



今週のグラフ: アイディアとイノベーションの伝播

IMF ブログ

2018年7月30日



韓国の江陵市で魚型ロボットを見つめる若い女性 (写真: Richard Ellis/UPI/Newscom)
グローバル化によって、知識と技術の国際的な伝播が加速している

グローバリゼーションが知識と技術の国境を越えた伝播を加速させている。これは多くの国々で、また、世界レベルでも、生産性向上に寄与し、潜在成長率の引き上げにも貢献してきている。

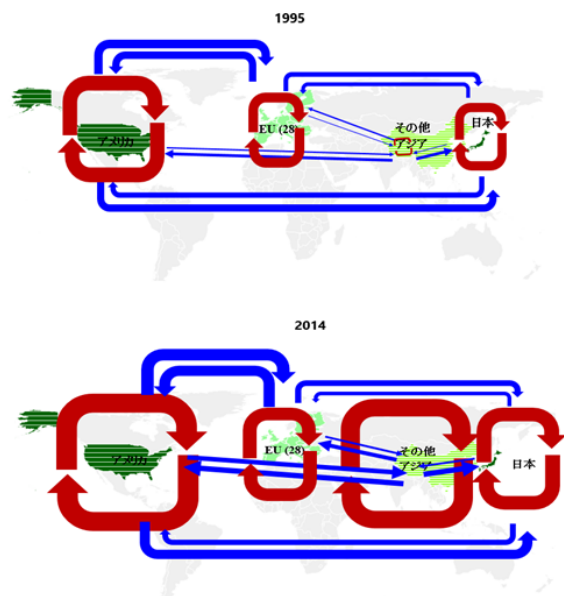
技術の進歩は所得が増え、生活水準が向上してきた背景にある主要な要因である。しかし、技術が伝播するスピードは国によって異なる傾向にある。

私たちがお届けする今回の「今週のグラフ」は、知識がいかに国境や地域の境界線を超えて伝わっているかを示している。知識の流れを追跡するために、最近発表された [IMFの研究](#) は各国から出された特許の申請に着目し、テクノロジー先進国が特許を既に取得している発明が特許申請の中で先行技術として引用されている度合いを調べた。

知識の流れの変化

1995年には、アメリカと、それに続いてヨーロッパと日本が世界の特許引用数で突出していた。しかし、現在では、中国と韓国（図中では「その他アジア」）が以前よりも大きな役割を果たすようになってきている。

（域内と域外における特許引用数の変化）



出所：欧州特許庁、PATSTATデータベース、IMF職員による試算

注：この図では、主要な国と地域を対象に、国家間・地域間の引用数（青の矢印）と国内・地域内の引用数の流れを示している。それぞれ年について、矢印の太さは引用数に比例している。時系列で見た引用数の増加は、この図においては、増加量に比例した形で図に表すことができなかった。1995年と2014年の倍率はこの図上では約1.5だが、実際には約2.5であった。EUは28か国。その他アジアは中国と韓国である。



国際通貨基金

このグラフからは、1995年の時点では世界の特許引用数においてアメリカとヨーロッパ、そして日本が突出していたことがわかる。より最近では、グラフ内で「その他アジア」として記載されている中国と韓国が両国の特許引用数で見たときに世界の知識をますます多く活用するようになってきている。時間が経過するにつれて、知識のつながりも概して強化されており、これは赤い矢印で示されている国内・地域内も、青い矢印で示されている国家間・地域間の両方に共通している。

グローバル化にはマイナスの影響がありうることが批判され続けているが、この研究では大きな利点に光があてられている。グローバル化は知識と技術の伝播を刺激するのである。しかし、相互につながりあっていることだけでは十分ではない。外国から伝播してくる知識を取り入れ、それを土台にして発展させることは、しばしば科学的・工学的な知見を必要とする。

教育や人的資本、国内での研究開発への投資が国外から伝播してきた知識を吸収し、効果的に活用する能力を高めるためには欠かせない。また、知的財産権を国内でも国際的にも適切に保護・尊重することも求められるが、これは新しい知識が必ず世界経済の成長を支えるようにしつつ、技術革新を可能にした人々がコストを回収できるようにするためである。

さらに、政策担当者はグローバル化と技術革新による成長の望ましい恩恵を人々が確実に広く分かち合えるようにすべきだ。このためには、例えば、イノベーションを起こした企業が新しく獲得した技術を用いて市場に過剰な統制力を及ぼして消費者に不利益を生じさせることを回避しなければならない。

関連リンク:

[テクノロジーと仕事の未来](#)

[潮目を変える G20 の政策課題と機会](#)

[人口増加、技術拡大と雇用創出 包摂的な経済成長をどう実現するか](#)