

Title	「新結合」を意図した日本のイノベーション政策
Author(s)	近藤, 正幸
Citation	年次学術大会講演要旨集, 40: 153-157
Issue Date	2025-11-08
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	https://hdl.handle.net/10119/20267
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

「新結合」を意図した日本のイノベーション政策

近藤 正幸（横浜国立大学）

1. はじめに—イノベーションは元々「新結合」

イノベーションの経済的研究はシュンペーターの研究が嚆矢である。そのシュンペーターは当初、イノベーションを「新結合」と呼んだ。彼は「経済発展の理論」（1912年、第2版は1926年刊行で日本語訳1977年の原本）において、「新結合（Neuer Kombinationen）」と記している。その後、「景気循環論」（1939）においてInnovationという語を用いている。日の下に新しきものはなく、新しい組み合わせ、結合、なのかもしれない。

日本は融合型が得意だと言われる。イノベーションを技術突破型と技術融合型（児玉、1991）に分けると、メカトロニクスに代表されるような技術融合型が日本は得意だと言われる。メカトロニクスとはメカ（機械）とエレクトロニクス（電子）が結合した語で、ロボットや数値制御工作機械が代表的なもので、確かに日本が強い。

こうした産業の振興法としても、機電法（「特定電子工業及び特定機械工業振興臨時措置法」1971年）、機情法（「特定電子工業及び特定機械工業振興臨時措置法」1978年）のように「新結合」した法律名が付与されている。組織名についても「機械情報産業局」（1973年）といった名称がつけられている。

「新結合」はオープン・イノベーションとも大いに関係するが、異なる点もある。オープン・イノベーションではイノベーションに関する同種の連携も異種の連携も対象となるが、「新結合」では異種の連携が対象である。

2. 日本におけるイノベーションの連携とその必要性

「全国イノベーション調査 2022 年調査統計報告」（NISTEP、2023）によると、イノベーション活動自体についてみると、2019-2021 年の期間に企業の 51%が実行していて、規模別にみると、小企業 49%、中企業 57%、大企業 69%と、規模が小さいほどその実行している割合が低くなっている。2019-2021 年の期間に「イノベーション活動に関する協力実行」を実施している企業の割合をみると、全体で 12%とあまり高くない。企業規模で見ると小企業 9%、中企業 17%、大企業 34%と、規模が小さいほどその割合が低い。プロダクトの開発についてみると、「他社や他の機関と共同で開発」した企業の割合は全体 25%で、規模別にみると、小企業 20%、中企業 34%、大企業 53%と、これも規模が小さいほど割合が低い。

中小企業にとって、イノベーションにおける研究開発段階でのリソース面の課題は、最も大きいのは人材不足である（中小企業庁、2023、p. I-114）。それなのに、上述のとおり、中小企業は連携の割合が低い。

3. 「新結合」を意図した日本のイノベーション政策

3.1 異業種交流

「新結合」を意図した最初の日本のイノベーション政策は「異業種交流」であろう。

「異業種交流」は、1970 年頃から類似の活動が大阪等で開始され、1977 年度には公設試験研究機関（公設試）から集団的な企業グループへの技術移転のための情報交流会である「技術移転促進事業」が政策として中小企業事業団にて実施されるようになる。その後、1980 年度には第 1 回異業種交流全国研究会（中小企業事業団事業）が開催され、1981 年度には、中小企業庁の施策として、「技術交流プラザ事業」が開始され、後に技術・市場交流プラザと改名される。これが発展して異業種交流プラザとなる。実際、1983 年度には国の施策として「異業種中小企業組織化推進事業」を中小企業団体中央会を通じて実施している（産業研究所、2000）。

「異業種交流」の目的は、中小企業が補完的な資源を有する連携相手を見つけ新たな財・サービスの開発又は事業の展開を支援することである。その名の通り、1 つのグループには同じ業種から複数のメンバーはいない。

