

## 調査研究助成課題の成果概要(その1)

### 日本のイノベーションシステムの変貌

政策研究大学院大学教授  
鈴木 潤

かつて、日本の高度成長を支えた国のイノベーションシステムが、世界中から称賛された時代がありました。しかし状況は大きく変わりました。日本経済は直近ではやや持ち直していますが、長期的にみるとGDP成長率は1990年代以降ほぼ一貫して主要国中最低レベル(図1)で、一人当たり国民所得も2010年代の下落基調が顕著です。これは、国民所得を倍増させた米国やドイツ、新興勢力の中国や韓国等とは対照的です。そこで私たちは、過去25から30年の間に、日本のイノベーションシステムが、どのような方向に変化したのか(しなかったのか)を様々な研究論文をレビューして総点検してみることにしました。以下、その結果をかいつまんで紹介させていただきます。

業空洞化の懸念は低いようです。なお1990年代以降、日本企業は系列外や海外との取引を増加させており、従来の特徴であった長期安定的な取引構造は変化し始めています。

日本企業の研究開発投資は、30年前も現在も非常に盛んですが、技術戦略の閉鎖性(自前主義)が、1980~90年代に強まった可能性が指摘されています。日本企業の特許活動は世界最高水準だったのですが、2000年代に入って出願数が減少し始めており(図2)、研究開発投資が特許や付加価値成長へと結びつかないという「研究開発効率の低下」が懸念されています。

#### 産業セクターの変貌

従来、日本の企業では年功賃金と長期雇用が、被雇用者に継続的な知識獲得や「カイゼン」への貢献を促し、持続的イノベーションに貢献していました。近年は短期雇用や非正規雇用が相対的に増加していますが、これらの層は労働市場の拡大が主に吸収しており、長期雇用の慣習自体はいまだに継続しています。他方、1990年代以降に普及した成果主義の人事評価が社内人間関係の弱体化を招き、また企業内教育訓練の衰退も観察されています。その結果、会社への帰属意識や企業業績への貢献意識が低下した可能性が指摘されています。

産業全般を見ると、製造業の中では自動車等がアジアの成長と共に成長しましたが、電気・電子はかつての先導産業としての地位を失い、貿易収支も赤字化傾向に陥っています。企業の生産拠点は海外移転が活発ですが、依然として日本でしか生産できない部品や素材も多く、今のところ産

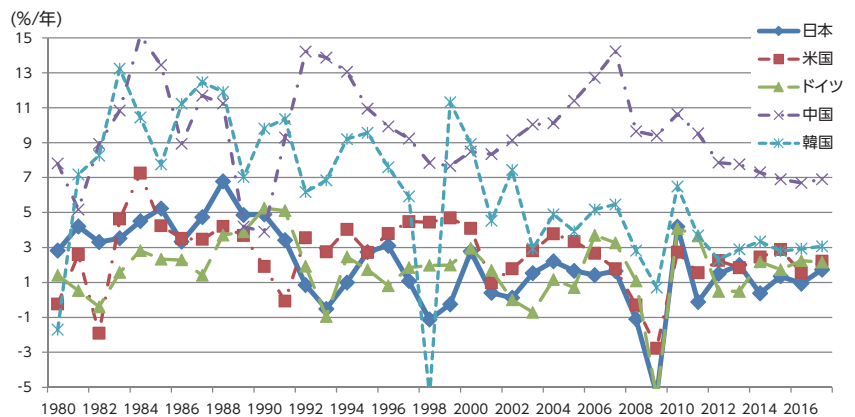


図1 主要国におけるGDP成長率の推移  
(出典:「World Bank national accounts data」を基に筆者が加工・作成)

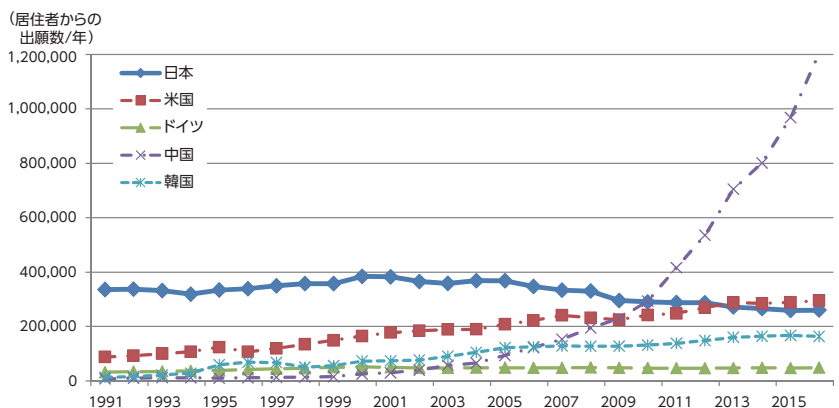


図2 主要国への特許出願数の推移  
(出典:文部科学省 科学技術・学術政策研究所、「科学技術指標2018」を基に筆者が加工・作成)

