

2025 年度冬期
グラデュエーションペーパー
予稿

題 目	
異分野連携における新価値創造のための 「知識アップサイクル」研究	
技術経営論文	ビジネス企画提案

籍	8824225	氏 名	杉木 正之
---	---------	--------	-------

教 員	
主 査	日戸 浩之 教授
査 担	鈴木 公明 教授

東京理科大学大学院 経営学研究科 技術経営専攻

「異分野連携における「知識アップサイクル」研究

目次

図表一覧

第1章. はじめに.....	エラー! ブックマークが定義されていません。
1.1 問題提起	エラー! ブックマークが定義されていません。
1.2 研究の動機.....	エラー! ブックマークが定義されていません。
1.3 研究目的とリサーチクエスト.....	エラー! ブックマークが定義されていません。
1.4 本論文の構成.....	エラー! ブックマークが定義されていません。
第2章. 当社の歴史とアップサイクル	エラー! ブックマークが定義されていません。
2.1 創業からの歩み	エラー! ブックマークが定義されていません。
2.2 アップサイクルの概念と事例	エラー! ブックマークが定義されていません。
2.3 知識へのアナロジー	エラー! ブックマークが定義されていません。
第3章. 知識アップサイクルの定義と理論的背景	エラー! ブックマークが定義されていま
3.1 知識の定義.....	エラー! ブックマークが定義されていません。
3.2 知識アップサイクル	エラー! ブックマークが定義されていません。
3.3 先行研究	エラー! ブックマークが定義されていません。
3.4 知識アップサイクルモデル	エラー! ブックマークが定義されていません。2
3.5 知識アップサイクルと代表的な他の理論、モデルとの違い... ..	エラー! ブックマークが定
3.6 知識のアップサイクルと計画されたセレンディピティ.. ..	エラー! ブックマークが定義され
第4章. 研究背景にある当社の状況整理と検証.. ..	エラー! ブックマークが定義されていま
4.1 知識のサイロ化	エラー! ブックマークが定義されていません。6
4.2 自社の現状分析と結果、および解釈	エラー! ブックマークが定義されていません。
4.3 結果の解釈.....	エラー! ブックマークが定義されていません。5
第5章. 知識アップサイクルの阻害要因の探索....	エラー! ブックマークが定義されていま
5.1 アンケート調査: 目的と設計について... ..	エラー! ブックマークが定義されていません。7
5.2 アンケート内容	エラー! ブックマークが定義されていません。8
5.3 調査結果の結果と分析.....	エラー! ブックマークが定義されていません。3
5.4 第6章への接続	エラー! ブックマークが定義されていません。
第6章. 特許 IPC データによる知識アップサイクルの検証	エラー! ブックマークが定義され
6.1 目的と概要	エラー! ブックマークが定義されていません。5
6.2 特許 IPC データ解析	エラー! ブックマークが定義されていません。
6.3 方法、解析と結果.....	80
6.4 知識関連構造の不可視性への具体的対応	エラー! ブックマークが定義されていま
6.5 統合フレーム.....	エラー! ブックマークが定義されていません。09
6.6 計画されたセレンディピティに向けた取り組み	エラー! ブックマークが定義されていま
6.7 7章への接続	エラー! ブックマークが定義されていません。19
第7章. 結論	エラー! ブックマークが定義されていません。20
7.1 研究成果の要約と結論.....	エラー! ブックマークが定義されていません。20
7.2 実務的含意	エラー! ブックマークが定義されていません。23
7.3 自社への提言.....	エラー! ブックマークが定義されていません。3
7.4 研究の限界.....	エラー! ブックマークが定義されていません。4

7.5 今後の課題(Future Work)	エラー! ブックマークが定義されていません。	4
7.6 最後に	エラー! ブックマークが定義されていません。	6
引用文献	エラー! ブックマークが定義されていません。	28
謝辞	エラー! ブックマークが定義されていません。	
Appendix	エラー! ブックマークが定義されていません。	

1. イノベーションにおける異分野連携の重要性

現代社会が直面する課題は複雑化・不確実化しており、単一分野に閉じたアプローチでは解決が難しい。環境問題、パンデミック、少子高齢化といった「正解のない問い」には、学問領域を越えた知の統合が不可欠である。また、DX や GX といった非連続的変化への対応は特定部門だけでは成し得ず、分野横断的な知識連携が企業の成長を左右する。

そのため、異分野連携によるイノベーション創出の重要性は一層高まっている。革新的な製品やサービスの多くは、単なる技術深化ではなく、異なる知識体系や価値観が交わる領域で生まれる。こうした交差が新しい視点と価値を生み、漸進的改善を超える変革につながる。実際、多くの画期的イノベーションは異分野知の融合から誕生している。背景には偶然の出会いや予期せぬ発見、「セレンディピティ」(Cannon, 1945)が寄与する場合も少なくない。また、企業経営においても、外部の多様な知を取り込むオープンイノベーションは不可欠である。

