JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	ボトムアップ型イノベーション支援政策の社会的要請対応（短期的視点）（事例 ： 「サポイン制度（短期的ニーズに対応させた制度の機動的修正対応）」）
Author(s)	楠田，真之；高倉，秀和；後藤，芳一
Citation	年次学術大会講演要旨集，30：314-317
Issue Date	2015-10-10
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/13284
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

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

２Ａ２０

ボトムアップ型イノベーション支援政策の社会的要請対応（短期的視点）（事例：「サポイン制度（短期的ニーズに対応させた制度の機動的修正対応）」）

○楠田　真之　（中小企業庁経営支援部技術・経営革新課）
高倉　秀和　（中小企業庁経営支援部技術・経営革新課）
後藤　芳一　（東京大学工学系研究科マテリアル工学専攻）

1．はじめに

中小企業者が保有するものづくり基盤技術の高度化を図り、我が国製造業の国際競争力の強化及び新たな事業の創出することを目的として、平成 18 年 4 月 26 日に中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律（以下、「中小ものづくり高度化法」という。）が公布され、同年 6 月 13 日に施行された。同法に基づき、我が国製造業の国際競争力の強化又は新たな事業の創出に特に資するものであり、事業活動の相当部分が中小企業者によって行われる技術を「特定ものづくり基盤技術」として指定し、当該技術に係る「特定ものづくり基盤技術高度化指針」を定めている。中小企業者はこうした技術の高度化を図るために同指針に基づいた「特定研究開発等計画」を作成し、経済産業大臣の認定を受けることで、（1）戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業）（平成 18 年～平成 25 年委託費、平成 26 年度、平成 27 年度補助金）、（2）特許料及び特許審査請求料の軽減、（3）政府系金融機関による低利融資制度、（4）中小企業信用保険法の特例、（5）中小企業投資育成株式会社法の特例といった支援措置を受けることができる。

本稿は、上記のサポイン事業の経緯を踏まえ、今後のイノベーション・システムの方向性について、イノベーションに係る短期的な視点に基づいた対応をとおして論じる。

中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律の概要

目的：我が国製造業の国際競争力の強化及び新たな事業の創出を図るため、中小企業が担う特定ものづくり基盤技術の高度化に向けた研究開発及びその成果の利用を支援する。

１．特定ものづくり基盤技術の指定（第２条）

○経済産業大臣が製造業を所管する大臣に協議するとともに中小企業政策審議会の意見を聴いて指定
【指定の要件】（①、②及び③のすべての要件を満たすもの）
①ものづくり基盤技術振興基本法第２条第１項に規定するものづくり基盤技術
②その技術を用いて行う事業活動の相当部分が中小企業によって行われているもの
③我が国製造業の国際競争力の強化又は新たな事業の創出に特に資するもの

２．特定ものづくり基盤技術高度化指針の策定（第３条）

○経済産業大臣が製造業を所管する大臣に協議するとともに中小企業政策審議会の意見を聴いて策定
【指針に規定する事項】
①特定ものづくり基盤技術に関する基本的な事項（高度化の必要性などの基本的な考え方）
②特定ものづくり基盤技術ごとに次に掲げる事項
・研究開発等の内容に関する事項
・研究開発等の実施方法に関する事項
・研究開発等の実施に当たって配慮すべき事項

３．特定ものづくり基盤技術研究開発等計画の作成・認定申請（第４条）

・中小企業が特定ものづくり基盤技術研究開発等計画（研究開発及び成果の利用）を作成し、経済産業大臣に認定申請

経済産業大臣が特定ものづくり基盤技術高度化指針に照らし認定

４．支援措置

・戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業）
・特許料等の特例（特許登録料及び特許審査請求料の負担軽減）
・日本政策金融公庫からの低利融資
・中小企業信用保険法の特例（普通保険等の別枠化、新事業開拓保険の限度額拡大）
・中小企業投資育成株式会社法の特例（投資対象中小企業の範囲の拡大）

