

学術文献データベースから見た「中国」研究の概況

劉 曙 麗[†]

Who Cares about China and Chinese Issues?: A Survey from the Academic Database “Web of Science™”

Shuli Liu

Who cares about China and Chinese issues? To answer this question, this article analyzes the “Web of Science™” academic database of THOMSON REUTERS. The main results are as below.

Inside China, research on “China” and “Chinese” issues is written by researchers and scholars who work for government-affiliated think tank institutions such as the Chinese Academy of Sciences and well-known universities such as Peking University. It has become clear that more research is being conducted in the field of natural sciences such as physics, chemistry, geology, biology, and genetics than in social sciences such as business management and economics. The funding sources for both fields are largely in the various national science promotion funds such as the National Natural Science Foundation of China (NSFC) and the National Basic Research Program of China (973 Program). In addition, looking at the affiliations of the co-authors, we found that a lot of international joint research is being promoted, in particular, by promoting international joint research with developed countries, it can be seen that the quality of research in China has also been improved through publication in many international journals.

Outside of China, “China” research is also of great interest, and each region has its own characteristics. In the US, it is as part of regional studies or Asian studies. On the other hand, it is being conducted more in the field of natural sciences such as the environment rather than social studies such as regional studies or political history in Japan. For authorship, the articles have been written by scholars and researchers working at famous universities or research institutions in each region/country, and the great contribution of quality overseas Chinese researchers who are fluent in Chinese and familiar with China. What is interesting is that there is less share of international joint research between the United States and China in the US.

1. 背景と学術文献データベース

(1) 背景

最近、学会などに行くと、「アジア地域についての研究の関心は、日本研究から中国研究にシフトしている」とよく耳にするようになった。確かに経済成長とともに中国に対する国際的な注目度は高まり、また近年社会問題、国際関係などの側面からの研究も増える一方である。いわゆる中国問題は、ホットイシューであり、分析対象として扱った研究も急増している。

しかし、中国についての研究は多岐に亘っている。政治、経済などの社会科学分野もあれば、サイ

[†] 福山大学・経済学部国際経済学科：Department of International Economics, Faculty of Economics, Fukuyama University
E-mail: liushuli@fukuyama-u.ac.jp

エンスなどを含めた自然科学の分野もある。そこで、誰がどこで、どの分野で、どのように「中国」について研究しているのかを明確にするのが、本稿の目的であり、主な内容である。本稿では、「中国」についての研究の動向を捉えるため、主にトムソン・ロイター社（THOMSON REUTERS）社の「Web of ScienceTM」という学術データベースを使用する。

以下では、学術文献データベース Web of Science を紹介してから、次節で、中国国内の研究に限定し、どのような分野が、どのように研究されているかについての詳細をみえる。第3節では、米国、中華圏（台湾・香港）及び日本といった中国国外における中国研究について、それぞれを比較しながら、その特徴を紹介する。最後に中国国内外での中国研究の特徴を纏め、またなぜそのような特徴が生じたのかについて考察する。

(2) データベースの紹介

Web of Science は、包括的な収録範囲を誇る、世界を代表する学術文献データベースの一つである。1900 年にまで遡る世界中の自然科学，社会科学，人文科学を含む 12,000 誌を超える影響力の大きい学術雑誌や重要刊行物を対象に，分野を横断した検索と引用文献パターンを分析することもできる⁽¹⁾。

また，学術データベース Web of Science の文献検索は，Yahoo や Google 検索とは違い，キーワード検索だけではなく，ヒットした多くの文献群から，最も検索に近い文献を抽出する絞込み機能や，誰がその研究のオーソリティーなのかを探することもできる。高速で利用価値が高い引用文献検索機能を備え，著者情報も容易に特定できるため，研究者，管理者，大学教員，学生などに活用されている。さらに，研究の世界的な動きや最新のトレンドについても簡単に分析できる利点がある。

例えば，今回は，中国についての研究は，誰がどこで，どの分野で，どのように研究されているかについて概観したいので，1949 年-2014 年 8 月で収録したデータベース中，文献のタイトルにキーワード「China」と「Chinese」を含めて検索した結果，以下のように 239,380 件の文献リストが得られた（図 1）。

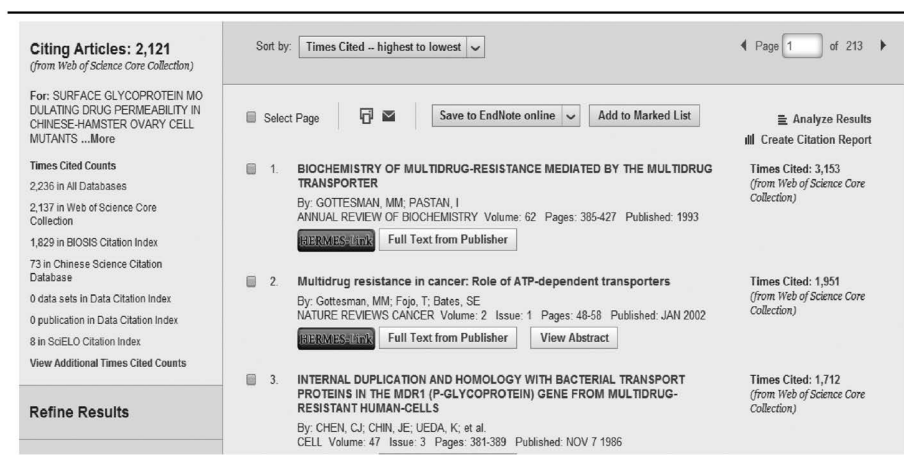
図 1. 検索結果のイメージ

The screenshot displays the Web of Science search results interface. At the top, it shows the 'WEB OF SCIENCE™' logo and 'THOMSON REUTERS®'. Below this, a navigation bar includes 'Back to Search', 'My Tools', 'Search History', and 'Marked List'. The main content area is divided into several sections:

- Results: 239,380** (from Web of Science Core Collection)
- You searched for:** TITLE: (China) OR TITLE: (Chinese) ...More
- Create Alert**
- Refine Results** section with a search bar and 'Web of Science Categories' (AREA STUDIES, ENVIRONMENTAL SCIENCES, ASIAN STUDIES, GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY, ECONOMICS).
- Document Types** section (ARTICLE, BOOK REVIEW, MEETING ABSTRACT, EDITORIAL MATERIAL).
- Search Results List:** A table of results sorted by 'Times Cited - highest to lowest'. The first four results are:
 - SURFACE GLYCOPROTEIN MODULATING DRUG PERMEABILITY IN CHINESE-HAMSTER OVARY CELL MUTANTS** by JULIANO, RL; LING, V. *BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA* Volume: 455 Issue: 1 Pages: 152-162 Published: 1976. Times Cited: 2,137.
 - QINGHAOSU (ARTEMISININ) - AN ANTIMALARIAL DRUG FROM CHINA** by KLAYMAN, DL. *SCIENCE* Volume: 228 Issue: 4703 Pages: 1049-1056 Published: 1985. Times Cited: 1,328.
 - NUTRITION INTERVENTION TRIALS IN LINXIAN, CHINA - SUPPLEMENTATION WITH SPECIFIC VITAMIN MINERAL COMBINATIONS, CANCER INCIDENCE, AND DISEASE-SPECIFIC MORTALITY IN THE GENERAL-POPULATION** by BL OT, WJ; LI, JY; TAYLOR, PR, et al. *JOURNAL OF THE NATIONAL CANCER INSTITUTE* Volume: 85 Issue: 18 Pages: 1483-1492 Published: SEP 15 1993. Times Cited: 1,141.
 - A high-resolution absolute-dated Late Pleistocene monsoon record from Hulu Cave, China** by Wang, YJ; Cheng, H; Edwards, RL, et al. *SCIENCE* Volume: 294 Issue: 5560 Pages: 2345-2348 Published: DEC 14 2001. Times Cited: 1,001.

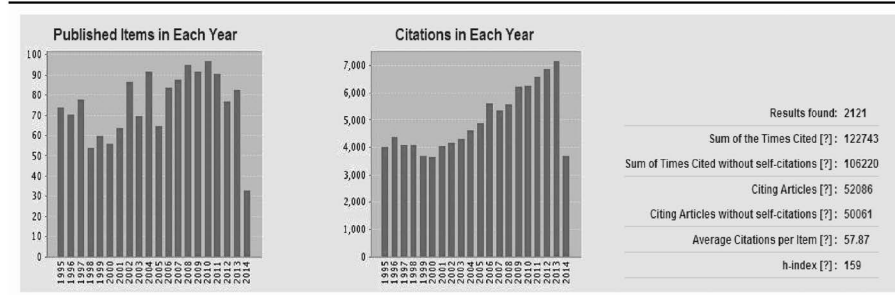
出所：トムソン・ロイター社の Web of Science

図 2. JULIANO, RL; LING, V (1976) を引用した文献リストの検索結果



出所：トムソン・ロイター社の Web of Science

図 3. JULIANO, RL; LING, V (1976) を直接あるいは間接を引用した文献の統計及び年度変化



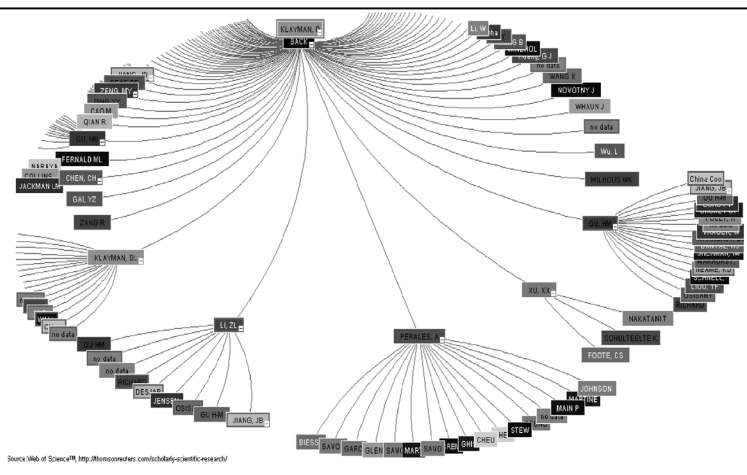
出所：トムソン・ロイター社の Web of Science

検索リストの一番にあるのは、最も引用されている出版物である JULIANO, RL; LING, V 両氏の「SURFACE GLYCOPROTEIN MODULATING DRUG PERMEABILITY IN CHINESE-HAMSTER OVARY CELL MUTANTS」という論文である。1976 年に発表されたこの論文は「両親媒性薬物の幅広いコルヒチン表示多面的な交差耐性に対する耐性について選択されたチャイニーズハムスター卵巣細胞についての研究」であり、「薬物透過を制御する」という特徴を発見したものである。