しかし、その重要性が認識されているにもかかわらず、多くの連携プロジェクトは期待通りの成果を上げていない。その要因は専門用語や前提の違いによる「コミュニケーションの壁」(Szulanski, 1996)、意思決定速度やリスク感度の差による「文化の壁」、複合化した「知識のコンフリクト」にあると考えられる。対立経験は学習性無力感を生み、将来の連携にも消極性をもたらし、組織全体としても失敗事例が前例化し、挑戦を阻害する(Jehn, 1995)。そのため、異分野連携においては、知識を単に結合するだけでは価値につながらない。固有の障壁と、克服するメカニズムの理解と具体的な施策が必要である。異分野連携の失敗は個別事例として処理されがちであり、経営資源としての知識がどのように価値へと再編されるべきかを説明する体系的枠組みは十分に整理されていない。こうした理想と現実の乖離は、異分野連携を成功に導くための方法論確立の必要性を示している。

2. 先行研究レビューと本研究の位置づけ

異分野間の知識創造を支える中心的理論として、まず野中・竹内による SECI モデル(Nonaka & Takeuchi, 1995)が挙げられる。SECI モデルは、暗黙知と形式知が共同化・表出化・連結化・内面化の 4 つのモードを循環しながら組織的に拡張する枠組みを提示しているが、前提となるのは同質性の高い文化・文脈を共有した組織である。そのため、分野が異なる主体間で生じる前提知識の断絶や目的のズレといった根本課題への適用には限界がある。

次に、オープンイノベーション論(Chesbrough, 2003)は、組織境界を越えて外部知識を探索・結合する重要性を強調するが、その焦点は知財管理・外部資源の活用戦略といったマクロ視点に置かれる傾向が強い。外部から取り込んだ異分野の知識が現場レベルでどのように既存知識と相互作用し、認知的ギャップや文化的摩擦(NIH 症候群(Katz & Allen, 1982)など)を生むのかといった“統合プロセス”が十分解明されていない。つまり、知識が「持ち込まれた後にどう価値へ変換されるか」という核心の理解が不足している。

また、バウンダリー・スパニング研究(Carlile, 2002 など)は、異なる専門集団間を橋渡しする人材や、共通理解を支えるバウンダリー・オブジェクトの役割を明確化しているが、主眼は知識の翻訳や仲介にあり、知識が新たな文脈へ移る際に再解釈・再定義され、価値が転換す

る「創発的変容プロセス」を扱いきれていない。

総合すると、既存研究は「知識をいかに移転・翻訳するか」に焦点を当てているが、「文脈を越えた知の再価値化」つまり知識の意味が変容し新たな価値を生み出す現象を捉える枠組みが不十分であると解釈出来る。本研究で提唱する「知識のアップサイクル」の概念は、この不足領域を補完する位置づけにある。

3. 本研究の目的

従来の知識経営やイノベーション研究は、知識の移転・変換・組み合わせを中心に議論してきた。しかし、専門性が大きく異なる場では、知識を単に付け加えるだけではむしろ摩擦を生む。本研究の目的は、既存モデルでは十分捉えられていない「価値の再文脈化」に着目し、異分野連携における新価値創造のプロセスを見出すことである。すなわち

- (1) 「知識アップサイクル」という新たな動的なプロセスを提言し、モデル化すること
- (2) そのメカニズムと促進・阻害要因を明らかにすること
- (3) 解析を通じて知識アップサイクルの重要性を議論すること
- (4) 得られたデータを用い、実務への応用検討として新価値創造プロセス「計画されたセレディピティ」を目指す事、である。

そこでリサーチクエスチョンを下記の様に設定した。

- ・RQ1. 異分野連携における知識共有を阻害する主要要因は何か？
- ・RQ2. その主要要因を解消する手段は、どのような理論的・実務的示唆を与えるか？

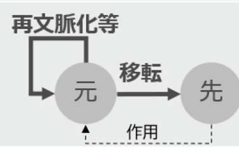
4. 研究方法

研究方法は、研究目的に沿って、下記(1)～(4)で示す 4 層から構成される。

(1) 知識アップサイクルの定義とモデルの定義

知識アップサイクルを「知識の移転の際に再利用・再構築を通じて知識の提供者が、知識の受容者が望む価値を付加・転換することで、受容者が新たな価値できる様にする事で、個人・組織間で新価値を創出する持続可能なプロセス」と定義した(表 1)。