2. 中小ものづくり高度化法の制定

これまで中小企業政策は、時代の要請に応じて基本理念が見直されてきた。戦後復興期から高度成長期にかけては、過度な経済力の防止、健全な中小企業者の育成を目的として、1947 年に独占禁止法が制定され、翌年には中小企業庁が設立された。また社会的弱者としての中小企業者像が存在する中で、企業間における生産性等の諸格差の是正を基本理念として 1963 年に中小企業基本法が制定された。

安定成長期にはジャパン・アズ・ナンバーワンと呼ばれる時代を迎え、特にものづくりの力によってメイド・イン・ジャパンは世界的に評価を受けることとなった。こうした中、1985 年に技術革新の急速な進展及び需要構造の著しい変化に対処して中小企業が行う技術開発を促進し、中小企業の振興と我が国産業技術の調和ある発達を目指した「中小企業技術開発促進臨時措置法」が制定された。

バブル経済以降の産業構造の転換期を迎えると、1995 年に「中小企業の創造的事業活動の促進に関する臨時措置法（以下、「創造法」という。)」を制定し、中小企業者の創業及び技術に関する研究開発等を支援し、中小企業の創造的事業活動の促進による新たな事業分野の開拓、産業構造の転換の円滑化を図った。また、中小企業者の理念も従来の大企業と中小企業者の二重構造論を背景とする格差是正から多様で活力のある中小企業者こそが経済の発展と活力の源泉と位置付けられ、中小企業者の自助努力を支援する形態へと転換が行われた。その後、創造法は 2005 年に「中小企業の新たな事業活動の促進に関する法律」に統合され、創業及び新たに設立された企業の事業活動、経営革新、異分野連携による新事業分野開拓の支援を通じて、中小企業者の創意ある成長発展を促した。

こうした技術振興政策により中小企業者の多様かつ活力のある取組が推進されたが、日本経済の基幹産業を支える製造業の強化のためにも中小企業者の優れた能力を持った中小企業者の技術力の強化が極めて重要と認識されていた。他方、当時ものづくり中小企業者は、製品開発等において、従来の固定的な系列取引が崩壊し、大企業との連携協力の関係が弱まり、目指すべき技術開発の方向性を見定めることが難しくなっていたこと、求められる技術が一層高度化・専門化していること、人材の確保・育成が困難であること等、様々な課題に直面していた。このような認識のもと、中小ものづくり高度化法を制定し、我が国製造業の国際競争力の強化等に必要不可欠である鋳造やめっきなどの重要なモノ作りの基盤となる技術を指定し、個々の技術ごとに、最終製品を製造する川下企業のニーズを体系的に整理した上で、中小企業者が目指すべき技術開発の方向性を示す将来ビジョンを「特定ものづくり基盤技術高度化指針」として取りまとめた。

