

第七章 優れた点と課題

これまでの各章では、沿革や事実関係を中心に記述してきたが、これらを踏まえて以下に中国科学院の優れた点と課題を述べたい。ただし、これらは組織としての JST や JST の両センターを代表して記述したものではなく、これまでの現地調査やデータ分析などを通じての筆者の個人的な考えであることに留意されたい。

(1) 優れた点

① 圧倒的なエネルギーと自信

中国科学院を含め、現在の中国の研究開発に共通しているのは、エネルギーと自信に満ち溢れていることである。知識人にとって悪夢のような文化大革命が終了した後、鄧小平が開始した経済政策の成功による圧倒的な経済発展を経験してきたのが現在の中国科学院の幹部や研究者であり、これが彼らのエネルギーと自信につながっていると思われる。中国の政官界、産業界など社会のあらゆる分野で、経済発展の輝きが失われておらず、中国科学院や同院所属の研究者も例外ではない。近年経済成長率が鈍化しつつあるといわれているが、それでも欧米や日本と比較すると高い水準にある。社会的には様々な矛盾が蓄積されつつあるという予感はあるものの、日々の研究活動、教育活動に励む限りにおいては、昨日より今日の方があらゆる面で発展しているのがわかり、また今日より明日の方がもっと良くなるという希望が持てる、これが優れた点である。

② 明確な目標

急激な経済成長を受け、エネルギーと自信に溢れた中国のトップ研究機関であるので、中国科学院の目指す目標は極めて明確である。中国科学院の各研究所や大学の目標は、米国のカリフォルニア大学システムやハーバード大学、英国のケンブリッジ大学、フランス国立科学研究センター (CNRS)、ドイツのマックス・プランク協会などと並び、世界トップレベル研究機関になり、その地位にふさわしい優れた成果を挙げることである。既に第四章で見たとおり科学論文などの数量的データではその領域に近づいているが、科学的・学問的な価値やイノベーション創出という点で疑問を呈する声があることも事実である。しかし中国科学院は、そのような疑問にも全くたじろぐ気配はない。

③ 豊富な研究資金

中国の経済発展は 20 世紀末に始まり、21 世紀に入って加速した。ここ数年は成長率が鈍化し、中国指導部自らが経済状況を「ニューノーマル (新常态)」と呼ぶ状況にあるが、

それでも政府発表の成長率が6%を越えている。このような経済の拡大発展を受け、中国科学院を含めた中国の大学や研究機関における研究開発費の増加は、急激かつ膨大である。

中国ならではの法律として、科学技術推進を国家の重要事項と定めている「科学技術進歩法」がある。1993年に法律として発効し、2008年に改定されているが、その中に「科学技術投資の増加率は国家財政収入の増加率を上回る」との規定がある。実際のデータで見ると、2000年の中国全体の研究開発費が896億元であったものが、2014年には1兆3,016億元と、約15倍に達している。このため、現時点での中国全体の研究資金は米国に次いで世界第2位となっており、額的にもIMFレート換算で米国の半分のところまで来ている。ちなみに日本は長い間米国を追いかけていたが、現在は中国に次いで第3位に低下している。

第二章で見たように中国科学院の予算は、国全体と同様にここ20年程度一貫して増加している。額的にも2015年は総計で約506億元であり、日本円に換算すると約8,600億円となる。フランス国立科学研究センター(CNRS)が2015年で約2,880億円、ロシアのロシア科学アカデミーが約1,700億円となっており、これらと比べても中国科学院の予算の大きさがわかる。

中国では、米国の国立科学財団(NSF)や国立衛生研究所(NIH)のグラント・システムを取り入れた競争的な研究資金制度が拡大強化されている。その代表的なものが、国家自然科学基金委員会(NSFC)が配分する予算である。既に述べたように、このNSFCは中国科学院の院士により提唱され、中国科学院が先行的なプログラムを実施することにより設置されたものである。中国の研究開発費の増大が、このような競争的な資金も拡大させてきたため、研究者全体に万遍なく配分されるのではなく、力のある有名研究者に絞って重点的に配分されてきている。このため現時点においては、中国の有力研究者は日本の有力研究者よりはるかに資金力に優れている。中国科学院の研究者は、総数も多いが世界的なレベルに達している人も多く、これらの研究者が競争的資金を多く獲得してきている。