表 1 知識の「移転」「再利用」および「アップサイクル」の違い

	知識の移転(transfer)	知識の再利用(reuse/recycle)	知識のアップサイクル(upcycle)
定義	ソースからターゲットへの知識の移動	新しい状況で既存の知識を活用	既存の知識をより高い価値/有用性を持つ形式または応用へと再構築や変換し移転するプロセス
目標	知識の共有と応用	効率性、車輪の再発明回避、冗長性の回避、過去の作業の活用	価値の向上、イノベーション、新しい課題への対応
プロセス	送信、コミュニケーション、受信	アクセス、適応、応用	再文脈化、組み合わせ、付加+移転
価値の焦点	応用、普及	効率性、学習	拡張された有用性、イノベーション、持続可能性
関係性	アップサイクルのメカニズムとなり得るアップサイクルは移転を強化する	アップサイクルの基礎効果的な移転の結果	再利用に基づいて構築 移転/再利用の変革的で付加価値のある形態
模式化			

● 知識アップサイクルの事例

知識のアップサイクル事例を 1 つ例示する。

医薬品開発における「ドラッグリポジショニング(Chong & Sullivan, 2007)」が挙げられる。これは、臨床試験で有効性を確認出来ない等の理由で承認に至らなかった、あるいは上市後何らかの理由で販売中止となった化合物を、別の疾患の治療薬として価値を見出す手法を指す。一例がバイアグラ(シルденаフィル)である。狭心症治療薬として開発されたが効果が薄く、「失敗した知識」となる寸前であった。しかし、臨床試験で報告された副作用(勃起促進)という情報に着目し、勃起不全治療という異なる文脈で再評価した結果、画期的な新薬として生まれ変わった¹。「失敗」データを資産と捉え直し、異なる臨床分野へアップサイクルすることで画期的な新薬を生み出すことに成功した。組織内の廃棄・休眠知識が予期せぬ外部需要と結びつき、革新的な製品を生み出す「知識アップサイクル」の重要性を示す事例である。

● 知識アップサイクルの策定

知識アップサイクルの促進・阻害要因を解釈するため、モデルを策定した(図 1)。DIKW モデル(Ackoff, 1989; Cooper, 2014; Rowley, 2007)を基盤に、知識移転時に生じる提供側・受容側のバリアを、実務的能力的側面・心理的動機的側面・制度的構造的側面から整理した。アップサイクルには、これらのバリアの把握と、文脈に応じた知識の再構成や信頼構築が重要となる。本研究は特に、異分野知を新たな価値へ転換する中核として再文脈化を位置づける。



図 1 知識アップサイクルモデル

本研究では再文脈化の一つの形態として、特定技術分野への知識適用として捉え、その実態が特許出願動向に表れると仮定した。IP ランドスケープ(特許庁, 2024b, 2024a)手法を応用し、独自手法で IPC²サブクラスの共起ペアを分析した。IPC 共起ペアの出現タイプ、従来結びつかなかった技術領域間での知識結合とアップサイクルの過程を把握することを目指す。

¹ 同様に、降圧剤から脱毛症治療薬となったミノキシジルや、睡眠薬から多発性骨髄腫治療薬へ転用されたサリドマイドの事例も有名である

² IPC:International Patent Classification、国際特許分類

(2) 現場の阻害要因調査:アンケート調査

● 知識共有に関するアンケート調査

アンケートにより、アップサイクルモデルにおける知識の提供側と受容側どちらにも存在するバリアに着目し、そのバリアを明らかにすること、距離→頻度→価値という因果構造仮説の検証し、解決の方向性の示唆を得る。この際に、距離の定義を図 2 に示した。

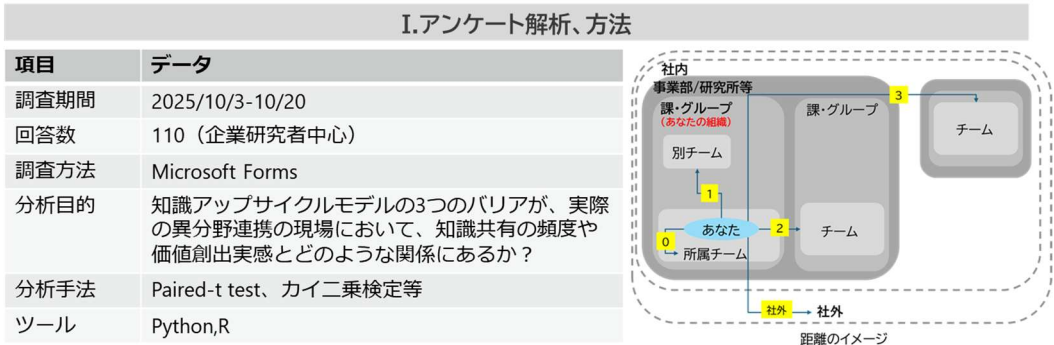


図 2 アンケート目的・分析手法(左)、距離の設定(右)

(3) 出願特許データ(IPC)を用いた知識構造の解析と提案システムの構築

本解析の目的は、異分野間の知識再結合プロセスを構造的に可視化することである。そのために IPC 共起ペアを用いたネットワーク解析を実施した。国内外分野の異なる 25 社を選定し、IP ランドスケープ(IPL)手法を援用しデータ分析を行う。本 IPC 解析は、IPC 間の結びつきを知識の再結合とし、イノベーションの発生メカニズムを可視化することを主の目的とし、IPL とは異なる視点を提供する。

