# 北京研究連絡センター
# カントリーレポート(中国・研究編)

2015 年 4 月 30 日

日本学術振興会北京研究連絡センター

カントリーレポート（中国・研究編）目次


１．はじめに　4
２．科学技術の全体動向　4
　２－1．科学研究開発関連の全予算の国際比較　4
　　（１）全体予算の中の産・研・学の内訳の推移
　　（２）全体予算の中の基礎・応用・試験の内訳の推移
　２－２．研究者数の推移の国際比較　10
　２－３．論文数の推移の国際比較　12
　　（１）学術論文数の推移の国際比較
　　（２）論文の質／国際貢献度の評価とその推移の国際比較
　　（３）国際共著論文数と被引用 Top10%論文数との相関関係についての考察
　２－４．特許出願件数の推移の国際比較　20
３．科学技術研究組織と内容　21
　３－１．関連組織と事業概要　21
　　（１）科学技術行政機構図
　　（２）科学技術関連組織・プロジェクト概要
　　A.　科学技術部のプロジェクト
　　B.　中国科学院の組織とプロジェクト
　　C.　中国工程院の表彰制度
　　D.　国家自然科学基金（NSFC）の機能
　　E.　教育部のプロジェクト
　　F.　その他関係機関
　３－２．中国における優秀人材の育成制度と奨励制度　28
　３－３．基礎研究関連プロジェクトの動向　31
　　（１）主たる国家プロジェクト予算の内訳の推移
　　（２）NSFC プロジェクト内容の傾向
４．日中研究交流の動向　33
　４－１．研究者交流のメリットと課題
　４－２．JSPS における研究交流促進事業　33
　　（１）JSPS 本部事業
　　（２）JSPS 北京研究連絡センター事業
　４－３．中国が持つ研究交流促進制　38
　４－４．日中学術交流事例　39
　　（１）日中大学間交流の状況に関するインタビュー

A.　西敏夫特任教授（東京工業大学）
B.　岩本光正教授（東京工業大学）
（２）ブリッジフェローによる日本留学を経験した中国人研究者へのインタビュー
A.　孔徳新教授（天津医科大学　薬学院（創薬分野））
B.　李春梅教授（南京農業大学　動物科技学院（農学分野））
５．おわりに　46
謝辞　47
参考文献　48
資料１　中国科学院重点実験室名と担当研究所　49
資料２　2012、2014 年度の 2011 共同イノベーションセンター採択組織一覧　53

2015. 4. 30

# 中国カントリーレポート（研究編）

## １．はじめに

中国の著しい経済的成長に伴い、学術基礎研究やイノベーションに向けた研究開発の勢いも極めて速いスピードで伸長している。本レポートでは、中国の科学技術の状況、とりわけ基礎研究を中心とする研究開発状況が世界の中でどのような位置にあるかに重点を置きつつ報告する。初めに、中国の研究力のバックグラウンドとして、中国国内の各機関の事業内容とその動向をみる。分野としては基礎研究に、研究機関としては大学および政府研究所に重点をおきながら、マクロデータによる現状報告と分析を行う。ここからは、イノベーションに向けた技術開発研究に圧倒的な比重が置かれている一方で、近年基礎研究への重点的な注力が行われ始めていることが明らかになる。一方、近年の中国の著しい躍進は科学技術論文数や論文のインパクトの面にも見られる。そこで、高インパクト論文数と国際共同研究の効果との相関関係に着目した考察を行った。この分析により、研究交流の重要性が指摘されると同時に、インパクトの高い論文の生産における中国の躍進ぶりに対して日本の貢献度の低下が明らかになり、日本における今後の学術研究の課題が改めて認識されることになる。

次に、これらの概論に対して現状の詳細を把握するために、日中研究交流の促進に向けて日本と中国の双方で実施されている事業の状況を報告する。まず、JSPS 本部および当センター関連事業の紹介を行う。一方、研究者の交流は日中の研究交流に極めて重要な役割を果たすが、現状では十分な研究者の往来は見られていない。この観点からも有用な情報として、日本人研究者にも利用可能な、中国が持つ研究者招へい制度の概要を紹介する。さらに、交流経験者へのインタビューによる調査を行った結果を、研究交流の継続的実施のための方法や対策に関する参考情報として紹介する。

## ２．科学技術の全体動向

科学技術分野全体での近年の動向を、公表されているマクロデータの引用を通じて、その国際的な比較と推移の観測を行う。また、特に基礎研究や大学の役割に注目しつつデータを分析することによって、最近の動向の特徴を抽出する。

### ２－１．科学技術開発関連の全予算の国際比較

図１は主要国における科学技術研究開発費の動向を示したものである。最近の 10 年あまりの傾向を見ると、欧米では世界金融危機の影響による変動もあるものの増加傾向にあるのに対して、日本の研究開発費はこの 2000 年以降大きな変動もなく、2012 年には米国の 44%、EU の約 59%にとどまっている。他方、中国の伸長は 2000 年以降著しく、2012 年

には日本の 8 割以上に迫ってきている。中国の GDP は 2002 年から 2012 年までの 10 年間で約 4.3 倍に増加しているのに加えて、科学技術研究開発費の比率も同期間に約 1.1%から約 2%まで伸び、結果的に科学技術研究開発費の予算額は約 8 倍にまで増加した。このように GDP の伸びに支えられた国家の方針により科学技術への極めて大きな投資の増額が行われてきた。

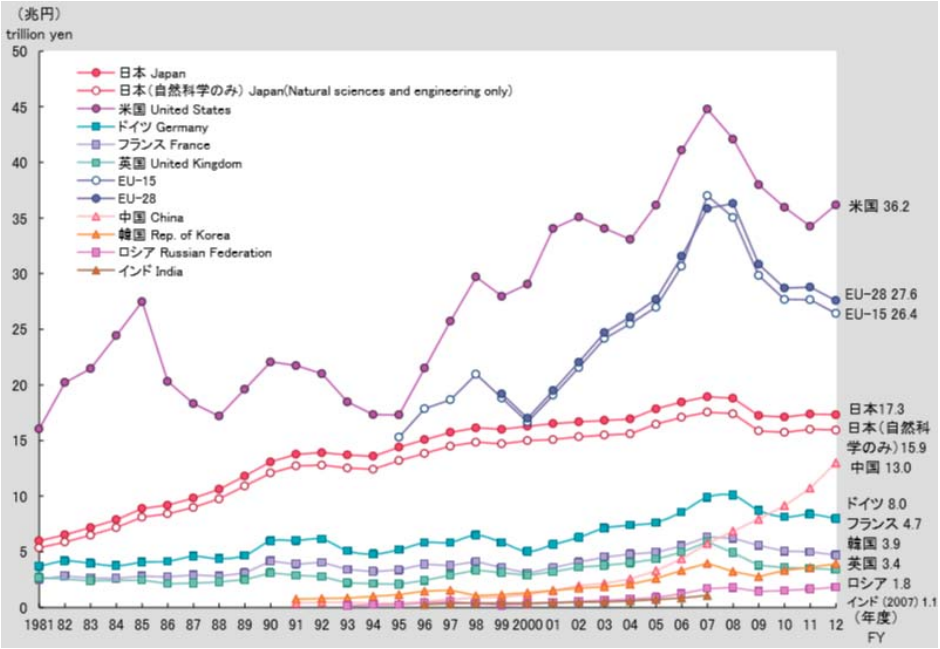



図 1. 主要国等の研究費の推移（IMF 為替レート換算）
（出典：『科学技術要覧平成 26 年版』[1] 図表 1-1-1, p.2）

### （1）全体予算の中の産・研・学の内訳の推移

図 2 は科学技術研究開発予算の内部において大学、研究所、企業のどこで使われているかの内訳を示すものである。

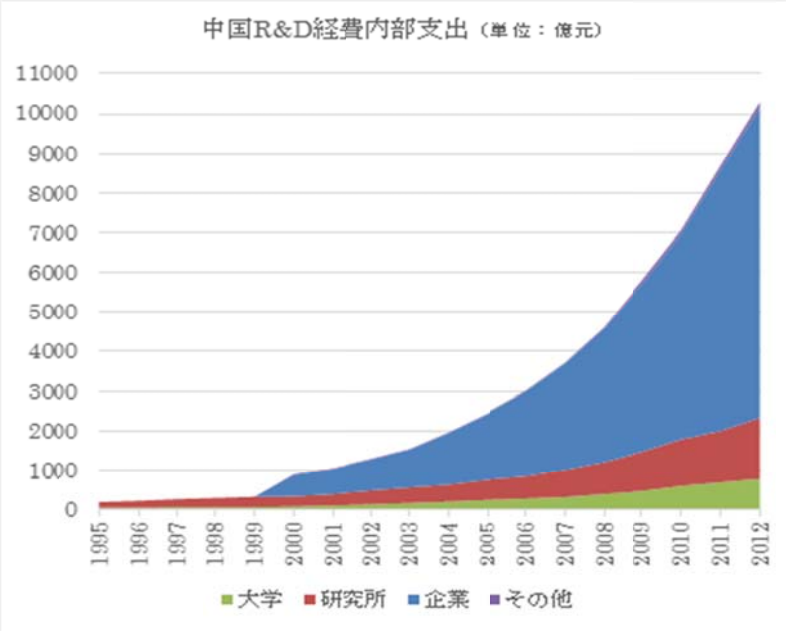



図 2. 中国科学技術研究開発経費の配分先別内訳
（出典：『中国科技統計年鑑 2013』[2] 表 1-9, p.9）

既に述べたとおり 2002 年から 2012 年までの 10 年間で全体投資額は 8 倍に増加した。この中の比率では企業、研究所、大学の順となっており、極めて大きな部分が企業に投資されている形は変わらないが、大学への投資は同期間で約 6 倍に増加している。大学数（学院数）の増加（カントリーレポート(留学編)を参照）、および研究者数の増加（次節参照）に対応するものでもあり、近年の教育・研究環境の整備が進んできているものと考えられる。

**●大学研究費の中における基礎・応用・試験の内訳の推移**

学術研究や基礎研究を支える研究機関として最も重要な大学における研究費の用途の内訳を見てみる。図 3-1 は、2005 年以降の近年の動向を基礎研究と応用研究に分類して示したものである。増額の中で、その増加率は基礎研究で最も高いことが分る。図 3-2 は 2005 年と 2012 年の総額のうち基礎研究と応用研究の占める割合を示したものである。基礎研究が 7 年間のうちに 12%と相当の増強が行われていることが分る。

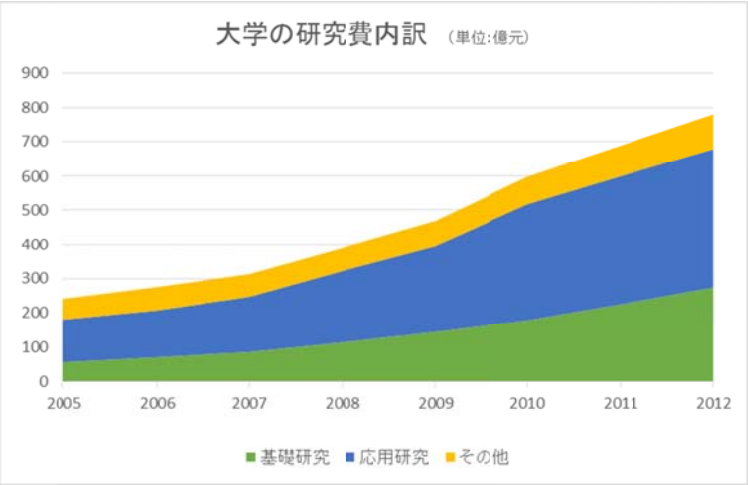



図 3-1. 大学の研究費内訳（出典：『中国科技統計年鑑 2013』[2] 表 4-1, p.111）

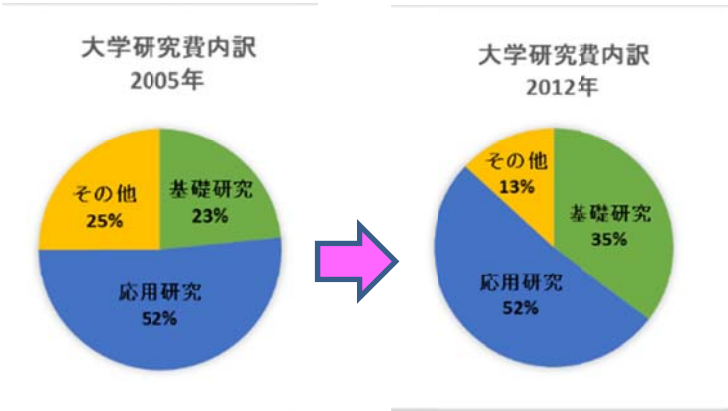



図 3-2. 大学研究費内訳の割合（出典：『中国科技統計年鑑 2013』[2] 表 4-1, p.111）

**（2）全体予算の中の基礎・応用・試験の内訳の推移**

次に、基礎研究予算の動向に着目するため、全体予算の内部での基礎・応用・試験発展(開発)研究の内訳の推移を観察する。図 4 はこれを示す。2002 年―2012 年の期間の全体額の増加が約 8 倍である中で、圧倒的な部分は開発研究に使われているが、基礎研究でも約 7 倍の増加が見られる。

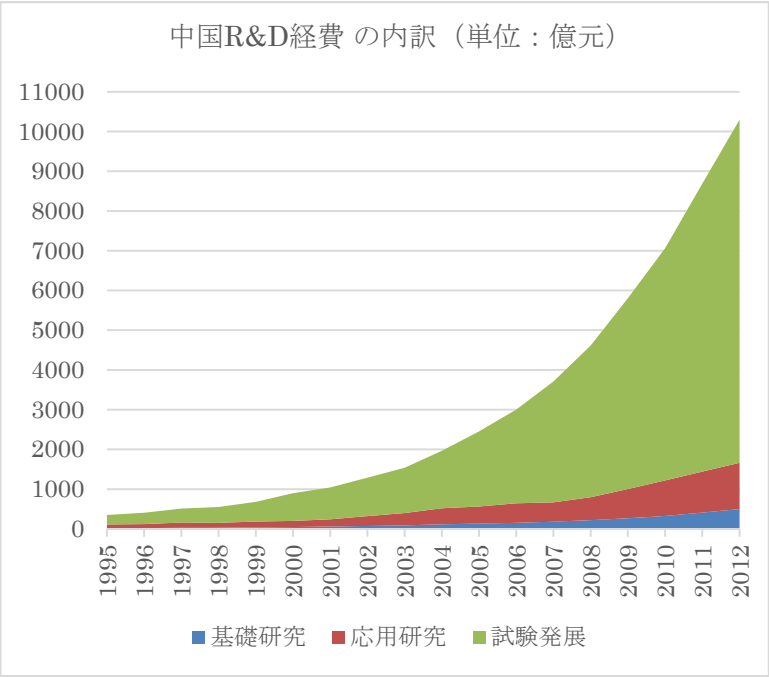



図 4. 中国科学技術研究開発経費の研究目的別配分内訳

（出典：『中国科技統計年鑑 2013』[2] 表 1-5, p.6）

**●基礎研究比率の推移の世界比較国際比較**

図 5 は各国における基礎研究費割合の推移を示した図であり、中国においても基礎研究費全体としてはさほど大きな変化はないことが示されている。

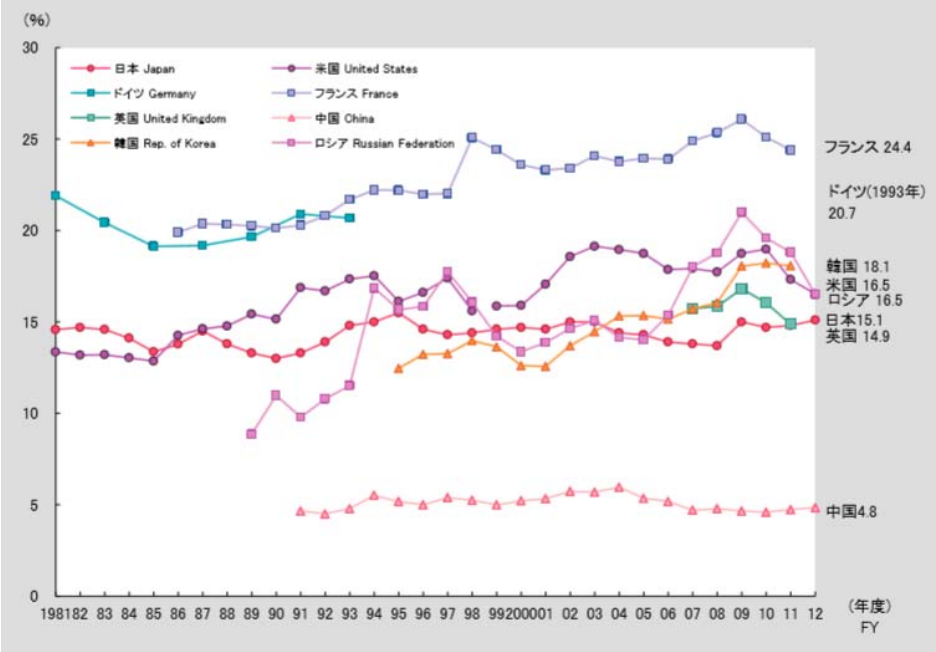



図 5. 主要国の基礎研究費割合の推移

（出典：『科学技術要覧平成 26 年版』[1] 図表 4-1-2, p.27）

●基礎研究費の中における産・研・学の内訳の推移

基礎研究を支える研究機関の内訳を見てみる。図 6-1 は、2005 年以降の近年の動向を大学と研究所に分類して示したものである。増額の中で、その増加率は大学で最も高いことが分る。図 6-2 は 2005 年と 2012 年の総額のうち大学と研究所の占める割合を示したものである。大学に対する研究費が 7 年間のうちに 12%増強されていることが分る。この増加は、前述の大学数の増加にも並行しているものでもあり、全体として基礎研究における大学の役割を強化させる国家の姿勢が表れているものと考えられる。

