

「イノベーション」に対する認識の日米独比較 の公表について

科学技術政策研究所（所長 桑原輝隆）では、日本、アメリカ、ドイツにおける「イノベーション」に対する認識について、事例を用いた比較を行いました。ある事例をイノベーションと認識する程度は、全体的な傾向としてアメリカで最も強く、次いでドイツ、日本の順となることがわかりました。

本調査は、3 カ国の回答者に 25 個の事例を提示し、それぞれに対してイノベーションと思う程度を回答してもらいました。また、イノベーションと思う程度を回答する際に用いた基準についても調査しました。主な結果は以下の 4 点です。

- (1) 調査した事例は①3 カ国ともにイノベーションと認識されたもの、②3 カ国ともにイノベーションとは認識されなかったもの、③3 カ国で認識が一致しなかったものに分かれ、日米独で認識に差のあることがわかりました。
- (2) ある事例をイノベーションと認識する程度は、全体的な傾向としてアメリカで最も強く、次いでドイツ、日本の順になる傾向がみられました。
- (3) 各国ともに、ある事例をイノベーションと認識する傾向は、男性より女性が強く、中高年（40-59 歳）より若い層（20-39 歳）が強く、フルタイムワーカーよりそのほかの強いという傾向がみられました。また、このような傾向がみられた事例数は日本で最も多く、アメリカでは最も少ない結果となりました。
- (4) イノベーションと思う程度を回答する際に用いた基準として、「技術・アイデアの先進性」が 3 カ国ともに最も重視され、中でも特に日本でその度合いが強くなる結果が得られました。また、「登場時のインパクト」が日本やドイツよりもアメリカで重視された一方、「現時点での新規性」と「社会的な重要度」はアメリカよりも日本やドイツで重視されました。

報告書の概要は次頁以降の通りです。

※ 本報告書につきましては、科学技術政策研究所ウェブサイト
(<http://www.nistep.go.jp/index-j.html> の「研究成果」の「調査研究一覧」) に掲載されますので、そちらで電子媒体を入手することが可能です。

(お問い合わせ)

科学技術政策研究所 第 1 研究グループ 担当: 米谷

TEL: 03-3581-2396(直通) FAX: 03-3503-3996

e-mail: yonetani@nistep.go.jp ウェブサイト: <http://www.nistep.go.jp>

1. 問題意識 — OECD 加盟国等においてイノベーションに対する認識のずれが存在する可能性
OECD 加盟国を含む世界約 80 国におけるイノベーション調査では、OECD の定めるイノベーション測定のガイドライン（オスロ・マニュアル）にもとづき、企業のイノベーション活動に関するデータが収集されており、各国の調査結果は国際比較が可能となっています。わが国においても 2003 年と 2009 年に科学技術政策研究所が全国イノベーション調査を実施し、その結果の国際比較が行われました。

イノベーション調査で最も重要な項目であるイノベーションの実現の有無は、オスロ・マニュアルによるイノベーションの定義を提示の上、各企業の回答者によって自己評価されます。具体的に 2009 年の調査の質問票では、まず図表 1 のようにプロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションの定義を各企業の回答者に提示しました。そして、回答者は自社におけるプロダクト・イノベーションに相当する新製品や新サービスの投入の有無、ならびにプロセス・イノベーションに相当する新しい製造・生産方法等の有無を回答しました。

図表 1 イノベーション調査におけるプロダクトおよびプロセス・イノベーションの定義の提示

<p><u>プロダクト・イノベーション</u></p> <p>: 新製品あるいは新サービスの市場への投入をいいます。新製品あるいは新サービスには、機能・性能・設計・原材料・構成要素・用途を新しくしたものだけではなく、既存の技術を組み合わせたものや既存製品あるいは既存サービスを技術的に高度化したものも含まれます。ただし、製品あるいはサービスの機能面や使用目的が既存のものとは変わらない単なるデザインのみの変更、他社製品・サービスの単なる販売・提供は含まれません。</p> <p><u>プロセス・イノベーション</u></p> <p>: 新プロセスの導入または既存プロセスの改良をいいます。プロセス・イノベーションには、製品・サービスの製造・生産方法あるいは物流・配送方法の新規導入や改良だけではなく、製造・生産あるいは物流・配送をサポートする保守システムやコンピュータ処理などの新規導入や改良も含まれます。</p>