また、中国では産官学連携が非常に進んでいることも、研究開発資金の強化につながっている。日本では近年ようやく産官学連携が叫ばれ、連携促進のための施策も多く実行されるようになってきた。中国では状況は全く違っている。国防関係の国営企業を別として、中国では一般企業はそれ程研究開発能力を有していない。このため、技術開発を自ら行うのではなく、外国から技術導入するか、中国科学院や大学などの研究機関に頼る場合が多い。第三章で見たように、中国科学院予算約506億元のうち研究開発費は約443億元で、約7,500億円となる。この約443億元の支出元を見ると、中国科学院の出資企業を含めた民間の資金が約55億元(約935億円)で12%に達している。日本で産業界との連携が一番盛んであると考えられる産業技術総合研究所の2015年の収入額で見ると、全体約989億円に対し、民間企業からの支出は約7.5億円で0.7%にすぎず、中国科学院の産学連携の進捗度合いがわかる。

④圧倒的なマンパワー

第三章に述べたように、中国科学院はマンパワーの点でも圧倒的である。2015 年末の職員数は約 7 万名で、このうち正規の研究開発職員は約 5.7 万名に達する。世界的に見てフランス国立科学研究センター (CNRS) の職員が全体で約 2.6 万名、米国の国立衛生研究所 (NIH) が約 1.8 万名である。日本では、理化学研究所が約 3,000 名、東京大学は約 8,000 名の職員を擁しているが、中国科学院に比べるべくもない。

元々中国は 13 億人の民を抱え世界最大の人口国であるが、経済発展前の 2000 年以前は科学技術人材王国ではなかった。最大の理由は、科学技術を推進する経済的な余裕がなく、研究開発のための人材を雇う資金が乏しかったため、研究者のポストが圧倒的に少なかった。また、1966 年に始まり 1976 年まで続いた文化大革命の後遺症から、しかるべき教育なり研究経験がある人が極めて少なかった。しかし、この時期にあっても、華僑などの子孫や私費での留学などを通じて外国で教育を受け、外国で活躍する人材は相当数に上っていたと考えられる。

中国の経済発展が進行するに従って状況が大きく変化し、2000 年代に入り急激に中国の研究者数が増大を始める。2000 年で 70 万人前後と日本と同等であった研究者数が、2015 年現在で約 150 万人を数え、米国の約 130 万人、日本の約 70 万人を抜いて世界一となっている。また、大学進学率も増加し、米国等に留学して博士号を取得する人も増えていることから、単に量だけではなく質的にも大幅にグレードアップされている。中国科学院は、北京大学や清華大学などと並び中国屈指の研究機関であるので、2000 年以降に拡大強化された優秀な人材源から豊富に採用できていると考えられる。

中国の研究所や大学における研究開発のマンパワーを考える際、そこで修士号や博士号の取得を目指す大学院生の存在を忘れてはならない。中国の理系有名大学の院生が恵まれているのは、大学院の授業料はほとんどの院生で実質無料であり、これに加えて所属する研究室から生活費が支給される。生活費を支給された大学院生は、必死に実験等に励む。中国科学院も例外ではない。既に第五章で見たように中国科学院は、中国科学技術大学や中国科学院大学だけでなく、傘下の研究所においても大学院生を教育できるシステムを採用している。研究生と呼ばれるこれらの大学院生の数は現在約 4.5 万名に達しており、その半分が博士課程の学生である。したがって、正規の研究者約 5.7 万名に加えこの 4.5 万名が研究チームを構成するため、名目のおよそ倍のマンパワーとなる。さらにこれらの研究生は、全体に万遍なく配置されるのではなく重要なプログラムに重点配分されるため、既に第四章で紹介したように瀋陽材料科学国家実験室の場合、正規のスタッフが 140 名に対し、およそ 3 倍の 410 名の大学院生が研究に参加している。

またここ 20 年から 30 年の間に、中国と米国等の科学技術先進国との間で形成された人材交流・循環システムにも注意を払うべきである。中国では、トップレベルの学生は北京大学や清華大学、さらには中国科学院傘下の中国科学技術大学などに入学し、必死で勉学に励む。学部を卒業した後、優秀な成績を修めた学生は米国の有名大学などに留学する。また