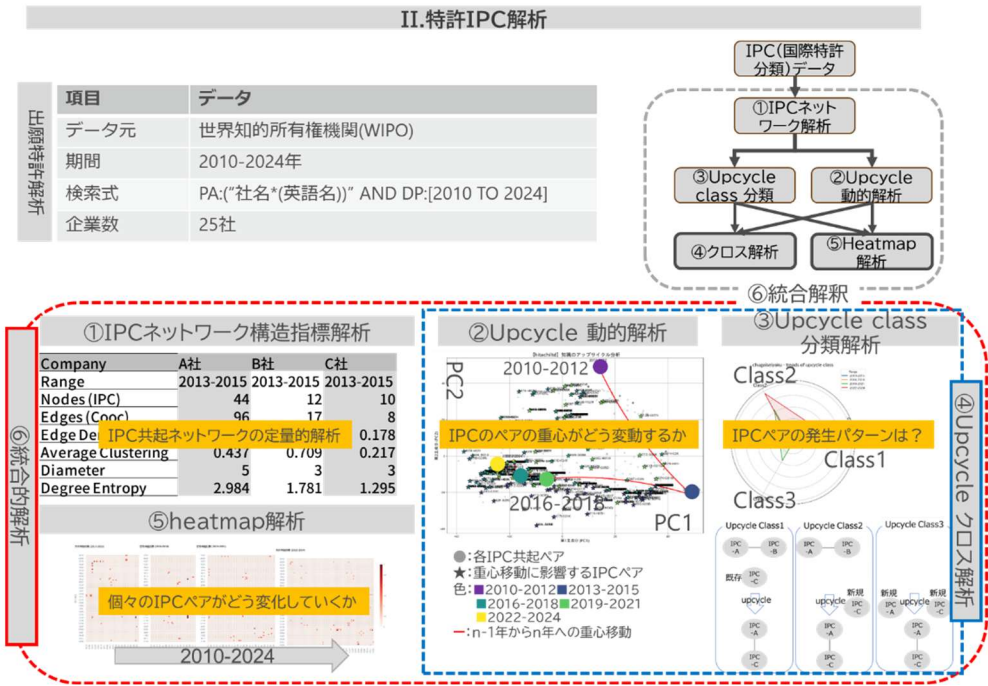


図 3 IPC データ解析の概要

(4) 「計画されたセレンディピティ」システムのプロトタイプ作成

(3)より出力される解析データを用いて、「計画されたセレンディピティ」システムのプロトタイプを構築する。本システムは自然言語を用いてイノベーションを起こしうるセレンディピティを誘発する仕組みとして設計する。

5. 研究結果

- (1) 知識アップサイクルモデルに基づき設計したアンケート(全 25 問)を実施した。知識が解釈され共有されることの重要性(Q9■)は高い一方、知識提供側として知識を再構成して共有できているか(Q10■)は有意に低く(paired -t-test, $t = 12.47$, $p < 1.03e-22$, Cohen's $d = 1.19$, 図 4 左)としての知識の受容側の価値観と提供側の行動のギャップが確認された。知識やりとりの頻度(Q15)は距離が遠いほど低下し(ヨルクヒール・タプストラ検定 $p < 0.00$, data not shown)、一方で価値増幅の実感(Q17, 図 4 右)距離による差は無かった(カイニ乗検定 $p = 0.18$)。これは「遠い相手の知識でも受容する価値はあるが、つながれない」構造的問題を示唆する。

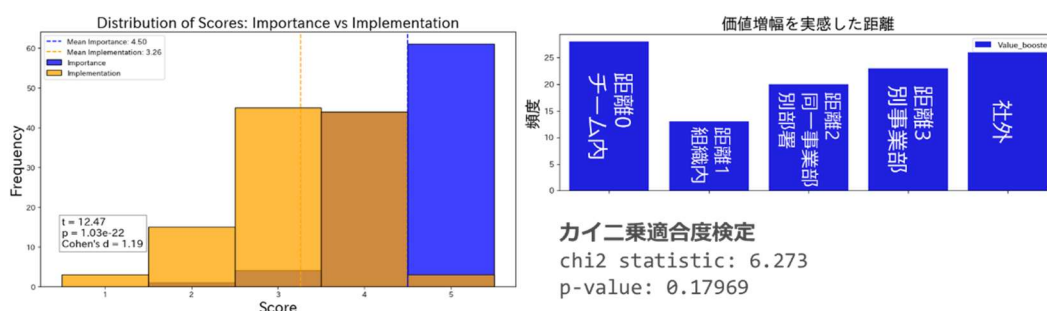


図 4 アンケート調査結果(左 Q9/Q10、右 Q17)