その後、この論文は、2014 年現時点では、計 2,137 件のその他の研究に引用され、さらに、それらの引用論文も（図 2）また多くの論文に引用されており、合計 122,743 回直接あるいは間接的に引用され、（自己引用を除けば、106,220 回）（図 3）、バイオ及び医薬の分野で癌の治療などに応用されていることが分かる。

図 1 の検索結果をみると、二番目に被引用数が高い論文は、KLAYMAN, DL (1985) 中国の QINGHAOSU（日本語：キングハオス，英語：ARTEMISININ）についての研究であった。この論文は、中国の漢方薬にもよく使われるキングハオス（QINGHAOSU）についての研究であり、計 1328 回直接に引用され、図 4 の引用マップと表 1 KLAYMAN, DL (1985) の直接あるいは間接的に引用した

図 4. KLAYMAN, DL (1985) を直接あるいは間接を引用した文献マップ



出所：トムソン・ロイター社の Web of Science から筆者作成

表 1. KLAYMAN, DL (1985) を直接あるいは間接を引用した文献の国別統計

Field: Countries/Territories	Record Count	% of 1318	Bar Chart
USA	354	26.859 %	■■■■■
PEOPLES R CHINA	208	15.781 %	■■■■
INDIA	170	12.898 %	■■■■
ENGLAND	107	8.118 %	■■■■
SWITZERLAND	73	5.539 %	■■■■
GERMANY	64	4.856 %	■■■■
FRANCE	58	4.401 %	■■■■
BRAZIL	51	3.869 %	■■■■
THAILAND	46	3.490 %	■■■■
SOUTH KOREA	46	3.490 %	■■■■

注：表の中での国（地域）は、作者の所属機関の所在地である。

出所：トムソン・ロイター社の Web of Science から筆者作成

文献の国別統計で示したように、中国のみならず、米国、欧州及びインドなどの研究に貢献していることが分かる⁽²⁾。

以上のように、学術文献データベース Web of Science では、作者名および、作者所属機関、国（地域）などの情報も特定できるので、中国についての研究が、どこで誰によって行われているのかというものを分析することができる。例えば、上述した「中国（China）」あるいは「中国の（Chinese）」についての研究（以下では、「中国」についての研究と略する）リストの 239,380 件の文献の中では、表 2 に示した通り、半数近く（49.26%，117,930 件）が中国国内における研究機関所属の研究者によって出版されたものである^{(3),(4)}。続いて、米国 57,274 件（23.92%）、英国（11,382 件）、オーストラリア（8,810 件）、カナダ（7,665 件）、日本（7,562 件）、台湾（6,647 件）、香港（2,808）などの国（地域）がトップ 10 に入っている。つまり、「中国」に関する研究は、中国国内だけではなく、海外（欧

表 2. 239,380 件の文献の国（地域）別

Field: Countries/Territories	Record Count	% of 239380	Bar Chart
PEOPLES R CHINA	117930	49.265 %	
USA	57274	23.926 %	
ENGLAND	11382	4.755 %	
AUSTRALIA	8810	3.680 %	
CANADA	7665	3.202 %	
JAPAN	7562	3.159 %	
TAIWAN	6647	2.777 %	
GERMANY	4254	1.777 %	
FRANCE	2982	1.246 %	
HONG KONG	2808	1.173 %	

出所：トムソン・ロイター社の Web of Science から筆者作成

表 3. 中国国内文献のドキュメントタイプ

Document Types	records	% / 117930
ARTICLE	100029	0.8482
MEETING ABSTRACT	8524	0.0723
PROCEEDINGS PAPER	3435	0.0291
REVIEW	3079	0.0261
EDITORIAL MATERIAL	2495	0.0212
BOOK CHAPTER	2137	0.0181
LETTER	1639	0.0139
BOOK REVIEW	809	0.0069
NEWS ITEM	480	0.0041
NOTE	365	0.0031

出所：トムソン・ロイター社の Web of Science から筆者作成

米，日本，及び台湾，香港）の研究者によって行われたものもある⁽⁵⁾。

2. 中国国内での研究

中国国内の機関に所属している研究者によって書かれた「中国」に関する文献は，計 117,930 件である。まず，ドキュメントタイプをみると，論文（ARTICLE）が最も多く，100,029 件で全体の 84.82% を占めている。また会議要旨（8,524 件，7.23%），PROCEEDINGS PAPER（3,435 件，2.91%），レビュー（3,079 件，2.61%）が続き，書評，研究ノートなども少ないが，含まれることが分かる。文献の使用言語をみると，ほぼ英語（115,042 件，97.55%）である。中国語で書かれたものは，2,539 件で 2.15% しかない。その他の言語（ドイツ語：117 件，0.10%，フランス語：109 件，0.09%）で書かれたものも稀である⁽⁶⁾。

(1) 著者所属，著者所属-拡張

ここでは，「中国」研究の主体を明確にするには，個々の研究者リストを見るのではなく，研究者及び共著者の所属先・所属機関を中心に纏める。

中国国内での研究の著者所属機関のトップ 10 をみると，中国科学院（CHINESE ACADEMY OF

表 4. 中国国内での研究の著者所属機関のトップ 10

Organizations	records	% 117930
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES (中国科学院)	24284	0.2059
PEKING UNIV (北京大学)	5826	0.0494
UNIV HONG KONG (香港大学)	4137	0.0351
CHINESE UNIV HONG KONG (香港中文大学)	4107	0.0348
FUDAN UNIV (復旦大学)	3311	0.0281
ZHEJIANG UNIV (浙江大学)	3064	0.0260
CHINA UNIV Geosciences (中国地質大学)	2791	0.0237
NANJING UNIV (南京大学)	2781	0.0236
SHANGHAI JIAO TONG UNIV (上海交通大学)	2718	0.0231
SUN YAT SEN UNIV (中山大学)	2616	0.0222

出所：トムソン・ロイター社の Web of Science から筆者作成

SCIENCES) がトップで 24,284 件、全体の 20.59% を示している。中国科学院は、1949 年に設立され、自然科学とハイテク技術の研究を担う中国最大の政府系シンクタンク機関である。物理、化学、理学、数学などの基礎研究からバイオ、ナノ技術、遺伝子など最先端の科学技術を専門とする研究センターまで約 100 の直属研究所を設置している。各研究所は数十人から数千人の研究者が勤めている。また中国科学院の下には、「中国科学院大学」と「中国科学技術大学」の二つの大学がある他、技術を商品化する「中科院技術服務有限公司」や「中国科学産業投資管理有限公司」のような約 20 社の関連サービス会社に資金を提供している。

その次は、北京大学 (5,826 件)、復旦大学 (3,311 件)、浙江大学 (3,064 件)、中国地質大学 (2,791 件)、南京大学 (2,781 件)、上海交通大学 (2,718 件)、中山大学 (2,616 件) がトップ 10 に入り、高いシェアを示している。

ただ、なぜ中国国内での研究の中に、香港にある香港大学 (UNIV HONG KONG) と香港中文大学 (CHINESE UNIV HONG KONG) がランクインしているのか、すこし説明する必要があるだろう。Web of Science で検索・絞り込みが可能な国 (地域) は、著者の所属機関の国名である。また、国 (地域) での検索は、第一著者・共著者の区別なく、すべての著者の所属機関の国を検索したものである。つまり、ここでは、国 (地域) を中国 (PEOPLES R CHINA) で検索した結果 (117,930 件)、勿論、全ての文献に関しては、中国にある研究機関 (或いは大学) に所属している著者が含まれている (100%)。ただし、著者が第一著者であるか、共著者であるかについては選別できないため、表 4 では、全ての共著者も含め、著者所属機関のトップ 10 が集計されている。この結果は、在中国の研究機関に所属している著者が執筆者に含まれている文献の内、共著者の所属機関を含めて見た場合、香港にある大学に所属している研究者との共同研究が多数存在することを意味しているのである。

以上のように、中国国内での「中国」についての研究は、主に中国の科学研究機関及び有名大学に在籍している研究者によって執筆されたものであることが分かる。それと同時に、香港などのその他の国 (地域) にある大学、研究期間に所属している研究者との共同研究が多数あることも明らかになった。

その一方、表 5 で示した通り、共著者所属機関の国と地域の状況を見ると、勿論、中国国内の研究

表 5. 中国国内文献の共著者所属機関の国（地域）

Countries/Territories	records	% / 117930
PEOPLES R CHINA	117930	1
USA	18134	0.1538
AUSTRALIA	3842	0.0326
ENGLAND	3802	0.0322
JAPAN	3314	0.0281
CANADA	2786	0.0236
GERMANY	2254	0.0191
FRANCE	1233	0.0105
NETHERLANDS	1112	0.0094
TAIWAN	849	0.0072

出所：トムソン・ロイター社の Web of Science から筆者作成

表 6. 中国国内文献の研究分野トップ 10

Research Areas	records	% / 117930
ENVIRONMENTAL SCIENCES ECOLOGY（環境科学エコロジー）	14126	0.1198
GEOLOGY（地質学）	11295	0.0958
ENGINEERING（エンジニアリング）	5304	0.0450
AGRICULTURE（農学）	4950	0.0420
BUSINESS ECONOMICS（経営・経済）	4876	0.0414
PLANT SCIENCES（プラントサイエンス）	4773	0.0405
SCIENCE TECHNOLOGY OTHER TOPICS（その他の科学技術）	4394	0.0373
GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS（地球化学と物理学）	4211	0.0357
PUBLIC ENVIRONMENTAL OCCUPATIONAL HEALTH （公共環境労働衛生学）	4086	0.0347
CHEMISTRY（化学）	3576	0.0303