国内で博士号を取得した学生も、やはり米国などにポストドク修行に出かける。このように優秀な学生が米国などを目指すのは、中国科学院の研究所の幹部研究員や北京大学や清華大学等の有力大学の教授になろうとすると、米国などでの留学や研究経験が不可欠であり、中国国内に留まって研究を続けても高いレベルのポストに就くことが困難であるためである。個々の研究者にとっては大変負担の多いシステムであろうが、異文化に接することにより研究者としての資質が鍛えられる、欧米にいる研究者コミュニティと連携をすることができる、共同研究などが可能となり国際共著論文作成が増加するなどのメリットがあり、中国の科学技術レベルの向上という意味では大変重要である。実際中国科学院の傘下の研究所や大学の幹部は、ほとんど留学や外国での研究経験を有しており、世界の研究レベルを十分に認識した上で、自分たちはトップレベルを走っているとの強い自信を持っている。

⑤世界最新鋭の施設・装置

中国科学院傘下の研究所のトップレベル研究室には、欧米や日本の研究室と同等あるいはそれ以上の実験機器、分析機器、測定機器などがずらりと並んでいる。最新鋭の研究機器を思い切って投入できる理由として、欧米や日本と比べ半周後れで近代的な科学研究が始まったため、古い研究機器やしがらみがなく、思い切って世界最先端のものが導入できる点がある。また、中国自前の技術や製品へのこだわりがないため、国際的に最新鋭の研究機器を新規に導入することを躊躇しない。さらに、最近の研究費の増大に伴い、第三章で見たように、大型装置や共通先端装置などの建設も順調に進んでいる。

本件について、最近日本の研究者から聞いたエピソードを紹介したい。近年のライフサイエンスの研究では、タンパク質の構造解析が重要な位置を占めている。最近まで、タンパク質の構造解析は結晶を作り解析していたが、近年では電子顕微鏡の技術が発展し、新しい電子顕微鏡が開発された。これは「クライオ電子顕微鏡」と呼ばれ、水を含む生きた状態のタンパク質を観察することができる画期的なものである。ただ、この電子顕微鏡は1台数億円もする非常に高価な装置であるため、日本にもあるがそれ程多くはない。ところが、日本の研究者が中国科学院の研究室を訪問したところ、このクライオ電子顕微鏡が2台も置かれており、さらにもう1台が梱包されたまま設置を待っている状況であったという。中国のトップレベルの研究室に、如何に資金力があるかの例証であろう。

⑥選択と集中

このように圧倒的な研究資金とマンパワー、最新鋭の施設・装置を上手く活かす戦術が、「選択と集中」である。中国は科学技術の後発国であり、欧米の科学技術先進国に早く追いつくため、この選択と集中の戦略をとっている。世界で話題となった研究分野に、豊富な研究資金とマンパワーを集中投下し、短期間で世界のトップレベルまで引き上げるという戦略であり、確実にかつ短期的に世界トップクラスのレベルまで引き上げることができる。

一例を挙げると、2008年、東京工業大学の細野秀雄教授は、新しい鉄系超伝導物質を発見したと発表した。これは細野教授のオリジナルな研究であるが、発表直後より中国科学院物理研究所の研究者らが、ものすごい勢いで関連する実験を行い、論文をネイチャーやサイエンスに続々と発表した。中国では研究者が多く層が厚いため、このように方向のはっきりした研究では、世界的に十分な存在感を発揮できることを証明したのである。研究費や人材が豊富にあるという中国の特性や数値目標を掲げると頑張れるという中国人の習性をうまく利用しているともいえよう。同じことが、iPS細胞研究やゲノム編集の研究でも言え、人海戦術的な局面では欧米も中国の研究者に一目置いている。

⑦信賞必罰

日本の研究者は他の職種と同様に年功序列と横並びによる処遇が中心であり、ノーベル賞クラスの成果を出した研究者であっても、ほとんど研究論文を出していない研究者と報酬が違わない場合が多い。中国はこれとは全く違っている。

中国の研究者はネイチャー、サイエンス、セルといった世界一流の科学誌に研究論文が掲載された場合、所属する研究所や大学から報奨金（一説には10万元、約170万円）がもらえるという話を聞く。中国科学院の研究所は世界的に見てもレベルが高くなっており、第四章で見たようにネイチャー・インデックスでの世界順位が1位であるので、このような報奨金は不要と考えられるが、そのような話が根強く残っている。論文投稿のモチベーションを高くしようとしているのであろう。これとは別に、出口の近い研究の場合には、産官連携により成功したプロジェクトで利益を得た企業から得た報奨金を、参加研究者にボーナスで配分するという話もある。ただこのボーナスが我々の想定するような額ではなく、多い場合には数百万円に達することもあるという。