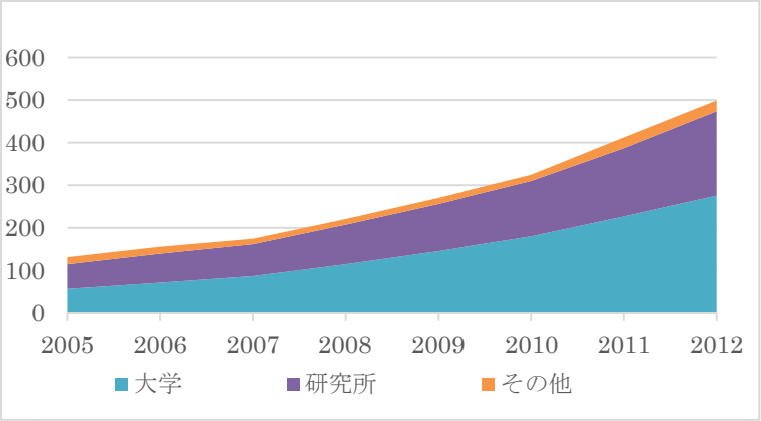



図 6-1. 基礎研究費の配分先内訳（単位：億元）
（出典：『中国科技統計年鑑 2013』[2] 表 1-5, 3-1, 4-1, p.6, 64, 111）

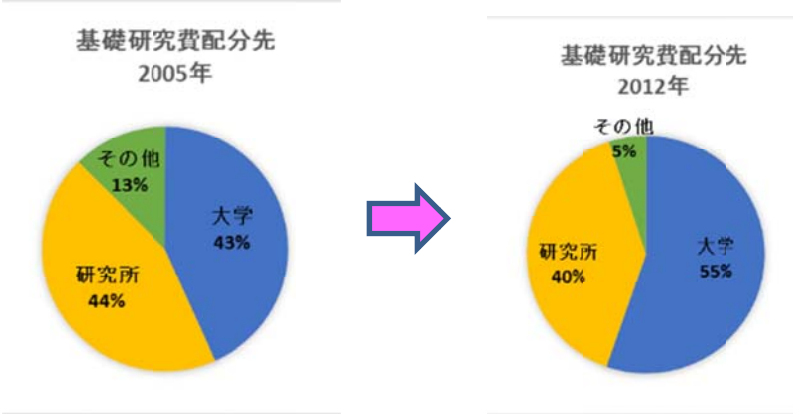



図 6-2. 基礎研究費配分先の割合
（出典：『中国科技統計年鑑 2013』[2] 表 1-5, 3-1, 4-1, p.6, 64, 111）

以上述べてきたように、2－1 で追跡した科学技術投資の内訳の推移から、全体の動向、および大学および基礎研究に重点を置いた観点からは、以下のようなことが分る。

・10 年で 8 倍以上の予算額の増大があり、産業に重点を置く傾向を持続している。

・その中で近年、大学における基礎研究の比率が向上しつつある。
・また、基礎研究分野における大学の比率が向上しつつある。
・このことから、産業育成に重点を置きつつも、基礎研究の実施を大学を中心として進めつつある姿勢が見える。

## ２－２．研究者数の推移の国際比較

図 7 は研修者数の各国における変化を示す。中国の研究者数の大きな傾向をたどる（2009 年付近の大きなピークは統計情の問題によるものと思われる）と、中国研究者数は今や米国を凌駕し、日本の約 2 倍、EU 全体の研究者数に迫る勢いである。

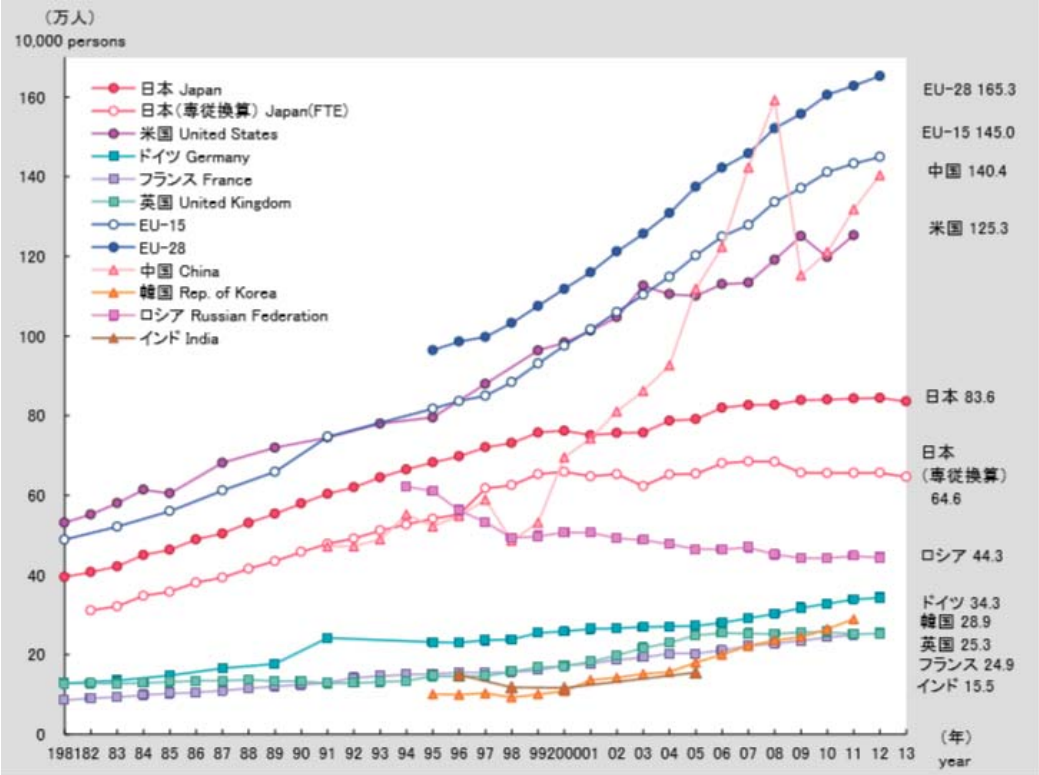



図 7. 主要国等の研究者数の推移
（出典：『科学技術要覧平成 26 年版』[1] 図表 9-1, p.46）

●留学出国者数と帰国者数の推移

研究者数に影響するものとして、海外留学を終えて帰国した留学生数が挙げられる。留学生の動向についてはカントリーレポートの留学編でより詳しい議論を行っているが、優秀な研究者数に含まれる成分としての留学出国数と帰国留学生数の推移を図 8 に示した。2001 年以降の留学生数の急増に対応して、2007 年以降の帰国者の急増が見られる。海外留学生は、出国後 5～10 年後に帰国して研究者になる場合が考えられ、このような人材も優秀な研究者として、これらの統計に含まれているものと考えられる。

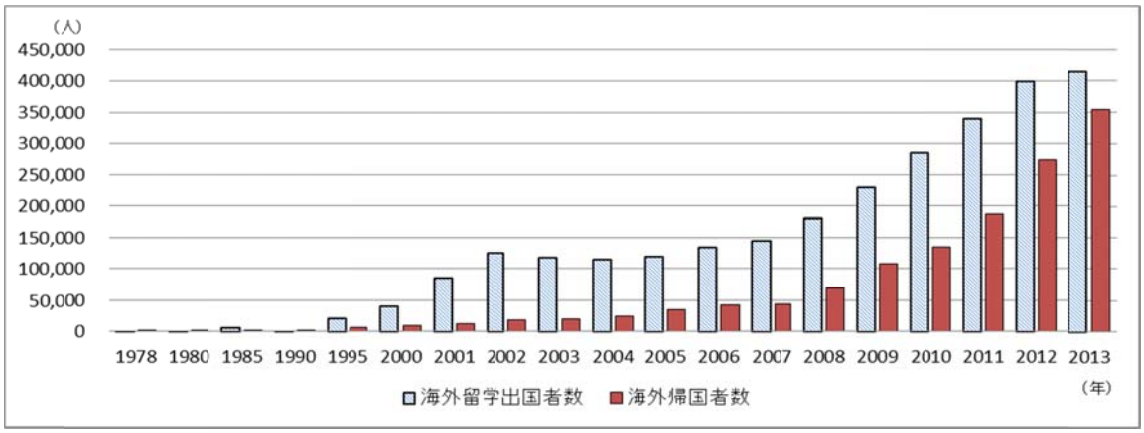



図 8. 海外留学出国者及び海外帰国者数の推移(人)

（出典 :『中国統計年鑑 2014』[3], http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2014/zk/indexch.htm ）

●研究者数の産・研・学の内訳

研究者数の組織別の推移を図 9 に示す。企業に属するものが最大であり、かつ最も増加が著しいが、研究者に分類される企業労働者が限られていることを反映して、大学、研究所に比較して極端な差はみられない。

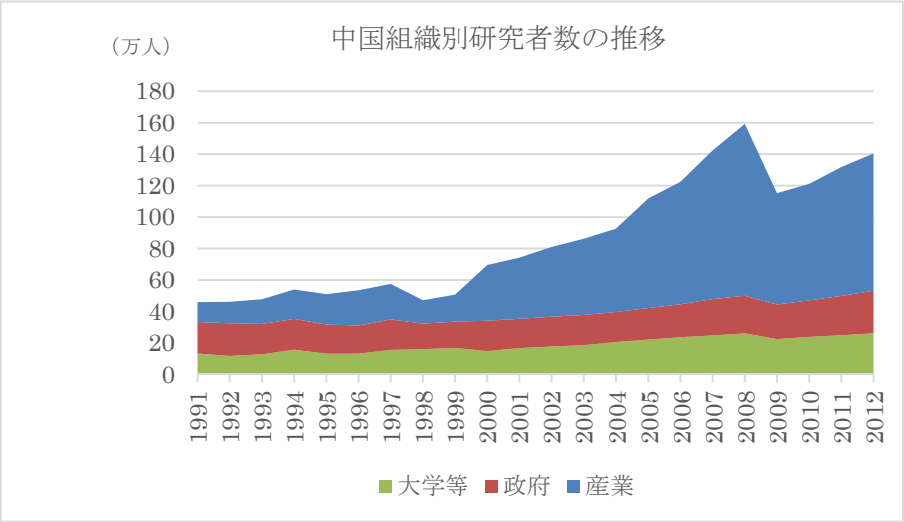



図 9. 中国組織別研究者数の推移（出典 :『科学技術要覧平成 26 年版』[1] 図表 26-6-5, p.251）

## ２－３．論文数の推移の国際比較

### （１）学術論文数の推移の国際比較

主要な専門雑誌に出版された自然科学分野の学術論文を対象として調査されたベンチマーキングの成果に基づいて作成された、論文数の推移の国際比較を図 10 に示す。よく知られているように、中国の伸長は著しく、実数で 2006 年には日本を追い抜き、2010 年ですでに米国の約 2 分の 1 にまで及んでいる。

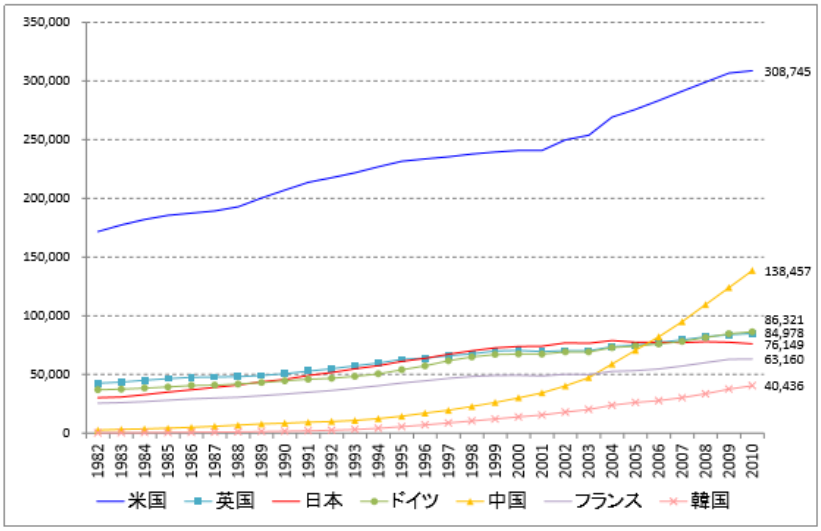



図 10. 主要国の論文数の変化（件）

（出典：文部科学省科学技術政策研究所『科学研究のベンチマーキング 2012』[4] 調査資料-218, 図表 9, p.9）

共著論文に対する貢献度を考慮した論文数評価の方法による結果を図 11 に示すが、この図では日本と中国の状況の対照が明らかになっている。日本の論文数に対する貢献が低下する一方、中国の貢献度は急上昇している様子が明らかである。

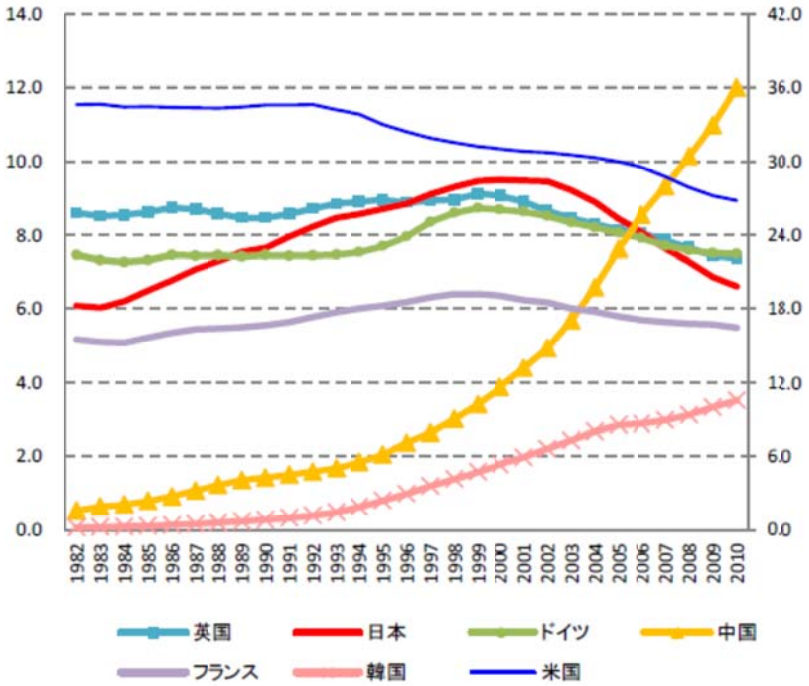



図 11．全分野での論文数（3 年移動平均%）（整数カウント、米国は右軸）
（出典：文部科学省科学技術政策研究所『科学研究のベンチマーキング 2012』[4] 調査資料-218, 図表 29, p.28）

**●国際共著論文数の推移**

最近の議論では、国際的共同研究の重要性から、国際共著論文の件数及び割合を評価パラメータとして取り上げることがしばしば行われている。国際研究交流の指標として国際共著論文数を取り上げることは当を得ていると思われる。図 12 にこの推移を示した。米国が大差をもって最高の共著論文数を示している一方、中国は急上昇を続けており、2007 年には日本を抜いている。

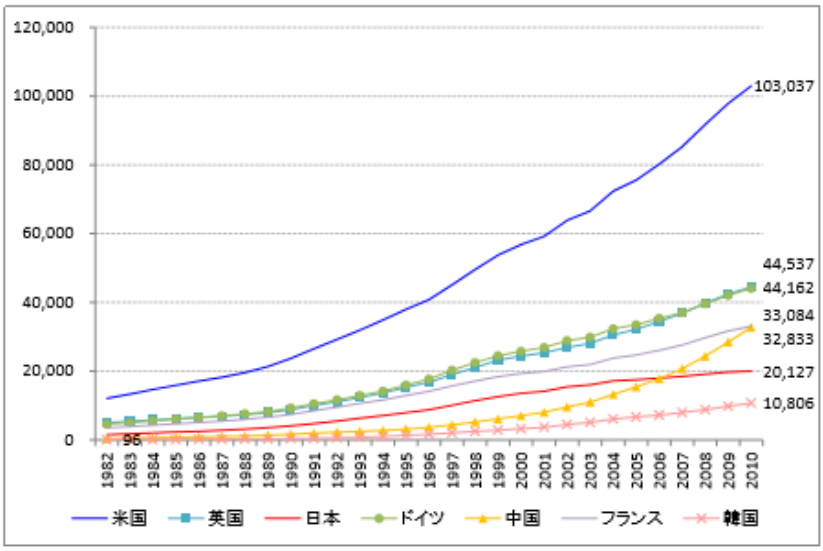



図 12. 国際共著論文数の推移（件）

（出典：文部科学省科学技術政策研究所『科学研究のベンチマーキング 2012』[4] 調査資料-218, 図表 10, p.10）

（２）論文の質／国際貢献度の評価とその推移の国際比較

●被引用回数による論文の質／国際貢献度の評価とその推移の国際比較

論文の質または論文の国際的影響力の評価パラメータとして他研究者による引用回数を取り上げることが多い。各国の相対引用度（各国の論文数当たりの被引用回数を世界全体の論文数当たりの被引用回数で除して基準化した値（世界平均＝1.0））を比較したものを図 13 に示す。中国は 2000 年頃に 0.5 であったのが急激に増大し、2013 年では米国、英国が 1.5、日本がほぼ 1 に対して、0.82 にまで増大している。

