重要である。

説明文を付与したクリニカルパスを用いることで、異なる職種で構成する医療チーム内の知識コミュニケーションが促進され、クリニカルパスが異なる知識の共有と活用にも有用であることと、新たに獲得した経験的知識を記録にすることの重要性が明らかになった。

SRQ3：クリニカルパスを用いるチーム医療において患者は、どのような役割を果たすのか？

本研究では、患者へのアンケート調査やインタビューはおこなっていない。したがって、先行研究調査とフェイズ2の医療提供者へのアンケート調査とインタビューで得られた知見に基づき、説明文を付与したクリニカルパスを用いるチーム医療での患者の役割について得られた発見事項を以下に述べる。

- 説明文のないクリニカルパスは、患者と医療提供者の間での医療情報・知識を共有するための双方向コミュニケーションツールになる可能性が低い
- 説明文を付けたクリニカルパスは、患者と医療提供者の間で有効な知識共有のための双方向コミュニケーションツールとなる可能性が高い
- 患者と医療提供者との間で知識コミュニケーションが促進されれば、患者の主体的な医療プロセスへの参画意欲が高まる
- 患者の医療プロセスへの主体的な取り組みは、医療の質を高める可能性がある
- 患者の医療プロセスへの主体的な取り組みは、患者自身が医療チームのメンバー

になることを示している

クリニカルパスを用いるチーム医療では、患者自身が医療プロセスの立案と実施に参加することが求められている。さらに、患者を支援する家族の参加も重要な要素である。そのためには患者や家族と医療提供者間での知識コミュニケーションが重要である。

6.2.2 メジャー・リサーチ・クエスチョンへの答え

MRQ：クリニカルパスを用いるチーム医療では、いかに知識が創造・共有・活用されているのか？

前節で示したSRQへの答えに基づいてMRQの答えを以下にまとめる。

クリニカルパスを用いるチーム医療は、異なる職種間の協働の相互作用でなり立っている。医療行為オントロジーが明らかにしたように、職種が異なれば医療プロセスで重視する目的は異なっていた。医療プロセスでの職種ごとに異なる目的を、患者にとって最適のタスクやアウトカムとして設定したのがクリニカルパスである。患者にとって最適のタスクやアウトカムを達成するために、異なる職種間で異なる目的を相互補完する協働の相互作用がおこなわれている。クリニカルパスは、この相互作用の過程で、医療提供者間でのコミュニケーションツールとなる。宮崎大学附属病院でのクリニカルパスを用いるチーム医療では、「作成」、「実践」、「記録」、「評価」の4つのフェイズがあり、そこで知識は創造・共有・活用されていた。以下、各フェイズを説明する。

- 「作成」のフェイズ

クリニカルパス作成者が、職種で異なる知識の違いの認識を共有しながら、患者に合ったタスクやアウトカムを設定している。このフェイズでは、既存の統合知（ガイドラインや他病院のクリニカルパス、文献など）を、クリニカルパス作成者が有する専門知と統合し、新しい知識を創り出している。医療行為オントロジーに基づいて作成した説明文は、クリニカルパス作成者の文脈的知識の中で最も典型的な知識内容を明示化したものである。

- 「実践」のフェイズ

個々のクリニカルパス利用者は、クリニカルパスの統合知を共有しながら、各自

の専門知を活用しながら患者の個別性に対応する。さらに、クリニカルパス利用者の患者の個別性に対応できる実践的知識を創り出している。さらに、患者もケアを受ける過程での医療専門職の説明・指導により、自主的に医療に取り組む知識を獲得していく。説明文は根拠のある知識として、医療専門職を支援する。

- 「記録」のフェイズ

クリニカルパス利用者は、「実践」フェイズで獲得した新たな知識や患者行動の変化を診療録に記録する。そうすることで、クリニカルパスで対応できない患者1人ひとりの体験知や行動変化を収集することができる。このフェイズでは、クリニカルパス利用者が、各自の専門知を活用しながら、暗黙的な体験知を記録という形式知に表出化する。

- 「評価」のフェイズ

クリニカルパス作成者は、アクションリサーチである観察者⁶⁰の協力を得て、個別の診療録に記載された医療プロセスの記録を共有しながら、多様な視点から、見落としがちな記録や患者ニーズを評価し、クリニカルパスの改良に必要な知識を選択して、クリニカルパスの改良に反映させている。患者の視点を含む多角的な視点を有する観察者は、自らの専門知を活用し、クリニカルパスの改良で利用できる新たな統合知を創り出している。医療行為オントロジーは、多様な患者1人ひとりの記録から、クリニカルパスに組み込める統合可能な知識の選択を支援する。

クリニカルパスを用いるチーム医療は、常に個々の医療提供者の専門知を共有・活用して新たな知を創り出している。しかし、知の共有の程度は各フェイズで異なっている。「作成」のフェイズでは、クリニカルパス作成者は職種で異なる知識の違いを認識しながら新たな統合知を創り出す。「実践」のフェイズでは、クリニカルパスによって職種ごとに異なる知識を共有するが、体験知を創り出すのは個々のクリニカルパス利用者である。「記録」のフェイズでは、他の職種の知を共有することはなく、個々の医療専門職で、新たな知を創り出している。「評価」のフェイズでは、クリニカルパス利用者収集した記録をクリニカルパス作成者と観察者は共有するが、新たな

⁶⁰ 普通、病院には本研究のようなアクションリサーチは存在しない。そこで、クリニカルパス作成者や利用者と異なる視点を有する診療情報管理士や医療経営専門家、あるいは専門領域が異なる医療専門職が観察者なってもよい。

統合知はクリニカルパス作成者や観察者が創り出す。

表 6-1 MRQ のまとめ

	医療提供者		患者	観察者 (アクションリサーチャー)
	クリニカルパス作成者	クリニカルパス利用者		
知識の創造	<ul style="list-style-type: none"> 職種で異なる知識を患者にとって最適な知識に統合する 医療行為オントロジーと作成者の文脈的知識が有効 	<ul style="list-style-type: none"> 臨床現場での実践で新たな体験知を獲得する 説明文と利用者の文脈的知識が有効 	<ul style="list-style-type: none"> 知識コミュニケーションを促進することで、将来は自らがタスクやアウトカムの設定に参画する 	<ul style="list-style-type: none"> 観察者はクリニカルパス作成者とともに医療行為オントロジーと説明文を作成する
知識の共有	<ul style="list-style-type: none"> 職種で異なる知識の違いを認識する 医療行為オントロジーと作成者の文脈的知識が有効 	<ul style="list-style-type: none"> 説明文を付けたクリニカルパスを利用することで職種による異なる知識を、相互に補完する 	<ul style="list-style-type: none"> 説明文に基づき、医療提供者との間で双方向の知識コミュニケーションにより、適切な医療知識を獲得する 	<ul style="list-style-type: none"> 作成者からクリニカルパスについての知識を得る 個別の診療記録を観察する
知識の活用	<ul style="list-style-type: none"> 患者にとって最適のタスクやアウトカムの設定に各自の文脈的知識を用いている 改善された医療行為オントロジーや説明文を参考にする 	<ul style="list-style-type: none"> 説明文と自らの体験知を用いてタスクやアウトカムを達成する 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な医療知識に基づき医療プロセスへの主体的な参画ができる 	<ul style="list-style-type: none"> 医療提供者とは異なる評価者の専門知を用いて個別の記録を評価する

6.3 理論的含意

本節では、宮崎大学附属病院におけるアクションリサーチからの発見事項と先行研究レビューから得られた知見を基に、クリニカルパスを用いるチーム医療のナレッジマネジメント・モデルを提示する(図 6-1)。

このモデルは、クリニカルパスを用いるチーム医療での知識の創造・共有・活用を示すものであり、「統合する」、「実践する」、「表現する」、「評価する」の4つのフェイズからなる。4つのフェイズがスパイラルに展開することで、チーム医療で用いる知識は量的にも質的にも豊かになっていく。

このモデルにおいては、チーム医療のメンバーは、医療提供者でもあるクリニカルパスの作成者と利用者、評価者、そして患者である。医療提供者は、例えば医師、看護師、薬剤師、栄養士などである。以下、各フェイズを説明する。

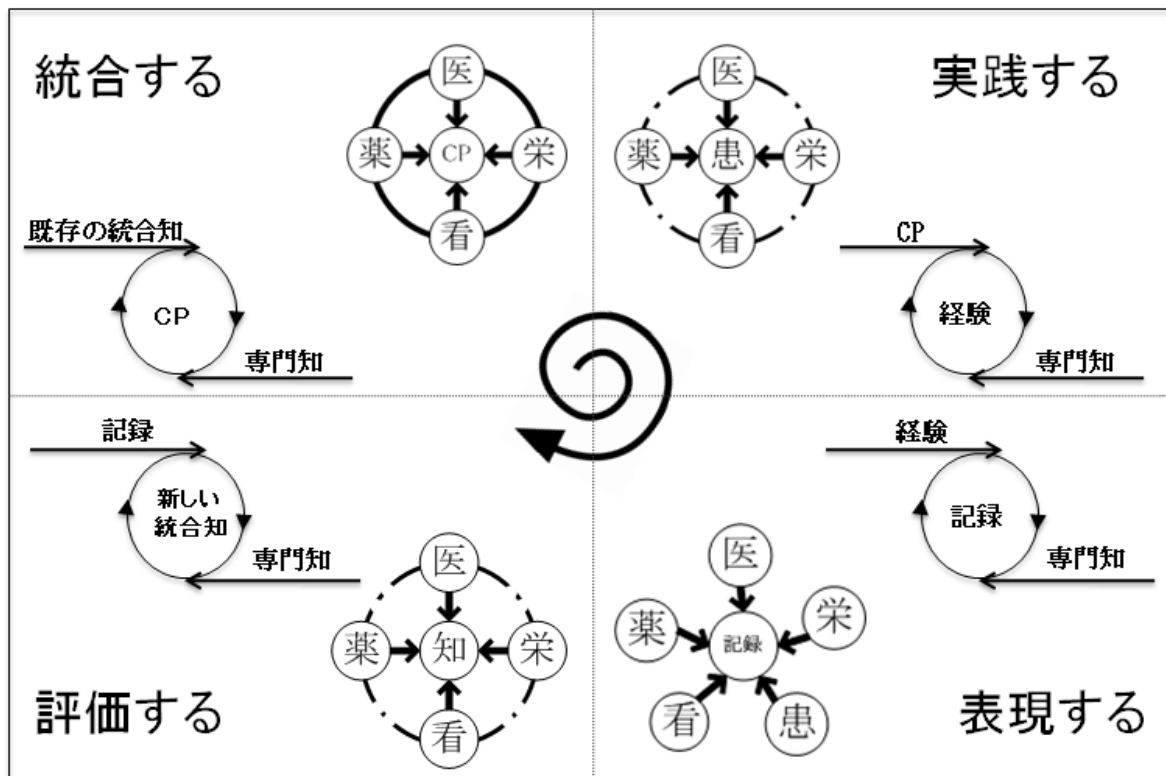


図 6-1 クリニカルパスを用いるチーム医療のナレッジマネジメント・モデル

「統合する」: Integrating

このフェイズは、職種で異なる知識の違いを認識したクリニカルパス作成者で構成されるクリニカルパス作成グループが、既存の統合知(標準的医療プロセスや他病院のクリニカルパス、文献など)と職種や経験などで異なるクリニカルパス作成者の文脈的知識である専門知を統合し、新たなクリニカルパス(CP)を作成する。ここでは、クリニカルパス作成者の専門知と既存の統合知の相互作用による相乗効果で、新たな統合知が創り出される。そして、このフェイズにおいては、職種ごとに異なる文脈的知識の違いを認識したうえで、職種間の強い連携が必須である。クリニカルパスを用いるチーム医療では、専門ごとに異なるタスクやアウトカムの設定から患者にとって全体最適のタスク・アウトカム設定に統合される。したがって、クリニカルパスは、組織で利用する統合知である。つまり、このフェイズでは、既存の統合知と個々の専門知の相互作用により、組織で利用できる統合知を創り出している。

「実践する」: **Implementing**

このフェイズは、「統合する」フェイズで作成されたクリニカルパスに含まれる統合知を共有したクリニカルパス利用者が、患者の個別性に対応したケアを実践する過程で、その統合知と自分たちの持っている実践的・文脈的知識である専門知と相互作用させながら、新たな体験知を獲得する。さらに、個々の患者も医療提供者からのケアの過程(説明・指導・教育)で、新たな経験知を獲得している。このフェイズでは、クリニカルパスで統合されたタスクやアウトカムを患者の個別性に適用する際に、個々の医療提供者の実践的な専門知が重視される。そして、タスクやアウトカムを達成するためには、臨床現場での他の職種との協働が必須である。他の職種との連携により、異なる専門知を相互に補完することが求められる。つまり、このフェイズでは、クリニカルパス利用者や患者が、組織で利用する統合知を共有しながら、患者の個別性に対応することで、実践的な体験知を創り出している。

「表現する」: **Expressing**

このフェイズは、クリニカルパス利用者や患者が、「実践する」フェイズで獲得した体験知をクリニカルパス利用者の文脈的知識である専門知と相互作用させ、診療録などに明示的な記録として表現する。ここでは、クリニカルパス利用者の専門知に基づき、患者ごとに異なるケア内容や患者の理解と行動変化を記録として明示する。特に、患者自身が診療録に記録することはできないので、クリニカルパス利用者は患者の言動を正確に記録することが重要である。そして、個々のクリニカルパス利用者は、ケアで得られたデータから、患者の状態を適切に把握し、記録することが求められる。つまり、このフェイズでは、患者やクリニカルパス利用者が新たに獲得した体験知を記録として表出化する。

「評価する」: **Evaluating**

このフェイズは、「表現する」フェイズで記録として明示化された個人の経験知を、患者の視点を含む多角的な視点を有する評価グループ⁶¹で共有し、文脈的知識である専門知と相互作用させ、クリニカルパス改良のために評価する。ここでは、個々の記録からクリニカルパスの改良に役立つ統合知が創り出される。そして、患者の視点を

⁶¹ 診療情報管理士や医療経営専門家、領域が異なる医療専門家で評価グループを構成することが望ましい。

含む多角的な視点が求められるので、職種間の連携が重要である。特に、記録された患者の変化と要望が重要な要素となる。つまり、このフェイズでは、クリニカルパス利用者と患者の個々の経験知を明示化した記録から、クリニカルパス改良のための新たな統合知を創り出している。

さらに、再び「統合する」フェイズに入り、そこで新しい統合知を用いてクリニカルパスを改良することで、クリニカルパスが提供する医療の質が向上する。Donabedian (1966)が言うように、医療の質には患者の知識と行動の変化も含まれる。したがって、患者の知識の変化をクリニカルパスの内容に反映させることが、医療の質の向上にはかかせない。

ここに提示したクリニカルパスを用いるチーム医療のナレッジマネジメントのモデルは、標準的な医療プロセスを目指す統合知としてのクリニカルパスと説明文のセットを基本にしながらも、医療提供者の専門知と体験知を使って1人ひとり異なる患者の個別性に対応する医療プロセスを提供し、その過程で生み出された新たな体験知を使って既存の統合知（クリニカルパスと説明文のセット）絶えず改善していくプロセスを説明している。

言い換えると、クリニカルパスは、不特定多数の患者を想定しながら医療サービスをデザインした標準的・普遍的な知であるが、実際にそれを使って医療サービスを提供するときには、現実の患者1人ひとりの特殊性に対応しなければならず、その過程では医療提供者も患者も特殊な体験知を生成していく。その特殊な体験知をクリニカルパスの改善に使うことでクリニカルパスの普遍性が高まっていく。クリニカルパスは、一方で標準的・普遍的な医療サービスを目指しながら、他方では患者1人ひとりの特殊性に対応する医療サービスも志向しているのである。

6.4 実務的含意

医療プロセスで用いる知識は、職種ごとの専門性が高く、それらが複雑に絡み合っている。チーム医療のメンバーが、その全体を把握するには、知識を構造化することが必要である。クリニカルパスは、医療内容を構造化する1つの方法であるが、医療知識そのものの構造化ではない。そのために、従来のクリニカルパスでは、医療プロセスで用いられている知識を把握することは困難である。そこで、チームメンバーが、クリニカルパスに埋め込まれた知識を容易に把握するために、オントロジー工学を用

いてクリニカルパスにかかわる知識の構造化をおこなう必要がある。知識の構造化は、小宮山(2005)の知識構造化の3要素「関係付け」、「表現」、「人」で理解することができるので、それを使って説明したい。

● 関係付け

クリニカルパスは、アウトカムとタスクを時系列で表示している。タスクは医療提供者が患者におこなうケアなどの医療行為であり、アウトカムはタスクの実施の成果であるが、タスクやアウトカムの関係は明示化されていない。そのために、初心者は、タスクやアウトカムの意図や解釈が理解できないままにタスクを実施するが多い。さらに、複数のタスクを同時に実施する場合、患者状態に応じて、どのタスクを優先するかの判断が求められる場合がある。そして、クリニカルパス全体の知識を把握してなければ、患者の医療プロセスへの質問に、適切に答えられない場合もある。

クリニカルパス全体のタスクとアウトカムの関係が明示化されていれば、初心者は大きな判断ミスを犯すことがなく、患者状態に応じた適切な判断が可能になり、患者の医療プロセスへの説明も容易になる。クリニカルパスの記載内容からタスクやアウトカムの医療行為オントロジーを構築することで、従来のクリニカルパスで困難であったタスクやアウトカムの関係性を明示化できるのである。その結果、多くのクリニカルパス利用者は、適切な医療プロセスを患者に提供できるようになる。

クリニカルパスのタスクとアウトカムをオントロジー工学で関係づけることで、クリニカルパスが医療プロセスの全体像を俯瞰できるだけでなく細部をも見ることのできる地図となるのである。

● 表現する

クリニカルパスは標準的な医療プロセスであり、記載内容は統合知として設定したタスクやアウトカムである。クリニカルパスを用いる患者ケアは、タスクやアウトカムをクリニカルパス利用者の実践的な専門知で解釈しながらおこなう。しかし、クリニカルパス利用者の医療知識のレベルには幅があり、彼らが同じ解釈をすることは難しいのが実状である。さらに、患者の行動の変化や要望などの把握も、クリニカルパス利用者の専門知に依存している。そこで、医療行為オントロジーに基づく説明文を用いることで、多くのクリニカルパス利用者の間でのタスクやアウトカムの解釈の不一致が少なくなる。そして、患者への指導・説明も、説明文に基づいて根拠のある統一した内容でおこなえるとともに、患者の個別性への対応を支援できる。

医療行為オントロジーに基づいて作成した説明文をクリニカルパスとセットにすることで、医療プロセスの全体像を俯瞰できるだけでなく細部をも見ることのできる地図のガイドラインとなる。

●人

ほとんどのクリニカルパスは医療提供者が作成しているため、患者の要望やニーズをクリニカルパス作成に反映することは難しい。そのために、患者の要望やニーズを適切に把握してクリニカルパスに反映させる評価者が重要である。クリニカルパス作成者やクリニカルパス利用者とは異なる視点を有する医療専門職、例えば診療情報管理士や医療経営専門家、あるいは領域が異なる医療専門家などが評価者になることが望ましい。評価者は、多角的な視点で診療記録の中からクリニカルパスの改良に必要な記録の評価と、患者の行動変化、要望、ニーズを適切に把握し、クリニカルパスに反映させる。その結果、クリニカルパスの作成者も利用者も、患者への指導・説明を効果的におこなえるようになる。効果的な指導・説明は、患者が主体的に医療に取り組むための知識の獲得を促進する。患者の医療知識が高まることで、医療の社会的最適化が可能となる。

評価者が加わることで、医療プロセス全体と細部の両方を見ることができ、地図としての説明文付きのクリニカルパスとガイドラインのバージョン・アップが可能になると同時に、多くの利用者が使えるようになる。

クリニカルパスを有効に利用するには、オントロジー工学を用いることと、評価者をクリニカルパス活動に加えることである。その結果、医療プロセスに用いられる知識の全体像をチームメンバーが俯瞰できるようになる。知識の全体像を俯瞰できることで、異なる立場を越えての協働が可能となり、患者1人ひとりに合った医療プロセスのための相互作用がおこる。さらに、評価者の多角的な視点による医療プロセス観察の結果をクリニカルパスの作成・改善に反映することで、クリニカルパス利用者は、患者ニーズの適切な把握と患者が主体的に取り組むのに必要な医療知識の提供が容易になる。説明文を付けたクリニカルパスは、医療提供者間のコミュニケーションを促進するだけでなく、医療提供者と患者とのコミュニケーションを促進することができる。このようなプロセスを継続的におこなうことで、医療提供者と患者の知識は高まり、患者が参加するチーム医療は可能となる(図 6-2 参照)。

こうして、本アクションリサーチは、説明文を付けたクリニカルパスを作成するこ

とにより、宮崎大学附属病院の基本方針である「患者中心の最適な医療実践」、「お互いを尊重し、チームワークのとれた職場環境の整備」、「人間性豊かな医療人の育成」の実現に貢献することができた。

