

Title	技術とビジネスモデルのインタラクティブ開発
Author(s)	平林, 裕治; 内平, 直志; 井川, 康夫
Citation	年次学術大会講演要旨集, 27: 250-253
Issue Date	2012-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/11016
Rights	本著作物は研究・技術計画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 Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

技術とビジネスモデルのインターラクティブ開発

○平林 裕治 (JAIST/清水建設)、内平 直志(東芝)、井川 康夫 (JAIST)

1. はじめに

技術開発成果を事業化するためには、研究開発段階から事業化を想定して準備を整えておかねばならない。筆者は企業の研究開発部門に 20 年以上所属しているが、研究開発成果と事業化との関連について以下の問題意識を抱えている。①研究開発プロジェクトでは、プロジェクトメンバーのバックグラウンドが異なるので、技術とビジネスモデルについての目標共有化が必要、②研究開発の企画段階ではビジネスモデルを検討するが、研究開発の進捗や環境変化に応じてビジネスモデルが発展・成長しない。③研究開発している技術を事業に活かすための、研究者・技術者がビジネスモデルを設計する方法論が確立していない。

これらの問題意識を掘り下げて検討するために研究課題を設定した。主研究課題は、「研究開発プロジェクトにおいて、技術開発とビジネスモデル開発は、どの様に実施されたのか」である。これを 3 つの副研究課題に展開した。

- (1) 技術開発とビジネスモデル開発のために、どのような知識が創造されたのか。
- (2) 技術開発とビジネスモデル開発において、コア機能の洗練化は、どの様に行われたか。
- (3) 技術展開価値と技術利用価値との相互関係は、どの様に調整されたか。

本報ではこれらの研究課題について、実際の研究開発プロジェクトを基にした事例研究について報告する。

2. つぶやき空間プロジェクト

筆者らが参加している「つぶやき空間プロジェクト」は、科学技術振興機構 (J S T) の「問題解決型サービス科学研究開発プログラム」で、2010 年 10 月に開始した 3 年間のプロジェクトで、現在約 2 年間が経過した。本プロジェクトは、清水建設、東芝、北陸先端科学技術大学院大学 (JAIST) がコア組織であり、実証実験の協力機関として病院や介護施設が参加している産学連携プロジェクトである。

本プロジェクトの目的は、看護・介護などの行動サービス現場における音声技術 (つぶやき) によるコミュニケーション革新である。音声メッセージを必要とする利用者に必要なタイミングで配信することを目指している。誰に音声メッセージを配信するかは、利用者がその場で指定する必要は無く、業務モデルと利用者の位置情報から行動推定エンジンにより自動的に指定できる技術を開発する。

また、記録・連絡業務を情報システムで効率化する際の利用者の作業的・心理的ストレスについての評価手法を確立する。さらに、様々な平面計画や動線計画の病院・介護施設の特性に合わせて、サービス空間可視化・評価する手法を確立する。位置情報やナースコール情報や業務記録情報とつぶやき情報を可視化して動線評価、負担感評価、業務効率評価などを複合した空間評価をすることを目指している。

3. インターラクティブ開発の特長

3.1 技術開発とビジネスモデル開発の関係

図 1 は、新規事業の開発プロセスにおいて、技術開発とビジネスモデル開発との関係を 3 つの型で示している。ビジネス主導型は、新規事業開発の初期段階でビジネスの全体像を構想する。その後に、ビジネスモデルを実現するために必要となる要素技術を開発する。事業化の強力なリーダーが存在し、新規事業が具体的に構想されている場合は、ビジネス主導型になることが多い。一方、シーズ先行型は、最初にコアとなる技術を研究開発し、その成果を基にしたビジネスモデルを構築する。基盤技術の研究開発では、シーズの研究開発を先行させて、その成果が出てからビジネス展開を検討する場合が多い。

これらの 2 つの型に対して、インターラクティブ型は技術開発とビジネスモデル開発を同時並行で進める。技術開発とビジネスモデル開発の相互に進捗状況を配慮して、ニーズの変化、市場動向の変化、規制緩和や標準化など外部環境の変化を先取りして、技術開発とビジネスモデル開発にこれらの変化を取り込む。インターラクティブに開発するために、技術開発の段階で開発成果を利用者の立場になって価値を評価する。また、開発成果を展開者の立場を想定して技術開発とビジネスモデル開発相互の関連に配慮する。