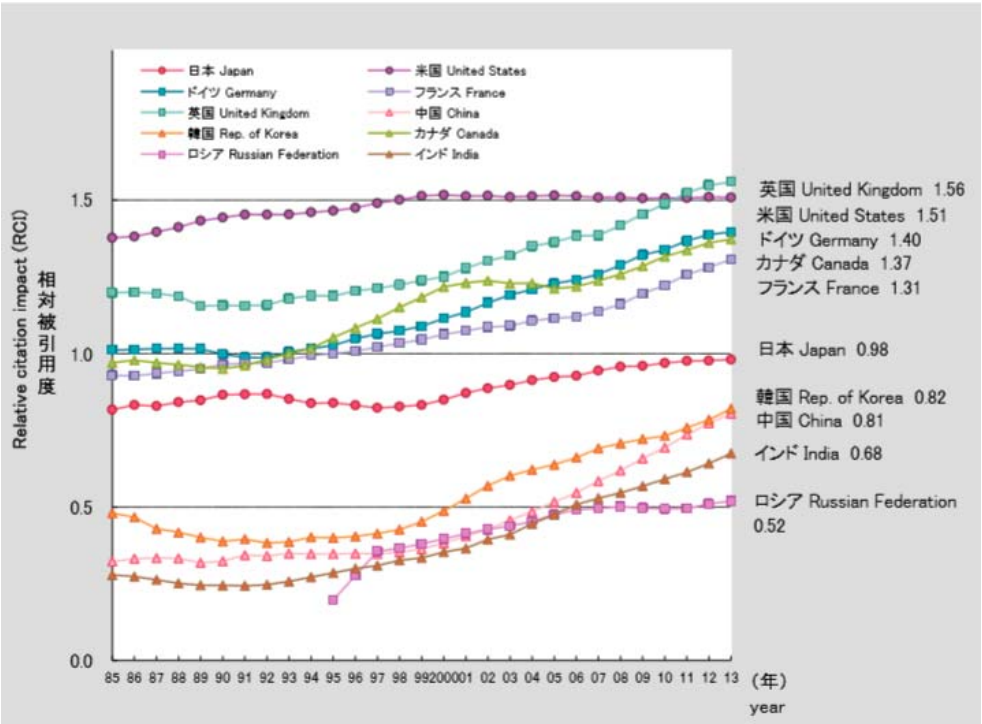



図13. 主要国等の論文の相対被引用度の推移

（出典：『科学技術要覧平成26年版』[1] 図表12-2-1, p.80）

注） 各国の論文数当たりの被引用回数を世界全体の論文数当たりの被引用回数で除して基準化した値である（世界平均＝1.0） 人文・社会科学分野はのぞく。

●Top10%補正論文数による質／貢献度評価とその推移の国際比較

もう一つの論文の質／貢献度評価の方法として用いられるものに、Top10%（1%）補正論文数（被引用回数が各年各分野で上位 10%（1%）に入る論文の抽出後、実数で論文数の1/10（1/100）となるように補正を加えた論文数）がある。各国の Top10%補正論文のシェアの推移を示した図 14 で見ると、中国の躍進が明らかな一方、米国と日本のみが低下傾向を示している。日本は米国、英国、ドイツに次ぐ水準にあったが 200 年以降シェアが低下する特異な傾向を示しており、注意しておく必要がある。

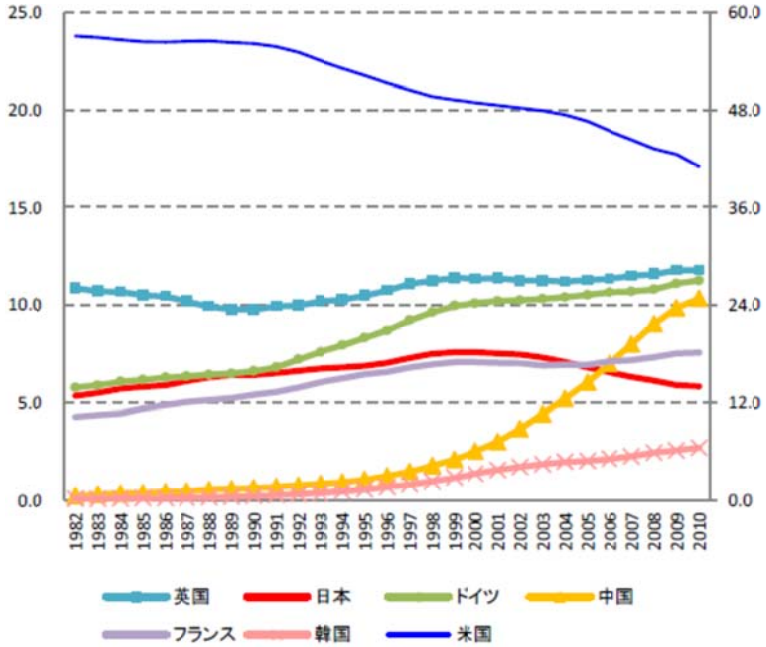



図 14. 全分野での Top10%補正論文数のシェア（3 年移動平均%、整数カウント、米国は右軸）の推移

（出典：文部科学省科学技術政策研究所『科学研究のベンチマーキング 2012』[4] 調査資料-218, 図表 29, p.28）

（３）国際共著論文数と被引用 Top10%論文数との相関関係についての考察

●全世界の論文に対する各国の貢献の評価

これまでの考察では、国際研究交流の評価パラメータとして国際共著論文数をとりあげた。「国際共著論文には、被引用数が高い論文が多く、一般的には、質の高い論文である可能性が大きいとみることができる」とされている。（たとえば平成 25 年度「科学技術白書」p. 71 参照）このことは定性的には理解されるが、実際のデータに基づいて検証しておくことは意義深い。特に、これを研究力増強のために用いて行くためには、その背景を明らかにすることが極めて重要である。ここでは、論文の質／インパクト／国際貢献度の評価パ

ラメータとして被引用 Top10%補正論文数を取り上げ、各国が全世界の中でどれくらい貢献しているかを見る観点から、すなわち世界軸で整理し、検討を行う。そのために、各国の国際共著論文数（全分野）の世界論文総数に対する占有率、および各国の Top10%補正論文数（国内外全体）の世界論文総数に対する占有率を取り上げる。それぞれの 2000 年と 2010 年における数値を「科学研究のベンチマーキング 2012－論文分析でみる世界の研究活動の変化と日本の状況-」[5] を用いて求め、その結果を表 1 に示した。ただし、表の中で各国の論文数と平均生産率は前後 3 年間の移動平均値を示しており、2000 年と 2010 年での実数とは差がある場合がある。また、Top10%補正論文数は、各国の論文の品質を代表させるために国内外を含めた全論文に対する数値を用いた。

表 1.　世界の論文総数に占める各国の共著論文数および Top10%補正論文数の占有率

1999-2001年

| | 全分野論文数(件) 2000年 | 全世界における論文平均生産率(%)※1 | 国際共著論文率(%) | 全世界における国際共著論文率(%) | 全論文に占めるTop10%補正論文数の割合(%) | 全世界の論文数に占める各国のTop10%補正論文率(%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 米国 | 237,569 | 31.02% | 23.60% | 7.32% | 15.40% | 4.77% |
| 英国 | 70,872 | 9.07% | 34.70% | 3.15% | 12.30% | 1.11% |
| ドイツ | 66,928 | 8.69% | 38.30% | 3.33% | 11.40% | 0.99% |
| フランス | 48,546 | 6.36% | 39.30% | 2.50% | 10.90% | 0.69% |
| 日本 | 72,908 | 9.51% | 18.40% | 1.75% | 7.80% | 0.74% |
| 韓国 | 13,502 | 1.78% | 24.00% | 0.43% | 7.40% | 0.13% |
| 中国 | 29,899 | 3.88% | 23.60% | 0.92% | 6.30% | 0.24% |
| 全世界※2 | 769,243 | | | | | |

2009-2011年

| | 全分野論文数(件) 2010年 | 全世界における論文平均生産率(%)※1 | 国際共著論文率(%) | 全世界における国際共著論文率(%) | 全論文に占めるTop10%補正論文数の割合(%) | 全世界の論文数に占める各国のTop10%補正論文率(%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 米国 | 301,894 | 26.83% | 33.40% | 8.96% | 15.20% | 4.07% |
| 英国 | 82,779 | 7.38% | 52.40% | 3.87% | 15.90% | 1.17% |
| ドイツ | 84,109 | 7.50% | 51.20% | 3.84% | 15.00% | 1.12% |
| フランス | 61,560 | 5.49% | 52.40% | 2.88% | 13.70% | 0.75% |
| 日本 | 72,881 | 6.62% | 26.40% | 1.75% | 8.80% | 0.58% |
| 韓国 | 39,162 | 3.51% | 26.70% | 0.94% | 7.70% | 0.27% |
| 中国 | 133,247 | 12.01% | 23.70% | 2.85% | 8.60% | 1.03% |
| 全世界※2 | 1,116,177 | | | | | |

※1　前後 3 年の移動平均値。単年度の論文数から算出した値とは差がある場合がある。

※2　表に示した 7 か国以外の論文も含めた総数。

出典：文部科学省　科学技術政策研究所　科学技術基盤調査研究室『科学研究のベンチマーキング 2012－論文分析でみる世界の研究活動の変化と日本の状況―』（2013 年 3 月）[5] により作成。（注）データの取得元の詳細は以下のとおりである：

・全分野論文数(件)：p.93, 参考資料 1 ①主要国の論文数の推移（単年、整数カウント法）

・国際共著論文率(%)：p.17, 図表 19　主要国の分野別国際共著率の推移（A)1999-2001 年、(B)2009-2011 年

・全論文に占める Top10%補正論文数の割合(%)：p.14, 図表 16　国内論文と国際共著論文（2 国間、多国間）における論文に占める Top10%補正論文数の割合（単位：%）.

このようにして得られた数値を用いて、世界の全論文数に対する各国の貢献の割合としての国際共著論文数と Top10%補正論文数との関係を図 1 に示した。図はこれらのパラメータ間の大きなトレンドとしての相関が分かりやすいように、対数グラフで示した。

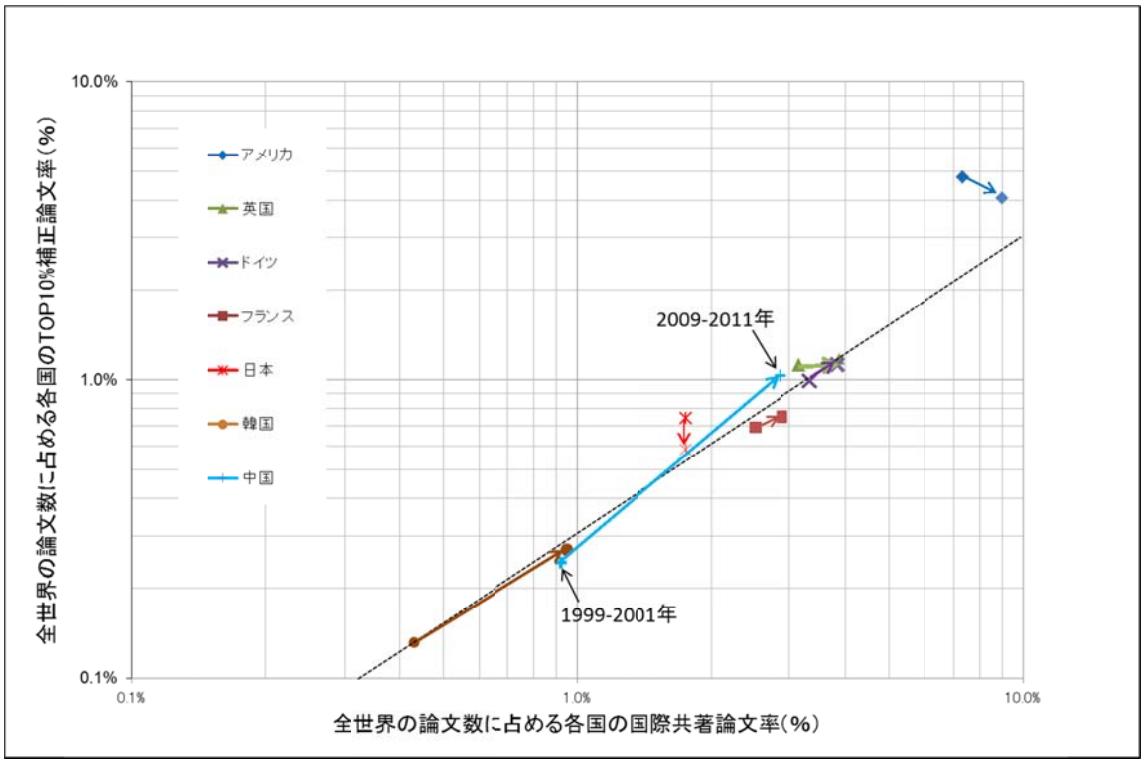



図 15.　2000 年および 2010 年時点における世界論文総数に対する各国の国際共著論文数および各国の Top10%補正論文数の占有率の間の関係（→は年次推移の方向を示す）
（出典：文部科学省　科学技術政策研究所　科学技術基盤調査研究室『科学研究のベンチマーキング 2012－論文分析でみる世界の研究活動の変化と日本の状況―』（2013 年 3 月）[5] により作成）

**●世界的なトレンドと各国データの挙動の分析**

この結果に対しては、全体的な傾向と各国データの推移の 2 つの観点に分けて検討を行う。まずこの結果の全体的傾向については、米国や日本の 2000 年データを除いた全体のトレンドを見ると、図に示した直線（Y∝X）に近づいている傾向が認められる。ここで、米国データと直線との間にみられる Top10%補正論文数占有率の差は、EU 各国や中国の占有率にも匹敵する値（対数グラフのため圧縮されて見えるが）であり、この差を無視することには問題が残るかも知れない。しかし、近年の世界の多数の国に共通するトレンドとして直線のような単調増加の関係を想定することが出来るものと考えられる。すなわち、国際共著論文数と Top10%補正論文数との間には特に近年一定の単調増加の相関が見られ

るようになっていると考える。この単調増加の傾向は、日米を除けば世界の多くの国に対して、また 10 年の時間変化を通じても、認められることから、「国際共著論文には優秀な論文が多く含まれている」ということをある程度支持しているものと考えられる。

次に各国データの挙動に着目する。中国は、この10年の間に国際共著論文の占有率を1.95倍に、Top10%補正論文の占有率も 2.1 倍に伸ばしていることから、10 年で国際共著論文によって質の高い論文を大幅に増加させたといってよい。韓国でも量的には違いがあるものの、両パラメータの倍率としては中国と同様の向上を達成した。その他英国、ドイツ、フランスでは、この 10 年間の変化で傾きが緩慢にはなっているが、いずれも単調増加の増大傾向を示しており、世界の論文数の増加を超える割合で国際共著論文数が増加しているのみならず、国際共同研究が論文の質向上に貢献している様子が表れているものと考えられる。一方、米国は国際共著論文の占有率を 1.2 倍に伸ばしているが、Top10%補正論文の占有率は 0.85 倍に減少している。これは世界の論文総数が増加する以上に国際共著論文数が増加している一方、Top10%補正論文数占有率においては中韓および欧州各国で増加した分だけ目減りしたとして理解できる。(Top10%補正論文数は 2000 年、2010 年を問わず総論文数の 10%を基準としている数値であるから、他国の上昇が或る国の低下を引き起こす関係にあり、このことはグラフ上の数値からも確認できる。) これに対して日本のデータでは、国際共著論文の占有率には向上が見られず、Top10%補正論文の占有率が 0.78 倍に減少している。世界の論文総数の増加に追随できる程度には国際共著論文数を増加させたため国際共著論文占有率の減少には至らなかったものの、Top10%補正論文では他国の追い上げによって米国と同様に低下したことを示している。このように、日米の場合のように単調増加傾向から外れている場合には論文のインパクトが国際共著以外のファクターにも影響されていることを示す可能性が考えられるが、そのようなファクターの内容については今後検討が必要である。

このように Top10%補正論文の占有率が減少しているのは米国と日本だけであるが、これを含めた最近のデータについては国際共著と Top10%補正論文との占有率の間には単調増加の相関がみられる。Top10%補正論文占有率の低下の原因については、国際共著以外のファクターを含めて多面的な検討が今後必要と考えられる。また別に、国際共著論文数占有率が世界の傾向に反して停滞しているのは日本だけだという点には注意しておく必要がある。

**●従来の分析結果との関係**

国際共著論文数と論文のインパクトの間の相関に関して従来行われた考察について、説明を補足しておく。これまでに、2008 年のデータで英国の研究パフォーマンスを評価したエルセビア社の報告 [6]、国大協報告で行われた報告の例 [7] などがあり、いずれでも 2 パラメータ間の相関がみられているが、これらの報告では世界軸での比較ではなく、各国の中のみで算定した国際共著論文数率と論文の相対インパクトの間の関係を示すものとなって

いる。本節では２パラメータを全世界における占有率として算定したため、近年のデータに関しては国と時間の違いを超えてある程度単純な相関関係が見られるようになったものと思われる。一方、このような相関関係の本質的な原因に迫るためには、研究者個人のデータに基づく検討が有用になると期待される。最近加藤ら[8]によってこのような検討が始められ、パフォーマンス（論文数、被引用度など）の高い研究者が国際共著論文を多く出す傾向と同時に、特に日本の研究者に対して、パフォーマンス以外の要因（経験、知名度など）が被引用数の多さを説明する可能性も示唆されている。このような分析が進めば、いかにして研究力を上げていくかについても精度の高い対策設計が可能になるものと期待する。

**●国際共著に対する考え方と中国との共同研究**

以上述べた観察結果を総合すると、まず全体的傾向から、インパクトの高い研究成果を得るためには、今後さらに国際研究交流を活性化させ国際共著論文をより多く生産していくことが依然として重要な要件になると考えられる。特に世界軸で見てこの 10 年間に共著論文占有率が向上していないのは日本だけであり、これを解決するための方策が望まれる。この意味からも、世界的にも国際共著論文率と高被引用論文率の伸びが著しい中国と日本が研究交流を活発にすることは、自国の研究活動を促進させるだけでなく、世界の中で日本の研究力を示していくのにも大きく貢献できると考える。ただし、既に触れたように、日米の Top10%補正論文占有率の低下の原因、国際共著および共同研究以外のファクターの効果、などの究明を含めて今後の検討課題が残されており、これらを通じて日本の研究力の強化に向けたより有効な方策が見いだされることを期待する。