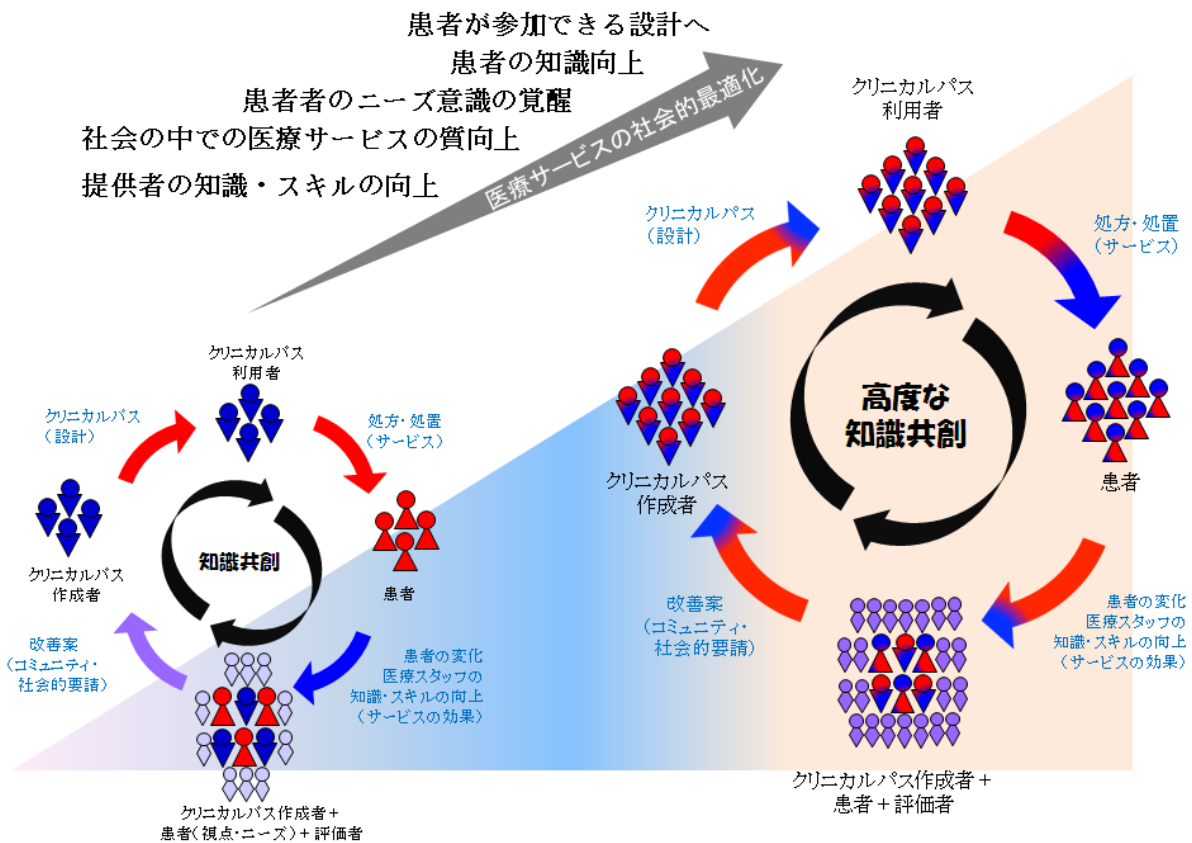


図 6-2 患者が参加するチーム医療のモデル

6.5 将来研究への示唆

本研究は、オントロジー工学を用いて、既存のクリニカルパスでは可視化が困難な医療知識を説明文として可視化した。しかし、フェイズ2の調査で、説明文は新人や他の職場から移動してきた人たちには有効だが、経験を積んだ医療提供者には不要な場合が多い、と指摘されている。これは、本研究で可視化した医療知識が浅いことを示している。そして、患者自らが、治療・看護計画の立案に関与し、個別性に応じたクリニカルパス作成を支援できる仕組みが求められていた。さらに、クリニカルパスに記載されたタスクとアウトカムの1部についてしかオントロジーは構築していない。そこで、以下を将来研究の課題としたい。

- クリニカルパスにかかわる深い医療知識を可視化するための医療行為オントロジーを改良する。
- 患者自らが、治療・看護計画の立案に関与でき、個別性に対応できるクリニカルパスの作成を支援する仕組みを開発する。
- クリニカルパス活動に参画する医療専門職種を拡大し、クリニカルパスを用いる医療のナレッジマネジメント・モデルを検証する。
- 他病院のクリニカルパス活動の事例で、クリニカルパスを用いる医療のナレッジマネジメント・モデルを検証する。
- オントロジー技術者でなくても医療行為オントロジーを容易に構築できる情報システムを開発する。

文献

- 阿部俊子 (2005) 「医療の標準化はなぜ必要か」『クリニカルパスがかなえる！医療の標準化・質の向上』立川幸治・阿部俊子 (編集) pp.1-7, 医学書院.
- Adolfsson, T., Smide, B., Rosenblad, A. (2009) “Does Patient Education Facilitate Diabetic Patients’ Possibilities to Reach National Treatment Targets?” *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, Vol. 27, pp. 91-96.
- Anderson, G., Monsen, R. (2000) “Nursing and genetics: A feminist critique moves us towards transdisciplinary teams,” *Nursing Ethics*, Vol. 7, pp.191-204.
- Bell, D. (1975) 内田忠夫 (訳)『脱工業化社会の到来』ダイヤモンド社.
- Balcou-Debussche, M., Debussche, X. (2009) “Hospitalization for Type 2 Diabetes: The effects of the Suspension of Reality on Patients’ Subsequent Management of Their Conditions,” *Qualitative Health Research*, Vol. 19, pp. 1100-1115.
- Bali, R., Dwivedi, A. (2008) “Knowledge Management for Health Care: Using Information and Communication Technologies for decision Making,” in Jennex, E. (Ed.), *Knowledge Management concepts, Methodologies, Tools, and Applications*, New York: INFORMATION SCIENCE REFERENCE, pp. 1903-1917.
- Basile, F., Deluca, V., Sandra, Z. (2005) “The Tacit Knowledge Management Systems: Capabilities, Infrastructure, and Decision- Support,” in Cunningham, J. (Ed.), *Innovation and Knowledge Economy*, Dublin: IIMC, pp. 896-903.
- Bellinger, G. (2004) “Data, Information, Knowledge, and Wisdom,” in Bellinger, G. (Ed.) *Systems Thinking* (web archive). (<http://www.systems-thinking.org/>).
- Bennett, K., et al (1987) “A Controlled Trial of Teaching Critical Appraisal of the Clinical Literature to Medical Students,” *Journal of American Medical Association*, Vol.257, pp. 2451-2454.
- Boddy, D., King, G., Clark, J. (2009) “The Influence of Context and Process When Implementing e-Health,” *BMC Medical Informatics & Decision Making*, Vol. 9, pp. 1-9.

- Bodenheimer, T., Lorig, H. (2002) "Patient Self-Management of Chronic Disease in Primary Care," *Journal of the American Medical Association*, vol.288, pp. 2469-2475.
- Bose, R. (2003) "Knowledge management-enabled health care management systems: capabilities, infrastructure, and decision-support," *Expert systems with Applications*, Vol. 24, pp. 59-71.
- Cabitza, F., Simone, C., Sarini, M. (2008) "Knowledge Artifacts as Bridges between Theory and Practice: The Clinical pathways case," *Knowledge Management in Action*, Vol.280, pp. 37-50.
- Campbell, H., Hotchkiss, R., Bradshaw, N. (1998) "Integrated Care Pathways," *British Medical Journal*, Vol. 316, pp. 133-137.
- Chou, S., Boldy, D. (2002) "Patient Perceived Quality-of -Care in Hospital in The Context of Clinical Pathways: Development of an Approach," *Journal of Quality in Clinical Practice*, Vol. 19, pp. 89-93.
- Choi, B., Pak, A. (2006) "Multidisciplinarity, interdisciplinarity, and transdisciplinarity in health research, services, education and policy: 1. ," *Clin Invest Med*, Vol.29, pp. 351-364.
- , -----, (2007) "Multidisciplinarity, interdisciplinarity, and transdisciplinarity in health research, services, education and policy: 2. ," *Clin Invest Med*, Vol.30, pp. 224-232.
- Coeling, H., Cukr, P. (2000) "Communication Styles that Promote Perceptions of Collaboration, Quality, and Nurse Satisfaction," *J Nurs Care Qual*, Vol. 14, pp. 63-74.
- Coffey, R. (2005) "An introduction to Critical Paths," *Quality Management in Health Care*, Vol.14, pp. 46-55.
- Coombs, M., Ersser, S. (2003) "Medical Hegemony in Decision-making—A Barrier to Interdisciplinary Working in Intensive Care?," *Journal of Advanced Nursing*, Vol. 46, pp. 245-252.
- Crawford, G., Price, S. (2003) "Team Working: Palliative Care as a Model of Interdisciplinary Practice," *The Medical Journal of Australia*, Vol. 179, pp. 32-34.

- Currie, L., Harvey, G. (1998) "Care pathways development and implementation." *Nursing Standard*, Vol.12, No.4, pp.35-38.
- Davenport, T., Prusak, L. (2000) 梅本勝博 (訳) 『ワーキング・ナレッジー「知」を生かす経営』 生産性出版.
- de Lusignan, S., Chan, T. (2002) "A Knowledge Management Model for Clinical Practice" *Journal of Postgraduate Medicine*, Vol. 48, pp.297-303.
- de Vries, R., van den Hooff, B. (2006) "Explaining Knowledge Sharing: The Role of Team Communication Styles, Job Satisfaction, and Performance Beliefs," *Communication Research*, Vol. 33, pp. 115-135.
- Diamatteo, R., Dinicola, D. (1981) "Sources of Assessment of Physician Performance," *Medical Care*, Vol. 19, pp. 829-839.
- Dixon, B., McGowan, J., Cravenus, G. (2008) "Knowledge Sharing Using Codification and Collaboration Technologies to Improve Health Care: Lessons from the Public Sector," *Knowledge Management Research & Practice*, Vol. 7, pp. 249-259.
- Donabedian, A. (1966) "Evaluating the Quality of Medical Care," *Milbank Memorial Fund Quarterly*, Vol. 44, pp.166-206.
- (1993) "Continuity and Change in the Quest for Quality," *Clinical Performance and Quality Health Care*, Vol.1, No.1, pp.9-16.
- Doyle, J. (2008) "Barriers and facilitators of multidisciplinary team working," *Pediatric Nursing, March*, Vol.20, No2, pp. 26-29.
- Dreyfus, L., Dreyfus, E. (1987) 椋田直子 (訳) 『純粋人工知能批判：コンピューターは思考を獲得できるか』 アスキー出版.
- Drinka, T., Clark, P. (2000) *HEALTH CARE TEAMWORK - Interdisciplinary Practice and Teaching*, London: Auburn House.
- Duncan, C., Langlais, S., Simonson, K. (2008) "Knowledge Translation: Empowering Health Professionals to Take the Lead," *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, Vol. 28, pp. 282-283.
- Dy, S., Garg, P., Nyberg, D. (2005) "Critical Pathway Effectiveness: Assessing the Impact of Patient, Hospital Care, and Pathway Characteristics Using Qualitative Comparative Analysis," *Health Services Research*, Vol. 40, pp. 499-516.

- Edgington, T., Choi, B., Henson, K. (2004) "Adopting Ontology to Facilitate Knowledge Sharing," *COMMUNICATION OF THE ACM*, Vol. 47, pp. 85-90.
- Edmondson, A., Bohmer, R., Pisano, G. (2001) "Speeding Up Team Learning," *Creating the High-Performance Organization*, Harvard Business Review, Oxford Univ. Press. (HBR 編集部訳 (2005) 「チーム学習を左右するリーダーの条件」『いかに高業績チームをつくるか』ダイヤモンド社, pp. 93-118.
- El Baz, N., Middel, B. (2007) "Are The outcomes of Clinical Pathways Evidence-based? A Critical Appraisal of Clinical Pathway Evaluation Research," *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, Vol. 13, pp. 920-929.
- Epstein, R., Franks, P., Fiscella, K. (2005) "Measuring Patient-Centered Communication in Patient-Physician Consultations: Theoretical and Practical Issues," *Social Science & Medicine*, Vol. 61, pp. 1516-1528.
- Every, N., Hochman, J. (2000) "Critical Pathways: A Review," *Circulation*, Vol. 101, pp. 461-465.
- Evidence-Based Medicine Working Group. (1992) "Evidence-Based Medicine. A New Approach to Teaching the Practice of Medicine," *Journal of American Medical Association*, Vol. 268, pp. 2420-2425.
- Fahey, D. (2008) "Application of Diffusion of Innovations Models in Hospital Knowledge Management Systems: Lessons to Be Learned in Complex Organizations," *Hospital Topics*, Vol. 86. pp. 21-31.
- Fensel, D. (2002) "Ontology-Based Knowledge Management," *Computer*, Vol. 35, pp. 56-60.
- Freidson, E. (1992) 「医療と専門家支配」進藤雄三・宝月誠 (訳) 恒星社厚生閣.
藤垣裕子 (1995) 「学際研究の障害と知識の統合」『研究 技術 計画』第 10 卷, pp. 73-83.
- 福井次矢 (1999) 「EBM の歴史的背景と意義」『EBM 実践ガイド』福井次矢 (編集) pp. 8-16, 医学書院.
- 船木良真 (2005) 「地域連携パスを実現する病診連携」『総合ケア』第 16 卷第 6 号, pp. 38-41.
- 布施雅義・柏瀬雅一・來村徳信 (2002) 「生産技術の知識ベースと生産工程改善」『精密工学会誌』第 68 卷, pp. 507-510.

- Grenn, S., Thomas, J. (2008) “Interdisciplinary Collaboration and the Electronic Medical Record,” *PEDIATRIC NURSING*, Vol. 34, pp. 228-229.
- Gruber, T. (1994) “An ontology for engineering mathematic,” *Proc. of Comparison of implemented ontology*, ECAI’s 94 Workshop W13, pp. 93-104.
- Guyatte, G. (1991) “Evidence-based Medicine,” *ACP Journal Club*, Vol. 14(suppl 2), A-16.
- 浜町久美子 (2005) 「チーム医療とコミュニケーション」『感性哲学』第 6 巻, pp. 108-123.
- 羽山由美子 (1999) 「ヘルスケアにおける協働の時代」『インターナシングレビュー』第 22 巻, pp. 49-53.
- Hansen, M., Nohria, N., Tierney, T. (1999) “What’s Your Strategy for Managing Knowledge?” *Harvard Business Review*, Vol. 77, pp. 106-116.
- 橋田浩一・和泉憲明 (2007) 「オントロジーに基づく知識の構造化と活用」『情報処理』第 48 巻, pp. 843-848.
- Heeks, R. (2006) “Health Information Systems: Failure, Success and Improvisation,” *Int. Journal of Medical Informatics*, Vol. 75, pp. 125-137.
- Hall, P., Weaver, L. (2001) “Interdisciplinary Education and Teamwork: A Long and Winding Road,” *Medical Education*, Vol. 35, pp. 867-875.
- Hinton, L., Franz, C., Reddy, G. (2007) “Practice Constraints, Behavioral Problems, and Dementia Care: Primary Care Physicians’ Perspectives,” *Journal of General Internal Medicine*, Vol. 22, pp. 1487-1492.
- 広井良典 (2000) 「医療情報の不確実性と医療システムの改革」『21 世紀の「医」はどこに向かうか』村上陽一郎 (編集) pp. 59-108, NTT 出版.
- 廣瀬康行・矢島研一・森本徳明・その他 (2003) 「歯科所見の Ontology 的モデル分析に基づく XML Schema の構築」『医療情報学』第 23 巻, pp. 33-43.
- 堀井秀之 (2006) 「安全安心のための社会技術—そのコンセプト」『安全安心のための社会技術』堀井秀之 (編集) pp. 1-17, 東京大学出版会.
- 細田満和子 (2000) 「病院における医療従事者の組織認識」『現代社会理論研究』第 10 巻, pp. 253-266.
- (2002) 「チーム医療とは」『チーム医療論』鷹野和美 (編集) pp. 1-10, 医歯出版.

- (2003) 『「チーム医療」の理念と現実』日本看護協会出版会.
- 本田五郎・副島秀久(2002)「医療のナレッジマネジメントの集大成—済生会熊本病院の新クリニカルパスはどのようにしてできたのか—」『看護管理』第12巻, pp. 513-517.
- Hunt, G., Callaghan, K. (2008) “COMPARATIVE ISSUES IN AVIATION AND SURGICAL CREW RESOURCE MANAGEMENT,” *ANZ Journal of Surgery*, Vol. 78, pp. 690-693.
- Hurley, K. (2007) “Ontology Engineering to Model Clinical Pathways: Towards the Computerization and Execution of Clinical Pathways,” *Proceedings of the 20th IEEE International Symposium on Computer-Based Medical Systems*, pp. 536-541.
- Ignatavicius, D., Hausman, K. (1995) *Clinical Pathways for Collaborative Practice*, Philadelphia: W. B. SAUNDERS COMPANY.
- 今枝昌宏 (2006) 「製造業のサービス化とサービスマネジメントへの2つのアプローチ」『一橋ビジネスレビュー』AUT. , pp. 36-50.
- 今田光一 (2005) 「クリニカルパスを医療記録にしよう！」『クリニカルパスがかなえる！医療の標準化・質の向上』立川幸治・阿部俊子(編集) pp. 33-45, 医学書院.
- 今中雄一 (2003) 「医療革新時代の診療報酬、医療評価と電子カルテ」『電子カルテが医療を変える』里村洋一(編集) pp. 53-68, 日経BP社.
- Inokuch, A., Takada, K., Inaoka, N. (2007) “MedTAKMI-CD: Interactive Knowledge Discovery for Clinical Decision Intelligence,” *IBM SYSTEMS JOURNAL*, Vol. 46, 115-133.
- 岩崎栄 (1996) 「医療職の身分法の問題」『日本放射線技師会誌』第46巻, pp. 54-66.
- Jones, R. (2001) “Changing face of medical curricula,” *The Lancet*, Vol. 357, pp. 699-703.
- 亀井智子・中山かおり (2004) 「学際的チームアプローチによる米国ミシガン大学メディカルセンターを拠点とした在宅高齢者に関する上級看護実践研修報告」『聖路加看護大学紀要』第30巻, pp. 74-80.
- 金子郁容 (2002) 「新版 コミュニティ・ソリューション」岩波書店.
- 神野正博 (2000) 「検証 電子クリティカルパスの効用」『ばんぷう』232巻, pp. 123-127.

- 狩俣正雄 (1992) 『組織のコミュニケーション論』 中央経済社.
- 加藤和子・南雲美代子・中村祐子 (2005) 「クリティカルパスを使用した看護活動の実証研究」『山形保健医療研究』第8巻, pp. 13-23.
- 勝尾信一 (2005) 『なぜ、オールインワンパスなのか』「オールインパス活用実例集」福井総合病院クリティカルパス委員会 (編) 勝尾信一 (監修) pp. 16-25, 日総研出版.
- 見田宗介 (1988) 「社会科学事典、」見田宗介・栗原彬・田中義久 (編集), 弘文堂.
- 菊池和則 (2002) 『リハビリテーション看護におけるチームアプローチ』石鍋圭子・野々村典子 (編集) 医歯薬出版
- King, G. (2008) “A Framework of Operating Models for Interdisciplinary Research Programs in Clinical Service Organizations,” *Evaluation and Program planning*, Vol. 31, pp. 160-173.
- Klein, T. (2008) “Evaluation of Interdisciplinary and Transdisciplinary Research, a Literature Review,” *American Journal of Preventive Medicine*, Vol. 35, pp. 116-123.
- 小林美亜 (2005) 「医療経営管理とクリニカルパス：原価計算とパス」『クリニカルパスがかなえる！医療の標準化・質の向上』立川幸治・阿部俊子 (編集) pp. 75-80, 医学書院.
- Koizumi, H. (1998) “A practical approach to trans-disciplinary studies for the 21st century - The centennial of the discovery of radium by the Curies -” , *The Journal of Seizon and Life Sciences*, Vol. 9, pp. 5-24.
- 小宮山宏 (2004) 『知識の構造化』オープンナレッジ.
- (2005) 「学術俯瞰と自然科学統合化プロジェクト」『知識・構造化ミッション 大学は表現する』松本洋一郎・小宮山宏 (監修) 藤原毅夫・丸山茂夫・伊藤乾 (編集) pp. 169-185, 日経 BP 社.
- (2007) 「知識の構造化・講演」オープンナレッジ.
- 紺野登 (2003) 『創造経営の戦略—知識イノベーションとデザイン』筑摩書房.
- 小西敏郎 (2003) 「クリニカルパスにとるリスク管理」『日本外科学会誌』第104巻, pp. 23-38.
- 小杉淑子 (2002) 「在宅ターミナルケアを支えるチームケア(1) 訪問看護師の立場から：学際的チームのすすめ」『コミュニテイケア』 Vol. 4, pp. 24-27.

