

世界と一体化したサイエンスシステム

→世界の頭脳を日本に集め海外の資源を内部化する

- 科学技術外交の重要性
- 世界から注目される国家プロジェクトの検討
→多角的な視点からプロジェクトを評価(経済効果、外交面などを含む)
→国家プロジェクトの柔軟的運営を目指した仕組みの導入(リアルタイムで評価、継続性と柔軟性を同時に確保)

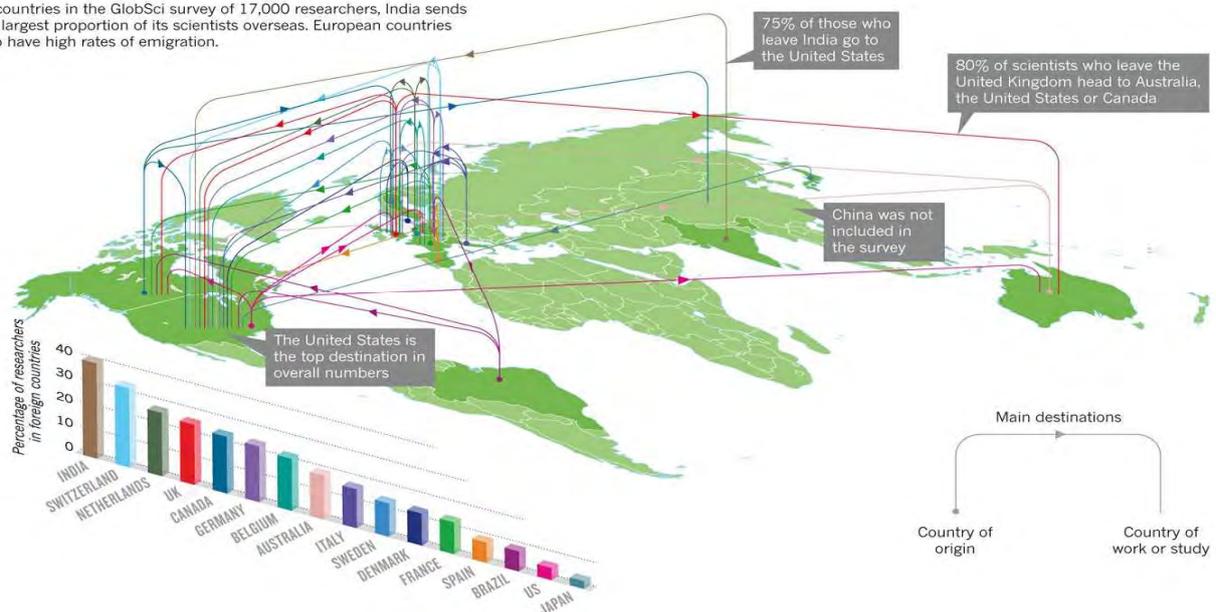
Global mobility: Science on the move

「科学者は研究費を追って移動するが、それぞれの国の文化や制度が移動のパターンに影響を及ぼす。」

Nature, 17 October 2012

THE GLOBAL DIASPORA

Of countries in the GlobSci survey of 17,000 researchers, India sends the largest proportion of its scientists overseas. European countries also have high rates of emigration.



The Rise of Science and Technology Diplomacy in Japan

By Aisushi Sunami, Tomoko Hamachi, Shigeru Kitaba - 03.14.2013

Japan's science and technology (S&T) infrastructure faces many challenges. The nation's population is declining, which will likely reduce economic growth and therefore probably decrease both the amount of investment in S&T and the number of people working in the field. Additionally, the rise of the BRIC countries (Brazil, Russia, India, and China) in S&T, especially China, has been remarkable over the last several years. It is almost inevitable that Japan's relative strength in science will erode in this



Read: [NOW](#) [LATER](#) [SEND TO KINDLE](#)



A Japanese expert passes along knowledge to Sudanese researchers as part of SATREPS, a program under the Japan S&T Agency (JST) and Japan's development agency, JICA, that promotes joint research with developing countries on global issues. Credit: SATREPS

ABOUT THE AUTHORS

新たな知識資本時代を 生き抜く研究開発機関

- 国内（伝統武術）
- 国際化（大相撲）
- **グローバル化（柔道）** そして、**インターネット社会**

独立行政法人理化学研究所
理事長 野依 良治

1

イノベーションの世紀

G.Constable, B.Somerville, 2003



1 電力利用

2 自動車

3 航空機

4 水の供給

5 エレクトロニクス

6 ラジオとテレビ

7 農業の機械化

8 コンピュータ

9 電話技術

10 空調と冷蔵



11 高速道路

12 宇宙衛星

13 インターネット

14 画像技術

15 家庭用具

16 医療

17 石油・石油化学技術

18 レーザーとファイバー光学

19 原子力技術

20 高機能材料

イノベーション（社会を変革する価値の創造）には基礎科学の進展、技術開発を社会の要請、期待と整合させる必要がある。

2

世界の主要な20研究機関 (GDP順)

米国 (1)	国立がん研, 疾病管理予防センター (予算規模1位, 9200億円), 国立航空宇宙局, スクリプス研, ロスアラモス国立研, コールド・スプリング・ハーバー研
中国 (2)	中国科学院
日本 (3)	理研, 産総研 (予算規模は15,16位)
ドイツ (4)	マックス・プランク研, ドイツ電子シンクロトン
フランス (5)	国立科学研究センター, 国立保健医学研, 原子力・新エネルギー庁, 国立農業研
イタリア (8)	学術会議
ロシア (11)	科学アカデミー
スペイン (12)	高等科学研究院
スイス (19)	ポール・シェラー研
スウェーデン (23)	カロリンスカ研

3

公的研究開発機関の役割

基礎, 応用, 開発にわたる研究のうち, **公的研究開発機関**では, 大学とは異なり, 国家戦略に基づく, 目標設定型, 分野設定型, 課題解決型の研究が主流である。集中と選択, そして立案者と実行者の協同による推進が必要。目標の達成を重視するが, 独自の創造的営みゆえに常に不確実性を伴い, 逆に予見不可能な飛躍をもたらす。**波及効果は非線形的**。柔軟な自律的ガバナンスが機能を最大化する

卓越した総合研究, 高度な研究基盤 (京やSACLA等の国家基幹技術) の構築, イノベーションへの橋渡し . . .

独法制度の問題点 : 研究成果の最大化よりも業務効率化を最優先する制度設計, 非定型業務である研究開発に馴染まない達成度評価の実施, 世界標準モデルの経営への制約

「国立」の研究開発機関の創設が必要

4

国や一般社会は本当に、世界第一級の 国立研究開発機関を求めているのか？

国立(national)とは国家の誇りであり、国力の源泉である。卓越性は個々の研究所、特定研究者の個有の資源でありつつも、その価値は広く公共社会から認識されるものでなければならない。国益、さらに人類益にむけた役割を考え、実行するものである。

5

文明社会の持続にむけた課題

- 高齢化，生活習慣病治療費低減，公衆衛生，新興・再興感染症，生物由来の脅威に対する予防，先制医療
- エネルギー再生，転換，使用低減
- 水の安全性，水資源確保
- 食の安全性確保，安全食品
- 生物多様性と生物経済
- 持続的都市構造，低炭素輸送
- 気候変動対応，自然極限現象の検知と意思決定
- 環境保全，グリーン技術，次世代ものづくり
- 地下，海洋資源確保
- 電子情報サービス，新サービス産業

「社会の中の科学」
の実践

6