(注)ただし、それぞれの定義での「新しいもの」には、回答企業が製品・サービスを販売・提供する市場において、その競合他社が投入もしくは導入していない「市場にとって新しい」ものに限らず、「回答企業自身にとって新しい」ものも含まれます。

イノベーション調査におけるイノベーションの定義が上記のように抽象的であることから、回答者のイノベーションに対する認識が回答に影響している懸念があります。また、その認識の違いは、国民性によるところが大きいと考えられます。

2. 本調査の目的・方法

本調査はオスロ・マニュアルに示されたイノベーションの詳細な分類に沿って 25 個の事例（図表 2）を設定し、日本、アメリカ、ドイツの回答者に対して、各事例についてイノベーションと思う程度を回答してもらいました。また、イノベーションと思う程度を回答する際にどのような基準で判断したのかについても調査しました。なお、

25 事例には回答者によってイノベーションか否かの判断にばらつきが生じるものを含めました。したがって、オスロ・マニュアルの分類に沿って設定しながらも、多くの回答者がイノベーションと認識しないようなものも含まれています。

図表 2 本調査で用いた 25 事例

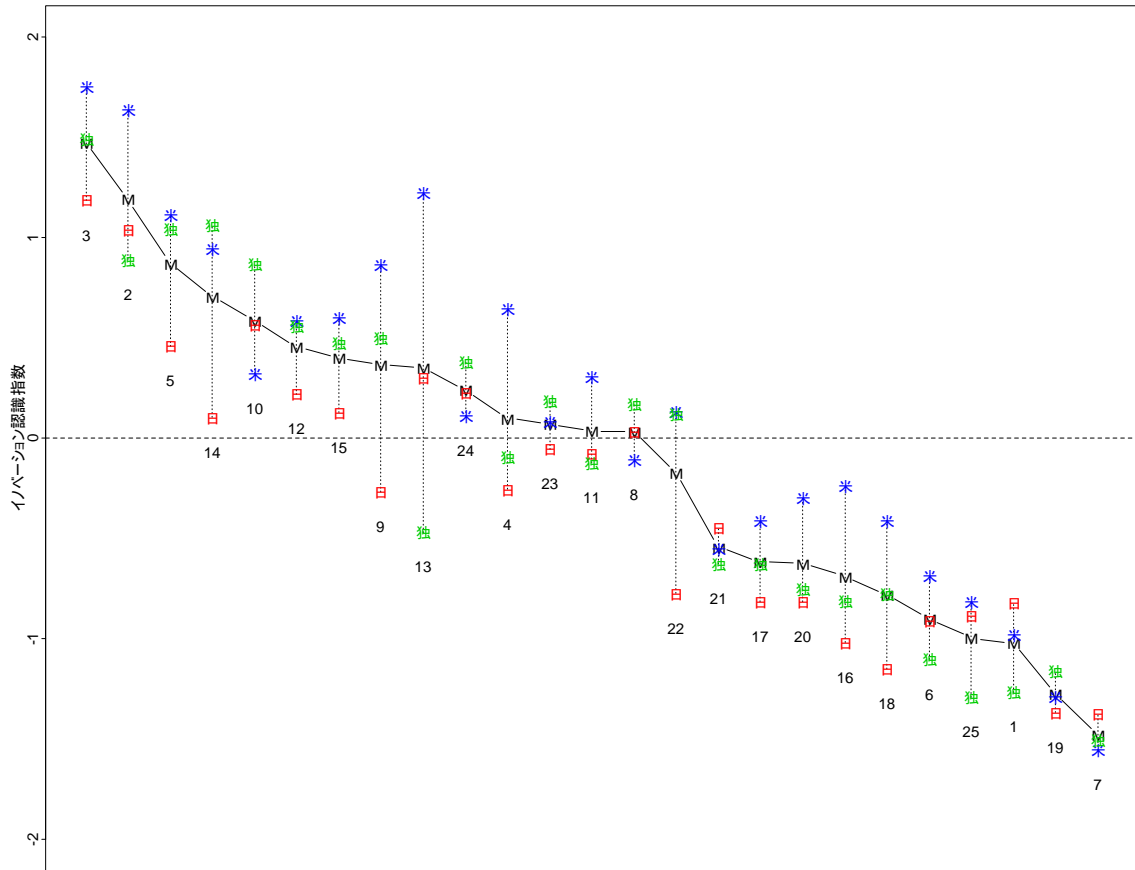
オスロ・マニュアルでのイノベーションの種類	オスロ・マニュアルでの各イノベーションの細分類	事例番号	事例
プロダクト・イノベーション	新製品	1	デジタルカメラの売り上げが伸びている中で、新規参入メーカーがデジタルカメラを発売した。
	既存のものを組み合わせた新製品	2	インターネット上で音楽配信サービスに接続できる携帯型音楽プレーヤーが初めて登場した。
	既存のもの別の用途への転用による新製品	3	あるカメラフィルムメーカーが、世界で初めてカメラフィルムの技術を液晶ディスプレイの保護フィルムに使った。
	既存のものにかなりの改良・改善を施した製品	4	PC用ハードディスクの大容量化が進む中、あるメーカーの標準的なデスクトップPCのハードディスクが250GBから500GBになった。
	既存のものにかなりの改良・改善を施した製品	5	製品の省エネ化を継続的に進めているあるメーカーが、家庭用大型冷蔵庫の最新機種の間年消費電力量をさらに5%少なくした。
	新サービス	6	動画共有サイトが流行する中で、あるインターネットサービス提供会社が同様の動画共有サービスを始めた。
	既存のものにかなりの改良・改善を施したサービス	7	有名な美術館が閉館時間を18時から18時半に延ばした。
	既存のものにかなりの改良・改善を施したサービス	8	ある銀行のインターネットバンクが、これまで自銀行への振込の手数料だけが無料だったところを、他銀行への振込の手数料も無料化した。