出所：トムソン・ロイター社の Web of Science から筆者作成

機関に所属している研究者（117,930 件）が主体であるが、欧米の研究機関に所属している研究者と共同研究によって生み出された文献も多数ある。その中で、米国にある研究機関に所属している研究者との共著は最も多く、18,134 件で、全体の 15.38% を占めている。その次は、オーストリア（3,842 件）、イギリス（3,802 件）、カナダ（2,786 件）、ドイツ（2,254 件）、ニュージーランド（1,112 件）など英語圏の国の研究者との共著が多い。また、日本との共著（3,314 件）も目立ち、カナダより多い。最後に、台湾（849 件）との共同研究も少なくないことが分かる。

（2）研究分野、出版物名

ここでは、「中国」についての研究分野を明確にするため、文献数による研究分野トップ 10 を纏めた。環境科学エコロジー、地質学、地球化学と物理学、化学など自然科学が、主なシェアを占めている。また農学、プラントサイエンスのような農業に関するサイエンスに関する研究も多いことが分かる。経営・経済のような社会科学の研究もランクインした。

中国国内の研究機関に所属している研究者によって書かれた文献はどのような学術雑誌あるいは出版物に発表されているのか。表 7 で纏めた出版ジャーナルトップ 10 をみると、サイエンス全般を

表 7. 中国国内文献の出版ジャーナルトップ 10

Source Titles	records	% / 117930	出版物の分野
PLOS ONE	1882	0.0160	サンエンス全般
ZOOTAXA	1359	0.0115	動物、バイオ、遺伝子
CHINESE SCIENCE BULLETIN	1287	0.0109	科学(中国)
CHINESE MEDICAL JOURNAL	1272	0.0108	中華医学雑誌の英語版
GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA	951	0.0081	地球化学協会と隕石学会
INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHOLOGY	813	0.0069	国際心理学協会の機関誌
ACTA PETROLOGICA SINICA	795	0.0067	「岩石学報」(中国)
ACTA GEOLOGICA SINICA ENGLISH EDITION	759	0.0064	「地質学報」英語版
SCIENCE IN CHINA SERIES D EARTH SCIENCES	650	0.0055	地球科学 (中国)
ATMOSPHERIC ENVIRONMENT	590	0.0050	大気環境

出所：トムソン・ロイター社の Web of Science から筆者作成

中心内容としている世界でも評価が高い学術誌「PLOS ONE」が首位（1,882 件）につけている。このランキングを見ると、中国国内に所属している研究者によって書かれた文献は、半数以上が国際的な学術誌に掲載されている。例えば、その次にランキングに入った動物、バイオ、遺伝子などの専門とする学術誌「ZOOTAXA」に 1,359 件があり、また、(国際) 地球化学協会と隕石学会の機関誌「GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA」に 951 件、国際心理学協会の機関誌、「INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHOLOGY」に 813 件が載せられた。その一方、中国で発行した英文学術専門誌も出版ジャーナルトップ 10 に入った。例えば、中国の伝統的な医学の研究を専門とする「CHINESE MEDICAL JOURNAL」、地質についての学術専門誌「ACTA GEOLOGICA SINICA ENGLISH EDITION」および地球科学の専門誌「SCIENCE IN CHINA SERIES D EARTH SCIENCE」など自然科学関係の雑誌に収録されている。木村（2012）は、「中国経済」研究に限った分析で、中国発コア・ジャーナルの増加が貢献していると指摘した。本稿では、「中国経済」だけではなく、「中国」に関する研究でもこのように中国発コア・ジャーナルの増加も見られることは、興味深い。また、経済発展の副産物である大気汚染についての関心が高いためか、大気環境についての専門誌「ATMOSPHERIC ENVIRONMENT」への掲載文献数もランクイン（650 件）した。

(3) 助成金提供機関

助成金提供機関のランキングを見ると（表 8）、中国国家レベルの各項科学促進基金が主体となっていることが分かる。その中で、(中国) 国家自然科学基金（NATIONAL NATURAL SCIENCE FOUNDATION OF CHINA）が最大の研究補助機構であり 22,205 件、全体の 18.83% を占めている⁽⁷⁾。つまり、中国国内における「中国」に関する研究の文献は、約四分の一が、(中国) 国家自然科学基金から研究費の支援を受けている⁽⁸⁾。

その次に助成金提供源は、(中国) 国家重点基礎研究発展計画（別称：973 計画）であり、誤表記のことを考慮し、「NATIONAL BASIC RESEARCH PROGRAM OF CHINA」（2,813 件）と「NATIONAL BASIC RESEARCH PROGRAM OF CHINA 973 PROGRAM」（1,126 件）の合計 3,939 件となる。

もう一つの助成金提供源は、先述した中国最大の政府系自然科学シンクタンクである中国科学院の研究基金（CHINESE ACADEMY OF SCIENCES）（3,142 件）からのサポートを受けていたことが明

表 8. 中国国内文献の助成金提供機関トップ 5

Funding Agencies	records	% / 117930
NATIONAL NATURAL SCIENCE FOUNDATION OF CHINA (NSFC) (国家自然科学基金)	22205	0.1883
NATIONAL BASIC RESEARCH PROGRAM OF CHINA 973 PROGRAM (国家重点基礎研究発展計画 (973 計画))	3939	0.0334
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES (中国科学院の基金)	3142	0.0266
FUNDAMENTAL RESEARCH FUNDS FOR THE CENTRAL UNIVERSITIES (中央高校基本科研業務費科研基金)	1136	0.0096
MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY OF CHINA (中国科学技術部基金)	1078	0.0091

出所：トムソン・ロイター社の Web of Science

らかである。

以上、トムソン・ロイター (THOMSON REUTERS) 社の学術データベース「Web of Science」を使用し、「中国」に関する研究の主体、研究分野及び助成金の状況などを中国国内に限定して詳しく分析した。中国国内での「中国」に関する研究は、中国科学院のような政府系シンクタンク機関及び北京大学などの有名大学に勤めている研究者、学者によって構成されている。その研究分野及び学術誌の専門分野をあわせて分析したところ、経営、経済などの社会科学の分野より、物理、化学、地質学からバイオ、遺伝子など自然科学分野の研究が多く進められていることが明らかになった。また、これらの研究は、中国政府系機関の支援を受けているものも多いことが分かる。助成金提供源は、国家自然科学基金、国家重点基礎研究発展計画 (973 計画) のような中国国家レベルの各項科学促進基金が最も大きい。いわゆる国家主導型の研究が多いことが判明した。

その一方、共著者の所属先を合わせると、国際共同研究も多く進められていることが明らかである。その中では、米国をはじめ、英語圏の国に所属している研究者との共同研究が中心を占めているが、日本や台湾と進められている研究も上位 10 位内に入っている。勿論、データベースの影響があるが、質が高い英文論文は世界でも評判が良い学術誌に発表されていることも明らかになった。つまり、すべての中国国内の研究は質が高いとは言えないが、先進国との国際共同研究を進めることにより、中国国内の研究は多数の国際専門学術誌への掲載を通じて質の向上も達成していることが分かる。これらは、中国の留学促進、英語教育重視の政策効果が上がったものと言えよう。

3. 海外での研究

ここでの海外での研究とは、中国大陸以外の国及び地域で行っている「中国」に関する研究である。つまり、著者の所属機関は、中国の大陸以外での国及び地域にある。本節では、米国、台湾・香港といった中華圏及び日本での「中国」研究について、それぞれを比較しながら、その特徴を明らかにする。

表 9 に示した通り、海外での「中国」に関する研究は、米国では 99.74%、台湾・香港では 98.33%、日本では 95.95% がほぼ英語で書かれ、出版されたものである。ごく一部の研究は、その他の言語 (フランス語、中国語、日本語など) で発表され、データベースに収録されている。

表 9. 海外文献の使用言語

USA			TAIWAN and HONGKONG			JAPAN		
Languages	records	% / 39140	Languages	records	% / 9437	Languages	records	% / 7562
ENGLISH	39039	0.9974	ENGLISH	9279	0.9833	ENGLISH	7256	0.9595
FRENCH	33	0.0008	CHINESE	138	0.0146	JAPANESE	270	0.0357
GERMAN	31	0.0008	FRENCH	11	0.0012	GERMAN	17	0.0023
SPANISH	18	0.0005	GERMAN	6	0.0006	CHINESE	15	0.0020
CHINESE	15	0.0004	SPANISH	2	0.0002	FRENCH	4	0.0005
SLOVENIAN	2	0.0001	JAPANESE	2	0.0002			
RUSSIAN	2	0.0001						
ITALIAN	2	0.0001						

出所：トムソン・ロイター社の Web of Science から筆者作成

表 10. 海外文献のドキュメントタイプ

USA			TAIWAN and HONGKONG			JAPAN		
Document Types	records	% / 39140	Document Types	records	% / 9437	Document Types	records	% / 7562
ARTICLE	19541	0.4993	ARTICLE	7586	0.8039	ARTICLE	6328	0.8368
BOOK REVIEW	13953	0.3565	MEETING ABSTRACT	702	0.0744	MEETING ABSTRACT	531	0.0702
MEETING ABSTRACT	2505	0.0640	BOOK REVIEW	478	0.0507	PROCEEDINGS PAPER	242	0.0320
BOOK CHAPTER	1283	0.0328	PROCEEDINGS PAPER	302	0.0320	BOOK REVIEW	193	0.0255
EDITORIAL MATERIAL	1229	0.0314	LETTER	177	0.0188	BOOK CHAPTER	163	0.0216
PROCEEDINGS PAPER	839	0.0214	EDITORIAL MATERIAL	170	0.0180	NOTE	149	0.0197
LETTER	664	0.0170	REVIEW	138	0.0146	EDITORIAL MATERIAL	140	0.0185
REVIEW	572	0.0146	NOTE	135	0.0143	REVIEW	115	0.0152
NOTE	409	0.0105	BOOK CHAPTER	101	0.0107	LETTER	79	0.0105
POETRY	65	0.0017	CORRECTION	23	0.0024	CORRECTION	17	0.0023

出所：トムソン・ロイター社の Web of Science から筆者作成

表 10 に目を向け、これらの海外での研究文献のドキュメントタイプをみると、台湾・香港及び日本では、学術誌に掲載された論文（ARTICLE）という形態が、約 80% という高いシェアを占めている。米国でも、約半数は論文（ARTICLE）であるが、書評（Book Review）も三分の一以上のシェアを占め、台湾・香港及び日本でのドキュメントタイプには若干の違いが存在する。

