

| | |
|--------------|---|
| Title | 我が国のイノベーション・システムの現状：全国イノベーション調査2018年調査からの所見と政策への示唆 |
| Author(s) | 伊地知, 寛博; 池田, 雄哉 |
| Citation | 年次学術大会講演要旨集, 34: 292-297 |
| Issue Date | 2019-10-26 |
| Type | Conference Paper |
| Text version | publisher |
| URL | http://hdl.handle.net/10119/16621 |
| 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 |

我が国のイノベーション・システムの現状： 全国イノベーション調査 2018 年調査からの所見と政策への示唆

○伊地知 寛博（成城大学／科学技術・学術政策研究所），池田 雄哉（科学技術・学術政策研究所）

1. はじめに

科学技術・イノベーション (STI) 政策を的確に推進するためには、政策対象に大きく関わるイノベーション・システムの現状についてより良く理解することができるように適切に把握することが不可欠である。文部科学省科学技術・学術政策研究所 (NISTEP) は、政策形成に有効な提言や示唆を提供し政策研究にも寄与するとともに、イノベーション活動の中核である産業・企業における経営ビジョン構築や戦略作成にも有用であることを図って、STI 政策の企画、立案、推進及び評価に必要な基礎資料を得ることを目的として、統計法に基づく一般統計調査として「全国イノベーション調査」を実施している。STI の推進は各国・地域に共通する課題であり、我が国のみならず諸外国における政策立案にも互恵的に資するよう、国際比較可能性の確保にも留意している。今般、2018 年に実施した調査について、統計表を含む調査統計報告 [1] を公表し、統計表は e-Stat (政府統計の総合窓口)^{*1} から同時に利用可能とした。本稿では、2018 年調査の概要と留意点について概観したのち、とくに、報道発表資料^{*2}において言及した調査結果から得られる主な所見について示す。最後に、STI 政策への示唆を提示する。

2. 「全国イノベーション調査」2018 年調査の概要

2.1. 「全国イノベーション調査」2018 年調査の調査方法論等

「全国イノベーション調査」2018 年調査 (J-NIS 2018) の調査票及び調査方法論等については調査

統計報告 [1] に記しているが、概要について以下に述べる。

参照期間は 2015 年 -2017 年 (暦年) として、2018 年 10 月に調査を実施した。調査に用いる概念や用語、調査事項や調査方法論等については、国際比較可能性の確保を考慮して、イノベーションに関するデータの収集、報告及び利用のための国際標準指針である『オスロ・マニュアル 2018 (OM2018: Oslo Manual 2018)』 [2] (詳細については次節で述べる) に依拠し、欧州諸国で実施される共同体イノベーション調査 (CIS: Community Innovation Survey) に関する法令やその 2018 年調査 (CIS 2018)^{*3} 調和データ収集 (質問票) 等も参考にした。

調査対象は、日本国内に所在する従業者数 10 人以上の企業^{*4} であって、農林水産業、鉱業、建設業、製造業、電気・ガス・熱供給・水道業、サービス業 (一部を除く) のいずれかの経済活動に産業格付けされているものである。母集団の名簿は、「事業所母集団データベース」(平成 27 年次フレーム) が提供する事業所・企業情報に基づく。このように統計単位は「企業」であって、親会社、子会社及び関係会社等の企業グループ内の他社は含めず、別個に取り扱われることについて留意が必要である。対象母集団企業数は 505,917 社 (標本抽出枠母集団企業数は 503,028 社^{*5}) であり、そこから、国内外における利用を考慮して設定した、経済活動 (86 分類) × 企業規模階級 (5 階級) からなる層について、集約した経済活動の層において設定最大標本誤差が ± 7% に収まるように調整して、非復元単純無作為抽出による層化抽出法により、標本企業 (調査客体) 数を 30,280 社と