プロダクト・イノベーションではない		9	あるアンチウイルスソフトウェアの販売会社が新種のコンピュータウイルスに対応するウイルス定義ファイルを配信した。
プロセス・イノベーション	製造・生産方法の新規導入	10	ある自動車メーカーが複数の車種で用いることができるように部品を共通化した。
	既存のものにかなりの改良・改善を施した製造・生産方法	11	あるファーストフード店で店員の作業手順が改善され、注文から商品を受け取るまでの時間が1分短くなった。
	既存のものにかなりの改良・改善を施した製造・生産方法	12	ある工場が大量生産している製品の最終検査機器を改良したところ、不良品の発見率が5%向上した。
	配送・オペレーション方法の新規導入	13	同業他社でGPSが普及する中、あるタクシー会社もGPSを導入して、配車に必要な位置情報を自動的に把握できるようにした。
	既存のものにかなりの改良・改善を施した配送・オペレーション方法	14	あるメーカーがお客様相談窓口の電話対応に自動音声案内を導入したところ、相談者の待ち時間が半分になった。
	既存のものにかなりの改良・改善を施した配送・オペレーション方法	15	ある大手運送会社が全トラックの配送ルートを見直して、燃料コストを5%削減した。
プロセス・イノベーションではない		16	あるメーカーが、人気商品が品切れにならないように生産設備を増やした。
マーケティング・イノベーション	新しいデザインの導入	17	ある携帯電話メーカーが、消費者の嗜好の変化に合わせて、携帯電話のカラーバリエーションを増やした。
	新しい販売方法の導入	18	他社のインターネット販売の売上が好調であることから、あるメーカーもインターネット販売を始めた。
	新しい製品プロモーション方法の導入	19	ある企業が、長年続く自社のCMIに初めて有名人を起用した。
	新しい価格設定方法の導入	20	ある食料品店がポイントカードを導入した。
マーケティング・イノベーションではない		21	ある企業が製品をインドネシアで販売する際に、同じ東南アジアのマレーシアで培った販売ノウハウを使った。
組織イノベーション	新しい業務方法の導入	22	ある企業が、中国企業との取引が増えたので中国語研修を始めた。
	新しい組織形態の導入	23	ある企業が、これまでの部門別での対応では難しい業務が増えたので、部門間横断プロジェクトチームを結成した。
	新しい対外関係の導入	24	ある企業が、これまで社内だけで行っていた研究活動を大学とも行うことにした。
組織イノベーションではない		25	ある企業が販売シェア拡大を目的に同業他社を吸収合併した。