- Kwan, J., Sandercock, P. (2005) "In-Hospital Care Pathway for, Stroke: An Updated Systematic Review," *American Heart Association*, Vol. 36, pp. 1336-1348.
- Lattuca, L. (2001) *Creating Interdisciplinarity - Interdisciplinary Research and Teaching among College and university Faculty-*, Nashville: VANDERBILT UNIVERSITY PRESS.
- Lawson, D., Revelino, K., Owen, D. (2006) "Clinical Pathways to Improve Patient Outcomes," *Physical Therapy Review*, Vol. 11, pp. 269-272.
- Lenz, R., Blaser, R., Heger, O. (2007) "IT Support for Clinical Pathways—Lessons Learned," *Int. Journal of Medical Informatics*, Vol. 76, pp. S397-S402.
- Leufer, T., Cleary-Holdforth, J. (2009) "Evidence-based Practice: Improving Patient Outcome," *Nursing standard*, Vol. 23, pp. 35-39.
- Libowitz, J. (2004) "Will Knowledge Management Work in the Government?" *Electronic Government*, Vol. 1, pp. 1-7.
- Lindeke, L., Block, D. (1998) "Maintaining Professional Integrity in the Midst of Interdisciplinary Collaboration," *NURSING OUTLOOK*, Vol. 46, pp. 213-218.
- Ling, L., Hu, Y., Wang, X. (2007) "An Ontology-based Method for Knowledge Integration in a Collaborative Design Environment," *International Journal Adv Manuf Technol*, Vol. 34, pp.
- 松井豊 (2003) 「ES 重視 CS 経営が目指す医療経営に求められるパラダイム」 *Business insight: The Journal for Deeper Insights into Business*, Vol. 12, pp. 50-61.
- 松村真司 (2007) 「なぜコミュニケーションスキルが必要なのか？」『コミュニケーションスキルトレーニング』松村真司・箕輪良行 (編集) pp. 2-10, 医学書院.
- 松島雅人 (2001) 「クリティカルパスと EBM」『EBM のためのクリティカルパス』 縣俊彦 (編集) pp. 65-78, 中外医学社.
- McCallin, A. (2001) "Interdisciplinary Practice - A Matter of Teamwork: An Integrated Literature Review," *Journal of Clinical Nursing*; Vol.10, pp. 419-428.
- (2003) "Interdisciplinary Team Leadership: A Revisionist Approach for an Old Problem?" *J Nurs Manag*, Vol. 11, pp. 364-370.
- McCloskey, J., Maas, M. (1998) "Interdisciplinary Team: The Nursing Perspective Is Essential," *NURSING OUTLOOK*, Vol. 46, pp. 157-164.

- McGinn, K. (2008) "Incompatible Assumptions: Barriers to Producing Multidisciplinary Knowledge in Communities of Scholarship," *HBS Working Knowledge*, March, pp.8-44.
- Mcgreevy, J., Otten, T., Poggi, M. (2006) "The Challenge of Changing Roles and Improving Surgical Care Now: Crew Resource Management Approach," *American Surgeon*, Vol. 72, pp. 1082-1087.
- McLaughlin, K., Coderre, S., Mortis, G. (2007) "Expert-Type Knowledge Structure in Medical Students is Associated With Increased Odds of Diagnostic Success," *Teaching & Learning in Medicine*, Vol. 19, pp. 35-41.
- Metaxiotis, Kostas. (2006) "Healthcare Knowledge Management," in Schwartz, D. (Ed.), *Encyclopedia of Knowledge Management*, London: IDEA GROUP REFERENCE, pp. 204-220.
- Mitton, C., Adair, C., Mckenzie, E. (2007) "Knowledge Transfer and Exchange: Review and Synthesis of the Literature," *Milbank Quarterly*, Vol. 85, pp. 729-768.
- 三井さよ (2001) 「クリニカル・パス導入と医療従事者間関係の変容－裁量権の非排他性－」『ソシオゴロス』第25巻, pp. 123-139.
- 宮垣元 (2003) 「ヒューマンサービスと信頼」慶應義塾大学出版会.
- Mizoguchi, R. (1993) "Knowledge Acquisition and Ontology," *In Proceeding of The KB&KS' 93*, pp. 121-128.
- , Ikeda, M., Seta, K. (1995) "Ontology for modeling the world from problem solving Knowledge," *Proc. of KB&KS' 95*, pp. 163-174.
- 溝口理一郎 (1999) 「オントロジー研究の基礎と応用」『人工知能学会誌』第14巻, pp. 977-988.
- Morison, S., Jenkins, J. (2007) "Sustained Effects of Interprofessional Shared Learning on Student Attitudes to Communication and Team Working Depend on Shared learning opportunities on Clinical Placement as well as in The Classroom," *Medical Teacher*, Vol. 29, pp. 450-456.
- 森直樹 (1997) 「急性期インターベンションにおけるチーム医療の重要性」 *Japanese Journal of Interventional Cardiology*, Vol. 12, p. 173.

- Moser, A., Houtepen, R., Widdershoven, G. (2006) “Patient Autonomy in Nurse-led Shared Care: A Review of Theoretical and Empirical Literature,” *Journal of Advanced Nursing*, Vol. 57, pp. 357-365.
- 村田京子 (2006) 「チーム医療のマネジメントと情報共有—イギリスの3病院の脳卒中病棟から—」『立命館人間科学研究』第11巻, pp. 11-24.
- 中西正司 (2004) 「当事者主権」岩波書店.
- 中島直樹・岡田宏基・合地明 (2007) 「病院情報システムとクリニカルパス」『医療情報学』第27巻, pp. 21-28.
- Nenadic, G., Mima, H. (2002) “Terminology-based Literature Mining and Knowledge Acquisition in Biomedicine,” *International Journal of Medical Informatics*, Vol. 67, pp. 33-48.
- Nomura Takahiko (2002) “Design of ‘Ba’ for successful Knowledge Management - how enterprises should design the places of interaction to gain competitive advantage,” *J. of Network and Computer Applications*, Vol. 25, pp. 263-278.
- 野中郁次郎・竹内弘高 (1996) 梅本勝博訳 『知識創造企業』 東洋経済新報社.
- ・紺野登 (1999) 『知識経営のすすめ』 ちくま新書.
- 小川泰右 (2009) 「現場実践モデルを尊重する知識共有支援手法に関する研究」『北陸先端科学技術大学院大学博士学位論文』.
- 岡田晋吾 (2005) 「連携医療とクリニカルパス：病—病連携パスと病—診連携パス」『クリニカルパスがかなえる！医療の標準化・質の向上』立川幸治・阿部俊子 (編集) pp. 58-64, 医学書院.
- (2007) 「地域連携パスの意義」『地域連携パスの作成術・活用術』岡田晋吾 (編集) pp. 3-8, 医学書院.
- 岡本珠代 (2002) 「チーム医療の倫理」『チーム医療論』鷹野和美 (編集) pp. 93-106, 医歯薬出版.
- 小河徳恵・佐野涼子・黒岩尚美 (2003) 「術後患者の回復意欲となる要因」『Yamanashi Nursing Journal』第1巻, pp. 29-33.
- 小野桂之介 (1997) 「ミッション経営の時代」東洋経済新報社.
- 大場淳 (1999) 「学際性の進展と影響」『大学研究』第19巻, pp. 181-199.
- Opie, A. (1997) “Thinking teams thinking clients: issues of discourse and representation in the work of health care teams,” *Sociology of Health & Illness*, Vol. 19, pp. 259-280.

- Orzano, A., McInerney, C., Scharf, D. (2008) “A Knowledge Management Model: Implications for Enhancing Quality in Health Care,” *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Vol. 59, pp. 489-505.
- Patel, C., Cimino, J., Dolby, J. (2007) “Matching Patient Records to Clinical Trials Using Ontologies,” *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 4825, pp. 816-829.
- Paul, T., Mathieu, J., Zaccaro, S. (1997) “Task and Aggregation Issues in the Analysis and Assessment of Team Performance,” in Brannick, M., Salas, E., Prince, C. (Eds.), *Team performance Assessment and Measurement, Theory, Method, and Applications*, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 197-224.
- Pedersen, K., Larsen, M. (2001) “Distributed Knowledge Management Based on Product state Models — The Case of Decision Support in Health Care Administration,” *Decision Support Systems*, Vol. 31, pp. 139-158.
- Polanyi, M. (1980) 佐藤敬三 (訳) 『暗黙知の次元』 紀伊國屋書店.
- Powell, S., Hohenhaus, M. (2006) “Multidisciplinary Team Training and the Art of Communication,” *Clinical Pediatric Emergency Medicine*, Vol. 7, pp. 238-240.
- Priest, H., Sawyer, A., Roberts, P. (2005) “A Survey of Interprofessional Education in Communication Skills in Health Care Programmes in The UK,” *Journal of Interprofessional Care*, Vol. 19, pp. 236-250.
- Quigley, P., Smith, S., Strugar, J. (1998) “Successful Experiences with Clinical Pathways in Rehabilitation,” *Journal of Rehabilitation*, Vol. 64, pp. 29-32.
- Rector, A. (1999) “Clinical Terminology: Why is It so Hard?” *Methods of Information in Medicine*, Vol. 38, pp. 239-252.
- Reuben, D., Levy-Storms, L., Yee, M. (2004) “Disciplinary Split: A Threat to Geriatrics Interdisciplinary Team Training,” *Journal of American Geriatrics Society*, Vol. 53, pp. 1000-1006.
- 李啓充 (2002) 「EBMに基づいたガイドラインの滑稽」『週刊医学界新聞』3月4日号
- Roche, C. (2002) “From Information Society to Knowledge Society: The Ontology Issue,” *Computing Anticipatory Systems: CASYS Fifth International Conference 2001*, Vol. 627, pp. 575-580.

- Ronellenfitsch, U., Rössner, E., Jakob, J. (2008) “Clinical Pathways in Surgery —Should We Introduce Them into Clinical Routine? A review Article,” *Langenbecks Arch Surg*, Vol. 39, pp. 449-457.
- Rosen, A., Callaly, T., (2005) “Interdisciplinary teamwork and leadership: issues for psychiatrists,” *Australasian Psychiatry*, Vol.13, No.3, pp. 234-240.
- Russ, M., Jones, J., (2005) “A typology of knowledge management strategies for hospital preparedness: what lesson can be learned?” *International Journal of Emergency Management*, Vol. 2, pp.319-342.
- 崎山治男 (2001) 「クリニカル・パス導入と医療者—患者関係の変容—心理的ニーズに注目して—」『ソシオゴロス』第25巻, pp. 140-158.
- 齋藤雄志 (2005) 『知識の構造化と知の戦略』 専修大学出版局.
- Salas, E., Wilson, K., Burke, S. (2006) “Does Crew Resource Management Training Work? An Update, and Some Critical Needs,” *Human Factors*, Vol. 48, pp. 392-412.
- Sandars, J., Heller, R., 2006, “Improving the implementation of evidence-based practice: a knowledge management perspective,” *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, Vol. 12, pp. 342-346.
- 里村洋一 (1999) 「“用語と分類” からオントロジーへ」『医療情報学』第25巻, pp. 377-384.
- 佐藤美紀・阿部恵江 (2003) 「効果的なチームアプローチを考える」『ターミナルケア』第13巻, pp. 257-261.
- Sackett, D., Haynes, R., Guyatt, G., et al, (1991) *Clinical Epidemiology: A Basic Science for Clinical Medicine* 2nd ed, Boston: Little Brown & CO.
- Shahar, Y. (2006) “Hybrid specification, storage, retrieval and runtime application of clinical Guidelines,” *Neurol. Sci.*, Vol.27, pp.250-252.
- Shiffman, R., Liaw, Y., Brandt, C. (1999) “Computer-Based Guideline Implementation Systems: A Systematic Review of Functionality and Effectiveness,” *J. Am. Med. Informatics*, Vol. 6, pp. 104-114.
- 島津望 (2005) 「医療の質と患者満足—サービス・マーケティング・アプローチ—」千倉書房.

- 下村芳樹・原辰徳・渡辺健太郎 (2005) 「サービス工学の提案：第 1 報 サービス工学のためのサービスのモデル化技法」『日本機械学会論文集 C 編』第 71 巻, pp. 315-322.
- Snyder, J. (2001) “Managing Knowledge Workers in Clinical Systems,” *Clinical Leadership & Management Review*, Vol.15, pp. 120-123.
- Spath, L. (1995) “Critical Paths: Maximizing Patient Care Coordination,” *Today’s OR Nurse*, Vol. 17, pp. 13-20.
- Spons, Y., Prastacos, G., Poulymenakou, A. (2002) “The relationship between information and communication technologies adoption and management,” *Information & Management*, Vol. 39, pp. 659-675.
- Stepans, B., Thompson, L., Buchanan, L. (2002) “The Role of a Nurse on a Transdisciplinary Early Intervention Assessment Team,” *Public Health Nursing*, Vol.19, pp. 238-245.
- 副島秀久 (2005) 「病院内にクリニカルパスをどのように普及させるか」『クリニカルパスがかなえる！医療の標準化・質の向上』立川幸治・阿部俊子(編集) pp. 21-32, 医学書院.
- 杉本和子 (2006) 「長期ケアにおける「Interdisciplinary team」概念分析」『老年看護学』第 11 巻, pp. 5-11.
- 須古博信・副島秀久・飛野幸子 (2004) 「医療記録が変わる！決定版クリニカルパス」
済生会熊本病院パスプロジェクト (編集) 副島秀久 (監修)『医学書院』.
- (2005) 「はじめに」『クリニカルパスがかなえる！医療の標準化・質の向上』立川幸治・阿部俊子 (編集) pp. iii-vii, 医学書院.
- 高木英明 (2006) 「大学におけるサービス・サイエンスの研究と教育—最適化から仕組みの構築—」『オペレーションズ・リサーチ』第 51 巻, pp. 567-572.
- 鷹野和美 (2002) 「チーム医療の教育」『チーム医療論』鷹野和美(編集) pp. 93-106, 医歯薬出版.
- (2003) 「患者を主体化に視座を置く真の「チーム医療論」の展開」『広島県立保健福祉大学誌 人間と科学』第 3 巻, pp. 1-7.
- 高山智子 (2002) 「チーム医療における患者医療者関係」『チーム医療論』鷹野和美(編集) pp. 11-24, 医歯薬出版.
- 武田英明(2001) 「人工知能におけるオントロジーとその応用」『情報知識学会研究報告会講演論文集』第 9 巻, pp. 1-12.

- 立川孝治(2005)「医療経営管理とクリニカルパス：パスでできる経営改善、パスでできない経営改善」『クリニカルパスがかなえる！医療の標準化・質の向上』立川幸治・阿部俊子（編集）pp.71-74, 医学書院.
- Timmermans, S., Mauck, A. (2005) “The Promises and Pitfalls of Evidence-Based Medicine,” *Health Affairs*, Vol. 24, pp. 18-28.
- Torrens, P. (2008) “The Health Care Team Members: Who Are They and What do They Do?” in Freshman, B., Rubino, L., Chassiakos, Y. (Eds.), *COLLABORATION Across the Disciplines in Health Care*, Boston: Jones and Bartlett Publishers, pp. 1-18.
- Tsujii, J., Ananiadou, S. (2007) “Thesaurus or logical ontology, which one do we need for text mining,” *Language and Evaluation*, Vol.1, P.14.
- 上田敏 (1993) 「協業としてのチームワーク」『作業療法ジャーナル』第 27 巻, pp. 240-246.
- 植村研一・清水貴子・嶋田努 (1997) 「患者にとって望まれるチーム医療」『日本病院会雑誌』 7 月号, pp. 49-80.
- 梅本勝博・鎌田剛・神野正博・森脇要 (2003) 「医療福祉のナレッジマネジメント」日総研グループ.
- (2004) 「医療のナレッジマネジメント」『病院』第 63 巻 pp. 198-204.
- (2006) 「学者が斬る ナレッジマネジメントの起源と本質」『週刊エコノミスト』8 月 8 日号 pp. 50-53.
- Van de Wiel, M., Boshuizen, H., Schmidt, H. (1999) “The Explanation of Clinical Concepts by Expert Physicians, Clerks and Advanced Students,” *Teaching & Learning in Medicine*, Vol. 11, pp. 153-163.
- Wang, X., Nayda, L., Dettinger, R. (2007) “Infrastructure for a Clinical-Decision-Intelligence System,” *IBM SYSTEMS JOURNAL*, Vol. 45, pp. 151-169.
- Wahle, E. (2008) “How to handle Knowledge Management in Healthcare: A Description of Model to Deal with the Current and Ideal solution,” in Jennex, E. (Ed.), *Knowledge Management concepts, Methodologies, Tools, and Applications*, New York: INFORMATION SCIENCE REFERENCE, pp. 1881- 1893.
- 渡邊弥生 (2009) 『チーム医療の必要性に関する試論—実践コミュニティの視点をもとにして』「経営理論と実践」第 16 巻, pp. 125-136.

- Webster, J. (2002) “Teamwork: Understanding Multi-Professional Working,” *NURSING PRACTICE*, Vol. 14, pp. 14-19.
- Weert, J., Dulmen, S., Venus, E. (2003) “Interdisciplinary Preoperative Patient Education in Cardiac Surgery,” *Patient Education and Counseling*, Vol. 49, pp. 105-114.
- Weiner, M., Callahan, C., Tierney, W. (2003) “Using Information Technology to Improve the Health Care of Older Adults,” *Annals of Internal Medicine*, Vol. 139, pp. 430-438.
- Wenger, E., McDermott, R., Snyder, W. (2002) 桜井裕子 (訳) 『コミュニティ・オブ・プラクティス—ナレッジ社会の新たな知識形態の実践—』 翔泳社.
- Wiecha, T. (2004) “The interdisciplinary e-Health team: Chronic care for the future,” *J Med Internet Res*, Vol. 6, p. 22.
- Wyatt, J. (2001) “Management of Explicit and Tacit Knowledge,” *Journal of The Royal Society Medicine*, Vol. 94, pp. 6-9.
- 山田雅之 (2002) 「チーム医療実現に向けた現行維持法制の検討」『名城大学大学院法学研究科研究年報』第 31 巻, pp. 65-93.
- 山口圭子・佐野明美・服部淳子 (2005) 「小児医療における医師と看護師の協働に関する問題」『愛知県立看護大学紀要』第 11 巻, pp. 1-9.
- 山根寛 (1993) 「精神科作業療法とチームワーク—医学モデルの比較から」『作業療法』第 14 巻, pp. 308-314.
- 山崎友義 (2007) 「工程管理から知識創造へ—クリニカルパスによる医療のナレッジマネジメント」『北陸先端科学技術大学院大学知識科学研究科修士論文』
- Yolles, M. (2005) “Knowledge Cycles and Sharing: Considerations for Healthcare Management,” in Bali, R. (Ed.) *Clinical Knowledge Management*, London: IDEA Group Publishing, pp. 96-115.
- 吉田茂 (2005) 「連携医療とクリニカルパス：連携パスはなぜ必要か」『クリニカルパスがかなえる！医療の標準化・質の向上』立川幸治・阿部俊子 (編集) pp. 46-52, 医学書院.
- 吉川弘之・内藤耕 (2003) 『第 2 種基礎研究 実用化につながる研究開発の新しい考え方』日経 BP 社.
- (2008) 「サービス工学序説」*Synthesiology*, Vol. 1, pp. 111-122.
- (2008) 「サービス科学概論」『人工知能学会』, Vol. 23, No. 6, pp. 714-720.