(1) 著者所属、著者所属-拡張

海外での「中国」研究について、書き手である研究者の所属機関のトップ 10 を表 11 に纏めた。それぞれの国（地域）の有名大学が名前を連ねていることは、米国、台湾・香港、日本のいずれにおいても共通している。

米国では、名門のハーバード大学（HARVARD UNIV）、コロンビア大学（COLUMBIA UNIV）、スタンフォード大学（STANFORD UNIV）が上位 3 校に入り、続いて、カリフォルニア大学バークレー校（UNIV CALIF BERKELEY）、ミシガン大学（UNIV MICHIGAN）、カリフォルニア大学ロサンゼルス校⁽⁹⁾（UNIV CALIF LOS ANGELES）、ワシントン大学（UNIV WASHINGTON）、南カリフォルニア大学（UNIV SO CALIF: University of Southern California）などの大学がランクインしたが、それぞれの大学が米国における「中国」研究全体数に占めるシェアがそれほど高くないことは、特徴的である。おそらく、米国においてはレベルの高い大学及び国際研究機関の数が多いため、個々の大学及び研究機関のシェアが低くなったためであると考えられる。

台湾・香港地域では、国立台湾大学（NATL TAIWAN UNIV）、香港中文大学（CHINESE UNIV HONG KONG）及び香港大学（UNIV HONG KONG）が、上位 3 つを占めた。その次は、多数の自

表 11. 海外文献の著者所属機関のトップ 10

USA			TAIWAN and HONG KONG			JAPAN		
Organizations	records	% / 39140	Organizations	records	% / 9437	Organizations	records	% / 7562
HARVARD UNIV	1304	0.0333	NATL TAIWAN UNIV	1360	0.1441	CHINESE ACAD SCI	823	0.1088
COLUMBIA UNIV	828	0.0212	CHINESE UNIV HONG KONG	1172	0.1242	UNIV TOKYO	744	0.0984
STANFORD UNIV	824	0.0211	UNIV HONG KONG	1082	0.1147	KYOTO UNIV	409	0.0541
UNIV CALIF BERKELEY	808	0.0206	ACAD SINICA	739	0.0783	HOKKAIDO UNIV	294	0.0389
UNIV MICHIGAN	775	0.0198	NATL YANG MING UNIV	536	0.0568	KYUSHU UNIV	293	0.0388
UNIV CALIF LOS ANGELES	733	0.0187	NATL CHENG KUNG UNIV	398	0.0422	NAGOYA UNIV	262	0.0347
UNIV WASHINGTON	661	0.0169	NATL TAIWAN UNIV HOSP	372	0.0394	TOHOKU UNIV	240	0.0317
UNIV SO CALIF	601	0.0154	CHINA MED UNIV	288	0.0305	NATL INST ENVIRONM STUDIES	209	0.0276
UNIV WISCONSIN	595	0.0152	INST INT RELAT	269	0.0285	UNIV TSUKUBA	189	0.0250
UNIV TEXAS	580	0.0148	VET GEN HOSP	263	0.0279	OSAKA UNIV	170	0.0225

出所：トムソン・ロイター社の Web of Science から筆者作成

然科学と社会科学の研究所を持つ（台湾）中央研究院（ACAD SINICA: Academia Sinica）と、（台湾）国立陽明大学（NATL YANG MING UNIV）、（台湾）国立成功大学（NATL CHENG KUNG UNIV）の二校、また、医学と関係がある国立台湾大学医学院付設病院（NATL TAIWAN UNIV HOSP）、（台湾）中国医薬大学（CHINA MED UNIV）などがランクインした。台湾・香港地域では、有名大学とともに、研究機関も「中国」研究の主体となっている。また大学では、医学系研究も目立つ。

日本では、同じく有名大学が「中国」研究の主体である。東大、京大、北海道大、九州大、名古屋大、東北大、筑波大と大阪大のように、国立大学一色である。それ以外で、唯一異色なのは、（日本）国立環境研究所（NATL INST ENVIRONM STUDIES）であった。同研究所は、1974 年、国立公害研究所として発足した研究機関だが、現在は、地球環境、資源循環・廃棄物、環境リスク、生物・生態系環境の研究から社会環境システムの構築、環境計測など 8 つの研究センターを持ち、約 200 人の研究者が勤める、環境に関する専門研究機関となっている⁽¹⁰⁾。同研究所では、中国の環境問題についても広く分析を行っていることが考えられる。最大の特徴は、中国科学院がこのランキングの首位につけたことである。前節で紹介したように、ある国（地域）での検索は、第一著者・共著者の区別なく、共著者の所属機関も集計されるため、中国科学院は、日本の有名大学及び研究機関との共同研究を積極的に行っていることが推測される。

次は、別の側面からこれら海外での「中国」に関する共同研究の特徴をみてみよう。これらの研究の共著者所属機関の国（地域）を表 12、著者の名前トップ 10 を表 13 に纏めた。

表 12 に示した通り、日本での「中国」に関する共同研究は、共著者の所属機関の国は中国が最大で、半数弱（43.82%）を示している。第一著者か共著者であるかに関係なく、著者トップ 10（表 13）を合わせると、日本での研究は、著者の名前からもちろん日本人が主体となっているが、4 名の中国人（あるいは華人）の名前がトップ 10 に入った。この 4 名の中国人が、日本の研究機関に勤めているのか、あるいは中国の研究機関に勤めているのかは、詳細を見ないと判断がつかないが、上述したように共著者の所属機関は中国の機関が最多であり、その中、中国科学院は最大の共著者の研究機関であるということに鑑みて、日中間の大学や研究機関の間における共同研究が活発に行われていることは間違いないものと考えられる。

米国での共同研究には、また違った特徴がある。表 12 から分かるように、台湾が最大の共著者所

表 12. 海外文献の共著者所属機関の国（地域）

USA			TAIWAN and HONGKONG			JAPAN		
Countries/Territories	records	% / 39140	Countries/Territories	records	% / 9437	Countries/Territories	records	% / 7562
USA	39140	1	TAIWAN	6647	0.7044	JAPAN	7562	1
TAIWAN	674	0.0172	HONGKONG	2808	0.2976	PEOPLES R CHINA	3314	0.4382
CANADA	371	0.0095	PEOPLES R CHINA	1030	0.1091	USA	639	0.0845
ENGLAND	363	0.0093	USA	1029	0.1090	SOUTH KOREA	134	0.0177
SINGAPORE	346	0.0088	ENGLAND	212	0.0225	ENGLAND	124	0.0164
JAPAN	271	0.0069	AUSTRALIA	138	0.0146	TAIWAN	118	0.0156
AUSTRALIA	187	0.0048	JAPAN	131	0.0139	AUSTRALIA	95	0.0126
GERMANY	159	0.0041	CANADA	120	0.0127	GERMANY	72	0.0095
HONGKONG	144	0.0037	SINGAPORE	68	0.0072	FRANCE	70	0.0093
SOUTH KOREA	142	0.0036	FRANCE	60	0.0064	CANADA	66	0.0087

出所：トムソン・ロイター社の Web of Science から筆者作成

表 13. 海外文献の著者トップ 10

USA			TAIWAN and HONGKONG			JAPAN		
Authors	records	% / 39140	Authors	records	% / 9437	Authors	records	% / 7562
CHENG TO	133	0.0034	CHEN CH	137	0.0145	SANTOSH M	116	0.0153
KOH WP	107	0.0027	WOO J	103	0.0109	SAITO Y	62	0.0082
YUAN JM	98	0.0025	TSAI FJ	93	0.0099	YOSHIKAWA M	60	0.0079
YU MC	93	0.0024	CHEN CC	93	0.0099	WATANABE M	49	0.0065
LEVINE SI	76	0.0019	CHEN HY	79	0.0084	LI Y	48	0.0064
CHENG CY	76	0.0019	GONG GC	74	0.0078	LI J	48	0.0064
ROSEN S	75	0.0019	LIN CC	73	0.0077	LIU Y	47	0.0062
FRIEDMAN E	75	0.0019	JAHN BM	72	0.0076	MATSUDA H	44	0.0058
HSIE A W	72	0.0018	TSAI CH	69	0.0073	YAMADA M	41	0.0054
NATHAN AJ	71	0.0018	CHEN YC	61	0.0065	WANG Y	41	0.0054

出所：トムソン・ロイター社の Web of Science から筆者作成

属機関の国となっているが、その割合はわずか 1.72%と、日本における最大の共著者国のシェア 43.82%と比較して、大きな差がある。つまり米国での「中国」に関する研究は、国際的な共同研究が少ないようである。その一方、表 13 での第一著者と共著者に関係なく、トップ著者リストを見ると、1, 3, 4, 6 位の著者の名前は、恐らく中国人あるいは華人である。日中間の大学や研究機関の間で行っている共同研究と違い、米国では、米国国内の大学など研究機関に勤めている中国人（あるいは華人）との共同研究が進められていることが推測できる。中国語に堪能で、中国事情を熟知した優秀な中国人（あるいは華人）研究者は、米国国内に大勢いるので、わざわざ国際共同研究を行う必要がないためであろうか。

台湾・香港地域での「中国」に関する研究は、共著者所属機関の国（表 13）を見ると、中国と米国がそれぞれ 10%程度で、バランスよく使い分けていることがわかる。台湾・香港地域での研究者は、言うまでもなく、華人である。彼らは中国語、中国事情は勿論、中国への関心度も高いため、海外での「中国」研究に大きく貢献している。

最後に一点強調したいのは、以上の分析を通じて、華人のネットワーク（台湾・香港地域での華人、米国での中国人或は華人、中国国内での中国人）は、海外での「中国」に関する研究に深く関わっていることも明らかになったということである。

（2）研究分野、出版物名

研究分野に関して、米国、台湾・香港、日本の間で違いがあるのか、見てみよう。表 14 で示したように、米国での「中国」研究は、地域研究（AREA STUDIES）（6,785 件）（12.34%）アジア研究（ASIAN STUDIES）（4,577 件）（11.694%）の分野の文献が最も多く、また、歴史、経済、政治、社