## ２－４．特許出願件数の推移の国際比較

各国で新産業の創生に向けた研究開発が叫ばれる中で、アイデアの特許化には、優先権の保護と同時に、公開によってイノベーションを促進する効果があり、科学技術の世界利用の観点からも重要な行為である。図 16 には、各国の特許出願件数の推移を示した。これまで他の追随を許さなかった日本と米国の実績を抜き、2012 年には特許出願において中国が第 1 位の国になっている。経費予算や研究者数の伸長に呼応した伸び率であり、これまでの中国のイノベーションと新産業創生を最重点と考える政策の表れとみられる。分野ごとの分析など詳しい調査結果は参考文献 8 などに詳しいがここでは省略する。

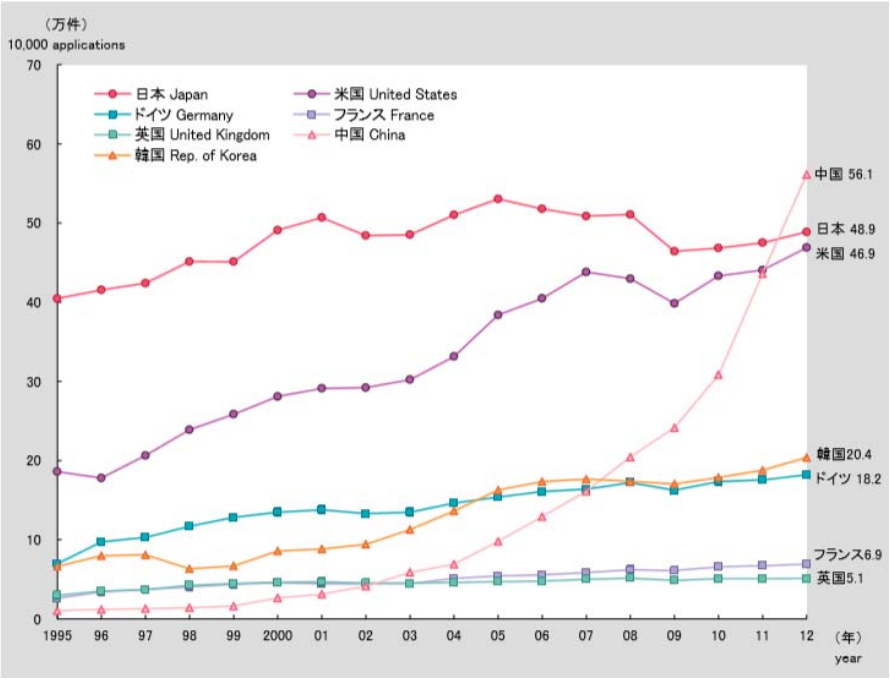



図 16. 主要国等の特許出願件数の推移

（出典：『科学技術要覧平成 26 年版』[1] 図表 13-1-1, p.85）

## ３．科学技術研究組織と内容

### ３－１．関連組織と事業概要

#### （１）科学技術行政機構図

図 17 に科学技術行政機構図を示す。

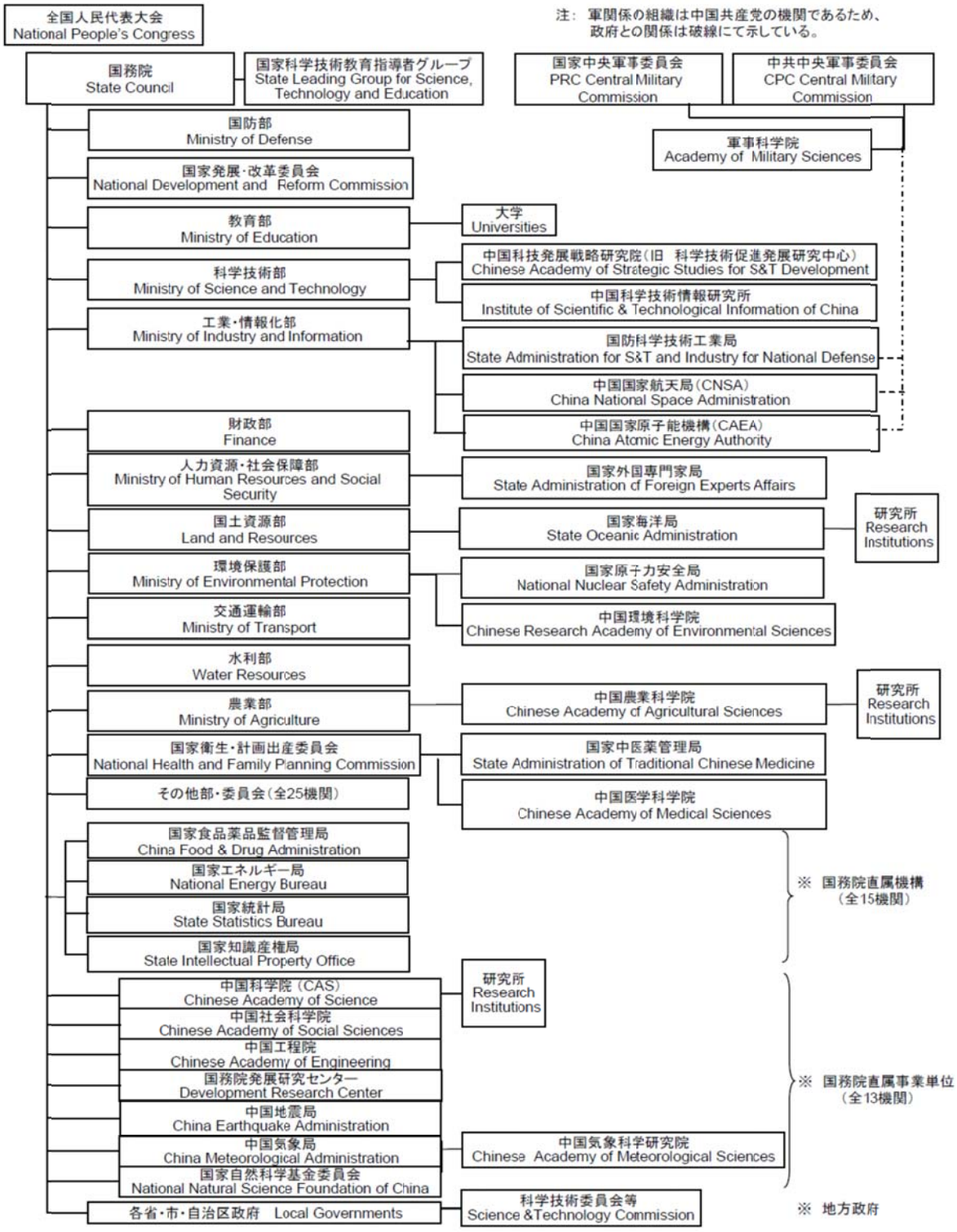



図 17. 中国科学技術行政機構図（出典 :『科学技術要覧平成 26 年版』[1] 図表 26-6-6, p.252）

（2）科学技術関連組織・プロジェクト概要

以下では、科学技術研究開発に関する重要組織とプロジェクトについて概要を述べる。ただし、2015 年現在、国務院は大規模な科学技術管理計画・組織の統合・再編を始めているので、プロジェクトの詳細などについては今後の動向に注意を要する。[12]

A. 科学技術部のプロジェクト

●863 プロジェクト（国家ハイテク研究発展計画）

「863 計画」の正式な名称は、「国家ハイテク研究発展計画」である。ハイテク産業技術の開発を目的として、中国政府自ら研究開発を進めるプロジェクトの一つである。1986 年 3 月に、当時の最高指導者であった郡小平により実施が決定されたことから、「863 計画」と呼ばれている。

「863 計画」では、21 世紀初頭に、ハイテク分野で世界レベルに追いつくことを目標としており、選定した分野で自主イノベーション能力を一層強化し、重点ハイテク産業の核心的競争力を大幅に向上させて国家のハイテク研究開発体系を形成する。選定されている分野は、生物、エネルギー、情報通信、製造、資源環境、材料、海洋、地球科学、農業、交通の 10 分野である。予算の規模は、2012 年で 55 億元となっている。[2]

出典；「北京大学と清華大学　歴史、現況、学生生活、優れた点と課題」[9]，林幸秀，丸善プラネット(2014)，p．113

●国家科学技術支援計画（Key Technologies R&D Program 難関突破／――）

中国政府自らが、産業技術の開発研究を進めるプロジェクトであり、従来の「国家科学技術難関突破計画」の後継として 2006 年から開始された。この計画では、従来の産業競争力を高めるための技術開発の支援に加え、新たに、国家経済・社会発展促進、国民生活水準向上のための技術開発も支援することとしている。選定されている分野は、農業、エネルギー、情報産業、資源、環境、製造業、交通運輸、人口と健康、都市化・発展、公共安全等の 11 分野である。予算の規模は、2012 年で 64 億元である。[2]

出典；「北京大学と清華大学　歴史、現況、学生生活、優れた点と課題」[9]，林幸秀，丸善プラネット(2014)，p．113

●973 計画（国家重点基礎研究発展計画）

「973 計画」の正式名称は、「国家重点基礎研究発展計画」である。将来の発展に役立つ基礎研究の強化を目的として、中国政府自ら研究を進めるプロジェクトの一つである。供餅卦総理（当時）により、1997 年 3 月に実施が決定されたことから、「973 計画」と呼ばれている。

「973 計画」では、基礎研究を推進することにより、国家経済と社会発展において生じる

科学問題を深い次元と広い領域で解決し、中国の自主イノベーション能力と重大問題の解決能力をより高め、国の発展に科学的な支援を提供することを目標としている。選定されている分野は、民業、エネルギー、情報、資源環境、人口と健康、材料、複合分野、重要科学先端分野、重大科学研究計画の 9 分野である。予算の規模は、2012 年で 27 億元である。[2]

出典；「北京大学と清華大学　歴史、現況、学生生活、優れた点と課題」[9]，林幸秀，丸善プラネット(2014)，p．114

## B. 中国科学院の組織とプロジェクト

●組織

中国科学院は 12 の分院、100 あまりの科学研究院･所、3 大学（上海市と共同で上海科技大学を創立）、およそ 130 の国家レベルの重点実験室と工程センター、210 あまりの野外観測ステーションを有し、20 を超える国家重大科学技術基礎施設の建設と運営を担っている。正規職員は 6.8 万人あまり、在学研究生は 5.2 万人あまりで、大学院大学でもある。

最近、中国科学院大学として 4 年制大学としての機能が認められ、2014 年から新入生の入学を始めている。

●院士認定

中国籍（727 人）：http://www.casad.cas.cn/channel.action?chnlid=209

外国籍（70 人）：http://www.casad.cas.cn/channel.action?chnlid=246

**●重要プロジェクト**

**◇国家重点実験室計画（科技部、教育部と共同）**

国務院の科学技術部、教育部と中国科学院等が中心となり、基礎研究のレベル向上と世界レベルへのキャッチアップを図るため 1984 年に開始されたのが、国家重点実験室である。上の 863 計画や 973 計画などは、プロジェクトに資金が提供されるが、この重点実験室の指定は、研究組織・施設に焦点を当て、世界一流を目指すものである。中国の主要大学のトップレベルの学科や中国科学院の主要な研究所の研究室が指定されており、政府より重点的に予算配分がなされている。2012 年で、国家重点実験室として指定されている研究室は教育部（各大学）135 カ所、中国科学院 85 カ所のほか、計 266 カ所に上り、予算規模は 171 億元（教育部：88 億元、中国科学院：55.7 億元）である。

国家重点実験室の成果を踏まえ、その小型版ともいえる教育部重点実験室、中国科学院重点実験室をはじめ、多くの部門別開放実験室や地方政府の重点実験室などが相次いで建設されている。また国家重点実験室の上位に位置付けられる実験室として、2000 年から「国家実験室」が指定され、資金供与がなされている。

出典；「北京大学と清華大学　歴史、現況、学生生活、優れた点と課題」[9]，林幸秀，丸善

プラネット(2014)，p．114、および「中国科学技術年鑑 2013」[2]，表 6-7, p. 168.

◇中国科学院に設置された国家重点実験室（85 か所）
※詳細は文末の資料 1 参照
出典：中国科学院 HP
http://www.bfse.cas.cn/sysjcss/gjzdsys/

C. 中国工程院の表彰制度

中国工程院は、工学・エンジニアリングの分野で顕著な業績を挙げた技術者・研究者を選抜し、顕彰している。中国科学院から分かれ、1993 年からスタートした。中国科学院は顕彰機関であるとともに研究開発実施機関であるが、中国工程院は研究開発実施部門を持たない。工程院院士は、2 年おきに中国の工学・エンジニアリング分野のトップ研究者・科学者から選ばれ、科学院院士との兼任も可能である。科学院院士制度と同様に、外国籍の院士もある。2014 年現在、中国工程院の院士数は 802 名で、外国籍の院士はそのうち 42 名である。日本からは、藤嶋昭博士と大村智博士が工程院士となっている。
出典；「北京大学と清華大学　歴史、現況、学生生活、優れた点と課題」[9]，林幸秀，丸善プラネット(2014)，p．107

D. 国家自然科学基金（NSFC）の機能

NSFC（国家自然科学基金委員会）は、基礎研究と応用研究の一部を国の財政資金で助成する機関として、1986 年 2 月に国務院に設立された。米国の全米科学財団(NSF:

National Science Foundation）をモデルとして設立されたこともあって、 NSFC（National Natural Science Foundation of China）と略称される。 NSFC は中国の大学の研究を支える資金源として重要な役割を有している。
出典；「北京大学と清華大学　歴史、現況、学生生活、優れた点と課題」[7]，林幸秀，丸善プラネット(2014)，p．108

基礎研究に重点があり、公募型科研費を持つなど日本の JSPS と非常に類似した性格を持つ。近年国家の科学技術研究経費の中で他のプロジェクトに比較して格段に大きく伸長していることが注目される。予算および研究分野の動向については別項で述べる。

E. 教育部のプロジェクト

●組織

教育部は国務院に属する部門であり、教育、言語、文字関連の行政を管轄している。日本の旧文部省（現文部科学省）にあたる役所である。教育部が大学行政を所管しており、また、北京大学や清華大学などの主要大学は教育部直轄となっている。
出典；「北京大学と清華大学　歴史、現況、学生生活、優れた点と課題」[9]，林幸秀，丸善

プラネット(2014)，p．104

●重点大学プロジェクト

◇211 プロジェクト

「211 プロジェクト」は「21 世紀」へ向けて中国全土に「100 余り」の重点大学を構築することから名付けられた国家プロジェクトである。1993 年に教育部が主管部門となって実施が決定した。10 年以 上の年月を通して、一部の大学と学科に重点的に投資を継続することによって優秀な高等知識人材を育成するとともに、国家建設および社会発展の中で生じる様々な問題を科学技術力によって解決することができる専門的人材の基盤を構築することを目標としている。

中央政府による「211 プロジェクト」対象校としての指定は、教育、研究、管理の各方面で先進レベルにあると位置付けられる。また将来的には国際的にも一定の影響力を持ち、一部の大学と重点学科については世界先進レベルに到達するか、あるいは近づくことが目標とされた。

出典；「平成２２年版　中国の高等教育の現状と動向　本文編」[10]，科学技術振興機構　イノベーション推進本部　研究開発戦略センター，p．30

◇985 プロジェクト

「985 プロジェクト J　は世界一流の大学および国際的に高い知名度を有する一群のハイレベルの 研究 型大学の構築を目指した国家プロジェクトである 。1998 年 5 月 4 日の北京大学創立 100 周年大会で、当時の国家主席の江沢民が行った現代化の実現のために中国は世界先進レベルの一流大学を持つべきであるとの提言を契機として取り組みが開始したことから「985 プロジェクト」と名付けられた。教育部は提言を受け「21 世紀に向けた教育振興行動計画」を策定し、一部の優秀大学に対して重点的な支援をすることを通じて世界の一流大学およびハイレベルの研究型大学の構築を目指すことになった。

出典；「平成２２年版　中国の高等教育の現状と動向　本文編」[10]，科学技術振興機構　イノベーション推進本部　研究開発戦略センター，p．30

◇国家重点学科

「国家重点学科」 は、高等教育機関における科学技術研究の拠点基地である学科に対して重点的な投資を行いイノベーション型人材の育成を図ることを目的として、国家教育委員会が実施部門となって1988年にスタートした中国の高等教育機関の整備政策である。「国家重点学科」政策では、重点学科の指定を受けた各学科のレベルを圏内の高等教育機関における関連学科の最高水準に引き上げるとともに、一部の優秀な学科については国際的にも最先端の水準に向上させることが目標として掲げられた。

これまでに「国家重点学科」の選定は 3 回行われ、l 回目は 1988 年から 1989 年に全国

で 416 の学科、2 回目は 2002 年に 964 の学科、そして 3 回目は 2007 年に 286 の「l 級学科国家重点学科」と 677 の「2 級学科国家重点学科」が選定または再選定された。「国家重点学科」の指定を受けた学科に対しては、中央政府および地方政府等から財政面を含む支援が与えられる。
出典：「平成２２年版　中国の高等教育の現状と動向　本文編」[10]，科学技術振興機構　イノベーション推進本部　研究開発戦略センター，p. 30