3. 各事例に対するイノベーション認識指数

本調査では、回答者が各事例をイノベーションと思う程度を、「イノベーションと思う」、「どちらかと言えばイノベーションと思う」、「どちらかと言えばイノベーションと思わない」、「イノベーションと思わない」の4つから選択しました。そして、その

回答結果にもとづいて、各国のイノベーション認識指数（図表内の日、米、独）と3カ国全体の指数（M）を算出しました。結果は図表3の通りです。

図表3 イノベーション認識指数（全回答者）



(注1) 日本 N=1,129、アメリカ N=960、ドイツ N=921
 (注2) 日、米、独は日本、アメリカ、ドイツそれぞれのイノベーション認識指数で、Mは3カ国全体の指数です。なお、各国の指数は、イノベーションと思う程度の選択肢である「イノベーションと思う」に+3、「どちらかと言えばイノベーションと思う」に+1、「どちらかと言えばイノベーションと思わない」に-1、「イノベーションと思わない」に-3を割り当てて計算した平均で、3カ国全体の指数は各国の指数の平均です。

4. イノベーションに関するオスロ・マニュアルの分類ごとに設定した事例に対する回答者の認識
- (1) 次の8事例はオスロ・マニュアルのプロダクト／プロセス／組織イノベーションのいずれかの分類で設定し、3カ国共通してイノベーション認識指数が正だったものです。これらには、画期的なアイデアや改善の努力を強く認識できるものが多く含まれています。以下、各事例の括弧内は各国のイノベーション認識指数です（回答者全員がイノベーションと認識した場合に+3.0、逆の場合に-3.0となります）。

オスロ・マニュアルのプロダクト・イノベーションの分類で設定した事例

3. あるカメラフィルムメーカーが、世界で初めてカメラフィルムの技術を液晶ディスプレイの保護フィルムに使った。（米+1.8、独+1.5、日+1.2）
2. インターネット上で音楽配信サービスに接続できる携帯型音楽プレーヤーが初めて登場した。

(米+1.6、日+1.0、独+0.9)

5. 製品の省エネ化を継続的に進めているあるメーカーが、家庭用大型冷蔵庫の最新機種の年間消費電力量をさらに5%少なくした。(米+1.1、独+1.0、日+0.5)

オスロ・マニュアルのプロセス・イノベーションの分類で設定した事例

14. あるメーカーがお客様相談窓口の電話対応に自動音声案内を導入したところ、相談者の待ち時間が半分になった。(独+1.1、米+0.9、日+0.1)
10. ある自動車メーカーが複数の車種で用いることができるように部品を共通化した。(独+0.9、日+0.6、米+0.3)
12. ある工場が大量生産している製品の最終検査機器を改良したところ、不良品の発見率が5%向上した。(米+0.6、独+0.6、日+0.2)
15. ある大手運送会社が全トラックの配送ルートを見直して、燃料コストを5%削減した。(米+0.6、独+0.5、日+0.1)

オスロ・マニュアルの組織イノベーションの分類で設定した事例

24. ある企業が、これまで社内だけで行っていた研究活動を大学とも行うことにした。(独+0.4、日+0.2、米+0.1)

(2) 次の6事例はオスロ・マニュアルのプロダクト／プロセス／組織イノベーションのいずれかの分類で設定しながらも、必ずしも3カ国のイノベーション認識指数の正負が共通とは限らなかったものです。