3. 特定ものづくり基盤技術の改正について

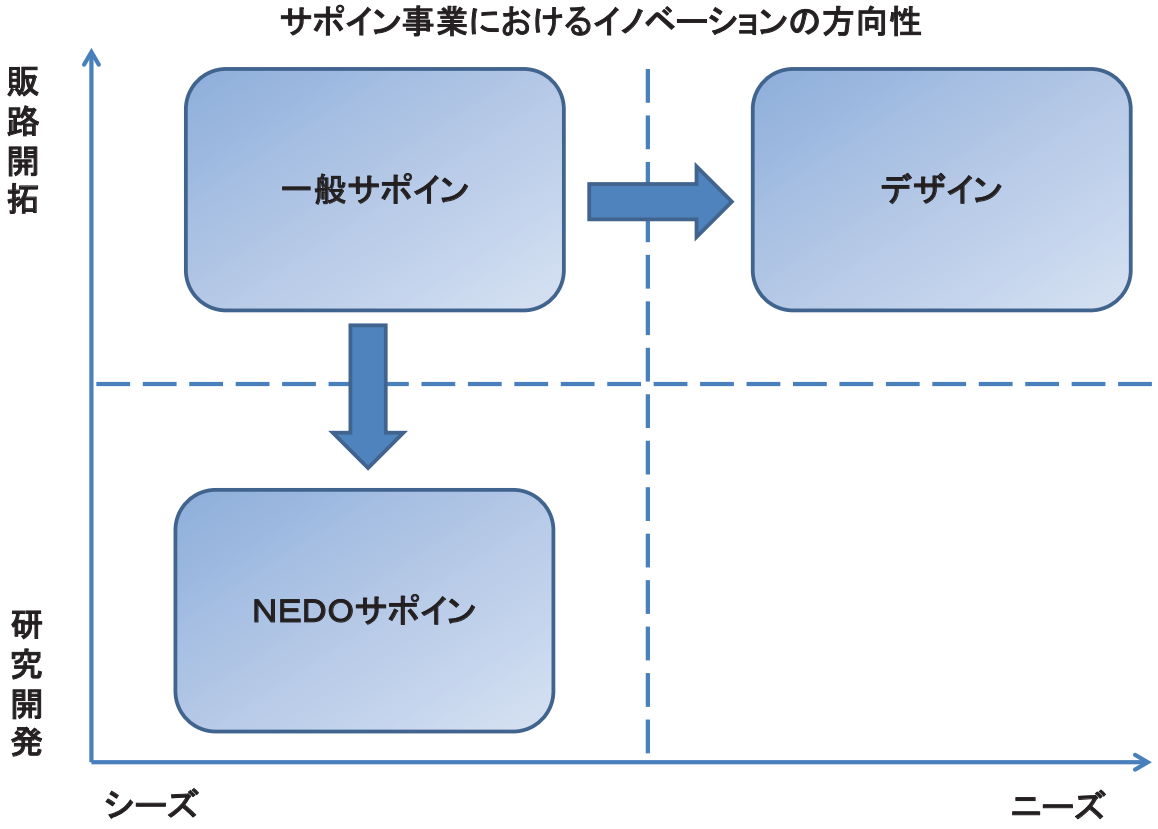
特定ものづくり基盤技術は平成 18 年当初はめっき、鋳造、鍛造、プレス加工を始めとして 17 技術を指定した。ただし、技術は常に進歩するものであり、我が国製造業の国際競争力の強化や新産業の創出に資する中小企業者の有する技術については、必要に応じて柔軟かつ迅速に追加的に指定の対象とすることになっている。それを踏まえ、平成 19 年には粉末冶金と溶接の 2 技術、平成 20 年には溶射技術が追加された。平成 24 年には中小企業政策審議会企業力強化部会での中間とりまとめにおける「特定ものづくり基盤技術と研究開発指針については、技術動向や新成長戦略など時代の要請を踏まえて随時見直す必要がある。直近においては、新成長戦略に謳われている農水産分野強化に資する「冷凍空調技術」や、多様化する機能性付加のニーズへの対応が急務となっている「塗装技術」といった新規技術を特定ものづくり基盤技術に追加し、幅広い中小企業者の研究開発活動を促すべきである。また、研究開発指針には、最新の技術動向の反映や、変種・変量等フレキシブルな生産体制で製造業のサービス産業化等を可能とする「プロセスイノベーション」の概念の導入を図るべきである。」との指摘を受け、冷凍空調、塗装の 2 技術を追加、4 技術を名称変更するとともに、特定ものづくり基盤技術高度化指針についてもプロセスイノベーションの概念を導入し、各技術分野において短納期化や製造工程の高度化等の追記、指針の構成を変更している。変更後の指針は、当該技術の現状と将来展望の記載、川下分野横断的な共通の事項、川下分野特有の事項、高度化目標の達成に資する特定研究開発等の実施方法、特定研究開発等を実施するに当たっての配慮すべき事項から構成されており、現在も上記内容により構成されている。