◇111 プロジェクト

「111 プロジェクト」は中国の大学にハイレベルな研究拠点を形成することを目的として、2006 年に スタートした高等教育機関の研究水準を国際レベルへ向上させるための施策である。世界の上位「100 校」にランキングされる著名大学および研究機関から「1000 人以上」の各分野の一流科学者を招鴨し、中国の優秀な研究者と合同研究チームを結成することを奨励して、中国全土に国際合同研究拠点を約「100 ヵ所」設立することを目標に掲げたことから「111 プロジェクト」 の名称がつけられた。

教育部と国家外国専門家局が同プロジェクトの担当部門であり、正式名称は「大学学科イノベーション ・インテリジェンス導入プロジェクト」（「高等学校学科創新引智計画」）である。2006 年から 2008 年にかけて、「985 プロジェクト」 指定の重点大学と一部の「211 プロジェクト」 指定大学の学科を中心として、合計で 117 のプロジェクトがイノベーション・インテリジェンス導入基地として設定された。
出典：「平成２２年版　中国の高等教育の現状と動向　本文編」[10]，科学技術振興機構　イノベーション推進本部　研究開発戦略センター，p. 47

◇2011 プロジェクト

「2011 プロジェクト」は最近開始されたプロジェクトで、研究所や企業と大学との緊密な協力を奨励し、戦略的に共同イノベーションを達成することを目的としたものである。「2011 共同イノベーションセンター」の形成により、国際的な影響力ある学術の優位性を持つ拠点、産業界の基盤技術の開発拠点、地域イノベーションを率いる拠点を形成することを目指す。2011 年の胡錦濤主席の指示のもとに教育部、科技部、国家発展改革委員会などの審議を経て実施に移された。2013 年から 2017 年までに、国際的な先端科学分野と国家の経済発展の必要性が最も急迫する分野を選び 80 以内の共同イノベーションセンターを認定することが予定されている。これらは機能と位置づけに応じて、先端科学向け、文化伝承イノベーション向け、業界・産業向け、地域発展向け、の 4 種類に分類される。2013 年には第 1 弾の協働イノベーションセンターとして 14 組織が認定された。このセンターには、25 大学と 13 研究所のほか大企業やテクノロジーパークが参加しているが、地理的には、華北、華東、華中地域に集中する傾向がみられる。2014 年には第 2 弾の 24 組織が発表されている。

※採択組織の詳細は資料 2 を参照
出典：2012 年度（2013 年認定）の「2011 共同イノベーションセンター」：
教育部　财政部关于公布 2012 年度　协同创新中心认定结果的通知
http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s7062/201306/xxgk_152878.html
「中国の高等教育機関イノベーション能力向上計画（2011 計画）」科学技術振興機構ＨＰ
http://www.spc.jst.go.jp/hottopics/1409/r1409_zhao.html
2014 年「2011 共同イノベーションセンター」採択結果：
教育部　关于 2014 年度“2011 计划”专家综合咨询结果的公示　ＨＰ
http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s5747/201408/172674.html

**F.　その他関係機関**

中国における学術及び科学技術関係の機関として以下の事項を上げておく。

◇**中国社会科学院（CASS）**：1977 年から社会科学・人文系を総合して研究および支援する国家機関として発足、現在日本研究所、金融研究所などを含めた 31 研究所、45 研究センターを持ち、人員は 4,200 名、うち専任研究者は 3,200 名に上る。30 余種の学術誌を刊行し、学位授与機能も持つ。

HP：http://casseng.cssn.cn/about/about_cass/

◇**中国科学技術協会（CAST）**：1958 年に自然科学および工学の関係分野を包含する学術関係団体が集合する NGO で、全国に支部を持ち、中国人民政治協商会議（CPPCC）の構成メンバとして、国家戦略に基づいた学術交流、科学普及、人材育成などの支援を行う。現在 201 の学会などの組織が参画している。

HP：http://english.cast.org.cn/n1181872/n1257426/16297382.html

◇**地方政府の科学技術政策**：中国では地方政府が国家の政策に協力しあるいは独自の政策のもとに科学技術行政を行っている。たとえば、後述の国家の千人計画プロジェクトの資金を受ける研究者には地方政府が同額の資金を支援する場合があるように、新規産業開拓関連分野での地方政府の貢献は極めて大きい。

## ３－２．中国における優秀人材の育成制度と奨励制度

中国では高級知識人材の育成と活躍の場を確保するための方策として、人材育成制度と奨励制度が設けられている。特に 2006 年に発表された中長期人材育成計画（2010-2020 年）に基づいて一連の人材育成・奨励プログラムが続々と立ち上げられている。図 18 はこれらのプログラムの対象研究者年齢と設立年度を図示したものである。

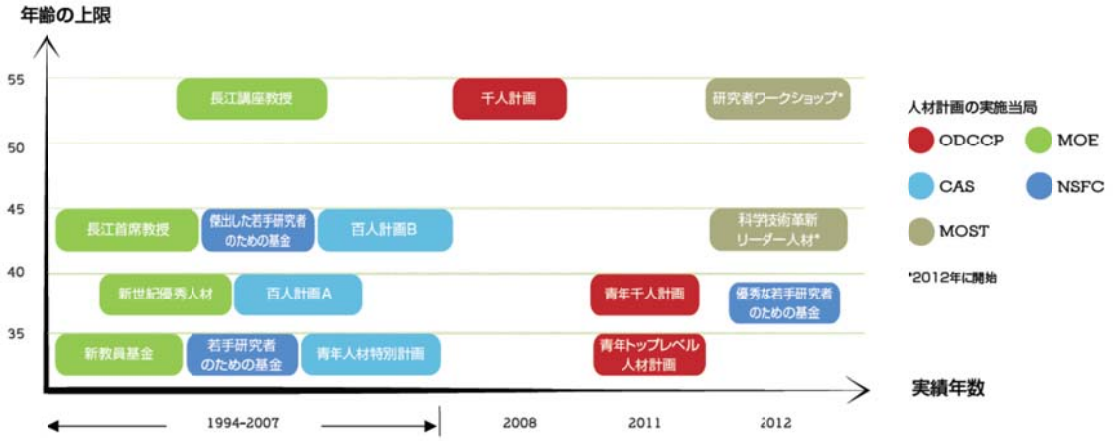



図 18. 各種の人材育成・奨励プログラムの対象研究者年齢と設立年度
（出典：Yu Wei, Zhaojun Sun,「中国：組織的な革新人材計画と知識経済における世界戦争」The Academic Executive Brief, Vol. 2, Issue 1(2012), p. 6-9.[11]）

以下では、主だったものについて概要を紹介する。

**●百人計画**

「百人計画」は、中国科学院（CAS）が主導して 1994 年に開始された中国で最初の科学技術分野の優秀人材の招致、育成政策である。計画立案の当初、20 世紀末までに国内外の優秀な若手学術リーダーを 100 人抜擢することを目標として掲げたことから「百人計画」と名付けられた。「百人計画」は施策の展開とともに招致人材の規模を広げ「海外傑出人材計画」、「海外有名学者計画」、「国内百人計画」 の 3 つのプロジェクトに発展した。
出典：「平成２２年版　中国の高等教育の現状と動向　本文編」[10]，科学技術振興機構　イノベーション推進本部　研究開発戦略センター，p. 53

**●国家傑出青年研究基金**

「国家傑出青年基金」は、基礎研究において既に優れた業績をあげている青年学者が自主的に研究方向を選択し、新たな研究を行うことをサポートするものである。青年科学技術人材の成長、外国人材の引き込みを促進し、世界科学技術の最先端に数えられる優秀な学術をリードする人材を育成することを目的としている。所管は、国家自然科学基金委員会（NSFC）である。申請年の 1 月 1 日に 45 歳未満の者で、中国国籍または中華人民共和国の国籍を持たない華人青年学者も申請対象とされている。2012 年度の申請受理件数は 1,942 件であった。そのうち助成された件数は 200 件、助成経費総額は 38,980 万元であった。2013 年度も助成件数は 200 件となっている。助成期間は 4 年間と定められ、助成経費は 1 件あたり 200 万元（数学と管理科学分野は 1 件あたり 140 万元）である 。

●長江学者奨励制度

「長江学者」は、『国家中長期教育改革･発展計画綱要（2010～2020 年)』と『国家中長期人材発展計画綱要（2010～2020 年)』の実施を徹底するため、世界的に影響力を持った学術を率いる人材を大いに招聘･育成し、人材強化をさらに推し進め、全面的に高等教育の質を向上させることを目的としている。所管は、中国教育部（MOE）及び李嘉誠基金会である。特別招聘教授の年齢要求については、2013 年 1 月 1 日時点で、自然科学、工程技術は 45 歳以下の者（1967 年 1 月 1 日以降の生まれ)、人文社会科学は 55 歳以下（1957 年 1 月 1 日以降の生まれ）の者と定めており、若手から中堅の研究者が招聘されている。国籍は、中国籍に限定されている。助成状況は、毎年 150 名を特別招聘教授として任命し、招聘期間は 5 年間となっている。講座を担当する教授は毎年 50 名で、招聘期間は 3 年間である 。特別招聘教授は、長江学者特別招聘教授や講座教授のポストが与えられ、給与や保険などが支給されると同時に、年間 20 万元と月間 3 万元の手当てが支給される 。

●千人計画

「千人計画」は、国家発展戦略目標をめぐって 2008 年から始まったもので、5 年から 10 年にわたり国家重点イノベーションプロジェクト、重点学科、重点実験室、中央企業、国有商業金融機構、ハイテク産業開発区を主とする各種パークなどにおいて人材を招聘することを目的としてきた。また、突破口となるキーテクノロジー、ハイテク産業の発展、新興学科をリードする戦略科学者やリーダー人材の帰国（訪中）を重点的にサポートしている。所管は、中国共産党中央組織部（ODCCP)、中国人力資源･社会保障部他である。採用の基本条件として、海外で博士学位を取得し、55 歳以下で、招聘後に毎年少なくとも 6 カ月は北京で業務を行うことなどが義務づけられている。国籍は問わない。2014 年 5 月末までに千人計画はすでに 10 回に分けて実施され、4,180 名あまりのハイレベルイノベーション型創業人材を招聘している。 千人計画は専門家が国家と地方の重大科学研究プロジェクト 2,886 件を担うもので、総経費は 152.9 億元にのぼる。招聘した人材の中にはノーベル賞受賞者が 3 名含まれるほか、先進国に居住する科学院または工程院の院士が 46 名含まれている。

「千人計画」には、科学技術研究者関連では主として以下のような種類があるが、詳細な待遇や条件はそれぞれ異なる。

・イノベーション長期、短期（長期 1000 万元、短期 50 万元の補助）
・創業人材プロジェクト（100 万元と関連地方政府の補助）
・外専プロジェクト（100 万元と科研費 300~500 万元の補助）
・青年千人プロジェクト（40 歳以下、50 万元と科研費 100~300 万元の補助）
（出典：千人計画網　http://www.1000plan.org/subject/pages/125　）

## ３－３．基礎研究関連プロジェクトの動向

### （１）主たる国家プロジェクト予算の内訳の推移

図 19 に主たる国家科学技術計画に対する政府資金配分の内訳の推移を示す。国家重大科学研究計画、国家重点基礎研究発展計画(973 計画)、国家自然科学研究基金(NSFC)等が基礎研究を担う国家プロジェクトとして分類されているが、この中で特に NSFC の研究経費予算が 2010 年以降突出した伸び率を示しており、基礎研究および大学に向けて国家予算の配分が増強されているものとみられる。但し、既述の通り科学技術予算全体に占める基礎研究比率は殆ど変化していないことを考慮すると、NSFC を中心に基礎研究・大学に対して配分を重点化する方針があるものと考えられる。なお、2015 年現在、国務院は大規模な科学技術管理計画・組織の統合・再編を始めており、今後の動向に留意を要する。[12]

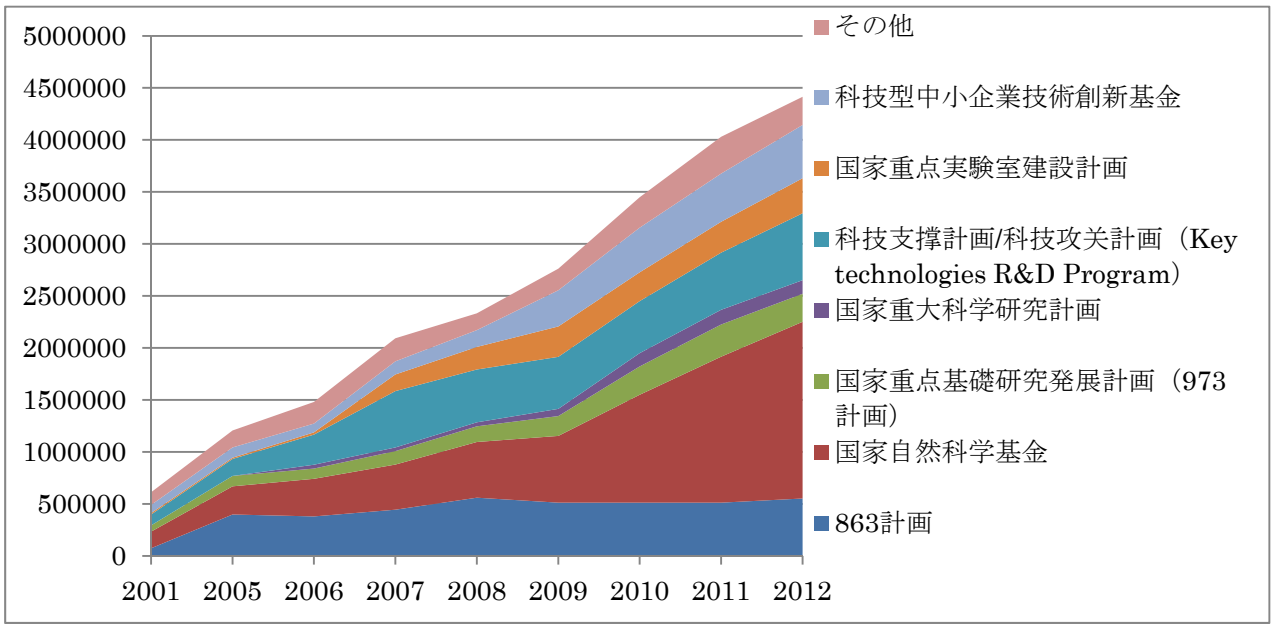



図 19. 国家主要科技計画中央財政資金配分（単位：万元）
（出典：『中国科技統計年鑑 2013』[2] 表 6-1, p.164）

### （２）NSFC プロジェクト内容の傾向

図 20 に、基礎研究を担う研究費配分機関として最も重要な NSFC の科学研究プロジェクト経費の動向を示す。NSFC の研究経費の配分システムは JSPS の科研費のシステムと非常によく類似しているが、大きく分けて一般公募によるものと、重点テーマとして決められた領域に対して公募されるものとに分類できる。それぞれの最近 10 年間の推移を、図 20－1 および　図 20－2 に示す。一般・重点どちらについても、2010 年以降の全体の急伸に対応した各領域での増加がみられるが、一般テーマにより多額の資金が用意されていることも分る。また、特に生命科学関連領域では増加が大きく、2010 年には領域を生命科学と医学科学領域に分化させて配分を行っている。これらの領域で全体の 3 分の 1 を超える経

費が投入されていることが分る。重点テーマ公募では年ごとに特定のテーマを NSFC が指定するが、頻繁にテーマが変わるので応募する側からは計画が立て難いとの意見もある。

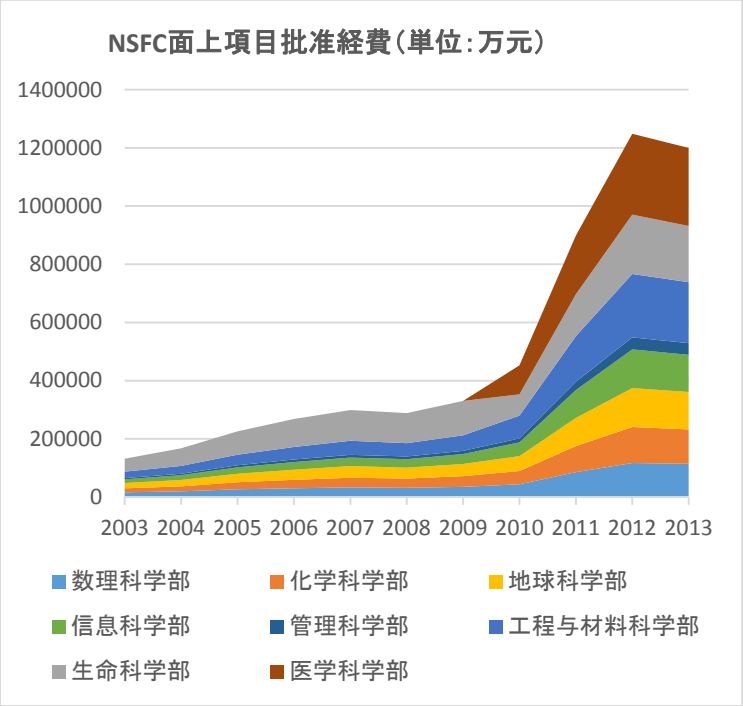



図 20-1. NSFC 一般プロジェクト批准経費
（出典：国家自然科学基金委員会『年度報告』（2003 年度～2013 年度），http://www.nsfc.gov.cn/publish/portal0/tab224/）

