

国際的な競争力はそのまま低下してしまうのか 日本の科学技術のこれから

日本の科学技術分野の競争力が、諸外国に比べ落ちてきていると指摘されて久しい。今年6月に公開された文部科学省の「平成30年版科学技術白書」では、あらためていまの日本の科学技術イノベーションの基盤的な力の現状と課題を知ることができる。ここでいう基盤的な力とは、「科学技術イノベーションを支えてきた、優れた研究開発を生み出す人材力、多様な研究活動を支える知の基盤と研究資金」をさしている。

論文の国際比較を見てみると、日本の論文数、論文の質の高さを示す被引用数

用数Top10補正論文数ともに順位を下げており、また、わが国政府研究開発投資の伸びも停滞している。

人材力では、博士課程進学者・若手研究者の減少と人材の流動性・多様性の不足、をあげている。女性研究者は増えてはいるものの、諸外国に比べ低い水準であり、若手教員の任期無しポストの減少などの課題がある。

知の基盤では、注目度の高い研究領域への参画が他国に比べ不足していることや、研究時間の減少、などを指摘。

さらに研究資金については、わが国の

研究開発費総額は横ばいだが、アメリカ、中国との差は拡大しているのが現状だ。

一方、大学などと企業の産学連携が着実に進みつつあり、上場している大学発ベンチャー36社の時価総額合計が1兆2,000億円超となるなど、成果につながってきている。

産官学の連携を密にして、目先の成果だけではなく、100年、200年という長いスパンで今後の科学技術政策を考えることも急務であろう。

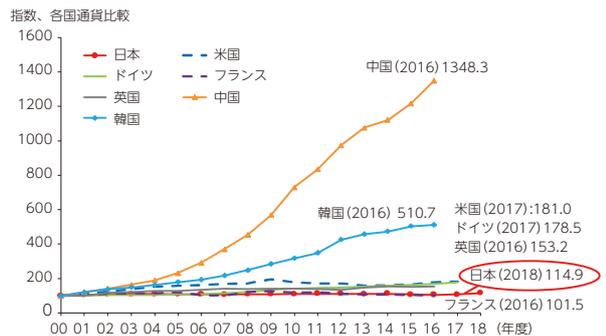
出所：文部科学省「平成30年版科学技術白書」「同概要版」より(2018年6月)

●国・地域別論文数、被引用数Top10%補正論文数

【論文数】				【被引用数Top10%補正論文数】											
PY (出版年) 2003 - 2005				PY (出版年) 2013 - 2015				PY (出版年) 2003 - 2005				PY (出版年) 2013 - 2015			
国・地域名	論文数			国・地域名	論文数			国・地域名	論文数			国・地域名	論文数		
	論文数	シェア	順位		論文数	シェア	順位		論文数	シェア	順位		論文数	シェア	順位
米国	221,367	26.1	1	米国	272,233	19.9	1	米国	33,242	39.4	1	米国	39,011	28.5	1
日本	67,888	8.0	2	中国	219,608	16.0	2	英国	6,288	7.5	2	中国	21,016	15.4	2
ドイツ	52,315	6.2	3	ドイツ	64,747	4.7	3	ドイツ	5,458	6.5	3	ドイツ	8,426	6.2	3
中国	51,930	6.1	4	日本	64,013	4.7	4	日本	4,601	5.5	4	ドイツ	7,857	5.7	4
英国	50,862	6.0	5	英国	59,097	4.3	5	フランス	3,696	4.4	5	フランス	4,941	3.6	5
フランス	37,392	4.4	6	インド	49,976	3.7	6	中国	3,599	4.3	6	イタリア	4,739	3.5	6
イタリア	30,358	3.6	7	フランス	45,315	3.3	7	カナダ	3,155	3.7	7	カナダ	4,442	3.2	7
カナダ	27,847	3.3	8	韓国	44,822	3.3	8	イタリア	2,588	3.1	8	オーストラリア	4,249	3.1	8
スペイン	21,527	2.5	9	イタリア	43,804	3.2	9	オランダ	2,056	2.4	9	日本	4,242	3.1	9
インド	20,319	2.4	10	カナダ	39,473	2.9	10	オーストラリア	1,903	2.3	10	スペイン	3,634	2.7	10

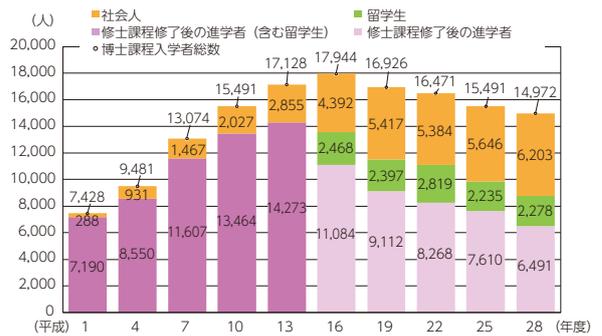
(資料) クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2016年末バージョン) を基に、科学技術・学術政策研究所作成 (「科学研究のベンチマーキング2017」(平成29年8月))

●2000年度を100とした場合の各国の科学技術関係予算の推移



(資料) 日本：文部科学省調べ。各年度とも当初予算 中国：科学技術部「中国科技統計データ」、その他：OECD「Main Science and Technology Indicators」を基に文部科学省作成

●博士課程入学者数の推移



注：平成14年度以前については、留学生の内数データを調査していないため、博士課程修了後の進学者 (含む留学生) として記載。(資料)「学校基本調査報告書」を基に文部科学省が作成

アメリカの中間選挙が気にかかる

11月6日、アメリカの中間選挙が行われる。大統領選挙のような盛り上がりはないものの、筆者は今回の中間選挙がとても気にかかる。

アメリカ第一主義を掲げて当選したトランプ氏だが、保護主義政策として通商政策面では立てつづけに輸入制限措置をとり、それによって貿易摩擦が生じている。いまのところ、日本への直接的な影響は少ないものの、サプライチェーンは世界でつながっており、どこかで生産活動に支障が出れば、世界全体での貿易量に影響を与えてしまう。その世界貿易量の増減の影響を受けやすいのが、日本である。

現状の日本は、輸出では半導体等製造装置が絶好調、雇用情勢の改善はバブル期を超え、インバウンドは3,000万人を超えるまで成長。個人消費が伸びないものの、経済成長は1%強が見込まれているという、近年では悪くない数字である。しかし、世界の景気動向では、2017年から2019年までは良い状況が継続され、2020年には少し陰りが出はじめると推測されている。貿易摩擦が今後与える影響が心配である。

さて、中間選挙だが、いまの議席数は、トランプ大統領の共和党が下院239議席、民主党が194議席で、よほどのことがなければ民主党と共和党の議席数が大きく入れ替わることはないだろう。気になるのは上院である。共和党51議席、民主党（独立系2議席含む）49議席で、2議席の差。改選される33議席中、2議席が入れ替わると、上院で法案が通過しなくなる可能性が高まるため、トランプ政権もいまのままというわけにもいなくなる、という可能性もある。

経済と市場のグローバル化を後退させることはいまさらできない。しかし、保護主義発動というようなパワーによるルール変更は不透明さを高め、世界貿易量にも影響を与えてしまう。日本経済は、インバウンドが増えているとはいえ、内需関連企業の成長に経済の回復を期待するだけでは難しい。むしろ回復起点は、輸出にある。世界貿易量の増加は、日本経済の成長にも大きく寄与する。アメリカの中間選挙が気にかかる理由はここにある。

フンビン
[編集室 文斌]