註

本稿で示される見解は専ら著者のものであり、必ずしもいかなる機関の見解を代表するものではない。

*1 <https://www.e-stat.go.jp>

*2 <https://www.nistep.go.jp/wp/wp-content/uploads/NISTEP-NR182-PressJ.pdf>

*3 参照期間は 2016 年 -2018 年であり、EEA (欧州経済領域) 加盟各国等においてこれを踏まえて 2019 年に調査等が実施される。

*4 企業の形態は、株式会社、有限会社、合名会社、合資会社、合同会社又は相互会社のいずれかである。

*5 国が実施する統計調査に係る重複是正措置の対象を除外したことによる。

して設定し、記入済みの調査票の郵送又はウェブ回答システム上での入力によって調査票に回答する方法により実施した。また、郵便及び電話による督促も実施した。

今回調査には、9,439社から有効回答（有効回答率：31%）を得た。なお、全体として企業規模が大きくなるほど回答率が低くなる傾向が見られた。

調査統計報告 [1] は、実現した標本から復元した対象母集団の状況を推定して表示しているが、統計の品質を向上させる観点もあり、主なイノベーション指標については、標本比率のみならず標本誤差も表示しており、母比率（95%信頼区間）も容易にわかるようにしている。

2.2. OM2018 の概要と J-NIS 2018 における留意点

J-NIS 2018 は、2018年10月に公表された OM2018 [2] に示される定義や勧告等を用いた世界で最初の統計調査であり、今後、順次、他国もこの新しい版に依拠して調査等が実施されることとなる。前の第3版 [3] からは13年ぶりの版であり、全面的に改訂された。改訂の背景とプロセス、改訂における主な変更点を含む OM2018 の概要については、「イノベーション」等の定義や勧告されている企業部門の企業を対象として測定すべき内容も含めて、伊地知 [4] に取り纏めている。ここでは、J-NIS 2018 における結果の表示と解釈に関連して留意すべき点について述べる。

まず、「イノベーション」という術語は活動と活動の成果の双方を意味し得るとした上で、活動の成果について、対象を企業部門に限定しない一般化されたものとして“イノベーション (innovation)^{*6}”が定義された。また、イノベーションに帰着することが意図された活動が“イノベーション活動 (innovation activities)^{*7}”とされた。その上で、企業部門を対象とした測定の実践の基盤を提供するものとして、術語を企業部門に合致させただけの“ビジネス・イノベーション (business

innovation)^{*8}”が定義され、また、測定方法に関する勧告の中で、企業におけるイノベーション活動である“ビジネス・イノベーション活動 (business innovation activities)”の構成要素が示された。さらに、第3版では、イノベーションの類型としては4つ^{*9}があったが、「潜在的利用者に対して利用可能とされている」に該当する「市場に導入されている」新しい又は改善されたもの（プロダクト）に関する“プロダクト・イノベーション (product innovation)^{*10}”と、「当該単位により利用に付されて」に該当する「当該企業によって利用に付されている」新しい又は改善されたもの（プロセス）に関する“ビジネス・プロセス・イノベーション (business process innovation)^{*11}”の2類型に改められた。このように定義の変更が行われたことから、異なる版に基づいて実施された調査の結果については解釈に際して留意が必要である。「プロダクト・イノベーション実現」については、小さな相違に留まることから、経時変化の把握を含む比較は可能であるものの、「イノベーション活動実行」や「ビジネス・プロセス・イノベーション実現」（加えて、いずれかのイノベーションの実現を示す「イノベーション実現」）については比較は困難である。

また、OM2018 では、イノベーション・システムについてより良く理解することができるようにするために、イノベーション活動実行企業のみならずイノベーション活動非実行企業も含めて企業全体についてデータを得ることも多く勧告しており、J-NIS 2018 はこれを踏まえている。

なお、世界各国も OM2018 に示される定義や勧告を踏まえて調査等が実施される見込みであ

*8 ビジネス・イノベーションとは、新しい又は改善されたプロダクト又はビジネス・プロセス（又はその組合せ）であって、当該企業の以前のプロダクト又はビジネス・プロセスとはかなり異なり、かつ市場に導入されているもの又は当該企業により利用に付されているものである。

*9 プロダクト・イノベーション (product innovation)、プロセス・イノベーション (process innovation)、マーケティング・イノベーション (marketing innovation)、組織イノベーション (organisational innovation)。

*10 プロダクト・イノベーションとは、新しい又は改善された製品又はサービスであって、当該企業の以前の製品又はサービスとはかなり異なり、かつ市場に導入されているものである。

*11 ビジネス・プロセス・イノベーションとは、1つ以上のビジネス機能についての新しい又は改善されたビジネス・プロセスであって、当該企業の以前のビジネス・プロセスとはかなり異なり、かつ当該企業によって利用に付されているものである。

