

グローバル高等教育センター ワーキングペーパーシリーズ

高等教育の新しい地政学

ワールドクラス大学セクターにおける
グローバルな協力・国家間競争と社会的不平等

サイモン・マージンソン 著

ワーキングペーパー 34
2018年4月（日本語訳2019年2月）

米澤彰純 訳

Published by the Centre for Global Higher Education,
UCL Institute of Education, London WC1H 0AL

www.researchcghe.org

© Centre for Global Higher Education 2018

ISSN 2398-564X

The Centre for Global Higher Education (CGHE) is a research partnership of international universities, funded by the Economic and Social Research Council (ESRC) and the Higher Education Funding Council for England (HEFCE) and based at the UCL Institute of Education.

CGHE's research is focused on higher education and its future development and aims to inform and improve higher education policy and practice. CGHE's three research programmes integrate local, national and global perspectives, and its researchers are based in nine countries across five continents: Europe, Asia, Africa, Australia and North America.

The support of the Economic and Social Research Council (ESRC) and the Higher Education Funding Council for England (HEFCE) is gratefully acknowledged.

Translated into Japanese by
Akiyoshi Yonezawa, Tohoku University as a part of partnership between
Tohoku University and the University College London

翻訳 東北大学国際戦略室教授 米澤彰純

本翻訳は、東北大学とユニバーシティ・カレッジ・ロンドンとの交流事業の一環として企画し、日本学術振興会科学研究費助成金基盤研究(B)「大学教育のグローバル・スタディーズ 競争・連携・アイデンティティ」(16KT0087)の助成を受けて実施した。

高等教育の新しい地政学

ワールドクラス大学セクターにおける
グローバルな協力・国家間競争と社会的不平等

サイモン・マージンソン 著
米澤彰純 訳

目次

第1章. はじめに.....	3
第2章. ワールドクラス大学の公共性と公益性.....	10
第3章. グローバル・マルチバーシティの普及.....	28
第4章. グローバル科学、ネットワークのロジック、ワールドク ラス大学	35
第5章. 制約要因.....	69
第6章. 結論.....	81
引用文献	84

高等教育の新しい地政学

ワールドクラス大学セクターにおけるグローバルな
協力・国家間競争と社会的不平等

サイモン・マージンソン 著

米澤彰純 訳

サイモン・マージンソン(Simon Marginson)
オックスフォード大学 ESRC/HEFCE グローバル高等教育センター長
simon.marginson@education.ox.ac.uk

米澤彰純 (よねざわ あきよし)
東北大学国際戦略室教授
akiyoshi.yonezawa.a4@tohoku.ac.jp

要旨

高等教育の成果は、卒業生にとっての経済・地位上の私的な便益の創出に限定されるものでも、それを主とするものでもない。高等教育機関は、ローカル・国・グローバルのいずれのレベルにおいても、多くの個人的・集团的便益を生み出している。研究集約型大学（ワールドクラス大学 World Class Universities: 2012年から2015年に少なくとも1000本の学術論文を生産している大学）は、今や世界規模の単一のネットワークとして活動し、ポジティブサムの統合・集積効果を生み出すことで、研究をリードする国々と協力して科学の新興諸国を育成している。ワールドクラス大学は、各々の国・地方においては主に中間層が利用し、所得格差の拡大につながるような排他的な社会制度として機能する。しかし、グローバルには、ワールドクラス大学の間で連带的・集团的アプローチを目指す自由度がますます拡大している。科学は、「フラットな」協力を通じて、市場や企業の命令体系とは異なった働きをする。

ワールドクラス大学に関連するグローバルな公益財として最も重要なものは、研究そのものと、ネットワーク化された活動に関連するコミュニケーション及び人々の移動のシステムである。多くの分野を擁する研究大学の形態が世界中に広まり、連携が強化されている。過去20年間に、学術成果物と国際共著論文との双方で爆発的な成長が見られ、成果物に占める国際共著論文の割合が高まっている。オープンなグローバルシステムに参入する国が、ますます多くなっている。（主な成果は理工系<STEM>分野に限定されているが）中国・韓国・シンガポールでの顕著な増加・向上、そして、ヨーロッパやラテンアメリカの一部での発展によって、世界の科学力はより多様な主体によって担われるようになった。国家は主に国家間競争における優位性を確保するために研究に投資するが、高等教育と研究とにおけるグローバルな関係性は大部分協調的であり、グローバルな科学システムはそれ自体の論理に従って進化する。大部分の国々では、科学の出版は、主に国家組織ではなくグローバルシステムによってなされている。グローバルな科学はまた、広範で自由な批判的探求を行う領域を構成し、ポスト真実のポピュリズムに対抗する可能性を持つことで、世界の市民社会にとって大きな意味を持つ。しかし、グローバル、そして国家間の緊張関係は、国境を越えた活動を妨げる可能性があり、このことは、科学においてよりも、グローバルな人々の移動やコミュニケーションにおいて顕著となる。ワールドクラス大学にとっては、グローバルなアジェンダを進展させるとともに、ローカルな連携を強化してさらに貢献していくことが、ますます重要になっている。

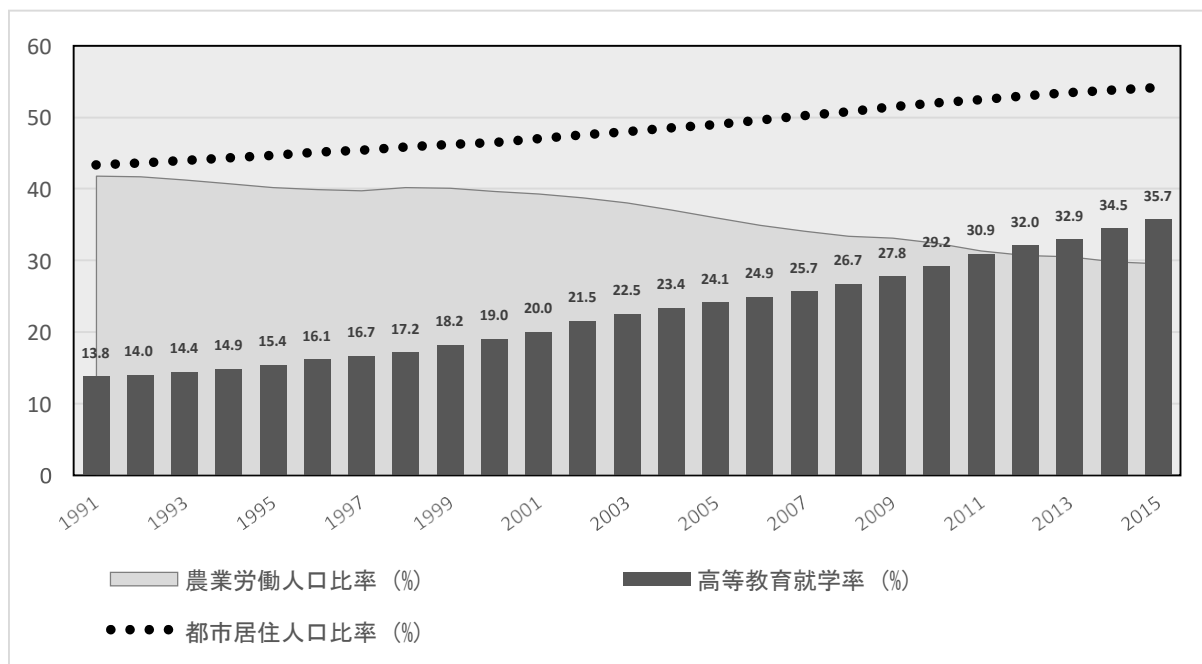
第1章. はじめに

1990年代の初めにインターネットとコミュニケーションのグローバル化が到来して以来、高等教育と科学の規模・範囲・貢献のあり方は変容した。1950年代から1970年代にかけて、米国で生まれた大規模で社会に積極的に関わるような高等教育のありかたが拡大した。大規模化する高等教育機関と、分散型の（しかし格差を内包した）研究力が生み出され、広範囲にわたる個人的・集団的な財を創出し、国境を越えた活動に容易に関与するような国家システムが地球規模で広がった。この過程では、高等教育と科学との双方における最初の変化をもたらした米国の様式が、使用言語や研究大学の組織形態などの分野で影響力を持ち、必ずしも支配的であったとまではいえないまでも覇権を握ってきた。グローバルに標準化された様式は、ローカルな構造や主体とハイブリッド化される。グローバルな高等教育と科学の論理は、垂直的な指揮命令システムや市場の寡占、あるいは技術的優位の獲得をめぐる競争など（大学と科学はしばしばこれらの様々な動きに不安定な形で連結しているが）よりも、むしろオープンな協調のネットワークとしての特質を持つ（Castells 2000）。

このグローバルな協調のネットワークは、研究を基盤とする高等教育に不可欠な、グローバルな公益財としての国境を越えた研究交流と人々の移動によって、絶え間なく支えられている。注目すべきなのは、グローバルな高等教育の構造は、依然として様々な都市に立地し、共有されたテキストや旅をする学者という特性を持つ中世ヨーロッパの大学に類似していることである。重要なのは、科学に立脚する国家と研究集約的な（「ワールドクラス」）大学との組み合わせが複数出現してきたことである。また、この現象は、知識を基盤とするフローに典型的であるネットワークの発展だけでなく、国家の政治・経済の力のグローバルな分散が進行し、ポスト帝国時代へと向かうという趨勢によって促進されている。

高等教育への参加：1995年から2015年にかけて、ユネスコ統計局が測定した世界の高等教育就学率は15.6%から35.7%に増加し、2億1590万人の学生のうち5分の4が正規の学位プログラムに参加している²。現在は、60以上の高等教育システムで、就学率が50%を超えている（UNESCO 2018a）。大衆高等教育の質や修了率は、国によって異なる。世界の中で最も貧しい30%にあたる高等教育システムにおいては、ほとんどの場合、高等教育への参加は非常に低いままである（Marginson 2016a）。それにもかかわらず、アマルティア・センの言葉（Sen 2000）を借りれば、教育を受けたことによる世界の「潜在能力 capability」は大きく成長していることが、あらゆる測定結果によって示されている。

図1. 世界の高等教育就学率（％）・都市居住率（％）・農業生産人口比率（％）の比較



出典: World Bank (2018), UNESCO (2018a)

高等教育と科学の発展は、近代化と開発の世界的な普及というダイナミズムによって推進されている。このプロセスは、政治的・経済的であるとともに社会的・文化的でもあり、資本蓄積という最も明白な動力よりも大きな影響力を持つ。高等教育と科学の発展には、国内・国家間の双方において大きな格差が生じている。場所によって、例えばサブサハラアフリカの一部地域などでは、市場の力は初期段階の近代化の推進に時折関わる程度である。また、インフラへの大規模な国家投資が開発を先導している国々もある。第三のグループとして、東アジアのように、国家・家族・市場が並行して動力となっているような国々もある。高等教育システムが構築される条件は、経済的資源、政策や政府機関の一貫性、学習に関わる文化の伝統、中間層の大きさなど、多様である。それにもかかわらず、新興国では、一万年続く新石器時代や、小さな町の端にある半自給自足の農業世界などが、都市や製造業・サービス経済の拡大に呑み込まれている。一方、米国のような早い時期に工業化された国では、地方の町や都市は、世界に接続している大都市によって一部代替され、ますます多くの割合の資本と人々が大都市に吸収されている。コミュニケーションの普及により、開発が促進されている。1995年から2017年にかけて、インターネットの推定利用者数は1600万人から41億5700万人に、すなわち、全世界人口の0.4%から54.4%に増加した（Internet World Stats 2018）。農民の集落が都市へと移住する以前、あるいは都市が村を吸収して広がり、小さな街の若者たちが都市への移動を果たす以前に、すべての者は、消費・制度化された仕事・教育が普遍的に広がる現代の仮想空間に引き込まれていくのである。

高等教育機関の学生数の成長は、都市化、都市に居住する人口の割合の増加、特に都市中間層の成長によって支えられている。1970年から2016年の間に、世界の都市部の割合は36.5%から54.3%に増加した（World Bank 2018）（図1）。家族が都市に移動し、賃金・大衆市場経済に移行すると、彼らの数字の上での収入は増加し、高度な教育へのアスピレーションが高まり、しかも、実現可能となる。都市は、家族による後期中等教育や高等教

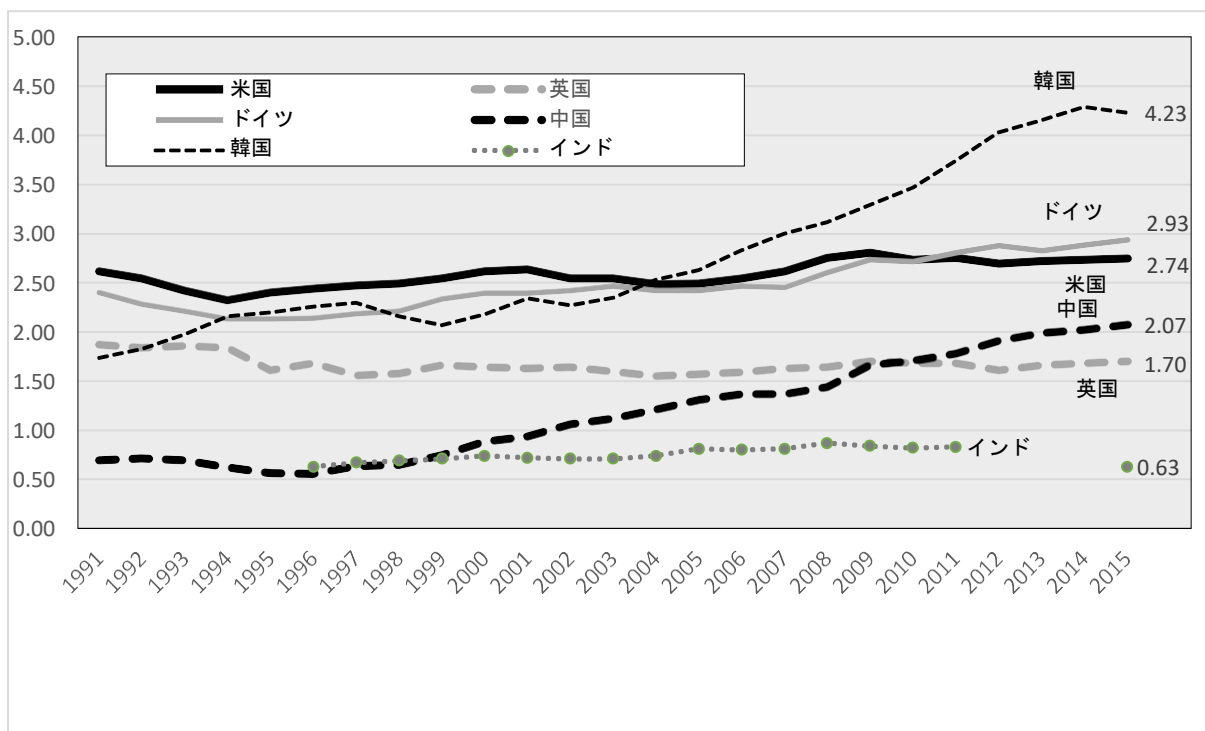
育への需要を産み出し、政府に対する政治的圧力は教育の提供への要求に集中し、規模の経済が成立する。総合大学は、都市やその近郊でのみ存立できる。教育インフラの成長は、教育へのアスピレーションをさらに高め、教育機会や教育機関の供給が継続的に拡大する契機となる。高等教育が中間層だけではなく都市人口全体に行き渡り、すべての高所得国および中所得国で大学の社会的需要と供給とが50%以上に押し上げられる。

高等教育の世界的な需要はますます拡大するだろう。ホミ・カラス（Kharas 2017）はブルッキングス研究所への寄稿において、2016年に世界の中間層が32億人に達したと述べている。世界の中間層は、2000年から2016年にかけて倍増した。（中間層は2005年の購買力平価で1日当たり10～100米ドルの収入、年間1万4600～14万6000米ドルの所得を持つ者と定義される）。カラスは、「2～3年以内に」世界の住民の大多数が中間層になり、世界的な中間層の成長が低所得層に集中して起きており（Kharas 2017, p.2）、しかもこの現象は主に世界で最も人口の多い4カ国のうちの3カ国（中国・インド・インドネシア、4カ国の残りは米国）で起きていることを見いだした。都市部に居住する人口の割合は、中国では1970年の17.4%から2016年には56.8%に、インドネシアでは17.1%から54.5%に、インドでは19.8%から33.1%に増加した。高等教育就学率の成長は、都市部の人口割合の上昇に合わせて進んだ。中国では、高等教育への参加は2015年に43.4%、インドでは26.9%、インドネシアでは2014年に31.1%となっている。一方、2014年に、EUで67.7%、北米では84.0%と、中等教育修了に該当する年齢層の5分の4以上に達している（World Bank 2018）。

ガート・ビースタ（Biesta 2009）は、高等教育の3つの目的を「資格・社会化・主体化」と定義している。「資格」とは、修了の正式な認定だけでなく、仕事や生活のための知識や技能の習得を意味する。「社会化」とは、市民が、より大きな集団の一員として行動する上で必要な感性や性格を身につけることを指す。「主体化」とは、自分自身の人生を築く、主体的な自己決定者・自己形成者となることを指す（Biesta 2009, pp.39-41; Marginson 2018a）。高等教育の爆発的な成長は、有資格者、市民、そして、エージェンシー（能動者）としての自由人の増加をもたらす。ビースタの3つの目的は、卒業生に対してカントの言うところの時間と空間への自由を提供することであり、これはすなわち、多様で複雑な知識を持つ人々への資格認定とは、彼らが学問上の想像力を携えて旅をすることを可能にし、グローバルな認識ができる市民の社会化、移動形態におけるエージェンシーとしての自由人（地理的・文化的境界を越えて移動することが容易である人）などを意味するのである。個人で、あるいは共同で、これらの自由を享受する社会的機会が、このことと同時に拡大するかどうかは明らかではない（Cantwell, Marginson and Smolentseva 2018）。それでも、高等教育の公益資源への潜在的貢献は、世界中で急速に拡大しているのである。

研究：同時に、高等教育参加率の高い国やそれ以外のいくつかの高等教育システムでは、学術出版の形で知識の蓄積も急速に伸びている。1990年代におけるインターネットの普及によって、英語の学術雑誌が支配的であるような世界システムが確立した。このことは、情報コミュニケーション技術によって媒介された知識集約型の産業における生産の拡大と一致している。米国の科学を基盤とした知識のイノベーションとその応用を部分的な例外として、こうした知識の応用は、主に国家の科学ではなくグローバルな科学の蓄積から産み出されている。

図2. 研究開発投資額（対GDP比 %）、米国・英国・ドイツ・中国・韓国・インド：1991～2015年）



インドのデータには深刻な欠損があり、2012年から2014年のデータがない。
 出典：著者。NSB（2018）より表A4-12から抜粋したデータを用いて作成。

グローバルな科学の役割が支配的になることで、国家の科学力を発展させる必要性が増す。グローバルな科学にアクセスするため、研究のユーザーとしてだけでなく、研究の生産者としての訓練を受け、海外の研究者と効果的に交流する人々が、国家にとって必要不可欠となる。ますます多くの国で、研究・科学の位置づけが、政策における周縁的な存在から、国家の中核的な事業へと変化している。ほとんどの高所得国や多くの中所得国は、きれいな水・持続可能な堤防建設・安定したガバナンスとともに、自前の科学システムを求めている。ワールドクラス大学は、研究者に居場所を提供し、グローバルな科学では常識である、知識と人々との国境を越えた循環を促進する上で、最適な機関であると思われる。

これらの傾向・仮定・目標などの組み合わせは、柔軟に変化するものであった。新興の科学システムのうち、研究開発やその対GDP比において活発な国々では、研究開発投資の総額及び学術成果物の総量が急増した（成熟した科学システムにおける対GDP比の増加はより緩やかなものであった）。図1は、中国・韓国の顕著な変化を示している。研究への支出の対GDP比は、1991年から2015年の間に、中国では0.72%から2.07%に増加し、韓国では1.83%から世界で例外的な最高水準といえる4.23%に増加した。成熟した研究システムである日本もまた、その期間に対GDP比で2.68%から3.29%へと、研究開発への関与を強めた。東アジアは現在、研究に対して、欧州や英国よりもずっと多く、北米と同水準の支出を行っている（NSB 2018, 表A4-12）。以上のデータは、産業界における支出を含む研究開発支出の総額である。大学への直接投資は、国によって研究開発の5～30%と異なるが、産業界の研究の一部は大学で実施されており、大学は博士号を持つ大多数の研究者

の養成を担っている。

表1. 研究開発総支出（2005年の固定米ドル値 PPP）、科学における主要8カ国：1990-2015、5年間隔

	1990 10 億米ドル	1995 10 億米ドル	2000 10 億米ドル	2005 10 億米ドル	2010 10 億米ドル	2015 10 億米ドル	R&D、対 GDP 比 2015%
米国	152.4	184.1	268.6	326.2	408.5	496.6	2.74
中国	n.a.	12.8	33.0	86.8	213.5	408.8	2.07
日本	64.9	76.6	98.8	128.7	140.6	170.0	3.29
ドイツ	36.0	41.0	53.6	63.9	87.1	114.8	2.93
韓国	n.a.	13.2	18.5	30.6	52.2	74.1	4.23
フランス	23.4	27.7	33.2	39.5	51.0	60.8	2.22
インド	n.a.	n.a.	15.7	26.5	43.7	50.3	0.63
英国	18.7	19.6	25.1	30.6	37.6	46.3	1.70

N.A.はデータの欠損を示す。PPP =購買力平価：各国間の比較が可能。

出典：著者、NSB（2018）の表A4-12から抜粋したデータを用いて作成。

1990年から2015年の間に、表1に示した科学における主要国のすべてにおいて、研究費が固定ドル価で倍増した。成熟した米国の研究システムは、25年間で支出を3倍にした。中国は1995年のわずか128億ドルから20年後には4088億ドル（32倍）に増加し、米国における研究開発投資の水準に近づいた（NSB 2018）。同時に、中国文明圏である北東アジアとシンガポールでは、研究において、主に工学・物理学・数学（以下の第4章を参照）で、学術的な質に大きな向上がもたらされた。主には大学の研究者、それに加え、多数の知識集約型産業従事者による学術論文の全世界の出版数は、2003年の119万本から2016年の230万本に増加し、13年間で92.5%の増加となった（NSB 2018）。同じ期間（2003～2016年）に、世界の高等教育機関の学生数は72.1%増加した（ユネスコ 2018a）。大衆向けの高等教育、科学、そして研究大学はそれぞれ前例のない速度で成長しており、社会生活においてより中心的な役割を担うようになってきている。

ワールドクラス大学：同時に、このように学生及び研究が倍増したことで、グローバルにネットワーク化されたワールドクラス大学の地位向上、数及び規模の増加が進んだ。多くの専門分野を擁する研究大学は、各国において役割・規模を拡大し、地位が向上すると同時に、グローバルプレーヤーとして継続的に活動している。国とグローバルとのそれぞれにおいて研究大学が果たす機能は異なるが、国とグローバルとにおけるいずれの能力の向上も相互に裨益する。研究「マルチバーシティ（大規模総合大学）」（Kerr 2001）は、国とグローバル、研究志向と教育の重視、高い威信と収入への志向、自己目的と社会貢献への志向、選抜性と参加拡大への志向、卓越と重厚といった、多様な価値や志向を獲得し、結合させる複雑な生命体である。多くのワールドクラス大学の発展戦略では、研究における選択と集中に対して規模と重みの成長とが結びつけられている。これらの研究大学の中には、かつての大聖堂のように、自身が存立する社会を脅かしているものもあると思われる。崇高で奥深い存在として多くの者を魅了するにもかかわらず、その恩恵は少数のみにしか与えられない。不変であり、かつ、絶え間なく変化しており、特に海外での活動

においては時には驚くほど素早く対応できる。しかし、これらのワールドクラス大学の拡大の意義は、ワールドクラス大学自身にとどまらない。ワールドクラス大学は、卒業生に対して、また、ローカル・ナショナル・リージョン・グローバルのそれぞれに対して公益資源を生み出すのである。

ワールドクラス大学の公益資源への貢献のあり方は、歴史的に固定されたものではなく、様々な可能性が開かれている。一方では、第4章で論じるように、公益資源はグローバル化された高等教育と知識のシステムに内在している。ワールドクラス大学のもたらす公益資源とは、経済的な財産や資本ではなく、知識や情報（経済的用語で言えばグローバルな公共財）であり、そうである限りにおいて、開放的で拡大し続けるグローバルなネットワークとして運用されるべき機能なのである。ネットワークで相互に結び付けられたワールドクラス大学は、本来的に、非ゼロサム相互の便益を確保しようとする。他方で、ワールドクラス大学の公益資源への貢献のあり方は、システムごとに多様であり、また、その社会における論調、政府の政策、ワールドクラス大学自身のミッションや戦略に左右される。ネットワークで結ばれたワールドクラス大学が公益資源を生み出す程度は、2つの（異なる）要因が合わさって決まる。第一は、ワールドクラス大学における社会的包摂と排除との間の極性であり、多くの場合排除の方が勝る。ワールドクラス大学は、高等教育に投資する豊かな家庭、特に非常に階層化されたシステムでの私的財の確保をもたらす賞品なのである。第二の要因は、多くの場合、ワールドクラス大学のグローバルな活動が（全般的に、人々の移動に関してよりも研究や情報のフローに関して）国の制約を免れるという、ワールドクラス大学の活動における国とグローバルとの間の違いである。間違いなく、グローバルな知識と自由な移動へのワールドクラス大学の貢献は、国及びグローバルな次元での社会的再生産におけるワールドクラス大学の役割ほど曖昧ではなく、有益であることがより明白である。ワールドクラス大学は、（この判断に例外があるとは言え）大概、不平等な社会における社会移動を維持・促進することよりも、地理空間的・文化的・政治的な移動を促進するほうに長けているように思われる。

