

国際級研究人材の国別分布推定の試み

[要 旨]

第1 調査研究グループ

平成 14 年 7 月

第2 期科学技術基本計画において、我が国が目指すべき姿として「知の創造と活用により世界に貢献する」との基本理念が掲げられた。

この理念を達成するに当たっては、ノーベル賞に代表される国際的科学賞を受賞できる程度の力量を備えた研究者(本報告では「国際級研究人材」と言う。)の育成・確保が急務である。そのためにはまず、このような人材が世界各国にどのように分布しており、我が国がどのような位置付けにあるかを明確にし、然る後にこのような人材がどのような教育環境・研究環境でもっとも良く育成されるかを調査し、効果的な育成・確保方策を構築していく必要がある。

このような考えの下、国際的科学賞受賞者数、国際的科学アカデミーの外国人会員数及び論文被引用度世界ランキングの分析に基づき、国際級研究人材の国別分布及び我が国の位置付けを明らかにしようとした。

その結果を、我が国と欧米主要国との比較の形で示すと、以下のとおりである。

欧米主要国との比較

	比率		
	国際的科学賞	アカデミー会員	論文被引用度
日本	1	1	1
アメリカ	10.4	9.5	5.9
イギリス	1.7	2.5	1.0
フランス	0.9	1.3	0.2
ドイツ	0.8	1.0	0.4

単純比較では、日本を1 とすると、アメリカは5.9～10.4 倍、イギリスは1.0～2.5 倍、フランスは0.2～1.3 倍、ドイツは0.4～1.0 倍となり、幅はあるものの、アメリカが飛び抜けたトップの座にあり、イギリスが日本の上、フランスとドイツが日本と同程度と推察される。

なお、参考として人口あたりの比率を以下に示す。

欧米主要国との比較（人口あたり）

	人口あたりの比率		
	国際的科学賞	アカデミー会員	論文被引用度
日本	1	1	1
アメリカ	4.9	4.5	2.8
イギリス	3.7	5.4	2.1
フランス	1.9	2.8	0.4
ドイツ	1.3	1.5	0.6

人口あたりで見れば、アメリカは日本の 2.8～4.9 倍となり、飛び抜けた優位性は見られなくなるものの、それでもトップの座は変わらない。一方欧州の評価が上がり、イギリスは 2.1～5.4 倍、フランスは 0.4～2.8 倍、ドイツが 0.6～1.5 倍と日本を少しリードしていることになる。

3 種類の評価の中では、論文被引用度の値で日本が相対的に高く評価されている。このことは、国際的科学賞受賞者及び国際的科学アカデミーの外国人会員が、既に業績評価の固まった人を対象としているのに対し、論文被引用度は比較的最近の研究成果を反映しているものであることから、過去よりも最近の方が、日本人研究者のレベルが上がってきていると捉えることも可能かも知れない。

しかし、このことについて確たることを言うには、当然のことながら今後さらなる調査研究が必要である。

< 参考 >

対象とした国際的科学賞（集計対象年の範囲）

ノーベル賞（1980～2001年） ラスカー賞（1980～2001年） ガードナー賞（1995～2002年） ウルフ賞（1980～2001年） フィールズ賞（1982～1998年） チューリング賞（1980～2001年） 日本国際賞（1985～2002年） 京都賞（1985～2002年）

対象とした国際的科学アカデミー

National Academy of Sciences（米） Institute of Medicine（米）
Royal Society（英） Académie des Sciences（仏）
Royal Society of Canada（カナダ）

対象とした論文被引用度数世界ランキング

科学技術系 20 分野における論文被引用度数上位 20 名(国別内訳は下表のとおり)

主要国	農学	生物学、生化学	化学	臨床医学	コンピュータ	工学	環境科学	地球科学	免疫学	材料学	数学	微生物学	分子生物、遺伝学	学際領域	神経科学	薬理学	物理学	宇宙科学	精神医学	動植物学	合計
アメリカ	11	9	7	14	4	12	13	15	17	11	12	17	16	16	9	3	4	16	17	12	235
日本		5	6	5		4	2		2	5				2	1	1	7				40
イギリス	1	3	2	1	4		2	4			3	1	1		6	6		2	2	1	39
ドイツ	1	3			2	1					1	1	3		1		1	2	1	2	19
イタリア			1		3				1						1	1	2				9
フランス	1		1				1				2	1		1	1						8

注：対象論文範囲は、1991年1月から2001年6月までの発表論文

(Thomson-ISI社, Essential Science Indicators Nov.1, 2001版に基づき当研究所にて分析)