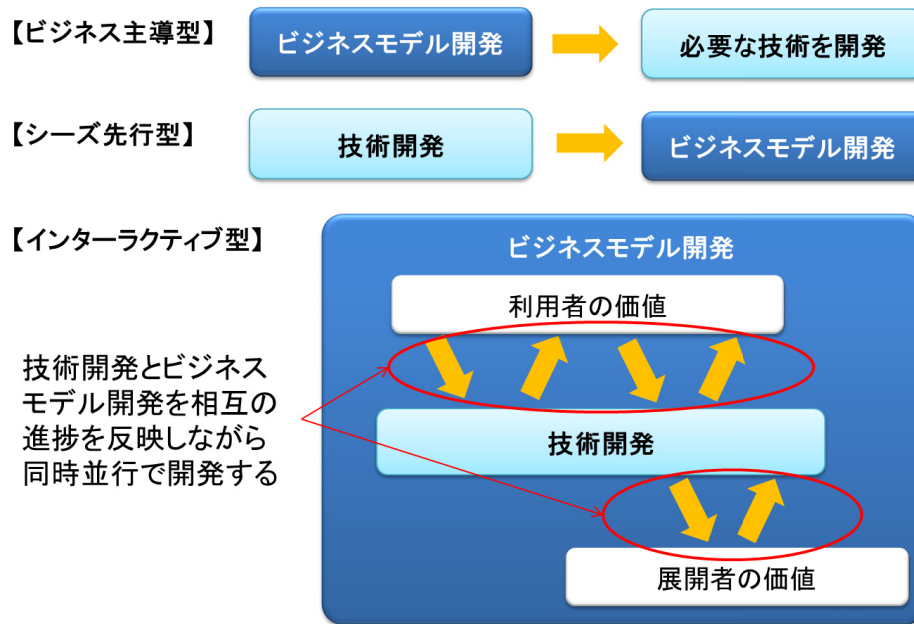


図1 技術開発とビジネスモデル開発の関係

技術開発とビジネスモデル開発を相互に同時並行で行うインターラクティブ型は、技術開発段階からビジネス展開を想定するので、技術開発から事業化までのリードタイムを短縮できる可能性がある。

3.2 インターラクティブ開発のコンセプト

図2は、インターラクティブ開発のコンセプトを示している。技術開発では、事業化に必要な要素技術を開発して、実証実験により要素技術を磨き上げ、要素技術の組合せによるコア機能を洗練化させる。開発の初期段階ではコア機能が明確になっていない場合がある。展開者の価値と利用者の価値との関連を実証実験で確認しながらコア機能を絞り込むことになる。

ビジネスモデル開発では、利用者が満足して価値を感じるためのコア機能の役割や性能について実証実験で確認する。利用者の立場と展開者の立場からコア機能の価値を評価する。技術開発の成果であるコア機能には、展開者の価値と利用者の価値に変換する連結点の役割がある。インターラクティブ開発の特長は、実証実験を通して技術開発とビジネスモデル開発の双方の視点からコア機能を洗練化していくことである。

3.3 要素技術開発によるコア機能の洗練化

図3は、つぶやき空間プロジェクトにおける要素技術開発とコア機能との関係を例示している。コア機能は複数の要素技術の開発を統合して、実証実験での検証結果をフィードバックして洗練化される。

つぶやき空間プロジェクトのコア機能には、「つぶやきによる業務記録のノウハウ蓄積」と「モニタリングによる業務改善ノウハウの蓄積」がある。

3.4 ビジネスモデル開発とコア機能の関係

図4に利用者の価値をインフルエンス・ダイアグラムで示している。図の上部に「施設収益の継続的な拡大」という事業化価値を最初に定めた。意思決定の要因である「つぶやきシステムの採用」と「業務改善コンサルの実施」に繋がり、複数の変動要素を経てコア機能の「モニタリング結果を反映した継続的な業務改善」に連携している。コア機能を基にして、サービスの質の向上とコスト削減が実現され、「施設収益の継続的な拡大」に循環している。