本ワーキングペーパーの内容：本ワーキングペーパーは、ワールドクラス大学セクター、特にその世界的にネットワーク化された研究活動に注目している。ワールドクラス大学は少数の学生しか収容していない---上位1000の研究大学は世界の高等教育人口の10%未満しか収容していない---が、ワールドクラス大学は、国・グローバルな次元の両方で、多くの集团的・個人的便益を生み出す。ここで取り上げるべき課題は、「ワールドクラス大学が、公益資源、特にグローバルな公益資源に対して果たす貢献とは何か？」である。このワーキングペーパーが取るグローバルな視点は、方法論的としてのナショナリズム（Shahjahan and Kezar 2013）の視点からワールドクラス大学を考察する研究大学に関するほとんどの研究とは異なる。このワーキングペーパーはまた、少数の勝者のための威信をめぐる大規模なゼロサム・ゲームとして高等教育を扱う世界ランキングとも異なる。ネットワーク化された科学の成長をこれらの用語で理解することは不可能である（Wagner, Park and Leydesdorff 2015）。自己利益を追求して顧客ないし学生に対峙する企業や、ランキングにおける順位によって決定される「ブランド価値」（株価の代理変数）、そして大学の新自由主義モデルが捉えているものよりも、ワールドクラス大学の潜在力ははるかに大きいものである。例えば、ワールドクラス大学が持つ、国家が支配する世界において国際関係を維持する優れた能力を考えてみればよい。ワールドクラス大学がもつ国際化への原動力は、利益を動機として説明することはできず、実際、ワールドクラス大学の国境を越えた活動の多くは、公的助成により支えられているのである。ワールドクラス大学の

社会的意義は、他の社会セクターとの多くの（相互）関係や、ワールドクラス大学が生み出し広めていく知識によって開かれる可能性、そして、現実に見られる、学生・卒業生・専門職・企業・行政機関・市民団体などの存続に直接・間接に関わる効果などが含まれる。また、ワールドクラス大学は、オープンな情報という前提に立脚し、全方位にむけて協力が可能である。ネットワーク化されたグローバルシステム内での競争は存在するが、システム全体の関係や便益はその総和となり、ゼロサムではない。最良の日の経済市場のように、しかも、知識を基盤とする取引は、市場取引を超えて、日常的に協調的かつ非ゼロサムで行われている。高度な科学を擁する国々が増加し、大きなグループとなっていくことは、多極的な世界を（重要であるが）力学的に意味するだけでなく、すべての結節点が強化された、共有されたネットワークの範囲を拡大するが故に重要なのである。このため、本ワーキングペーパーは、他の分析とは対照的に、個々のワールドクラス大学とその国別の分布にだけでなく、共同でネットワーク化された科学とワールドクラス大学との複合効果にも注目する。

第2章は、主に概念的な整理である。第2章では、高等教育と研究における「公共public」および「公益common」に関わる概念をレビューする。個人的便益、集团的便益、国およびグローバルな公益資源へのワールドクラス大学の貢献をモデル化し、ワールドクラス大学セクターに関係する主要な公益財を特定する。これらの公益財には、経済用語でいう純粋な公共資源に近いものとしての知識が含まれる。人々の国境を越えた移動は、知識ネットワークが持つ公共資源としての特性をある程度共有するが、輻輳的影響を受ける。

第3章では、ワールドクラス大学のグローバルな負の影響に注目する。ワールドクラス大学が掲げる目標は、収入そのものではない。しかし、お金は、最終目標を達成するための手段であり、その最終目標とは、研究力、社会的あるいは機関としての地位、公益財などさまざまである。ワールドクラス大学は、多くの組織と同様に、質・量双方の戦略を用い、必要なものをさらに蓄積し生産するよう努めている（いくつかのワールドクラス大学は量的な衝動を抑制し、質的優位性のみを重視している）。ワールドクラス大学は、科学のネットワークを活用して研究力を最大化し、機関としての地位をできる限り高めるために、支配的である米国の結節点が主導するこれらのネットワークの進化形態に追随する。

第4章は、経験主義的検討が主であり、本ワーキングペーパーの中核である。グローバルネットワークの発展を検討し、研究・科学の成長と多様化、科学のアウトプットにおけるグローバルな協力、ネットワークにおける格差と困り込みについて議論する。第4章では、グローバルな公益財へのワールドクラス大学の潜在的な貢献がより具体的に示される。

第5章では、社会的包摂と排除との間の極性、そして、諸活動における国の次元とグローバルな次元との関係（および緊張関係）という、ワールドクラス大学の公益資源への貢献を複合的に生み出す2つの要因を再度取り上げる。国とグローバルとの緊張関係によって人々の自由な移動が妨げられている国も存在するが、この国とグローバルとの緊張関係は、情報や研究に関してはあまり影響力を及ぼさない。これには2つの要因が交錯している。すなわち、人々の国境を越えた移動へのワールドクラス大学の貢献は、ワールドクラス大学が果たす国内の社会再生産にもたらす影響のように、社会的不平等および階層化・二極化を促進させる可能性がある。第6章は短い結論である。

第2章. ワールドクラス大学の公共性と公益性

第2章では、まず、高等教育の公共・公益としての便益を観察・測定・分析・記述する際に使用される用語について議論する。次に、ワールドクラス大学が生み出す多様なグローバルな公益財について、個人的・集団的な貢献に関連して包括的な考察を行う。

高等教育における公共資源と公共財

公共資源 public good (単数) : 「公共資源」という用語は、広く社会全体に対して広範に行き渡った公共の福祉または公共の美德の状態を指す。ごくまれに、よく定義された「公共資源」は、非常に規範的である。川や牧草地のようにすべての者が動物を放牧することができるような、貧困や過密によって汚染されていない共通の資源である「コモンズ(共有地)」というヨーロッパの封建的なメタファーと同じものと捉えられることがある(Mansbridge 1998)。そこでは、公共資源の考え方は、「公益資源」(以下を参照)と同様となる。公共資源はまた、民主主義の概念、そして、しばしば共同体の形成、開放性、透明性、普及した主権などの諸概念にも関連している。しかし、本ワーキングペーパーでは、公共資源は、単に集積された公共財を指す用語として用いる。

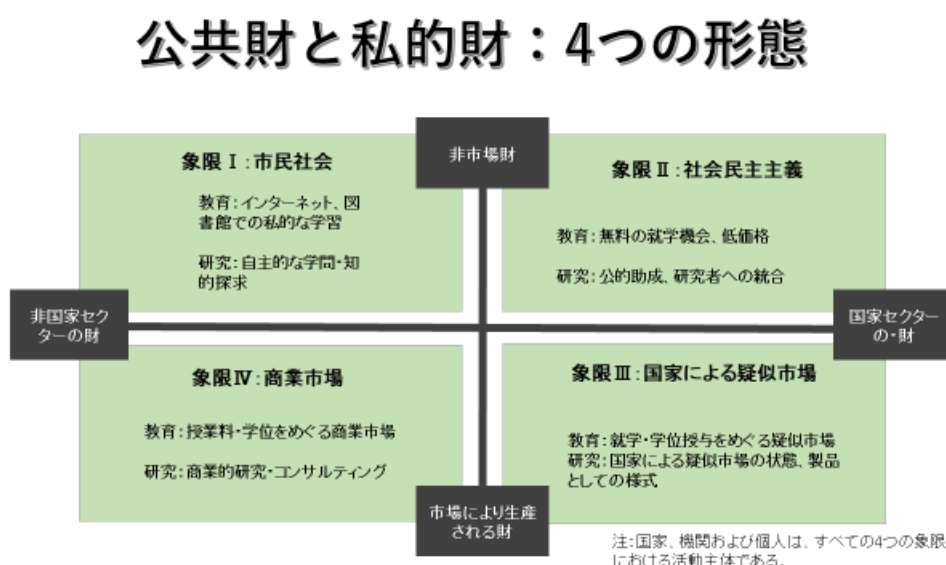
公共財 public goods (複数) : この用語は、公共資源(単数)よりも正確に用いられるが、部分的に重複する2つの異なる意味、すなわち政治的定義と経済的定義を有する。より単純な政治的定義では、公共財は国家部門で生産された成果、あるいは政府・国家によってコントロールされた成果である。ここでは物事が広範な利害関心や効果と関連し、国家によって解決されなければならない場合、公共であるととらえられる(Dewey 1926)。経済的定義において、公共財は、非競争的かつ非排他的であるため、市場では利益を産み出すことができない(Samuelson 1954)。大気汚染防止規制など、単一の購入者に特典を限定することができない場合、財は非排他的となる。知識としてグローバルに価値をもつ数学の定理のように、枯渇することなく誰にも無限に消費される場合、財は非競争的である。私的財は、非競争的でも非排他的でもなく、市場で生産され販売される可能性がある。経済的公共財と部分的公共財は、少なくとも部分的に国家資金や慈善による支援を必要とする³。

知識は、天然の経済的公共資源である(Stiglitz 1999)。これは、作成した時点で(例えば、特許や著作権によって)人為的に私事化することができ、こうして私事化された人工物の統制は法律により強制力をもつかもしれないが、知識は一旦明らかにされると、非競争的で排除不可能な性質が支配的になる。知識そのものは費用なしで容易に複製され、自由にリバースエンジニアリングや海賊コピーをされることになる。

公共財の経済的定義は、市場の失敗が公共・民間部門の費用(学生の学費など)の根拠を与えるように思えるため、政策に影響を与える。しかしここには2つの問題がある。一つは、公共財と私的財との間の区別は、常に本来の性質に基づいているという前提である。サミュエルソンが想定しているように、知識や街灯のような経済的公共財は本質的に公的であり、市場の失敗は自然現象であるが、潜在的な公共財を枯渇させるわけではない。他の公共財は、社会的関係と国家政策によって決定される。教育と保健は、価値の区別なしに普遍的に生産され、非競争的かつ非排他的な経済的公共財である。サミュエルソンが定

式化した第2の問題は、財がより公的であれば私的な性格が弱まり、逆もまた然りという、ゼロサムの公式である。これは、私的な部分の費用は私的な部分の便益に比例させるべきであるという政策上の仮定の推奨につながる。しかし、ある社会が、不公平な結果（アクセスの制限や分配の不平等など）があるという理由で、教育を市場原理に基づいては提供しないことを意図的に選択した場合、あるいは、共同ないし協調的で普遍的なアプローチから得られるべき追加の公共的便益があることを認識している場合、上記は政策によって作り出された公共財との関連では意味をなさない。

図3. 高等教育における公共財・私的財の経済的・政治的定義の結合：高等教育の4つの象限、4つの政治・経済



出典：著者。詳細はMarginson (2016c)、Marginson (2018c) を参照。

政策によって作り出された公共財・私的財の可能性が認識されると（これは天然の公共資源である研究には影響を与えないが、卒業生の教育・学習・学位資格には影響を与える）サミュエルソンの理論は逆転する。（公的または私的な）高等教育の財源を決定するのは高等教育の本来的な性質ではなく、財源はその活動の公的または私的（すなわち非市場または市場的）特性を決定する要因の1つであることが明らかとなる。教育・学習の定員は、経済的公共財と私的財のいずれとしても設定することができる。アクセスの時点で全額私費負担で学費を支払うシステムは、学生定員の中での高い価値と低い価値とを区別し、全面的に市場産品の手法をとり、より階層的である傾向がある。最も価値が高くなるのは、最も威信が高い高等教育機関に属して最も高い所得を産み出す学位を獲得することであるが、これは激しい社会的競争にさらされ、裕福な家庭が私的投資のターゲットにしているため、希少である。これらの学習機会を賄うことができる家庭とそれを生産する教育機関は、集団的（公益または共同の）公共財よりも、私的な個人的財としての高等教育をよように促される。公共財は財源が不足しており、市場の失敗の対象となっている。しかし、ほとんどの国で、政府の資金調達と規制は、市場の失敗を考慮していない。政治的な

理由から、政府には、公正と市民権とを拡大するため学生定員を非市場財として扱うよう期待が寄せられる。

政策が公共財への最小限の自然主義的アプローチから遠ざかると、サミュエルソンによる公共財と私的財との間のゼロサムの設定が直ちに崩壊する。市場の失敗を補う必要性を除いては、ゼロサムの公的・私的な資金分配の根拠も、上記に付随して崩壊する。高等教育と研究とにおいては、公共財と私的財との関係は択一的ではなく、付加的なものであることが強調されるべきである。それぞれの種類の財の拡大は、互いの財の拡大につながる。卒業生は、ビエスタ (Biesta 2009) が言う高い「資格」を獲得すると、社会的・政治的・経済的関係性が発展し、生産性の高い潜在能力である「社会化」も生み出される。これは、集団的で相互的な公共便益である。より多くの資格があるときには、より多くの社会化も生じる。すなわち、これはゼロサムではないのである。大学における研究への公的助成は、産業や政府と結びつき、直接的かつ間接的に、他の多くの公共財と私的財を生み出し、ゼロサムの選択肢とはならない。

したがって、公的と私的との境界に関しては、国家・非国家の分割、非市場・市場の分割それぞれに基づく2つの相反する考えがある。この2つの定義の間には重なる部分もあり、古典的な資本主義以前または資本主義以後の国家の活動においては、財は、生産・流通の双方の様式で非市場であり、国家の部門や国家がコントロールする機関で生産されている (図3の象限2)。高等教育と研究とでは、非商業的な研究のように、経済的意味でのほとんどの公共財が必然的に市場外で生産され、国家財政によって支えられていることは事実である。しかし、公的・私的に関わる上記の2つの異なる定義の間の重複は、完全なものでは決してなく、重複しない実質的領域がある (図3の象限1と3を参照)。2つの定義が本質的に同じことであり、(ちょうど象限2と4のように) 世界が市場と国家とに分かれていると考えるのは、大きな誤解である。第一に、非市場財の中には、国家ではなく、民間慈善団体・市民団体・地域団体・家庭活動などによって活発に支援されているものもある。これらは第2象限ではなく、第1象限に位置付く。学習・学術に関わる奨学金を含む、国家のコントロール下でも市場主導でもない活動が、世の中には数多くある。第二に、国家は非市場的生産だけでなく市場にも関与するようになる。これらは第2象限のみならず、第3象限にも現れる。

公共財について、市場と国家との二分法に基づいてあいまいな概念を創出することで、これら2つの定義を一つにまとめるよりも、公共財と私的財とについて、2つの異なる明確な定義を保持することの方が有用である。公共財についての政治的・経済的定義は、いずれも有用であり、それぞれ限界があり、いずれも十分ではない。政治的定義は、政府と政策の領域において望ましい限りに於いて高等教育を公共のものにする必要を認識しているが、費用に関しては恣意的で無制限である。経済的定義は市場の失敗に関心を払い、(例えば、高等教育においては、好奇心に基づく研究への資金提供、中等後教育へのユニバーサルな学生のアクセスの保証などにおける) 市場の失敗を避けるために政府や慈善団体が必要な最低水準の資金の提供を行うことを規定しているが、政策決定された公共財に対処したり、公共財と私的財との間の相互に高め合うような積極的関係を把握することはできない。要するに、政治的定義も経済的定義も十分ではないが、それぞれは部分的には説明力がある。

図3は、公共・民間の2つの定義がひとつのマトリックスに組み合わせられたとき、高等教育におけるすべての生産は、4つの異なる象限のうちの1つに分類されることを示している

(Marginson 2018c)。この説明装置は、政治的・経済的という異なる2種類の公共財の広範な可能性を説明しているが、このうち第2象限のみが、両者ともに「公共」である。この発見的問題解決法を用いることで、既存の高等教育システムにおける生産をマッピングし、4つの異なる政治経済のあり方によって、教育・研究の成果物の内容、そして、コントロールと分配における違いが生み出されるメカニズムを探ることができる。ほとんどの国家システムとワールドクラス大学は、4つの象限すべてで活動しているが、そのバランスのあり方は多様である。

高等教育における公益資源と公益財

公益資源 common good (単数) : 「公益資源」とは、社会全体のレベルで、ウェル・ビーイングと自由、あるいは美德を共有する状態として主に理解される。この章では、より正確には、すべての公益財(複数形)の総和を意味する。

公益財 common goods (複数) : 「公共財」という用語は、必ずしもすべての人にとって有益な財を意味するものではない。すべての公共財が公共の福祉を増大させるわけではない。例えば、ある国が周辺国に対して攻撃的な戦争を行う場合、その軍事的努力は技術的には経済的・政治的の両方の意味で公共財である。しかし、どちらの国でも、その行動は人々にとって良いものではないかもしれない。公益財は、社会性の文脈で人間の主体に貢献するため、広く有益である。公益財は、社会福祉・連帯・包摂・寛容・普遍的な自由・平等・人権・民主主義に基づく個人の能力の共有に貢献する(Sen 2000)。教育における機会均等が一例である。中国の古典においては、公益は広く人類に貢献する社会的財である。平等と連帯に基づく社会が確立している北欧諸国では、公益財を確保するための政策を強調している(Valimaa and Muhonen 2018)。もう一つの例は、英国の国民保健サービスであり、すべての人にユニバーサルなケアを無料で提供し、深刻な病気や事故のために必要な人に優先順位を付けて希少な資源を配備している。

公益財とは、経済的な意味では集団的な公共財を指し、政治的な意味では非市場的であるが、必ずしも公共財ではない。公益財は、図3の象限1(非国家的生産)と象限2(国家の統制に基づく生産)の両方で生産されている。認識論的には、「公共public」と「公益common」は位置づけが異なる。第一に、下記の註のように、「公共財」は非市場財を指す技術的用語であり、あるいは国家により定義される財であり、規範的な用語ではない。「公益財」という言葉には、規範的要素が必ずある。第二に、これに関連して、多くの公共財は正確な監視ができるよう情報公開がされているが、どのような視点に立とうとも、公益財については必ずしもそうとはいえない。様々なイデオロギー的主張によってひどく歪曲されていることから、公的と私的との区別が客観的に理解できると主張するのは奇妙に聞こえるかもしれない。しかし、政府により生産・コントロールされた財と、競争・価格などの市場に関係することなく生産された財という二種類の公共資源は、イデオロギーに関わらず同じものと思われる。(註:図3の象限3には、国家の補助金を受けた非営利の私立教育などのように、市場特性を有するかどうか曖昧な財も位置付いていることに注意)。対照的に、「公益」は規範的であるため、解釈の多様性と歴史的・政治的多様性の両方がありうる。

アメリカ南北戦争後の復興期の、南部諸州における分離政策を例にとると、新たに解放されたアフリカ系アメリカ人の家族の中には、白人系の学校での教育を求める者もいた。こ

のことは、いくつかの地方で実際に起きた。他方、アフリカ系アメリカ人のなかには、人種差別がないように自分たちの子供の教育をコントロールしたいと思い、自分たちの学校を要求する者もいた。ほとんどの南部の白人は子供たちをアフリカ系アメリカ人と一緒に学校に通わせたいと考えていなかった。復興期、あるいはそれ以外の時代において、異なる地方、異なる人々、異なる理由の下で、分離と差別撤廃とは両方とも、社会関係上の公益財であったのである（Foner 2015）。「公益財」は規範的であることから、この用語の使用にはさらなる説明が必要である。

ユネスコは、教育は公益資源として理解すべきだと主張している。ロカテリ（Locatelli 2018）とユネスコにとって、「公益資源としての教育の概念は、その目的の中心を集団的社会的努力におくものである」（p.11）。彼女は、「公益資源」は「公共資源」よりも広いと概念であると主張する。教育は政府により提供・助成がなされており、公共財は主に「国の機能と役割に結びついている」（p.3）が、この考え方は公益財については必ず当てはまるわけではない。「公益」は、政府と（地域社会におけるボランタリーな協力を含む）非政府機関との両方による活動の規範的な内容によって定義され（Ostrom 1990）、この両者が公益に貢献することができる。しかし、「民間参入のいくつかの種類については、他のものよりも防衛的となる」（Locatelli 2018, p.8）。公益性の規範的な特性を担保するためには、国家による部分的な助成と規制とが必要な場合がある（p.13）。

公共圏：ドイツの大学の形成を支えたカント学派の伝統では、「公共」圏は、「私的領域や市場的領域とは異なる種類の人的相互作用」（Locatelli 2018, p.8）、すなわち、諸個人の自由が、その他の全員の自由に左右されるような、自己形成と集団的自由の領域（Locatelli 2018; Marginson 2018a）を意味する。教育は、「『自由が顕現する』人間の活動の振興に不可欠な要素」である（Locatelli 2018, p.9; Biesta 2012）。ハーバーマス（Habermas 1989）は、国家と市民社会との境界上で営まれる「公共圏」を特定している。彼が例として示しているのは、サロン、コーヒーハウス、大判の新聞などのネットワークを備えた17世紀後半のロンドンであり、国家の外縁部に位置し、共に世論を構成し、日々の諸問題について国家に対して批判的な意見を提示していた。カルホーン（Calhoun 1992）は、大学を、政府から半ば独立した附属機関として運営され、建設的な批判と戦略的なオプション、そして専門家による情報を提供することで、政府と市民が熟慮に基づく意見を述べるための貢献をする存在としてとらえている。プッサー（Pusser 2006）は、米国の高等教育が1960年代の公民権運動のようなその時々政治・社会文化的変容の媒体であったことに注目し、大学を合理的な議論や価値論争の領域としてモデル化している。国家に隣接する重要な政策関連の議論の領域としての「公共」という概念に関して言えば、主要な国立大学が批評とイノベーションにおいてハーバーマスが主張するような役割を果たしていることは中国においても共通するが、大学は市民社会の外側ではなく、党が支配する国家の内側の縁に位置している（Yang 2009; Zha 2011）。北京大学は、中国における20世紀のほとんどの政治運動の起点であった（Hayhoe and Zha 2011）。自己変革の主体を形成し、重要な知的内省を生み出す高度な能力（Castoriadis 1987, p.372）によって、また、あらゆる境界を越えた移動を促進することで、多くの国々で、大学は時折、先進的な参加型民主主義の形成を媒介してきた。これは、大学の公益資源への貢献の度合いが、批判・挑戦・論争、そして、新しい種類のオープンな政治コミュニティのための空間を提供する程度によって判断されることを意味している。

グローバルな公共資源・財と公益資源・財

本ワーキングペーパーで使用されている「グローバル」は、世界全体とその中のすべてを指すのではなく、世界生態学や数学の知識など、地球規模の現象・システム・関係性を指す（Marginson 2010）。高等教育やその他のセクターにおける「グローバルイゼーション」とは、世界市場および産業における国境を越えたサプライチェーン、ネットワーク化された銀行や輸送、コミュニケーション・情報・研究のシステムの世界的な拡大、人々の国境を越えた移動、さらに、理念と知識の開放的なフローなどへの、地球あるいは大規模なリージョンという規模での部分的な収束・統合を指す。

グローバルな公共財 global public goods（複数）：国連開発計画（UNDP）は、地球規模の生態系の問題への注目が始まった1990年代後半に、グローバルな公共財を以下のように定義した。

..非競争性や非排除性という重要な性質を持ち、グローバルな規模において人々の間で広く利用可能な財。公共財は、複数のグループの国々に影響を及ぼし、国内で広く利用され、世代間に受け継がれるものである。すなわち、公共財は、将来の世代を脅かすことなく現在の世代のニーズを満たすものである（Kaul et.al. 1999, pp.2-3）。

UNDPは、特にグローバルな公共財としての知識に注目しており、経済協力開発機構（OECD）によって知的財産に関する警告とともに採択されているオープン・サイエンスの考え方を提唱している。UNESCO（2018c）は、教育におけるグローバルな公共財には、「国際比較が可能なデータと統計」、学習成果の改善に関する研究、国境を越えた専門家のネットワークが含まれるとしている。また、これらの財は「供給が不十分で、資金が不十分で、ほとんど調整されていない」と指摘している。グローバルな公共財は、大部分、単独で行動する個々の国によっては適切に対処されておらず、調整された行動を必要とする。上記の引用文において、UNDPによる分配の平等（「広範に利用可能」）の強調において示唆されているのは、厳密な経済的定義というよりもむしろ、規範的で政治的な定義としてのグローバルな公共財であり、これは、グローバルな公共を意識したものである。厳密に言えば、グローバルな国家は存在しないため、公共財については経済的定義のみが妥当性を持つ。このことによって、国境を越えた財への支払いや、各国がお互いの福祉の低下に影響を及ぼすような「世界の公共悪」（負の外部性）を考慮することが可能になる（Kaul et.al. 2003）。しかし、準世界的国家組織として活動する国連・OECD・世界銀行などの国際機関は、グローバルな集団的関心の価値に基づく考え方を形成しようとしている。

グローバルな公共財は、政策においてほとんど無視されている公共財の一形態であるが、シンガポール・韓国・米国では高等教育の政策対話に組み入れられ（Sharma 2011）、時折ワールドクラス大学のウェブサイトでも参照される。

グローバルな公益資源 global common good（単数）：グローバルな公益資源とは、人類の福祉と自由との組み合わせを意味する。すなわち、全世界の人類社会や各国の人々のことである。中国語では「人類福祉（Ren Lei Fu Zhi）」と翻訳されるかもしれないが、「人格福祉与自由（Ren Lei Fu Zhi Yu Zi You）」のように完全に綴られていれば、福祉と

自由の複合体であることがよりよく理解されるかもしれない。

グローバルな公益財（複数）：「グローバルな公益財」という用語は、高等教育や研究から国境を越えた関係を通じて生み出され、世界レベルで、異なる国々や人々に広くアクセス可能な形で給付される便益を指し、これには例えば、化学の知識や、移動する学生の安全などが含まれる。グローバルな公益財は、非市場の経済的公共財の一部を構成し、国境を越えた活動を可能にする。すなわち、高等教育においては、国境を越えた研究や教育、そして国境を越えた関係性を可能にするグローバルなシステムなどのことを指す。先に公益財に関して論じたように、グローバルな公益財は、社会性・相互の潜在能力・主体・自由・平等・権利に貢献するという点で、単なる公共財ではない。この公益性は、国・リージョン間、都市間、高等教育機関間、個人間の、国境を越えた関係として表現することができる。ネットワーク化された包摂が絶えず拡大している世界（Castells 2000）では、かつては離れ離れであった地方が一緒になり、人々は他の人々とより密接に関わっている。グローバルな市民社会における公益の可能性が広がりつつある。Googleなどのグローバル商用ネットワーク（象限4）は、象限1における協調的公益の進化を促進する。