成果の出せない研究者に対する必罰もはっきりしている。深圳市にある中国科学院深圳先進技術研究院の所長から聞いた話によれば、毎年所属の研究者をABCの3ランクで評価し、Aは20%、Bは70%、Cは10%と枠を設定し、Cの内の下半分の5%となった研究者は強制的に退職に追い込まれる。毎年5%という、単純計算で5年のうちに4分の1、10年で全研究者の半分が退職に追い込まれ、入れ替わる。大変厳しい評価システムである。深圳先進技術研究院でなくても、中国科学院の業績評価は厳しいことには定評があり、これが論文数、引用数などで中国科学院を世界一流の研究機関に押し上げたと考えられる。

しかし、最近ではこの厳しい評価が十分に科学的な価値と結び付いていないとの反省がなされており、これまでの数量中心の評面システムを修正して、ピアレビュー的な評価などを導入する試みがなされている。

(2) 課題

①オリジナリティの不足

それでは、中国科学院の課題は何か。まず挙げなければならないのは、オリジナリティの不足である。圧倒的な経済発展を背景に、世界トップレベルを目指している中国科学院であるが、一つ一つの研究でオリジナリティを出していくという点では、まだ欧米などの一流大学や研究機関に及ばない。優れた点として挙げた鉄系超伝導材料の研究であるが、新しいデータを大量に出し、論文を数多く投稿して世界に中国科学院の存在感を発揮したが、所詮は後追いの研究にすぎない。爆発的な研究活動のきっかけとなるオリジナルな研究については、中国科学院はまだ弱い。1の状況のものを10にする研究と、ゼロのものを1にする研究とは本質的に違う。新しいオリジナルな研究は、研究資金やマンパワーが豊富であったり研究設備が最新鋭であったり、さらには米国等の外国に行って研究をした経験があるなどという環境条件だけでは達成できない。オリジナリティが発揮できるようになるには、中国社会における研究開発の歴史と科学文化の蓄積が必要である。

日本においても、欧米から自分たちの猿まねにすぎないと常に蔑まれながら、明治維新以降学術や基礎研究の経験を徐々に蓄積してきた結果、近年ようやくオリジナルと評価されるものが出てきている。その点、文化大革命以降極めて短期間に立ち上がった中国において、オリジナリティを支える学術や基礎研究の蓄積がまだ足りないのであろう。

とはいえ時間が解決してくれる問題とも考えられ、将来それ程遠くない時期に中国科学院でもオリジナルと評価される研究が続々と出現すると期待される。

②強すぎるイノベーションへの期待

第一章の中国科学院の沿革や第二章の現在の政策動向で見たように、中国政府は、中国科学院が同院の成果を活かし中国の経済や社会にイノベーションを起こすことを強く期待している。世界的に見れば、国の科学技術活動が国民からの税金によって支えられているがゆえに、経済や社会への見返りを明示的に示さない限り科学技術への支出が正当化されなくなってきており、米国でも欧州でも日本でもイノベーション創出が常套句となっている。中国科学院もその方向に向かっているわけであり、これ自身は非難されるべきことではない。ただ、杞憂かもしれないが、個人的な懸念を以下に述べたい。

イノベーションが科学技術や研究開発と密接に関連することは事実であるが、その道筋は明確ではなく、定まったものがない。研究開発で良い成果が出ても、それが必ずしも優れた実用化に結び付くとはいえず、イノベーションとなるとさらに関連がはっきりしなくなる。ゆえに、欧米でも日本でも、研究者、行政当局者、企業関係者が大いに苦しんできた。この状況をよく表している言葉が、魔の川、死の谷、ダーウィンの海などであるが、追加的な資金や人材の投入が必要であるにもかかわらず、前途の見通しが余りにも立たないこと