表 14. 海外文献の研究分野トップ 10

USA			TAIWAN and HONG KONG			JAPAN		
Research Areas	records	% / 39140	Research Areas	records	% / 9437	Research Areas	records	% / 7562
AREA STUDIES	6785	0.1734	AREA STUDIES	836	0.0886	ENVIRONMENTAL SCIENCES ECOLOGY	664	0.0878
ASIAN STUDIES	4577	0.1169	PSYCHOLOGY	809	0.0857	PHARMACOLOGY PHARMACY	645	0.0853
HISTORY	4081	0.1043	GOVERNMENT LA W	608	0.0644	GEOLOGY	594	0.0786
GOVERNMENT LA W	3291	0.0841	INTERNATIONAL RELATIONS	602	0.0638	BIOCHEMISTRY MOLECULAR BIOLOGY	418	0.0553
BUSINESS ECONOMICS	3290	0.0841	BUSINESS ECONOMICS	558	0.0591	AGRICULTURE	415	0.0549
INTERNATIONAL RELATIONS	1747	0.0446	NEUROSCIENCES NEUROLOGY	430	0.0456	CHEMISTRY	388	0.0513
BIOCHEMISTRY MOLECULAR BIOLOGY	1414	0.0361	PHARMACOLOGY PHARMACY	371	0.0393	BUSINESS ECONOMICS	369	0.0488
PSYCHOLOGY	1350	0.0345	PSYCHIATRY	354	0.0375	GENETICS HEREDITY	314	0.0415
SOCIAL SCIENCES OTHER TOPICS	1290	0.0330	COMPUTER SCIENCE	314	0.0333	METEOROLOGY ATMOSPHERIC SCIENCES	301	0.0398
SOCIOLOGY	1251	0.0320	ENGINEERING	313	0.0332	PLANT SCIENCES	300	0.0397

出所：トムソン・ロイター社の Web of Science から筆者作成

会及び国際関係など社会科学分野での問題が中心となっている。その一方、自然科学のバイオ、化学分野の研究もランクインした。

台湾・香港での「中国」研究は、同じく、地域研究の分野での文献がもっとも多いが、その割合(8.86%)を見ると、米国より低いことが分かる。また政治、国際関係及び経済分野の社会科学分野の問題が多く研究されていることは明らかである。これは、中国との特殊な政治関係及び経済関係の深化と深い関係があると考えられる。その一方、自然科学分野の注目度も高い。その中では、神経学(NEUROSCIENCES NEUROLOGY)、薬理学(PHARMACOLOGY PHARMACY)、精神医学(PSYCHIATRY)を含めた医学関係分野と、コンピューターサイエンス(COMPUTER SCIENCE)、工学(ENGINEERING)を含めた技術分野が目立っている⁽¹¹⁾。

日本での「中国」に関する研究は、地域研究がトップ 10 に姿を見せなかった。また経済分野など社会科学分野より自然科学分野の研究が多く、米国や台湾・香港と対照的である。その内、環境科学(ENVIRONMENTAL SCIENCES ECOLOGY)がトップで、その次は薬理学(PHARMACOLOGY PHARMACY)、地質学(GEOLOGY)、バイオ(BIOCHEMISTRY MOLECULAR BIOLOGY)、遺伝学(GENETICS HEREDITY)、農学、化学、気象／大気学(METEOROLOGY ATMOSPHERIC SCIENCES)から植物科学(PLANT SCIENCES)まで、分野は多彩である。

また、出版物のトップ 10 (表 15)を見ると、基本的にそれぞれの国(地域)での研究分野を反映した状態である。上述したように、米国での「中国」研究は主にアジア地域研究の一環として扱っているため、地域研究を専門とする学術誌である「JOURNAL OF ASIAN STUDIES」,「PACIFIC AFFAIRS」,「ASIAN SURVEY」,「CHINA QUARTERLY」,「CHINA JOURNAL」という五誌が出版物のトップ 10 に入った⁽¹²⁾。残りの半分は、「JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY」というバイオ関係の専門誌以外は、全て歴史や社会に関する社会科学分野の学術専門誌である。

台湾・香港での「中国」に関する研究は、国立台湾大学の「ISSUES STUDIES」と米国の中国研究の専門学術誌「CHINA QUARTERLY」は上位 2 つに入ったが、米国における地域研究の専門誌と比較すれば、数は少ない。その一方、医薬系の専門誌は、「EVIDENCE BASED COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVE MEDICINE」,「AMERICAN JOURNAL OF CHINESE MEDICINE」,「JOURNAL OF FOOD AND DRUG ANALYSIS」の三つほどあった。他には、「INTERNATIONAL JOUR-

表 15. 海外文献の出版物トップ 10

USA			TAIWAN and HONG KONG			JAPAN		
Source Titles	records	% / 39140	Source Titles	records	% / 9437	Source Titles	records	% / 7562
JOURNAL OF ASIAN STUDIES	2248	0.0574	ISSUES STUDIES	476	0.0504	CHEMICAL PHARMACEUTICAL BULLETIN	146	0.0193
CHINA QUARTERLY	1382	0.0353	CHINA QUARTERLY	128	0.0136	MUTATION RESEARCH	124	0.0164
AMERICAN HISTORICAL REVIEW	872	0.0223	INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHOLOGY	101	0.0107	JOURNAL OF RADIATION RESEARCH	74	0.0098
PACIFIC AFFAIRS	670	0.0171	EVIDENCE BASED COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVE MEDICINE	66	0.0070	YAKUGAKU ZASSHI JOURNAL OF THE PHARMACEUTICAL SOCIETY OF JAPAN	67	0.0089
CHINA JOURNAL	488	0.0125	AMERICAN JOURNAL OF CHINESE MEDICINE	51	0.0054	BIOLOGICAL PHARMACEUTICAL BULLETIN	66	0.0087
LIBRARY JOURNAL	400	0.0102	BULLETIN OF THE INSTITUTE OF HISTORY AND PHILOLOGY ACADEMIA SINICA	50	0.0053	DEVELOPING ECONOMIES	63	0.0083
JOURNAL OF THE AMERICAN ORIENTAL SOCIETY	377	0.0096	JOURNAL OF FOOD AND DRUG ANALYSIS	47	0.0050	JOURNAL OF THE JAPANESE SOCIETY FOR HORTICULTURAL SCIENCE	56	0.0074
ANNALS OF THE AMERICAN ACADEMY OF POLITICAL AND SOCIAL SCIENCE	342	0.0087	JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES	47	0.0050	JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY	56	0.0074
JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY	332	0.0085	TAMKANG REVIEW	45	0.0048	JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES	53	0.0070
ASIAN SURVEY	298	0.0076	CONTINENTAL SHELF RESEARCH	44	0.0047	JOURNAL OF THE FACULTY OF AGRICULTURE KYUSHU UNIVERSITY	51	0.0067

出所：トムソン・ロイター社の Web of Science から筆者作成

NAL OF PSYCHOLOGY」, 「JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES」のような自然科学系の学術誌もある。

日本での研究は、地域研究或いは社会科学分野では、アジア経済研究所の機関誌「DEVELOPING ECONOMIES」一つしかランキングに入らなかった。園芸学から、化学、バイオ、地球科学まで、自然科学分野に専門学術誌はトップ 10 に九つも入った。日本での「中国」研究は、やはり社会科学分野より自然科学分野が中心となっていることは明らかである⁽¹³⁾。

(3) 助成金提供機関

海外での「中国」に関する研究は、それぞれどこから研究支援を受けているのか、また米国、台湾・香港と日本の中で、支援に関する違いはあるのか。表 16 は、助成金提供機関トップを示している。助成金提供機関の英語表記のゆれを修正し、統一した、日本語を合わせて表記をしている⁽¹⁴⁾。

まず、米国での「中国」に関する研究は、(米国) 国立衛生研究所 (NIH: NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH), (米国) 国立科学財団 (NSF: NATIONAL SCIENCE FOUNDATION) と (米国) 航空宇宙局 (NASA) からの研究支援が多いことがわかる⁽¹⁵⁾。

(米国) 国立衛生研究所は、米国の保健福祉省公衆衛生局の下にあり、1887 年に設立された合衆国で最も古い医学研究の拠点機関である。本部はメリーランド州ベセスダに置かれている。国立癌研究所、国立心肺血液研究所、国立老化研究所、国立小児保健発達研究所、国立精神衛生研究所など、それぞれの専門分野を扱う研究所と、医学図書館などの研究所以外の組織、合わせて 27 の施設と所長事務局によって構成されている。1 万 8,000 人以上のスタッフのうち 6,000 人以上が科学者 (医師、生命科学研究者) である。

(米国) 国立科学財団は、科学・技術を振興する目的で 1950 年に設立された連邦機関である。数学、コンピュータ科学、社会科学といった分野まで含んだ、アメリカ国立衛生研究所 (NIH) が管轄する、医学分野を除く幅広い科学・工学分野に対する支援を行っている。

表 16. 海外文献の助成金提供機関トップ

USA			
Funding Agencies		records	% / 39140
NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH(NIH)	(米国) 国立衛生研究所	103	0.0026
NATIONAL SCIENCE COUNCIL OF TAIWAN	(台湾) 行政院国家科学委員会	71	0.0018
NATIONAL SCIENCE FOUNDATION(NSF)	(米国) 国立科学財団	50	0.0013
NASA	(米国) 航空宇宙局	32	0.0008
NATIONAL CANCER INSTITUTE	(米国) 国立癌研究所	29	0.0007
TAIWAN DEPARTMENT OF HEALTH CLINICAL TRIAL AND	(台湾)	20	0.0005
TAIWAN and HONG KONG			
Funding Agencies		records	% / 9437
NATIONAL SCIENCE COUNCIL OF TAIWAN	(台湾) 行政院国家科学委員会	449	0.0476
TAIWAN DEPARTMENT OF HEALTH CLINICAL TRIAL AND	(台湾)	133	0.0141
CHINA MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL	(台湾) 中国医薬大学	101	0.0107
NATIONAL NATURAL SCIENCE FOUNDATION OF CHINA	(中国) 国家自然科学基金	89	0.0094
ASIA UNIVERSITY	(台湾) 亜細亜大学	51	0.0054
JAPAN			
Funding Agencies		records	% / 7562
NATIONAL NATURAL SCIENCE FOUNDATION OF CHINA	(中国) 国家自然科学基金	360	0.0476
JAPAN SOCIETY FOR THE PROMOTION OF SCIENCE(JSPS)	(日本) 学術振興会	223	0.0295
MINISTRY OF EDUCATION CULTURE SPORTS SCIENCE AND	(日本) 文部科学省	187	0.0247
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES	(中国) 科学院基金	70	0.0093
MINISTRY OF THE ENVIRONMENT JAPAN	(日本) 環境省	50	0.0066
NATIONAL BASIC RESEARCH PROGRAM OF CHINA	(中国) 国家重点基礎研究発展計画(973計画)	39	0.0052