気候変動協定、世界人権宣言、持続可能な開発目標など、第三段階教育へのコミットメントを含む公益性やその手段に関係する規範は、グローバルな公益である。UNESCOにとって、教育は単なる公益資源ではなく、グローバルな公益資源である（Locatelli 2018）。公的にアクセス可能な科学知識の世界的なシステムは、グローバルな公益資源として重要であり、各学問分野の特定のネットワークや知識を含む多くの特定の公益財を媒介するものでもある。各国の高等教育システムの間オープンなコミュニケーションと自由な移動のシステムも、グローバルな公益財である。

しかしながら、グローバルな公共財とグローバルな公益財の双方に関わる複雑な要因として、両者が一般的でグローバルな視点を反映することはめったにないことにふれておく必要がある。これらの要因は、大部分が、世界的な大学ランキングで具現化されたワールドクラス大学の英米モデルのような、「公共性」や「公益性」に関する単一または複数の国・リージョンとしての視点を体現しているからである。アマルティア・センは、『客観性とポジション』（Sen 1992）において、「客観的な探求」は「移位」の視点を展開し、「ポジションに依存しない一般化」を可能にすることで達成できると示唆している。しかし、この議論は必然的に各国の事例研究から始められる。「ポジションに依存しない客観性の試みはすべて、ポジションに関わる観察に基づく知識から始める必要がある」（p.1, p.3）。なお、彼は、「ポジションの特定は、一般的に不完全である傾向がある」とも述べている（p.5）。「総合的な視点」（pp.4-5）に到達すべく「差別的集約」によって異なるポジションを統合することで得られるものがある。したがって、変位的客観性は、「どこでもないところから眺める」ことではなく、いくつかのポジションでの見え方（p.1-2）で得られた主要な情報の複合として得られる。ここでは、さまざまなポジション間の交渉や、すべての人に同情的な「公平な観客」など、さまざまな方法がある。

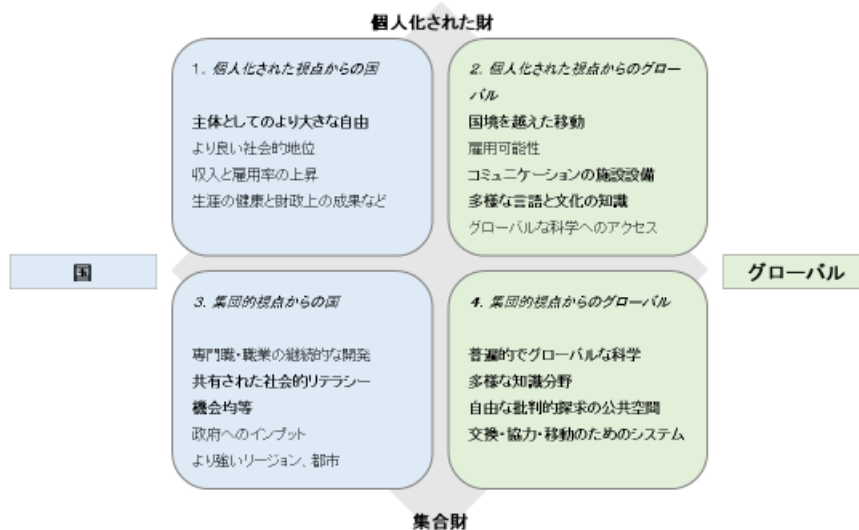
高等教育における公益財

では、研究集約型の大学では、どのような公益財が生み出されているのか？

個人的および集団的便益：図4は、高等教育のすべての貢献を把握するための図であり、ワールドクラス大学の個人への貢献と集団的貢献との簡略なマッピングを、国およびグローバルな次元で示している。ワールドクラス大学はまた、ローカルな次元（Marginson and Rhoades 2002）でも運営されており、ここでは、国の下位に属するものと見なされている。図4の4つのカテゴリーのすべてにおいて、共有された社会福祉・連帯・包摂・寛容・普遍的な自由・平等・人権・潜在的な能力の育成に貢献する関係財を意味する（太字で示した）潜在的公益財が存在する。高等教育は、社会的環境によって共同で生産・消費・調整される。また、高等教育は、さまざまな形で関係性に基づく社会に貢献している。ここでは、個人および集団的な公益財の一部のみが記載されている。図4では、例えば、国の財として、主体の大きな自由といった個人的資源や、共有された社会的識字と機会均等といった集団的財が言及されている。高等教育の経験もまた、異文化間の関係を強化し、多様性の許容を促進し、政治参加を促進する傾向がある（McMahon 2009）。

セル3の、国境を越えて共通に生み出される高等教育のグローバルな集団的便益には、知識システム・教育訓練の文化・コミュニケーション・移動・異文化間交流などがある。共通のグローバルな課題に関する研究協力によって、ワールドクラス大学には、国家および個人的な優位性・威信のエンジンとしての機能以上の役割がもたらされる。垂直的なランキングでお互いに競争するワールドクラス大学同士も、水平的にはともに活動することになる。これは、競争と協力（または国内と国外の活動）が不可分に結びついていることを意味するものではない。相乗効果だけでなく、緊張関係や困り込みもある。公益資源は、常に最上位に位置づけられているとは限らない。それにもかかわらず、世界的な研究ネットワークの拡大は、潜在的なグローバルコモンズをも拡大されることを意味している。

図4. 高等教育の個人への貢献・集団的貢献の例（太字は共通財）



出典：著者。

高等教育の成果や便益の議論では、セル1に位置付く国の個人化された財、特に卒業生の雇用率・保有学位に伴う収益率・生涯所得によって測定される「人的資本」としての私的市場価値が重視される傾向にある。国境を越えた個人的便益（セル2）は、国の便益としては周辺のなものとして扱われる傾向がある。観察・測定がより困難な高等教育（セル3と4）の集団的便益については、あまり理解が進んでいない。高等教育が、個人の能力・機会を増大させる個人の自己形成のプロセスである（Marginson 2018a）というのは真実である。ビエスタ（Biesta 2009）の言うところの資格・社会化・主体化の3者の組み合わせが示唆しているように、ここではキャリアや財務上の便益と、さらに多くの個人への効果が含まれる。しかし、高等教育それ自体に対しては、学生・卒業生と関係する直接的貢献よりも、はるかに大きな貢献が存在する。卒業生への直接的な効果は、その卒業生と一緒に生活し働く人々にも間接的な効果をもたらし、さらに、複雑な社会の制度・システム・言語にもその効果が及ぶ。高等教育は、社会に関わることで、大規模に人々を育成する。高等教育は社会を形成し、同時に、高等教育は継続的に社会によって形成されていくのである。事実、個人と社会とはいずれか片方だけでは存在しえない（Dewey 1927）という関係において、人間が出現し、関係を基盤として発展しているのである（Vygotsky 1978）。社会科学としては、高等教育が自国の人々だけを育成するようにモデル化することは不合理である。しかし、これこそが、政策経済学が個人の便益に注目するときに示唆されることなのである。

高等教育における公益財の規範的次元は、ここでは有形の社会的実践として現れる。学生・卒業生およびその家族が、政治指導者や公共メディアによって、高等教育の（唯一でなければ）主要な目的が、雇用・収入・高い社会的地位の形で個人としての便益を生むことであると言われた場合、他のすべての条件が同じであれば、高等教育が社会全体に便益をもたらすべきだし、実際もたらしていると言われた場合よりもこれらの卒業生による共同体への関心は小さくなり、公益資源にコミットすることは少なくなるだろう。さらに、高等教育の目的が、（それが唯一の目的でないとしても）主に学生及び卒業生のための個人化された私的便益の生産である場合、高等教育を享受しない人々や家族は、高等教育に関わっていないと認識することになる。高等教育が果たす貢献に対しての狭い個人化された定義は、ポピュリストからの挑戦にさらされることになる。単にエリートを生み出すことだけが目的となり、この目的によって高等教育機関の成否が判断されるということであれば、全ての高等教育機関、特にワールドクラス大学は、まさにエリート主義に加担することとなる。一方、社会の改善に合理的な貢献をすることが規範的に求められる卒業生を含め、政治的意味で高等教育機関のミッションが公共的なものであると見なされ、広範な公益財の生産者であると思なされる場合、カントやフンボルトなどによる大学の理念にあるように、ワールドクラス大学は、これらの全人口が利害を持つ公益財に対しての説明責任を果たす存在として支持されることになるだろう。ワールドクラス大学が公共的で公益性のある資源と思なされれば、結果として、公益財が生み出される可能性が高まるのである。

高等教育におけるグローバルな公益財：ワールドクラス大学は、3種類のグローバルな公益財を生産している。第一に、ワールドクラス大学は、国や文化の境界を越えて人々が関係し行動することを可能にする知識・技能・感性などのグローバルな関係性の能力を、多くの学生や教職員・スタッフに対して育成するのに役立つ。第二に、ワールドクラス大学は、特に研究集約型の大学の教員や博士課程の学生、大学の幹部やリーダーたちにとって、人々が国境を越えて移動し、混じり合う、創造的で生産性の高い場所である。第三

に、ワールドクラス大学は、「厚く」ネットワーク化された機関として、学術分野の多くの専門的な会話と、日々の問題についての一般的な会話との2種類の会話のための共有された空間、すなわち、ハーバースマスがいうところの公共圏を構成する。以上のすべてのあり方、すなわち、個人の主体に関する効果、人々の身体的な移動性の促進、ネットワーク化された会話の維持において、ワールドクラス大学は、自らが立地する国家社会よりもグローバル化されている。

グローバルな次元では、科学とワールドクラス大学との間のウィンウィンの関係による協力が、グローバルなコミュニケーションによって大きく促進されてきた。新たな主体が無視できる程度の費用で自由に参加するようなネットワーク関係においては、潜在的なリンクを増やす新しい結節点が連続的に追加されることで、既存の結節点もまた各々が便益を得るのである。このことは、高等教育と研究とにとって、潜在的な新しいアイデア・協力・シナジーの倍増を意味する。高等教育における国境を越えた人々の移動、そして、国際的関与・寛容・理解に対するワールドクラス大学の本質的な貢献は、すべて、協力の可能性を高めるものである。

個人のグローバルな属性：高等教育における学習や仕事は、2種類の旅行を行う能力、すなわち、情報通信技術（ICT）の潜在能力や国境を越えた電子社会を前提とした地球横断的で電子的な旅行を行う能力と、身体的な旅行を行う潜在能力とにおいて、個人の能力が高まっていくことと関連している。これらの属性が、高等教育によって、または、その他の認知能力・地理的位置・家計収入・社会資本などの個人の特徴によって生み出される程度は、ここでは特定することができない。それでも、高等教育が重要な要因であると考えられるほうが安全である。高等教育の修了者と非修了者との間では、上記の両方の意味で旅行する能力に著しい違いがみられるのである。

2012年のOECD国際成人力調査には、教育資格別のICT関連技能の発現率に関するデータが含まれている。高等教育の学位資格を有する25-64歳のうち、52%が「ICTと問題解決の良好な技能」を有していた。わずか7%が「コンピュータの経験がない」か、ICT技能テストを拒否した。中等教育ないし第三段階教育ではない中等後教育を受けた者のうち、25%は良好な技能を持ち、21%は経験がないか、試験を拒否した。前期中等教育以下の者のうち、7%は良好な技能を持ち、47%は経験がないか、試験を拒否した。同様のパターンが、22のOECD加盟国および調査データを提供した非加盟国の一部でみられた(OECD 2015, pp. 46-47)。

同様に、高等教育在学中に、一部の学生や教員のみが実際に国境を越えて移動するが、高等教育修了者は、平均的に、非修了者よりも国境を越えた移動に対して抵抗感が少ない。

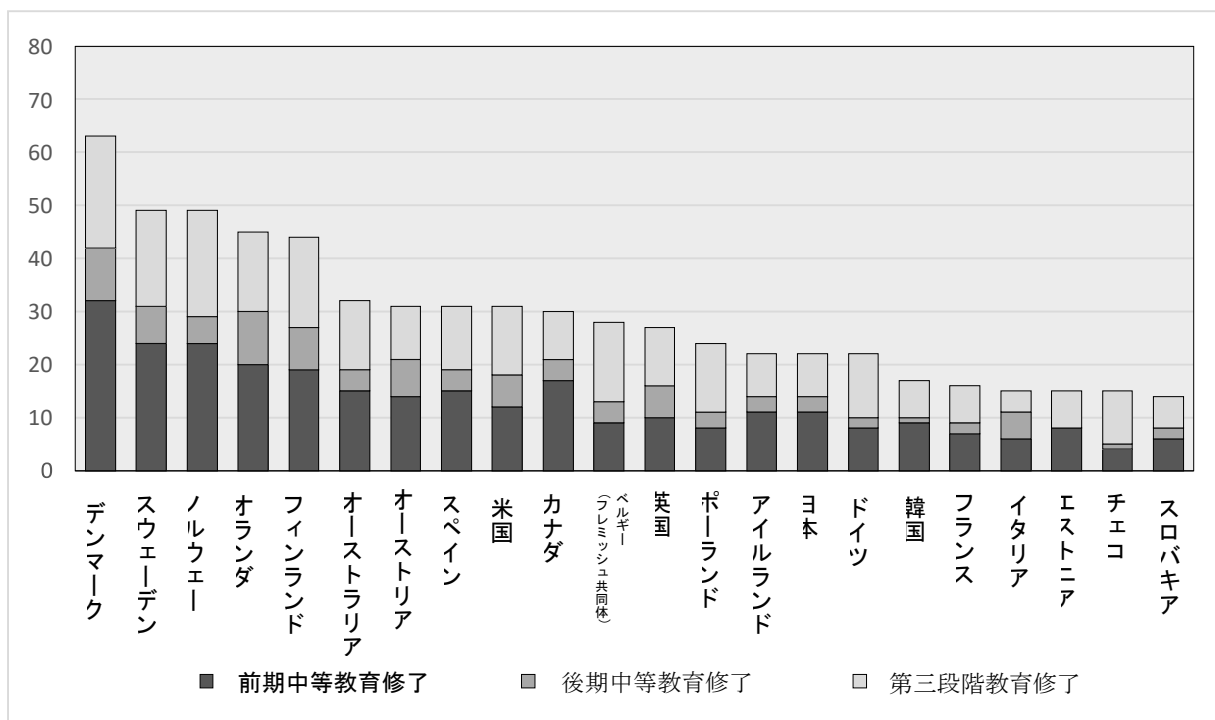
『グローバルな開発に関する展望2017：変化する世界における国際移民』（OECD 2016, p. 32）で、OECDは、大学学位の有無による移民のあり方の違いを比較している。学位を持たない者の間では、移民するかどうかは所得に相関している。所得が上がるにつれて、人々は移動する可能性が高くなる。学位保有者の間では、このパターンは異なる。所得が上がるにつれて、一定の水準（閾値）に達すると、移動傾向はほとんど変化しなくなる。移動は所得に対して非弾力的になるのである。高等教育は、その卒業生が移動に関わる領域で個人の主体性が増すよう促し、彼らの想像力・選択肢・意思決定への経済的要因によるな影響力を弱める。ここでも、他と同様に、大学レベルの教育は、個人の自由をより大きなものにする直接的効果を持つ（実際、国境を越えた移動は人権であると主張する者もいる）。さらに、移動する可能性を高めることで、高等教育は、関係性の社会という、も

う一つの公益資源をもまた拡大しているのである。

高等教育の修了者が移動を容易と考える理由の1つは、他者とのやりとりに自信を持っているからである。OECDの国際成人力調査には、学位資格のレベル別に、他人を信頼していると回答した人の割合に関するデータも含まれている。教育水準が上がるにつれて、人々は他者を信頼する可能性が高くなる（図5）。例えば、連帯的な社会モデルを持つデンマーク・ノルウェー・スウェーデン・フィンランドでは、信頼度が比較的高いだけでなく、これらノルディック諸国の高等教育機関の全卒業生のほぼ半数が他者を信頼していると答えており、これは中等教育での早期中退者が約4分の1であるのに対して明らかに多い（OECD 2015, p. 163）。ほとんどの国では、特に高等教育修了者と後期中等教育修了者との間で、信頼に関する差が有意である。OECDの調査では、外国人を信頼しているかについては直接尋ねていないが、以上データは、高等教育修了者が社会的関係について高い潜在能力を有することを改めて示唆している。

高等教育は、正規のカリキュラムとコスモポリタンな大学環境を経験することとの両者を通じて、グローバルな移動・コミュニケーション・理解を促進するようなセル2（図4）のこの他の関係特性、すなわち、言語能力・他国の知識・文化的寛容（McMahon 2009）などの形成にも役立つ。これらの属性は、広範な文献（例えば、Deardorff, de Wit, Heyl and Adams 2012の大部分）に示されているように、実際の越境経験と、国外・自国の双方での「国際化」とによって強化される。長期的な移動の経験は、差異や変化に直面した個人の柔軟性を高め、自分のアイデンティティに対する自信・積極性・意識を高め、再帰的な自己決定における思慮深い主体性（Marginson 2014）を育てる。ワールドクラス大学・国境を越えた移動・キャンパスの国際化が存在する（「ほとんど」でないとすれば）多くの国で、上記のことは、ワールドクラス大学において、他の高等教育機関においてよりも広範に見られる現象である。これは、ワールドクラス大学が機関としてもつ資源と、その構成員のエリートとしての性格とによるものである。すなわち、ワールドクラス大学は、移動を促進する財政的・文化的資源を保有し、研究・パートナーシップを通じてグローバルにネットワーク化されている。ワールドクラス大学は、派遣・受入れの両方向において移動の助成を行う。また、受け入れ、送り出し双方の旅費に関して、政府から資金を受ける者もいる。

図5. 「他人を信頼しているか？」という質問に「はい」と回答した人の割合（%）、OECD諸国、2012年OECD国際成人力調査



出典：OECD（2015）のデータを用いて著者が作成。p.163

（シンガポール国立大学など）いくつかのワールドクラス大学は、半数以上の学生に国境を越えた経験をさせている。エラスムス・プログラムによって学生の大規模な移動をシステム化している欧州地域を除いては、ワールドクラス大学の学生と教員とが国境を越えて移動する確率は通常これよりもはるかに低い。いくつかの例外を除いて、ワールドクラス大学は、国際的でコスモポリタンな教員を多く擁する傾向がある。英語圏のリーディングなワールドクラス大学の中には、教員の半数以上が外国生まれである大学も存在する。

グローバルな移動システム：ネットワーク化された高等教育機関と国家の高等教育行政は、欧州のエラスムスのような正式な枠組みを含め、国境を越えた移動を容易にする共通のインフォーマルなシステムを形成している。この移動システムによって、学生・教員は、個人化されたグローバルな財（図4のセル2）、すなわち、グローバルな属性とより大きな主体的自由、さらにはより良いキャリアの機会・所得を獲得することが可能になる。また、この移動は、二国間・多国間の協力協定、大学間のパートナーシップ・コンソーシアム、多国間・ローカルな学生・教員の交換プログラム（例：中国の国家留学基金管理委员会のプログラム）、教育の国際的質保証のためのアクレディテーション・相互認証協定といった、複雑で発展し続ける様々な結びつきによって促進される。国境を越えた移動に関する唯一の包括的なデータは、学生の1年以上の外国での滞在（UNESCO 2018a）というものである。中国・米国をはじめとする各国は、短期受け入れの留学生に関するデータを収集している。また、多くの国では、学生の海外派遣を追跡している。教員の移動に関するデータは不安定である。一部の国では、国の高等教育システムの世界的な開放性の指標の1つである外国人スタッフの雇用に関するデータを収集しているが、これについてのグローバルな統合データは存在しない。

表2. OECD諸国・ブラジル・ロシア連邦における博士課程学生における国際・外国人学生の割合及び、各国の上海交通大学世界大学ランキングのトップ500大学の数（2015年）

国	国際・外国人学生の割合%	国	国際・外国人学生の割合%	国	国際・外国人学生の割合%
ルクセンブルグ(0)	87.0	オーストリア(6)	27.0	スロバキア共和国*(0)	9.1
スイス(7)	54.3	OECD 平均	25.7	ラトビア(0)	8.8
ニュージーランド(2)	46.2	アイルランド(3)	25.4	韓国*(12)	8.7
英国(37)	42.9	カナダ(20)	24.4	スロベニア(1)	8.5
ベルギー(7)	42.3	ブラジル†*(6)	22.4	チリ(2)	8.4
フランス(22)	40.1	ポルトガル(3)	21.2	ハンガリー(2)	7.2
米国(146)	37.8	ノルウェー(3)	20.5	トルコ*(1)	6.5
オランダ(12)	36.2	フィンランド(6)	19.9	イスラエル*(6)	5.5
スウェーデン(11)	34.0	日本(18)	18.2	ロシア連邦*(2)	4.5
オーストラリア(20)	33.8	チェコ共和国 R*(1)	14.8	メキシコ(1)	2.6
デンマーク(5)	32.1	エストニア(0)	10.7	ポーランド(2)	1.9
アイスランド(0)	31.6	ドイツ(39)	9.1		

*外国人学生（長期滞在者を含む）を指し、国際学生(留学生)とは限らない。

出典：OECD（2017, p. 300）；ARWU（2018）

1995年から2011年にかけて、全世界の留学生数は、170万人から440万人へと急増した。2011年以降成長が減速し、2015年には合計460万人に達したが、1300万人のオンライン上で国境を越えた学生（OECD 2017, p.295）がいた。ワールドクラス大学は、国家システムの中で最も積極的に学生の移動の機会を提供している。その一例は、英国・オーストラリア・ニュージーランドの商業的な国際教育である。これは、しばしばワールドクラス大学においても、留学生の大量の受け入れを促進し、高学費の国際教育から剰余金を引き出して研究資金の一部を調達している。オーストラリアのメルボルン大学（2017年上海交通大学世界大学ランキングARWUで39位）は、2014年に学生総数の29.1%に相当する1万3200人のフルタイムの留学生を抱えていた（DET 2018）。英国のユニバーシティ・カレッジ・ロンドンは、2016-17年にEU以外からの学費を全額負担する留学生を4470人受け入れたが、これは全学生の11.8%に相当する（HESA 2018）。米国では、ワールドクラス大学の国際教育は商業目的ではあまりなく、ワールドクラス大学の大半の国際学生の受け入れは小規模であるが、それでも、南カリフォルニア大学では2015-16年に1万3340人（8.2%）が留学生であった（IIE 2017）。中国は留学生にとって高等教育の主要な留学受

け入れ国となりつつあるが（OECD 2017）、ワールドクラス大学における学生数の増加は、収入目的というよりもむしろ、主に外交政策の目標や大学の国際化戦略によるものである。例えば、中国は現在、アジアとアフリカの新興国を対象とした「一帯一路」の奨学金援助を拡大している。

表3. 米国の短期滞在査証による博士号取得者数、4つの主要派遣元・研究分野別、1995～2015年

分野	中国 (香港を含む)	インド	韓国	台湾
工学	23,101	13,208	8,274	5,045
物理学	10,816	3,516	2,216	1,305
コンピュータ科学	4,229	2,477	1,015	597
数学	4,493	805	967	503
地球・宇宙・海洋科学	1,563	357	338	228
生物科学	12,202	5,654	2,459	2,374
医学・保健	1,368	1,371	672	878
農学	1,745	823	720	441
心理学	530	277	481	320
社会科学	3,529	1,763	3,484	1,310
その他	4,803	2,486	3,484	3,618
合計	68,379	32,737	26,630	16,619

出典：著者。NSB（2018）のデータを使用、表2-15

国境を越えた移動の割合は、博士課程の方が修士以下のレベルよりも高い（表2参照）。留学生は、OECD諸国の（学士などの）第一学位の学生の間では4.3%に相当するが、修士レベルは11.5%、博士レベルでは25.7%である（OECD 2017, p.300）。博士課程学生・ポスドク研究者・ポスドク後の研究者の移動は、グローバルな研究システムにとって不可欠であり、継続的に行われている。「移動する学生は、直接の個人的なやりとりを通じて共有される暗黙知を獲得し、母国をグローバルな知識ネットワークへと統合することを可能にする...学生の移動は、共通の言語や地理的・科学的近接性以上に、科学における将来の協力の内的なネットワークを深く築くことにつながる（p.287）」。移動する博士課程学生や研究者は、ワールドクラス大学の評判を高め、収入を増加させる。一方、ランキングは、才能を求めるグローバルな競争へとつながり、強力な高等教育システムとワールドクラス大学の魅力をますます強化する。博士課程の移動学生はさまざまな役割を担っているが、才能のフローは主要国に有利である。すなわち、英国・米国・オランダでは移動学生が果たす役割は大きく、カナダ・日本ではもっと控えめであり、ドイツ・イスラエル・韓国では比較的小さいが、以上の国々はすべて強力なワールドクラス大学セクターを有している。スイスの博士課程では、留学生の方が自国の学生より多い。理工系(STEM)の分

野は、博士課程の学生の国際移動において最も大きな役割を果たしている。2015年には、博士課程の移動学生の28%が自然科学と数学の分野に属していた。これに加えて25%が工学・製造・建設関連の分野に属していた。ICT研究は6% (p.289) であった。

博士課程の全学生の37.8%が留学生である米国は、最も多くの留学生を受け入れている (OECD 2017, p.288)。米国の理工系の研究は、特にアジアからの博士課程の留学生に依存している。表3は、米国科学委員会 (National Science Board: NSB) のデータから作成したもので、1995年から2015年の間に、米国で16万6920人のアジア人の博士学位取得者が短期滞在査証を受けて研究していたことを示している。そのうちの6万8379人は中国から (さらにそのうち6万3576人、93.0% が理工系分野)、インドからは3万2737人 (理工系分野では3万0251人、92.4%) であった。1995年から2015年にかけての米国における理工系分野の博士学位取得者の出身国として次に大きいのは、韓国 (2万0626人)、台湾 (1万3001人)、トルコ (6610人)、そしてカナダ (6350人) である (NSB 2018, 表2-14・表2-15)。

表4. 中国・インド出身の米国理工系博士学位取得者が米国に滞在する計画の有無 2004-07年から2012-15年まで

	中国出身の博士課程修了者			インド出身の博士課程修了者
	2004-07	2004-07	2008-11	2012-15
米国の博士課程修了者数	15,561	5,774	8,936	9,113
修了後米国に滞在しようと計画していた (%)	91.0	89.1	86.6	86.5
絶対に米国に滞在しようと計画していた (%)	58.9	61.9	57.8	50.9