*6 イノベーションとは、新しい又は改善されたプロダクト又はプロセス（又はその組合せ）であって、当該単位の以前のプロダクト又はプロセスとかなり異なり、かつ潜在的利用者に対して利用可能とされているもの（プロダクト）又は当該単位により利用に付されているもの（プロセス）である。

*7 イノベーション活動とは、企業によって着手された、当該企業にとってのイノベーションに帰着することが意図されている、あらゆる開発上、財務上及び商業上の活動を含む。

り（例．欧州でいえば共同体イノベーション調査2020年調査(CIS 2020)から見込まれる）、順次、同じ標準に基づいて得られたデータが利用可能となって、国際比較も可能となる。

2.3. 政策への示唆を導出する上での統計調査の結果への視点・前提

J-NIS 2018の結果から有用な知見や示唆を得る上で、結果への視点や前提についていくつか述べる。

まず、統計調査の結果は、対象（ここでは、我が国に所在する企業全体）がどのように“分布”しているのかについて情報を与えるものである。そのため、たとえば、全体に占める割合で表されるような指標について、その値が小さいからといって単純に状況が悪いことを意味するわけではない。たとえば、調査統計報告[1]においても、「プロダクト・イノベーション実現企業率」という指標について国際比較を参考に示しているが、国によって産業構造や他国との関係、企業の在り方や範囲等が異なることから、その値だけをもって状況を判断することは困難である。しかし、指標の値にある区分における特徴や経年変化等が見られるとすれば、それらに着目して留意していくことが考えられる。また、国全体に照らして割合が小さいながら重要な存在であるとすれば、たとえば、政策の対象としてより焦点を置いていくべきことなどが示唆される。

さらに、企業は、それぞれに意思（戦略）等を有していることもあり、単純に企業の属性だけで現象や結果を説明することが困難であるように窺われる。企業は、個々にはきわめて“ヘテロジニアス(heterogeneous)”な存在であるとして捉え、国全体について、定量的には、企業が“確率的に分布”しているものとして見ていかざるを得ない。

3. 「全国イノベーション調査」2018年調査の結果から得られる主な所見

3.1. 国全体の企業によるイノベーション活動実行及びイノベーション実現の状況

我が国（2015年－2017年、以下同じ）全体（全企業規模・全経済活動、以下同じ）におけるイノベーション活動実行企業率は38%、イノベーション活動実行企業数は194,197社（調査統計報告[1]、以下同じ；

図1.1、統計表9,10）であり、研究開発活動実行企業率は8%、研究開発活動実行企業数は40,789社（図1.2、統計表9,10）である。

また、プロダクト・イノベーション実現企業率は12%、プロダクト・イノベーション実現企業数は62,879社（図1.5、統計表9,10）である。なお、以前より知られているように、一般的に企業規模が大きいほど、これらの活動実行企業率、実現企業率の割合が高い。プロダクト・イノベーション実現企業率について、過去2回の調査の結果[5,6]も用いて経年変化を見てみると（図1.6、統計表14）、とくに、中規模企業（従業員数50人以上249人以下の企業）について逡減する傾向が続いていることがわかる。中規模企業については後にさらに詳しく見る。

それから、全プロダクト・イノベーション実現企業のうち、市場にとって新規のプロダクト・イノベーション（すなわち、以前にいかなる競合他社も導入したことがないプロダクト・イノベーション）を実現した企業の割合は49%（統計表16）であり、企業規模にはよらない。

他方、ビジネス・プロセス・イノベーション実現企業率は12%、ビジネス・プロセス・イノベーション実現企業数は155,275社（図1.8、統計表17,10）である。

3.2. 国全体のイノベーションの売上高への寄与

我が国において、J-NIS 2018の結果から推定される2017年における母集団の総売上高は1,483兆円であるが^{*12}、そのうちの10%である143兆円が、少なくとも企業にとって新しいプロダクト・イノベーションによる売上である国民総企業新規プロダクト・イノベーション売上高(GTNTFInno)であり、さらに、その22%である31兆円が、市場にとって新しいプロダクト・イノベーションによる売上である国民総市場新規プロダクト・イノベーション売上高(GTNTMInno)である（図5.1、統計表81）。