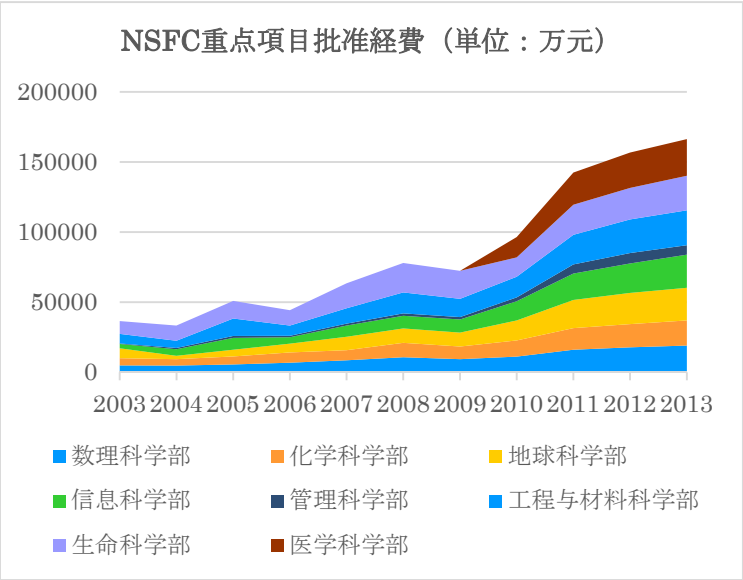



図 20-2. NSFC 重点プロジェクト批准経費
（出典：同上）

## ４．日中研究交流の動向

### ４－１．研究者交流のメリットと課題

共同研究や研究交流において研究者の訪問・滞在は必須の要件であるが、大学・研究機関側にとっても大きなメリットがある。すなわち、外国人共同研究者と対面しながら研究を行うという国際的な交流の機会を準備することで、若手研究者にとって魅力ある研究環境を作ることができ、優秀なポスドク、学生を安定的に確保できる可能性が広まる。また、最近では中国国内の研究資金が理系分野を中心に潤沢であるため、機械設備が日本よりも最新のものを備えている場合もあり、臨床実験等での試料処理速度や、測定精度の向上などといった研究実行上のメリットがある場合も出てきた。このような外国人研究者の受け入れに対しては、各種フェローシップが利用でき、例えばJSPS外国人特別研究員制度によるポスドク受け入れ、JSPS研究者招聘制度による研究者の受け入れも可能である。

一方、現地でよく聞かれる声として、日本の国際的なプレゼンスが経済面だけでなく、研究面でも低下している、というものがある。これは欧米諸国と中国とが国際シンポジウム等を中心に積極的に交流していることと対照的であり、プレゼンス低下がかえって強く意識される。日本の研究力を向上させる上では、国際的な研究交流が不可欠であることについては各研究者の見解が一致するところであり、中国に限らず国際的な研究交流の促進は喫緊の課題である。特に、これだけ近距離であり、国際学会などが極めて頻繁に開催されているにも関わらず、日本人研究者が中国に来る機会が意外に少ないことは非常に大きな問題であると考えられる。あらゆる機会をとらえて中国への訪問・滞在を増やし、日本の高度で良質な研究成果を中国人の若手研究者に十分翌理解してもらうことは、今後の共同研究を発展させるために是非必要な事である。

以下では、日本の持つ交流促進のための事業として、JSPSが中国人研究者に対して提供できるフェローシップやシンポジウム開催などの事業の概略をまとめる。特に、JSPS北京研究連絡センターが直接関わっている日中研究交流促進事業について紹介したい。また、これに対して、中国側が日本人研究者に対して提供できる、研究者招へい制度などを調査した結果をまとめる。

### ４－２．JSPSにおける研究交流促進事業

#### （１） JSPS本部事業

JSPSでは日中間の研究交流を促進するために以下のような事業を実施している。

・2国間交流事業（NSFC等との間での共同研究の実施および学術セミナーの開催）
・研究拠点形成事業（世界的水準または地域における中核的な研究交流拠点の構築）
・A3フォーサイト事業（中国NSFC、韓国NRFと共同し世界水準の研究拠点を構築）

・外国人特別研究員（外国人博士研究員に対する 1－2 年間の招へい制度）
・研究者招へい制度（中国研究機関在職中の研究者に対する長期、短期の招へい制度）
・RONPAKU（論文博士号取得希望者に対する支援事業）
・HOPE ミーティング（将来の科学研究を担う若手研究者のための人材育成プログラム）

これらの詳細についてはウエブサイトに掲載されている説明に委ね、ここでは詳細を省略するが、多くの研究者に利用されることを期待する。
参照：JSPS 国際交流事業ＨＰ　http://www.jsps.go.jp/programs/index.html

**（２） JSPS 北京研究連絡センター事業**

**●中国側対応機関との共同シンポジウム**

社会科学分野において中国社会科学院(CASS)との日中共同シンポジウムを年に一度開催している。また理科系分野において中国科学院(CAS)・国家自然科学基金委員会(NSFC)と合同で同様に開催している。いずれのシンポジウムにおいても日中における各分野の著名な研究者を日中それぞれ 5 名程度ずつ招き、研究講演を行っている。
各シンポジウムの講演資料は講演者の承諾の下、下記ページより閲覧ができる。

CASS-JSPS シンポジウムの写真

CAS-NSFC-JSPS シンポジウムの写真

http://www.jsps.org.cn/jspsbj/site/newsinfo/hdjp_detail.jsp?pid=990&id=1411615153666&yu=J
(2014 年度 CAS・NSFC との合同シンポジウムに関するウェブページ)
http://www.jsps.org.cn/jspsbj/site/newsinfo/hdjp_detail.jsp?pid=1030&ld=1418969334099&yu=J

**●中国の大学・研究機関との共同シンポジウム**

上のカウンターパートとの共催とは別に、重要な研究課題について議論することを目的として、当該分野の研究が盛んな大学と JSPS との共催の形でのシンポジウム開催を始めた。2014 年度には、清華大学・中国科学院半導体研究所・JSPS の共催によりフォトニクス技術の新展開をテーマとして取り上げた。シンポジウムには、当年度のノーベル物理学賞受賞者である名古屋大学の天野浩教授を含めて、両国から 12 名の招待講演者の参加を得て開催した。また、清華大学での天野教授による特別講演も併催され、日中の研究交流と若手

研究者育成のためにも貢献が大きかった。これらのシンポジウムの講演資料も講演者の承諾の下、下記ページより閲覧できる。

THU－CAS シンポジウムの写真

天野教授記念講演の写真

(フォトニクス・シンポジウムに関するウェブページ)
http://www.jsps.org.cn/jspsbj/site/newsinfo/hdjp_detail.jsp?pid=998&ld=1415607799785&yu=J
(天野教授による特別講演に関するウェブページ)
http://www.jsps.org.cn/jspsbj/site/newsinfo/hdjp_detail.jsp?pid=1000&ld=1415936973484&yu=J

**●大学共同セミナー**

中国の大学､研究所等で開催予定の日中交流イベントのうち研究交流等 JSPS が支援するに値すると判断されるイベントにつき JSPS 北京研究連絡センターの支援名義使用ないしイベント経費の一部（会場使用料、報告書印刷費等）支援を行っている。これまで例年 5－10 件の支援を行っている。支援の応募の詳細については JSPS 北京研究連絡センターまで問い合わせ願いたい。

2014 年 3 月実施の北海道大学 - 湖南大学交流デーの開会式の写真
http://www.jsps.org.cn/jspsbj/site/newsinfo/hdjp_detail.jsp?pid=948&ld=1399444134607&yu=J

●JSPS 中国同窓会

JSPS では中国に限らず、外国人特別研究員、招聘研究者制度といったフェローシップの経験者を同窓会として各国で組織している。この各国同窓会を通じた活動により、フェローシッププログラムにより生じた研究交流を母国に帰国した後もフォローすることで交流を継続できるよう工夫している。JSPS 中国同窓会は 2010 年に設立された比較的新しい同窓会組織であるが、会員数は 1200 名を超え、JSPS 同窓会の中でも最大の会員数を有している。一般の大学同窓会組織と異なり、ほとんど大学等の研究者からなるコミュニティとなっていることが特徴で、日中の研究交流に関する情報の日本側からの提供のみならず、中国人研究者の会員からの情報を日本側でも共有することができ、日中の研究交流の重要な基盤となっている。JSPS 北京研究連絡センターでは JSPS 中国同窓会の事務局を担当しているため、中国側との研究交流を要望される際は同窓会ネットワークを通じ、照会することができる。関心のある関係者は積極的に活用してほしい。

また JSPS 中国同窓会は、各地区における支部が中国全土を網羅しており、比較的国際的な研究交流の機会に乏しい地方においても日本人研究者を招いての国際シンポジウムを開催することでき、JSPS 同窓会員の所属する大学の他の中国人研究者にとっても新たな日中研究交流の萌芽となっている。その点においても非常に有意義な活動として評価されている。

2014 年 10 月の重慶大学における JSPS 中国同窓会重慶支部会でのシンポジウムの写真
http://www.jsps.org.cn/jspsbj/site/newsinfo/hdjp_detail.jsp?pid=1006&ld=1416376233061&yu=J

●ブリッジフェロープログラム

ブリッジフェロープログラム（日本学術振興会外国人研究者再招へい事業（BRIDGE Fellowship Program））は JSPS のフェローシップを経験し、日本から帰国した中国人研究者、すなわち JSPS 同窓生が再度渡日し、日本でかつて構築した研究ネットワークを発展させるためのプログラムである。文字通り日中の研究交流の架け橋になるべく中国人研究者のためのプログラムとなっている。採択者は公募により決定され、同窓会と JSPS 北京センターを含んで組織された審査委員会による審査を経て約 5 名の応募者が採択されている。こ

れらのブリッジフェロー経験者の活動報告は例年開催される JSPS 中国同窓会総会の際に発表され、その他の同窓会員にもプログラム経験が共有される。JSPS 中国同窓会員においても過去のフェローシッププログラムをより深化させることができる点で非常に有意義なプログラムと評価されており、申請倍率も高いものとなっている。
（日本学術振興会外国人研究者再招へい事業（BRIDGE Fellowship Program）のウェブページ)
http://www.jsps.go.jp/j-plaza/bridge/index.html

**●希平会（日中高等教育交流連絡会）**

中国に事務所、拠点、同窓会組織等を持つ日本の大学、政府系機関、研究所等を中心に組織された団体で、2 ヶ月に一度程度北京市内の会場で、研究者交流・学生交流に関する活動の報告を含め、日中間の教育・研究に関する情報交換や講師を招待して講演会等を行っている。また、中国人の日本留学の促進を図るため「大学合同日本留学説明会」を中国各地の大学で年に数回以実施している。活動の詳細は以下のサイトを参照されたい。

希平会例会の写真
（希平会ホームページ）
http://www.jsps.org.cn/jspsbj/site/xphjp/gyxphjp.htm

**●在中国日本人研究者ネットワーク**

JSPS では各国に所在する研究連絡センターにおいて在外日本人研究者ネットワークを組織している。北京研究連絡センターでも 2014 年度より在中国日本人研究者ネットワークを設立した。欧米に比して中国で常勤の研究職をもつ日本人研究者の数は欧米に比して少なく、ネットワーク会員によると、中国の各大学においても少数であることから中国にいる日本人研究者同士の交流機会は乏しいとのことである。9 月に実施した JSPS 在中国日本人研究者ネットワーク設立大会においては日本側から 1 名、中国側から 1 名の研究者による日中研究交流に関するご講演をいただいた。研究者として長年両国の研究交流を実際にされてきたきわめて貴重な情報が共有でき、参加者からの反響も非常に大きなものとなった。

会員同士の交流により中国の大学を中心とした研究環境等の情報について現場における生の情報を蓄積することができる貴重なコミュニティとして、今後も JSPS 北京研究連絡センターでは活動を支援していく予定である。また在中国日本人研究者ネットワークでは随時会員を募集している。登録希望の方のお問い合わせ、またはご関心のある研究者にご紹介いただければ大変ありがたい。

2014 年 9 月実施の JSPS 在中国日本人研究者ネットワーク設立大会の写真

http://www.jsps.org.cn/jspsbj/site/newsinfo/hdjp_detail.jsp?pid=1016&ld=1416454314905&yu=J

(在中国日本人研究者ネットワークに関するウェブページ)

http://www.jsps.org.cn/jspsbj/site/rbrjp/rbrdljp.htm

### ４－３．中国が持つ研究交流促進制度

国際学術交流において人材交流は決定的に重要な役割を果たす。ところが、日中交流において日本人の中国滞在は極めて少数にとどまり、中国人の日本滞在に比べて大きなアンバランスが存在する。日本人研究者が中国に滞在することの意義は、中国人との共同研究を進めるためにも、また日本の研究を知ってもらうことによって日本のプレゼンスを上げ、さらに若手研究者や学生の留学を促すためにも、極めて大きい。今後、可能な制度を活用して交流を各段に活発化させることが喫緊の課題である。

日本人に対する海外派遣制度については、JSPS の海外特別研究員制度をはじめとしてよく知られているが、中国から外国人を招へいする制度についてはあまり知られていない。ここでは日本人研究者にも対応できる中国の外国人招へい制度について紹介する。

**●NSFC：外国青年学者研究基金**

40 未満の外国人ポスドク研究者に対して与えられる支援で、中国国内のホスト大学・研究機関で 1－2 年の共同研究を行うことが出来る。

（詳細情報は以下のウェブページを参照）

Research Fund for International Young Scientists Call for Proposals FY 2015

http://www.nsfc.gov.cn/publish/portal2/tab189/info47945.htm

●中国科学院：国際人材計画

中国科学院の研究者との共同研究を促進するために、以下のように 4 つのカテゴリーが用意されている。

・国際傑出学者(30 名/年、2 週－3 か月)
・国際訪問学者(200 名/年、1－12 月以内)
・国際博士研究員(100 名/年、1－2 年、40 歳未満)
・国際博士院生(200 名/年、中国科学院または中国科学技術大学に所属)

（詳細情報は以下のウェブページを参照）

CAS President's International Fellowship Initiative　(PIFI)：

http://english.bic.cas.cn/AF/Fe/201408/t20140807_125680.html

●外国専家局：外専千人計画

中国人力資源･社会保障部の外国専家局の所管により、前述の『千人計画』に付加して設けられたもので、人文・社会科学から自然科学までを含む傑出した 65 歳未満の外国人研究者が短期滞在して共同研究するための支援であり、経済・工学系と教育・文科系とが用意されている。少なくとも 2 か月/年滞在し連続 3 年間の研究に従事することとなっている。

（詳細情報は以下のウェブページを参照）

Recruitment Program of High-end Foreign Experts：

http://en.safea.gov.cn/2013-09/08/content_16997157.htm

## ４－４．日中学術交流事例

本節では日中研究交流に実際に関わった日中双方の研究者に面会し、今後の日中研究交流を促進させていくために重要な点とはなにか、をテーマとしてインタビューを行った。今回の面会者数は少ないながらも、単なる統計データからは知ることのできない日中研究交流の現場の状況や経験談を伺うことが出来たものと考える。

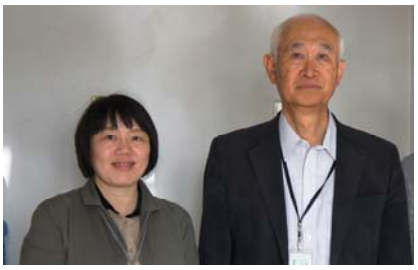
### （1）日中大学間交流の状況に関するインタビュー

日中研究交流の経験豊富な日本人研究者 2 名（東工大 - 清華大：西敏夫教授、岩本光正教授）にインタビューを行い、交流の意義、交流を長続きさせる要因、中国の研究力などについての意見を聴取した。

**A.　西敏夫特任教授（東京工業大学）**

【面会者】

西敏夫特任教授（東京工業大学）
王亜民チーフリエゾンオフィサー
（東京工業大学中国オフィス）



【訪問概要】
訪問日：11 月 24 日（月）
場所：東京工業大学北京事務所
【インタビュー結果】
●現在の日中共同研究について
・内容：北京化工大学の先進弾性体材料研究センター（CAEM）：ゴム、エラストマーの研究センターとの共同研究
・期間：2013 年～現在
・きっかけ：1985 年～日中を頻繁に往来するようになり、国際会議で張立群教授とたびたび出会い共同研究へと発展。張教授は、米国の大学で博士課程を修了し、28 歳で教授になった優秀な教授である。また、米国での研究経験があるため、契約関係の話もスムーズであった。
・交流形態：CAEM にて年 6 回各 1 週間程度の高分子材料やゴム材料物性の基礎についての授業を担当。
●日中共同研究文化の違い
・中国の大方針は良いが、詳細を決めることは不得意に感じる。その場その場で随時修正しながら、研究を進めていくのが得意だと感じる。
・シンポジウムを行う場合、プログラムは直前まで決まらず、当日までプログラムが来ないこともある。彼らの文化に対応できるような柔軟な姿勢が必要。日本人側が慣れ、適応することが必要である。
・契約書ベースで共同研究を行わない。中国ではほとんど日付の入った契約書がなく、続けようと思えば続けられるような柔軟な枠組みがある。
●日中関係の研究交流が長く続いている要因
・欧米は契約ベースで共同研究が実施されるが、中国では契約よりももっと緩やかな形での交流が続けやすい。
・誘われたプログラムには、なるべく参加し、彼らの研究において良くないことがあれば指摘している。このような日々のやり取りが相互の信頼関係を築くことに繋がり長期間に及んでいると考える。
●日本人研究者が中国で研究することの意義・メリット
・新領域に飛び込みやすい。新しい視点を取り入れたいなら、中国と共同研究を行うのは良い。
・思い切った研究ができる。日本では、慎重にならざるを得ないことが、今の中国ではできる環境がある。

●中国の研究力

・工学分野の研究レベル：日本＞中国（基礎研究分野）、中国＞日本（流行している研究分野）

・基礎研究の部分では、日本が優れているように感じる。しかし、流行している研究分野については、中国はあっという間に進めてしまう力を秘めている。清華大が東工大と大学院合同プログラムを始めたころ、世界大学ランキングは清華大が東工大よりも下位だった。今は、悔しいけれど清華大の方が上位になっている。また、東大に迫る勢いで清華大がランキングを上げてきていることは、日本として重く受け止めるべきであると考える。