また、平成 25 年 6 月 14 日に閣議決定された「日本再興戦略」での「ものづくり産業の強化を図るべく、中小ものづくり高度化法の 22 技術分野を見直し、医療、環境分野などの成長分野に中小企業・小規模事業者が直接参入しやすくする。」との指摘を踏まえ、従来の特定ものづくり基盤技術 22 技術を全面的に見直し、需要側から見た企業ニーズに基づき、求められる用途ごとに体系を再整理し、平成 26 年 2 月に精密加工や立体造形等の 11 分野の用途技術を指定している。本改正により「川下製造業から

の困難な要求に応える」中小企業者から「自らの技術に基づく主体的視点から課題と解決方策を提起できる」中小企業者への革新が期待されるとともに、見出した課題に対し迅速にきめ細かく対応する「対応力」や技術に裏付けされた「課題解決力」を強化するため、自らが保有する技術がどのような用途を提供できるか再認識を促すきっかけになったと考えられる。

なお、平成 26 年 6 月 24 日に改定された「日本再興戦略」改訂 2014-未来への挑戦=においても、「マーケットインの発想に基づく産学官連携による製品開発を促進するため、中小ものづくり高度化法の対象技術にデザイン等を追加するなど支援制度を見直す。」よう記載がされており、商品の付加価値を高める技術への対応が求められており、平成 27 年度 6 月 30 日に改定された「日本再興戦略」改訂 2015-未来への投資・生産性革命-においても、「本年２月に、中小ものづくり高度化法に基づく中小企業の特定も のづくり基盤技術の高度化に関する指針を改正し、特定ものづくり基盤技術にデザイン開発に係る技術を追加した。これを踏まえ、 革新的ものづくり産業創出連携促進事業においてデザイン開発 に係る技術を採択し、支援している。」と記載され、商品の付加価値を高める技術への対応を行っている。他方で、平成２７年度サポイン事業におけるデザイン開発の採択件数は全体１４３件中の３件であり、他事業と比較して低い件数となっており、十分に活用されていない状況にある。

また、平成 26 年度に行われた戦略的基盤技術高度化支援事業研究開発制度中間評価において、「ものづくり中小企業者の中には「特に優れた中小企業」が存在し、先端的テーマがあり、こうしたテーマについても支援すべき。」との指摘を踏まえ、平成 27 年度に、プロジェクト委託型のサポイン事業を実施している。中小企業者が担う世界に冠たるものづくり産業の基盤となる要素技術・製造技術は、多岐にわたるとともに、全国に広く分布するため、研究の方向性を見出すためには、様々な専門家・研究機関と中小企業の英知を結集する必要がある。そこで、多様な研究機関等の知見をＮＥＤＯ（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）が取りまとめ、中小ものづくり高度化法の基盤技術の中から、ＡＬＬ　ＪＡＰＡＮの体制で取り組むべき研究テーマを数件選定することとしている。また、我が国において重要な技術開発分野として、科学技術イノベーション総合戦略２０１４（平成２６年６月２４日閣議決定）に位置づけられている政策課題を解決するための技術開発課題の中から、中小企業者等の創意によって提案される研究開発を支援することとしている。