出典：NSB (2018)、表A3-21

研究協力とは異なり、一部の人々の移動はウィンウィンというよりもむしろウィン＝ロス (損失) である。博士課程修了者は教育を受けた国にとどまり、特に米国では仕事の機会が多いため、多くの学生の出身国では人材が失われている。しかし、これらの卒業生はしばしば母国でネットワークを維持し、多くは後のキャリアステージで帰国したり、往来してもいる。米国科学委員会の同じデータセットからは、米国の大学を修了した外国人博士課程学生のうち、修了後に米国に留まらない人の割合が増えていることが示されている。例えば、2004年から2007年の中国出身の米国の博士号取得者の91.0%が米国に留まる計画があり、58.9%が明確な滞在計画を立てていた。新しく博士号を取得した2012～15年の中国人学生のうち、83.4%が米国に留まる計画があり、49.4%が明確な滞在計画を立てていた。滞在率は、数学やコンピュータ科学では他の分野よりも高かった。インド出身の卒業生の滞在も減少傾向にあった (表4)。これは、イラン・トルコ・カナダ・ドイツ・日本からの卒業生のパターンと同様であったが、同じ期間にメキシコ出身者の間では滞在率は変化せず、台湾出身者では増加した (NSB 2018, 表A3-21)。米国で博士課程の訓練

が、世界の科学システムを広げ、深めていくことで世界全体の公益資源に貢献するならば、その公益資源はより広範に分散しつつあることになる。滞在率の低下は、科学的能力の多元化を反映し、また、多元化に貢献する。

ネットワーク化されたグローバルな研究と自由な探求：おそらくワールドクラス大学の最も重要なグローバルな公益資源は、指摘されているように、研究・学術的探求、その他の学術的にコード化された思考の様式と学術活動の成果の普及である。ワグナーら

(Wagner, Park and Leydesdorff 2015, p.1) は、「科学はますます協力やチームを基盤とするものになってきている」とし、「これらの協力は国際レベルでなされる割合が増えている」とも述べている。グローバルな科学・データの蓄積や移転・出版システム、(ほとんどの国家システムとほぼすべてのワールドクラス大学の目標である) 国際化を奨励する国家とワールドクラス大学の公式戦略 (Altbach and Salmi 2011)、そして、文系・理系の双方で各専門分野におけるボトムアップの交流を促進するすべての大学の共同体文化などがともに相まって、知的生産の巨大な総合装置のみならず、世界規模での自由な知的探求の空間や、ワールドクラス大学の普及に伴って広がり深まる地球次元の意識などが構築されていくのである。ワグナーらは、研究におけるグローバルな協力の発展についての彼らの研究において、グローバルネットワークは、国レベルの科学には参加するが、国レベルの科学そのものとは区別された存在として発達することを強調している。

国際レベルでの接続が発展していることを考えれば、この現象をコミュニケーションのネットワークとみなし、そのネットワークを、国家システムに追加され、これを補完する世界的次元の新しい組織と考えると理解がしやすい。すなわち、このネットワークは、オープン・システムとしての特徴をもち、生産性の高い科学者を知的プロジェクトに惹きつけることができるのである。(Wagner, Park and Leydesdorff 2015, p.1)。

研究者間・ワールドクラス大学間のグローバルネットワークの領域で促進される知的探求の実践は、多くの場合、特にハード・サイエンスなどにおいて、一国内での知的探求の実践よりも強い影響力を持ち、制約からの自由を意味する明示的で効果的な自由が維持される (Berlin 1969; Sen 1985)。同時に、ワールドクラス大学は、開放的な環境下での継続的な協力を通じて、学術・研究における互いの実践を刺激・強化し、支援しあう。各国は、このグローバルな科学システムに参加するために資金提供を行う必要があるが、協力を通じて継続的に共有された便益が生み出され、費用が削減される。同時に、すべてのワールドクラス大学において、ネットワーク化された連携によって、自己決定による知的行動の範囲を意味する主体的自由 (Sen 1985) が強化される。学問的自由の侵害があればこれは顕在化してしまい、抑圧的な各国政府にはそのことについての説明が求められ、このような侵害が発生した場所では、必ずしもうまくいくとは限らないが、こうした政府に対して複数の国境を越えた圧力が生じ得ることになる。

以下の第4章では、ネットワーク化された研究協力の発展について詳述する。協力に関するデータは、オープン・エンドの関係と排他的な関係とを区別しておらず、良好で協力的な共同行動を研究における競争行動から分離しておらず、また、研究プログラムの規範的内容を特定していないけれども、地球規模の共通課題に対応する国境を越えた共同研究が重要になってきていることは明らかである。スイス連邦工科大学ローザンヌ校学長のパトリック・エビシャー (Patrick Aebischer) は次のように述べている。

大学は、国・ローカルでの伝統的な役割を担うことに加えて、グローバルな世界で役割を担う

機関となった。地球規模の課題（エネルギー・水と食料安全保障・都市化・気候変動など）への答えは、技術革新、そして、意思決定者に提供される確かな科学的助言にますます依存している。気候変動に関する政府間パネルと行動声明の報告書に対して、研究機関や大学が行った知的貢献は、大学や研究者が世界的な問題に対して果たしている決定的な役割を示している（Aebischer 2015, p.3）。

市民社会における公共的合理性：ネットワーク化されたワールドクラス大学によって支援されるのは、より大規模な共有された対話、すなわち、合理的な議論とエビデンスに基づいた真実がコミュニケーションの様式を中心に位置づくような国々にこそ深く根ざした、より広範な国境を越えた空間である。また、（おおまかには）ここでは、自由な議論、反省的社会批判、バランスのとれた近代化、相互の繁栄と貧困削減、生態学的な持続可能性、普遍的な教育、コスモポリタニズムと人権といったリベラルな美德に対するコミットメントが共有されている。大学で統合されている公共の文化は、商業的な言説・偽の政治ニュース・様々な「ポスト真実」の議論などに対して批判・反対し、グローバル科学・カント的な啓蒙・公共的合理性に基づいた概念化を行い（Sujander Kivela and Sutinen 2012）、また、大学自治と学問の自由の概念といった、フンボルト型として広く理解されている大学の理念を掲げている。大学が統合するこのような公共的合理性は、高等教育や研究に結び付けられる（人的資本・経済成長・「知識経済」におけるイノベーションなどの）経済的目的をはるかに超えたものであり、大学を企業的な装置としてとらえる立場とは相容れない。むしろ、この大学の公共的合理性は、教員や学生を超えて、大学で教育を受け、大学と関わるより多くの人々を取り込むような形で、国およびグローバルな市民社会に融合してその内実の一部を提供する。これは、すなわち、専門的職業、文化的・政治的・ビジネスエリートの一部、メディアと芸術などである。大学が統合する公共的文化は、ワールドクラス大学自身のように、文化的に排他的かつ開放的で、権力に懐疑的で時に民主的であり、ハーバースの公共圏と（非競争的だが排他的な）クラブ財とを結びつける。カント的な理念に立つ大学の主な起源が欧州と北米とにあるとしても、このような大学文化は、現在ではより広範囲に普及している。そして、個々の国家が掲げる目標を越え、グローバルな主体として、最善の場合、世界的な社会の進化の方向を指し示すように思われる。

ワールドクラス大学によって統合された公共的合理性の程度は、企業にコントロールされた市場や国家装置とは明確に区別された、開放的な市民社会の広がりにより一部依存する。社会・政治形態によって市民社会の広がりや有り様は異なり、米国・インドでは広く、英国・西ヨーロッパにおいてはより国家の影響を受け、中国ではその存在を示すことが難しい。中国では、公共問題に関する議論は、党外でよりも党内においてのほうが多くなされる可能性がある。しかしながら、公共的合理性の潜在的可能性は、高等教育段階への参加拡大や、社会における科学研究・知的探求の拡大によって、絶え間なく進歩し、さらに重要なことに、民主化されているのである。これらの要素はすべて、個人および共同体の主体性を形成する。したがって、中国における高等教育システムと卓越した科学の大規模な成長によって、中国が王朝のような体制や単一政党国家を維持し続けるかどうかにかかわらず、自由化・民主化と公共的文化の可能性が高まる。他方、大学を中心とし、大学に影響を受けた市民文化は、高等教育を受けていない人々、特に農村部やグローバル都市の外側の小規模な町にあり、コスモポリタンな文化「エリート」に敵対するようなポピュリストたちによる挑戦に対して脆弱である。2016年のブレクジット（英国による欧州連合からの脱退）に関する投票や、ドナルド・トランプを選出した米国の大統領選挙は、大学で教育を受けた者とそれ以外の者との間の分断や、科学・「専門家」に対する拒絶を示してお

り、ポピュリストの力の源泉として動員可能となっている（Silver 2016; Swales 2016）。

中央ヨーロッパ大学のマイケル・イグナティエフ(Michael Ignatieff)学長は、ワールドクラス大学の反ポピュリズム主義者としての潜在能力は、ワールドクラス大学の公共的な美德の一部であると述べている。これは、反民主主義とは全く異なり、権力の分断を主張するロック政治学の重要な要素である。

学問の自由と大学の自治は、教授のエリート特権として近年攻撃を受けているが、「多数決主義に反対する機構」、すなわち、出版・報道の自由や独立した司法のように、多数決のルールに不可欠なカウンター・バランスと理解されるべきである。欧州全域で、出版・報道機関、裁判所、そして大学に対抗するような「動員」を行おうとするポピュリストの運動や政党からの圧力が、多数決主義に反対する機構に対してかけられている。（Ignatieff 2018）。

ロックの言う政治形態は、中国文明圏の統一国家との関連性は低いものの、そこにもまた、真実を語る自治的な学者の伝統が存在している。それにもかかわらず、イグナティエフ（2018）は、大学の「反多数決主義的」機能が公益への貢献の一部となるのであれば、これを実行するために公的支援が必要であると指摘している。高等教育への参加の拡大によって、教育を受けていない者が教育を受けた者に反対して動員されることがより困難になる。一方、国家やワールドクラス大学自身が社会的アクセスを維持する行動を取らない限り、主要なワールドクラス大学への入学はより困難になる（5章参照）。ワールドクラス大学が、自身が立脚する社会との距離を縮めない限り、知的・社会的排除の慣行によって、ワールドクラス大学は政治的に孤立しがちとなる。

第3章. グローバル・マルチパーシティの普及

ワールドクラス大学が政治的な問題に直面している国々があるにもかかわらず、大規模で多くの専門分野を擁する研究集約型の大学の様式が広がり続けている。

高等教育の多様性に関する研究文献では、高等教育機関の種類が、定員・就学の増加によって多様化するはずだと考えられることが多い。学生集団の多様化によって、より多様な形態の提供が求められ、高等教育機関（および国家）がこれに対応すると想定されている。より経験的な裏付けに基づく反証研究では、異なる高等教育機関の生産とミッションとは、需要側よりも供給側で決定されることを見出している。例えば、2種類の高等教育機関のグループが対照的なミッションを持っている二元システムのように国家が意図的に多様化を促進しようとしめない限り、多様性に関する実証的研究の大多数は、市場競争と国家の規制の両方が高等教育の均質化を促す傾向をもつことを見出している(文献・議論の概要に関しては、Antonowicz, et.al. 2018を参照のこと)。制度理論は、現代のすべての組織における同型の模倣と収束の傾向に注目して、この点を確認している(Drori, Meyer and Hwang 2006)。

システムの形状：高等教育のシステム構造は、歴史的に継承され、また、政策や規制の在り方によって、あるいは、国によっては市場が引き起こす進化によって、影響を受けている。同様に、市場の力学が影響する度合いは、政策の影響により異なってくる。本ワーキングペーパーでは、システム設計の傾向を完全に調査することはできない。しかし、OECD諸国や中国・インド・ブラジル・ロシアなどの主要なOECD非加盟国のシステムを見ると、将来の研究によって以下の仮説が検証される可能性があることが示唆されている。

1. 全般に、一部の国の例外を除いて、オンサイトの（すなわち、オンラインのみでの提供を除く）高等教育機関では、機関のミッションまたはタイプによる多様性は変化していないか、あるいは減少している（Pinheiro, Charles and Jones, 2015; Antonowicz, et.al. 2018）。
2. 全般に、専門分野に特化した高等教育機関や二元制度の非大学機関の役割が縮小している。これは、機関数と在学者数の割合が減少したことによって示される。（中国・ロシア・オーストラリアなどの）専門教育機関や（英国・オーストラリア・ノルウェーなどの）二元セクターの非大学機関は、多分野を擁する総合大学に統合されるか、アカデミックな大学と名目上同等になるように格上げされ、（アイルランドで進行中であるように）研究活動および博士課程の学生が増加する。
3. 多分野を擁する総合大学で行われる研究活動の割合が、大学から独立した国立研究所で行われる研究に比較して増加しているか、あるいは現在は、大学と研究所が共同で研究を行うようになってきている。

表5.ISCEDレベル6-8（学士・修士・博士学位）の全高等教育在学者の割合：世界と主要な地域・国、5年間隔、2000年～2015年

在学者における割合	2000年 %	2005年 %	2010年 %	2015年 %
先進諸国	80.7	82.2	82.3	77.6
開発途上国	78.6	75.2	76.6	80.1
欧州	79.4	84.5	87.1	89.9
北米	78.6	78.6	77.7	63.5
中国	52.5	53.0	55.7	57.4
ロシア	66.1	78.1	82.2	80.9
ブラジル	n.a.	94.3	88.1	99.9
世界	78.5	78.0	78.7	79.6
世界の高等教育在学者数 (百万人)	99.9	139.6	181.5	214.1

n.a. =欠損値

ロシアのデータは2010年ではなく2009年。データの編集の変更による奇妙な変化が生じている。例えば、2012年から2013年にかけて、北米は77.6%から63.5%に減少し、ブラジルは87.0%から99.5%に増加する。
出典：ユネスコ（2018a）

4.すべての国ではないが、多くの国で、高等教育機関に入学する若者の割合が全体的に増加しているにもかかわらず、高等教育機関の全学生に占める名目上の「大学」に在学する者の割合が増加している。これは、二元セクターや専門高等教育機関の名称が大学に変更されたり、一部の非大学高等教育機関の大学への統合・吸収、需要・供給バランスが大学を志向する方向へ変化したことなどによる。

5.また、一部の国では、（部分的には非大学セクターを学術的な大学セクターに吸収することによって）より多くの高等教育機関に研究のミッションが広がっているため、また、研究大学が魅力的であるため、全学生のうち研究大学に在学する割合が増加している。しかし、これは国によって異なる。

6.グローバルに認知されているワールドクラス大学を始めとする多分野を擁する研究総合大学は、高等教育機関の形態として確固たる威信を享受し、他の種類の教育機関に比べて支配的な立場を強化している。少数の専門的高等教育機関と小規模のエリート機関（例えばリベラル・アーツ・カレッジ）だけが、大学と同等の威信を維持し、その一部は「大学」というタイトルを使用している。

7. ワールドクラス大学を含む多分野を擁する総合大学の平均的な規模は、絶えず大きくなってきている。エリート研究大学にとって、規模は有利となる要因の一つである。

8. ワールドクラス大学の在籍学生数は増加しているが、高等教育全体の学生総数

に対する割合は増加していない。ワールドクラス大学は、さらに選別的になっている。おそらく、ワールドクラス大学より下位のレベルにある研究大学の層の成長は、高等教育全体的より大きい。

表2は、学位別の高等教育の成長の中での統合を示している。2000年から2015年にかけて、世界のISCEDレベル6-8（学士・修士・博士）の平均在学者は、高等教育全体との比較で5人中4人をわずかに下回り、2000年の78.5%(9990万人)から2015年の79.6%（2億1141万人）と推移している。UNESCO（2018b, p.48）は、学位レベルを下回るISCEDレベル5のプログラムは、しばしば「短期的な」プログラムであるとしている。これは、典型的には「実務中心の、職業に特化した」プログラムであり、「労働市場に参入する」準備教育を学生に提供する。さらに、「学士課程と同等かそれよりも下位のレベルの学術的な高等教育プログラムもまた、ISCEDレベル5」と分類される。通常、これは2年間のフルタイム教育課程に相当する。表5における先進諸国の割合にも影響するISCEDレベル5の北米での高等教育在籍者数の増加を除けば、全体的なパターンは明らかに学位レベルへの移行にある。高等教育における総在学者数の大幅な増加には、課程レベルの平均の上昇と教育期間の長期化が伴っており、また、北米以外では職業専門教育であることが多い准学位プログラムの役割が低下していることは注目に値する。これは、特に、人的資本の必要性によって高等教育が拡大すると考える人にとっては、直感に反するものである。高等教育の供給は、以前よりも若干高い水準となり、また、ジェネラリストの学位が若干増加し、はるかに広範なものになっている。産業界のニーズに最も緊密に対応しているように思われる短期の職業訓練プログラムは、少々後退気味なのである。

グローバルなマルチバーシティ：上記の8つの傾向の複合的な効果は、ローカルには例外があるものの、総合的で多様な専門分野を擁する大学への活動を集中させるものである。このグループ内では、クラーク・カー（Kerr 2001）によって命名された、多目的を持つマルチバーシティとしての総合研究大学が、（高等教育就学率の増加という）定量的な観点からも、また、（より社会的に支配的な高等教育機関の形態であるという）定性的な観点からも、普及していくことになるだろう。ワールドクラス大学は、他の研究大学よりも上位に位置づけられ、従来以上に参入することが難しいが、多くの専門分野を擁し、広範かつ部分的には民主化されているという、「大学」という名称にふさわしい共通のイメージへと近づいていくことになる。「大学の理念」は、普遍化されてきたように思われる。一瞬（しかし一瞬のみ）、すべての大学は自らのイメージとしてハーバードを想定することができるのである。

実際には、ワールドクラス大学の特徴は、主に研究の業績・能力・評判によって決定されるグローバルなランキングによって規定されている。ワールドクラス大学は、ランキングの順位を最も高くすることを目指した戦略を立てる（Hazelkorn 2015）。研究のランキングは、質の高い研究の量によって規定され、特に自然科学・工学・生命科学・医学などの分野では、総論文数だけではなく、高被引用論文の数や指導的な研究者の数が重要である。このことは、全学問分野を擁した総合大学となり、規模を拡大し、合併をし、そして人材を獲得することで高い成果を上げる分野を継続的に発展させることへの強力なインセンティブを生み出す。世界各地の大学は、ますます、カー（Kerr 1963/2001）が最初に描いたようなマルチバーシティとしての研究大学像、すなわち、大規模で、多様な機能と関係者を擁し、内部は多様であるが、外見は似通っていて、アジェンダ・活動・顧客のリストが膨大なものになっているような大学像を採択するようになるのである。

ワールドクラス大学を含むほとんどの大学は、拡大と結合とに前向きである（Antonowicz 2018）。多種で離ればなれの現場を横断して業績・財務関連のデータの管理することを可能にする情報通信システムの整備によって、かつては分散していたキャンパス群の統合が促進される。これらのシステムはまた、規模および市場シェアの拡大を促進する。多様な資源を持つ大規模なマルチバーシティは、国や世界の課題に直面した際の選択肢が豊富である。また、教育のための資金の増加は、研究を補助するための資金の増加を意味する。制度上の高等教育は、主に成長と結合とによって発展しており、想像上の市場として一貫して示唆されているような、ばらばらにされたミッション、ニッチへの迅速な特化、オンラインによる代替によって発展するのではない。上記の市場イメージは、高等教育の発展論においては完全に間違っている。これは、大学院の「生産物」が孤立したカスタマイズ可能な財ではなく、時間の経過と共に蓄積された制度的・社会的地位に依拠する学位であり、競争的な業績によって明示された集約された資源に依存するためである。したがって、拡張戦略（数量）と研究重点戦略（質）は、ともにワールドクラス大学の威信と資源とを生成する。何が変わったのかと言えば、量的戦略と質的戦略との間の均衡の平均値が、より大きな規模と複雑さをもつものへと定式化されたことなのである。

表6. 2017年上海交通大学世界大学ランキングに掲載されているオーストラリアの23研究大学の平均規模（フルタイム換算の有効学生数）（1988年、2001年、2005年、2010年、2015年）

Category	1988	2001	2005	2010	2015
オーストラリア主要 8 大学の平均規模	9,811	19,701	25,765	30,981	35,429
2017 年上海交通大学世界大学ランキング (ARWU) にランクインしたオーストラリアの 23 研究大学の平均規模	8,238	18,069	21,688	26,930	31,087

上海交通大学世界大学ランキング（Academic Ranking of World Universities, ARWU）＝学術成果をもとにした世界大学ランキング。1988年は西シドニー大学が存在しなかったため、平均22大学の平均。主要8大学とは、メルボルン、クイーンズランド、モナシュ、シドニー、西オーストラリア、オーストラリア国立大学、アデレード、ニューサウスウェールズの各大学。

出典：DET（2018）及びそれ以前の同等のデータから著者が作成。データ編集上の変更があり、1988年とそれ以降の年の比較に影響が出ている。大学の選択は、2017年のランキングに基づく。

いくつかのエリート的なワールドクラス大学は、意図的に規模を小さく維持している（例えば、カリフォルニア工科大学には2000人弱の学生しか在籍していない）か、あるいは、政策や収容力の制約を受けている。しかし、多くのワールドクラス大学は、規模と成長とを、特に研究の規模の優位性において活用している。このような例としては、世界でもっともリーディングな研究大学であるハーバード大学があり、同大学は、その次に最強の研究大学であるスタンフォードと比べて2倍以上の高い引用を生み出している（ライデン大学 2018）。また、カナダのトロント大学は、8万人超の学生を擁しているが、同大学は高被引用の学術生産において世界第3位の規模を誇る。中国では、浙江・清華・上海交通大学などが成長を利用して優位に立っている。

オーストラリアは、マルチバーシティの形態の成長と統合の例である。2017年の上海交通大学世界大学ランキング（ARWU 2017）にはオーストラリアから23大学がランクインしており、同国の人口2410万人（2016年）を考えると、これは多いと言える。表6より、これら23の研究大学の平均在学学生数が、フルタイム換算で、1988年の8238人から2015年の3万1087人に増加したことがわかる。“Group of 8”と呼ばれる主要8研究大学のすべてが同ランキングのトップ150位以内に入っており、その平均規模は、フルタイム換算の在学学生数で9811人から3万5429人にも増加した（DET 2018）。オーストラリアは、この他にも象徴的な意味を持つ。すなわち、同国では、1980年代半ばには大半の高等教育機関の学生、あるいは、ISCED 5-8レベルの大多数の学生が、非大学の高等教育機関に在籍していたが、2016年にはISCED 6-8レベルの学生の90%は博士課程を持つことが許された研究大学（DET 2018）に在籍している。2014年には、同国の学生のわずか16.0%がレベル5（短期高等教育）となっている（UNESCO 2018a）。オーストラリアでは、多くの国と同様に、高等教育の大衆化と格上げ、そして、質的・量的変化のプロセスが相互にあいまって強化されているように思われる。この発展の中で、拡大した研究大学は、それに先行していた多種多様なタイプの高等教育機関と比較して、社会にとってより中心的な、象徴的で現代的な制度の形態となっているのである。

もう一つの例は、ロシアである。同国では、1990年代及び2000年代に、高等教育機関の統合と在学者数の拡大とが同時に進展し、1機関あたりの平均学生数は、1995年の3661人から2000年には4913人、2005年には6615人に増加した。これは、市場化改革によって私立高等教育機関の数が増加したにもかかわらず生じた現象である。しかしながら、最近10年間においては、中等教育卒業の年齢コホートの人口の大幅な減少（Smolentseva et.al. 2018）のため、高等教育機関あたりの学生数は再び減少している。

この他の多くの国の個別例を挙げることもできる。全体的な傾向としては、二元制度における非大学機関、専門教育機関、独立した研究アカデミーの重要性の相対的低下は明白である。大学への参加が広がるにつれ、それ以外のセクターは威信においてますます不利になる。規模の経済及び学際性における範囲の経済、そして、科学分野の大学としてランキングに入ることで世界的に競争力があることを示す必要があるため、小規模な専門機関に対しては合併への圧力がかかる。大学における研究は、国立研究所の研究よりも、より効果的にグローバルな科学に接続している。しかし、これらのロジックが必ずしも有効であるとは限らない。上記1～8の命題のうちの1つまたは複数に対しての唯一の例外となるような国は様々な形で存在する。ほとんどの国では、特に芸術などの分野でいくつかの専門学校が存続している。同様に、ロシアや韓国では、専門分野ごとの研究機関や研究所の役割がマルチバーシティと比べて低下してきているが、ドイツやフランスでは堅調である。中国では、アカデミーは自前の大学を保有している。いくつかの二元システムは、例えばドイツ・オランダ・フィンランドなどのように、比較的活発であることが明らかになっている。このことは、おそらく、学術的な大学が持つ特徴を保護したいという要請によって部分的に説明することができる。それにもかかわらず、上記の3つの事例すべてにおいて、二元制度の非大学機関はマルチバーシティへと進化し、「大学」というタイトルを有している（例えばドイツの専門高等教育機関Fachhochschuleは、国外向けには「応用科学大学 University of Applied Science」と呼ばれる）など、部分的な収束の様相を見せている。

高等教育機関・システムの形態の全体的な傾向を観察すると、「大学university」という名

称の使用が爆発的に広がる混乱が起きており、いくつかのシステムでは現在小規模の私立カレッジに対しても用いられている。現実には、さらに大きな多様性を示す事例が散見される。オンラインサービスの普及に加え、営利目的の教育を行うカレッジが普及している（例えばインド・英国）が、高等教育の参加率の高い国家システムにおいてはこれらの高等教育機関は威信がなく、周辺的な存在にとどまっている。中国を含むいくつかの国々は、新しい職業教育機関を創設している。しかし、この新しい職業教育機関は、中国における新たな標準分類と学校種の減少によって統合されていっている。米国はもう一つの反例である。一方では上昇・下降両面でのアカデミック・ドリフト（学術志向）が合併や新規プログラムの開設を通じて生じ、高等教育の幅広い部門を横断して機能する、より大規模で総合的な高等教育機関の形成が進行している（Johnstone 2010）。他方、通学制と並行して、全学生の28%がオンライン・プログラムに参加している。また、州立と私立のカレッジは在学者数のシェアを維持している。さらに、1990年から2014年の間に、研究大学に在籍する全学生の割合は32%から28%に減少した（Cantwell 2018）。しかし、米国で始まったマルチバーシティとしてのワールドクラス大学は、威信・資源の両面で支配的である。