**B. 岩本光正教授（東京工業大学）**

【面会者】

岩本光正教授（東京工業大学）

倉林篤子事務職員（東京工業大学）

【訪問概要】

日時：12 月 22 日（月）

場所：東京工業大学岩本研究室

【インタビュー結果】

●現在の日中共同研究について

・代表的な内容：中国科学院物理研究所理論物理分野の A 教授と共同研究（20 年以上継続中）

・期間：1993 年開始～現在

・きっかけ：岩本教授の論文が Nature（1991）に掲載されたことをきっかけに、中国人研究者 A 教授から連絡があった。

・交流形態：当初はメールでのやり取りのみ。現在は、日中の教授が互いの研究費を用いて訪問・滞在したり、招聘したりしている。中国からは研究者が毎年 2 名来日しており、受け入れを行っている。1 回の渡航につき、約 1 か月滞在することが多い。主な研究者は、北京の中関村地区の大学や中国科学技術大学などからである。また、東京工業大学–清華大学大学院合同プログラムでの北京滞在の期間など、別用務での訪問の機会も活用し、連携をとっている。

・研究成果：この 20 年間の間には、日中 2 国間 JSPS-NSFC プログラムと、JSPS 招聘プログラムに各 1 回採択された。また、物理系の一流雑誌に年一度は投稿することを決めており、これまでに 20 篇以上の共著論文がある。Physical Review Letters、Physical Review E、 Euro-Physics E、Chemical Physics Letters などに掲載されている。

・その他共同研究：A 教授を窓口として受け入れた研究者、中国政府派遣プログラムや JSPS 外国人特別研究員プログラムで受け入れた人物、東工大博士号を取得後帰国した人物などが、現在、中国で教授となっていて、継続している共同研究がいくつかある（中国科学技

術大学、中国科学院、北京航空航天大学、天津理工大学など)。

●日中関係の研究交流が長く続いている要因

・共通の価値と目的をもって、研究を行えているため。また、最初から研究で対等の関係を築いたことが大きいと考えられる。

・国の距離が近いという地理的要因も一つである。今までにアメリカ人が研究に興味をもってくれたこともあったが、移動に多くの経費がかかる等の理由から、長期間は続かなかった。

・現在は、中国についても、渡航費や滞在費用等で、必ずしも日本側が資金面で全部援助する必要がなくなってきている。そのため来日もしてもらいやすい。

●日中共同研究を行う意義・メリット

・清華大をはじめとする中関村地区の大学で研究している研究者は、「中国の頭脳」を凝縮している存在である。その場所の教授陣は、今後、中国で重要なポジションを得る人たちである。このようなトップレベルの研究者達と関係を築いておくことは、中国の立場から世界の動きを眺めることであり、グローバルな視点から研究を継続する上で重要である。また、広く見れば、彼らとの共同研究を通じて関係を密にしているということは、そこに、信頼のおける多くの友人を獲得しているということであり、日中関係が悪くなったとしても、その防御策があるという意味も含んでいる。

・共同研究は長きにわたっているので、自分の研究の中身のどこが優れているのか、特徴はどのような部分にあるのかを指摘してもらう機会となり、次の研究の枠が大きくなり大変役に立った。また、互いに相手の研究の進め方や長所を指摘し合うことで、新しい信頼関係が芽生え、アジアから世界に新たな研究成果を発信していこうということにまで話が及ぶことができた。

・1993 年に最初の中国人研究者の受け入れを境に、優秀な研究者がどんどん送られてくるようになった。質の高い教授からは、必ず質の高い研究者・学生が送られてきた。現在は、厦門大学物理学系長になっている教え子もいる。日本では最近、優秀な中国人学生はみんな欧米に留学してしまうと言われているが、強固な信頼関係が先方の教授と結べていれば、必ず優秀な学生を推薦してくれる。

・研究者ネットワークが北京を中心にぐっと広がった。中国人研究者や教え子がどんどん出世していくのを見てきた。また、彼らが中国でポジションを得て、良い機会を自分にももたらしてくれるようになり、彼らの行う共同研究に誘われるようになった。

●中国の研究力について

・研究力というより、「学習力」「吸収力」が強いと感じる。新しい分野については、今ある知識を吸収する能力が高い。オリジナルの研究については、まだ全般的には弱いと感じる。個人的には、中国の評価システムに問題があると考えている。雑誌の IF（インパクト・ファクター）が高いことが絶対とされているため、そこに照準を合わせている。新しいものを出すところとしては、IF の基準では測れない。これから技術は急速に上がるとみてい

るが、新しいものを生み出すには、まだ、時間がかかる。その理由は、評価の構造にあると考えている。

---

2 名の日本人研究者は、日中研究交流において、中国は新領域を得意とし、研究スピードが速いことについて言及された。一方、基礎研究においては、日本の方が得意としていると述べられた。また、教員の研究を評価するシステムは、IF の高い雑誌に掲載されることが評価のすべてになっており、中国の教員が日本人研究者と研究するメリットを感じにくくなっている点が指摘された。このような評価ばかりにとらわれず、学問の内容自体をもっと重視するべきではないかという意見も述べられた。

### （2）ブリッジフェローによる日本留学を経験した中国人研究者へのインタビュー

次に、日本で博士課程を修了し、2013 年度 BRIDGE Fellowship Program 採用者である 2 名の研究者（天津医科大・孔徳新教授、および南京農大・李春梅教授）に日本との現在の研究交流状況、日中研究交流の成果、日本人研究者を中国へ呼び込むための方策等ついてインタビューを行った。

**A. 孔徳新教授（天津医科大学　薬学院（創薬分野））**

【訪問概要】

日時：12 月 1 日（月）

場所：天津医科大学孔徳新教授研究室

【インタビュー結果】

●日本での研究交流が孔教授に与えた影響

・日本の研究室文化の承継

以下 3 点について、日本で研究後、自らの研究室で実施している取組。

①学生に学会参加や発表させる機会を多く与える

日本薬学会や癌学会年会の規模（参加人数）に驚いた。日本では両学会の年会とも毎年約 1 万人参加するが、人口が約 10 倍の中国において同じ学会年会の参加人数は約 2 千名程度しかない。

②研究者同士が親近感を持てる雰囲気作り

③試薬等の管理の徹底

●日本での研究交流成果

①抗がん剤関係の学会（日本開催）へ参加し、共同研究へ発展

②RIKEN 長田先生との共同研究

2013 年の BRIDGE Fellowship Program 参加時に共同研究開始の話があった。
③2014 年度 JSPS 中国同窓会シンポジウム開催時に恩師である医薬品医療機器総合機構・矢守先生を招聘
④日本企業との共同研究を実施（現在は行っていない。）
●日本人研究者を中国へ呼び込むための方策
①中国の研究レベルを積極的にアピールすることが必要
「中国の研究レベルは低い」等のイメージを強く持っている研究者が多いので、そのイメージを中国人研究者は変えていく努力をする必要がある。中国へ来て、実際に研究室を見てもらう機会が重要。
②日本よりも詳しく研究ができる分野があることを伝える
（例）漢方薬の文献資料については、中国は日本より豊富。
③省や市の国際交流プログラムで日本人研究者を呼びこむ
現在、天津医科大学から天津市に対し国際交流センターの建設について申請中。天津市として、国際交流を盛んにしたいという動きがある。主に、共同研究が行える施設になる予定。この施設では、世界各国からの研究者を呼ぶことが可能になる。
④新しいことに挑戦したい医学系研究者にはとても良い環境
漢方薬を利用して新たな薬を作りたい研究者には、中国は適している。
●中国の研究力について
・創薬分野の研究力：日本＞中国（やや日本が高い程度）
日本の方がやや優れていると感じるが、差はあまり大きくない。

**B. 李春梅教授（南京農業大学　動物科技学院（農学分野））**

【訪問概要】
日時：11 月 21 日（土）
場所：南京農業大学李春梅教授研究室

【インタビュー結果】
●日本での研究交流が李先生に与えた影響
・日本の研究室文化の承継
以下 2 点について、日本で研究後、自らの研究室で実施している取組。
①日本人教授と学生の距離間の近さ
経験した日本の研究室は、指導に熱心で先生に相談しやすい環境であった。威圧的な雰囲気がなく自由に研究することができた。そのため、学生とのコミュニケーションを大切にしている。
②ゼミの開催頻度・雰囲気
中国の一般的な研究室では、2 週間に一度、1 ヶ月に一度の指導だが、自分の研究室では

日本の 1 週間に一度の頻度にして実施。現在は、日本の研究室のゼミ開催頻度及び雰囲気を踏襲している。

●日本での研究交流成果

①東京農工大学との学生交流プログラム

実績：

・日本側からは過去に 1 名来中（1 週間）

・中国側からは 2010 年から年間 2 名派遣（期間：3 か月間）

日本から帰国後は、日本での研究成果発表及び日本の研究室と李教授の研究室を比較した結果を報告させる。

費用：1 ヶ月 8 万円の奨学金が日本から支給。

※ただし、支給されない年もある。しかし、それでも行きたい学生がいるので 2010 年～2014 年まで毎年送り出している。

単位認定について：

・希望すれば東京農工大学で単位を取得することもできる。しかし、南京農業大学の学生はすでに必要な単位は取得してから日本へ行くため、基本的には不要。日本へは新しいアイデアをもらいに行くスタンスを取っている。

苦労している点：

・毎年の派遣時期は、先方の寮次第のところがあるので、頻繁に日本側の秘書と連絡を取り合う必要がある。

・人気があるのでどの学生を送り出すか迷う。

派遣の基準として（i）M2 または PhD 学生、（ii）英語能力（受け入れ先のゼミは、英語で行われているため）、（iii）明るい性格（受け入れ先のゼミで積極的に活動できる人材を送るため）の 3 つを挙げている。学生にも基準を伝え、公平な審査を心がけている。

②豚を利用した共同研究（東京農工大学）

南京農業大学の所有する複数個所で飼育されている豚を使った共同研究。日本では、複数個所同時に豚の実験をするのは困難であることから、実験を中国で実施している。

③日本企業との共同研究（M 製糖会社）

M 製糖会社からさとうきび糖抽出時に出た物質を提供してもらい、豚の飼育に使用する実験を行うことになった（BRIDGE Fellowship Program にて日本滞在中に会社関係者と会合の機会があった）。子豚の成長時のストレスをどのように減らすことができるかどうかの実験を実施することになった。企業からは最初一年目に 150 万円しか提供されないが、残りは科研費で賄うことにした。輸入手続きについては、李教授個人で手配した。日本側のメリットについては、150 万円という少額で実験を行ってもらえることが挙げられる。

●日本人研究者を中国へ呼び込むための方策

①中国の国費プログラムを広報することが必要

多くの中国人研究者が科研費をたくさん持っているので、プログラムを宣伝することが

必要。
（プログラム例）
・外国専門家局（中国語：外专局）プログラムでの招聘：レベル別（教授・研究員等）の招聘制度。期間は、1-2 週間から 3 ヶ月程度。申請については、中国内の大学に申請することが必要（年 1 回募集）。費用については、旅費・生活費が支給される。招聘した外国人教員が、何らかの都合で来中できなかった場合は、理由書を書かなければ、二度と招聘することができないので注意しているとのことであった。
・大学教員の科研費を使用した招聘
・中国国家自然科学基金委員会（NSFC）プログラムでの招聘
②研究環境の良さをアピール
　研究室の広さ、給料の高さ、寮の提供、助手の手配、研究機械もすべて最新の物を提供。
③日本でできない研究ができることを伝える
　（例）豚の飼育場での実験等
●中国の研究力について
畜産分野の研究力：日本＞中国
　日本の方が優れていると感じる。しかし、施設の方は中国の方が優れている現状がある。ただし機械を買っても、使える人が少ないことを考えると、研究のレベル、研究者のアイデア力がまだ日本に追いついていない。また、研究に至るまでのプロセスが劣っている。基礎的な研究プロセスが身についていないので、中国人学生に一から教えなければならない等の問題がある。

---

　2 名の中国人研究者からは、日本で研究した際の研究室文化を自分自身の研究室に積極的に取り入れていることがわかった。このような研究者の存在は、これから中国と共同研究等を始めたい日本人研究者にとって、貴重な窓口になるとともに、スムーズに共同研究を始められる相手になりうるのではないかと考える。また、日本人研究者が日本国内で行いにくい実験等が何かを把握しており、それを中国側で担う準備があることが述べられた。しかし、一方では中国の研究レベルの高さや国費プログラムについての情報が日本人研究者に行き渡っていないことが指摘された。日中の研究交流促進に向けて、このような日本の研究環境を理解した中国人研究者の存在は、研究交流促進のために大きな役割を担っているといえよう。日中研究者間の情報交換の機会を増やし、これを通じて上述のような中国の若手研究者の存在を日本の研究者が把握することから、世界に向けた共同研究成果の発信を強めていくことができると考える。

## ８．おわりに

　以上、述べたとおり中国の研究力の伸長は著しく、産業化技術研究のみならず国家レベ

ルで基礎研究に対するサポートを強化していこうとする姿勢が NSFC の研究費予算にも顕著に表れている。また、千人計画をはじめとする優秀研究者を優遇・招へいする制度にみられるとおり、優秀な研究人材の獲得に対する積極的方策を国家レベルで講じていることが注目される。一方、学術論文の量のみならず、国際共著論文や高被引用論文数に表れている通り、中国の研究が国際研究交流による質の向上を伴いつつ勢いよく進んでいる状況が明らかとなったが、これは日本の低迷ぶりと比べると非常に対照的である。これらの著しい成果を上げつつある中国の科学技術研究開発の組織と業務内容について、既刊の報告書やホームページ情報を用いて、近況の解説を試みた。各部門のプロジェクトの機能とともに、国家レベルで先導する優秀研究者の奨励制度などの効果も理解できるものと思う。これらの中国の制度と成果に対しての日本の現状に鑑み、国際研究交流の格段の活性化を是非とも進めなければならないことに加え、日本のプレゼンスの向上を目指して、日本人研究者による積極的な日本の優良・先端研究成果の敷衍活動が期待されるところである。この観点から、5 章で紹介した JSPS をはじめとする日本側、および中国側の持つ共同研究・研究者交流プログラムを最大限に利用して、活発な共同研究と人事交流が進むことを期待する。最後に収録した日中の研究交流経験者によるインタビューでは、将来の共同研究・研究者交流においてそれぞれの立場で感じられたことを話して頂いた。今後関係の方々が国際共同研究活動を進めて行かれる際に資するものが見つかることと期待している。

**謝辞**

本レポートの作成に当たり、参考文献に示した通り多くの資料や論文、多くの方々のご意見を参考にさせて頂いた。特に、日本科学技術振興機構（JST）の中国研究センター（CRC）の資料および研究開発戦略センターの林幸秀氏の著書「清華大学と北京大学　歴史、現況、学生生活、優れた点と課題」[9]は随所で参照にさせて頂いた。記して感謝申し上げます。さらに、４－４のインタビューは北京事務所の中山尚子国際協力員が研修報告書としてまとめたものをほぼ再録した。インタビューをお引き受け頂いた 5 名の方々に改めてお礼を申し上げます。なお、本レポートの最終稿のとりまとめは和田修（センター長）が担当したが、レポート作成の過程で、主たる構成の構築・執筆を加藤茂行元副センター長が担当し、渡邉幹博現副センター長が引き続いで協力した。　また、中国ホームページ情報の検索・翻訳、図表作成、執筆・編集には瀧瀬由香理および中山尚子国際協力員、江岸助理、佘彬助理の協力を得た。記して感謝申し上げます。最後に、レポート内容については希平会の皆様から有益なご意見を伺いました。希平会メンバの方々に深くお礼申し上げます。

## 参考文献


[1] 『科学技術要覧平成 26 年版』文部科学省ホームページよりダウンロード（2015 年 2 月 5 日アクセス）, http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/006/006b/1351708.htm

[2] 『中国科技統計年鑑 2013』中国国家統計局・科学技術部編, 2013 年

[3] 『中国統計年鑑 2014』中国国家統計局ホームページよりダウンロード（2015 年 1 月 15 日アクセス），http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2014/zk/indexch.htm

[4] 阪彩香、桑原輝隆『科学研究のベンチマーキング 2012 －論文分析でみる世界の研究活動の変化と日本の状況－』調査資料-218, 文部科学省科学技術政策研究所, 2013 年

[5] 文部科学省　科学技術政策研究所　科学技術基盤調査研究室,「科学研究のベンチマーキング 2012－論文分析でみる世界の研究活動の変化と日本の状況―」，2013 年 3 月，文部科学省 HP よりダウンロード（2015 年 2 月 17 日アクセス）
http://hdl.handle.net/11035/1196

[6] 豊田長康ブログ「論文の国際共著率と注目度(国大協報告書草案 34)」2015 年 2 月 12 日,
http://blog.goo.ne.jp/toyodang/e/22322ac4bf8d75d32b93579ec3f42a3a

[8] Maki Kato and Asao Ando, DISCUSSION PAPER No.95, “Empirical analysis on factors associated with international scientific collaboration”, NISTEP-MEXT, http://data.nistep.go.jp/dspace/bitstream/11035/2410/2/NISTEP-DP95-FullJ.pdf
および加藤真紀「国際共著論文の被引用数が多い理由 ： 研究者のパフォーマンスの高さとの関係」研究・技術計画学会　第28回年次学術大会講演要旨集、(2013) p. 190-193.
http://hdl.handle.net/10119/11696

[9] 「北京大学と清華大学　歴史、現況、学生生活、優れた点と課題 」，林幸秀，丸善プラネット刊　（2014）

[10] 「平成２２年版　中国の高等教育の現状と動向　本文編」，科学技術振興機構　イノベーション推進本部　研究開発戦略センター刊

[11] Yu Wei, Zhaojun Sun, “China: Building an innovation talent program system and facing global competition in a knowledge economy”, The Academic Executive Brief, Vol. 2, Issue 1　(2012), p. 6-9.
http://academicexecutives.elsevier.com/articles/china-building-innovation-talent-program-system-and-facing-global-competition-knowledg