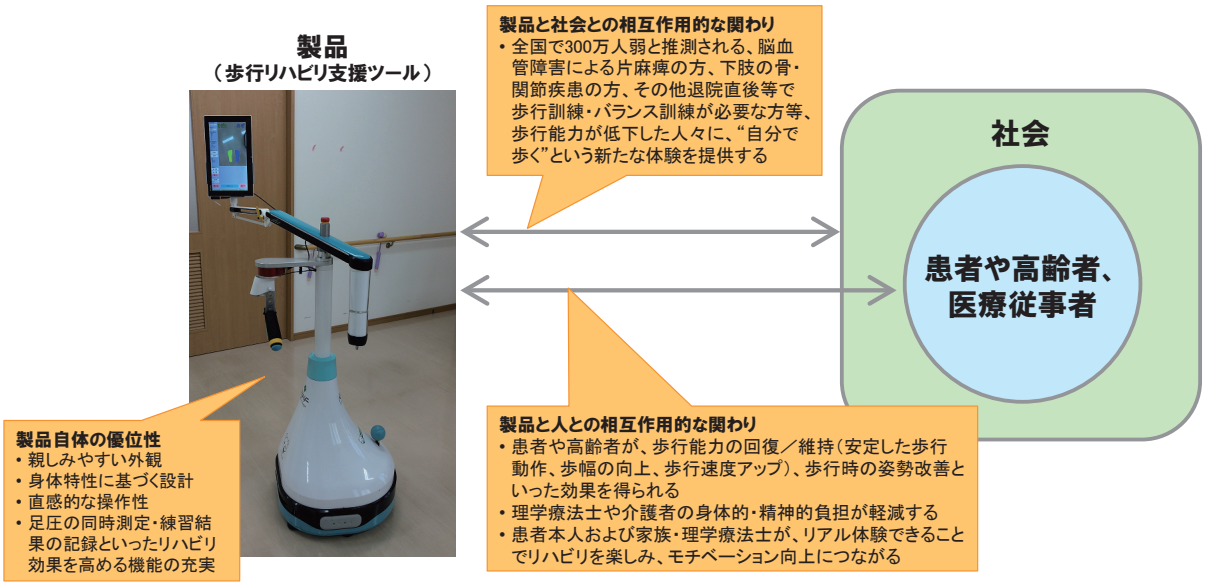


「デザイン開発技術」事例　リーフ　川下分野：ロボット

リハビリ現場のニーズに、球体駆動の技術を生かして、親しみやすい外観、身体特性に基づく設計、直感的な操作性を実現。歩行能力が低下した人に“自分で歩く”という体験を提供する製品の開発に成功。

本事業のポイント

■ リハビリ現場（患者や高齢者および理学療法士）の生声を、外観・身体特性・操作性という観点から分析し、開発にフィードバック。



※「ロボット開発技術力強化事業」、「中小企業産学官連携研究開発事業」の成果につき、事業者ヒアリングより作成

5. おわりに

イノベーション・システムに求められるニーズは、経済社会環境が変化する中で変化する。それに伴い、政策において各時点のニーズに対応することが重要である。本論では、変化の中での対応の経緯をとおして、イノベーション・システムの方向性を示した。

【参考文献】

1. 中小ものづくり高度化法の解説　中小企業庁編
2. 中小企業政策審議会中小企業経営支援分科会経営支援部会資料（平成 17 年 9 月 6 日、10 月 3 日、11 月 2 日、11 月 30 日、平成 18 年 3 月 16 日、9 月 7 日、12 月 5 日、平成 19 年 3 月 29 日、平成 20 年 3 月 19 日、12 月 25 日）
3. 中小企業政策審議会中小企業経営支援分科会経営支援部会技術小委員会資料（平成 18 年 4 月 25 日、6 月 6 日、平成 24 年 3 月 26 日）
4. 中小企業政策審議会企業力強化部会中間とりまとめ（平成 24 年 3 月 12 日）
5. 中小企業政策審議会中小企業経営支援分科会資料（平成 25 年 10 月 11 日、12 月 13 日）
6. 中小企業庁　中小ものづくり高度化法ポータルサイト
7. 中小企業庁　戦略的基盤技術高度化支援事業研究開発成果事例集
8. 「日本再興戦略」（平成 25 年 6 月 14 日閣議決定）
9. 「日本再興戦略」改訂 2014-未来への挑戦=（平成 26 年 6 月 24 日閣議決定）
10. 「日本再興戦略」改訂 2015-未来への投資・生産性革命-（平成 27 年 6 月 30 日閣議決定）
11. 中小企業における技術政策に係る戦略的展開に向けた基礎調査報告書（平成 17 年 3 月　財団法人日本システム開発研究所　中小企業庁委託）
12. 中小企業の特定ものづくり基盤技術の高度化に関する指針の見直しに関する調査事業報告書（平成 24 年 2 月　みずほ情報総研株式会社　中小企業庁委託）
13. 中小企業の特定ものづくり基盤技術の高度化に関する指針に係る調査事業報告書（平成 26 年 3 月　株式会社野村総合研究所　中小企業庁委託）
14. 内閣府科学技術基本計画