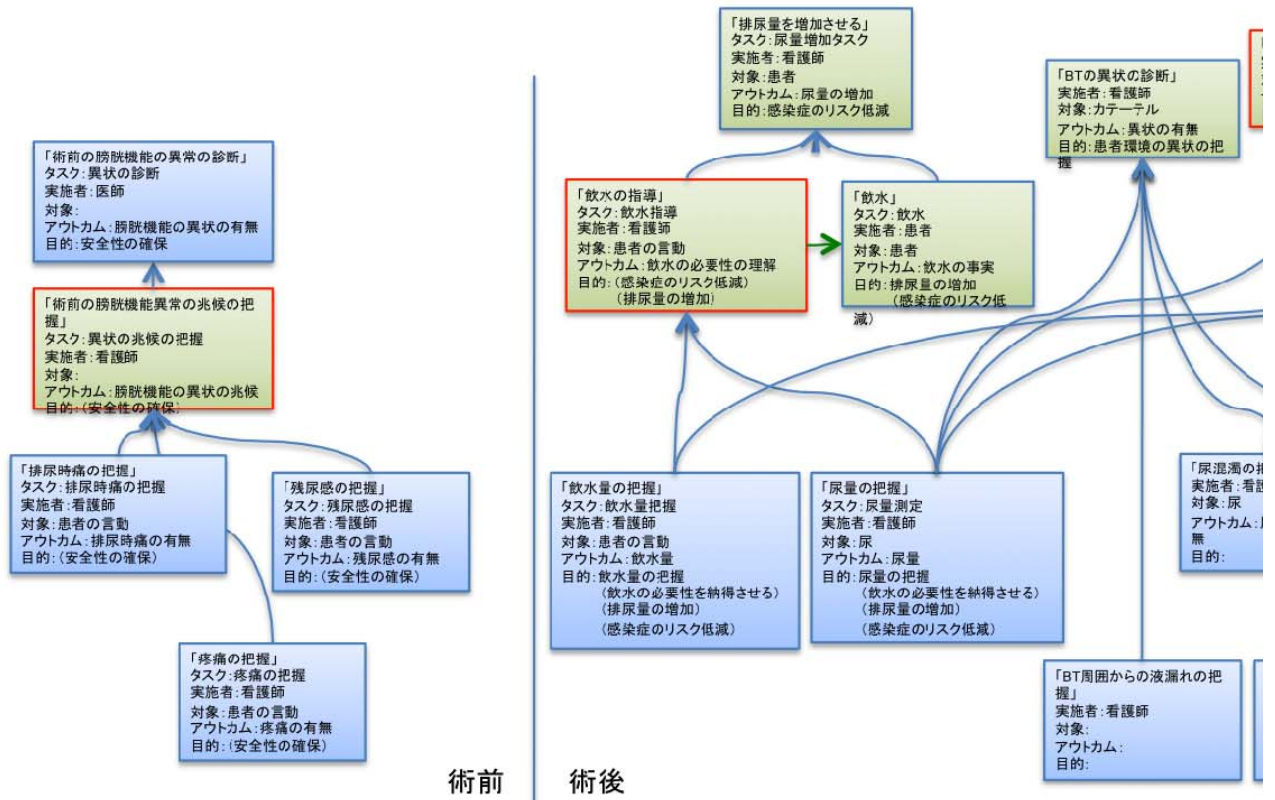
- 吉武久美子 (2007) 『医療倫理と合意形成－治療・ケアの現場での意志決定－』 東信堂.
- 吉澤徹 (2002) 「チーム医療の実践」『チーム医療論』 鷹野和美(編集) pp. 58-72, 医歯薬出版.
- Young, A., Chaney, E., Shoai, R. (2007) “Information Technology to Support Improved Care for Chronic Illness,” *Journal of General Internal Medicine*, Vol. 22, pp. 425-430.
- Zander, K. (1988) “Nursing Case Management: Strategic Management of Cost and Quality Outcome,” *Journal of Nursing Administration*, Vol. 18, pp. 23-30.
- (2002) “Integrated Care Pathways: Eleven International trends,” *Journal of INTEGRATED CARE PATHWAYS*, Vol. 6, pp. 101-107.
- Zwarenstein, M., Reeves, M. (2006) “Knowledge Translation and Interprofessional Collaboration: Where the Rubber of Evidence-Based Care Hits the Road of Teamwork,” *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, Vol. 26, pp. 46-54.