出所：トムソン・ロイター社の Web of Science から筆者作成

(米国) 航空宇宙局は米国政府内における宇宙開発に関わる計画を担当する連邦機関である。アポロ計画における人類初の月面着陸、スカイラブ計画における長期宇宙滞在、さらに宇宙往還機スペースシャトルなどを実現させた。現在は国際宇宙ステーションの建設を進めている。

その一方、米国での「中国」に関する研究は、台湾からの助成を受けているものも多数存在することも特徴的である。その中で、主に(台湾) 行政院国家科学委員会(NATIONAL SCIENCE COUNCIL TAIWAN)からのサポートが多いことが明らかである。なぜ、米国での研究は、台湾の政府系助成金を受けている文献があるのか。上記表 12 で分析したように、米国での国際的共同研究は少ないものの、その共著者の所属機関の国別では台湾が最も多かったことが、このような結果につながったのではないかと推測される。

米国での「中国」に関する研究は、米国と台湾から両方の研究支援を受けているが、研究支援を受けた研究の割合をみると、決して高くないことが分かる。これは、米国での「中国」研究の分野と関係があると考えられる。地域研究の一環、あるいは政治、経済、歴史など社会科学の研究が多いため、サイエンスなど自然科学系の研究に多く分配されている研究支援より少ないからである。

次は、台湾・香港の状況をみてみよう。表に示したように、台湾・香港での研究は、台湾から研究助成をうけたものが多い。その中では、(台湾) 行政院国家科学委員会(NATIONAL SCIENCE COUNCIL TAIWAN)が一番多い。(台湾) 行政院国家科学委員会は、現在の(台湾) 科技部(Ministry of Science and Technology)の前身で、台湾政府が科学技術の発展と促進の目的で設立し、科学技術の促進、学術研究の支援及び科学工業パックスの支援を行っている政府機関である。その次は、(台湾) 中国医薬大学(CHINA MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL)と(台湾) 亜細亜大学(ASIA UNIVERSITY)からの支援である。(台湾) 中国医薬大学は、先に述べたように、台湾での「中国」に関する研究の主な研究機関でもあるので、その支援も豊富であることが明らかになった。(中国) 国家自然科学基金(NATIONAL NATURAL SCIENCE FOUNDATION OF CHINA)も助成金提供

機関のトップ10に入った。中国との共同研究が多いためであると考えられる。また、もう一つ興味深い点は、香港からの助成金提供機関は一つもランキングに入らなかったことである。

最後に、日本での「中国」研究の助成金提供機関をみてみよう。日本の公的助成金と中国の公的助成金機関がほぼ半分ずつとなっているのは、米国や台湾・香港との最大の違いを呈している。日本側の公的助成金機関は、(日本) 学術振興会 (JAPAN SOCIETY FOR THE PROMOTION OF SCIENCE), (日本) 文部科学省 (MINISTRY OF EDUCATION CULTURE SPORTS SCIENCE AND TECHNOLOGY OF JAPAN), (日本) 環境省 (MINISTRY OF THE ENVIRONMENT JAPAN) となっている。(日本) 学術振興会は、学術研究の助成、研究者の養成のための資金の支給、学術に関する国際交流の促進、その他学術の振興に関する事業を行うために設立された文部科学省所管の独立行政法人である。これを(日本) 文部科学省と統一すると、文部科学省からの研究支援が最大ということになる。これは、日本でのその他の研究についての支援と同じく、文部科学省は、最大の研究資金源である。

その一方、中国側からはどこが助成支援を行っているのかをみると、(中国) 国家自然科学基金, (中国) 科学院基金, (中国) 国家重点基礎研究発展計画 (973 計画) という三つの機関がランキングに入った。前節でも紹介したように、この三つの研究助成金提供機関は、中国国内の研究においても、最大の研究資金源である。

日本での「中国」に関する研究は、日中両国の政府機関からの支援が多いことから、また、上で分析した共著者の状況及び研究分野の情報から、社会科学分野より自然科学分野の共同研究を活発に行い、特に中国の経済発展とともに深刻化した大気汚染、環境問題など重要な自然科学における共同研究を進めているのではないかと考えられる。これらの分野において、中国側は多くの資金的なサポートを行っているものと考えられる。

以上、海外での「中国」研究について、誰が、どこで、どのような分野において研究をし、また、どこから研究資金のサポートを受けているのかについて、米国、台湾・香港及び日本を中心として、それぞれの特徴を見てきた。

米国では、「中国」に関する研究は地域研究、アジア研究の一環としているものが多く、また、有名大学に勤務している学者によって研究されている。特に中国語に堪能で、中国事情に熟知した優秀な在米華人の貢献も多く、その反面、米中間の国際研究はわりに少ない。また、文献の数が多いわりに米国の公的機関からの研究支援が少ないという特徴がある。その一方、絶対値は決して大きくないが(中国大陸と比べると)、台湾との共同研究及び台湾政府からの研究支援を受けている研究もある。

台湾・香港地域では、有名大学とともに、研究機関も「中国」研究の主体となっている。また大学では、医学系研究も目立つことがわかった。地域研究も多いが、米国ほどではなかった。その代わり、神経学、薬理学 (PHARMACOLOGY PHARMACY), 精神医学を含めた医学関係分野とコンピューターサイエンス、工学など技術分野の研究は多い。また、中国と米国との共同研究もバランスよく多数進められている。研究支援は台湾の学術技術を促進する政府機関からの部分が目立つ。

日本の「中国」研究は、地域研究あるいは政治、歴史などの社会科学より、環境など自然科学分野の研究が多く進められている。また、有名な国立大学、国立環境研究所のような研究機関は研究の担い手となり、中国の「中国科学院」などの研究機関との共同研究も多く進められていることが分かつ

た。その背景には、中国の国家自然科学基金、科学院基金など政府機関からの支援サポートもあることが明らかになった。

4. 考察

以上、「中国」研究について、誰が、どこで、どのような分野において研究をし、また、どこから研究資金のサポートを受けているのかについて、中国国内外で、それぞれの特徴を見てきた。

中国国内での「中国」に関する研究は、中国科学院のような政府系シンクタンク機関及び北京大学などの有名大学に勤めている研究者、学者によって構成されている。経営、経済などの社会科学の分野より、物理、化学、地質学からバイオ、遺伝子など自然科学分野の研究が多く進められていることが明らかになった。これらの研究の助成金提供源は、国家自然科学基金、国家重点基礎研究発展計画（973 計画）のような中国国家レベルの各種の科学促進基金が最も大きい。その一方、共著者の所属先を合わせると、国際共同研究も多く進められていることが明らかである。その中では、米国をはじめ、英語圏の国に所属している研究者との共同研究が中心を占めているが、日本や台湾と進められている研究も多いことが分かった。先進国との国際共同研究を進めることにより、中国国内の研究は多数の国際専門学術誌への掲載を通じて質の向上も達成していることが分かる。

また海外においても「中国」研究には大きな関心を寄せられているが、地域・国によって、それぞれの特徴も明らかになった。

研究分野からみた米国の関心は、地域研究、アジア研究の一環として「中国」研究を取り上げていることに対して、日本の「中国」研究は、地域研究あるいは政治歴史など社会科学より、環境など自然科学分野の研究が多く進められている。台湾・香港地域では、地域研究も多いが、米国ほどではなかった。その代わり、神経学、薬理学、精神医学を含めた医学関係分野とコンピューターサイエンス、工学など技術分野の研究は多い。

研究主体から見ると、どちらでもそれぞれの地域・国での有名大学に勤務している学者と研究機関での研究者が研究の担い手となっているが、米国では、特に中国語に堪能で、中国事情を熟知した優秀な在米華人の貢献が大きいことと、その反面、米中間の国際研究はわりに少ないことも明らかになった。しかし、台湾・香港地域での学者、研究者はバランスよく中国と米国との共同研究も多数進めていることや、日本での「中国」研究は中国の「中国科学院」などの研究機関との共同研究が多く進められていることも明らかとなった。

研究資金源に関しては、地域・国によってその差が見られるが、各政府機関などからの補助金も支給されている。特に台湾・香港地域及び日本での「中国」に関する研究は、中国の国家自然科学基金、科学院基金など政府機関からの支援サポートもあったことも明らかになった。

以上に述べたように、「中国」に関する研究は、中国国内だけではなく、海外でも行われている。研究分野は、全体的に社会科学分野より自然科学の分野が多い。またそれぞれの政府系の研究支援が後押ししていることが明らかとなった。また中国政府系の研究支援は、国内の研究だけではなく、台湾や日本との共同研究へのサポートも多く、役割を果たしていることが明確になった。また研究主体は各国（地域）での有名大学と研究機関で構成されている。その中では、中国国内外での大学・研究機関に所属している中国人（華人）によるものが多く、華人研究者ネットワークと人材の国際移動の影

表 17. 中国の主な科学技術計画の中央財政支出

項 目	単位: 万元						
	2001	2005	2006	2007	2008	2009	2010
国家自然科学基金	159,835	270,128	362,014	433,096	535,851	642,697	1,038,109
国家重点基礎研究 発展計画 (973計画)	58,930	98,297	135,419	164,581	190,000	260,000	400,000
科学技術サポート計画/科学技術課題攻略計画	105,340	162,440	288,790	542,337	506,556	500,000	500,000
科学技術基礎条件プラットフォーム建設	37,968	76,640	115,629	254,948	234,121	319,170	301,937
星火計画	10,000	11,700	10,160	15,000	20,000	21,892	20,000
松明計画	7,000	7,000	10,825	13,875	15,176	22,765	22,000
国家重点新製品計画	14,000	14,000	13,900	14,000	15,000	20,000	20,000
科学技術型中小企業技術革新基金	78,330	98,848	84,288	125,620	162,109	348,357	429,709
農業科学技術成果転化資金	40,000	30,000	30,000	30,000	30,000	40,000	50,000
国際科学技術協力重点プロジェクト計画	10,000	18,000	30,000	30,000	40,000	50,000	130,177
科学研究院・所技術開発専門プロジェクト	15,830	18,604	20,000	25,000	25,000	25,000	25,000