オスロ・マニュアルのプロダクト・イノベーションの分類で設定した事例

4. PC用ハードディスクの大容量化が進む中、あるメーカーの標準的なデスクトップPCのハードディスクが250GBから500GBになった。(米+0.6、独-0.1、日-0.3)
8. ある銀行のインターネットバンクが、これまで自銀行への振込の手数料だけが無料だったところを、他銀行への振込の手数料も無料化した。(独+0.2、日+0.03、米-0.1)

オスロ・マニュアルのプロセス・イノベーションの分類で設定した事例

13. 同業他社でGPSが普及する中、あるタクシー会社もGPSを導入して、配車に必要な位置情報を自動的に把握できるようにした。(米+1.2、日+0.3、独-0.5)
11. あるファーストフード店で店員の作業手順が改善され、注文から商品を受け取るまでの時間が1分短くなった。(米+0.3、日-0.1、独-0.1)

オスロ・マニュアルの組織イノベーションの分類で設定した事例

23. ある企業が、これまでの部門別での対応では難しい業務が増えたので、部門間横断プロジェクトチームを結成した。(独+0.2、米+0.1、日-0.1)
22. ある企業が、中国企業との取引が増えたので中国語研修を始めた。(米+0.1、独+0.1、日-0.8)

(3) 次の7事例はオスロ・マニュアルのプロダクト・イノベーションまたはマーケティング・イノベーションの分類で設定しながらも、3カ国共通してイノベーション認

識指数が負であったものです。これらには、他の模倣や既存の技術・アイデアの使い回しとみなせるものが多く含まれました。

オスロ・マニュアルのプロダクト・イノベーションの分類で設定した事例

6. 動画共有サイトが流行する中で、あるインターネットサービス提供会社が同様の動画共有サービスを始めた。(米-0.7、日-0.9、独-1.1)
1. デジタルカメラの売り上げが伸びている中で、新規参入メーカーがデジタルカメラを発売した。(日-0.8、米-1.0、独-1.3)
7. 有名な美術館が閉館時間を18時から18時半に延ばした。(日-1.4、独-1.5、米-1.6)

オスロ・マニュアルのマーケティング・イノベーションの分類で設定した事例

17. ある携帯電話メーカーが、消費者の嗜好の変化に合わせ、携帯電話のカラーバリエーションを増やした。(米-0.4、独-0.6、日-0.8)
20. ある食料品店がポイントカードを導入した。(米-0.3、独-0.8、日-0.8)
18. 他社のインターネット販売の売上が好調であることから、あるメーカーもインターネット販売を始めた。(米-0.4、独-0.8、日-1.1)
19. ある企業が、長年続く自社のCMに初めて有名人を起用した。(独-1.2、米-1.3、日-1.4)

(4) 次の3事例はそれぞれオスロ・マニュアルのマーケティング・イノベーションではないもの、プロセス・イノベーションではないもの、組織イノベーションではないものとして設定し、3カ国共通してイノベーション認識指数が負であったものです。

21. ある企業が製品をインドネシアで販売する際に、同じ東南アジアのマレーシアで培った販売ノウハウを使った。(日-0.4、米-0.6、独-0.6)
16. あるメーカーが、人気商品が品切れにならないように生産設備を増やした。(米-0.2、独-0.8、日-1.0)
25. ある企業が販売シェア拡大を目的に同業他社を吸収合併した。(米-0.8、日-0.9、独-1.3)

(5) 次の1事例はオスロ・マニュアルのプロダクト・イノベーションではないものとして設定し、日本のイノベーション認識指数は負、アメリカとドイツの指数は正であったものです。

9. あるアンチウイルスソフトウェアの販売会社が新種のコンピュータウイルスに対応するウイルス定義ファイルを配信した。(米+0.9、独+0.5、日-0.3)

5. 3カ国間のイノベーション認識指数の差

(1) イノベーション認識指数はアメリカで最も高く、次いでドイツ、日本の順となる傾向がみられました。

- 事例ごとに各国の指数と3カ国全体の指数を比較すると、多くの事例で日本の指数が3カ国全体の指数を下回りました。
- 多くの事例でアメリカの指数が3カ国全体の指数を上回りました。
- ドイツの指数は3カ国全体の指数に近い事例が多くみられました。