付録

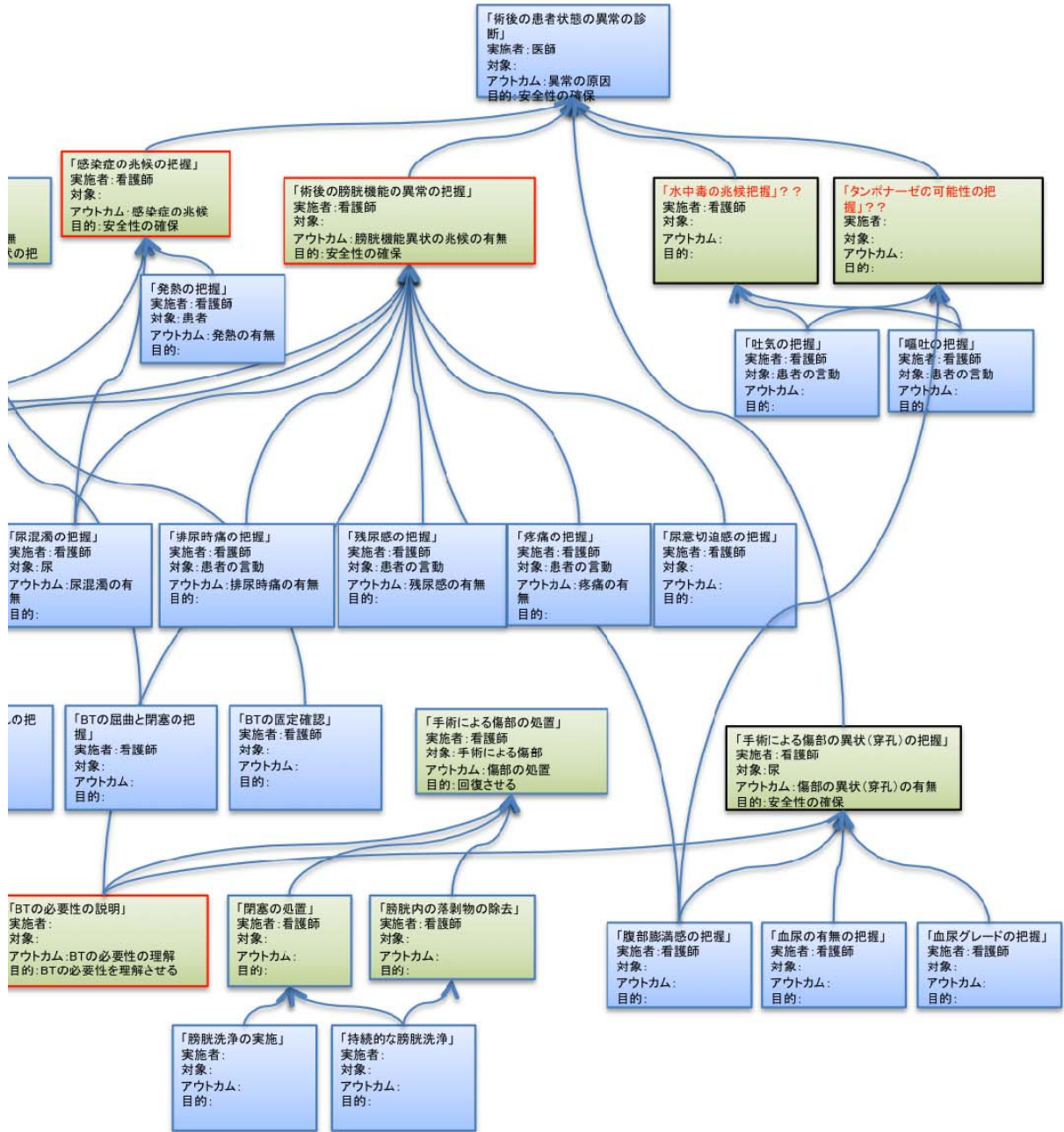
付録 A

5 種類のクリニカルパスの医療行為モデル

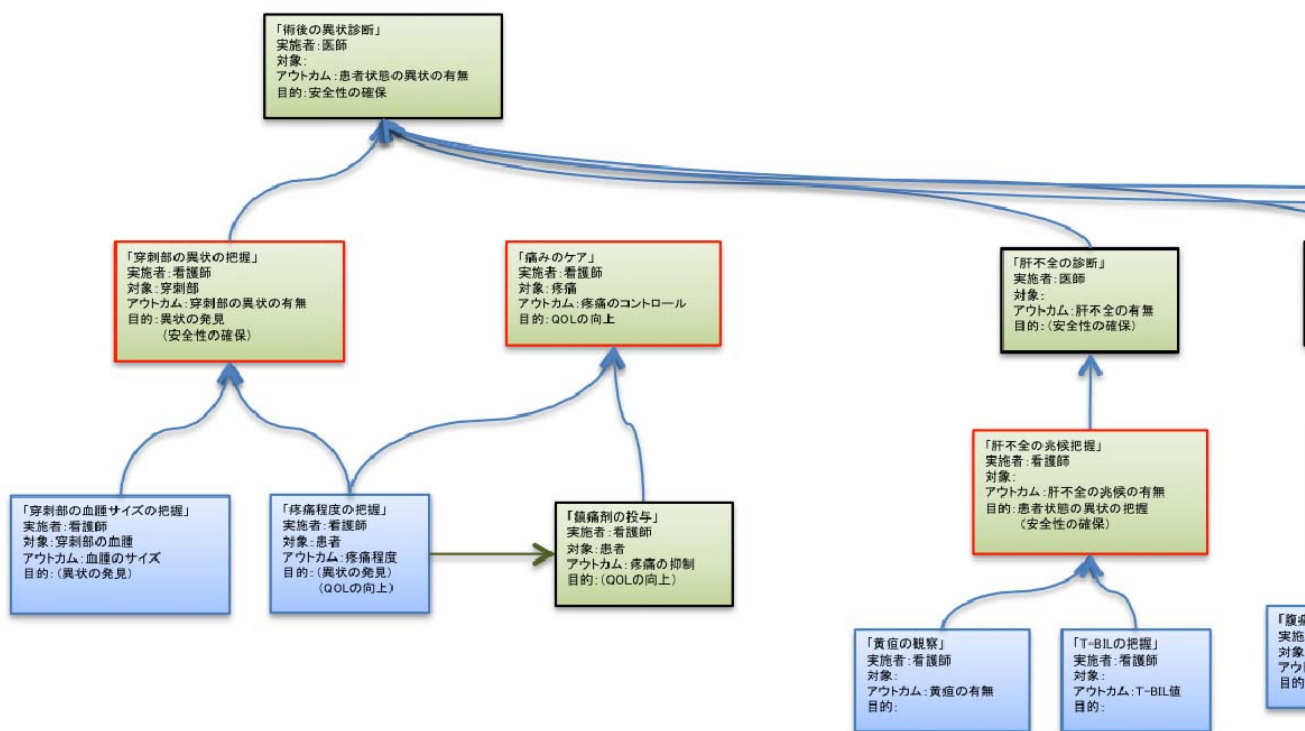
TUR-Bt

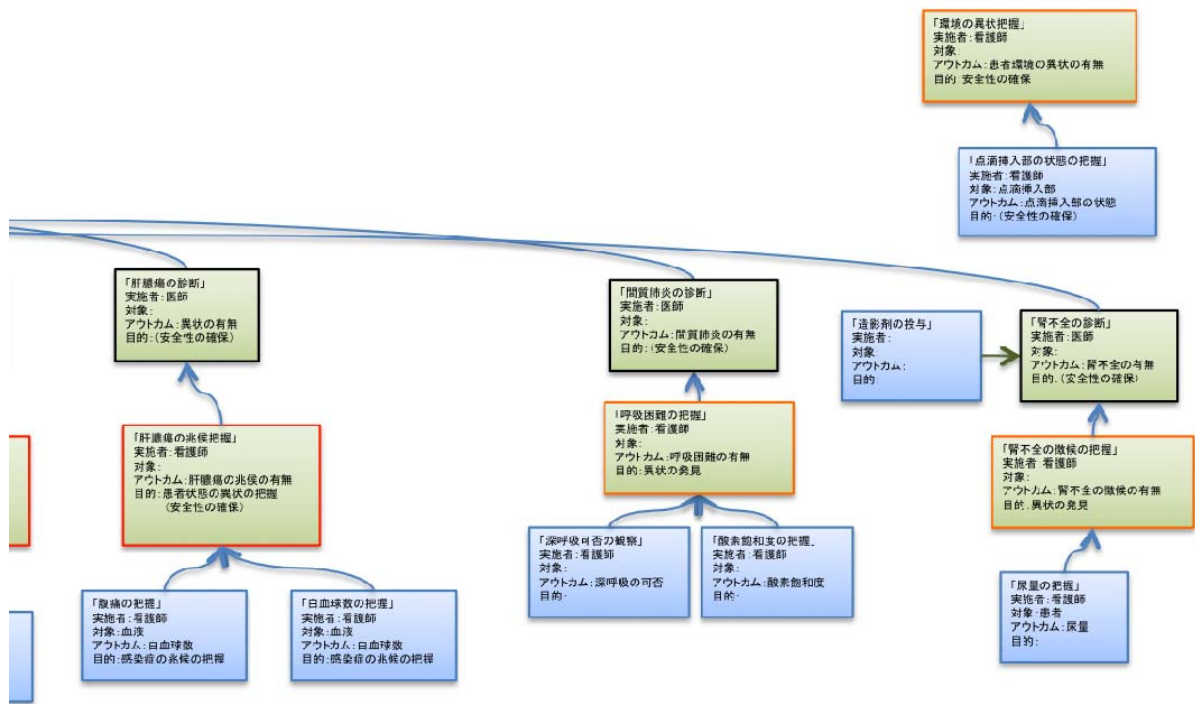


「BTの必要」
 実施者:
 対象:
 アウトカム:
 目的: BTの

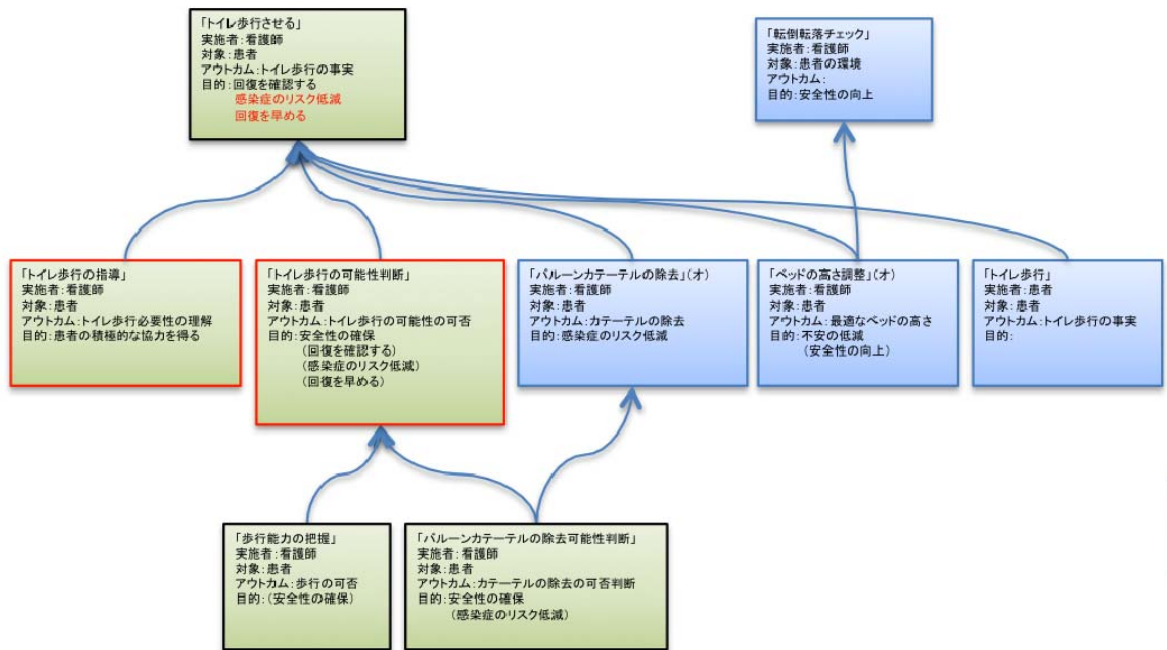


肝動注

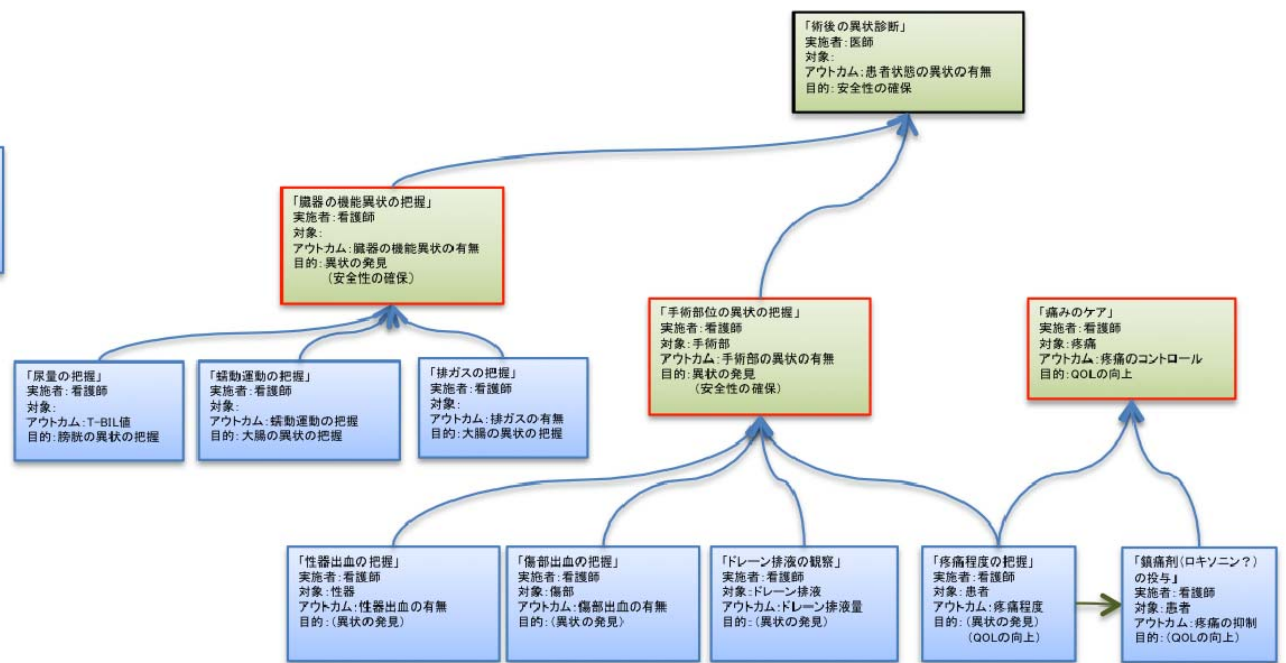




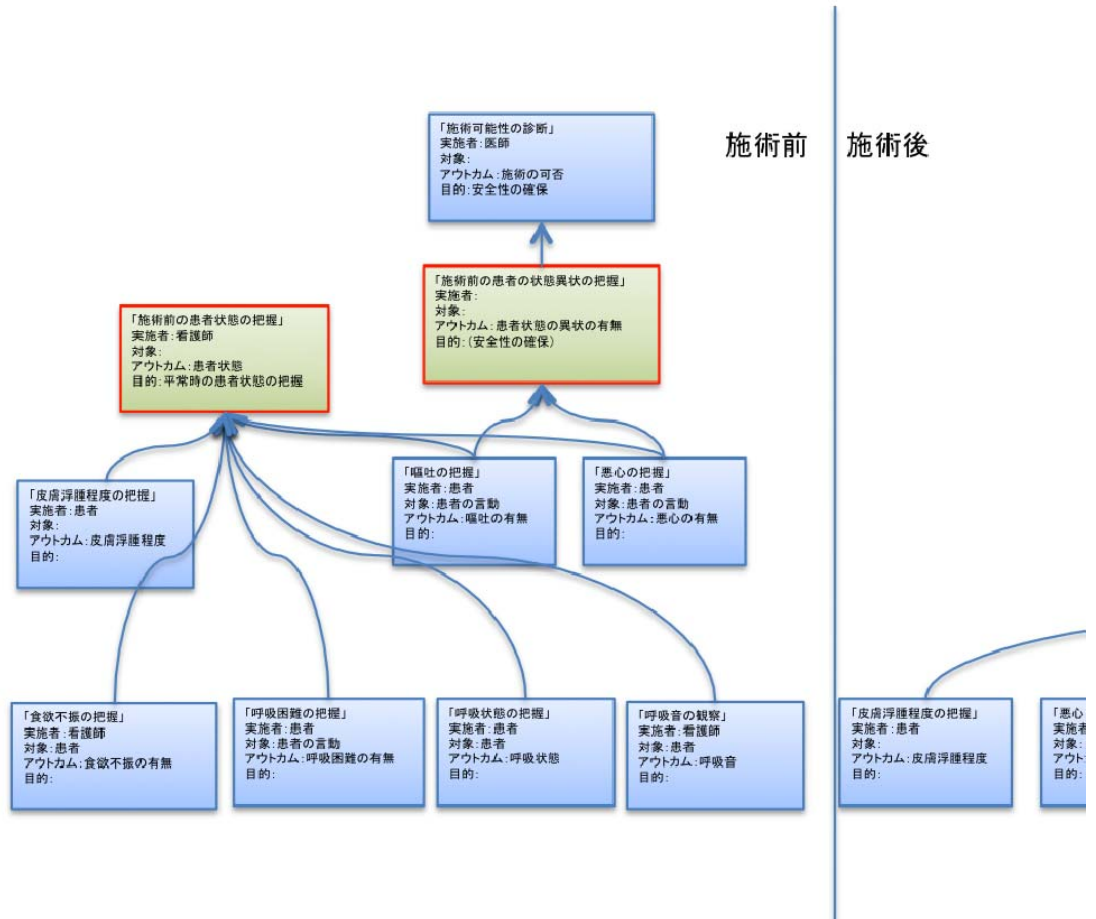
帝王切開

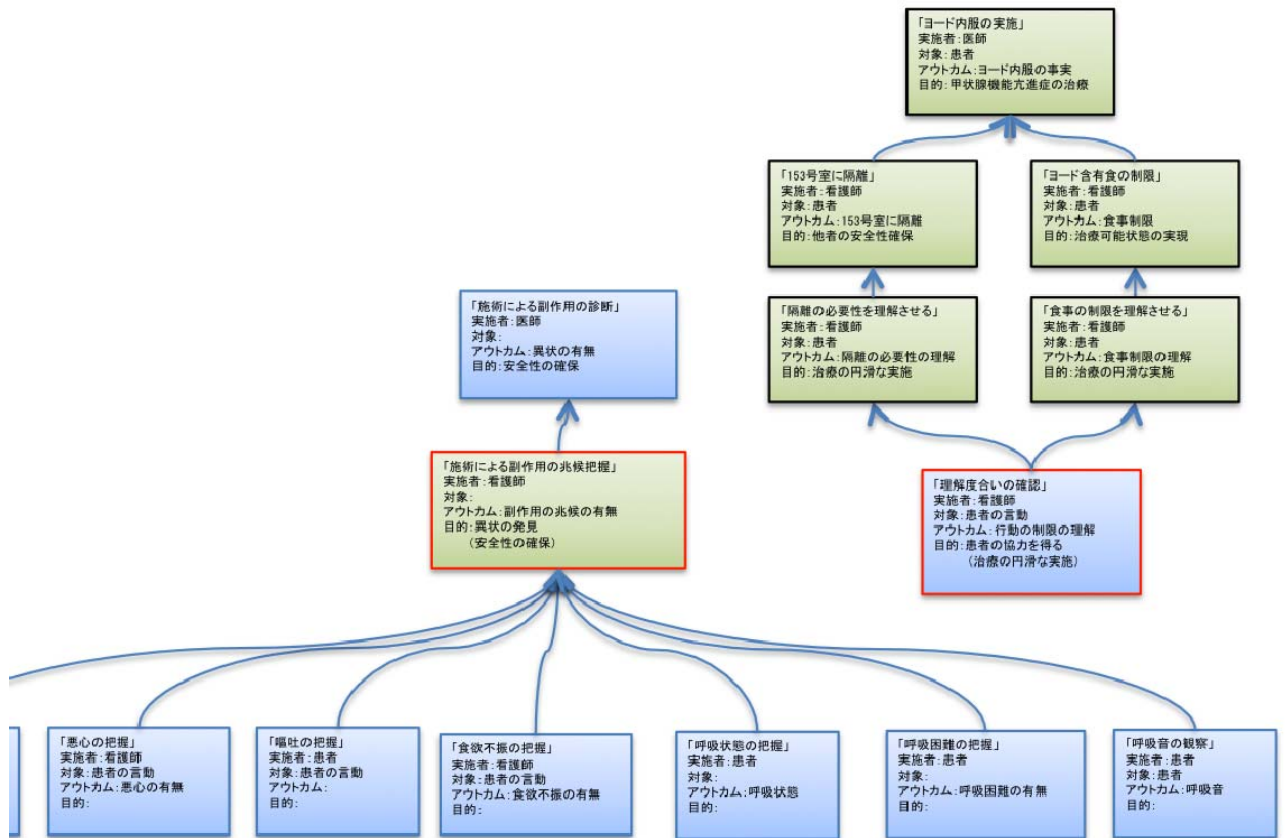


「目
実
対
ア
目

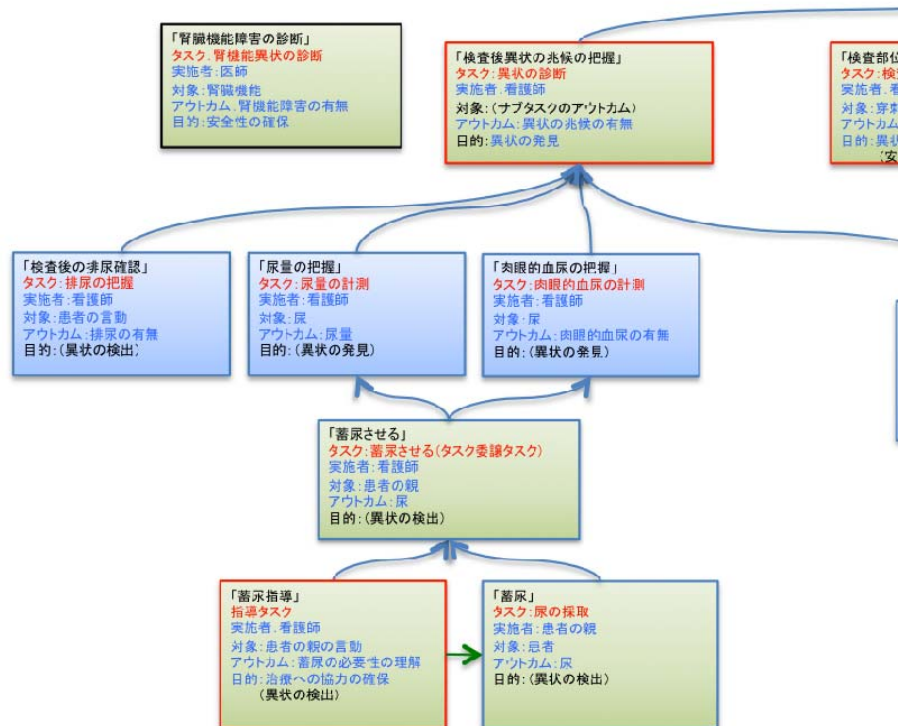


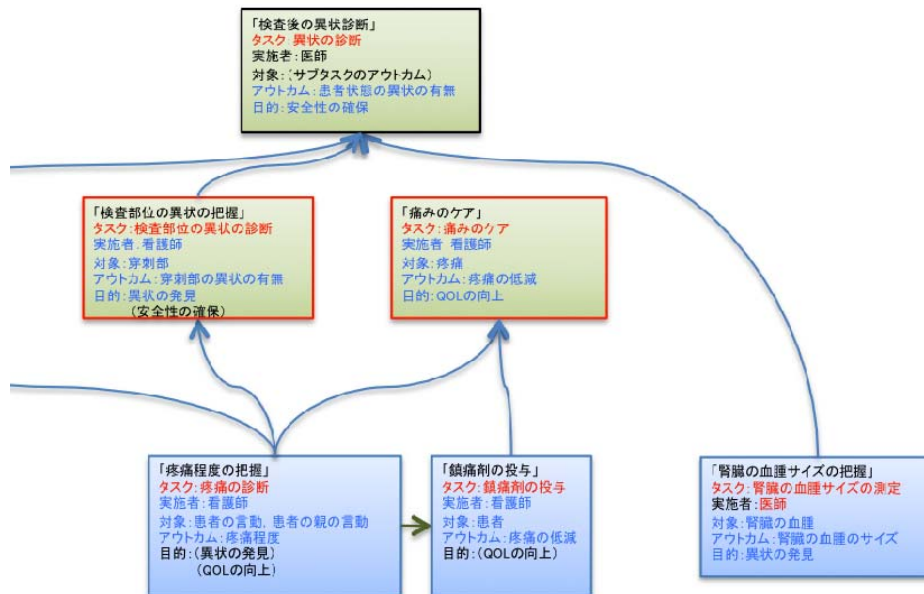
コード内服





小児腎生検





付録 B

作成した5つのクリニカルパスの説明文

1. 説明の狙い

- C. 医療スタッフに、患者を安心・納得させるコミュニケーションをうながす。結果として患者が、積極的に治療を受ける状況をつくる。
- C.1 積極的に治療を受け入れるよう、治療の狙いを患者に伝えることをうながす。
- 方法 1) タスクの目的を、必要があれば治療の狙いとして患者に伝えるよううながす。箇所) 全般
- 方法 2) 上位タスクを持つ場合その目的を、必要があれば治療の狙いとして患者に伝えるよううながす。箇所) TUR-BT「飲水指導」、帝王切開「トイレ歩行」
- 方法 3) 下位タスクについての説明で、必要があれば上位タスクの目的を治療の狙いとして患者に伝えるよううながす。箇所) 肝動注「痛みのケア」内の疼痛の把握
- C.2. 患者の苦痛・不安を医療スタッフが配慮してタスクを行なうよううながす。
- 方法 1) 苦痛に関する患者状態の把握タスクを抽出し、聞き出し方に注意をうながす。現状では、上位タスクである判断タスクで説明している。箇所) 肝動注「患者状態の異状把握」：疼痛の把握、吐気の把握。ヨード内服「患者状態の異状把握」：悪心の把握、食欲不振の把握
- 方法 2) 患者の苦痛不安状態をタスクそのものや前後のタスクから推定し、患者へのケアをうながす。現状では、実現できない。
- C.3. 医療スタッフが行なっている工夫・対策を患者に伝えることをうながす。
- 方法 1) 下位タスクにもし工夫があればそれを患者に伝えるようにうながす。箇所) 帝王切開「ベッド高さ調整」、肝動注「疼痛のケア」疼痛の把握と鎮痛剤の投与
- 方法 2) 対処するものを把握するタスクから、対策としてのタスクにつけられたリンク（対象対策リンク）を手がかりにして、それを患者に伝えるようにうながす。対象対策リンクがあまりにアドホックなものに思えるため実現させていない。
- D. 医療スタッフに、医療行為の品質（妥当性、安全性）を確保するよううながす。
- D.1. タスクの関係について理解するよううながす
- 方法 1) 上位タスク、下位タスクに何があるのかを示す。
- D.2. 医療スタッフ間の適切な連携をうながす
- 方法 1) 上位タスクと下位タスクで実施者が異なる箇所を特定し、連携を促す。箇所) 異状把握における看護師と医師の連携など
- D.3. 適切なアウトカムを取得させる
- 方法 1) タスクの目的に対して、合理的なアウトカムを取得するよううながす。そのためのノウハウ（基準や工夫）を伝える。
- 方法 1.1) アウトカムが解釈データとしての患者状態の場合（タスクが解釈タスクの場合と等価）、本来のタスクの目的ではなく医療スタッフの目的意識にバイアスされた解釈に陥る危険を指摘する。
- 方法 1.2) 基準との対比によりアウトカムを取得するタイプのタスクを特定し、明示的な基準を示す。
- 方法 1.3) 患者からの聞き出し（患者主観で曖昧性のある）を対象物とするタスクを特定し、それが申告者の説明能力や性質を考慮する必要があることを指摘する。さらに把握のさいの工夫を記述させる。箇所) TUR-BT「残尿感」以前のタスクの情報を参照することなどを工夫として自由記述、TUR-BT「飲水指導」の飲水理解、帝王切開「トイレ歩行」の必要性理解指導タスクで知識の構成が正しく行なえたか
- 方法 2) 1つのタスクが複数の上位タスクに属しているものを特定し、目的ごとで複数のアウトカムの取得が必要であることを伝える。
- D.4. サブタスクのアウトカムを総合するタスク（判断など）を適切に実施させる（もと D.6）
- 方法 1) 複数の目的をあわせ持つ上位タスクに属しているタスクを特定し、上位タスクの目的を総合してアウトカムを取得する必要があることを伝える。
- 方法 2) タスク独自の目的を持つ下位タスクを抱えるような判断タスクにて、総合して判断することをうながす。箇所) 帝王切開「トイレ歩行の実施判断」

2. 説明文の狙い（テンプレート形式）

全体用

- T. 1 説明文をつけたタスクを誰が何の目的で行うのかを伝えることで、関係者の連携と、タスクの目的についての理解を促す。[狙い D1, D3-1]
場合によっては患者にも伝え、タスクの実施に納得・協力してもらうように促す。[狙い C1-1]
- T. 1. 1 このタスクで何を何のためにえるのか、その際に工夫や知恵が必要であればそれらをスタッフに伝える。[狙い D3-1. 1]
- T. 1. 2 このタスクで得る成果物が判断に関わるものの場合、その判断基準をスタッフに伝える。[狙い D3-1. 2]
- T. 1. 3 このタスクが患者の不安要因に触れるばあい（処置や問診をする）場合に、不安要因に触れているのでそのことを考慮してタスクを実施するよう促す。[狙い C2. 1]
- T. 1. 4 このタスクの成果物が「検査内容の理解」「痛み」など患者からの聞き出しにより得られるモノのばあい、患者の説明能力や性格を考慮するように促す。その際の工夫を伝える。[狙い D3-1. 3]
- T. 2 このタスクが、より大きなタスクの一部を担っている場合、全体（全体タスク）としてなにを目的としているのかについて理解を促す。[狙い D. 1]
場合によっては患者にも伝え、タスクの実施に納得・協力してもらうように促す。[狙い C1-2]
- T. 2. 1 このタスクが、複数のより大きなタスクの一部を担っている場合、このタスクには大きなタスクごとに成果物やそれを得るための判断基準があるかもしれないことをうながす。具体的に何がありえるのかは自由記述して伝える。[狙い D3-2]
- T. 2. 2 このタスクが、より大きなタスクの一部を担っている場合に、大きなタスクの実施者とこのタスクの実施者が連携しないといけないことを指摘する。[狙い D2-1]
- T. 2. 3 このタスクが、より大きなタスクの一部を担っており、大きなタスクが複数の目的を合わせもっている場合に、目的を総合・トレードオフすることを考慮してタスクを実施するよう促す。具体的にどのように行うのかは自由記述にて提供する。[狙い D4-1]
- T. 3 このタスクを実施することは、実際にはより細かい複数のタスク（部分タスク）を持っていることを伝える。[狙い D. 1]
このタスクではそれらの部分タスクの成果物を総合して行うよう促す。[狙い D. 4-2]
部分タスクを実施するさいに、患者にタスクの目的を伝えるように促す。[狙い C1-3]
- T. 3. 1 対策として準備していることなど患者の安心・満足につながることを、患者に伝えるように促す。[狙い C3-1]
- T. 3. 2 部分タスクの実施者と連携が必要であることを注意を促す。[狙い D2-1]
- T. 4. 1 このタスクに含まれる部分タスクが、他の全体タスクの部分にもなっているときに、複数の全体タスクそれぞれの目的を考慮して実施するよう促す。[狙い D3-2]
- T. 4. 2 このタスクに含まれる部分タスクが、複数の目的を持った全体タスクの部分タスクとなっているばあいに、全体タスクの複数の目的を総合してタスクを行うことを促す。[狙い D4-1]
- T. 4. 3 このタスクに含まれる部分タスクの実施にさいして、目的に沿って実施するよう促す。[狙い D3-1. 1]
- T. 4. 4 このタスクに含まれる部分タスクが判断に関わるようなものの場合、判断基準を伝える。[狙い D3-1. 2]
- T. 5. 1 このタスクに含まれる部分タスクで患者の不安要因に触れるばあい（処置や問診をする）場合に、不安要因に触れているのでそのことを考慮してタスクを実施するよう促す。[狙い C2. 1]
- T. 5. 2 このタスクの成果物が「検査内容の理解」「痛み」など患者からの聞き出しにより得られるモノのばあい、患者の説明能力や性格を考慮するように促す。その際の工夫を伝える。[[狙い D3-1. 3]

患者用

- T. 1 タスクの実施と目的を患者に伝える。 [狙い C1-1]
- T. 1. 1 患者状態を円滑に把握するために、患者に伝えておきたいこと。 [狙い D3-1. 1, D3-1. 2]
- T. 1. 3 患者の不安を和らげるために伝えておきたいこと。 [狙い C2. 1]
- T. 1. 4 患者から何かを聞き出すさいに、あらかじめ伝えておきたいこと。 [狙い D3-1. 3]

- T. 2 全体タスクについて患者に伝えておきたいこと。 [狙い C1-1]

- T. 3 部分タスクについて患者に伝えておきたいこと。 [狙い C1-1]

- T. 5. 1 患者の不安に触れるような部分タスクについて、患者に伝えておきたいこと。 [狙い C2. 1]
- T. 5. 1 患者から聞き出しを行うような部分タスクについて、患者に伝えておきたいこと。 [[狙い D3-1. 3]

帝王切開

説明文：帝王切開「トイレ歩行指導（看護タスクとして追加）」

部分タスク：未定義

全体タスク：「トイレ歩行させる」

生成する説明文

<全体>

(1) このタスクでは<看護師>が<患者の積極的な協力>を目的に<トイレ歩行必要性の理解>を得ます。

(2) このタスクのアウトカム<トイレ歩行必要性の理解>は、患者から聞き出すこととなります。

患者の説明能力や性質を考慮してください。[患者用説明は(ア)]

- ・創痛を伴うこともありますが、鎮痛剤で創痛のコントロールを行い、離床を図ることで創部の治癒を促すことができる。

(3) このタスクは、<看護師>が<回復を確認する>、<感染症のリスクの低減>、<回復を早める>を目的に行なう<トイレ歩行させる>タスクの一部を担っています。このことについて必要があれば患者に伝えてください。

- ・回復の具体的な項目は子宮復古、創部の治癒、腸蠕動の促進です。

- ・トイレ歩行の前提となるカテーテルの抜去を行うことで、感染症のリスクが低減されます。

</全体>

<患者>

(ア) トイレ歩行は、子宮の癒着防止と長期臥床による血栓除去の予防、子宮が元に戻るのを早めます。また、胃腸の動きを促進し、排ガスにつながります。

</患者>

説明文：帝王切開「トイレ歩行の可能性判断（看護タスクとして追加）」

部分タスク：「歩行能力の把握」「バルーンカテーテルの除去可能性判断：バルーンカテーテル抜」

全体タスク：「トイレ歩行させる」

生成する説明文

<全体>

- (1) このタスクでは<看護師>が<患者の安全性の確保>を目的に<トイレ歩行の可能性の可否>を得ます。
- (2) このタスクは、<看護師>が<回復を確認する>,<回復を早める>,<感染症のリスクの低減>を目的に行なう<トイレ歩行させる>タスクの一部を担っています。
 - ・トイレ歩行の前提となるカテーテルの除去を行うことで、感染症のリスクが低減されます。
- (3) このタスクの部分タスクには<歩行能力の把握>,<バルーンカテーテルの抜去の可能性判断>、があります。このタスクではそれらの部分タスクの結果を総合して行う必要があります。
- (4) 部分タスク<歩行能力の把握>は、患者から聞き出すことになります。

患者の説明能力や性質を考慮してください。[患者への説明は（ア）]

 - ・ギャッチアップ 45 度・座位・端座位・立位・足踏み・室内歩行・トイレ歩行ができるか、1 段階ずつ患者の反応やペースに合わせて進められているかの確認。
 - ・呼吸困難感・めまい・気分不快・ふらつきが生じた時にはすぐに申し出るよう指導する。
 - ・創痛がコントロールされているかを確認する。

</全体>

<患者>

（ア）歩行へのステップがどこまで進んでいるのか、また、そのときに息苦しさ、ふらつき、気分不快があれば、知らせてください。また、痛みが我慢できないときは、すぐに教えて下さい

</患者>

説明文：帝王切開「臓器の機能異状の把握（看護タスクとして追加）」

部分タスク：「尿量の把握：尿量」「蠕動運動の把握：蠕動運動・排ガス有無」「排ガスの把握：蠕動運動・排ガス有無」

全体タスク：「術後の異状診断」

生成する説明文

<全体>

- (1) このタスクでは<看護師>が<患者状態の異状の発見>を目的に<臓器の機能異状の有無>を得ます。
- (2) このタスクは、<医師>が<患者の安全性の確保>を目的に行なう<術後の異状診断>タスクの一部を担っています。
- (3) <術後の異状診断>に関して、<医師>との連携が重要です。
 - ・観察を密に行い、異状時にはすぐに医師に報告
- (4) このタスクの部分タスクには<尿量の把握>、<蠕動運動の把握>、<排ガスの観察>、<疼痛程度>があります。
- (5) 部分タスク<痛みの把握>で取得する<痛みの有無>は、<異状の発見>という目的に沿った判断が必要です。
 - ・臓器の異状にともなう痛みを、傷部の痛みと区別して判断してください。
- (6) 部分タスク<尿量の把握>で取得する<尿量>という患者状態は、「術前との尿量やむくみと比較して」行います。（厳密な基準は現在のところない。）
- (6) 部分タスク<尿量の把握>は、患者から聞き出すこととなります。
患者の説明能力や性質を考慮してください。[患者への説明は(ア)]
 - ・バルーンカテーテル留置中は尿量を確認するが、抜去後は患者自身に自尿の有無・尿回数（術前と比べて多いか・少ないか）、浮腫の有無、1回尿量の減少がないかを確認