から、折角優れた研究開発の成果を持っていたとしても、活かされない状況でストップしてしまうことを指している。

中国科学院を初めとする中国の研究機関や大学は、このような魔の川、死の谷、ダーウィンの海といった状況に陥った経験をほとんど持っていないというのが私の懸念である。中国は遅れて経済発展してきたため、既に欧米や日本で魔の川、死の谷、ダーウィンの海といった状況を克服して実用化された技術を上手に取り入れ、世界最大の市場をも味方にして様々な技術の国内での実用化・産業化に成功してきた。しかし、中国の経済が発展し世界の先頭に並んだ現在では、このような方式は通用しなくなりつつある。中国の政策当局者が自前のイノベーションを起こすべく中国科学院や枢要大学に期待をかけていることはよく理解できるが、同院や同院に所属する研究者に発破をかけるだけでは上手く行かない可能性が高い。

中国科学院には、科学技術の研究が実用化に結び付いた成功体験がある。それは、第四章で見た両弾一星に関わる軍事技術の研究開発である。この成果は赫々たるものであり、中国全土に中国科学院の存在意義を示したことは事実であるが、このような軍事技術の実用化はある意味特殊であって、一般的なイノベーションには必ずしも当てはまらない。軍事技術は経済的効率で他国と争うことはなく、当該の技術を所有しているかどうか全てであるからである。したがって、軍事技術での成功体験を過大評価すべきではなかろう。

現状では、国際競争力強化の観点からイノベーション創出への関心が高まっているが、どうすればイノベーションが成功するのかの「法則」はなく、各国ともに試行錯誤の段階にある。中国は研究者の企業との兼務条件が緩やかなこと、起業家への出資に積極的であることなどは大きなアドバンテージである。結局は、イノベーションというものの性格を理解し、他国のイノベーションに対する施策を相対化・客観視しつつ、対応していくしかないであろう。

③十分に活かされない世界レベルの施設

既に第三章で見たように、近年中国科学院を始めとする中国の研究機関は、世界最大級とか世界最高とかといった科学技術関係の施設や装置をいくつも建設し、運用をしている。これは、前世紀末から始まった劇的な経済発展を受けてのものであるとともに、中国人が持つ大国意識を遺憾なく発揮している。

しかしこれまでのところ、余りに急激に欧米に追いつき追い越せと施設や装置の建設を急ぎすぎたきらいがあり、これらの施設や装置を用いての研究成果が世界レベルになっているか疑問もある。例えば第三章で取り上げた LAMOST 望遠鏡の特徴は、同時に収集できる天体の可視光スペクトル数であり、視野角 5 度の範囲内で、4,000 個の恒星や銀河などの天体を同時観測できるとして世界一というのが誇りであるが、このような能力をどのような天体现象の観測に使うかがはっきりしない。中国科学院の装置ではないが、日本の潜水調査船「しんかい 6500」を追い越して潜水して調査できる「蛟竜」を中国は完成し、2012

年6月にマリアナ海溝で7,062メートルの潜航に成功している。しかしこの「蛟竜」もその後の活動は国際的にほとんど報告されていない。おそらく、この「蛟竜」を使ってどのような研究をするか、その研究は誰が担うのかといった詰めが十分になされていなかったのではと考えている。

世界のどの国の研究機関もこれまで作ったことのない画期的な施設や装置であれば、その建設・設置は極めて大変であり、その場合には作ったこと自体が評価されるが、少なくともこれまでに中国が世界有数なり世界一としている施設や装置は、欧米や日本の施設や装置の類似的なものかその延長線上にあるものである。そして、これまでのところ施設装置のハードとしての性能は欧米に追いつきつつあるが、その利用・運用でまだ差があり、最終的な研究成果につながっていない。これらは科学技術でキャッチアップする際にどの国も通る道であり、中国もその段階にあると考えられる。

しかし、ハードウェアだけが追いつき運用・利用が後回しになって研究成果が追いついていない状況は、徐々にではあるが解消するかもしれない。昨年、筆者が衝撃を受けたスパコンの例を紹介しておきたい。

かつてのスパコン開発は米国の独壇場であったが、日本が「地球シミュレータ」で米国を驚愕させ、さらにこの日米の争いに中国が絡んで現在三つ巴の状況となっている。2010年11月には、湖南省長沙にある国防科学技術大学製造の「天河1A」が、TOP500ランキングで世界最速のスパコンとなる快挙を達成した。その後、日本の理研の「京」が2011年6月にトップを奪還したが、2013年6月には「天河1A」の改造版である「天河2」が再びトップとなった。筆者は、この「天河1A」や「天河2」を高く評価していなかった。その理由としては、スパコンに使用されている計算チップが米国製を主体としたものであることや、利用効率が高くなくソフトウェアも充実していないことであった。