会員の実際的な活動目的は、

- 交流 87.5%
- 新規事業開発 35.1%
- 共同事業 27.2%

である(中小企業基盤整備機構、2008)。

政策の支援メニューは、「情報交換」に対しては、会合への経済的支援、講師の派遣である。「新製品・サービスの開発」に対しては、補助金・税制優遇措置、「共同事業」に対しては、補助金・税制優遇措置・信用保証である。

異業種交流グループ数は減少し、参加企業数は増加する傾向にあった。

表 1 異業種交流グループ数・参加企業数

年度	グループ数(グループ)	参加企業数(社)
2003 年度	2,826	131,626
2005 年度	2,763	135,510
2007 年度	2,599	144,528

出所：中小企業基盤整備機構(2008)『平成 19 年度異業種交流グループ情報調査報告書』、平成 20 年 3 月。

異業種交流を通じたイノベーションの成功要因についての研究もなされている(福川、2003)。「製品開発へのチャレンジ」については、各人のコミットメントを示す指標である、開催回数、参加率が影響し、技術的成功については、外部との連携、とりわけ公設試との連携が有効であり、商業的成功については、HP 活用の受注、共同販売といった市場へのアクセスが重要である(福川、2003)。成果例としては、木造家屋内のエレベータ、植木鉢配送用の段ボール箱、がごめ昆布製品などが挙げられる。がごめ昆布については、漁の邪魔でゴミ処理していたものが、逆に養殖が必要なまでになった。

3.2 新連携

新連携は、法律的には、中小企業新事業活動促進法(H17.4.13 施行)に基づいて実施され、令和 2 年 10 月 1 日に「中小企業成長促進法」が施行されたことにより、「新連携計画」の新規認定は廃止となり、経営革新計画に統合された。

この事業は、「異分野」の複数の中小企業者が(大学、研究機関などと)連携し、互いの資源を有効に活用して新商品・新サービスの開発などを行う場合に総合的に支援するものである。支援内容としては、補助金、融資に加え、税、信用保証、高度化(無利子)、特許料減免措置、投資育成の特例がある。異分野の複数の中小企業者に加え、セクターが異なる大学、研究機関などと連携することが明示的に示されていることは異業種交流から発展した形と言えよう。

新連携の例としては、人工乳房の開発と事業化が挙げられるが、メンバーは、コア企業としてのナチュラルプレスト株式会社(販売)のほかに、ナチュラル(株)(販売支援)、(株)レリエンスメディカル(開発・製造)、九州大学(技術支援)、久留米リサーチパーク(技術支援)がいる。

3.3 Go-tech 事業

Go-Tech 事業(成長型中小企業等研究開発支援事業)は人気が高い政策で、経緯的には、2006 年度に開始されたサポイン事業(戦略的基盤技術高度化支援事業)、2018 年度に開始されたサビサポ事業(商業・サービス競争力強化連携支援事業)が、2022 年度に Go-Tech 事業に統合されたものである。

概要は、中小企業等が大学、公設試等の研究機関等と連携して行う、ものづくり基盤技術及びサービスの高度化に向けた研究開発及び事業化に向けた取組を一貫して最大 3 年間支援する事業である。中小企業への補助率は 2/3 以内、大学・公設試等への補助は定額である。2022 年度予算は 104.9 億円であった(『2023 年版中小企業白書』)。

申請の要件として中小企業のみでの申請は不可となっており、大企業、中小企業、NPO、大学・公設試等または個人事業者の実施機関、並びに事業管理機関からなるコンソーシアムを形成する必要がある。異業種が条件でなくなっているが、異なるセクターからなるコンソーシアムが要件である。このため、大学・公設試等の研究機関を探すマッチングサイトや事業管理機関を探すマッチングサイトが用意されている。

商業化の成果も上がっている。プロジェクト最終年における商業化率は 21% であるが、1 年後には 40%、9 年後には 67% に上昇している。また、2006 - 2016 年度の成果の例は中小企業庁 HP で閲覧可能である(中小企業庁、2024)。

3.4 産業クラスター計画

産業クラスター計画は、直接的にイノベーションによって新製品・新サービスを素出する政策でもなく、異業種に限った政策でもないが、異なる業種や異なるセクターに跨る地域のネットワークを形成する上で重要な政策であったと考えられる。