</全体>

<患者>

(ア) 尿の管が抜けたら、尿がでたかどうか、手術前と比べて尿回数や量が増えたか減ったかをお知らせください。また、足などにむくみが出てきたときにもお知らせください。

</患者>

説明文：帝王切開「手術部位の異状の把握（看護タスクとして追加）」

部分タスク：「性器出血の把握：性器出血（悪露）」「傷部出血の把握：創部出血の有無」「ドレーン排液の観察：ドレーン排液量」「疼痛程度の把握：創部疼痛」

全体タスク：「術後の異状診断」

生成する説明文

<全体>

- (1) このタスクでは<看護師>が<創部異状の発見>を目的に<手術部の異状の有無>を得ます。
- (2) このタスクは、<医師>が<患者の安全性の確保>を目的に行なう<術後の異状診断>タスクの一部を担っています。
- (3) <術後の異状診断>に関して、<医師>との連携が重要です。
 - ・悪露・創部出血の有無・ドレーン排液量・疼痛異状時にはすぐに医師に報告
- (4) このタスクの部分タスクには<創部出血の把握>,<性器出血の把握>,<ドレーン排液の観察>,<疼痛程度の把握>があります。
- (5) 部分タスク<疼痛程度の把握>は<QOLの向上>を目的とする<痛みのケア>の一部、も担っています。そのため<疼痛程度の把握>はそれらの目的に対しても実施する必要があります。
- (6) <疼痛程度の把握>で取得する<疼痛程度>は、<異状の発見>という目的に沿った判断が必要です。
 - ・鎮痛処置をしても疼痛が軽減しない場合には、血腫の有無や腹腔内出血を疑いバイタルサインの確認
- (7) <ドレーン排液の観察>で取得する<ドレーン排液量>という患者状態は、「1日100cc以上無いか、排液の質（混濁していないか）」と、いう基準に照らし合わせて行います。
 - ・ガーゼの上層まで汚染がある場合は医師に報告
- (8) 部分タスク<傷部出血の把握>,<性器出血の把握>,<疼痛程度の把握>は、患者の不安要因に触れます。それらの把握のさいにはケア・説明を心がけてください。[患者への説明は（ア）]異状とは何かを具体的に説明すること。
 - ・傷部出血の把握：創部（傷口）からの出血で離開の可能性がある
 - ・性器出血の把握：子宮復古の確認、オロが子宮内・腔内に貯溜していないかの確認
 - ・疼痛程度の把握：子宮収縮による疼痛、創部の疼痛、血腫・腹腔内出血による疼痛の確認
- (9) 部分タスク<疼痛程度の把握>は、患者から聞き出すこととなります。患者の説明能力や性質を考慮してください。
 - ・痛みがある場合は持続する痛みか、周期的な痛みか（子宮収縮による疼痛か創部痛か）確認

</全体>

<患者>

- (ア)・カラヤヘッシブ（傷テープ）に血液がしみてきていたり、はがれてきたりしたら教えて下さい
- ・性器出血がレバーのような塊で出たり、突然量が増えたりしたときは教えて下さい。
 - ・痛みがずっと続いているのか、周期的にくる痛みなのかを教えて下さい。また痛みが我慢できないときはすぐに教えて下さい

</患者>

説明文：帝王切開「痛みのケア（看護タスクとして追加）」

部分タスク：「疼痛程度の把握：疼痛」「鎮痛剤の投与：？処方の何か」

全体タスク：未定義

生成する説明文

<全体>

- (1) このタスクでは<看護師>が<QOLの向上>を目的に<疼痛のコントロール>を得ます。
- (2) このタスクの部分タスクには<疼痛程度の把握>、<鎮痛剤の投与>があります。
- (3) このうちで、患者に伝えておきたいタスクは<鎮痛剤の投与>です。
- (4) 部分タスク<疼痛程度の把握>は<異状の発見>を目的とする<手術部位の異状の把握>の一部、も担っています。そのため<疼痛程度の把握>はそれらの目的に対して実施する必要があります。
- (5) <疼痛程度の把握>で取得する<疼痛程度>は、<QOLの向上>という目的に沿った判断が必要です。
 - ・疼痛によりADLが低下していないかを確認
- (6) 部分タスク<疼痛程度の把握>は、患者の不安要因に触れます。
 - それらの把握のさいにはケア・説明を心がけてください。[患者への説明は(ア)]
 - ・痛みに対し鎮痛剤投与が許可されていることを説明すること。
- (7) 部分タスク<疼痛程度の把握>は、患者から聞き出すこととなります。
 - 患者の説明能力や性質を考慮してください。
 - ・痛みがではじめたら我慢せず看護師に伝えること

</全体>

<患者>

- (ア)・痛みがではじめたら我慢せず看護師にお伝え下さい。痛み止めを投与します。

</患者>

TUR-Bt

説明文：TUR-Bt「飲水指導：飲水の必要性が理解できている（知識教育タスクに定義済）」

部分タスク：「飲水量の把握」「尿量の把握：尿量」

全体タスク：「排尿量を増加させる」

生成する説明文

<全体>

- (1) このタスクでは<看護師>が<飲水の必要性を理解させる>ことを目的に<飲水の必要性の理解>を得ます。
- (2) このタスクのアウトカム<飲水の必要性の理解>は、患者から聞き出すこととなります。
患者の説明能力や性質を考慮してください。
 - ・『飲水の必要性』は、水分摂取することで尿を希釈し、治癒促進する。
 - ・1500ml/日を目安に水分摂取をすることを説明する。
 - ・歩行が困難な場合は、トイレに近い部屋に移動、または尿器を準備する。
- (3) このタスクは、<看護師>が<カテーテル閉塞の予防>を目的に行なう<排尿量を増加させる>タスクの一部を担っています。このことについて必要があれば患者に伝えてください。
- (4) このタスクの部分タスクには<飲水量の把握>、<尿量の把握>があります。
- (5) 部分タスク<飲水量の把握>は、<安全性の確保>を目的とする<術後出血の異常の把握>の一部を担っています。それらの目的に対して実施する必要があります。それぞれの全体タスクに応じた複数の成果物や判断基準があるかもしれません。
- (6) 部分タスク<尿量の把握>は、<器具の異常の把握>を目的とする<尿道留置カテーテルの閉塞、屈曲の有無>、
<安全性の確保>を目的とする<膀胱タンポナーゼの予防>、<術後出血の観察>の一部を担っています。それぞれの目的に対して実施する必要があります。それぞれの全体タスクに応じた複数の成果物や判断基準があるかもしれません。
- (7) 部分タスク<飲水量の把握>、<尿量の把握>は、患者から聞き出すこととなります。
患者の説明能力や性質を考慮してください。[患者への説明は（ア）]
 - ・高齢者、腎機能障害、心機能障害がある患者の場合は、水分出納表を用いて個々に応じた水分摂取量を指導する。
 - ・必要に応じて、1回排尿量、尿回数を把握する。

</全体>

<患者>

- (ア)・水分を摂ることにより、尿を希釈し治癒を早めます。
 - ・1日1500mlを目標に摂取しましょう。
 - ・飲水について疑問のあるかたは、スタッフに尋ねてください。尿道留置カテーテルを抜いたあとは、1日の尿を全てためてください。

</患者>

説明文：TUR-Bt「術前の**排尿・蓄尿の状態の把握**（看護タスクとして追加）」

部分タスク：「**排尿時痛の把握**：**排尿時痛**」「**残尿感の把握**：**残尿感**」「**疼痛の把握**：**疼痛の有無**」「**1回尿量**」「**尿回数**」

全体タスク：「**術前の膀胱の機能異状の診断**」

生成する説明文

<全体>

- (1) このタスクでは<看護師>が<安全性の確保>を目的に<排尿・蓄尿の状態の異常の有無>を得ます。
- (2) このタスクは、<医師>が<安全性の確保>を目的に行なう<術前の排尿・蓄尿の状態の異常の診断>タスクの一部を担っています。
- (3) <術前の膀胱機能の異常の診断>に関して、<医師>との連携が重要です。
 - ・看護師は排尿・蓄尿の状態を観察し、必要であれば医師に報告相談をする。
 - ・排尿時痛がある場合は鎮痛剤使用するなど疼痛コントロールを行う。
 - ・尿回数が多く、夜間不眠時も医師に報告相談し、夜間の睡眠が取れるようにする。
- (4) このタスクの部分タスクには<排尿時痛の把握>、<残尿感の把握>、<疼痛の把握>があります。
- (5) 部分タスク<1回排尿量の把握><1日の尿回数の把握>は<術前の患者状態の把握>を目的とする<術前の患者状態の把握>の一部を担っています。これは、術後の異状を判断するための基準情報になります。適切に把握しておいてください。
 - ・必要な場合、排尿記録を記載してもらう
- (6) 部分タスク<排尿時痛の把握>、<疼痛の把握>は、患者の不安要因に触れます。それらの把握のさいにはケア・説明を心がけてください。[患者への説明は（ア）]
 - ・患者に応じて、疼痛スケール（フェイススケール、VAS）を説明する。
 - ・医師の指示で鎮痛剤を使用することができることを患者へ伝える。
- (7) 部分タスク<排尿時痛の把握>、<残尿感の把握>、<疼痛の把握>は、患者から聞き出すこととなります。患者の説明能力や性質を考慮してください。[患者への説明は（イ）]
 - ・患者に応じて、疼痛スケール（フェイススケール、VAS）を使用し、統一した評価を行う。
 - ・残尿感があるときには、ブラダースキャンで残尿測定を行う。

</全体>

<患者>

- (ア)・排尿時に痛みがあるときや残尿感があるときには鎮痛剤を使うことができます。
- (イ)・排尿時に痛みがあるときや残尿感があるときには早めに知らせてください。

</患者>

説明文：TUR-Bt「術後の**排尿・蓄尿の状態の把握**（看護タスクとして追加）」

部分タスク：「**飲水量の把握**」「**尿量の把握：尿量**」「**尿混濁の把握：尿混濁**」「**排尿時痛の把握：排尿時痛**」「**残尿感の把握：残尿感**」「**疼痛の把握：疼痛**」「**尿意切迫感の把握：尿意切迫感**」「**尿道留置カテーテルの必要性の説明：尿道留置カテーテル・点滴の必要性が理解できている**」

全体タスク：「術後の患者状態の異常の診断」

生成する説明文

<全体>

- (1) このタスクでは<看護師>が<安全性の確保>を目的に<術後の排尿・蓄尿の状態の異常の有無>を得ます。
 - (2) このタスクは、<医師>が<安全性の確保>を目的に行なう<排尿・蓄尿の状態の異常の診断>タスクの一部を担っています。
 - (3) <術後の排尿・蓄尿の状態の異常の診断>に関して、<医師>との連携が重要です。
 - ・尿量が少なく、血尿がある場合は尿道留置カテーテルが閉塞している可能性があるため、ミルキングを行う。
 - ・ミルキングを施行しても尿流出の確認ができなければ、医師に連絡し、膀胱洗浄の準備を行う。
 - ・安静を促し、場合によっては止血剤を使用する。
 - ・カテーテルの閉塞、屈曲がないように注意をする。
 - ・刺激症状が強い場合は、医師の指示に従い鎮痛剤を使用する。
 - (4) このタスクの部分タスクには<飲水量の把握><尿量の把握><血尿の把握><排尿時痛の把握><残尿感の把握><疼痛の把握><尿意切迫感の把握><尿道留置カテーテルの必要性の説明><腹部膨満感の把握>があります。
 - (5) 部分タスク<尿量の把握><飲水量の把握>は、<安全性の確保>を目的とする<術後出血の徴候の把握>の一部、<患者環境の異常の把握>を目的とする<尿道留置カテーテルの屈曲、閉塞の有無>の一部、<膀胱タンポナーデの徴候の軽減>を目的とする<飲水の指導>の一部を担っています。それらの目的に対して実施する必要があります。部分タスク<血尿の把握>は、<安全性の確保>を目的とする<膀胱タンポナーデの兆候の把握>の一部、を担っています。それらの目的に対して実施する必要があります。
 - (6) 部分タスク<血尿の把握>、<排尿時痛の把握>、<残尿感の把握>、<疼痛の把握>、<腹部膨満感の把握>は患者の不安要因に触れます。それらの把握のさいにはケア・説明を心がけてください。[患者への説明は(ア)]
 - (7) 部分タスク<飲水量の把握>、<尿量の把握>、<排尿時痛の把握>、<残尿感の把握>、<疼痛の把握>、<尿意切迫感の把握>、<腹部膨満感の把握>は、患者から聞き出すこととなります。患者の説明能力や性質を考慮してください。[患者への説明は(イ)]
 - ・疼痛スケール（フェイススケール、VAS）を使用し、統一した評価を行う。
 - ・残尿感があるときには、ブラダースキャンで残尿測定を行う。
- </全体>
- <患者>
- (ア)・尿道留置カテーテルが抜けた後は、排尿時痛、残尿感を生じることがあります。
 - ・手術後1～2週間は血尿が出ることがあります。
 - ・血尿による尿閉を予防するために、1500ml/日を目安に水分を摂取しましょう。
 - (イ)・手術後1～2週間は血尿が出ることがあります。血尿グレード表でお知らせ下さい。
 - ・尿が出にくいとき、血尿が出たときにはすぐに知らせましょう。
- </患者>

説明文：TUR-Bt「感染症の兆候の把握（看護タスクとして追加）」

部分タスク：「発熱の把握：発熱」「飲水量の把握」「尿量の把握：尿量」「尿混濁の把握：尿混濁」

全体タスク：「術後の患者状態の異常の診断」

生成する説明文

- (1) このタスクでは<看護師>が<安全性の確保>を目的に<感染症の兆候>を得ます。
- (2) このタスクは、<医師>が<安全性の確保>を目的に行なう<排尿・蓄尿の異常の診断>タスクの一部を担っています。
- (3) <術後の排尿・蓄尿の異常の診断>に関して、<医師>との連携が重要です。
 - ・患者が膀胱炎症状を呈している場合、看護師は医師に報告する。
 - ・膀胱炎症状が強い場合、膀胱炎の治療に準じて薬物療法などを行う。
- (4) このタスクの部分タスクには<飲水量の把握><尿量の把握><尿混濁の把握><発熱の把握>があります。
- (5) 部分タスク<尿混濁の把握><発熱の把握：発熱>は、患者の不安要因に触れます。
それらの把握のさいにはケア・説明を心がけてください。[患者への説明は（ア）]
 - ・感染兆候のある場合、すぐ治療できることを説明する
- (6) 部分タスク<飲水量の把握>、<尿量の把握>は、患者から聞き出すこととなります。
患者の説明能力や性質を考慮してください。[患者への説明は（イ）]

</全体>

<患者>

- (ア) 膀胱炎を起こしているため、尿混濁、発熱などの症状がありますが、内服薬で治癒することができるので心配はいりません。
- (イ) 飲水について疑問のあるかたは、スタッフに尋ねてください。飲水量は後ほど、うかがいます。
尿道留置カテーテルを抜いたあとは、1日の尿を全てためてください。

</患者>

説明文：TUR-Bt「尿道留置カテーテルの必要性の説明（看護タスクとして追加）」

部分タスク：未定義

全体タスク：「術後の尿の性状の把握」「手術による傷部の処置」「手術による傷部の異常（穿孔）の把握」

生成する説明文

<全体>

- (1) このタスクでは<看護師>が<尿道留置カテーテルの必要性の理解させる>ことを目的に<尿道留置カテーテルの必要性の理解>を得ます。
- (2) このタスクのアウトカム<尿道留置カテーテルの必要性の理解>は、患者から聞き出すこととなります。患者の説明能力や性質を考慮してください。
 - ・患者の中には、尿道留置カテーテルを不快に思う人もいます。説明の際には以下を参考にしてください。
 - ・術後はベッド上安静になるため、尿道留置カテーテルを留置する。
 - ・尿の性状、尿量の観察を行うために尿道留置カテーテルを留置する。
- (3) このタスクは、<看護師>が<安全性の確保>を目的に行なう<術後の尿の性状を把握>タスクの一部、<看護師>が<回復させる>を目的に行なう<手術による傷部の処置>タスクの一部、<看護師>が<安全性の確保>を目的に行なう<手術による傷部の異常（穿孔）の把握>タスクの一部を担っています。このことについて必要があれば患者に伝えてください。[患者への説明は（ア）]

</全体>

<患者>

- (ア)・術直後はベッド上安静となるため、尿道留置カテーテルが入ります。
 - ・血尿、尿の観察を行うために動けるようになってもしばらく尿道留置カテーテルは入っています。尿道留置カテーテルによる違和感、疼痛がある場合は早めにお知らせ下さい。
 - ・尿道留置カテーテルが屈曲、閉塞していると尿が流れなくなるので注意しましょう。

</患者>

肝動注

説明文：肝動注「穿刺部の異状の把握（看護タスクとして追加）」

部分タスク：「穿刺部の血腫サイズの把握：穿刺部の血腫」「疼痛程度の把握：疼痛程度」

全体タスク：「術後の異状診断」

生成する説明文

<全体>

- (1) このタスクでは<看護師>が<異状の発見>を目的に<穿刺部の異状の有無>を得ます。
- (2) このタスクは、<医師>が<安全性の確保>を目的に行なう<術後の異状診断>タスクの一部を担います。
<術後の異状診断>に関して、<医師>との連携が重要です。
 - ・異常時はすぐに主治医に報告し、主治医が不在の際は、当直医・病棟医に報告し、診察を依頼する。
- (3) このタスクの部分タスクには<穿刺部の血腫サイズの把握><疼痛程度の把握>があります。
- (4) 部分タスク<疼痛程度の把握>は<QOLの向上>を目的とする<痛みのケア>の一部も担います。
そのため<疼痛程度の把握>はそれらの目的に対して実施する必要があります。
- (5) <疼痛程度の把握>で取得する<疼痛程度>は、<異状の発見>という目的に沿った判断が必要です。
 - ・フェイススケールによる評価を行い、発生部位の特定と疼痛の性状を叩打痛・可介達痛・自発痛・しめつけ感・放散痛・関連痛で評価する
- (6) <穿刺部の血腫サイズの把握>で取得する<血腫サイズ>という患者状態は、
 - ・帰室時に血腫の出現を観察。マーキングを行う。その後の増強の有無を比較する
- (7) 部分タスク<穿刺部の血腫サイズの把握><疼痛程度の把握>は、患者の不安要因に触れます。
それらの把握のさいにはケア・説明を心がけてください。[患者への説明は(ア)]
 - ・プライバシー保護のためカーテンをする
 - ・穿刺前に何をするかの説明を行い、終了後はねぎらいの言葉をかける
 - ・血栓や胸部症状にともなう疼痛の早期発見に対する心電図の装着を行う
 - ・胸部症状や出血、痺れをともなう疼痛出現がした際は、医師の診察を依頼する
 - ・鎮痛剤の準備があることを説明する
- (8) 部分タスク<疼痛程度の把握>は、患者から聞き出します。
患者の説明能力や性質を考慮してください。[患者への説明は(イ)]
 - ・フェイススケールでの評価は、数字ではなく表情で選択してもらう
 - ・身体のタッチングを行いながら表情と言動で疼痛部位の予測と限定を行う

</全体>

<患者>

- (ア)・痛みは我慢せずすぐに知らせて下さい。内服や坐薬による鎮痛剤を準備しています。
- (イ)・フェイススケールの評価は、紙の表情の中から選択をしていただきます。
 - ・疼痛部位の予測と限定を行うために身体に触れたり押さえたりすることがあります。
 - ・血栓や胸部の症状を発見するために心電図を装着します。

</患者>

説明文：肝動注「痛みのケア（看護タスクとして追加）」

部分タスク：「疼痛程度の把握：疼痛程度」「鎮痛剤の投与：？処方の何か」

全体タスク：未定義

生成する説明文

<全体>

- (1) このタスクでは<看護師>が<QOLの向上>を目的に<疼痛のコントロール>を得ます。
- (2) このタスクの部分タスクには<疼痛程度の把握>、<鎮痛剤の投与>があります。
このうち患者に伝えておきたい工夫は<鎮痛剤の投与>です。
- (3) 部分タスク<疼痛程度の把握>は<異状の発見>を目的とした<穿刺部の異状の把握>の一部、も担っています。

そのため<疼痛程度の把握>はそれらの目的に対して実施する必要があります。

- (4) <疼痛程度の把握>で取得する<疼痛程度>は、<QOLの向上>という目的に沿った判断が必要です。
 - ・フェイススケールによる疼痛評価を行い、発生部位の特定と疼痛の性状を叩打痛・可介達痛・自発痛・しめつけ感・放散痛・関連痛で評価する
- (5) 部分タスク<疼痛程度の把握>は、患者の不安要因に触れます。
その把握のさいにはケア・説明を心がけてください。[患者への説明は(ア)]
 - ・同一体位による疼痛ではマッサージや体位の工夫で改善できることを説明
 - ・穿刺部以外の上下肢は運動可能であることを説明
 - ・血栓や胸部症状にともなう疼痛の早期発見に対する心電図の装着
 - ・胸部症状や出血、痺れをともなう疼痛出現では医師の診察を依頼することを説明
 - ・鎮痛剤の準備があることを説明
- (6) 部分タスク<疼痛程度の把握>は、患者から聞き出すこととなります。
患者の説明能力や性質を考慮してください。[患者への説明は(イ)]
 - ・フェイススケールでの評価は、数字ではなく表情で選択してもらう
 - ・身体のタッチングを行いながら表情と言動で疼痛部位の予測と限定を行う