距離→頻度→価値という因果構造の仮説に基づき、距離と知識共有に関する個人要因(Q9 重要性の認識、Q10 再構成共有の実施度)との相互作用を含む回帰モデルを推定した。その結果、距離が価値増幅に直接的な影響を及ぼすのではなく、距離の増大に伴って知識共有の頻度が低下し、そのことを通じて間接的に価値増幅に影響する可能性を示した(図 5)。さらに、受容側に合わせて知識を再構成して共有する行動は、距離の大小にかかわらず一貫して価値創出を促進する一方で、共有の重要性に関する認識は有意な効果を持たないことが示唆された。

表 2 アンケート項目と変数分類の対応

アンケート項目	測定内容	分類	備考
Q16	知識共有による価値増幅(距離別)	従属変数	5段階尺度
Q16の距離尺度	知識共有の距離(0-4)	主要説明変数	チーム内~社外
Q15	知識共有の頻度(距離別)	媒介変数	5段階尺度
Q9	再構成共有の重要性認識	調整変数(認識要因)	距離非依存
Q10	再構成共有の実行度認識	調整変数(共有行動)	距離非依存
Q4	組織規模(対数)	統制変数(組織特性)	四捨五入→log変換
Q7	勤続年数	統制変数(個人特性)	中央値変換
Q6	役職	統制変数(属性)	ダミー変数
Q5	職種	統制変数(属性)	ダミー変数

相互作用モデルで検証を実施
Model 1:相互作用なし(baseline)
Model 2:distance×Q9
Model 3:distance×Q10

	Model1	Model2	Model3
Q9	n.s.	n.s.	n.s.
Q10	0.28**	0.28**	0.37*
distance×Q9	—	n.s.	—
distance×Q10	—	—	n.s.

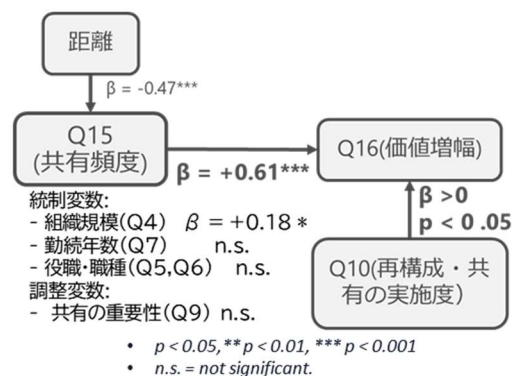


図 5 因果構造仮説の検証

また提供側・受容側のハードル(Q18/Q23 および Q19/Q24)は Capability に分類する項目が圧倒的に多く、「ニーズ把握の困難さ」「加工方法がわからない」「情報が断片的」という本質的課題が抽出された(図 6)。

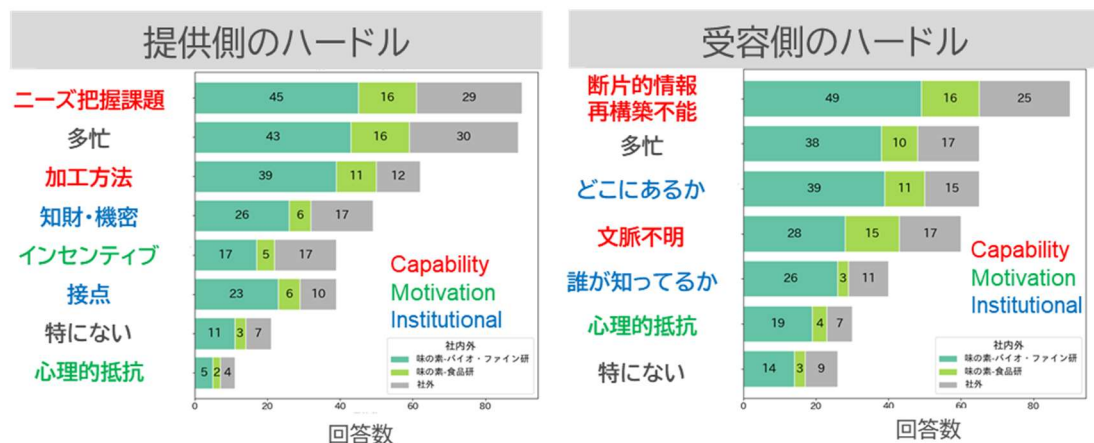


図 6 アンケート調査結果(Q18/Q19,Q23/Q24)

この抽出された本質的課題が、どのような条件で発生するのかを検証するために、どの項

目を選ぶと「価値が高いと感じる距離」と「価値が低いと感じる距離」のどちらグループに属するかをロジスティック回帰分析により検証した。検証の結果、価値が高いと感じる距離の場合は、ハードルは「特にない」「多忙」が $p = 0.000$ かつ高いオッズ比(それぞれ 11.6、3.83)であった。また加工方法の課題も $p = 0.018$ 、オッズ比 2.23 と有意に高いことが分かった。この結果は、価値が高いと感じる距離ほどハードルはないものの、多忙で、加工方法がわからない、というようなジレンマ構造があると推定される。

