

Title	技術移転者の人材育成 東京大学TLOにおける事例
Author(s)	松橋, 俊彦; 高田, 仁; 中川, 功一; 加藤, 浩介; 松行, 輝昌
Citation	年次学術大会講演要旨集, 36: 443-446
Issue Date	2021-10-30
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/17832
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

技術移転者の人材育成 東京大学 TLO における事例

○松橋俊彦（情報通信研究機構），高田仁（九州大学），中川功一（やさしいビジネスラボ），
加藤浩介、松行輝昌（大阪大学）

1. はじめに

日本の技術移転オフィス（TLO）の主な使命は、知的財産の保護、ライセンシー探索、およびライセンス交渉である。

特に、技術移転の業績が高い大学においては、マーケティング活動に注力し、1 人の技術移転者が発明開示から特許失効までの処理を行う垂直統合モデルがよく見られるが、発明開示から商業化に至るまでのプロセスの経験を持つ、熟練した個人的な才能が必要になってくる。[1]

本報告においては、技術移転者のユニークな人材育成方法として、東京大学 TLO の事例紹介を行う。国内技術移転のトップの業績を持つ[2]東京大学 TLO では、新人を採用し、効果的な人材育成を行うことで、業績をあげている。

我々は、本組織にインタビューを行うことにより、ライセンシー探索のための課題解決の場を創出することで、新人でも効果的に業績に寄与できる事を見いだした。

2. 先行研究

野中と竹内が日本企業での知識創造の研究で開発したフレームワークを示す[3]。野中・竹内は、形式知と暗黙知の 2 種類の知識を区別し、図 1 に示す知識創造の SECI モデルを提唱した。その核となるのは暗黙知と形式知の間の変換プロセスであり、知識創造のサイクルをもたらす。変換には、共同化、表出化、連結化、内面化の 4 つのプロセスが含まれ、これらはすべて暗黙知や形式知の間で変換される。

また、ナレッジマネジメントと人的資源管理に関わる先行研究では、Iulia CHIV、他[4] が、ナレッジマネジメントの重要性と人的資源管理への影響として以下の 3 点を述べている。

1) 人材育成のためのナレッジマネジメント：パフォーマンスを向上させ、戦略的結果を提供するためのトレーニングでは、人的資源管理の目標を、個人能力の開発のみならず、組織全体のリソースと相互作用の作成、育成、更新に移すことが可能である。

2) 人的資源管理の持続可能性：組織的知識は最も価値のある組織的資産であり、ナレッジマネジメント能力が競争上の優位性の最も重要な源になる。

3) イノベーションと創造性の促進における人的資源管理の役割に対するナレッジマネジメント

暗黙知と形式知の両方の知識を活用することで、人的資源管理またはナレッジマネジメントがイノベーションと創造性をサポートするための管理機能とリーダーシップ機能の開発をサポート出来る。

3. 方法

東京大学 TLO の社長、グループマネージャー、経験 1 年未満のアソシエイトの 3 名および、比較として、他組織の技術移転のマネージャークラス 5 名に、それぞれ 1 時間半以上の半構造化インタビューを実施することにより、新人育成の方法に関して定性的な分析を行った。

今回、分析の対象とした東大 TLO ライセンスグループの組織体型を図 2 に示す。

技術移転プロセスに関わるほとんどの権限、例えば、承継判断等は、迅速かつフレキシブルな体制をめざし、グループマネージャー（GM）が持っている。ただし、個別事情をよく理解している GM

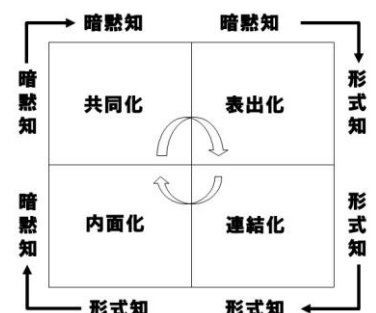


図1 SECIモデル(野中他)