</全体>

<患者>

- (ア)・動脈を穿刺する治療のため、おおむけでの安静が必要です。同一体位による腰痛や背部痛が出現する可能性があります。マッサージやタオルなどによる体位の工夫を行います。我慢せず知らせてください

・痛みは、我慢せず知らせてください。内服や坐薬による鎮痛剤を準備しています。

- (イ)・肝臓に治療薬を直接注入しますので、治療後にみぞおちあたりの腹部の痛みや熱感がともなうことがあります。

- ・フェイススケールの評価は、紙の表情の中から選択をしていただきます。
- ・疼痛部位の予測と限定を行うために身体に触れたり押さえたりすることがあります。
- ・血栓や胸部の症状を発見するために心電図を装着します。

</患者>

説明文：肝動注「肝不全の兆候把握（看護タスクとして追加）」

部分タスク：「黄疸の観察」「T-Bil の把握」

全体タスク：「肝不全の診断」

生成する説明文

<全体>

- (1) このタスクでは<看護師>が<患者状態の異状の把握>を目的に<肝不全の兆候の有無>を得ます。
- (2) このタスクは、<医師>が<安全性の確保>を目的に行なう<肝不全の診断>タスクの一部を担っています。
<肝不全の診断>に関して、<医師>との連携が重要です。
 - ・バイタルサイン（発熱の有無）、全身倦怠感、易疲労感、食欲不振、黄疸の状態（排泄の性状、皮膚の色、掻痒感の有無）の症状を報告する。絶食管理にするか確認する。
- (3) このタスクの部分タスクには<黄疸の観察>、<T-BIL の把握>があります。
- (4) <T-BIL の把握>で取得する<T-BIL 値>という患者状態は、
 - ・採血データ（T-Bil 値）、排泄の性状（ビリルビン尿の有無、排便の色）睡眠の変調、手指の振戦、気分の高揚、日常生活レベルの低下の観察という基準に照らし合わせて行います。
- (5) 部分タスク<黄疸の観察>は、患者の不安要因に触れます。
それらの把握のさいにはケア・説明を心がけてください。[患者への説明は(ア)]
 - ・黄疸によって、全身の皮膚や眼球が黄色くなる可能性がある。
 - ・掻痒感が出てくる可能性がある。そのときは、掻痒感を軽減する為に重曹清拭を行う。
 - ・掻痒感が出てきたら、すぐに看護師に報告することを説明。

</全体>

<患者>

- (ア)・皮膚が黄色くなり、痒みが出る可能性があります。痒みを軽減するために重曹水で体を拭いたりします。爪を短く切り無意識に体を掻いて傷つけないようにしましょう。

</患者>

説明文：肝動注「肝膿瘍の兆候把握（看護タスクとして追加）」

部分タスク：「腹痛の把握」「白血球数の把握：白血球（設定日は合致していない!?!）」

全体タスク：「肝膿瘍の診断」

生成する説明文

<全体>

- (1) このタスクでは<看護師>が<患者状態の異状の把握>を目的に<肝膿瘍の兆候の有無>を得ます。
- (2) このタスクは、<医師>が<安全性の確保>を目的に行なう<肝膿瘍の診断>タスクの一部を担っています。
<肝膿瘍の診断>に関して、<医師>との連携が重要です。
 - ・体温 38.0 度以上時や腹部痛出現時はすぐに主治医に報告し、診察を依頼する。
主治医が不在の際は、当直医・病棟医に報告し、診察を依頼する
- (3) このタスクの部分タスクには<腹痛の観察>,<白血球数の把握>があります。
- (4) <白血球数の把握>で取得する<白血球数>という患者状態は、
 - ・白血球数： $1500 \leq \text{WBC} \leq 10000$という基準に照らし合わせて行います。
- (5) 部分タスク<腹痛の把握>は、患者の不安要因に触れます。
それらの把握のさいにはケア・説明を心がけてください。[患者への説明は(ア)]
 - ・腹痛時はフェイススケールを用いて判断する
 - ・必要時オーダーに基づき鎮痛剤の投与を行う
 - ・タッチングを行い表情と言動で疼痛部位の予測と限定を行い安心感を与える援助をする

</全体>

<患者>

- (ア)・腹痛があるときには我慢せず看護師に知らせてください。内服や坐薬による鎮痛剤を準備しています。
 - ・必要時には主治医か当直医に診察をしてもらうので安心してください。

</患者>

ヨード内服

説明文：ヨード内服「**施術前の患者状態の把握（看護タスクとして追加）**」

部分タスク：「**皮膚浮腫程度の把握：皮膚浮腫程度**」「**嘔吐の把握：嘔吐**」「**悪心の把握：悪心**」「**食欲不振の把握：食欲不振の有無**」「**呼吸困難の把握：呼吸困難**」「**呼吸状態の把握：呼吸状態**」「**呼吸音の把握：呼吸音**」

全体タスク：未定義

生成する説明文

<全体>

- (1) このタスクでは<看護師>が<平常時の患者状態の把握>を目的に<患者状態>を得ます。
平常時の状態は、施術後の状態と比べることで異状を発見するための基準となります。
この点に留意してタスクを実施してください。
- (2) このタスクの部分タスクには<皮膚浮腫程度の把握>、<嘔吐の把握>、<悪心の把握>、<食欲不振の把握>、<呼吸困難の把握>、<呼吸状態の把握>、<呼吸状態の把握>、<呼吸音の観察>があります。
- (3) 部分タスク<嘔吐の把握>、<悪心の把握>は、<安全性の確保>を目的とする<施術前の患者の状態異状の把握>の一部、も担っています。
そのため<嘔吐の把握>、<悪心の把握>はそれらの目的に対して実施する必要があります。
- (4) 部分タスク<嘔吐の把握>、<悪心の把握>、<呼吸困難の把握>、<食欲不振の把握>は、患者の不安要因に触れます。

それらの把握のさいにはケア・説明を心がけてください。[患者への説明はア]

- ・甲状腺機能低下状態にあり、呼吸困難をきたす場合があることを説明する。
- ・症状が強い場合はそれぞれに必要な対応を行うことを説明する。

- (5) 部分タスク<悪心の把握>、<嘔吐の把握>、<食欲不振の把握>は、患者から聞き出すこととなります。

患者の説明能力や性質を考慮してください。[患者への説明はイ]

- ・嘔吐は実際に何か吐くという事実があるかどうかを確認する
- ・嘔吐はないが、吐きそうで食事が思うように摂取できないかどうかを確認する
- ・吐き気はないが通常と比べて食欲が無い状況であるかどうかを確認する

</全体>

<患者>

(ア)・なんとなく気分が悪い、食欲がない、吐気がするなどの症状がでることがあります。我慢せず、ナースコールでお知らせ下さい。

・甲状腺機能低下の状態にありますので、息苦しさを感じることもあるかもしれません。その際はナースコールでお知らせ下さい。

- ・症状が強い場合はそれぞれに応じた対症療法を行います。

- (イ)・どうしても食事や水分が取れないときは、点滴をすることで補えます。

</患者>

説明文：ヨード内服「**施術前の患者の状態異状の把握（看護タスクとして追加）**」

部分タスク：「**嘔吐の把握：嘔吐**」「**悪心の把握：悪心**」

全体タスク：「**施術可能性の診断**」

生成する説明文

<全体>

- (1) このタスクでは<看護師>が<安全性の確保>を目的に<患者状態の異状の有無>を得ます。
- (2) <施術可能性の診断>に関して、<医師>との連携が重要です。
 - ・入院時、患者が脱ヨード食、ホルモン剤の休薬ができていないかの確認をする。できていなければ、治療をする事は困難なため、時期を遅らせる処置が必要になる。
- (3) このタスクの部分タスクには<嘔吐の把握><悪心の把握>があります。
- (4) 部分タスク<嘔吐の把握><悪心の把握>は、<平常時の患者状態の把握>を目的とする<施術前の患者状態の把握>の一部、も担っています。

そのため<嘔吐の把握>、<悪心の把握>はそれらの目的に対して実施する必要があります。
- (5) 部分タスク<嘔吐の把握>、<悪心の把握>は、患者の不安要因に触れます。

それらの把握のさいにはケア・説明を心がけてください。[患者への説明はア]

 - ・悪心や嘔吐がある場合は、制吐剤を用意していることを説明する。
- (6) 部分タスク<嘔吐の把握>、<悪心の把握>は、患者から聞き出すこととなります。

患者の説明能力や性質を考慮してください。[患者への説明はイ]

 - ・嘔吐は実際に何か吐くという事実があるかどうかを確認する
 - ・嘔吐はないが、吐きそうで食事が思うように摂取できないかどうかを確認する
 - ・吐き気はないが通常と比べて食欲が無い状況であるかどうかを確認する

</全体>

<患者>

- (ア)・悪心や嘔吐がある場合は、制吐剤を用意していますので我慢せず、お知らせ下さい。
 - ・気分が悪くて不安な時はいつでもナースコールを押して尋ねて下さい。
- (イ)・少しでも安楽な状態で過ごせるようにします。

</患者>

説明文：ヨード内服「**施術による副作用の兆候把握（看護タスクとして追加）**」

部分タスク：「**皮膚浮腫程度の把握：皮膚浮腫程度**」「**悪心の把握：悪心**」「**嘔吐の把握：嘔吐**」「**食欲不振の把握：食欲不振**」「**呼吸困難の把握：呼吸困難**」「**呼吸状態の把握：呼吸状態**」「**呼吸音の観察：呼吸音**」

全体タスク：「**施術による副作用の診断**」

生成する説明文

<全体>

- (1) このタスクでは<看護師>が<異状の発見>を目的に<副作用の徴候の有無>を得ます。施術前に取得しておいた平常時の状態を、異状を発見するさいに参考にします。
- (2) <施術による副作用の診断>に関して、<医師>との連携が重要です。
 - ・悪心の強い場合は医師に報告し必要時制吐剤を使用する。内服できない場合は坐薬で対応する。
- (4) <呼吸音の観察>で取得する<呼吸音>は、<異状の発見>という目的に沿った判断が必要です。患者が153号室にいるさいには、この項目は観察できません。呼吸状態について患者から聞き出す必要があります。
 - ・息苦しい感じがないかを確認する。
 - ・酸素を使用している場合や、吸引の必要な患者に対しては、不都合がないかを確認する。
- (5) <嘔吐の把握>、<悪心の把握>、<呼吸困難の把握>、<食欲不振の把握>は、患者の不安要因に触れます。それらの把握のさいにはケア・説明を心がけてください。[患者への説明はア]
 - ・ヨードを嘔吐すれば治療効果が望めないため、希望に応じた食事制限や、食事や水分摂取が極端に少ない場合に輸液することを説明する。
 - ・甲状腺機能低下状態にあり、気道狭窄による呼吸のし難い感じ、という主観的データ・心不全の徴候である頻呼吸などの客観的データを組み合わせる必要がある。
 - ・必要以上に聞きかえさないことも重要である。最低限必要な時の声掛けをする。
- (5) <悪心の把握>、<嘔吐の把握>、<食欲不振の把握>は、患者の説明能力や性質を考慮して聞き出すことになります。[患者への説明はイ]
 - ・実際に何か吐いたか、嘔吐はないが吐きそうで食事が思うように摂取できないか、吐き気はないが通常と比べて食欲が無い状況か。

</全体>

<患者>

- (ア)・気分が悪くて不安な時はいつでもナースコールを押してお尋ね下さい。
 - ・何度も聞かれると、気分が悪くなる気がするという方もおられますので、最低限必要な時の声掛けを行います。
 - ・気道狭窄による呼吸のし難い感じや呼吸が早くなったりするときはすぐにお知らせ下さい。
- (イ)・治療の薬を吐いてしまうと効果がなくなってしまうので、吐かないように、ナースコールで食べられる量をあらかじめ伺って、食事を減らして配膳します。
嘔吐をしてしまった場合はすぐに看護師へお知らせ下さい。

</患者>

文字数超過版

<全体>

- (1) このタスクでは<看護師>が<異状の発見>を目的に<副作用の徴候の有無>を得ます。施術前に取得しておいた平常時の状態を、異状を発見するさいに参考にします。
- (2) <施術による副作用の診断>に関して、<医師>との連携が重要です。
 - ・悪心の強い場合は医師に報告し必要時制吐剤を使用する。内服できない場合は坐薬で対応する。
- (3) このタスクの部分タスクには<皮膚浮腫程度の把握>、<嘔吐の把握>、<悪心の把握>、<食欲不振の把握>、<呼吸困難の把握>、<呼吸状態の把握>、<呼吸状態の把握>、<呼吸音の観察>があります。
- (4) <呼吸音の観察>で取得する<呼吸音>は、<異状の発見>という目的に沿った判断が必要です。患者が153号室にいるさいには、この項目は観察できません。呼吸状態について患者から聞き出す必

要があります。

- ・息苦しい感じがないかを確認する。
- ・酸素を使用している場合や、吸引の必要な患者に対しては、不都合がないかを確認する。

(5) 部分タスク〈嘔吐の把握〉、〈悪心の把握〉、〈呼吸困難の把握〉、〈食欲不振の把握〉は、患者の不安要因に触れます。

それらの把握のさいにはケア・説明を心がけてください。〔患者への説明はア〕

- ・ヨードを嘔吐すれば治療効果が望めないため、希望に応じて食事を制限して配膳することや、食事や水分摂取が極端に少ない場合は輸液を行うことがあることを説明する。
- ・甲状腺機能低下状態にあり、気道狭窄による呼吸のし難い感じ、という主観的データ・心不全の徴候

である頻呼吸などの

客観的データを組み合わせる看護する必要がある。

・悪心・嘔吐・食欲不振などの把握、情報収集する際には、必要以上に聞きかえさないことも重要である。

- ・隔離された環境下であり、不安を抱えている為、最低限必要な時の声掛けをする。

(5) 部分タスク〈悪心の把握〉、〈嘔吐の把握〉、〈食欲不振の把握〉は、患者から聞き出すことになります。

患者の説明能力や性質を考慮してください。〔患者への説明はイ〕

- ・嘔吐は実際に何か吐くという事実があるかどうかを確認する
- ・嘔吐はないが、吐きそうで食事が思うように摂取できないかどうかを確認する
- ・吐き気はないが通常と比べて食欲が無い状況であるかどうかを確認する。

</全体>

<患者>

(ア)・嘔吐・悪心・呼吸困難・食欲不振の症状が程度の違いはあっても起こることがあります。

それは内服した薬そのものによるものと、甲状腺機能が低下していることによるものです。症状が強くなってきた場合は、それぞれに応じた対症療法を行います。

- ・気分が悪くて不安な時はいつでもナースコールを押してお尋ね下さい。

・何度も聞かれると、気分が悪くなる気がするという方もおられますので、最低限必要な時の声掛けを行います。

- ・気道狭窄による呼吸のし難い感じや呼吸が早くなったりするときはすぐにお知らせ下さい。

(イ)・なんとなく気分が悪い、食欲がない、吐気がするなどの症状が起こることがあります。治療の薬を吐いてしまうと効果がなくなってしまうので、吐かないように、ナースコールで食べられる量をあらかじめ伺って、食事を減らして配膳します。それでも嘔吐をしてしまった場合はすぐに看護師へお知らせ下さい。

・隔離した状態ですが、必要時は医療者が室内に入り治療やケアを行います。部屋からは出ないで具合の悪い時は

ナースコールでお知らせください。

</患者>

説明文：ヨード内服「理解度合いの確認（看護タスクとして追加）」

部分タスク：未定義

全体タスク：「隔離の必要性を理解させる」「食事の制限を理解させる」

生成する説明文

<全体>

(1) このタスクでは<看護師>が<患者の協力を得る>ことを目的に<行動の制限の理解>を得ます。

(2) このタスクのアウトカム<行動の制限の理解>は、患者から聞き出すこととなります。

患者の説明能力や性質を考慮してください。[患者への説明はア]

・放射線ヨードを内服したあとは、体全体が放射線を大量に帯びた状態になり、他の人に近寄ると、相手も放射線をあびた状態になる。

そのため放射線が一定のレベルに下がるまで他の人と遮断した状況で過ごす必要がる。

・放射線は汗や尿として排泄されるため、十分な飲水とシャワー浴が必要。1日で約60%は排泄される。

(3) このタスクは、<看護師>が<円滑な治療の実施>を目的に行なう<隔離の必要性を理解させる>タスクの一部、

また<看護師>が<円滑な治療の実施>を目的に行なう<食事の制限を理解させる>タスクの一部を担っています。

このことについて必要があれば患者に伝えてください。

・脱ヨードの食品であれば、病院食以外の物を摂取して良いが、一度医療者に確認するように指導する。

</全体>

<患者>

(ア)・放射線ヨードを内服したあとは、体全体が放射線を大量に帯びた状態になります。他の人に近寄ると、相手も放射線をあびた状態になってしまいます。自分が被爆した状態にありますので放射線がある一定のレベルに下がるまで

他の人と遮断した状況で過ごす必要があります。部屋からは許可があるまで出ることはできません。

・放射線は汗や尿として排泄されるため、十分な飲水とシャワー浴が必要です。1日で約60%は汗や尿から排泄されます。

</患者>

小児腎生検

説明文：小児腎生検「**検査後異状の兆候の把握（看護タスクとして追加）**」

部分タスク：「**検査後の排尿確認：排尿確認実施**」「**尿量の把握：尿量**」「**肉眼的血尿の把握：肉眼的血尿**」

全体タスク：「**検査後の異状診断**」

→「**腎機能障害の診断**」タスクは不要です。「**検査後の異状診断**」タスクに、部分タスクとして肉眼的血尿を組み込んでください。

生成する説明文

<全体>

- （1）このタスクでは<看護師>が<検査後の異状の検出>を目的に<検査後異状の兆候の有無>を得ます。
- （2）このタスクは、<医師>が<安全性の確保>を目的に行なう<検査後の異状診断>タスクの一部を担っています。

<検査後の異状診断>に関して、<医師>との連携が重要です。

- （3）このタスクの部分タスクには<検査後の排尿確認>、<尿量の把握>、<肉眼的血尿の把握>があります。
- （4）部分タスク<肉眼的血尿の把握>で取得する<肉眼的血尿の有無>は、<検査後の異状の検出>という目的に沿った判断が必要です。

・検査後に床上排泄を行っている場合、初回排尿は必ず看護師が確認し、肉眼的血尿があった場合は医師に連絡。

・尿道バルーンを留置している場合には、バイタルサイン測定時に看護師が尿の色調を確認し、肉眼的血尿があった場合には医師に連絡。

- （5）部分タスク<肉眼的血尿の把握>は、患者の不安要因に触れます。
それらの把握のさいにはケア・説明を心がけてください。[患者への説明はア]
・トイレへの移動が可能となった後も、入院中は肉眼的血尿がないか本人もしくは保護者が確認する。

</全体>

<患者>

- （ア）腎生検後は、まれに肉眼的血尿が生じる場合がありますが、安静により改善することがほとんどです。
・肉眼的血尿が持続する際は、主治医に報告し超音波検査や血液検査を行い、出血の程度を確認します。

</患者>

説明文：小児腎生検「蓄尿指導（看護タスクとして追加）」※V.06以前の資料ではミスプリント（081020）

部分タスク：未定義

全体タスク：「蓄尿させる」

生成する説明文

<全体>

（1）このタスクでは<看護師>が<治療への協力の確保>を目的に<蓄尿の必要性の理解>を得ます。

（2）このタスクのアウトカム<蓄尿の必要性の理解>は、患者から聞き出すこととなります。

患者の説明能力や性質を考慮してください。 [患者への説明はア]

・蓄尿が蓄尿器に問題なくできているかを看護師同伴で確認する。

（理解しているかを確認するためのテストのようなことは特別には行いません。）

・年齢によっては患者の親に協力してもらう必要があります。蓄尿は、尿量や尿蛋白量を調べて、腎機能障害の有無の判断や腎疾患の活動性を評価するために必要な作業であることを伝えてください。