以上にかかわらず、主なポイントは、以下の通りである。(1)非研究機関の多様性にもかかわらず、研究大学、特にワールドクラス大学はより高い地位にある。(2)各国の高等教育システムにおけるワールドクラス大学とその予備群とは、互いに似通ってきている。多目的で多面的なコングロマリットとしての大学モデルの世界的な普及は、制度論で述べられているような、目に見えない「世界社会」や「世界政治」の規範を模倣するプロセスによるものではない（Schofer and Meyer 2005）。これは模倣であるとしても、むしろ同時に、国家システムとワールドクラス大学の双方のレベルでの戦略的イノベーションの中核としてのグローバルネットワークの拡大の中で、ワールドクラス大学がもつ研究力・社会制度上の地位・共有された公益財などの多岐にわたる目標を達成するために、大学が機関としての成長の内部力学によって強化されたものである。国家システムとワールドクラス大学は、最も機能的な様式と実践とを選択し、固有の歴史と資源において再構築されるのである。

変わらないこと：上記に限らず、形態が類似性をもつ傾向は顕著である。ランキングは、しばしば不恰好で表面的なランキング作成者のテクニックの深層にあると感じとられる共通かつ関連する傾向を具現化しようとするため、国家政策や高等教育機関の戦略を迅速にグローバルに均質化させる推進要因となっていることは明らかである。具体的には、グローバル英語による科学知識の標準化、大学間の比較、模倣と収斂、国境を越えた協力の絶えざる増大などがあげられる。

グローバルな均質化にはよく知られているマイナス面がある（Marginson and Ordorika 2011）。これは、すなわち、世界の高等教育における非対称的な力学関係が、知的なコストを伴う形で強化されることである。また、出版と引用回数以外のすべての学問分野と研究成果の可視性・信頼性・資源・妥当性が弱まる。さらに、職業教育機関など、均質化された類型に適合しないような単科の高等教育機関は、周辺的な地位に追いやられる。そして、英語以外の言語による学術活動をあからさまに排除する。この最後の点であるが、英語以外の著作はグローバルな英語に翻訳されることが、その逆の方向の翻訳と比較して、ごく僅かにとどまることは、大きなコストである。しかし、高等教育における共通の言語や組織形態の類似は、国家間およびワールドクラス大学間の国境を越えた協力を促進す

る。標準化された様式は、人々の移動を加速し、共同出版を支え、学術プログラムの枠組みとパートナーシップとの交渉を容易にする。グローバルな言語が英語という一言語のみとなることで交流の深さが限定されるものの、逆説的なことに、文化的に多様な実践のより広範な出会いが促進され、大規模な共通のシステムのもとで可視化されるようになるのである。

第4章. グローバル科学、ネットワークのロジック、 ワールドクラス大学

世界の研究システムの発展・その急速な成長・多元化・協力のパターンを説明する鍵は、ネットワーク形成のダイナミクスである。

オープンなネットワーク構造：グローバルな学術研究には、開放性と閉鎖性とが混在している。学術的知識の多くは、成文化されたものもそれ以前のものも、インターネット上で制限なしにアクセス可能であり、「左翼」のイニシアティブを促進する。多くの学術雑誌は、大学図書館を通じて、比較的低いユーザーコストでアクセスされる。しかし、軍事安全保障に関わる研究（おそらくこれが科学的研究全体に占める割合は増えていると思われる）と商業的研究は自由にアクセスできない。知識生産よりも、知識の普及と利用の方が、日常的でアクセス可能である。学術研究は、規則・条約・知的財産によって、また、出版社のビジネス・アジェンダと学術的なピア（同僚）による査読によって構造化されている。国およびグローバルな知識もまた、大学のもつ階層構造によって構造化されている。最も威信が高く資源が豊富なワールドクラス大学からの知識生産や博士学位の授与は、それ以外の場所からの知識や学位よりも目立ち、地位が高い。ランキングにより構築されたワールドクラス大学の階層構造は、知識生産を評価する世界規模のシステムを進化させ、高等教育を権力と経済価値創造のグローバル及び国内の関係へと投げ入れる

(Marginson 2008; Rietz 2017)。加えて、すでに議論したように、異なる国や言語に帰属する知識の価値や、学問分野間の価値の階層には不平等が存在する。

しかし、開放性・自由・平等・連帯といった公益性の観点から見ると、これもまた「不完全」である。グローバルな空間では、囲い込みは国家に縛られた構造ほどは完全ではない (Marginson 2011)。知識の創造・協調・普及の回路には多くの参入経路がある。とりわけ、ネットワークは接続の継続的な拡大を促し、「フラット」で水平的な関係を促進する。カステル(Castells 2000) は、ネットワークの経済的・社会的ロジックを説明している。それぞれの結節点は無視できるコストで追加され、既存の結節点に付加価値を与え、有益な接続を増やし、ネットワーク全体の平均接続コストを安価にする。ネットワークは、新しい主体を発生させる一方で、完全に包括的に拡大する。同時に、各結節点は主要な結節点のもとに集まり、それぞれの結節点に力を与え、包摂的な網の目を四隅に張り巡らせる。カステル(Castells 2000, p.225) は、インターネットが「大都市集中とグローバルなネットワークとが同時に進行することを可能にする」と述べている。世界経済の主要な結節点は、グローバルな都市であり、国ではない。高等教育と科学とにおける主要な結節点は、これらの都市に立地するワールドクラス大学である。しかし、ネットワークのフラットな構造は、すべての結節点が、最新のものであっても、あるいは最小のものであっても、主要な結節点によって制約を受けることなく、他のすべての結節点をそれぞれの貢献度に応じて扱うことができると保証する。

ワグナーとパーク、レイデスドルフ (Wagner, Park and Leydesdorff, 2015) は、1990年以降のグローバルな科学ネットワークの発展についての彼らの研究において、グローバルネットワークの以前の研究で見られたように、相互作用を頻繁に行う国々による緊密で中核的なグループと、その周縁に貶められている低開発諸国とを発見するのではないかと予想していたと述べている。彼らはまた、高度な中心性の測定、すなわち、ネットワーク内

で他の国々を惹きつけ協力関係に持ち込むような、目立った、力を持つ国々の存在を想定していた (p.5)。しかしながら、彼らとその代わりに見つけたのは、「密集したネットワークの中心」にあたる国々の数が大幅に拡大したことであった。中心となる国々は、1990年にはわずか35カ国であったが、2005年には64カ国に急速に拡大し、そのわずか6年後の2011年には114カ国に達した。「多くの開発途上国も中心グループに加わり、新メンバーは比較的簡単に参加できた」(p.6参照)。これは、研究開発に大規模投資を行う国の数が倍増したことに符合している (p.7)。「この成長は、大多数の国が国際的な共同ネットワークに積極的に参加する科学者を擁していることを示唆している...能力開発により、より多くの国々の研究者が協力することが可能になった」(pp.6-7)。ネットワークの規模全体が大きくなったのにもかかわらず、国々間の平均距離は減少し、ネットワークの直径は3におさまる。すなわち、ネットワークの1つの端の結節点からもう1つの端の結節点まで3つのステップでネットワーク全体を移動できる。さらに：

期待に反して、国家間の距離の平均値は0.26から0.10に低下し、ネットワークの支配的な結節点の数が減少したことを示している。つまり、2011年のネットワークは1990年当時よりも広がっている。新規参入者は、科学「リーダー」の周りに集積しているわけではない。このことは、1990年時点よりも開放的なネットワークを表すものと解釈することもできる (Wagner, Park and Leydesdorff 2015 p.6)。

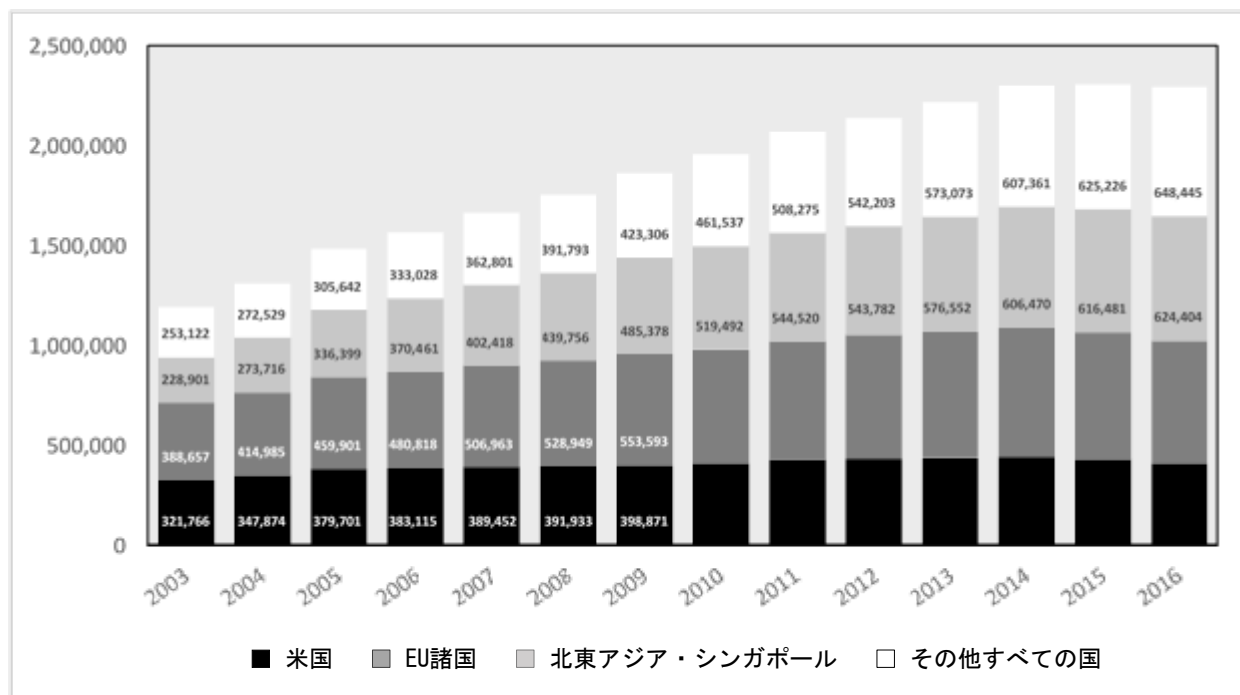
「多くの結節点がネットワーク内で効果的に運用される」(Wagner, et.al. 2015, p.7)。「新規参入者は、強力な(または中央の)結節点の中心を最初に通過することなく、協力者を見つけることができる。グローバルな科学は「オープンなシステムとして運用されているのかもしれない」(p.8)。

ワグナーらは、グローバルな科学がより多様化し、よりオープンになったことを示している。ネットワークの構造と主体との両方がこの多様化を促進している。「より多くのパートナーがより多くの接合を構築している...リンクの増加は、ファイル内のアドレス数の増加よりもずっと大きく」(p.6)、このことは、共著論文の数値上の成長と符号している (p.6)。科学のネットワークは、より深くは発展したが、集積は進んでいなかった。つまり、より多くのつながりが存在するが、これらは排他的な「派閥」(p.1)にグループ化されてはいない。グローバルな科学における権力関係は、「政治的・地理的構造を再現しない」(p.1, p.6)。「力はネットワーク全体に分散している」(p.6)。グローバルな科学のネットワークは、今までとは異なる、何か新しいものである。このことは、今度は、科学と国家との関係、それゆえにあらゆる場所に立地するワールドクラス大学とこれらのワールドクラス大学が立地する国家との間の関係に影響を及ぼす。

国際協力が進展するにつれて、地球規模への移行が科学と国家との関係における課題になると主張することが可能である。協力は、国家のニーズと政策に関係のない理由に基づいて発展した。協力が展開された理由は、科学の内生的要因に関連していると思われる。(Wagner, Park and Leydesdorff 2015, p.1)。

図6. 科学論文の出版数、各年、2003-2014年：

米国・EU諸国・北東アジア・シンガポール・その他すべての国



出典：NSB（2018）表A5-27からのデータをもとに筆者作成。Scopusのオリジナルデータ。2015年と2016年の論文数は不完全なものと思われる。今後のデータでは、当該年の論文数が増えることは確実である。

学術出版の成長

図6は、出版された学術論文の総計の最近の伸びをリージョン別にまとめたものである。成熟した国々の研究システムは急速な成長を遂げてはならず、日本の場合、2011年から2016年の間に総論文数は12.7%減少し、米国とEU諸国では若干の成長が見られる。しかし、図6の特徴は、グラフの上部に示された、北東アジアとシンガポールという2つの新興科学システム、そして、その他の世界の拡大にある。これらの国々での成長は非常に堅調であり、データのギャップ（表の註を参照）にもかかわらず、2015～2016年まで続いている。

表7は、2016年に1万本以上の論文が出版された国をすべてリスト化しており、2006年から2016年までの年次の論文数の成長率の順に並べている。出版された学術論文数の世界全体の成長率は年率3.9%であった。大部分の成熟した研究システムは、右側の表の成長が遅い国々として位置づいている。左側の表で、中国の年間成長率は8.4%、インドは11.1%だった。他の新興諸国としては、イランが1万0703本から4万0974本に増加し、年間成長率は15.1%、また、マレーシアは2016年には2万0332件となり、初期値が低いとはいえ年間20.2%の例外的な成長率を誇っている。1万本弱に位置する国が、サウジアラビアの9232本（17.1%）である。人口で世界第4位のインドネシアは、確実に中所得国に移行しており、その論文数は、619本から7729本（28.7%）と、低い初期値から長期的な上昇を開始した（NSB 2018, 表 5-22）。

表7. 学術論文出版、2006-2016年の年間成長率、2016年に1万本以上の論文を生産する国

国・システム	2006年論文数	2016年論文数	年間成長率%
マレーシア	3,230	20,332	20.2
イラン	10,073	40,974	15.1
ルーマニア	3,523	10,194	11.2
インド	38,590	110,320	11.1
エジプト	3,958	10,807	10.6
中国	189,760	426,165	8.4
南アフリカ	5,636	11,881	7.7
ロシア	29,369	59,134	7.2
ポルトガル	7,136	13,773	6.8
ブラジル	28,160	53,607	6.6
チェコ共和国	8,839	15,963	6.1
韓国	36,747	63,063	5.5
デンマーク	8,536	13,471	4.7
ポーランド	21,267	32,978	4.5
メキシコ	9,322	14,529	4.5
オーストラリア	33,100	51,068	4.4
ノルウェー	7,093	10,726	4.2
世界	1,567,422	2,295,608	3.9

国・システム	2006年論文数	2016年論文数	年間成長率%
イタリア	50,159	69,125	3.3
シンガポール	8,205	11,254	3.2
オーストリア	9,155	12,366	3.1
スペイン	39,271	52,821	3.0
スイス	16,385	21,128	2.6
ベルギー	13,036	16,394	2.3
ドイツ	84,434	103,122	2.0
オランダ	24,461	29,949	2.0
スウェーデン	16,634	19,937	1.8
カナダ	49,259	57,356	1.5
フィンランド	9,204	10,545	1.4
フランス	62,448	69,431	1.1
イギリス	88,061	97,527	1.0
台湾	25,246	27,385	0.8
アメリカ	383,115	408,395	0.7
イスラエル	11,040	11,893	0.7
ギリシャ	10,684	10,725	0.0
日本	110,503	96,536	-1.3

出典：NSB（2018）表5-22のデータをもとに著者が作成。

より生産性の高いワールドクラス大学：上記は国家レベルのパターンの分析である。では、個々のワールドクラス大学はどうだろうか？ 2009年から2015年の間に、過去4年間に1000本以上の学術論文が出版されている大学の数は、685大学から903大学に、5000本以上の論文が出版されている大学の数は126大学から190大学に増加した。1万本以上の論文が出版されている科学の大規模なエンジンともいえる大学の数は、25大学から50大学に倍増した。高被引用論文が出版されている大学の数も、各々の研究リーダーが出版する高被引用論文の数と同様に増えている。（トップ10%被引用論文の数は、研究成果全体の成長に比例して自動的に増加する）。2015年には、211のワールドクラス大学において、過去4年間で500本以上の各分野のトップ10%の被引用論文が出版されたが、その6年前の2009年には138大学しかなかった（ライデン大学 2018年）。しかし、表8に示すように、ここでの主要な論点は、ワールドクラス大学における質の高い科学の多様化でもある。

科学の多様化

2006年から2012年の間に、ワールドクラス大学を擁する国の多様化が進んだ。ワールド

クラス大学についての相対的定義を用いれば、世界トップ500にある大学が存在する高等教育システムの数、2004年の37から2017年には46に増加した（ARWU 2017）。ワールドクラス大学の絶対的な定義を用いるならば、ライデン大学提供のデータからは、過去4年間で5000本以上の学術論文が出版されている大学が存在する国の数が、2009年の23カ国から2012年には27カ国に増加したことが示されている。5,000本を超える論文が出版される米国・英国以外の大学のシェアは、54.0%から62.1%に増加した。しかし、重要なのは、質の高い学術論文の出版がますます多様な国々の大学によって担われるようになったことである。

表8. 1000本以上の質の高い学術論文（2012年から2015年までの各分野の被引用率トップ10%の論文と定義）が出版されているワールドクラス大学（2006-09年と2012-15年の両方で1000本を超える機関は通常の活字、2012-15年だけが超える新規参入大学は太字）

アメリカ		論文数
ハーバード大学	アメリカ	7,134
スタンフォード大学	アメリカ	3,372
ミシガン大学	アメリカ	2,798
ジョンズホプキンス大学	アメリカ	2,649
カリフォルニア大学バークレー校	アメリカ	2,628
マサチューセッツ工科大学	アメリカ	2,565
ワシントン大学	アメリカ	2,436
カリフォルニア大学ロサンゼルス校	アメリカ	2,398
ペンシルベニア大学	アメリカ	2,247
カリフォルニア大学サンディエゴ校	アメリカ	2,217
コロンビア大学	アメリカ	2,168
イェール大学	アメリカ	2,130
カリフォルニア・サンフランシスコ・パルナサス・キャンパス大学	アメリカ	1,967
デューク大学	アメリカ	1,828
ノースウェスタン大学	アメリカ	1,813
ウィスコンシン大学マディソン校	アメリカ	1,766
ミネソタ大学ツインシティー校	アメリカ	1,649
ピッツバーグ大学	アメリカ	1,629
ノースカロライナ大学チャペルヒル校	アメリカ	1,543
カリフォルニア大学デービス校	アメリカ	1,493
コーネル大学	アメリカ	1,468
セントルイス・ワシントン大学	アメリカ	1,467
テキサス大学オースティン校	アメリカ	1,451
ニューヨーク大学	アメリカ	1,450
オハイオ州立大学	アメリカ	1,425
シカゴ大学	アメリカ	1,393
ペンシルベニア州立大学	アメリカ	1,363
イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校	アメリカ	1,319
テキサス・ヘルス・サイエンス・センター大学 - ヒューストン	アメリカ	1,307
フロリダ大学	アメリカ	1,206
南カリフォルニア大学	アメリカ	1,171
プリンストン大学	アメリカ	1,170

ヴァンダービルト大学	アメリカ	1,159
カリフォルニア工科大学	アメリカ	1,119
エモリー大学	アメリカ	1,076
ラトガース大学	アメリカ	1,008
メリーランド大学カレッジパーク校	アメリカ	1,000

米国以外の英語圏		論文数
トロント大学	カナダ	2,980
ブリティッシュコロンビア大学	カナダ	1,730
マギル大学	カナダ	1,407
アルバータ大学	カナダ	1,097
オックスフォード大学	イギリス	2,570
ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン	イギリス	2,357
ケンブリッジ大学	イギリス	2,274
インペリアル・カレッジ・ロンドン	イギリス	1,871
マンチェスター大学	イギリス	1,273
キングス・カレッジ・ロンドン	イギリス	1,231
エディンバラ大学	イギリス	1,078
メルボルン大学	オーストラリア	1,518
クイーンズランド大学	オーストラリア	1,443
シドニー大学	オーストラリア	1,416
モナシュ大学	オーストラリア	1,109
ニューサウスウェールズ大学	オーストラリア	1,080

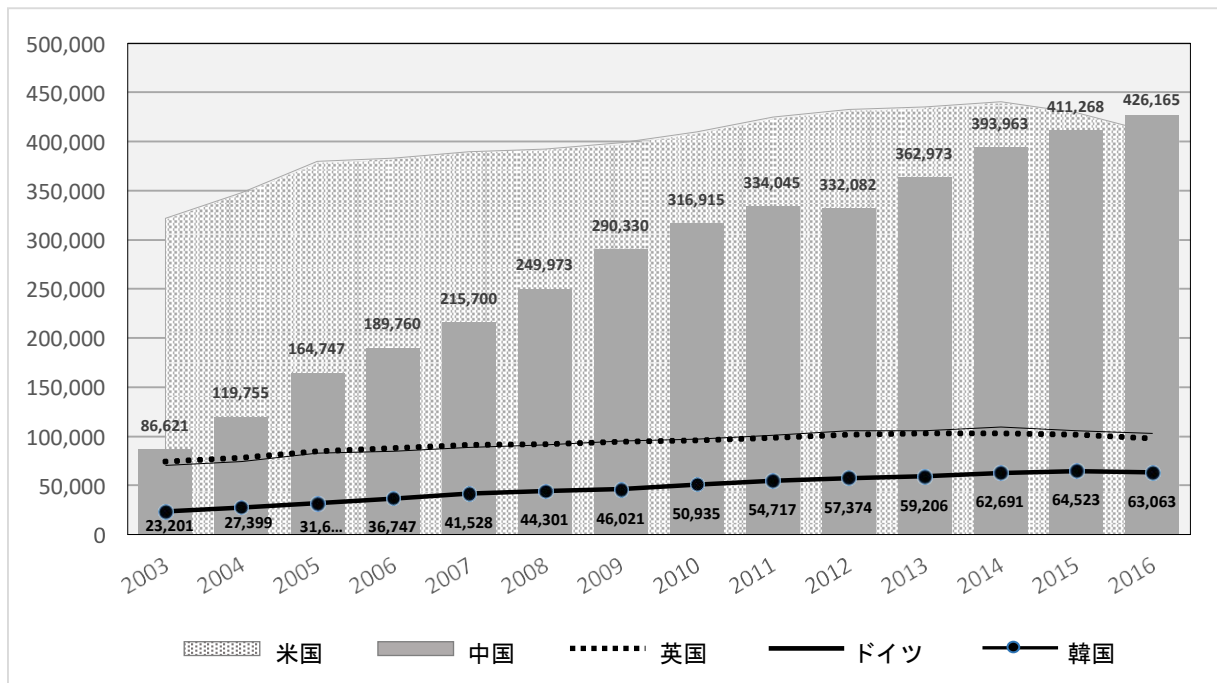
東アジア		論文数
清華大学	中国	1,768
浙江大学	中国	1,762
上海交通大学	中国	1,538
北京大学	中国	1,403
復旦大学	中国	1,224
華中科技大学	中国	1,045
中山大学	中国	1,006
シンガポール国立大学	シンガポール	1,597
南洋理工大学	シンガポール	1,413
東京大学	日本	1,333
ソウル大学	大韓民国	1,182

西ヨーロッパ		論文数
チューリッヒ工科大学	スイス	1,596
チューリッヒ大学	スイス	1,106
スイス連邦工科大学ローザンヌ校	スイス	1,013
ルーヴェン・カトリック大学	ベルギー	1,459
アントワープ大学	ベルギー	1,207
コペンハーゲン大学	デンマーク	1,432
ユトレヒト大学	オランダ	1,382
アムステルダム大学	オランダ	1,234
カロリンスカ研究所	スウェーデン	1,056
ルートヴィヒ・マクシミリアン大学ミュンヘン	ドイツ	1,005

パリ第6大学(ピエール・マリー・キュリー大学)	フランス	1,005
-------------------------	------	-------

出典：著者、ライデン大学（2018）のデータを使用。

図7. 2003～2016年に発行された学術論文の年間数 米国・中国・ドイツ・英国・韓国



出典：NSB（2018）、付録表5-27からのデータをもとに筆者作成。Scopusのオリジナルデータ。直近の2015年と2016年の論文は不完全と思われる。今後の版では、当該年の論文数がすべての国で増加する可能性が高い。

表8は、個々のワールドクラス大学に関して、被引用率に基づいて当該分野のトップ10%の論文数を示したものである。この表に掲載されているほとんどの大学では、高被引用論文数が増加している。たとえば、ハーバード大学は、2006～2009年に6036本、2012～2015年に7134本、オックスフォード大学が1791本から2570本に増加した。米国は、高被引用という点で最も強力な科学を誇る国家システムである。しかし、これらの質の高い論文が1000本以上出版されているワールドクラス大学を有する国の数は9から15に増加した。表8は、高被引用論文が大量に出版される大学群の主な成長が、米国以外、すなわち、東アジア・西ヨーロッパ・オーストラリア、そして、部分的に英国において進んだことを示している。太字で示した大学は、「ニューキッズ・オン・ザ・ブロック（米国の男性ポップ・グループ）」で、2012年から2015年には高被引用論文が1000本以上出版されたが、2006-2009年の時にはそうではなかった。中国からエントリーしている7大学は、全て新規のものである。1000本以上の論文が出版される西ヨーロッパの大学の数は3から11に、そしてオーストラリアでは1から5に増加した（ライデン大学 2018）。

東アジアとシンガポールの台頭：研究力の成長と分布の全体的なパターンにおける主な世界的傾向は、東アジア及び中国文明圏に属する外れ値としてのシンガポールが、北米・西ヨーロッパ・英国に続く、第三の主要な研究開発のリージョンとしての地位を獲得しつつあることを示している。表1に示すように、2015年には中国の研究開発費は米国の5分の4を超えている。図7は、2003年の中国の学術出版の量が米国の学術出版の量の30%未