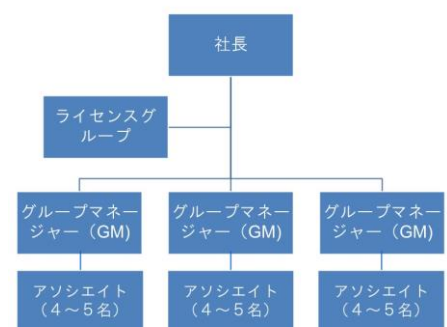


図2 東大TLOライセンスグループ組織体系

は、アソシエイトにアドバイザーとして機能するため、実質的にアソシエイトがこれら意思決定の権限を持っていると判断しても差し支えない。さらに各グループは、特定の技術領域を受け持つのではなく、ライフサイエンス・材料・IT まであまねく受け持つことが特徴である。

4. 人材採用とナレッジマネジメント

4.1 人材採用

まず、熟練した個人的な才能が必要な業務になぜ新卒採用者を雇用するのか説明を行う。そもそも、技術移転業務とは、先端的な技術を理解し、特許の観点がわかって、市場参入シナリオを意識しながら、ライセンシーを特定するには不確定要素が多いため多数の探索行為を基本とするマーケティング手法を用いながら[5]、商業化を進めるものである。このように、多様なスキル、知識が必要な業務であるため、新卒に限らず、中途採用者でも難しい業務となる。

東大 TLO へのインタビューによれば、技術移転者に必要な特性には、下記に示す 2 点がある。まず、市場参入シナリオを検討するにあたり、「自由に発想出来る」ことにある。大学発技術の移転先を探すには、50～100 社への想定ライセンシーへのコンタクトが必要な場合も見られ、忍耐強く業務を遂行する必要がある。想定していたライセンシーと違う分野に思いがけない潜在ニーズが見つかることもよくあることであり、「自由に発想出来る」ことはより重要になってくる。逆に経験者であると、過去の成功体験が邪魔をして、探索を中止する可能性も出てくる。

2 つめとして、上記に示すように、多数の想定ライセンシーへのコンタクトの必要性があるため、ネットワークが軽く、行動力があることが求められる。さらに指示を待つのではなく、自主的に動くことが求められており、従順を強いられる日本企業での経験に基づくマインドセットが十分役に立つわけではないこともある。

このように、業務内容に適性のある人材を雇用できるのであれば、新卒でも十分、パフォーマンスが得られる可能性があることがわかる。

東大 TLO では、新卒を採用するにあたり、入社前にインターンシップを行うことで、これらの適性を見ている。それとともに、採用者が仕事を楽しんでやれ、既存のメンバーにとっても楽しいメンバーでありえることが重要な点になっている。

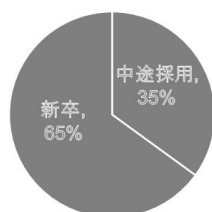


図3 採用者に占める新卒の割合

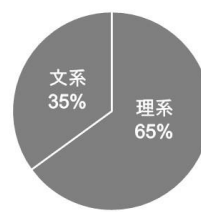


図4 採用者に占める文系・理系の割合

図 3 に採用者に占める新卒者の割合

を示す。65%が新卒採用になる。また、これら採用者は、適性があるのであれば、理系、文系を問われない。図 4 に示すよう、文系が 35%を占めていることがわかる。

上述したように、新人、中途採用に関わらず、不確定要素が多いため、経験の少ないアソシエイトは、経験者から、知識を得ながら重要な意思決定する必要がある。

図 5 に発明届出からフォローアップに至る技術移転のプロセスを示す。東大 TLO の場合、上述したように特許の承継評価、中断評価、ライセンシー特定、企業契約といった意思決定の必要な項目は、実質的に新卒であろうとアソシエイトレベルに、権限委譲されている。さらに図 5 では、意思決定に必要な暗黙知の例を示した。例えば、承継評価では、研究者の動機・背景を加味しながら、特許の市場へのインパクト、実用性を判断するためのプレマーケティングという事前の少数企業へのコンタクトした企業意向の結果等を検討しながら意思決定を行う。