（3）このタスクは、<看護師>が<腎機能の異状の検出>を目的に行なう<蓄尿させる>タスクの一部を担っています。

このことについて必要があれば患者に伝えてください。

</全体>

<患者>

（ア）・尿を蓄めていただくのは、24時間での尿量・尿蛋白量を把握するため、また血液中・尿中のクレアチニンという物質を測定し腎機能进行评估するためです。

・尿量を測定することで、腎機能障害や低蛋白血症などによる尿量減少がないかを確認し、全身の状態を把握します。

・尿蛋白量は腎疾患の重症度を反映しているといわれています。

・尿中のクレアチニン値を用いた計算から、現在の腎臓の尿を産生する能力を調べることができます。

</患者>

説明文：小児腎生検「検査部位の異状の把握（看護タスクとして追加）」

部分タスク：「穿刺部の血腫サイズの把握：血腫サイズ..（2カ所ある）」「疼痛程度の把握：疼痛程度」

全体タスク：「検査後の異状診断」

生成する説明文

<全体>

(1) このタスクでは<看護師>が<異状の発見>を目的に<穿刺部の異状の有無>を得ます。

(2) このタスクは、<医師>が<安全性の確保>を目的に行なう<検査後の異状診断>タスクの一部を担っています。

(3) <検査後の異状診断>に関して、<医師>との連携が重要です。

・強い腰背部痛や、血圧低下を認める場合には血腫が急速に増大している可能性がある。

(4) このタスクの部分タスクには<疼痛程度の把握>があります。

(5) 部分タスク<疼痛程度の把握>は<QOLの向上>を目的とする<痛みのケア>の一部、も担っています。

(6) <疼痛程度の把握>で取得する<疼痛程度>は、<異状の発見>という目的に沿った判断が必要です。

・疼痛時には遠慮なく連絡することを説明。痛みスケールを用いて表現してもらう。

(7) 部分タスク<疼痛程度の把握>は、患者の不安要因に触れます。

それらの把握のさいにはケア・説明を心がけてください。[患者への説明はア]

・生検後の血腫は安静により吸収されるが、出血の程度によっては輸血や外科的処置が必要となる。

・強い疼痛が持続する場合には血腫が増大している可能性もあることを説明する必要があるが、疼痛の原因は必ずしも血腫によるものではなく、筋肉等からの疼痛の可能性の方が高い。

(8) 部分タスク<疼痛程度の把握>は、患者から聞き出すこととなります。

患者の説明能力や性質を考慮してください。[患者への説明はイ]

・年少時や精神発達遅滞時の場合には、機嫌や腹部の触診所見で判断。

</全体>

(イ)・検査後はうつ伏せを2時間とっていただきます。検査を行った部分を砂嚢で圧迫し、止血するためです。

その後、仰向けになっていただきますが、座ったり腰を上げたりすることは再出血の危険性があるため、お気を付け下さい。

・検査時には局所麻酔を行います。時間と共に効果がなくなりますので、穿刺部位の痛みが生じる可能性があります。

(イ)・痛みが生じた際は、穿刺部の疼痛や、長時間の安静による影響、圧迫しているガーゼによる疼痛が予測されます。

ただし、強い疼痛が持続する場合には血腫が増大している可能性があるため、血圧測定や穿刺部の観察後に主治医に報告し、対応に当たります。

・強い疼痛が持続する場合には、夜間でも血液検査や超音波検査を行うことがあります。

<患者>

説明文：小児腎生検「痛みのケア（看護タスクとして追加）」

部分タスク：「疼痛程度の把握：疼痛程度」「鎮痛剤の投与：？処方の何か」

全体タスク：未定義

生成する説明文

<全体>

- (1) このタスクでは<看護師>が<QOLの向上>を目的に<疼痛のコントロール>を得ます。
- (2) このタスクは部分タスクには<疼痛程度の把握>、<鎮痛剤の投与>があります。
- (3) このうちで、患者に伝えておきたい工夫としてのタスクは<鎮痛剤の投与>です。
- (4) 部分タスク<疼痛程度の把握>は<異状の発見>を目的とする<穿刺部の異状の把握>の一部、も担っています。

そのため<疼痛程度の把握>はそれらの目的に対して実施する必要があります。

- (5) <疼痛程度の把握>で取得する<疼痛程度>は、<QOLの向上>という目的に沿った判断が必要です。
- (6) 部分タスク<疼痛程度の把握>は、患者の不安要因に触れます。

それらの把握のさいにはケア・説明を心がけてください。〔患者への説明はア〕

- ・ 穿刺した皮膚の部位に関しては、ガーゼの塊が当たっていて違和感や疼痛が出現する可能性があるため、バスタオルなどを使用し体位調整をすることを説明
 - ・ 出血が疼痛の原因の場合は、血液検査や超音波検査が必要になる
- (7) 部分タスク<疼痛程度の把握>は、患者から聞き出すこととなります。
患者の説明能力や性質を考慮してください。〔患者への説明はイ〕

</全体>

<患者>

- (ア)・痛みが生じた際は、我慢をされずに近くにいる医師・看護師に声をかけられるか、またはナースコールでお呼び下さい。安静を継続しながら鎮痛剤を使用します。
 - ・ 鎮痛剤の影響で眠気が出現するかもしれませんが、ご心配はいりませんので安心してお休みください。
 - ・ 検査で穿刺した皮膚の部位に関しては、ガーゼの塊が当たっていますので違和感や疼痛が出現する可能性があります。バスタオルなどを使用し体位調整をいたします。
- (イ)・医師・看護師が、状態の把握のため頻回に巡視を行っていますので、ご遠慮なく声をおかけ下さい。
 - ・ 検査後に腰背部痛がある場合にも、安静により数日で消失しますのでご安心ください。
ただし、出血が疼痛の原因の場合は、血液検査や超音波検査が必要になります。
 - ・ 検査翌日に超音波検査で出血の状態を確認後に、座ったり、車いすを使用してのトイレへの移動が可能となります。

</患者>

付録 C
配布したアンケート用紙

説明文の付いたパス利用へのアンケート調査(総論)

該当する項目を囲って下さい

YES NO

①職種(研修医なら後期・早期も)	医師	(研修 後期 早期)	看護師	他の職種
②職種の経験年数(実務年数)		年 月(概算でもかまいません)		
③年齢	~25 ~55	~30 ~60	~35 ~40 ~45	~50
④専門資格	学会専門・認定医 助産師		専門・認定看護師 保健師	

⑤から⑧までは医師の方(研修医も含まれます)への質問です(該当する評価を囲って下さい)

- ⑤医師の治療計画を他の職種が理解してくれることで、医療の質向上を期待できる
期待している 少し期待している あまり期待していない 期待していない
- ⑥現行(説明文が無い)のパス内容で他の職種が医師の治療計画を理解できる
期待している 少し期待している あまり期待していない 期待していない
- ⑦他の職種の医療計画(例:看護計画)を医師が理解すると、医療の質向上が期待できる
期待している 少し期待している あまり期待していない 期待していない
- ⑧医師の治療計画を他の職種が理解・納得すれば、医師は本来の業務に専念できる時間が増える
増える 少しは増える あまり増えない 増えない
あまり増えない・増えないとした具体的な理由があれば下記に記入して下さい

- ⑨現行(説明文が無い)のパス作成・運用のシステムを変化させることで、治療の質向上が期待できる
期待している 少し期待している あまり期待していない 期待していない

⑩から⑬までは看護師の方への質問です(該当する評価を囲って下さい)

- ⑩看護業務や計画を他の職種が理解することで、医療の質は向上を期待できる
期待している 少し期待している あまり期待していない 期待していない
- ⑪現行(説明文が無い)のパス内容で他の職種が看護職の業務や計画を理解できる
期待している 少し期待している あまり期待していない 期待していない
- ⑫他の職種の業務や計画(例:治療計画)を看護師が理解すると、医療の質向上が期待できる
期待している 少し期待している あまり期待していない 期待していない
- ⑬看護師の業務や計画を他の職種が理解すれば、看護師は本来の業務に専念できる時間が増える
増える 少しは増える あまり増えない 増えない
あまり増えない・増えないとした具体的な理由があれば下記に記入して下さい

- ⑭現行(説明文が無い)のパス作成・運用のシステムを変化させることで、看護の質向上が期待できる
期待している 少し期待している あまり期待していない 期待していない

1年未満で他の施設・病棟から異動された方への質問(早期研修医は必須)

a①前の施設・病棟でのパス利用

YES NO

a②からa⑥の質問はa①でYES答えた方だけです(該当する評価を囲って下さい)

a②異動先の業務手順把握にパスを利用しましたか

良く利用した 利用した あまり利用しなかった ほとんど利用しなかった

a③手順把握で利用しなかった大きな理由として、パス記載内容では患者に必要な手順は不十分だ

そう思う やや思う あまり思わない そう思わない

a④利用しなかった大きな理由として、職場での「ハウ、レン、ソウ」コミュニケーションで把握できた

そう思う やや思う あまり思わない そう思わない

a④異動先の今までとは異なる医療・看護内容の違いの意味をパスで理解できましたか

良く理解できた 少し理解できた あまり理解できなかった 理解できなかった

a⑤業務の内容の意味が理解できなかった大きな理由として、パス記載内容だけでは違いを理解するには不足

そう思う やや思う あまり思わない そう思わない

b①～b⑤は昨年4月に採用された看護師への質問（該当する評価を囲って下さい）

- b①配属先の業務手順把握にパスは役立ちましたか
 役に立った 少し役に立った あまり役立たなかった 役立たなかった
- b②パス利用しない症例と比べてパス利用の症例では、先輩・同僚への相談（観察や処置などの）の頻度は増加した 少し増加した 同程度であった 少なくなった
- b③今まで経験したことのない患者状態でも、パスの観察項目では評価できる
 評価できる 評価できる項目は多い 評価はできる項目は少ない 評価できない
- b④パス利用症例はアセスメント基準が設定されているので、観察項目の評価内容は誰がおこなっても同じだ
 全て同じ 同じ場合が多い 同じ場合は少ない 同じではない
- b⑤パスの観察項目は全て重要であり、それ以外の患者状態の観察の重要度は低い
 そう思う やや思う あまり思わない そう思わない
- b⑥観察項目のアセスメントでは、前のアセスメントとの比較を必ずする
 必ずする 比較する事が多い 比較することは少ない 比較しない
- b⑦パス記載内容（入力した内容を含めて）で患者さんに、その日の患者状態を時系列で説明できる
 全ての日で説明できる 説明できる日が多い 説明できる日は少ない 説明できない

c①～c⑥は全員への質問です（該当する評価を囲って下さい）

- c①医療・看護のプロセスの流れを患者さんが把握するにはパスは有効だ
 そう思う やや思う あまり思わない そう思わない
- c②患者さんと医療提供者との双方向コミュニケーションにパスは有効だ
 そう思う やや思う あまり思わない そう思わない
- c③患者さんの医療・看護の情報や知識が豊富だと、医療・看護の業務が円滑に進む場合が多い
 そう思う やや思う あまり思わない そう思わない
- c④患者さんから医療・看護内容を質問された場合、患者状態に応じた受け答えが可能である
 可能である 可能な場合が多い 可能な場合が少ない 受け答えができない
- c⑤患者への説明・指導で、観察項目の記録から相手の理解度を把握することを試みている
 常に試みている 試みることが多い 試みることが少ない 試みていない
- c⑥患者さんから医療・看護業務を観察されていることを意識している
 常に意識している 意識することが多い 意識することが少ない 意識していない

d①からd③までは看護師長への質問です

- d①パス導入後も看護スタッフ間での「ホウ、レン、ソウ」は機能している
 そう思う やや思う あまり思わない そう思わない
- d②パスは看護実践に必要な臨床把握・予見の能力を高める有効なツールである
 そう思う やや思う あまり思わない そう思わない
- d③現在の現場状況から、パスを利用しない医療・看護の業務を想像できない
 そう思う やや思う あまり思わない そう思わない

パスや電子カルテについて、コメント、不満、これだけは言いたい等を自由に記述して下さい

次ページからは利用した説明文が附属するパス利用に関する内容です

今回のアンケートのデータ・結果は北陸先端科学技術大学院が管理し、調査以外の目的に利用することはいたしません。

帝王切開パス利用者へのアンケートです
説明文の無い以前のパス利用と比較してYES、NOを囲って下さい

K①からK⑭は看護師への質問です

- K①「トイレ歩行の可能性判断」では、「転倒・転落チェック」と「創痛」などの患者の主観的データを参考にした
 YES NO
- K②「トイレ歩行指導」では、入院中や退院後のQOL向上のための意味を患者に指導した
 YES NO
- K③「トイレ歩行指導」では、早期「尿道カテーテル」抜去による「感染症の発生リスク低減」の説明を患者にした
 YES NO
- K④観察項目やバイタルの関連性を考慮しながら子宮や周囲の臓器の機能を推測した
 YES NO
- K⑤観察項目やバイタルでは術前の状態と比較しながら評価した
 YES NO
- K⑥患者自らが患者状態の変化(自覚症状や出血の有無、創部異常)を発信できる具体的な病態の説明・指導を患者にした
 YES NO
- K⑦患者の「痛み」の主訴内容から、術部の「創部痛」と臓器の「疼痛」の違いを確認した
 YES NO
- K⑧患者に「痛みがでたら我慢しないで、教えてね」の指導・伝達の回数が増えた
 YES NO
- K⑨「鎮痛剤」投与後、鎮痛の効果を確認した
 YES NO
- K⑩入院日(手術前日)に入浴・シャワーが可能な患者に、入浴・シャワーを促した
 YES NO
- K⑪「術創部感染の初期兆候」を理解して、患者状態の把握している
 YES NO
- K⑫改良したパスで、「帝王切開」の術前・術後の病態管理のポイントを医師と共有できる
 YES NO
 YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-
- K⑬改良したパスで、「帝王切開」の患者QOLのポイントを医師と共有できる
 YES NO
 YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-
- K⑭入院時(手術前日)の患者体温が35.2度でした、数値を入力しアウトカム評価後に新たなアクションをしますか
 YES NO
 YES or NO の理由を下記に記入して下さい
-

K⑮からK⑰は医師(研修医)への質問です

- K⑮改良したパスで「帝王切開」の治療計画に必要な病態管理のポイントを看護師と共有することができる
 YES NO
 YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-
- K⑰改良したパスで「帝王切開」患者の入院中や退院後の患者QOLのポイントを看護師と共有することができる
 YES NO
 YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-

アンケート調査用紙(産婦人科)

TUR-BTパス利用者へのアンケートです

説明文の無い以前のパス利用と比較してYES、NOを囲って下さい

B①からB⑫は看護師への質問です

- B①「飲水指導」の内容は「尿量」、「尿性状」を確認しながら、患者の個別性に対応しながらおこなった
YES NO
- B②「飲水指導」のため、輸液終了後(術後3日以降)に「1回尿量」、「1日尿回数」を観察した
YES NO
- B③患者状態より「歩行可」でのベッドの高さ・排泄環境を考慮・整備した
YES NO
- B④患者自らが患者状態の変化(自覚症状や尿性状の変化など)を発信できる具体的な病態の説明・指導を患者にした
YES NO
- B⑤患者状態が変化(自覚症状や尿性状の変化など)した場合、患者に不安を与えない説明ができる
YES NO
- B⑥観察項目やバイタルの関連性から、術後の膀胱・尿道の機能や状態を推測した
YES NO
- B⑦術前の患者状態(「排尿時痛」、「残尿感」、「疼痛」、「1回尿量・尿回数」など)の把握を試みた
YES NO
- B⑧観察項目(「排尿時痛」、「残尿感」、「疼痛」、「1回尿量・尿回数」など)を術前の状態と比較しながら評価した
YES NO
- B⑨術後の「尿道留置カテーテル」の必要性を患者に説明した
YES NO
- B⑩「痛み」を我慢しないという説明・指導をした
YES NO
- B⑪鎮痛剤投与後の鎮痛の効果を確認した
YES NO
- B⑫改良したパスで、「TUR-BT」の術前・術後の病態管理のポイントを医師と共有できる
YES NO
- YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-

- B⑬改良したパスで、「TUR-BT」の患者QOLのポイントを医師と共有できる
YES NO
- YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-

- B⑭入院時の患者体温が35.2度でした、数値を入力しアウトカム評価後に新たなアクションをしますか
YES NO
- YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-

B⑮からB⑯は医師(研修医)への質問です

- B⑮改良したパスで「TUR-BT」の治療計画に必要な病態管理のポイントを看護師と共有することができる
YES NO
- YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-

- B⑯改良したパスで「TUR-BT」患者の入院中や退院後の患者QOLのポイントを看護師と共有することができる
YES NO
- YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-

アンケート調査用紙(泌尿器科)

肝動注パス利用者へのアンケートです
説明文の無い以前のパス利用と比較してYES、NOを囲って下さい

T①からT⑭は看護師への質問です

- T①帰室時に穿刺部状態の確認し、血腫が出現していればサイズを記録しマーキングする準備をしていた
 YES NO
- T②帰室後、患者自らが痛みの程度・性状・部位を発信できる具体的な病態の説明・指導ができた
 YES NO
- T③帰室後、患者状態・主訴から疼痛の部位や性状を把握できた
 YES NO
- T④患者への説明・指導では、プライバシーの配慮とリスク発生時の不安の解消を試みた
 YES NO
- T⑤長時間の同一体位保持による腰痛・背部痛の発生の可能性と緩和法の説明を患者が納得した
 YES NO
- T⑥患者に「痛みがでたら我慢しないで、教えてね」の指導・伝達の回数が増えた
 YES NO
- T⑦「疼痛」を訴える患者のタッチングをおこない、「疼痛」部位の予測と限定をおこなった
 YES NO
- T⑧「鎮痛剤」投与後に鎮痛の効果を確認した
 YES NO
- T⑨観察項目やバイタルでは、術前と術後の状態を比較しながら評価した
 YES NO
- T⑩帰室後、黄疸症状の早期把握と患者の言動変化を確認している
 YES NO
- T⑪帰室後、「腹部痛」の主訴が発生した場合の対応と患者の不安をおこさせない説明ができる
 YES NO
- T⑫改良したパスで、「肝動注」の病態管理のポイントを医師と共有できる
 YES NO
- YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-

- T⑬改良したパスで、「肝動注」の患者QOLのポイントを医師と共有できる
 YES NO
- YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-

- T⑭入院時の患者体温が35.2度でした、数値を入力しアウトカム評価後に新たなアクションをしますか
 YES NO
- YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-

T⑮からT⑯は医師(研修医)への質問です

- T⑮改良したパスで「肝動注」の治療計画に必要な病態管理のポイントを看護師と共有することができる
 YES NO
- YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-

- T⑯改良したパスで「肝動注」患者の入院中や退院後の患者QOLのポイントを看護師と共有することができる
 YES NO
- YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-

アンケート調査用紙(1 外科)

ヨード内服パス利用者へのアンケートです
説明文の無い以前のパス利用と比較してYES、NOを囲って下さい

I①からI⑭は看護師への質問です

- | | | |
|--|-----|----|
| I① 施術前の患者状態の観察が施術後の患者状態の観察で有用であった | YES | NO |
| I② 施術前に患者が「悪心」と「嘔吐」の違いを理解できる指導・説明ができた | YES | NO |
| I③ 施術前に患者自らが「体調」を発信できる具体的な説明・指導をおこなった | YES | NO |
| I④ 入院時に「脱ヨード食」、「ホルモン剤の休止」を患者に確認した | YES | NO |
| I⑤ 患者に「嘔吐」、「悪心」への不安を解消する説明・指導をおこなった | YES | NO |
| I⑥ 施術後に起こりうる甲状腺機能低下状態の病態を観察・評価できる | YES | NO |
| I⑦ 施術後に「嘔吐」の発生を避ける食事環境(配膳・回数・内容)の計画を作成した | YES | NO |
| I⑧ 153号室に入室後、患者に「悪心」、「嘔吐」、「食欲不振」、「息苦しさ」などの問いかけのタイミングや回数を考慮した | YES | NO |
| I⑨ 施術前、患者に放射線ヨード内服後の「飲水」、「シャワー」の重要性を説明した | YES | NO |
| I⑩ 153号室に入室後も、患者・家族に隔離の必要性を説明・指導する必要がある | YES | NO |
| I⑪ 153号室を退出後、患者に「脱ヨード食」制限を説明・指導した | YES | NO |
| I⑫ 改良したパスで、「ヨード内服」の病態管理のポイントを医師と共有できる | YES | NO |
- YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-

- | | | |
|--|-----|----|
| I⑬ 改良したパスで、「ヨード内服」の患者QOLのポイントを医師と共有できる | YES | NO |
|--|-----|----|
- YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-

- | | | |
|---|-----|----|
| I⑭ 入院時の患者体温が35.2度でした、数値を入力しアウトカム評価後に新たなアクションをしますか | YES | NO |
|---|-----|----|
- YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-

I⑮からI⑯は医師(研修医)への質問です

- | | | |
|--|-----|----|
| I⑮ 改良したパスで「ヨード内服」の治療計画に必要な病態管理のポイントを看護師と共有することができる | YES | NO |
|--|-----|----|
- YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-

- | | | |
|---|-----|----|
| I⑯ 改良したパスで「ヨード内服」患者の入院中や退院後の患者QOLのポイントを看護師と共有することができる | YES | NO |
|---|-----|----|
- YES or NO の具体的な例があれば下記に記入して下さい
-

アンケート調査用紙(放射線科)