ところが、2016年6月、江蘇省無錫の「神威・太湖之光」と呼ばれるスパコンが「天河2」を抜いて、TOP500で1位となったのである。当局者の発表によれば、この「神威・太湖之光」を構成するチップは中国国産であるという。さらに2016年11月には、米国でスパコンの優れたソフトウェアに対して贈られるゴードン・ベル賞を、「神威・太湖之光」を用いて気象シミュレーションを行うソフトを開発したチームが獲得した。驚くべきことに同賞の候補は6チームあったが、その内の半分が「神威・太湖之光」用にソフトを開発したチームであったという。ゴードン・ベル賞を獲得した中国チームの中には、清華大学、北京師範大学やスパコン製造メーカ「神威」とともに、中国科学院ソフトウェア研究所の研究者も名を連ねていた。したがって、「神威・太湖之光」は「天河1A」や「天河2」と比べると質的な変化を遂げていると考えるべきであり、他の巨大施設などでこのような発展が見られるのであれば、中国科学院などが持つハードの巨大さ・素晴らしさが、将来的には世界一流の研究成果につながっていくことになる。

④強い縦割り意識と希薄な連携意識

筆者は、いろんな機会を利用してこれまで中国科学院の研究所や大学を20か所近く訪問してきた。その際の印象であるが、中国科学院傘下の研究所同士の協力体制が比較的弱く、また、研究所内でも研究室がそれぞれ分立している状況であった。おそらく、中国科学院は米国流のPI (Principal Investigator) 制度を導入しており、研究の実験はPIが握り、人事権は各研究所の所長が握っているため、研究者同士の横のつながりが希薄なのであろう。これでは、多くの研究者を同じ敷地内に束ねている意味がどこにあるかが気になるところである。

中国科学院本部や中国政府もこのような懸念を持っているのであろう、特定の研究目的を与えて意識的に研究者を束ねようとして重点実験室の試みをしていると考えられる。一つの解決策であるが、このやり方はトップダウンであり、研究者同士の自発的な発想に基づく連携には結び付かない難点がある。科学技術部によって認められた国家実験室の建設がなかなか許可されないのは、この辺の事情もあり、国務院ではもう少し有機的なつながりを重視した組織を意図しているのではなかろうか。

⑤研究と教育の関係

最後に、課題というよりは留意点とでも考えられる点を挙げたい。それは、中国科学院が大学の運営や修士・博士の養成にどこまで関与するかという点である。

中国では新中国建国前から、現在の有力大学である北京大学、清華大学などが既に存在していた。大学を傘下に持つことは、中国では人民解放軍や政府の機関などで普通に行われてきたことであり、中国科学院もそれに倣った。一方、中国の大学で博士制度が導入されたのは比較的遅く、文化大革命の後であった。その時点での中国科学院傘下の研究所の科学技術ポテンシャルが有力大学に十分に匹敵しうるレベルにあったことや、中国全体の巨大な人的需要に応えることなどから、大学だけではなく中国科学院の研究所でも博士を育成すべきという結論になったと想定される。欧米や日本では元々大学があり、その大学の研究機能を拡大強化する形で研究機関が設置された経緯がある。このため、大学の運営はもちろん修士・博士の養成も基本的には大学の任務であって、ごく一部に研究機関を関与させているのがほとんどである。例外はロシアで、ロシアは欧州の国では比較的遅れて科学技術や大学制度が立ち上がっており、キャッチアップを早める意味でロシア科学アカデミーをピョートル大帝が設置し、そのアカデミーから派生的に大学が出来た経緯がある。しかし、そのロシア科学アカデミーでも、自らは大学を有しておらず、傘下の研究機関で修士・博士の養成を行っているが、量的にはそれほど多くない。

このように、中国の状況は他の先進諸国と違っている。また、中国の一流大学が、中国科学院の教育への進出拡大を人材獲得競争と見て懸念していることも事実である。しかし、世界的に例がないからといって一概に悪いという理論的根拠はない。また、中国科学院と

有力大学が人材獲得競争を行うこと自体は、国家全体にメリットになる可能性もある。慎重に取り扱うべき課題であろう。