[12] 科学技術振興機構(JST) 研究開発戦略センター(CRDS) デイリーウォッチャー記事 (2015/02/10)「中国、科学技術計画管理の見直しを実施」
http://crds.jst.go.jp/dw/20150210/201502104636/

資料１

中国科学院に設置された国家重点実験室名と担当研究所

| No. | Laboratory Name | Supporting Institution |
|---|---|---|
| 1 | State Key Laboratory of Catalysis | Dalian Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences |
| 2 | State Key Laboratory of Molecular Reaction Dynamics | Dalian Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences<br>Institute of Chemistry, Chinese Academy of Sciences |
| 3 | State Key Laboratory of Multiphase Complex Systems | Institute of Process Engineering, Chinese Academy of Sciences |
| 4 | State Key laboratory of Rare Earth Resources Utilization | Changchun Institute of Applied Chemistry, Chinese Academy of Sciences |
| 5 | State Key Laboratory of Bio-organic Chemistry | Shanghai Institute of Organic Chemistry, Chinese Academy of Sciences |
| 6 | State Key Laboratory of Coal Conversion | Institute of Coal Chemistry, Chinese Academy of Sciences |
| 7 | State Key Laboratory for Oxo Synthesis and Selective Oxidation (OSSO State Key Lab) | Lanzhou Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences |
| 8 | State Key Laboratory of Structural Chemistry | Fujian Institute of Research on the Structure of Matter, Chinese Academy of Sciences |
| 9 | State Key Laboratory of Polymer Physics and Chemistry | Changchun Institute of Applied Chemistry, Chinese Academy of Sciences<br>Institute of Chemistry, Chinese Academy of Sciences |
| 10 | State Key Laboratory of Organometallic Chemistry | Shanghai Institute of Organic Chemistry, Chinese Academy of Sciences |
| 11 | State Key Laboratory of Electroanalytical Chemistry | Changchun Institute of Applied Chemistry, Chinese Academy of Sciences |
| 12 | State Key Laboratory of Magnetic Resonance and Atomic and Molecular Physics | Wuhan Institute of Physics and Mathematics, Chinese Academy of Sciences |
| 13 | State Key Laboratory of Acoustics | Institute of Acoustics, Chinese Academy of Sciences |
| 14 | State Key Laboratory of Superlattices and Microstructures | Institute of Semiconductors, Chinese Academy of Sciences |
| 15 | State Key Laboratory of High Field Laser Physics | Shanghai Institute of Optics and Fine Mechanics, Chinese Academy of Sciences |
| 16 | State Key Laboratory of Scientific and Engineering Computing | Academy of Mathematics and Systems Science, Chinese Academy of Sciences |
| 17 | State Key Laboratory of Nonlinear Mechanics | Institute of Mechanics, Chinese Academy of Sciences |
| 18 | State Key Laboratory of Resources and Environmental Information System | Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences |
| 19 | State Key Laboratory of Frozen Soil Engineering | Cold and Arid Regions Environmental and Engineering Research Institute, Chinese Academy of Sciences |
| 20 | State Key Laboratory of Ore Deposit Geochemistry | Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences |
| 21 | State Key Laboratory of Lithospheric Evolution | Institute of Geology and Geophysics, Chinese Academy of Sciences |

| | | |
|---|---|---|
| 22 | State Key Laboratory of Organic Geochemistry | Guangzhou Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences |
| 23 | State Key Laboratory of Numerical Modelling for Atmospheric Sciences and Geophysical Fluid Dynamics | Institute of Atmospheric Physics, Chinese Academy of Sciences |
| 24 | State Key Laboratory of Lake Science and Environment | Nanjing Institute of Geography & Limnology, Chinese Academy of Sciences |
| 25 | State Key Joint Laboratory of Environment Simulation and Pollution Control | Tsinghua University<br>Research Center for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences<br>Peking University<br>Beijing Normal University |
| 26 | State Key Laboratory of Soil Erosion and Dryland Farming on Loess Plateau | Research Centre of Soil and Water Conservation, Chinese Academy of Sciences and Ministry of Education |
| 27 | State Key Laboratory of Atmospheric Boundary Layer Physics and Atmospheric Chemistry | Institute of Atmospheric Physics, Chinese Academy of Sciences |
| 28 | State Key Laboratory of Environmental Geochemistry | Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences |
| 29 | State Key Laboratory of Loess and Quaternary Geology | Institute of Earth Environment, Chinese Academy of Sciences |
| 30 | State Key Laboratory of Space Weather | Center for Space Science and Applied Research Chinese Academy of Sciences |
| 31 | State Key Laboratory of Cryospheric Sciences | Cold and Arid Regions Environmental and Engineering Research Institute, Chinese Academy of Sciences |
| 32 | State Key Laboratory of Palaeobiology and Stratigraphy | Nanjing Institute of Geology and Palaeontology, Chinese Academy of Sciences |
| 33 | State Key Laboratory of Soil and Sustainable Agriculture | Institute of Soil Science, Chinese Academy of Sciences |
| 34 | State Key Laboratory of Remote Sensing Science | Institute of Remote Sensing Applications, Chinese Academy of Sciences<br>Beijing Normal University |
| 35 | State Key Laboratory of Environmental Chemistry and Ecotoxicology | Research Center for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences |
| 36 | State Key Laboratory of Molecular Biology | Shanghai Institutes for Biological Sciences, Chinese Academy of Sciences |
| 37 | State Key Laboratory of Plant Molecular Genetics | Shanghai Institutes for Biological Sciences, Chinese Academy of Sciences |
| 38 | State Key Laboratory of Freshwater Ecology and Biotechnology | Institute of Hydrobiology, Chinese Academy of Sciences |
| 39 | State Key Laboratory of Urban and Regional Ecology | Research Center for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences |
| 40 | State Key Laboratory of Systematic and Evolutionary Botany | Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences |
| 41 | State Key Laboratory of Biomacromolecules | Institute of Biophysics, Chinese Academy of Sciences |
| 42 | State Key Laboratory of Biomembrane and Membrane Biotechnology | Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences |
| 43 | State Key Laboratory of Neuroscience | Shanghai Institutes for Biological Sciences, Chinese Academy of Sciences |
| 44 | State Key Laboratory of Vegetation and Environmental Change | Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences |
| 45 | State Key Laboratory of Genetic Resources and Evolution | Kunming Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences |
| 46 | State Key Laboratory of Reproductive Biology | Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences |
| 47 | State Key Laboratory of Plant Cell and Chromosome Engineering | Institute of Genetics and Developmental Biology, Chinese Academy of Sciences |
| 48 | State Key Laboratory of Integrated Management of Pest Insects and Rodents | Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences |
| 49 | State Key Laboratory of Microbial Resources | Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences |

| | | |
|---|---|---|
| 50 | State Key Laboratory of Biochemical Engineering | Institute of Process Engineering, Chinese Academy of Sciences |
| 51 | State Key Laboratory of New Drug Research | Shanghai Institute of Materia Medica, Chinese Academy of Sciences |
| 52 | State Key Laboratory of Phytochemistry and Plant Resources in West China | Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences |
| 53 | State Key Laboratory of Plant Genomics | Institute of Genetics and Developmental Biology, Chinese Academy of Sciences<br>Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences |
| 54 | State Key Laboratory of Brain and Cognitive Sciences | Institute of Biophysics, Chinese Academy of Sciences |
| 55 | State Key Laboratory of Virology | Wuhan University<br>Wuhan Institute of Virology, Chinese Academy of Sciences |
| 56 | State Key Laboratory of Pattern Recognition | Institute of Automation, Chinese Academy of Sciences |
| 57 | State Key Laboratory of Applied Optics | Changchun Institute of Optics, Fine Mechanics and Physics, Chinese Academy of Sciences |
| 58 | State Key Laboratory on Integrated Optoelectronics | Institute of Semiconductors, Chinese Academy of Sciences |
| 59 | State Key Laboratory of Transducer Technology | Shanghai Institute of Microsystem and Information Technology, Chinese Academy of Sciences<br>Institute of Electronics, Chinese Academy of Sciences |
| 60 | State Key Laboratory Of Information Security | Institute of Information Engineering, Chinese Academy of Sciences |
| 61 | State Key Laboratory of Robotics | Shenyang Institute of Automation, Chinese Academy of Sciences |
| 62 | State Key Laboratory of Infrared Physics | Shanghai Institute of Technical Physics, Chinese Academy of Sciences |
| 63 | State Key Laboratory of Optical Technologies for Microfabrication | Institute of Optics and Electronics, Chinese Academy of Sciences |
| 64 | State Key Laboratory of Transient Optics and Photonics | Xi'an Institute of Optics and Precision Mechanics, Chinese Academy of Sciences |
| 65 | State Key Laboratory of Computer Science | Institute of Software, Chinese Academy of Sciences |
| 66 | State Key Laboratory of High Performance Ceramics and Superfine Microstructures | Shanghai Institute of Ceramics, Chinese Academy of Sciences |
| 67 | State Key Laboratory of Functional Materials for Informatics | Shanghai Institute of Microsystem and Information Technology, Chinese Academy of Sciences |
| 68 | State Key Laboratory for Corrosion and Protection | Institute of Metal Research, Chinese Academy of Sciences |
| 69 | State Key Laboratory of Solid Lubrication | Lanzhou Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences |
| 70 | State Key Laboratory of Fire Science | University of Science and Technology of China |
| 71 | State Key Laboratory of Geomechanics and Geotechnical Engineering | Institute of Rock and Soil Mechanics, Chinese Academy of Sciences |
| 72 | State Key Laboratory of Isotope Geochemistry | Guangzhou Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences |
| 73 | State Key Laboratory of Geodesy and Earth's Dynamics | Institute of Geodesy and Geophysics, Chinese Academy of Sciences |
| 74 | State Key Laboratory of Desert and Oasis Ecology | Xinjiang Institute of Ecology and Geography, Chinese Academy of Sciences |
| 75 | State Key Laboratory of Tropical Oceanography | South China Sea Institute of Oceanology, Chinese Academy of Sciences |
| 76 | State Key Laboratory of Computer Architecture | Institute of Computing Technology , Chinese Academy of Sciences |
| 77 | State Key Laboratory of Forest and Soil Ecology | Institute of Applied Ecology, Chinese Academy of Sciences |

| | | |
|---|---|---|
| 78 | State Key Laboratory of Management and Control for Complex Systems | Institute of Automation, Chinese Academy of Sciences |
| 79 | State Key Laboratory of Theoretical Physics | Institute of Theoretical Physics, Chinese Academy of Sciences |
| 80 | State Key Laboratory of Luminescence and Application | Changchun Institute of Optics, Fine Mechanics and Physics, Chinese Academy of Sciences |
| 81 | State Key Laboratory of Particle Detection and Electronics | Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences<br>University of Science and Technology of China |
| 82 | State Key Laboratory of High Temperature Gas Dynamics | Institute of Mechanics, Chinese Academy of Sciences |
| 83 | State Key Laboratory of Cell Biology | Shanghai Institutes for Biological Sciences, Chinese Academy of Sciences |
| 84 | State Key Laboratory of Molecular Developmental Biology | Institute of Genetics and Developmental Biology, Chinese Academy of Sciences |
| 85 | State Key Laboratory of Mycology | Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences |

資料２

2012、2014 年度の 2011 共同イノベーションセンター採択組織一覧

**2012 年度协同创新中心认定名单**

| 序号 | 中 心 名 称 | 主 要 协 同 单 位 | 类别 |
|---|---|---|---|
| 1 | 量子物质科学协同创新中心 | 北京大学、清华大学、中科院物理所等 | 前沿 |
| 2 | 生物治疗协同创新中心 | 四川大学、清华大学、中国医学科学院、南开大学等 | 前沿 |
| 3 | 天津化学化工协同创新中心 | 天津大学、南开大学等 | 前沿 |
| 4 | 量子信息与量子科技前沿协同创新中心 | 中国科技大学、南京大学、中科院上海技物所、中科院半导体所、国防科技大学等 | 前沿 |
| 5 | 中国南海研究协同创新中心 | 南京大学、中国南海研究院、海军指挥学院、中国人民大学、四川大学、中国社科院边疆史地中心、中科院地理资源所等 | 文化 |
| 6 | 司法文明协同创新中心 | 中国政法大学、吉林大学、武汉大学等 | 文化 |
| 7 | 宇航科学与技术协同创新中心 | 哈尔滨工业大学、中航科技集团等 | 行业 |
| 8 | 先进航空发动机协同创新中心 | 北京航空航天大学、中航工业集团等 | 行业 |
| 9 | 有色金属先进结构材料与制造协同创新中心 | 中南大学、北京航空航天大学、中国铝业公司、中国商飞公司等 | 行业 |
| 10 | 轨道交通安全协同创新中心 | 北京交通大学、西南交通大学、中南大学等 | 行业 |
| 11 | 河南粮食作物协同创新中心 | 河南农业大学、河南工业大学、河南省农科院等 | 区域 |

2014 年度专家综合咨询结果（科学前沿、行业产业、区域发展类）

| 中心名称 | 核心协同单位 | 类型 | A 票数 |
|---|---|---|---|
| 人工微结构科学与技术协同创新中心 | 南京大学、复旦大学、浙江大学、上海交通大学等 | 科学前沿 | 34 |
| 信息感知技术协同创新中心 | 西安电子科技大学、中国电子科技集团公司等 | 行业产业 | 33 |
| 辽宁重大装备制造协同创新中心 | 大连理工大学、东北大学、沈阳工业大学、大连交通大学、沈阳鼓风机集团股份有限公司等 | 区域发展 | 33 |
| 能源材料化学协同创新中心 | 厦门大学、复旦大学、中国科学技术大学、中国科学院大连化学物理研究所等 | 科学前沿 | 32 |
| 地球空间信息技术协同创新中心 | 武汉大学、中国航天科技集团、清华大学、北京航空航天大学等 | 行业产业 | 32 |
| 高性能计算协同创新中心 | 国防科学技术大学、中山大学、中国电子信息产业集团有限公司等 | 行业产业 | 31 |
| 无线通信技术协同创新中心 | 东南大学、清华大学、电子科技大学、北京邮电大学等 | 行业产业 | 31 |
| 先进核能技术协同创新中心 | 清华大学、中国核工业建设集团、中国华能集团、中国广东核电集团有限公司、上海电气(集团)总公司、国家核电技术公司、中国电力投资集团公司等 | 行业产业 | 31 |
| 南方稻田作物多熟制现代化生产协同创新中心 | 湖南农业大学、湖南杂交水稻研究中心、江西农业大学等 | 区域发展 | 31 |
| 钢铁共性技术协同创新中心 | 北京科技大学、东北大学等 | 行业产业 | 30 |
| IFSA 协同创新中心 | 上海交通大学、中国工程物理研究院等 | 科学前沿 | 30 |
| 北京电动车辆协同创新中心 | 北京理工大学、北京汽车集团有限公司、清华大学、北京交通大学、国网北京市电力公司等 | 区域发展 | 30 |
| 煤炭分级转化清洁发电协同创新中心 | 浙江大学、清华大学、华东理工大学、中国华能集团公司、中国国电集团公司、神华集团有限责任公司、中国东方电气集团有限公司等 | 行业产业 | 29 |
| 高端制造装备协同创新中心 | 西安交通大学、浙江大学、沈阳机床(集团)有限责任公司、陕西秦川机床工具集团有限公司等 | 行业产业 | 28 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 感染性疾病诊治协同创新中心 | 浙江大学、清华大学、香港大学、中国疾病预防控制中心等 | 科学前沿 | 27 |
| 高新船舶与深海开发装备协同创新中心 | 上海交通大学、中国船舶工业集团公司、中国海洋石油总公司等 | 行业产业 | 23 |
| 智能型新能源汽车协同创新中心 | 同济大学、上海汽车集团股份有限公司、清华大学、湖南大学、天津大学、国家信息中心、潍柴动力股份有限公司、中国电力科技集团公司 52 所、中科院电动汽车研发中心等 | 行业产业 | 22 |
| 未来媒体网络协同创新中心 | 上海交通大学、北京大学等 | 行业产业 | 21 |
| 重庆自主品牌汽车协同创新中心 | 重庆大学、重庆长安汽车股份有限公司、中国汽车工程研究院股份有限公司等 | 区域发展 | 21 |

**2014 年度专家综合咨询结果（文化传承创新类）**

| 中心名称 | 核心协同单位 | 类型 | A 票数 |
|---|---|---|---|
| 国家领土主权与海洋权益协同创新中心 | 武汉大学、复旦大学、中国政法大学、外交学院、郑州大学、中国社科院中国边疆史地研究中心、水利部国际经济技术合作交流中心等 | 文化传承创新 | 22 |
| 中国基础教育质量监测协同创新中心 | 北京师范大学、华东师范大学、东北师范大学、华中师范大学、陕西师范大学、西南大学、中国教育科学研究院、教育部考试中心、安徽科大讯飞信息科技股份有限公司等 | 文化传承创新 | 22 |
| 中国特色社会主义经济建设协同创新中心 | 南开大学、南京大学、中国人民大学、中国社会科学院经济学部、国家统计局统计科学研究所等 | 文化传承创新 | 21 |
| 出土文献与中国古代文明研究协同创新中心 | 清华大学、复旦大学、安徽大学、北京大学、湖南大学、吉林大学、首都师范大学、中国人民大学、中国社会科学院历史研究所、中国文化遗产研究院、中山大学等 | 文化传承创新 | 20 |
| 两岸关系和平发展协同创新中心 | 厦门大学、复旦大学、福建师范大学、中国社会科学院台湾研究所等 | 文化传承创新 | 20 |