注1: 表中の各国家の主な科学技術計画及び関連内容は「十一五」国家科学技術計画体系に基づく。科学技術課題攻略計画は2006年から科学技術支援計画に調整された。

注2: 科学技術基礎条件プラットフォーム建設は、科学技術基礎条件プラットフォーム専門プロジェクト、国家重点実験室建設計画、国家工エンジニアリング技術研究中心、科学技術基礎的業務専門プロジェクトの合計である。

出所: 中国科技統計年鑑 (2011 年) 筆者整理

響が大きいと考えられる。以下では、中国政府系の研究支援政策及び華人研究者ネットワークと人材の国際移動に関する政策を合わせてみよう。

まず、中国の政府中央財政支出の側面から、研究資金の位置づけと効果を確認しておこう。表 17 に示したように、中国の主な科学技術計画の中央財政支出の内、国家自然科学基金は、最大の項目である。2001 年は 15.98 億元から、2010 年に 103.81 億元まで急スピードで増加してきた。また国家重点基礎研究発展計画 (973 計画) においての支出も、5.89 億元 (2001 年) から 40 億元 (2012 年) まで膨らんできた。それぞれ約 10 倍に増加してきたのである⁽¹⁶⁾。その他、科学技術サポート計画/科学技術課題攻略計画、科学技術型中小企業技術革新基金などの基金も増加しているが、金額的には、日本の科研費のような学術研究を促進する (中国) 国家自然科学基金と国家重点基礎研究発展計画 (973 計画) の財政支出の割合は全体の約 35.34% を占めている。中国での科学技術を促進するため、学術研究への支援は強力である。

次に、学術研究への支援のため、中国自然科学基金はどのような機関に分配されているのかをみてみよう。表 18 に示したように、中国自然科学基金を受けたトップ 10 機関名をみると、順位が年度により若干違うが、北京大学、精華大学、復旦大学、浙江大学など有名な大学の名が並んでいる。全体的には、表 4 の中国国内での研究の著者所属機関のトップ 10 大学リストと基本的に一致している。特に近年、上海交通大学、華中科技大学など自然科学の学部などが多い大学が上位にきていることも分かる。つまり、研究レベルが高い大学の研究者が、競争的な科研費を申請し、審査を受けて、学術研究への支援のための中国自然科学基金を多く勝ち取った結果である。言い替えれば、政府系の科学基金は大学での研究に大きな役割を果たしている⁽¹⁷⁾。

また 2001 年の資金の件数と金額及び 2012 年の数字を比べれば分かるように、それぞれに受けた資金の件数と金額も急増している。特に平均的には一件当たりの金額は、2 倍ぐらいに増加していることが分かる。中国中央財政支出の増加とともに、研究機関の研究資金も以前と比べ、豊富となった。

表 18. 中国自然科学基金を受けたトップ 10 機関

単位：万元													
2001年				2005年		2009年		2010年		2011年		2012年	
順位	機関名	合計								機関名	合計		
		件数	金額								件数	金額	
1	北京大学	179	3,300.50	清华大学	北京大学	上海交通大学	上海交通大学	上海交通大学	上海交通大学	上海交通大学	513	36,891.80	
2	浙江大学	158	2,882.00	浙江大学	浙江大学	浙江大学	浙江大学	浙江大学	浙江大学	浙江大学	476	35,479.00	
3	清华大学	156	2,820.40	北京大学	清华大学	北京大学	北京大学	北京大学	北京大学	北京大学	362	27,206.00	
4	复旦大学	113	1,969.20	上海交通大学	上海交通大学	复旦大学	清华大学	清华大学	清华大学	清华大学	295	23,243.00	
5	华中科技大学	113	1,920.10	复旦大学	华中科技大学	清华大学	中山大学	复旦大学	复旦大学	复旦大学	319	22,374.70	
6	中国科学技术大学	86	1,600.50	华中科技大学	中山大学	中山大学	华中科技大学	中山大学	中山大学	中山大学	306	21,973.00	
7	四川大学	80	1,422.60	中山大学	武汉大学	华中科技大学	复旦大学	华中科技大学	华中科技大学	华中科技大学	308	21,960.00	
8	南京大学	69	1,371.10	南京大学	复旦大学	吉林大学	武汉大学	同济大学	同济大学	同济大学	242	17,330.00	
9	武汉大学	75	1,332.00	武汉大学	四川大学	武汉大学	西安交通大学	武汉大学	武汉大学	武汉大学	246	17,133.50	
10	吉林大学	68	1,237.50	四川大学	吉林大学	四川大学	四川大学	四川大学	四川大学	南京大学	228	17,067.80	

出所：「国家自然科学基金资助项目统计资料」各年版から筆者整理

潤沢な研究資源を利用し、また国際研究などを加えて、中国国内の大学などの研究機関の研究レベルを底上げしている。今後は研究レベルのさらなる向上につながると考えられる。

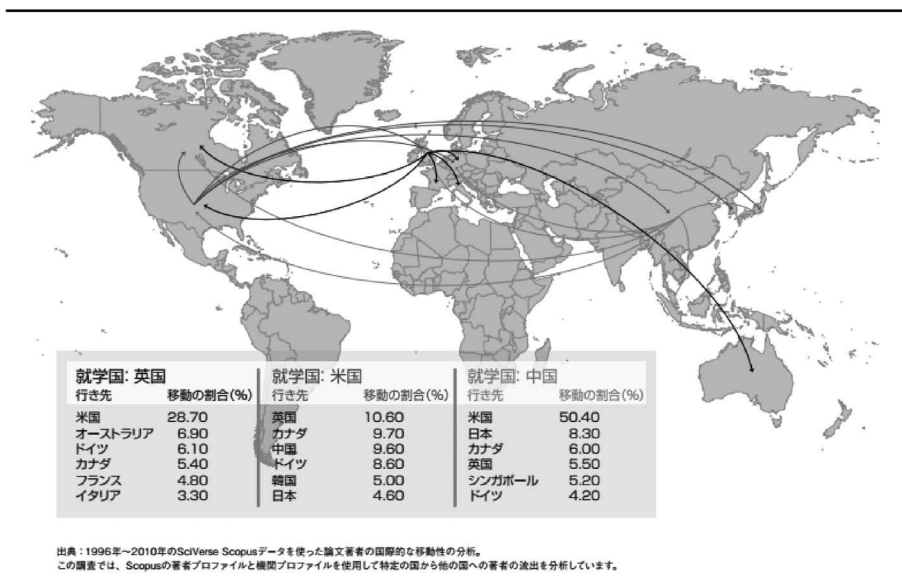
また、華人研究者ネットワークと人材の国際移動の形成をみてみよう。図 5 は Scopus の著者プロフィールと所属している機関プロフィールを使用して、特定の国からその他の国への著者の流出を分析している。その主要国の人材流動の流れをみると、中国を就学国とした人材は、80%以上がその後中国を離れていく。中国は最大の人材流出国である。行先は、一番が米国（50.40%）、後は、日本（8.30%）、カナダ（6.00%）、英国（5.50%）、シンガポール（5.20%）とドイツ（4.20%）など先進国である。なぜ、「中国」研究について、米国では在米華人の貢献が大きいが、米中間の国際研究はわりに少ないのか。このデータは、このことを裏付けると考えられる。これらの在米中国人（及び華人）は、中国語に堪能で、中国事情に熟知し、中国との共同研究より、米国国内で単独あるいは米国人と「中国」に関する研究を行う場合が多いと考えられる。

しかしながら、中国での人材流出とともに、近年人材の回流（帰流）も増えている。中国教育部が発表した中国の留学生と帰国者の推移をみると（図 6）、中国人の海外への留学生数は相変わらず増えている。しかし、かつては留学後、就職などにより留学先の国でそのまま残るのが、ほとんどだったが、近年（特に 2008 年以後）、その帰国者も増えている。2011 年となり、帰国者は留学生の半分を超えた状態となった。

なぜ、帰国者数は 2008 年からこれほど増えたのか。優秀な人材を強く求める一方、世界最大の人材流出国となっている中国は、2006 年、「革新志向の国家を建設する」という戦略の施行とともに、中長期人材育成計画を発表した。この計画に従い、中国政府は、一連の人材育成プログラムを続々と立ち上げた。図 6 に示したように、海外にいる人材の帰国を促進する「千人計画」、「青年千人計画」などは、ほとんど 2008 年から設置されたプログラムである（ユ・ウェイ、チャオジュン・スン（2012））。

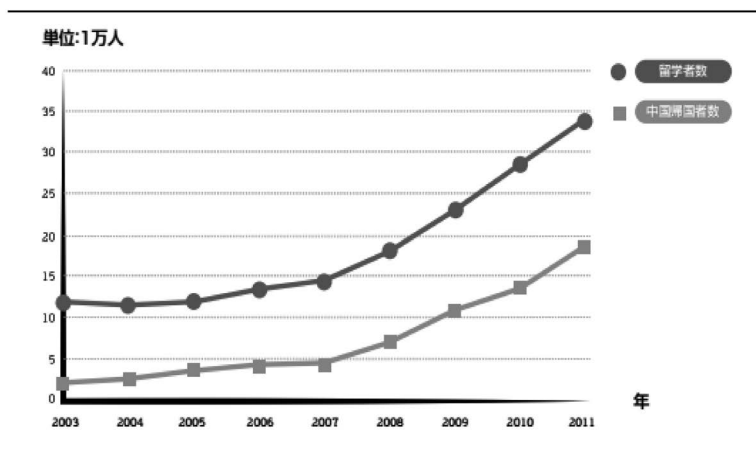
「千人計画」にあたる人材は、給料は米国研究機関並みで、研究スタートアップ資金（200 万～400 万 RMB）（3500 万円～7500 万円）と研究の進捗によって資金を与える以外に、配偶者の仕事を手配するかまたは生活補助金、子女の就学まで生活のあらゆる側面をサポートする。このような強力な誘致政策の下で、大量の優秀な人材が帰国した。帰国者の中では、学位取得国の状況を見ると、圧倒的に米国の大学の存在感が大きい。それ以外は、シンガポール、日本などから学位取得した者も多い。