満であったのに対し、2016年には米国の水準を上回ったことを示している。論文数は、13年間で4.9倍になった。この間、韓国は2.7倍となり、韓国の研究成果はドイツと英国という古くからの科学システムの規模に近づき始めた。

**表9. 主要国における科学・工学分野の論文の引用の平均、1996-2014年（2年間隔）
被引用率の世界平均= 1.00とする。**

	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014
アメリカ	1.41	1.43	1.41	1.42	1.41	1.43	1.45	1.48	1.44	1.42
イギリス	1.22	1.25	1.27	1.29	1.33	1.39	1.43	1.49	1.52	1.53
ドイツ	1.05	1.05	1.08	1.10	1.14	1.20	1.25	1.33	1.33	1.34
日本	0.77	0.80	0.77	0.79	0.82	0.82	0.84	0.84	0.85	0.87
中国	0.46	0.48	0.54	0.58	0.62	0.64	0.69	0.73	0.88	0.96
韓国	0.79	0.82	0.89	0.92	0.89	0.88	0.92	1.04	1.08	1.06
台湾	0.85	0.83	0.88	0.94	0.94	0.98	1.02	0.98	1.04	0.97
シンガポール	1.00	1.08	1.06	1.15	1.23	1.38	1.55	1.75	1.91	1.83

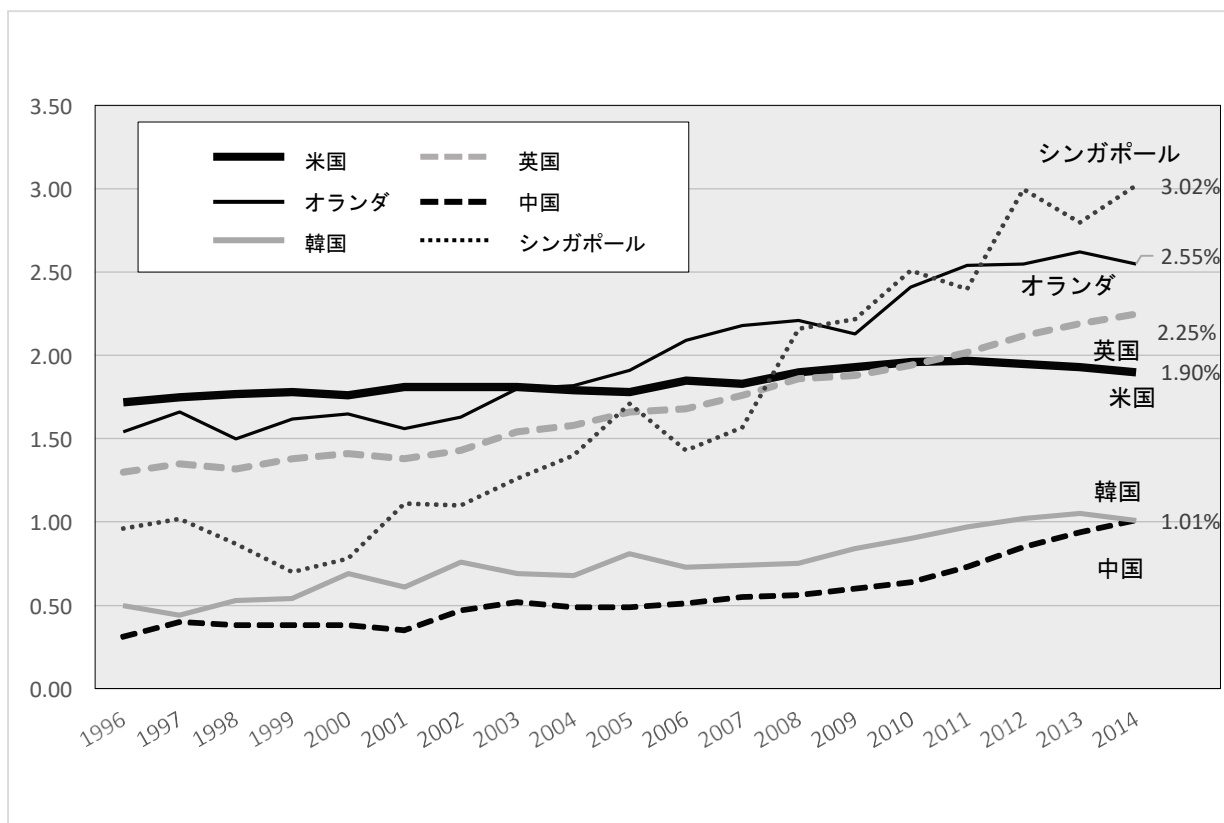
社会科学の一部が含まれる。

出典：著者、NSB（2018）表A5-50

上海交通大学の世界大学ランキングの定義に基づく中国本土におけるワールドクラス大学の数は、2005年の上位500大学中の8大学から2017年の45大学に増加した（ARWU 2017）。（中国のワールドクラス大学は、シンガポールのワールドクラス大学と同様、上海交通大学のランキングが指標としてノーベル賞を使用しなかった場合、もっと高い順位にランクされるであろう）。中国の将来の科学力は、「双一流」と「一帯一路」プログラムへの投資により、さらに倍増するであろう。現在の国家投資のパイプライン効果だけで、学術成果が中国やシンガポール、さらにはおそらく韓国で急速に拡大することが確実である。他方、台湾、そして特に日本では、支出の制約がブレーキとなっている。

東アジアでは、科学の量的成長に続いて質の向上が進行している。表9は、研究の相対的な質の高さの代理指標として、各国の科学システムにおける平均被引用率の長期的な趨勢を示している。1996年から2014年の間に、米国の論文の被引用率は一定であったが、英国・ドイツは大幅に改善した。ただし、主要な変化は、表の下半分で見られる。東アジアの研究の被引用率は1990年代半ば以来急激に上昇しているが、日本は大学への支出が踊り場状態で停滞しており、他の国に比較して上昇が少ない。シンガポールの被引用率は2008年に米国と英国を上回り、2014年には1.83という例外的に高い値に達した。台湾は2008年に、そして韓国は2012年に引用率で世界平均を上回った。中国の平均被引用率は、1996年に0.46と低かったが、2014年までに0.96と、世界平均をわずかに下回る水準に達し、大規模なシステムでありながら総体として迅速な改善を達成した。

**図8：被引用率で当該分野のトップ1%であるすべての科学・工学論文の割合：米国・英国・オランダ・中国・韓国・シンガポール：1996-2014年
（世界平均= 1.00）**



出典：著者、NSB（2018）表A5-51のデータ。

図8は、1996年から2014年の間に、当該分野の被引用率トップ1%にあった科学・工学論文の割合の趨勢を示している。グラフに示されたすべての国では、期間中に全論文に占めるトップ1%論文の割合が増加している。1996年時点で世界のリーダーであった米国では、1.75%から1.90%へと増加した。しかし、2005年には、米国はオランダに追い抜かれた。ここで、オランダは、北西ヨーロッパの中小規模であるが質の高い科学システムの典型的として選んだ。2011年には、米国は英国に追い抜かれた。英国は、研究評価を継続的に行うことで、主要大学に卓越した研究を集中させてきた。英国を含むヨーロッパ諸国は、欧州地域研究圏をめざす共同プログラムにおける研究能力の育成による恩恵をこうむっている。オーストリア・ベルギー・キプロス・デンマーク・エストニア・フィンランド・ギリシャ・アイスランド・アイルランド・ノルウェー・スウェーデン・スイスなど、ヨーロッパの小規模国の多くでは、ワールドクラス大学群を研究に特化させ、集積を進めることで、2014年には引用率トップ1%論文が全論文に占める割合が1.90%を超えた。規模がより大きいドイツでは、上位1%の論文の割合は1.76%であり、フランスでは1.61%（NSB 2018, A5-51）であった。

表10. 当該研究分野の被引用率トップ10%論文数の増加（2006年～2009年、2012年～2015年）

大学	国・システム	トップ 10%論文 2006-2009	トップ 10%論文 2012-2015	2006-09年から 2012-15年の間の 成長 <i>2006-09 = 1.00</i>
清華大学	中国	819	1,768	2.15
浙江大学	中国	730	1,762	2.42
北京大学	中国	622	1,538	2.47
上海交通大学	中国	644	1,403	2.11
復旦大学	中国	469	1,224	2.61
華中科技大学	中国	241	1,045	4.37
シンガポール国立大学	シンガポール	1,042	1,597	1.53
南洋理工大学	シンガポール	568	1,413	2.49
東京大学	日本	1,323	1,333	1.01
京都大学	日本	968	932	0.96
香港大学	香港特別行政区	558	741	1.33
ソウル大学	韓国	742	1,182	1.59
国立台湾大学	台湾	604	786	1.30
マサチューセッツ工科大学	アメリカ	2,091	2,565	1.23
ケンブリッジ大学	イギリス	1,796	2,274	1.27

出典：著者、Leiden University（2018）のデータを使用。

図8から読み取れるもう一つの傾向は、東アジアにおける研究の質の向上である。英語圏諸国と同じように、この質的改善は、全論文の平均被引用数よりもトップ1%でより顕著であり、ワールドクラス大学への集中を図る政策が有効であることを示している。グラフに示されている18年間で、シンガポールの全論文に占めるトップ1%論文の割合は、とても低かった1999年の0.70%から2014年には3.02%に引き上げられ、世界平均の3倍に達した。シンガポールの平均は、より大規模なシステムのように二流・三流にあたる研究大学の層の影響を受けることがない。（大規模なシステムの安定した変化と比較してシンガポールの変化が不安定なのは、同国の2つのワールドクラス大学のデータの変化の影響である）。韓国の人口は5千万人であり、2012年には世界の平均水準に並ぶなど、着実に向上している。そして、13億の人口を抱える中国は、1996年の0.31%から2014年には世界の平均に到達し、1.01%の論文がトップ1%のカテゴリーに入った。中国におけるトップ1%論文の割合での成長の大部分は、グラフの最近5年間に生じたものである。中国における学術成果は、平均被引用率とトップグループの論文の割合の両方において、西欧と米国の全体的な質をまだ下回っている。しかし、中国の国内システムの巨大な規模と、高被引用論文の急激な増加により、将来世界の科学知識の大部分は中国発となるものと思われる。

東アジアにおける自然科学・工学・ワールドクラス大学：図8のデータは国家システムレベルのものである。個々のワールドクラス大学における高被引用の学術生産の傾向はどうだろうか？表10は、東アジアとシンガポールの代表的なワールドクラス大学における高被引用論文（トップ10%）の合計をまとめたものである。マサチューセッツ工科大学と

ケンブリッジ大学についても比較のために掲載している。中国の浙江大学・北京大学・復旦大学・華中科技大学、そして、シンガポールの南洋理工大学では、このダイナミズムが顕著である。シンガポールでは、より規模が小さい南洋理工大学がシンガポール国立大学に近づいていることも注目に値する。

表11. (1) 自然科学・工学 (2) 数学と複雑コンピューティングにおけるリーディングな大学、被引用率による各分野の全論文中のトップ10%論文の割合

	大学	国・システム	自然科学・工学分野のトップ10%論文数
1	カリフォルニア大学バークレー校	アメリカ	1176
2	マサチューセッツ工科大学	アメリカ	1175
3	清華大学	中国	1054
4	スタンフォード大学	アメリカ	976
5	南洋理工大学	シンガポール	931
6	ハーバード大学	アメリカ	875
7	浙江大学	中国	857
8	ケンブリッジ大学	イギリス	801
9	シンガポール国立大学	シンガポール	749
10	中国科学技術大学	中国	720
11	チューリッヒ工科大学	スイス	678
12	東京大学	日本	649
13	上海交通大学	中国	638
14	北京大学	中国	636
15	カリフォルニア工科大学	アメリカ	635

	大学	国・システム	数学・コンピューティング分野のトップ10%論文数
1	清華大学	中国	367
2	南洋理工大學	シンガポール	259
3	浙江大學	中国	256
4	華中科技大学	中国	250
5	マサチューセッツ工科大学	アメリカ	245
6	ハルビン工業大学	中国	236
7	シンガポール国立大学	シンガポール	226
8	スタンフォード大学	アメリカ	208
9	西安電子科技大学	中国	205
10	上海交通大學	中国	196
11	香港城市大学	香港特別行政区	188
12	テキサス大学オースティン校	アメリカ	187
13	東南大学	中国	184
14	カリフォルニア大学バークレー校	アメリカ	184
15	北京航空航天大学	中国	177

出典：著者、Leiden University（2018）のデータを使用。

表11は、被引用率トップ10%論文による自然科学・工学分野におけるワールドクラス大学トップ15大学をリストしたものである。中国は2012年から2015年までに数学とコンピューティング分野でトップ15の大学の半分以上を占めている。清華大学は明らかに世界第1位であり、シンガポールの南洋理工大學が第2位であった。米国最高位の大学であるマサチューセッツ工科大学は5位であった。より大きなグルーピングである自然科学・工学においては、それぞれ米国のバークレーとマサチューセッツ工科大学がトップ2大学であった。しかし、中国は、米国と並んで、トップ15大学のうち5大学を占めた。シンガポールの2大学は、表の両方の分野のまとめりにおいて世界トップ15に入った。表11の2つの分野の両方に入っている清華大学はトップ10%論文が1421本であり、理工系の大学として世界最高であるマサチューセッツ工科大学の1420本を凌駕している。しかし、それでも米国は、この2つの分野を合わせると理工系トップ7大学のうち4大学を占めている。指標を切り替えてずっと小規模なトップ1%論文でみると、マサチューセッツ工科大学は自然科学・工学分野全体においてリードしており、続いてスタンフォード・バークレー・ハーバード・南洋理工大學となっており、清華を全体的に上回る。しかし、清華大学は、数学とコンピューティングのみではトップ1%論文で世界第1位となる（ライデン大学 2018）。

東アジアでは、自然科学・工学分野が国家投資の最重点となっている。これらの学問分野における成果は、表10と11の非常に少数のトップのワールドクラス大学に限定されず、ワールドクラス大学セクター全体にわたって拡大している。表12は、システム全体のレベルでは、現在からみて4年前のデータであるが、中国は既に化学と数学の分野でトップ1%論文においても米国の水準に近づいていたことを示している。今や、太平洋の両側において自然科学・工学の世界的な研究が例外的に強いゾーンが存在しているのである。東アジアの台頭は、自然科学・工学の分野において米国にとって多少プレッシャーとなっている。

平均被引用率とトップ1%論文で測定された米国全体のパフォーマンスはわずかに低下しているのである。

表12. 各分野のトップ1%論文の全科学技術論文に対する割合（％）、米国・中国・EU、2004年および2014年

分野	アメリカ		中国		欧州連合	
	2004 %	2014 %	2004 %	2014 %	2004 %	2014 %
コンピュータサイエンス	2.10	2.21	0.46	1.45	0.77	0.96
天文学	1.79	2.18	0.23	1.08	1.18	1.25
医学	1.93	2.10	0.33	0.56	0.97	1.44
物理学	1.89	2.07	0.67	0.88	1.10	1.41
生物学	1.67	2.00	0.21	0.63	1.09	1.38
地学	1.47	1.92	0.62	1.07	1.30	1.46
農学	1.51	1.91	0.70	1.03	1.32	1.53
工学	1.93	1.79	0.42	1.09	1.26	1.15
化学	1.87	1.47	0.69	1.36	1.03	0.97
数学	1.78	1.40	1.28	1.30	1.01	1.25
心理学	1.34	1.26	0.64	0.85	0.97	1.12
全分野	1.79	1.90	0.49	1.01	1.05	1.28

グレーのトーンは、2004年から2014年の間に、その分野のトップ1%論文の割合が減少していることを示している。

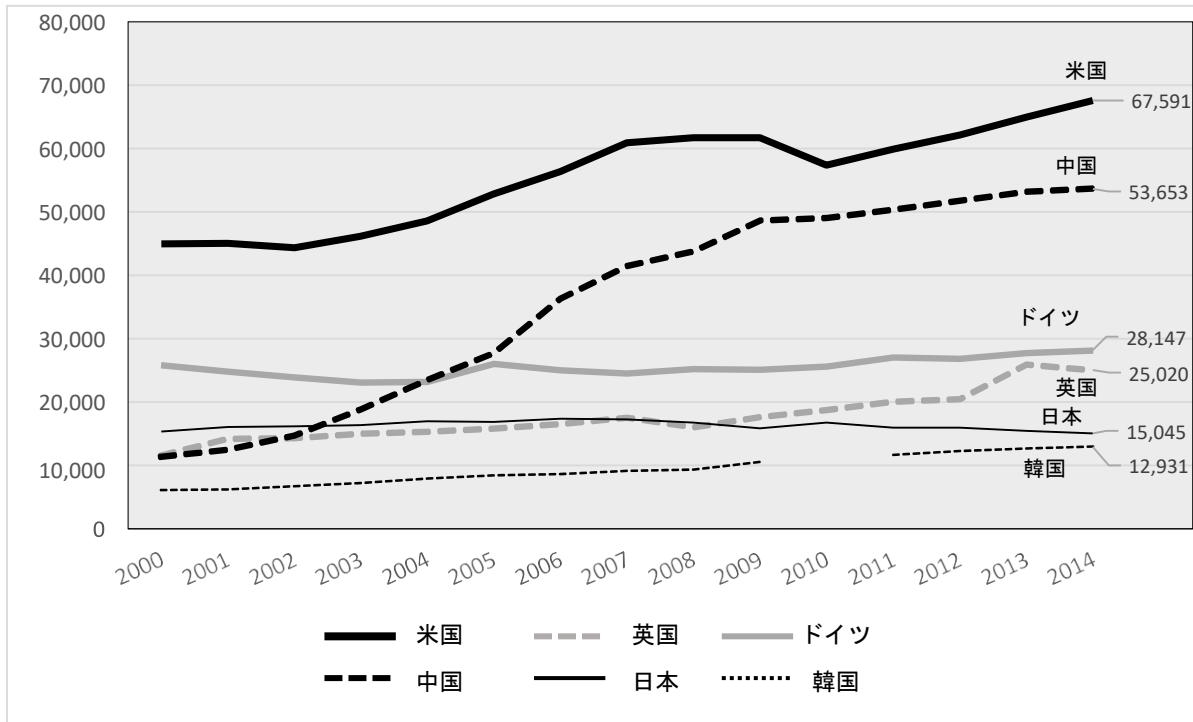
出典：著者、NSF（2018）表5-48のデータ。

表9は、米国の科学の被引用率が、全体として1990年代半ば以降一定であったことを示している。しかし、2000年から2014年の間に米国の工学の平均被引用数は1.37から1.34に、化学は1.54から1.27に、物理学では1.44から1.42に、数学では1.43から1.22（NSB 2018、表A5-49）に下がっている。表12は、これらの分野のトップ1%論文において米国の論文の占める割合が2004年の1.79%から2014年には1.90%に上がったことを示しているが、その2014年には、EUでは1.28%、中国では1.01%と世界平均であった。しかしながら、工学分野では、トップ1%論文に占める米国の論文の割合は1.93%から1.79%、化学では1.87%から1.47%、数学では1.78%から1.40%に低下した。中国はこれら3つの分野すべてで急上昇した。現在の投資及び高被引用論文数の上昇軌道を考えると、今後10年間で、中国とシンガポールは、自然科学・工学分野において、トップ1%論文の割合はともかくとして、総量で米国を抜き去るだろう。ハーバード大学などで進められているような米国の工学研究における現在のキャパシティ・ビルディングのイニシアティブでは、米国の優位性を維持するのに十分であるとは考えにくい。

これは、トップ1%カテゴリーの固定された限度内での混み合い効果であり、米国科学の絶対的な悪化の兆候ではなく、大部分は絶対的のみならず相対的な質においても向上し続けている。表12は、2004年から2014年までの間に、理工系分野である天文学・物理学・コンピューティング・地球科学・農学・生物学・医学などの分野でのトップ1%論文において米国の論文が占めた割合を示している。ここでは、同様に、コンピューティング・天文学・農学・生物学・生命科学・医学・心理学において平均被引用率が上昇している

(NSB 2018, 表5-48および5-49)。

図9. 博士学位授与数、全分野、主要国：2000-2014年



2010年の韓国のデータの一部分が欠けている。

出典：著者、NSB（2018）表A2-38のデータを使用。

学問分野の不均衡：さらに、全分野が比較に含まれている場合、米国のワールドクラス大学は、全体としては研究成果の質の高さにおいて他の国々をはるかに上回るだけでなく、欧州の大学と同様に、東アジアの競争相手と比較してバランスが取れている。東アジアの研究システムは、自然科学系にひどく偏っており、生科学は今一歩で、医学、そして、（言語の要因を考えれば驚きではないが）英語での人文社会科学が弱い。

中国は、学問分野の偏りが極端に激しい事例である。2016年には、米国の研究者による全論文の49.6%が医学（29.3%）と生物学その他の生命科学（農業を除く）であった。EUでは、医療・生物学その他の生命科学分野の合計割合は40.7%であった。中国では27.5%（医学は13.3%）であった。米国では、定量的な社会科学と心理学が全論文の10.7%を占めていたのに対し、EUでは10.1%、中国では1.3%であった（NSB 2018, 表5-23）。ライデン大学（2018）のデータによると、2012-2015年において、生物医学と健康科学のトップ10%論文で、中国の大学として最も高くランクされたのは上海交通大学で、117位だった。なお、トップであるハーバード大学からは、生物医学・健康科学で726本の高被引用論文が出版されていたが、上海交通大学はわずか30本であった。

人文社会科学では、ライデンのランキングで上位の中国の大学は、北京大学でも151位にとどまった。それでも、人文科学および非定量的社会科学のほとんどの研究が自国語で行われていることを考えると、これらの学問分野におけるグローバルな英語の学術誌による比較は、重要なものではない。これらの分野では、中国・韓国・日本のワールドクラス大

学群との比較よりも、シンガポールや香港特別自治区における英語で教育・研究が行われているワールドクラス大学とのグローバルな比較のほうが意味がある。

表13. 理工系等の分野の博士号取得者、1万人以上の博士号を授与する国、2014年または最も近い年

国	理工系の博士学位	他の分野の博士学位	全分野の博士学位	全分野に占める理工系の比率
アメリカ合衆国	39,834	27,757	67,591	58.9
中国	34,103	19,550	53,653	63.6
ロシア	19,340	17,193	36,533	52.9
ドイツ	14,625	13,522	28,147	52.0
イギリス	14,271	10,749	25,020	57.0
インド	13,144	8,686	21,830	60.2
ブラジル	9,124	7,621	16,745	54.5
日本	6,743	8,302	15,045	44.8
フランス	10,023	3,706	13,729	73.0
韓国	6,032	6,899	12,931	46.6
スペイン	6,708	4,181	10,889	61.6
イタリア	6,185	4,493	10,678	57.9

出典：著者、NSB（2018）表2-37のデータ。

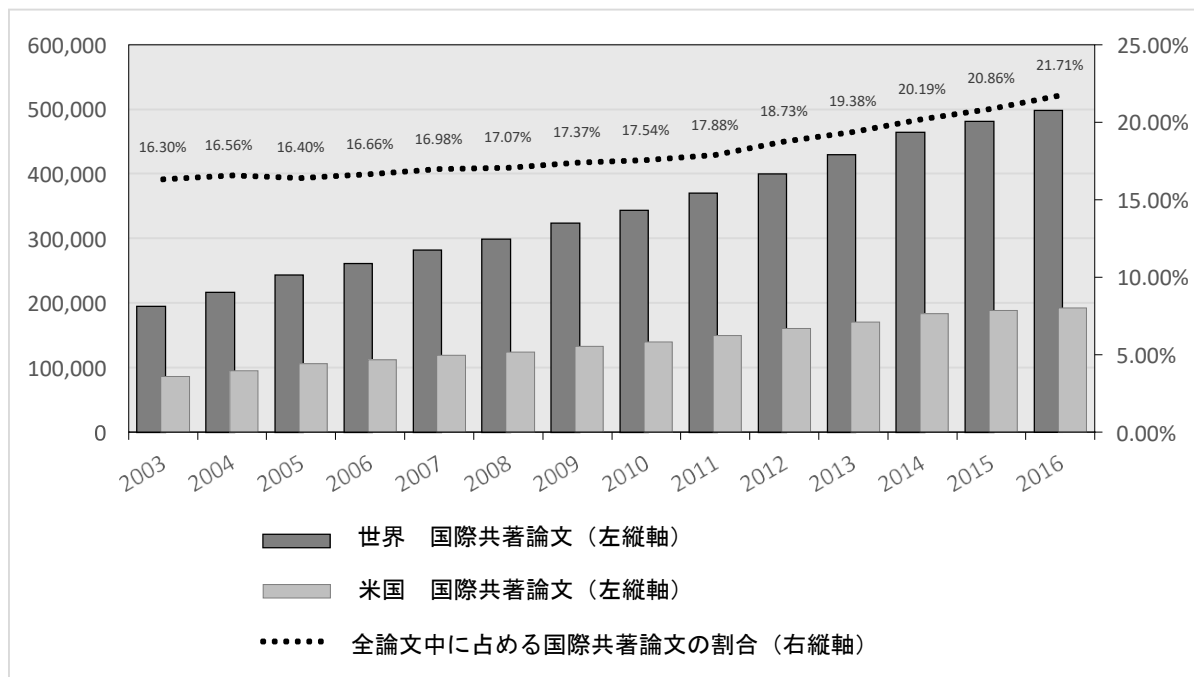
理工系においては、東アジア・ヨーロッパ・北米の国境を越えた研究の対話では、他の分野よりも有利な背景がある。人文社会科学のグローバルな対話における香港特別自治区を除く）中国文明圏の（比較的弱い関与は、哲学は言うまでもなく、ガバナンス・政治文化・国際関係などの戦略分野におけるハイブリッド主義的な共通の思考の発達を阻害するかもしれない。この状態は、現在のアジアでそうなっているように、ヨーロッパ・英国・北米にもアジア言語圏が広がり、最終的には二重文化的なものにならない限り変わらない。「西洋」は二重文化になるべきである。そうでなければ、そこで話されていることしか知ることができないということになってしまう。