表 3 提供側ハードルのロジスティック回帰分析

	coef	p_value	odds ratio	odds CI lower	odds CI upper
多忙	1.3420	0.0000	3.8250	2.0420	7.1650
特にない	2.4540	0.0000	11.6310	3.6540	37.0180
加工方法	0.8040	0.0180	2.2350	1.1480	4.3510
知財・機密	0.5130	0.1650	1.6700	0.8100	3.4450
心理的抵抗	0.8850	0.2340	2.4240	0.5650	10.4040
接点	-0.4600	0.2640	0.6310	0.2810	1.4160
インセンティブ	0.2620	0.5000	1.2990	0.6080	2.7770
ニーズ把握課題	0.0180	0.9550	1.0180	0.5450	1.9010

これらの分析結果を総合的に解釈すると、制度的・心理的要因よりも、知識のアップサイクルを阻害するのは「知識関連構造の不可視性」が主要因であると結論づけられる。すなわち、異分野連携における課題が個人の意欲や組織文化ではなく、経営が設計すべき知識構造の可視性に起因することを示しており、マネジメント介入の余地が大きいことを示唆している。

- (2) 25 社分の WIPO 出願特許(2010-2024 年)を対象に、IPC 共起ペアを基礎単位とするネットワーク解析を行い、中心性・エッジ密度・クラスタ係数等の構造指標を算出した。さらに、15 年を 3 年毎の 5 バケットに分割し、IPC 共起ペアの形成パターンを分類し(upcycle class 分類、図 8 左上)、企業ごとの技術結合パターン、すなわち新規技術研究開発方向性のパターンを把握し、k-means 法で4クラスに整理した。さらに、IPC 共起ペアデータを IPC 共起行列とし、主成分分析を通して、技術ポートフォリオの重心移動軌跡を算出した(図 8 右上)。軌跡の特徴量化とクラスタリングによる分類を行い、中長期的な R&D 戦略タイプとして 3 類型(プラットフォーム型多角化／主力事業のピボット／特定領域集中とブレイクスルー)に整理した。これらを組み合わせたクロス解析により、分類を実施した。



図 7 upcycle 動的解析×upcycle class 分類のクロス解析

さらに時系列と class 分類で展開した heatmap 解析により(図 8 下)、これらの解析を提供することで知識関連構造を可視化し「受容する価値はあるが、見えないが故に繋がれず変容すべき価値が受け取れない。繋がれないうちに、意図せずに知識が廃棄される」構造的問題を解消する手立てとできる。