産業クラスター計画は、2001 年に経済産業省により 19 プロジェクトで開始され、その目的は、

- (1) 顔の見えるネットワークの形成により、地域における中堅・中小企業間や大学等の研究機関との新たな融合を促し、イノベーションを持続的に生み出すような環境を整備する。
- (2) 国家戦略として重要な、新規産業を地域で発展させる(発掘して根付かせる)。
- (3) 地域が主体となって行う地域産業振興と連携して相乗効果を上げる。

であった。

段階的發展を狙っており、

- 2001-2005 年 ネットワーク形成
- 2006-2010 年 新事業の創出
- 2011-2020 年 自立的發展

という計画であった。

具体的な事業概要としては、

- 地域における産学官のネットワーク形成
- 地域の特性を活かした技術開発等の推進
- 起業家育成施設の整備等インキュベーション機能の強化
- 商社等との連携による販路開拓支援
- 資金供給機関との連携

であった。

第 I 期の成果としては、参画企業 約 9,800 社、参画大学 約 290 大学(平成 17 年 12 月時点)に達したことが挙げられる。

3.5 医工連携イノベーション推進事業

医工連携イノベーション推進事業は、医療ニーズに応えるための医療機器の開発について、日本の中小企業が有する高度なものづくり技術を活用した開発・事業化を支援するものである。特に、国際競争力のある日本発の高度管理医療機器の開発やベンチャー企業の参入を促進し、医療機器産業のイノベーションを推進することが目的である(経済産業省、2018)。

また、医療機器の開発に際して、知財・法務等の課題や、「異業種からの新規参入」、国際展開に関する課題に対応するため、全国 79 カ所に展開する『医療機器開発支援ネットワーク』を通じて、専門コンサルタントによる対面助言(伴走コンサル)等を行い、切れ目ない支援を実施していくこととしている。

単なる機器の開発だけではなく、地域が持つ特長を活かした医療機器開発が行われる環境をより一層整備し、地域における医療機器開発拠点の自立化を推進し、医療機器産業集積(エコシステム)の形成を図ることも目的としている。

支援内容は、

- [1] 中小企業開発・事業化支援: AMED から補助率 2/3、3 年程度
- [2] ベンチャー企業教育支援: AMED から教育支援機関に委託、最長 2 年
- [3] 開発ネットワーク事業: AMED を事務局として、事務局サポート機関 79 の地域支援機関に「ワンストップ窓口」を設置する等の支援体制を構築

である。AMED とは、国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED: Japan Agency for Medical Research and Development)のことで、主務大臣は内閣総理大臣、文部科学大臣、厚生労働大臣、経済産業大臣であり、2015 年 4 月 1 日に設立されている。根拠法は、健康・医療戦略推進法、国立研究開発法人日本医療研究開発機構法である。

公募条件は、必須メンバーとして、医療機関(ニーズ)、ものづくり中小企業(技術)、製販企業(販

売)が必要であり、任意メンバーとしては、大学・研究所が挙げられている。

成果としては、上市製品数が 113 製品数、累計売上額が 141 億円である(中小企業庁、2023, p. 586)。この事業は、省庁間の連携であり興味深い、運営は AMED に集中している。

3.6 農商工連携

農商工連携は、農商工等連携促進法 (H20.7.21 施行) に基づいて、農林水産省・経済産業省の連携により実施される。農商工連携は、1 次(農林水産業) x 2 次(工業) x 3 次(商業・サービス)ということで、6 次産業化とも言われる。

事業としては、中小企業者と農林漁業者が連携し、それぞれの経営資源を有効に活用して新商品・新サービスの開発などを行う場合に総合的に支援するものである。支援内容は、農商工連携事業に対して、補助金、低利融資、投資減税、信用保証枠の拡大、無利子融資があり、農商工連携支援事業に対して、補助金、信用保証がある。

農商工連携の例としては、北海道江別市の経済ネットワークの活動の一環として実施された地場産小麦から高品質な地域ブランド「江別小麦めん」を開発した事業が挙げられる。農業者、製粉業者、製麺会社、大学、公設試験所が協力して行ったものである。