前回調査の結果と比較すると（表5.3、統計表81）、企業にとって新しいプロダクト・イノベーションによる売上高は増加している一方で、（新

*12 池田・伊地知[7]において確認しているように、全国イノベーション調査から推計される売上高は、経済センサスから推計される売上高と比較しても差が小さく、推計値は十分な精度を有していると考えられる。

規性の高い)市場にとっても新しいプロダクト・イノベーションによる売上高は減少しているように見られる。

このことは、この間、イノベーションの創出が刺激・奨励されていることもあってか、プロダクト・イノベーションからの成果は得られているものの、新規性の高いプロダクト・イノベーションからの成果が得られにくくなっていることが懸念される。

3.3. 中規模企業に係る課題

イノベーション活動の公的支援の状況を見てみると、全イノベーション活動実行企業のうち、国若しくは地方公共団体による財政支援を受給している又は税額控除を利用している企業の割合はいずれも、企業規模階級別で見ると、中規模企業の割合が小規模企業(従業員数10人以上49人以下の企業)や大規模企業(従業員数250人以上の企業)と比較して高い(図4.7, 統計表76)。このように中規模企業の割合が高いことは、調査における他の変数(項目)と較べても特徴的である。

先に中規模企業^{*13}についてプロダクト・イノベーション実現企業率が逡減する傾向が見られることに言及したが、イノベーション活動のための公的財政支援についても、中規模企業は大規模企業と同程度かそれを上回る割合の企業が支援を得ていることとも合わせて、中規模企業については、公的財政支援を受けつつも相対的にイノベーション実現に結実し難い状況であることが窺える。

一般に、政策対象としては「中小企業^{*14}」として一括して取り扱われることが多いが、少なくとも従業員数から見る規模の観点から中規模企業は小規模企業と区別して、その特徴をよく見極めていくことが重要であることが示唆される。また、政策の推進にあたっては、イノベーショ

ンの創出に向けてより焦点を絞った支援等を行うことも考えられよう。

3.4. オープン・イノベーションの状況

「オープン・イノベーション」の状況について、近年、関心が持たれている。J-NIS 2018では、国全体の状況としてその一端を捉える調査項目を置いている。

まず、全プロダクト・イノベーション実現企業について見ると、プロダクト・イノベーションを「自社のみで開発」した企業は50%で企業規模間での相違はほぼないが、「他社や他の機関と共同で開発」した大規模企業は49%であり、大規模企業は自社のみだけでなく他社や他の機関と共同でも開発する企業の割合が高いことがわかる(図3.1, 統計表47)。また、過去2回の調査の結果[5, 6]も用いて経年変化を見てみると(図3.2, 統計表47)、「自社のみで開発」及び「他社や他の機関が元は開発したものを自社で転用・修正」した企業の割合は通増し、「他社や他の機関と共同で開発」した企業の割合はあまり変化がない一方、「他社や他の機関が開発」した企業の割合は減少しており、自社において何らかの開発を伴ってプロダクト・イノベーションを行っていく傾向にあることが窺える。

他方、全ビジネス・プロセス・イノベーション実現企業について見ると、ビジネス・プロセス・イノベーションを「自社のみで開発」した企業の割合は39%、「他社や他の機関が開発」した企業の割合も37%であり、とくに後者については小規模企業についてはその割合が相対的に高い(図3.3, 統計表48)。ビジネス・プロセス・イノベーションに活かされる要素の特性と企業規模との関係が窺われる。

それから、全イノベーション活動実行企業について見てみると、イノベーション活動の協力相手として、とくに大規模企業は、「大学・他の高等教育機関」を含む企業の割合が29%、「政府・公的研究機関」を含む企業の割合が21%であり、自社企業グループ外の他社である「コンサルタント等」(31%)、「サプライヤー」(30%)、「民間企業のクライアント・顧客」(28%)に匹敵するほどである(図3.4, 3.5, 統計表50)。