図 5. 主要国の人材流動



出所：エルゼビア（2012）p. 16

図 6. 中国における留学生と帰国者の推移



元データ：中国教育部年間データ

出所：ユ・ウェイ，チャオジュン・スン（2012）p. 8

また「千人計画」で誘致できた人材の受け入れ機関は、精華大学、北京大学、浙江大学などである（木村・阪（2014）⁽¹⁸⁾）。これは、表4の中国国内での研究の著者所属機関のトップ10大学リストと表18、中国自然科学基金を受けたトップ10機関の大学リストと基本的に一致している。今後中国では「千人計画」のような科学技術系の革新的な人材を対象とした主な資金援助プロジェクトがさらに増える見込みである。今後は、海外にいる中国人と、海外から呼び戻した人材のネットワークによって進められる国際研究はさらに増えると考えられる。国際研究は、海外での経験がある研究者の生産性

が高いということから、これらの中国人及び華人のネットワーク及び人材の国際移動が研究のレベルの向上にどのように貢献できるのかについても、引き続き注目されるであろう。

最後に今後の課題について触れたい。本稿では、「中国」研究について、誰が、どこで、どのような分野において研究をし、また、どこから研究資金のサポートを受けているのかについて、中国国内外で、それぞれの特徴について、学術文献データを用いて明確にしてきた。またそれぞれの状況について、中国の学術研究への支援政策からデータでその裏づけをした。今後は「中国」研究についての実態と特徴を洗い出すだけに止まらず、以下のような残された問題点について、研究を続けたい。具体的には、①大学・研究機構の研究業績の量と質の評価についてさらに分析する必要がある。業績として、論文（書誌）と特許データを利用できる。勿論研究分野による分析に適したデータを使い分けることが必要であるが、被引用の状況をうまく取り入れて研究業績の質を分析することが望ましい。②政府機関の研究補助金の効果について、研究者レベルで、あるいは、論文（書誌）、特許レベルで、どのような影響があるのかについての詳しく実証的な分析が期待される。③本稿でも言及した華人研究者ネットワークの役割、国際共同研究の研究業績への影響、海外留学経験者と非経験者の間に研究業績の創出、あるいは創出した研究物（論文か特許）に量と質の差があるのかについて、今後、さらなる実証的な研究を続けたい。

註

- (1) 詳細は、Web of Science の紹介サイトを参照されたい。
- (2) このキングハオス（QINGHAOSU）については、多くの命を救った抗マラリア薬であるアルテミシニン（ARTEMISININ）の発見者・屠呦呦氏は2015年ノーベル生理学・医学賞を授与された（Youyou Tu 2011）。本稿は、2014年8月末で検索したデータを示していたものであるため、屠氏のノーベル賞受賞による引用件数の増加による影響はない。
- (3) 上述した「中国（China）」あるいは「中国の（Chinese）」についての研究は、以下は「中国」についての研究と略する。
- (4) 本論文での数字表示は、小数点2桁まで表示しており、かつ四捨五入を行っていない。
- (5) ここでの中国国内、海外とは、著者の国籍と関係なく、著者の所属機関の所在地を指すことである。
- (6) これは、Web of Science に収録された文献が、ほぼ英語で出版された学術雑誌を中心としていることから大きな影響を受けたものである。英語での学術文献の発表は、中国国内での中国語で書かれた研究をほとんど含めていないため、中国国内による「中国」研究については過小評価となるが、論文の質を考慮すると、これらの英語で書かれた「中国」研究は、「真」の価値が高い研究である。
- (7) 文献データベースでは、助成金提供機関の表示ゆれがあるので、例えば、（中国）国家自然科学基金（NATIONAL NATURAL SCIENCE FOUNDATION OF CHINA）は、「NATURAL SCIENCE FOUNDATION OF CHINA」を表示したり、「NATIONAL SCIENCE FOUNDATION OF CHINA」を表示したり、またその省略名「NSFC」などを表示している場合がある。これらの表示ゆれを修正した結果である。その他の表示ゆれの修正は文末の補表を参考ください。
- (8) 文部科学省の日本学術振興会の「科学研究費助成事業」（科研費）に相当する中国での競争的研究資金。
- (9) 1960年代、バークレーの分校という地位にあったロサンゼルス校（UCLA）が一大学として運営を独立させた。同時期に、他の分校も独自の大学として運営するかたちで整備され、今日に至るカリフォルニア大学システム（UCシステム）ができた。カリフォルニア大学システム（UC system）はアメリカ合衆国で最大規模の州立大学群であり、カリフォルニア大学バークレー校を旗艦校としている。各キャンパスはそれぞれ独立に運営される別の大学であるため、カリフォルニア大学という大学が単体で存在する訳ではない。
- (10) より詳しい情報は、（日本）国立環境研究所のホームページをご参照されたい。<http://www.nies.go.jp/gaiyo/index.html>（2019年8月1日最終チェック）
- (11) 医学関係分野は、表12での研究主体をみた、台湾国立大学医学院付設病院と（台湾）中国医薬大学が研究機関のトップ10にランキングしている情報と一致している。
- (12) 木村（2014）は、中国経済研究の立場から米国の地域研究について、詳しく紹介している。
- (13) 日本での「中国」研究は厳密に言うところ日本における英語による「中国」研究である。日本語による「中国」研究についての文献は数多く存在しているが、学術文献データベース Web of Science に収録していないためである。
- (14) 例えば、日本の助成金提供機関、（日本）学術振興会については、「JAPAN SOCIETY FOR THE PROMOTION OF SCI-

ENCE」で表示したり、「JSPS」で省略の形で表示したり、「JAPAN SOCIETY FOR THE PROMOTION OF SCIENCE JSPS」で全称と略を一緒に表示したものもある。

- (15) (米国) 国立癌研究所 (NATIONAL CANCER INSTITUTE) は、米国国立衛生研究所の下にある研究所であるため、国立癌研究所からの支援は、米国国立衛生研究所からの支援と見なすことにする。
- (16) その他、科学技術サポート計画／科学技術課題攻略計画、科学技術型中小企業技術革新基金などの基金も増加しているが、企業など向け基金が多いので、学術文献へのサポートと目的が違う。
- (17) 例えば、科学資金は大学の基礎研究にどのように効果を与えたかについて、浙江大学の例を挙げて、統計的に分析している。詳しい内容は夏・陳 (2014) をご参照ください。
- (18) 木村・阪 (2014) では、「青年千人計画に見る中国若手研究者の国際流動状況」について、統計的な分析と日本の大学で学位を取得した人材のキャリアパスについて具体的な事例を示した。

参考文献

- エルゼビア (2012) 「世界の学術機関の最新動向、特集：頭脳循環—世界を移動する研究者たち」『The Academic Executive Brief』日本語版 VOLUME 2 ISSUE 1 2012 ISSN 2212-0424 エルゼビア・ジャパン株式会社 サイエンス & テクノロジー
- 夏文莉・陳 良 (2014) 「科学基金对大学基础科学研究发展作用分析——以浙江大学为例」《中国科学基金》
- 木村公一郎 (2012) 「コア・ジャーナルにみる中国経済研究」『アジア研ワールド・トレンド (特集：アジア地域研究と雑誌—「コア・ジャーナルに」を語る)』No. 198
- 木村公一郎 (2014) 「米国の地域研究：中国経済研究の立場から」海外研究員レポート アジア経済研究所
- 木村 良・阪 彩香 (2014) 「青年千人計画に見る中国若手研究者の国際流動状況」『科学技術動向研究』2014 年 11・12 月号 (147 号)
- ユ・ウェイ、チャオジュン・スン (2012) 「中国：組織的な革新人材計画と知識経済における世界競争」『The Academic Executive Brief』VOLUME 2 ISSUE 1 2012
- 国家自然科学基金委員会 (2013) 「(中国) 国家自然科学基金年度報告」
- 国家自然科学基金委員会 (2013) 「(中国) 国家自然科学基金資助項目統計資料」2013 年度
- Youyou Tu (2011) The discovery of artemisinin (qinghaosu) and gifts from Chinese medicine, *Nature Medicine* 17, 1217–1220

補表. 表記ゆれ訂正の例

NATIONAL NATURAL SCIENCE FOUNDATION OF CHINA	(中国) 国家自然科学基金
NATURAL SCIENCE FOUNDATION OF CHINA	(中国) 国家自然科学基金
NATIONAL SCIENCE FOUNDATION OF CHINA	(中国) 国家自然科学基金
NATIONAL NATURE SCIENCE FOUNDATION OF CHINA	(中国) 国家自然科学基金
NSFC	(中国) 国家自然科学基金
NATIONAL BASIC RESEARCH PROGRAM OF CHINA	(国家重点基礎研究發展計画 (973 計画))
NATIONAL BASIC RESEARCH PROGRAM OF CHINA 973 PROGRAM	(国家重点基礎研究發展計画 (973 計画))
NATIONAL SCIENCE COUNCIL OF TAIWAN	(台湾) 行政院国家科学委员会
NATIONAL SCIENCE COUNCIL TAIWAN	(台湾) 行政院国家科学委员会
NATIONAL SCIENCE COUNCIL	(台湾) 行政院国家科学委员会
TAIWAN NATIONAL SCIENCE COUNCIL	(台湾) 行政院国家科学委员会
CHINA MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL	(台湾) 中国医薬大学
CHINA MEDICAL UNIVERSITY	(台湾) 中国医薬大学
TAIWAN DEPARTMENT OF HEALTH CANCER RESEARCH CENTER OF EXCELLENCE	(台湾)
TAIWAN DEPARTMENT OF HEALTH CLINICAL TRIAL AND RESEARCH CENTER OF	(台湾)
JAPAN SOCIETY FOR THE PROMOTION OF SCIENCE	(日本) 学術振興会
JSPS	(日本) 学術振興会
JAPAN SOCIETY FOR THE PROMOTION OF SCIENCE JSPS	(日本) 学術振興会
MINISTRY OF EDUCATION CULTURE SPORTS SCIENCE AND TECHNOLOGY OF JAPAN	(日本) 文部科学省
MINISTRY OF EDUCATION CULTURE SPORTS SCIENCE AND TECHNOLOGY JAPAN	(日本) 文部科学省
NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH	(米国) 国立衛生研究所
NIH	(米国) 国立衛生研究所
NATIONAL SCIENCE FOUNDATION	(米国) 国立科学財団
NSF	(米国) 国立科学財団