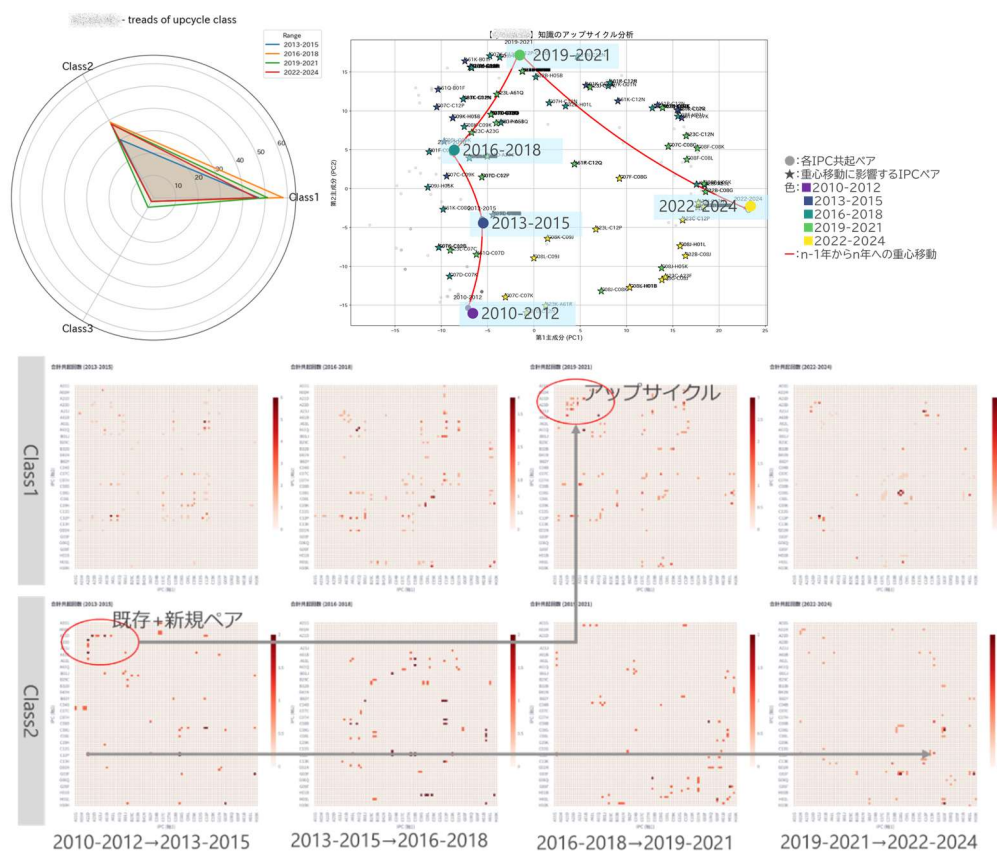


図 8 IPC 共起ペア解析(左上 upcycle class 分類、右上動的解析、下 heatmap の時系列とアップサイクルイベント把握

さらにこれらのデータを活用し、「計画されたセレンディピティ」のプロトタイプシステムを構築した。本システムは「知識関連構造が不可視」であるために乗り越えられない壁を乗り越える具体的ツールとして設計した。具体的には IPC 共起ペア解析データを用い、図 9 に示す web システムをローカル PC 上に構築した。本システムは、自然言語で戦略を入力するとローカルに構築されたセキュアな大規模言語モデル(LLM)がその意図を解釈・ベクトル化し、それを用いて事前学習した各社の IPC 共起ペアデータを参照し、ユーザーの求める設定温度に併せて LLM が結果を自然言語で出力する仕組みである。戦略を解釈「温度」をスライダーで入力することで、セレンディピティ度合いを調整することを可能とし、現実的な提案から離れた提案までを人間がコントロール可能にしたことや、AI は意味を解釈するにとどめ、セレンディピティの計算自体はデータに基づく提案をすることも本システムの特徴である。

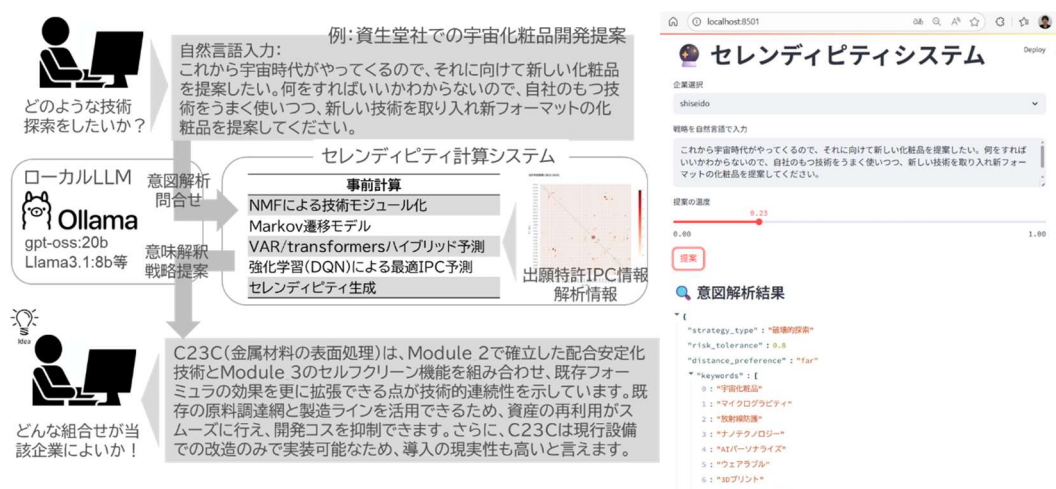


図 9 計画されたセレンディピティシステム概要(左:システム概要、右:実働画面)

6. 本研究のまとめと結論、提言

本研究では知識アップサイクルを定義し、計画されたセレンディピティを志向し、イノベーションに向けた異分野連携の知識共有においてその必要性を議論し、可視化と提案手法の開発を実施してきた。アンケート調査により、「知識関連構造の不可視性」が知識アップサイクルの主要な障壁であることを特定した。この課題に対し出願特許 IPC の各種解析・可視化システムを構築、さらに実践的なセキュアな「計画されたセレンディピティシステム」のプロトタイプを開発した。本手法により、時系列での知識再結合プロセスとイノベーションメカニズムの可視化、さらに実践的な利用を可能にした。暗黙的な知識結合を明示化し、組織的な知識活用とイノベーション創出を促進する具体的指針や方法となることが期待される。

本研究は、異分野連携を偶発的な成功体験に委ねるのではなく、戦略的な意思決定に向けた知識構造の可視化と再文脈化を通じて、実践的にイノベーションに至る探索機会を拡張し、その結果として実質的なイノベーション創出の量を増やしうるマネジメントが可能であることを示した点に、技術経営上の意義がある。

AI が急速に発展するこの時代において、AI 活用を含めた人間活動において知識創造は一層重要性を増していく。創造される知識は増える一方で、忘れ去られて廃棄されてしまう知識も多い。本研究で定義した「知識のアップサイクル」の概念を「計画されたセレンディ