これらのことから、「オープン・イノベーション」の状況について、近年、大きな変化が見ら

*13 J-NIS 2018では、OM2018を含め国際的統計標準に基づき、小規模企業及び中規模企業の範囲を設定している。

*14 我が国では、「中小企業」の範囲は、法令や制度により異なり、また、企業の業種や(資本金の額等や常時使用する従業員の数で規定される)規模によっても違いがあるが、中小企業政策に係る国の施策の対象の範囲を原則的に定める中小企業基本法(昭和38年法律第154号)の規定によれば、たとえば、製造業等について、中小企業者は、「資本金の額又は出資の総額が3億円以下の会社並びに常時使用する従業員の数が300人以下の会社及び個人」(同法第2条第1項第1号)とされており“一括り”にされている。

れるわけではないものの、開発において自社の独自性を加えていく企業の割合が増加する傾向が窺えるとともに、とくに大規模企業において、大学や公的研究機関等とイノベーション活動において協力がなされていることが示されている。

3.5. イノベーション人材

イノベーション活動は人の知的活動によるものであり、政策上も企業実務上も、人材に関する関心は高い。J-NIS 2018 では、イノベーション人材に関連した調査項目も置いている。

まず、イノベーション活動の阻害要因として、「自社内における能力のある人材の不足」を挙げている企業の割合が、全企業の61%、全イノベーション活動実行企業の73%となっており、他に掲げた阻害要因と較べてもっとも多くの割合となっている（図4.8、統計表77-79）。なお、これまでの調査においても同様の結果が示されており、相変わらずイノベーション活動の主要な阻害要因となっていることが窺える。

次に、従業者に占める高等教育修了者^{*15}の割合について見てみると、全体としては、イノベーション活動実行の当否に関わらず、高等教育修了者は、多くの経済活動（産業）において企業間で二極分化して所在している、すなわち、高等教育修了者の割合を横軸にしてみると企業の割合はU字型に分布している（図2.3、統計表27-29）。

また、従業者に占める大学院修了者及び博士号保持者の割合について見てみると、全体としては、こちらもイノベーション活動実行の当否に関わらず、多くの経済活動（産業）において企業間で偏在しており、全企業の82%が大学院修了者を含まず、97%が博士号保持者を含んでいない。しかし、イノベーション活動実行企業のほうが、イノベーション活動非実行企業と較べて、大学院修了者及び博士号保持者の構成比

*15 J-NIS 2018 において、高等教育修了者は、国際比較可能性を確保する観点も含め、統計上の分類に基づき、以下のとおりとしている：「次の学位若しくは称号又は外国で取得した同等の学位のいずれかを有する者：「博士」（大学院博士課程修了者）、「修士」（大学院修士課程修了者）、専門職学位（「法務博士（専門職）」、「教職修士（専門職）」及び「修士（専門職）」（法科大学院、教職大学院及び専門職大学院の課程修了者）、「学士」（大学学部卒業生）、「短期学士」（短期大学卒業生）、「準学士」（高等専門学校卒業生）並びに「高度専門士」及び「専門士」（修業年限が2年以上で所定の要件を満たす専修学校専門課程の修了者）」。

が若干でも高い企業の割合が多い（図2.4, 2.5, 統計表27-29）。

3.6. イノベーション活動実行企業の相対的“敏感さ”

イノベーションに影響した外部要因として、製品・サービスの競争環境に影響を与えた要因（図4.4、統計表68-70）、イノベーション活動を促進した法律又は規制（図4.5、統計表72-74）、イノベーション活動の阻害要因（図4.8、統計表77-79）といった内容に関する項目において該当する企業の割合について見てみると、項目によって割合自体に違いはあるものの、多くの項目において、イノベーション活動実行企業と非実行企業とでは割合が類似しつつ、イノベーション活動実行企業の割合が相対的に高い。製品・サービスの競争環境に影響を与えた要因の各項目については、イノベーション活動実行企業と非実行企業とでの違いが約15%ポイント、イノベーション活動の阻害要因の各項目については、10～20%ポイント程度となっている。ただし、イノベーション活動の阻害要因のうちの「金融機関や投資家による融資・投資の不足」については、イノベーション活動実行企業と非実行企業とでは割合にほぼ差が無い点が特徴的である。

また、イノベーションのためのビジネス能力として、確実な利益獲得のために採用した戦略（図2.7、統計表35-37）といった内容に関する項目において該当する企業の割合について見てみると、同様に、項目によって割合自体に違いはあるものの、多くの項目において、イノベーション活動実行企業と非実行企業とでは割合が類似しつつ、イノベーション活動実行企業の割合が相対的に高い。戦略の各項目については、イノベーション活動実行企業と非実行企業とでの違いが10～20%ポイント程度となっている。