北米とヨーロッパが進化したとしても、全博士課程修了者のシェアが将来拡大するのは東アジアとインドになるだろう。中国は、現在世界規模で博士の2番目の供給源である。2000年から2014年にかけて、米国の博士課程修了者の数は50%増加し、英国の修了者は2.2倍となったが、中国の修了者は4.7倍になった（図9）。表14に示すように、2014年の中国の理工系の博士授与数は、すでに米国の85.6%に達していた（NSB 2018, 表A2-37）。博士課程の機会が複数の国に広がることは、科学及びワールドクラス大学の同様の傾向とともに、研究者の国境を越えた移動、そして、こうした移動する博士課程の学生たちによって部分的に支えられる共同出版を含むワールドクラス大学間の広範かつ集中的な協力とをさらに促進することになる。

研究におけるグローバルな協力

国境を越えた協力に関するデータはどのようなものか？ これは、国境を越えた協力と引用に関する国レベルのデータと、個々のワールドクラス大学による共同出版に関するデータの両方で検討することができる。以下では、この両方のデータを検討する。

図10. 科学・工学における国際共著論文の年間出版数・割合の伸び、2003年から2016年、世界および米国



社会科学が一部含まれる。

出典：NSB（2018）、表A5-42

世界像：共著の出版物のデータでは、共同出版の数が急速に拡大しており（図10参照）、出版されたすべての学術出版物に占める共同出版物の割合も増加していることが示されている（図10, 表14および16）。グローバルな知識のサーキットでは、各国において出版された研究が他国の研究者に与える影響が増してきていることが示唆されている。同時に、出版物における国境を越えた協力と国境を越えた引用とは、分野間で不均等であり、国によっても多様である。

ワグナーとパーク、レイデスドルフ(Wagner, Park and Leydesdorff 2015) は、Web of Scienceのデータを用いて、全世界のすべての学術出版に占める国際共著論文の割合が、1990年の10.1%から2000年には19.5%、2011年には24.6%に増加したことを明らかにした。共著論文は、「科学先進国における研究成果の成長のすべてを説明している」。新興国もまた、協力関係における役割を拡大している (p.1)。米国科学委員会 (NSB) は、Web of ScienceではなくScopusデータを用いて、全世界の国際共著論文数が、2003年の19万4398本から2016年の49万8465本に増加し、全出版に占める割合が16.3%から21.7%に増加したことを示した（図10）。この間、国内のみの共著も着実に増加し、出版された

全論文のなか単著論文が占める割合は減少した。出版された世界全体の全論文数は1.9倍となったが、国際共著論文数は2.6倍になった。図8から明らかなように、世界全体の国際共著論文数の増加である2.6倍は、米国の国際共著論文数の増加である2.0倍よりも速かった。それでも、この期間の米国の総論文数の成長が1.4倍であったことから、米国も国際化において全世界の趨勢に追随したといえる。米国の国際共著論文の割合は、23.3%から37.1%に増加した（表14）。

表14. 科学・工学における国際共著論文が全論文に占める割合 2003年と2016年、2016年に1万本以上の論文が出版されている国、リージョン別

ヨーロッパ	2003 %	2016 %	英語圏	2003 %	2016 %	アジア	2003 %	2016 %
スイス	54.5	69.2	ニュージーランド	44.5	58.2	シンガポール	35.0	62.8
ベルギー	49.0	66.1	イギリス	36.9	57.1	パキスタン	28.2	49.3
オーストリア	46.3	64.8	オーストラリア	36.9	54.9	タイ	48.7	40.7
スウェーデン	45.7	64.3	カナダ	39.0	53.0	マレーシア	36.6	38.4
デンマーク	47.7	63.3	アメリカ	23.3	37.1	台湾	17.5	29.8
オランダ	44.7	61.8	中南米	2003 %	2016 %	日本	18.9	27.9
ノルウェー	45.6	61.4	チリ	52.7	61.7	韓国	25.1	27.0
アイルランド	46.1	60.9	アルゼンチン	39.2	45.3	中国	15.3	20.3
フィンランド	41.2	60.4	メキシコ	39.6	42.3	インド	18.1	17.4
フランス	39.6	54.8	ブラジル	27.2	32.5	サブサハラアフリカ	2003 %	2016 %
ポルトガル	45.0	54.2	中東・北アフリカ	2003 %	2016 %	南アフリカ	40.0	52.1
ギリシャ	35.5	52.3	サウジアラビア	34.5	76.8			
ドイツ	39.4	51.0	エジプト	32.7	51.7			
スペイン	33.2	50.7	イスラエル	39.9	50.7			
イタリア	33.1	47.3	トルコ	16.3	22.2			
チェコ共和国	35.8	41.9	イラン	24.2	20.8			
ポーランド	29.9	31.3						
ロシア	26.9	25.1						

社会科学が一部に含まれる。

出典：著者、NSF（2018）表A5-42

論文が国際的に執筆される程度は分野により異なる。公式の国際協力プログラムが存在する場合、特に（例えば望遠鏡・シンクロトロンなど）必要な機器のコストが分担されていたり、または、（例えば気候変動・水管理・エネルギー安全保障・流行病など）本質的に

グローバルな主題である場合、国際協力の発現率は上昇する。2016年には、天文学の全論文のうち国際共著論文は54.0%を占め、地球科学・生物科学・数学・物理学・化学で20%を超えていた。理工系分野は最もグローバルな分野であるが、そのなかで工学の分野はほとんどそういうことはない。それでも、国際共著の割合は、2006年と2016年の間に、工学で13.7%から17.7%に、社会科学では11.4%から15.4%（NSB 2018, 122頁）になるなど、全分野で増加した。

国別出版データ：表14は、中国・米国・ロシア・インド・ブラジルにおける共著の割合が比較的低いことを示している。「大規模な人口や研究者のコミュニティを擁する国では、国内の共同研究者が多数いるため、国内の共著率が高い可能性がある。小規模国の研究者は国内で潜在的なパートナーを見つける可能性が低いため、共同研究者は国境を越えている可能性が高い」。さらに、「EUのHorizon 2020プロジェクトは、（その前身である第七次研究技術開発枠組みプロジェクトと同様）EU内の国際協力を積極的に促進し、資金を提供する（NSB 2018, p.122）。政策は、公的資金による研究プロジェクトの資金提供の条件として、少なくとも3つのEU加盟国の参加を求めている（Wagner et.al. 2015, p.4）。表14は、シンガポールと、スイス・オランダ・ベルギー・北欧諸国のような小規模で質の高いヨーロッパの研究システム、次いで米国以外の英語圏において、国際共著の比率が最も高いことを示している。

表15. 年間1000本以上の質の高い科学・工学論文（被引用率で上位10%の論文）を生産するワールドクラス大学、全論文に占める国際共著論文の割合（%）：

米国	国際共著論文の数と割合		
	米国		
カリフォルニア工科大学	米国	7304	56.8
マサチューセッツ工科大学	米国	12,093	50.2
プリンストン大学	米国	5721	49.6
ハーバード大学	米国	31,292	47.3
カリフォルニア大学バークレー校	米国	12,329	47.3
メリーランド大学カレッジパーク校	米国	6915	44.0
カリフォルニア大学サンディエゴ校	米国	10,763	42.3
コロンビア大学	米国	11,594	42.2
コーネル大学	米国	7483	42.0
スタンフォード大学	米国	12,958	41.1
イエール大学	米国	9658	40.5
カリフォルニア大学デービス校	米国	8771	40.5
ジョンズホプキンス大学	米国	14,249	40.4
カリフォルニア大学ロサンゼルス校	米国	11,904	40.1
シカゴ大学	米国	6220	39.5
デューク大学	米国	10,840	39.3
フロリダ大学	米国	8482	38.9
イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校	米国	6771	38.8
テキサス・ヘルス・サイエンス・センター大学-ヒューストン	米国	6976	38.3
ニューヨーク大学	米国	6835	37.9
南カリフォルニア大学	米国	6166	37.9
ペンシルベニア州立大学	米国	7842	37.8
テキサス大学オースティン校	米国	6468	37.7
ラトガース大学	米国	6405	37.7
ワシントン大学	米国	11,814	37.4
オハイオ州立大学	米国	8366	36.6
カリフォルニア大学サンフランシスコ校	米国	8153	36.5
ミネソタ大学ツインシティー校	米国	8665	35.4
ウィスコンシン大学マディソン校	米国	8326	35.4
ミシガン大学	米国	12,252	34.8
ノースウェスタン大学	米国	7018	33.9
ピッツバーグ大学	米国	7974	33.3
ペンシルベニア大学	米国	8968	32.6
ヴァンダービルト大学	米国	5280	32.3
エモリー大学	米国	5226	31.9
ノースカロライナ大学チャペルヒル校	米国	6630	31.8
セントルイス・ワシントン大学	米国	5178	30.8

英語圏(米国以外)		国際共著論文の数と割合	
オックスフォード大学	英国	20,288	63.9
インペリアル・カレッジ・ロンドン	英国	16,269	63.8
ケンブリッジ大学	英国	17,732	63.4
ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン	英国	18,890	60.0
エディンバラ大学	英国	9614	59.9
キングス・カレッジ・ロンドン	英国	9747	58.2
マンチェスター大学	英国	10,840	55.2
マギル大学	カナダ	11,918	54.6
ブリティッシュコロンビア大学	カナダ	13,238	54.1
トロント大学	カナダ	20,478	51.8
アルバータ大学	カナダ	9022	48.4
シドニー大学	オーストラリア	12,526	52.3
クイーンズランド大学	オーストラリア	11,346	50.9
メルボルン大学	オーストラリア	12,529	50.4
ニューサウスウェールズ大学	オーストラリア	9316	50.2
モナシュ大学	オーストラリア	9822	49.4

東アジア		国際共著論文の数と割合	
シンガポール国立大学	シンガポール	14,005	60.9
南洋理工大学	シンガポール	9500	59.6
北京大学	中国	9546	36.9
清華大学	中国	8316	35.4
復旦大学	中国	6131	30.1
上海交通大学	中国	8350	28.7
浙江大学	中国	8167	28.3
中山大学	中国	5075	27.2
華中科技大学	中国	4347	25.5
東京大学	日本	10,829	35.0
ソウル大学	韓国	7514	28.6

西ヨーロッパ		国際共著論文の数と割合	
スイス連邦工科大学ローザンヌ校	スイス	7865	66.8
チューリッヒ大学	スイス	11,288	66.7
チューリッヒ工科大学	スイス	12,557	65.2
ルーヴェン・カトリック大学	ベルギー	14,319	65.0
ゲント大学	ベルギー	11,634	60.2
カロリンスカ研究所	スウェーデン	12,054	64.1
コペンハーゲン大学	デンマーク	14,215	62.7
ピエール・マリー・キュリー大学 (パリ第6大学)	フランス	14,200	61.5
ルートヴィヒ・マクシミリアン大学	ドイツ	10,107	57.5
アムステルダム大学	オランダ	11,504	55.8
ユトレヒト大学	オランダ	11,314	53.5

社会科学が一部含まれる。

出典：著者、ライデン大学（2018）のデータを使用

表16. 科学・工学分野の論文の総数に占める国際共著論文の割合（％）、ワールドクラス大学20大学、2006年から2009年および2012年から2015年までの4年間

大学	国際共著論文 2006 - 2009 年	国際共著論文の全論文に 占める割合 2006 - 2009 年 %	国際共著者論文 2012-2015 年	国際共著論文の全論文に 占める割合 2012~2015 年 %
ハーバード大学	47,282	36.2	66,180	47.3
トロント大学	28,394	43.7	39,516	51.8
ジョンズホプキンス大学	25,111	33.3	35,295	40.4
ミシガン大学	26,171	26.9	35,176	34.8
オックスフォード大学	20,323	54.4	31,744	63.9
ワシントン大学	23,727	28.3	31,618	37.4
スタンフォード大学	21,784	31.7	31,558	41.1
ユニヴァーシティ・ カレッジ・ロンドン	20,449	50.3	31,460	60.0
東京大学	27,892	28.2	30,972	35.0
カリフォルニア大学 ロサンゼルス校	24,503	31.5	29,655	40.1
上海交通大学	13,246	21.2	29,121	28.7
サンパウロ大学	20,134	31.7	29,026	40.2
浙江大学	15,651	22.0	28,828	28.3
ケンブリッジ大学	20,142	50.7	27,947	63.4
デューク大学	18,658	27.4	27,605	39.3
コロンビア大学	20,271	31.6	27,496	42.2
ペンシルベニア大学	20,842	25.6	27,470	32.6
ソウル大学	17,323	25.3	26,227	28.6
カリフォルニア大学 パークレー校	19,507	35.4	26,063	47.3
北京大学	12,772	32.9	25,867	36.9

社会科学が一部含まれる。

出典：著者、ライデン大学（2018）のデータを使用

東アジアでは他の主要研究地域よりも国際共著が少ない。サウジアラビアの大学の国際共著の比率は76.8%であるが、これは、パートタイムで多数の外国人教員を雇用しているためであり、結果として研究のグローバル・ランキングの順位が急上昇している。

ワールドクラス大学間の協力：表15は、表8に示した2012～15年に高被引用論文（トップ

10%) が最も多く出版された70のワールドクラス大学における国際共著論文の発現率を示したものである。米国では、大部分の大学は30%台であるが、カリフォルニア工科大学・マサチューセッツ工科大学・プリンストン大学・ハーバード大学・カリフォルニア大学バークレー校は国際共著割合が45%を超える。米国のトップ大学について示される強力なグローバルな連携に関するデータは、これらの大学のグローバル・リーダーとしての役割を意味する。中国では、国際共著の発現率は低いですが、北京大学と清華大学は他の中国のワールドクラス大学よりも国際化されている。日本の東京大学と韓国のソウル大学は、国際共著率において中国の大学と同様であり、東京大学はソウル大学よりも国際共著が活発である。対照的に、国別のデータに示されているように、シンガポールの2つの大学は、自国に協力すべき他のワールドクラス大学が1つしかないことから、欧州と同水準の高い国際共著率となっている。同様に、欧州の国別のデータと同様、欧州のワールドクラス大学の国際共著率は高く、小規模システム (Leiden University 2018) における国際共著率が最も高い。

表17. 国際出版物に掲載された自国の出版に対する引用割合（％）2016年：2014年と比較して1996年に10,000以上の科学・工学論文を出版している国、

ヨーロッパ	1996 %	2014 %	英語圏	1996 %	2014 %	アジア	1996 %	2014 %
スイス	77.6	83.7	カナダ	70.7	78.2	シンガポール	61.9	84.8
アイルランド	76.9	83.3	イギリス	63.8	77.2	タイ	74.5	78.4
ベルギー	72.8	82.2	ニュージーランド	67.2	76.8	台湾	65.5	76.8
ギリシャ	64.0	81.3	オーストラリア	65.3	74.5	韓国	56.6	72.0
オーストリア	72.6	81.2	アメリカ合衆国	42.3	55.7	マレーシア	66.8	69.5
スウェーデン	68.9	80.9	ラテンアメリカ	1996 %	2014 %	パキスタン	61.5	67.3
オランダ	70.3	80.8	チリ	68.4	76.2	日本	52.6	67.0
デンマーク	72.2	80.6	アルゼンチン	60.0	75.3	インド	48.5	61.9
イタリア	64.7	79.1	メキシコ	63.7	74.3	中国	51.6	37.7
フィンランド	66.8	79.0	ブラジル	58.8	62.0	サハラ以南の アフリカ	1996 %	2014 %
ノルウェー	66.5	79.0	中東・北アフリカ	1996 %	2014 %	南アフリカ	61.4	72.5
ポルトガル	63.7	76.1	イスラエル	74.5	82.5			
フランス	64.7	76.0	サウジアラビア	62.4	81.3			
スペイン	60.2	75.2	エジプト	58.7	75.9			
ドイツ	60.8	71.9	トルコ	57.1	70.7			
チェコ共和国	58.5	66.3	イラン	55.1	59.8			
ポーランド	52.6	60.0						
ロシア	50.8	43.4						

社会科学が一部含まれる。

出典：著者、NSB（2018）表A5-42

英国のワールドクラス大学の国際共著率は、ヨーロッパ大陸に近く、他の英語圏のワールドクラス大学に比べて高い。これは、英国のワールドクラス大学には多くの潜在的な国内パートナーがいるにもかかわらず、英国の欧州研究圏への関与が深いことを示すものであるが、現在は、英国によるEU離脱の動き（ブレクジット）のために危機にさらされている。

2012-15年に最も多く研究論文が出版されたワールドクラス大学20大学をリストした表16

では、2009年からの6年間で、すべてのワールドクラス大学において、国際共著論文の数と割合が大幅に増加したことを示している。各大学の論文の国際共著率の平均増加率はおよそ9%で、年間1%を大幅に上回っている。中国・韓国・日本では、英語圏とブラジルよりも増加率が低かった（ライデン大学、2018年）。

国際引用：グローバルな科学の役割の拡大は、国際引用の相対的成長にもつながっている。表17は、国外からの各国の出版物への引用の割合を示している。総被引用数のかなりの割合を占め、結果として自国の出版物を引用している大規模な国は、他の条件が同じであれば、表17で値が低く出る傾向がある。欧州の質の高い小規模な研究システムは、表の最上位に集中している。他の条件が同じであれば、米国・英国・ドイツ・フランスなどの成熟した科学システムが世界全体の出版の中で占めるシェアが低下すると、国際引用のシェアが増加する（NSB 2018, 表A5-47）。他の条件が同じであれば、ある国が対世界で国内の論文生産を急速に増加させると、これは国際引用の割合の減少につながるため、ブラジル・イラン・マレーシア・タイなどの新興システムにおける国際化効果の一部が相殺されることになる。

大規模でかつ急成長中の中国では、1996～2014年の国際被引用率は51.6%から37.7%に低下した。中国はその論文生産が世界に占める重みが大きく、例外的である。表17において、ロシアを除くすべての国では、自国の出版に対する国際引用の割合が増加した。これは、知識の国際化への現世的な傾向を示している。小規模国のシンガポールや中規模国の韓国では、出版の総量が急激に増加しているにもかかわらず、両国とも自国の出版物に対する国際引用の割合が急激に増加していることが注目される。これは、これらのシステムで、論文の量の増加だけでなく質の向上においても例外的に顕著であったことを示唆している。

ネットワーク内のパターン

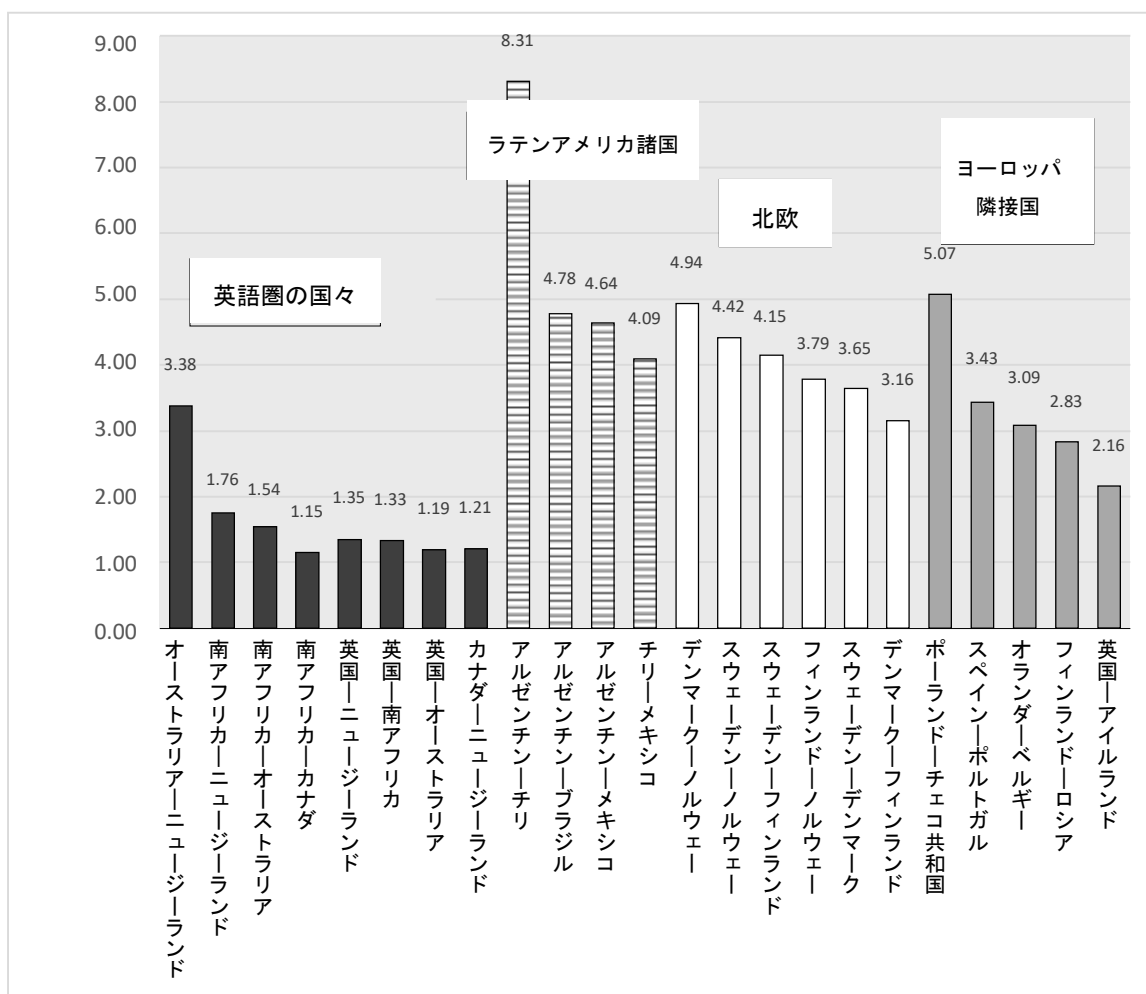
ネットワークはフラットなものであるかもしれないが、必ずしも対称ではない。いくつかのパートナーシップは、他のパートナーシップよりも強く作用している。一部の国やワールドクラス大学から発し、また到達しているネットワークのラインは特に活発である。米国は、「パートナーシップの最大の貢献者」とも言うべき、パートナーシップにおいて世界で最も重要な国である（Wagner, et.al. 2015. p.7）。米国に拠点を置く著者たちは、2016年の全共著論文の38.6%（NSB, 2018, 表A5-42）に現れ、ほとんどの国に直接的にリンクし、また、グローバルネットワーク内のすべての国に間接的にリンクしている（Wagner, et.al., 2015, p.7）。しかしながら、ネットワークの設定として、米国のリーダーシップは支配的ではあるが、覇権を握っているとまでは言えない。この関係は、他の国の連結の累積を排除するようなゼロサムの関係として行使されることはない。既述のように、ネットワークでは、強くて優勢な結節点とともに、開放性と多元化とが共存するのである。

特惠的パートナー：国同士、ワールドクラス大学同士の関係が深まる中で、文化的類似性、歴史的な関係、さらに、時には政策や資金調達を要因として、いくつかの関係が特に強くなる。図11、表12、表18、表19は、ペアとなる特定の国々の協力関係を、両国が他の国と協力している割合と比較している。コラボレーション指数は、この指数が1.00であるとき、ある2国間の共著が他のすべての国との協力の度合いから期待される水準にある

ことを示す。0.50は協力度が弱いことを示し、2.00は異常に強いことを示す。コラボレーション指数は、両方のパートナーで同じ値である。学術出版が中程度である国では、他の国との共著論文数のわずかな変化が、コラボレーション指数の急激な上昇や下降をもたらすことに注意が必要である。規模が大きい研究国では、より意味のある傾向をデータとして得ることができる。

図11は、歴史的なつながりと地理的連続性に基づいた国家間での、2016年時点での協力の集中の例を示している。英語圏の中では、オーストラリアとニュージーランドの間の協力の強さ（3.38、2016年の共同論文数1997本に代表される）は、地理的な隣国であるという事実を反映しており、これは、カナダと米国（1.13、2016年の共同論文1万9704本、カナダの著者を含むすべての共著論文の43.5%）と同様である。カナダは、米国の研究者が1.00を超えて協力している唯一の英語圏の国である。英国と米国とのコラボレーション指数は0.77であったが、それでも、2万5858本の共著論文があり、英国の全共著の29.5%を占めている。オーストラリアの研究者との共同研究の指数は0.75で、これは、共著論文1万2127本、オーストラリア人を含む全共著論文の28.8%を意味する。オーストラリアと英国とは、2016年には共著論文8838本で、米国と英国との間の関係と比較して少なかった。英国とオーストラリアとの間のコラボレーション指数は1.19（NSB 2018, 表A5-43, A5-44）で、米国と英国との間のものよりも高い。

図11. 2016年の集中的な地域研究協力の主な例：科学と工学における特定の国のペアの間の国際共著の各国の国際共著の全体に対する割合
 (1.00 =期待される協力の度合い、2.00はネットワーク内の非常に強い関係を示す)



社会科学が一部含まれる。

出典：著者、NSF（2018）、表A5-43のデータを利用

図11はまた、アルゼンチン・チリ・メキシコという、スペイン語圏で最強の科学システムを持つ3つのラテンアメリカ諸国、そして、アルゼンチンとポルトガル語圏である隣国ブラジルとの間の密接な協力関係を示している。隣接するチリとアルゼンチンの指数は8.31と驚異的だが、どちらも大規模な研究国ではなく、この指数はたった622本の共著論文によるものである。総計では、スペイン語圏の3つの国の間に1500本の共著論文があった。これは、これら3カ国と米国との共著論文の数のわずか5分の1に過ぎず、このことは、支配的な存在である米国が、コラボレーション指数が低い場合でも、小規模な科学システムに関していかに強力な役割を果たしているかを示している。この他、図11の4つの北欧諸国（デンマーク・フィンランド・ノルウェー・スウェーデン）の間でも、大規模で密接な地域協力が行われている。この4カ国は、地理的位置、歴史的なつながり、共通の社会制度を共有しており、また、これらの国々の大学はノルディック大学学長会議（NordForsk 2018）という協会組織を通じて協力している。4カ国間の6つの可能なペアの組み合わせでは、コラボレーション指数は3.16～4.54の値を示しており、リージョン内の共著論文は9865本である。このリージョン全体を視野に入れると、北欧諸国4カ国と、はるかに大き