ピティ」を意識し活用する/させる、すなわちイノベーションマネジメントを志向することで、効果的な知識創造活動に伴い新たに生まれるイノベーション創出の量の向上、および質の変化が出来ると期待する。具体的なシステム構築とその維持・改良はもちろんのこと、研究者や実務家は、一度生成された経営資源としての知識を「消費して終わる」のではなく、改めて「次の創造の種」として改めて捉え直し、「知識のアップサイクル」を実行していく必要があると考える。

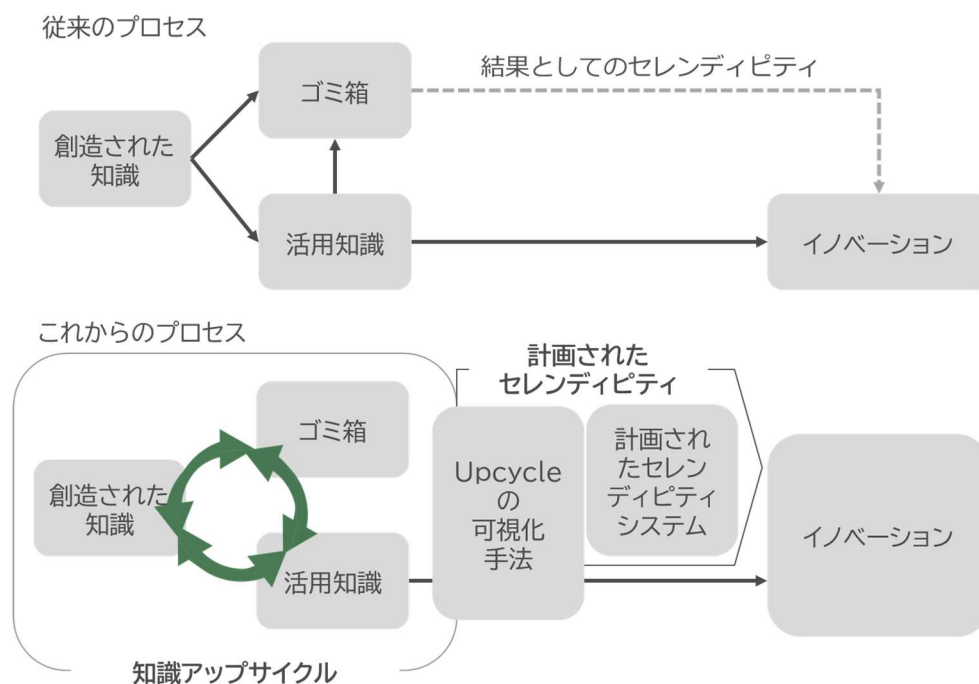


図 10 従来プロセスと知識アップサイクルを活用したイノベーションプロセス

【引用文献】

- Ackoff, R. L. (1989 年). FROM DATA TO WISDOM PRESIDENTIAL ADDRESS TO ISGSR, JUNE 1988. *Journal of Applied Systems Analysis.*, 16, 3–9.
- Cannon, W. (1945 年). *The way of an investigator: A scientist's experiences in medical research.* <https://archive.org/details/b29977708/page/16/mode/2up>
- Carlile, P. R. (2002 年). A Pragmatic View of Knowledge and Boundaries: Boundary Objects in New Product Development. *Organization Science*, 13(4), 442–455. <https://doi.org/10.1287/orsc.13.4.442.2953>
- Chesbrough, H. W. (2003 年). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology.* Harvard Business School Press.
- Chong, C. R., & Sullivan, D. J. (2007 年). New uses for old drugs. *Nature*, 448(7154), 645–646. <https://doi.org/10.1038/448645a>
- Cooper, P. (2014 年). Data, information, knowledge and wisdom. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine*, 15(1), 44–45. <https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2013.11.009>
- Jehn, K. A. (1995 年). A Multimethod Examination of the Benefits and Detriments of Intragroup Conflict. *Administrative Science Quarterly*, 40(2), 256. <https://doi.org/10.2307/2393638>
- Katz, R., & Allen, T. J. (1982 年). Investigating the Not Invented Here (NIH) syndrome: A look at the performance, tenure, and communication patterns of 50 R & D Project Groups. *R&D Management*, 12(1), 7–20. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.1982.tb00478.x>
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995 年). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation.* Oxford University Press.
- Rowley, J. (2007 年). The wisdom hierarchy: Representations of the DIKW hierarchy. *Journal of Information Science*, 33(2), 163–180. <https://doi.org/10.1177/0165551506070706>
- Szulanski, G. (1996 年). Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 27–43. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171105>
- 特許庁. (2024 年 a). *経営戦略に資する IP ランドスケープ実践ガイドブック.*
- 特許庁. (2024 年 b). *知財経営・IP ランドスケープに関するガイドブックの紹介.*