日本では、独立系のベンチャー企業が果たす役割は1980年代以降一貫して小さくなってきました。ベンチャーキャピタルも出資ではなく融資が主で、リスク資金の供給は不十分なままでした。しかし近年、雇用慣行の変化や政策支援などを背景として、ベンチャーの設立が増加し始めています。

## 大学セクターの変貌

日本の大学は、1960~70年代に理工系の大幅な増員を行い、人材供給によって経済成長に貢献しました。その一方で、急速な規模拡充はインフラや補助人員の手薄さなどの脆弱性を生み、また科学よりも工学系の人材育成を偏重する傾向は今も続いています。その後、大学院重点化の取り組みが始まりましたが、特に博士号取得者に対する需要が増加しなかったため、2000年代以降は若手の博士人材が安定した職に就けないという問題が顕著になり、博士課程の定員割れも常態化しています。

2000年代以降、国立大学を中心として、教育の規制緩和と競争的資金の拡充が同時並行的に進行しています。これは研究業績を向上させることが大きな目的でしたが、現実には、短期間で成果を出せる研究課題への選好が強まったり、特定の研究者や機関に多額の研究費が集中したりすることにより、日本全体としてみた研究成果の量と多様性が減少する懸念が生じています(図3)。日本の大学は1990年代以降に技術移転機関や知的財産本部等の組織を設置し、研究成果の管理と活用に取り組み始めました。しかし、専門の人材が不足していることもあり、産学連携はまだまだ十分に機能するには至っていません。

## 政府セクターの変貌

かつての日本では、政府が主導する産業政策と公的研究機関が、大型国家プロジェクトの企画・立案・実施・調整などの場で中心的な役割を担っていました。1980年代には国の研究プロジェクトの多くで基礎研究へのシフトが生じた結果、民間ニーズから乖離する結果を招いたため、2000年代には再び実用化重視の研究へと回帰しつつあります。地方では、自治体が設置した試験研究機関が中小企業を支援してきました。しかし近年、ほとんどの自治体は財政悪化により公設試の予算を削減し、中小企業支援にも様々な見直しが行われています。

かつて政府は、公共調達と資金支援によって鉄道や通信・放送、防衛力、電力、高速道路など様々な社会基盤を構築しましたが、その際優先的に国内企業から先進的な機器・設備を調達し、産業の育成を図ってきました。しかし1990年代以降、日本企業の技術力は世界最先端に達し、欧米から市場開放圧力も強くなりました。現代の自由貿易推進の方針下では国内産業の保護は難しく、技術開発もグローバル化しつつあるため、公共調達による産業育成は機能しなくなりつつあります。

日本の特許制度は、1990年代に発明の保護を強める方向へ変化し、独占禁止法も強化され始めました。現在では、強い特許のみならず「的確かつ迅速」な保護が重要視されており、独禁法と併せて、公正な市場競争の実現に大きな貢献を果たしつつあります。規制に関しては、自動車の排ガス規制が技術の進歩を促した例等がある一方、電力や通信では技術進歩を背景として参入の自由化や事業の垂直分離、価格統制の緩和などが進展しつつあります。

以上、日本のイノベーションシステムの変貌について述べましたが、同時に欧州や米国、アジアのシステムも変化し続けています。現代は第4次産業革命の只中にあると言われてはいますが、政策の分析や提言に取り組む立場としては、大きな変化を捉えながら全体最適を模索していくことが必要であると考えております。

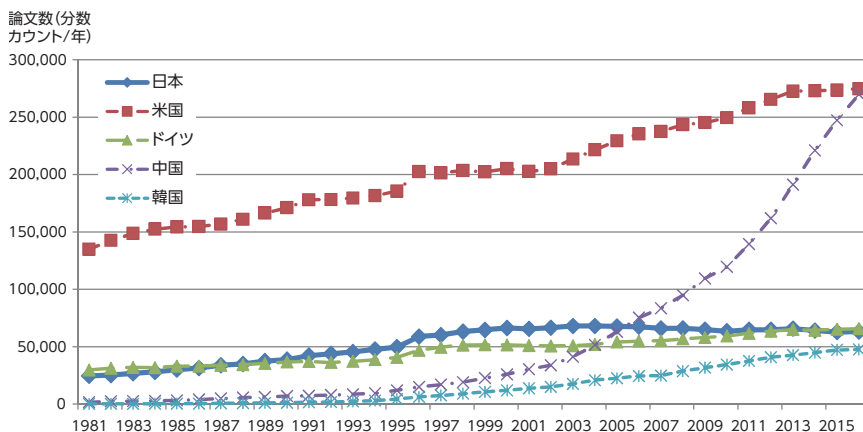


図3 主要国の論文数の推移

(出典：文部科学省 科学技術・学術政策研究所、「科学技術指標2018」を基に筆者が加工・作成)