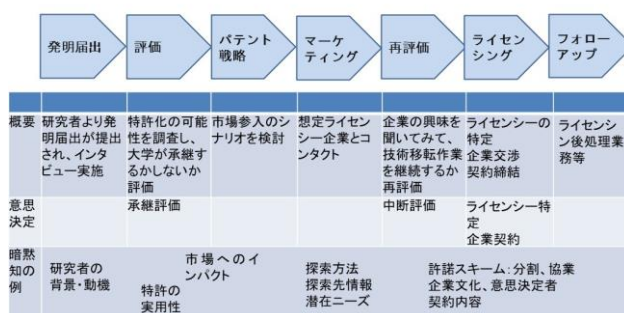


図5 技術移転のプロセス

4.2 ナレッジマネジメント

東大 TLO では、これらの暗黙知をどのように、組織として活用しているのか、形式知も含めてどのようにナレッジマネジメントを行っているのかを SECI モデル[3]を用いて、以下説明を行いたい。

4.2-1 東大 TLO における SECI モデル

1) 共同化

共同化とは、経験を共有することによって、メンタルモデルや技能などの暗黙知を創造するプロセ

スである。事例として、メンターシップ制度、創発の場の2つをあげる。

1-1)メンターシップ制度

言葉によらず、ロールモデルから技能を学ぶプロセスである。GMは、新人とマンツーマンで指導を行う。ほぼ必要な技能については、伝承が可能である。

本制度は、暗黙知の多い技術移転業務では、全ての組織が採り入れている制度でもある。その中で、東大TLOのユニークな点は、新入社員の教育プログラムを考えるプレジデント担当という仕組みがあることである。担当が持ち回りで、新人の教育・理解が進んだかどうかのフィードバックを行い、フォローを行う。

1-2)創発の場

ライセンスグループの居室は、社長含めてワンフロアに結集しており、日常的にアソシエイトが相談する場になっている。その場では、私語は奨励されており、インフォーマルな会話も含めて、活気のある風土が創られている。例えば、アソシエイトがこういう理由で失敗したとか、他の企業はこういうニーズを持っているとか、暗黙知の交換が行われている。さらに新人は、メンター以外のグループマネージャーに、気軽に相談できる環境も構築されており、新人にとっては、容易に業務上の課題を解決できる環境が構築されている。他技術移転組織ではあまり見られないユニークな場創りである。

2)表出化

暗黙知を明確なコンセプトに表すプロセスである。暗黙知が、様々な経緯を経て、形式知として明示的になっていく。意思決定の重要な項目として、図5に示すよう、承継評価、中断評価、ライセンス特定、企業契約といった項目をあげたが、これらが、意思決定のための形式知として結実することになる。具体的には、毎週実施されるグループ会議や全体会議で、どんな新しい発明があり、グループがどういうことをやっているのか、何で困っているのかが形式知と共に共有される。

3)連結化

連結化は、コンセプトを組み合わせて1つの知識体系を創り出すプロセスである。異なった形式知を組み合わせる新たな形式知を創り出す知識変換モードになる。

本事例として、CKP制度をあげる。CKPとは、CASTI Kaizen Programの略であり、CASTIは、創業当初の組織名でもあり、本制度名に引き継がれている。内容は、何でも提案できる制度である。

CKP制度は、提案が採択されると必ず実施するという、組織としてのコミットメントが大前提になっている。

なお、本制度は、グループ会議や全体会議から上がってきた形式知を連結して出来た知識交換だけでなく、暗黙知から形式知に変換された表出化の事例も含むが、組織全体としての問題意識から創出される経緯を鑑みて、連結化に分類した。

具体的な事例として、東京オリンピック開催に合わせて、関連する東京大学の知財を当該期間、無償ライセンスしようという提案があった。これまで、大学の産学連携事業がオリンピックに関わった事例とはなく、非常にインパクトがあること、企業にとっては、ライセンスを試験的に使用する良い機会にもなり、東京大学としても、研究の宣伝効果を期待できるメリットがある。ただ、権限は大学にあるため、社長は大学と交渉し許可を得ることになる。該当する特許は、これまでに発明され、オリンピックに効果的に使用出来る特許が対象となった。結果として、実施に移った特許はなかったが、世の中のトレンドに合わせたイノベーション提案、アソシエイトの市場インパクト感を育む等良い効果を生んだものと思われる。その他に、SanSan(名刺共有システム)、Slack(ビジネス用のメッセージングアプリ)等の情報システム導入、種まきプロジェクト(ライセンス出来ない案件情報を、スタッフが一斉メールで送付して送付する)等の業務改善プロジェクトが見られる。これも、他技術移転組織ではあまり見られないユニークな制度である。