インフルエンス・ダイアグラムは、利用者の価値とコア機能との関連を示せることが特長である。

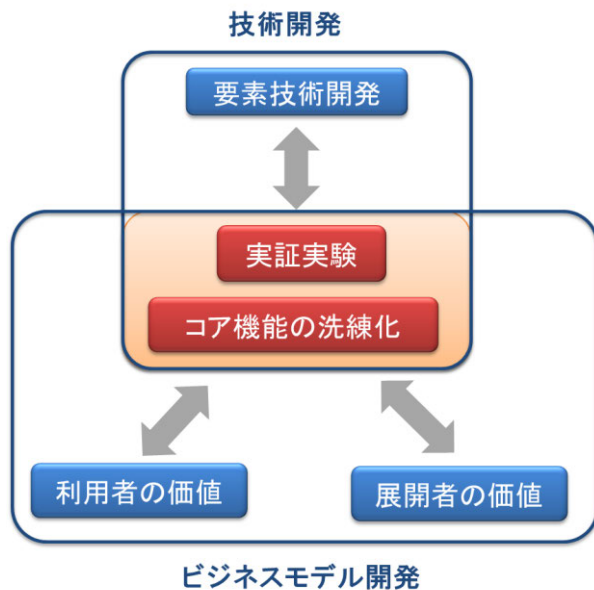


図2 技術とビジネスモデルのインターラクティブ開発

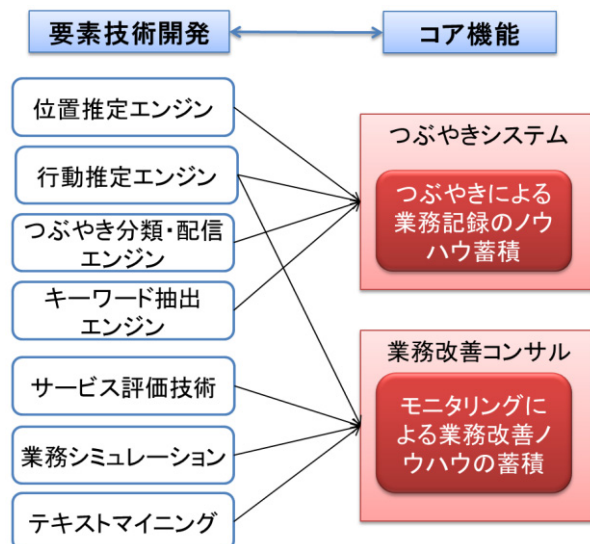


図3 要素技術開発とコア機能の関係

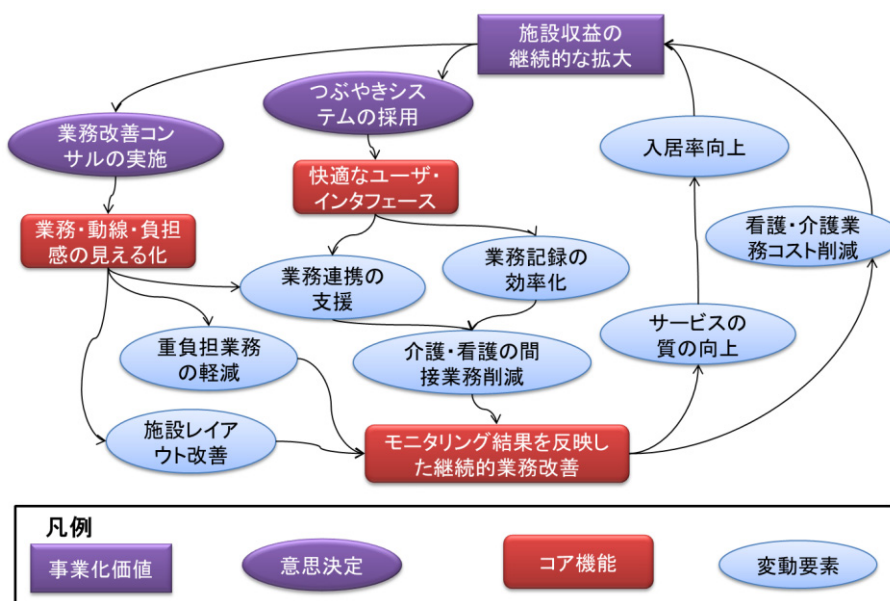


図4 利用者の価値を示すインフルエンス・ダイアグラム

図5は、展開者の立場からシステムの価値をインフルエンス・ダイアグラムで示している。図上部の事業化価値は「技術展開による適用の継続的拡大」で、この事業の収益を「業務モニタリングの改良開発」と「つぶやきシステム技術の洗練化」に対して投資するように連携している。「モニタリングによる業務改善ノウハウの蓄積」や「つぶやきによる業務記録のノウハウ蓄積」というコア機能を経て、「業務改善コンサルの受託」や「つぶやきシステムの採用」などから事業化価値に結び付くことで全体が循環している。