小麦生産農家が栽培の難しいハルユタカという麦の初冬まき手法を導入し、製粉業者が小ロット対応の製粉システムを構築し、製麺業者は手作り工房を構築して高品質な麺を開発した。大学と公設試験場が栽培技術や品質確保・成分分析で協力した。成果として、地域ブランド「江別小麦めん」として年間 260 万食を販売し、平成 18 年度の売上額は約 3 億円である(農林水産省・経済産業省、2008)。

4. おわりに

これまで「新結合」を意図した日本のイノベーション政策は実施されてきた。異なる業種、産学官といった異なるセクター、異なる省庁を連携させ、新しいシナジー効果を発揮させてきた。日本は技術的には新結合である融合型のイノベーションは得意かもしれないが、異質な者同士が連携することは日本の組織・個人はあまり得意でないかもしれない。

それでも、今後とも異質な者との連携・補完する者との連携を推進する必要性は補完の意味でも、スピードアップの意味でも、標準・市場獲得など戦略的な意味でもある。

異質な者との連携という意味では、海外との連携・国内外国人との連携も重要である。科学技術分野では以前から国際共同研究を推進している。実際、国際的なチームの方が質の高い特許が創出されるという研究もある(Tsukada and Nagaoka, 2015)。ビジネスの面でも自動車の自動運転の例にみられるようにグローバルな企業間の連携が実施されている。こうした連携を円滑に実施しその果実を確実に得るためには企業をはじめとする組織のバウンダリー・マネジメントが重要になってくる(近藤、2001)。

参考文献

- 経済産業省(2018)「医工連携イノベーション推進事業」令和 4 年 2 月。<https://www.med-device.jp/pdf/repository/19b10f97796701d666da093b019a80d625d4e3c6.pdf>. 2024 年 7 月 22 日にアクセス。
- 児玉文雄(1991)『ハイテク技術のパラダイム：マクロ技術学の体系』、中央公論社。
- 近藤正幸(2001)「コーポレート・バウンダリーレス・ビジネスにおけるバウンダリー・マネジメント」、研究・技術計画学会第 16 回年次学術大会講演要旨集、pp. 77-80、東京、2001 年 10 月 19-20 日。
- 産業研究所(2000)『異業種交流活性化に関する調査研究』、平成 12 年 3 月。財団法人中小企業異業種交流財団 HP。http://www.igyoshu-fdn.or.jp/zaidangaiyou_enkaku.html 2010 年 4 月 14 日にアクセス。
- シュムペーター、J.A. (1977)『経済発展の理論』(上)(下)。(塩野谷祐一・中山伊知郎・東畑精一訳)、岩波文庫。
- シュムペーター、J.A. (1958-1964)『景気循環論 I-IV』(吉田昇三監修・金融経済研究所訳)、有斐閣。
- 中小企業基盤整備機構(2008)、平成 19 年度異業種交流グループ情報調査報告書、平成 20 年 3 月。
- 中小企業庁(2023)『2023 年版中小企業白書』。
- 中小企業庁 HP(2024)『戦略的基盤技術高度化支援事業 研究開発成果事例集』
<https://www.chusho.meti.go.jp/keiei/sapoin/senryaku/index.html> 2025 年 4 月 5 日にア

セス。

農林水産省・経済産業省(2008)『農商工連携 88 選事例一覧』、平成 20 年 4 月 4 日。

福川信也(2003)「異業種交流を通じたイノベーションー技術的・商業的成功の決定因分析」、日本中小企業学会論集 22、140-155 頁、平成 15 年 6 月。

三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング(2018)『平成 29 年度戦略的基盤技術高度化支援事業の効果測定に関する調査事業報告書』 2018 年 2 月。

NISTEP (2023)「全国イノベーション調査 2022 年調査統計報告」(J-NIS 2022), NISTEP REPORT No. 200。

Tsukada, N., and Nagaoka, S. (2015). Combining Knowledge and Capabilities across Borders and Nationalities: Evidence from the inventions applied through PCT, RIETI Discussion Paper Series 15-E-113.