このように、イノベーション活動実行企業でもイノベーション活動非実行企業でも、ほぼ共通してある割合で影響を及ぼしているが、全体として見れば、ほとんどの要因についてイノベーション活動実行企業の割合が高いことから、イノベーション活動実行企業のほうが、これらの要因や戦略についてより“敏感”であることが窺える。

なお、外国への製品・サービスの販売又は提供を行った企業の割合は、イノベーション活動実行企業が非実行企業に比して高く、また、製品・サービスに関連する競合他社数も、日本国内の状況はイノベーション活動実行の当否により差は見られないものの、外国において競合他社が存在する企業の割合はイノベーション活動実行企業のほうが高い。これまでの調査からも示唆されているように、外国への製品・サービスの販売又は提供がイノベーション活動実行と関連していることも窺える。

4. おわりに

J-NIS 2018 の結果から得られる主な所見を踏まえて、STI 政策に向けた示唆が挙げられる。以下に簡潔に述べる。

まず、単にプロダクト・イノベーションの創出を刺激・支援するのではなく、結果としてより長期にわたって価値創出に貢献するかもしれない新規性の高いプロダクト・イノベーションの創出を刺激・支援するようにしていくことが考えられる。

また、中小企業として一纏めにして取り扱うのではなく中規模企業と小規模企業とを峻別した上で、中規模企業の状況をよく観察し、中規模企業に対する政策や施策のあり方等について焦点をより絞ったり、公的支援を受けている企業の割合が相対的に少ない小規模企業に対する政策や施策の展開方法等について見直すなど、よく検討する必要がある。

それから、イノベーション人材に関連しては、高等教育修了者、大学院修了者及び博士号保持者が企業間でかなり偏って分布していることについて、再認識する必要がある。その上で、国全体としてイノベーション・システムをより良く機能させるための政策を検討していく必要がある。

さらに、国全体としてイノベーション・システムをより良く機能させる上では、企業自体による意思決定や行動に係る選択も重要な要素を占めるであろう。そのような企業側の状況を踏まえた、国においても多様なオプションの中から選択されるようなイノベーション政策の展開が求められよう。

なお、本稿では、既に公表した調査統計報告 [1] の内容に基づいて取り纏めたものであり、まずは国全体の状況を概観した。今後もより精緻に分析していくこととしている。

参考文献

- [1] 文部科学省科学技術・学術政策研究所, 2019, 「全国イノベーション調査 2018 年調査統計報告」, *NISTEP REPORT*, No.182, 文部科学省科学技術・学術政策研究所, <https://doi.org/10.15108/nr182>.
- [2] OECD and Eurostat, 2018, *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition*, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg, <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>.
- [3] OECD and Eurostat, 2005, *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition*, The Measurement of Scientific and Technological Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg, <https://doi.org/10.1787/9789264013100-en>.
- [4] 伊地知寛博, 2019, 「『Oslo Manual 2018 : イノベーションに関するデータの収集, 報告及び利用のための指針』 - 更新された国際標準についての紹介 -」, *STI Horizon*, vol.5, no.1, pp.41-47, 文部科学省科学技術・学術政策研究所, <https://doi.org/10.15108/stih.00168>.
- [5] 文部科学省科学技術・学術政策研究所, 2016, 「第4回全国イノベーション調査統計報告」, *NISTEP REPORT*, No.170, 文部科学省科学技術・学術政策研究所, <https://doi.org/10.15108/nr170>.
- [6] 文部科学省科学技術・学術政策研究所, 2014, 「第3回全国イノベーション調査 報告」, *NISTEP REPORT*, No.156, 文部科学省科学技術・学術政策研究所, <http://hdl.handle.net/11035/2489>.
- [7] 池田雄哉・伊地知寛博, 2018, 「国民総市場新規プロダクト・イノベーション売上高：新プロダクトの市場への導入の経済効果に関する新たな指標の提案と試行的推計」, 調査資料, No.277, 文部科学省科学技術・学術政策研究所, <https://doi.org/10.15108/rm277>.