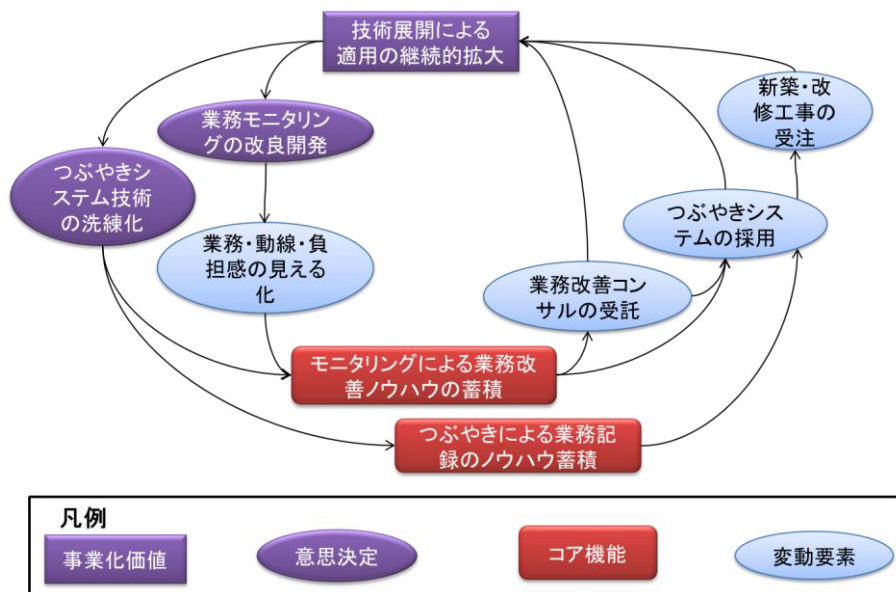


図5 展開者の価値を示すインフルエンス・ダイアグラム

4. まとめ

「研究開発プロジェクトにおいて、技術開発とビジネスモデル開発は、どの様に実施されたのか」という研究課題を設定した。

研究開発プロジェクトは現在進行中であるが、これらの課題に対してこれまでに以下のような知見を得た。

- (1) 要素技術開発の成果によるコア機能の内容を具体化するために、展開者や利用者の価値についても先行して検討する必要がある。技術開発成果により実現される価値の枠組みを描くことで、コア機能の内容が絞り込まれ、それを実現する要素技術の開発にフィードバックされる。現状と将来の価値のギャップを埋めるためにインタラクティブな情報交換が有効である。
- (2) フィールドでの実証実験により技術展開と技術利用の立場からコア機能のニーズを客観的に評価して、コア機能を洗練化した。個々の要素技術の性能を向上させると同時に、展開者や利用者の立場からのニーズや意見を技術開発に反映させることが必要である。
- (3) コア機能をシステム利用者の立場だけでなく、展開者の立場からも評価することでコア機能の価値を客観的に評価できた。

これらの結果を総括すると、技術開発でコア機能を創り、そのコア機能をビジネスモデル開発で活かす研究開発マネジメントが重要である。

なお、本研究は独立行政法人科学技術振興機構、社会技術研究開発センターの支援を受けて行われた。

【参考文献】

- [1] 平林裕治ほか、ビジネスモデル設計論を適用した 技術取引市場モデル, 研究・技術計画学会第 19 回年次学術大会, 2004
- [2] 平林裕治ほか、事業化を想定したサービス研究開発マネジメントー 介護業務支援プロジェクトの事例ー, 研究・技術計画学会第 26 回年次学術大会講演要旨集, 2011.
- [3] 内平直志ほか、「研究開発プロジェクトマネジメントの知識継承ーサービス分野の産学連携プロジェクトへの適用ー, 研究・技術計画学会第 26 回年次学術大会講演要旨集, 2011.
- [4] 池田和明 今枝 昌宏, 実践, 「シナリオ・プランニングー不確実性を利用する戦略」, 経済新報社, 2002.