さらに新人育成の観点からは、職場環境が改善されることで、より効率的に業務遂行が出来ることになる。

4)内面化

形式知を暗黙知へ体系化するプロセスである。本事例として、CIC制度をあげる。CICとは、CASTI Innovation Contestの略であり、1年間の成果を共有する場でもある。これまで、どこでどのように頑張ったか、苦労したか、何でもめていて苦労していたかをこれまで知る場がなかった。本制度では、そのような観点から、各人が仕事で共有したい事例発表を行うものである。野中他[3]が指摘するように、本事例によるサクセスストーリーが組織のメンバーにその話と臨場感を感じさせることが出来れば、暗黙的なメンタルモデルになる。そのようなメンタルモデルが、組織の多くのメンバーに共有されると暗黙知

は組織文化の一部となる。これも他技術移転組織ではあまり見られないユニークな制度である。

さらに新人育成の観点からは、身近なロールモデルのサクセスストーリーを共有化することで、有能感が育まれることが考えられる。

上記、SECI モデルの分析より、東大 TLO では、ナレッジマネジメントのプロセスをサイクルとして回しながら、新人育成に効果的に役立っていることがわかってきた。特に他技術移転組織との差異は、創発の場創りと CKP 制度、CIS 制度であり後の 2 つは、制度化することにより、効果を生んでいるのではないかと推測される。

また、人的資源管理への影響においては、Iulia CHIV、他[4] が指摘した 3 点に関して、具体的な事例を知見として得ることができる。

- 1) 東大 TLO のナレッジマネジメントが、人材育成に組み込まれており、組織への業績効果に寄与している可能性があること
- 2) 東大 TLO のナレッジマネジメントは価値のある組織的資産であり、競争上の優位性のある重要な源である可能性があること。
- 3) 東大 TLO のナレッジマネジメントが、イノベーションと創造性の促進に役立っている可能性があること

5. 得られた主な知見

本研究で得られた主な知見を以下に記載する。

- 1) 東大 TLO は、インターンシップ雇用により新卒者でも業務内容に適性のある人材を雇用している。
- 2) 東大 TLO は、効果的なナレッジマネジメントを行うことで、新人育成に役立っている
 - 2-1) 創発的な場の創設により暗黙知が共有され、新卒者でもシニアと同じ効率を得られる。
 - 2-2) CKP 制度導入により、職場環境が改善され、より効率的に業務遂行が出来る。
 - 2-3) CIC 制度導入により、身近なロールモデルのサクセスストーリーを共有化することで、新卒者の有能感が育まれる。
- 3) 東大 TLO のナレッジマネジメントが、人的資源管理に影響を与えている。
 - 3-1) 人材育成に組み込まれており、組織の業績向上に寄与している可能性がある。
 - 3-2) 価値のある組織的資産であり、競争上の優位性のある重要な源である可能性がある。
 - 3-3) イノベーションと創造性の促進に役立っている可能性がある。

6. 終わりに

本報告においては、技術移転者のユニークな人材育成方法として、東京大学 TLO の事例紹介を行った。東大 TLO の業績に関しては、今回報告を行ったユニークな人材育成だけが寄与するわけではなく、日本で一番研究能力の高い大学でもあることから、特許そのものの価値が高い可能性があるため、厳密な調査は今後望まれる。

さらに、業績をあげるためのマネジメントシステムとの関連性、組織の企業化指向性との関連など、今後、検討を進めていきたいと考えている。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 JP 20K01913 の助成を受けたものです。

参考文献

- [1] Linara Axanova, U.S. Academic Technology Transfer Models: Traditional, Experimental And Hypothetical, The journal of the Licensing Executives Society International, June 2012, 128(2012)。
- [2] 文部科学省, 概要版 大学等における産学連携等実施状況について (令和元年度実績), 24(2019)。
- [3] 野中郁次郎, 竹内弘高, 知識創造企業, 東洋経済新報社、91-104(1996)。
- [4] Iulia CHIVU, Dan POPESCU, Human Resources Management in the Knowledge Management, Informatica Economica XII(4), 48(2008)
- [5] 松橋俊彦, 高田仁, 中川功一、加藤浩介、松行輝昌, PsyCap in Japanese technology transfer organizations, ISPIM Innovation Conference, Global, 6-8 Dec.(2020)