(2) 次の 8 事例は他の事例と比べて 3 カ国のイノベーション認識指数のばらつきが特に大きかったものです。

13. 同業他社で GPS が普及する中、あるタクシー会社も GPS を導入して、配車に必要な位置情報を自動的に把握できるようにした。(米+1.2、日+0.3、独-0.5)
9. あるアンチウイルスソフトウェアの販売会社が新種のコンピュータウイルスに対応するウイルス定義ファイルを配信した。(米+0.9、独+0.5、日-0.3)
14. あるメーカーがお客様相談窓口の電話対応に自動音声案内を導入したところ、相談者の待ち時間が半分になった。(独+1.1、米+0.9、日+0.1)
22. ある企業が、中国企業との取引が増えたので中国語研修を始めた。(米+0.1、独+0.1、日-0.8)
4. PC 用ハードディスクの大容量化が進む中、あるメーカーの標準的なデスクトップ PC のハードディスクが 250GB から 500GB になった。(米+0.6、独-0.1、日-0.3)
16. あるメーカーが、人気商品が品切れにならないように生産設備を増やした。
(米-0.2、独-0.8、日-1.0)
2. インターネット上で音楽配信サービスに接続できる携帯型音楽プレーヤーが初めて登場した。
(米+1.6、日+1.0、独+0.9)
18. 他社のインターネット販売の売上が好調であることから、あるメーカーもインターネット販売を始めた。
(米-0.4、独-0.8、日-1.1)

(3) 次の 6 事例は他の事例と比べて 3 カ国のイノベーション認識指数のばらつきが特に小さかったものです。

24. ある企業が、これまで社内だけで行っていた研究活動を大学とも行うことにした。
(独+0.4、日+0.2、米+0.1)
23. ある企業が、これまでの部門別での対応では難しい業務が増えたので、部門間横断プロジェクトチームを結成した。(独+0.2、米+0.1、日-0.1)
8. ある銀行のインターネットバンクが、これまで自銀行への振込の手数料だけが無料だったところを、他銀行への振込の手数料も無料化した。(独+0.2、日+0.03、米-0.1)
21. ある企業が製品をインドネシアで販売する際に、同じ東南アジアのマレーシアで培った販売ノウハウを使った。(日-0.4、米-0.6、独-0.6)
19. ある企業が、長年続く自社の CM に初めて有名人を起用した。(独-1.2、米-1.3、日-1.4)
7. 有名な美術館が閉館時間を 18 時から 18 時半に延ばした。(日-1.4、独-1.5、米-1.6)

6. 各国内の属性間比較

- 男女間で差がみられた事例数は日本 20、ドイツ 14 に対して、アメリカは少なく 3 事例でした。また、差がみられたこれらの事例のほとんどで、各国ともに男性よりも女性のイノベーション認識指数の方が高くなりました。
- 年齢層間（20-39 歳と 40-59 歳）で差がみられた事例数はアメリカ 8、ドイツ 7 に対して、日本は若干多く 11 事例でした。また、差がみられたこれらの事例のほとんどで、40-59 歳よりも 20-39 歳の指数の方が高くなりました。
- 就業形態間（フルタイムワーカーとその他）で差がみられた事例数は日本 6、ドイツ 5 に対して、アメリカは少なく 1 事例だけでした。また、差がみられたこれらの全て事例において、フルタイムワーカーよりもその他の指数の方が高くなりました。

7. イノベーションと思う程度を回答する際に用いた基準

図表4にあるように、回答者が25事例に対してイノベーションと思う程度を回答する際に用いた基準として「技術・アイデアの先進性」が3カ国ともに最も重視され、中でも特に日本でその度合いが強くなる結果が得られました。また、「登場時のインパクト」が日本やドイツよりもアメリカで重視された一方、「現時点での新規性」と「社会的な重要度」はアメリカよりも日本やドイツで重視されました。

図表4 イノベーションと思う程度を回答する際に用いた基準（全回答者）