な英国の科学システムとの間には1万3662本の共著論文があるので、リージョン内の共著論文はその約4分の3であり、米国との共著論文数との比較では約60%となる。すなわち、やはり、大規模なシステムはネットワークで大きな役割を果たしていることが明らかである。

表18. 米国・中国・インドによる密接な研究協力（2016年）：すべての国々との国際共著率と比較しての、当該国間の科学技術論文における国際共著割合（1.00 =期待される共著割合、2.00 =グローバルネットワーク内での密接な関係を示す）

アメリカ合衆国と		中国と		インドと	
イスラエル	1.33	シンガポール(-)	2.03	サウジアラビア(+)	2.59
韓国	1.23	台湾	1.73	南アフリカ(+)	2.28
中国(+)	1.19	パキスタン(+)	1.23	マレーシア(-)	2.17
カナダ	1.13	米国(+)	1.19	韓国(+)	2.16
台湾(-)	1.05	オーストラリア	1.15	タイ(+)	1.98
メキシコ	1.04	日本(-)	1.09	台湾	1.74
				パキスタン	1.60
				ハンガリー(+)	1.50
				トルコ(+)	1.26
				チェコ共和国(+)	1.18
				フィンランド(+)	1.11
				アイルランド(+)	1.11
				ポーランド(+)	1.11
				エジプト(+)	1.08
				ロシア(+)	1.07
				イラン	1.05
				ニュージーランド(+)	1.02

(+) は、2006年以來の共著率の大幅な上昇を示す
 (-) は、2006年以降の共著率の大幅な低下を示す

社会科学が一部含まれる。
 出典：著者、NSB（2018）表A5-43

図9の最後の部分には、地理的に隣接するシステム間のさまざまな密接なペアがリストされている。リストに挙げられたその他のものには、オーストリアとドイツ（2.63）、オーストリアとスイス（2.51）、スイスとドイツ（2.04）、トルコとギリシャ（4.11）、マレーシアとタイ（3.74）などがある（NSB 2018, 表A5-43, A5-44）。表18は、2つの最大の科学システムである米国と中国、そして、成長するシステムであるインドについて、1.00を超えるコラボレーション指数を持つすべてのペアを示している。米国と中国はともに、協力の密接の度合いは平均以下で、1.00を少し上回る程度のペアを多数有している。米国の科学はカナダ・メキシコという隣国を中心に協力関係を築いているが、イスラエルとの

間には特別な関係（1.33, 4533本）があり、また、1950年代以降のキャパシティ・ビルディングにアメリカが大きな役割を果たした韓国と台湾との間にも密接的な関係があり、その一部は、国際共著の源泉である博士課程教育を通じた継続的な関係を生み出している。1.00を上回る程度という数字は、米国が特別な優先順位をどこに持っていたかを示しているが、しかしながら、既述のように、これらの国々との協カメカニズムが米国のグローバルな役割を活用し尽くしているわけではない。例えば、ドイツの著者を含む国際共著論文の28.5%、フランスの25.3%、オランダの29.8%、日本の32.7%、韓国の47.6%、インドの32.0%は、米国とのものである（NSB 2018, 表A5-43, A5-44）。

中国の研究者は、シンガポールと密接な関係を持っている（2.03、論文4413本）が、この密接な関係は2006年（3.02）に比べると弱まっている。また、台湾とも科学における強い協力関係があり、近隣のパキスタンとのつながりも強まっている。日本の研究者との協力は、2006年の1.51から2016年の1.09に減少している。日中の共著論文数は、この10年間で2.5倍以上に増えたが、中国における研究の非常に大規模な成長によって、中国の科学における日本の研究者との協力関係の相対的重要度は急激に低下した。

表19. 欧州・ドイツ・フィンランド・英国における密接な研究協力（2016年）：科学・高額論文におけるすべての国との国際共著の全体的な割合と比較した、当該国間の国際共著の割合

（1.00 =期待される共著割合、2.00はネットワーク内の非常に緊密な関係を示す）

ドイツと		イギリスと		フィンランドと	
オーストリア(+)	2.63	アイルランド	2.16	スウェーデン	4.15
スイス	2.04	ギリシャ	1.74	ノルウェー	3.79
ハンガリー(+)	1.91	オランダ	1.50	ハンガリー(+)	3.68
オランダ(+)	1.68	デンマーク	1.43	デンマーク	3.16
ポーランド	1.63	ハンガリー(+)	1.43	ギリシャ(+)	3.04
ロシア	1.56	ノルウェー	1.40	ロシア(+)	2.83
ギリシャ(+)	1.52	フィンランド	1.28	アイルランド(+)	2.79
チェコ共和国	1.51	イタリア	1.27	ポーランド(+)	2.67
デンマーク(+)	1.51	スウェーデン	1.27	チェコ共和国(+)	2.52
フィンランド(+)	1.44	ベルギー(+)	1.26	オーストリア(+)	2.18
スウェーデン(+)	1.38	スイス	1.21	オランダ(+)	1.84
ベルギー(+)	1.35	ポルトガル	1.19	ポルトガル(+)	1.84
アイルランド(+)	1.30	スペイン	1.16	ベルギー(+)	1.74
イタリア(+)	1.30	ポーランド(+)	1.12	スイス(+)	1.72
ノルウェー	1.26	ドイツ	1.07	スペイン	1.56
スペイン	1.19	オーストリア(+)	1.03	イタリア(+)	1.53
フランス	1.16	フランス	1.01	ドイツ(+)	1.44
ポルトガル	1.08	ヨーロッパ以外の地域		イギリス	1.28
イギリス	1.07	ニュージーランド	1.35	フランス(+)	1.24
ヨーロッパ以外の地域		南アフリカ	1.33	ヨーロッパ以外の地域	
イスラエル	1.31	オーストラリア	1.19	チリ(+)	2.18
チリ(+)	1.17	チリ	1.01	トルコ(+)	1.80
アルゼンチン(+)	1.03			タイ(+)	1.69
トルコ	1.00			パキスタン(+)	1.68
				ニュージーランド(+)	1.65
				南アフリカ(+)	1.59
				メキシコ(+)	1.56
				イラン(+)	1.17
				台湾(+)	1.11
				イスラエル(+)	1.11
				インド(+)	1.11
				エジプト(+)	1.10
				ブラジル(+)	1.01
				マレーシア(+)	1.00

(+) は、2006年以降のコラボレーション指数の大幅な上昇を示している

(-) は、2006年以降のコラボレーション指数の大幅な低下を示す

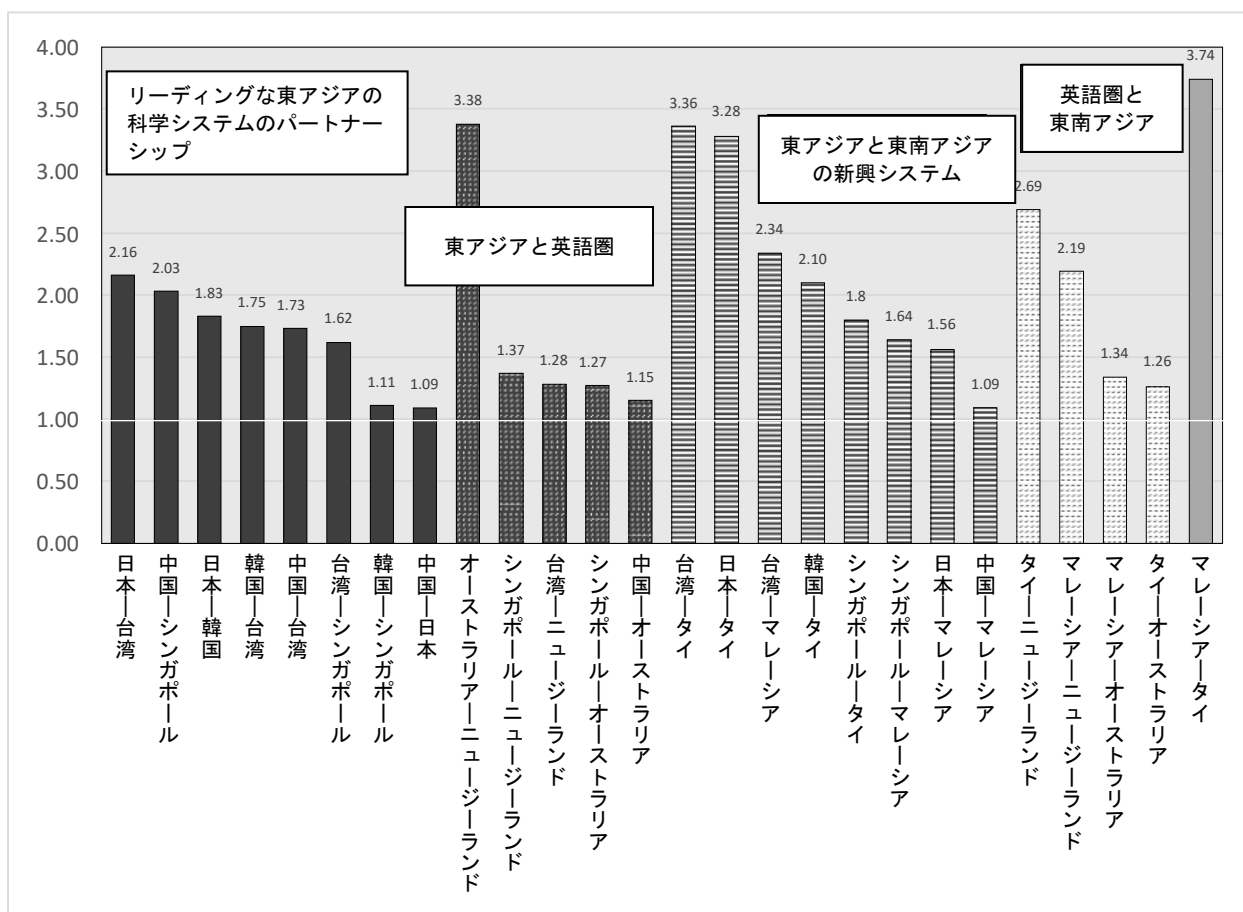
社会科学が一部含まれる

出典：著者、NSB（2018）、表A5-43のデータを利用する。

中国はまた、オーストラリア（共著論文9246本、2016年）、そして米国との強いつなが

りを維持している。米中の中のコラボレーション指数は、2016年には1.19であり、両国間の共著論文数は2006年の5406本に対して2016年には4万3968本に達している。これは、膨大な量の共同研究に基づいた、世界の科学ネットワークにおける最大の国家間の連携である。2016年の米国の全共著論文の22.9%が中国の研究者との共著であり、中国の国際共著の46.1%が米国の研究者との共著であった（NSB 2018, 表5-26, A5-43, A5-44）。このような協力は、2006年から2016年の間に強まった。一般的に想像されることと異なり、科学の米中関係は競争を第一とするものではない。

図12. 2016年の東南アジア・太平洋地域における密接な地域研究協力：科学・工学論文における各国との国際共著の全体的な割合に対する当該国の国際共著の割合
（1.00 =期待されるコラボレーションの割合、2.00はネットワーク内の非常に強い関係を示す）



濃い色の棒は、研究集約型の東アジア・東南アジアのシステム（中国・日本・韓国・台湾・シンガポール）間のパートナーシップを示す。明るい灰色の棒は新興東南アジア（マレーシア・タイ）を示す。横線の棒は、研究集約型システムと新興の東南アジアのシステムとの間のパートナーシップを示す。網掛けの棒は、地域の英語圏のシステム（オーストラリア・ニュージーランド）との連携を示す。

社会科学が一部含まれる。

スペースの理由から、韓国とニュージーランド（1.03）、そして、韓国とマレーシア（1.02）との間のパートナーシップを除いている。出典：著者、NSB（2018）表A5-43のデータを利用。

表18に示すように、2016年のインドの国際共著は、中国とは弱い関係にある（0.39, 共著論文1585本）が、東南アジア・中東・ヨーロッパの一部ではより小規模ではあるがしばし

ば存在感を示している。米国とのコラボレーション指数は、2016年にはわずか0.83であったが、米国の研究規模故に、これは量的にみてインドにとって最大の協力関係である。米国の研究者との間で出版された6759本の共著論文は、その次の最大のグループである韓国との共著論文1839本の3倍を超えている（NSB 2018, 表A5-43, A5-44）。表19は、欧州の科学システムが相互に優先的に強く結びついていることを示しており、このことによって、その他のリージョンとの関係の強化が妨げられているのかもしれない。NSBデータによれば、2016年に、ドイツとフィンランドは欧州のすべての国との間でコラボレーション指数が1.00を上回った。ほとんどの場合、これらの関係は2016年以降強化されており、特にフィンランドで顕著である。英国は、チェコ共和国とロシアを除くすべての欧州諸国とにおいてコラボレーション指数が1.00を上回っていた。ドイツと英国は、ヨーロッパ以外とは密接な関係はほとんどみられない。英国の研究者は、欧州及び英語圏を除くと、2016年にチリとの間で1222本（1.01）であるのが唯一のものとなる。フィンランドはコラボレーション指数が1.00を超える国の数が最も多いがその実際の規模は小さく、たとえば、2016年のイランとの共著論文は230本（1.17）、タイとは183本（1.69）にとどまる（NSB 2018, 表A5-43, A5-44）。

表20. (1) ラテンアメリカおよび (2) 西ヨーロッパの主要国における科学・工学におけるリージョンでの密接な引用パターン、2014年
(1.00 =世界平均引用率、0.50は引用率が非常に低く、2.00は引用率が非常に高い)

(1)ラテンアメリカ

引用国:	引用率:			
	アルゼンチン	ブラジル	チリ	メキシコ
アルゼンチン	54.11	1.56	3.24	1.47
ブラジル	1.80	12.60	1.21	1.10
チリ	2.91	1.02	62.47	1.33
メキシコ	1.69	1.14	1.60	27.95

(2)西ヨーロッパ、主要国

引用国:	引用率:		
	フランス	ドイツ	イギリス
フランス	7.72	1.23	1.30
ドイツ	1.07	6.28	1.32
イギリス	1.00	1.15	6.10

社会科学が一部含まれる。

出典：著者、NSB（2018）表5-28

図12は、東アジアおよび東南アジアにおける協力・連携のパターンを示している。中国・日本・韓国・台湾・シンガポールのような中国文明圏の強力な科学をもつ国々の研究者は相互に密接なネットワークを形成しており、マレーシア・タイという東南アジアの2つのシステムもまた、急速な成長を見せている。同時に、この地域の2つの英語圏諸国であるオーストラリア・ニュージーランドは、マレーシアとタイ、さらには彼らにとっての

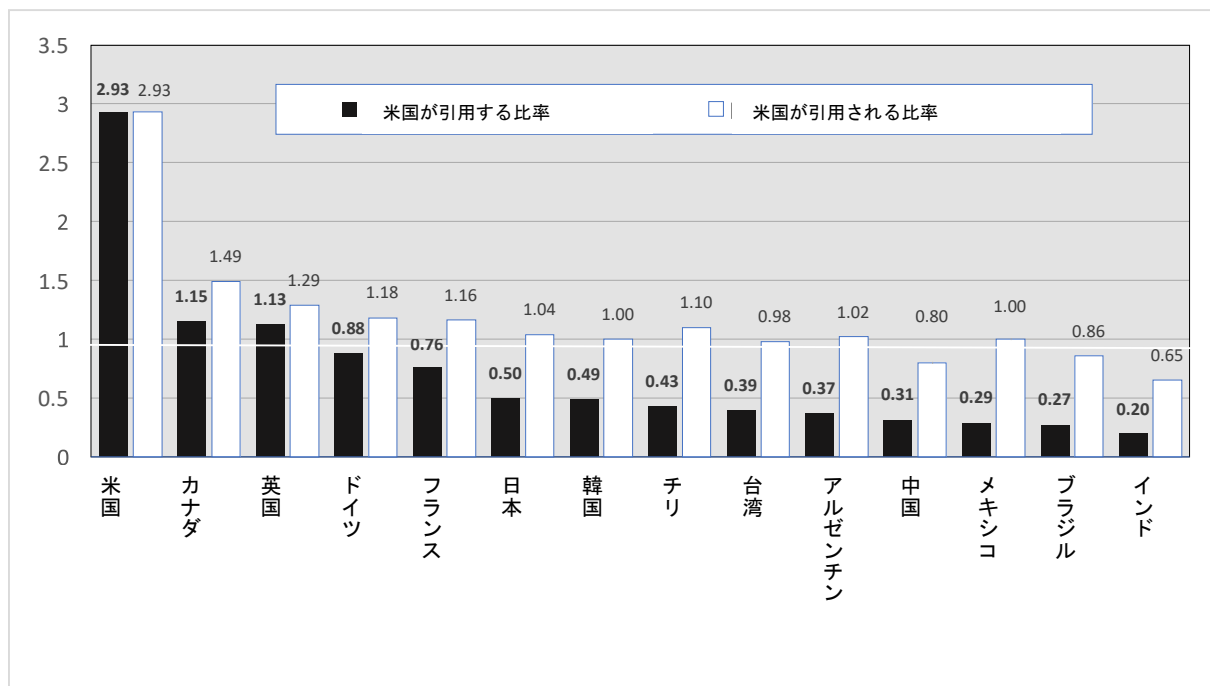
東南アジアの隣国であるシンガポールとの間に緊密な協力関係を築いてきたが、東アジアについてはそこまでの強い関係はみられない。マレーシア・タイの科学システムにとって、このリージョンでの量的にみて最大となる関係は、日本およびオーストラリアとの間のものである。しかし、日本・オーストラリアとの共著論文数は、タイと米国、マレーシアと英国との間の共著論文数には及ばない（NSB 2018, 表A5-43, A5-44）。

誰が誰を引用しているのか：国境を越えた関係をマッピングする別の方法として、国際的な引用に関するデータが利用できる。国際共著のデータと同様に、「期待される」または世界平均の値は1.00であり、2.00は非常に密接な引用関係である。共著データとは異なり、引用データは両当事者の間で必ずしも同一ではない。すなわち、A国の研究者はB国の研究を、その逆の方向よりも多く引用するかもしれない。引用データは、知識の影響の見かけ上の方向をマッピングすることを可能にする。表20は、中南米における密接な引用関係と、ヨーロッパでの主なペアの様子を示したものである。中南米4カ国のデータでは、チリとアルゼンチンとの間の研究上の関係は、図11の国際共著のデータで示されていたように強く、また、基本的に双方向の関係となっている。アルゼンチンの論文がチリの研究者を引用する度合いは3.24で、チリがアルゼンチンを引用する度合いは2.91である。この表はまた、フランス・ドイツ・英国の間の引用関係が相互に優先され、概ね双方向の関係であることを示している。この3カ国の間の国際引用の度合いは、すべて1.00から1.32の間にある。英国の研究者は、最も多く引用されており、ドイツの研究者をわずかに上回っている（NSB 2018, 表5-28）。

図13は影響のパターンを直接示している。この図は、米国の研究者が他の国の研究者によって引用される度合いが、米国の研究者が他の国の研究者を引用するよりもはるかに多いことを示している。アメリカでは往々にして、大規模で強力な自国内の科学システムが重視される。中国を除いて、米国に相当する国は存在しない。しかしながら、米国の研究者が中国の研究者を引用する度合いは0.37にとどまり、東アジアの他の国々よりも低い。これに対し、中国の研究者が米国の研究者を引用する度合いは0.80である。このことは、2014年に出版された中国の研究を、自分たちと比較して質が低いと米国の研究者が見ていることを示している。米国の研究者の国際引用の度合いが1.00を上回るのは、カナダ・イギリスの2カ国のみである。英国の研究者と米国の研究者との関係は対等な関係に最も近く、英国が米国を引用する度合いは1.29、その逆方向は1.13となっている（NSB 2018, 表5-28）。

図13. 主要国の研究者による論文が米国の研究者による論文を引用している度合いと、米国の研究者がこれらの国々の論文を引用している度合いとの間の比較、科学・工学論文、2014年

(1.00 =世界平均引用率、0.50は引用率が非常に低く、2.00は引用率が非常に高い)



社会科学が一部含まれる。

引用の期待値は1.00だが、コラボレーション指数とは異なり、引用指数のスコアは対称ではない。例えば、このグラフから明らかなように、A国がB国による論文を期待されるよりも15%多く引用した場合でも、B国もA国による出版物を予想よりも15%多く引用しているわけではない。いずれの場合も、他の国の研究者が米国の研究者を引用する度合いは、米国の研究者がこれらの国々の研究者を引用する度合いよりも高い。

出典：著者、NSB（2018）表5-28

科学のネットワークを記述するために国レベルのデータを使用すると、誤解を招く恐れがある。ワグナーら(Wagner et.al. 2015) が述べているように、多くの国では、少なくともワールドクラス大学同士は、国家のフィルターを通すことなく学術的に自由に、そして直接的に互いに交流している。ネットワークがフラットかつオープンで協力的な特性をもつにもかかわらず、国レベルのデータによるネットワーク分析は競争に関わる比較を志向する傾向がある。この点において、ワールドクラス大学自体のネットワーキング行動に関するデータは、よりましと言える。そこでは、ネットワーク内の結節点は不平等であるように見えるが、ゼロサムの文脈に陥ってはならず、互惠的である。それでも、データは、グローバルな科学における協力と競争とのバランスを特定しているわけではない。研究協力と国際引用のうちのどの程度の割合が、あるいは、どの研究協力や引用がグローバルな公益財に貢献しているかは明らかではない。

確かに言えることは、グローバルな科学では、客観的な傾向としてますます協力が進展しているということであり、これは、国家システムとワールドクラス大学の数がますます増

加し、グローバルな公益財が潜在的に増していることと軌を一にしている。これらの公益財を最大化するためには、共有されたグローバルな基底を特定し、監視し、広げる必要がある。特に英語以外の言語のものを含め、多様な貢献がより十分に評価されるべきである。ワールドクラス大学間の研究協力にも大きな意味がある。この協力により、異なる国家社会が、多様性を失うことなく、ひとつの世界としての社会に向かって進んでゆく、ゆっくりとした歴史的プロセスが育まれるからである。

第5章. 制約要因

第1章で指摘したように、あらゆるところにあるワールドクラス大学の、国・グローバルな公益資源・公益財への貢献は、2つの要因を通じて明確に規定される。第1の要因は、ワールドクラス大学が、特に高度に階層化された国の高等教育システムにおいて社会的平等・不平等に関して果たす役割、また、国際的に移動する学生を教育する上で果たす役割である。第2の要因は、人々の移動や科学におけるグローバルな協力関係に関連した、ワールドクラス大学が持つ国境を越えた潜在可能性に及ぼす国家の影響である。

ワールドクラス大学

ワールドクラス大学と公正

一部のワールドクラス大学は、ローカルなコミュニティ・都市・地域の開発につながる努力を精力的に行っている。しかし、ワールドクラス大学によってもたらされる便益は、日照や公安などの古典的な公益財のように、どこにでも均等に流通しているわけではない。科学やその他の学術分野は、本来容易には民主化されないものである。このことによつて、知識が公益資源として機能することをやめるわけではないが、見えにくくはなる。この本質的な限界と同様に、ワールドクラス大学は、公益財として社会的な限界を有している。

公平な参加という公益資源は、高等教育にとって最も知られた集団的目的である。これは、英国のような新自由主義的な政治形態、北欧諸国のような社会民主主義体制、そして中国のような国家統治の体制においても、高等教育に関わるポリティクスの中心テーマである。教育における公正は、他の多くの公共財および私的な財の生産を可能にする重要な公益資源である。高等教育が若者に公正な機会を提供すべきであるということは、国の高等教育制度とそれが提供される人々との間の（明示的なあるいは黙示的な）社会契約の一部をなす。多くの国で、国家は、社会的公正を最大化する責任を、高等教育機関とともに担っている（一部の国では、政府がこの主要な責務を教育機関に移そうとしている）。公平な機会を提供する上での、大衆高等教育の公益資源としての機能は明白である。しかし、ワールドクラス大学にとっては、社会的公正、公正なアクセスは、最も問題をはらんだ政策課題となる。

ワールドクラス大学は、どの社会においても最も目立ち、目指され、議論にのぼる大学であるが、多くの国でワールドクラス大学の位置づけは、社会的公正に関する広範な懸念において、最善の場合でも曖昧であり、最悪の場合には公衆との関係において強い逆進性をもつ。ワールドクラス大学は社会的に排他的であることから、教育の平等、社会的平等、国家・地方のレベルでの連帯の衰えに関わる重大な疑念を提起する。ワールドクラス大学は多くの場合選抜を行う排他的な機関であるため、その社会的包摂としての公正を提供する能力には限界がある。ワールドクラス大学は、他の高等教育機関よりも上位に自らを位置づけ、自分たちの卒業生が高い収益率を得られるようにすることに既得権として関心をもつが、これらは両方とも機会と価値との階層化を促進するものである。どこでも大概、ワールドクラス大学の学生は、一般的にはより豊かで、社会資本や文化資本を人口全体よりも多く持つ家庭の出身である。多くの国では、出身地や民族、家計収入や親の教育に関

して明白なアクセスの不平等が存在する（例えば、Harper,Patton and Wooden 2009など多くの文献が存在）。階層化された提供と優遇された利用者の存在は両方とも、ワールドクラス大学が、社会的成果の平等という形態で公正を提供する能力に対して制約を与える。大学は、それ自体では、所得の平等な分配、フラットな賃金構造、そして貧困撲滅を保証することができないが、それでも教育は、社会の分配と移動とを決定する要因の一つなのである。

表21. 英国の大学進学率、出身階層・学校別、1996年、1998年、2000年、2002年、2004年および2006年の参加者データを統合（参加者数36,629人）

	ラッセル グループ大学 %	その他の 1992 年 以前設立の大学 %	1992 年以降設立の大学 %
すべての参加者	22	20	58
社会的背景			
上級職/管理職	35	23	42
下級職/管理職	25	22	53
非定型マニュアル	20	20	60
マニュアル	13	17	70
学校の背景			
私立	53	24	23
州立	20	20	60

出典：Boliver 2013, p.350

科学と社会：ワールドクラス大学への社会的アクセスが問題となるのは、ワールドクラス大学が専門職の労働市場や高所得の職業へのアクセスを容易にするからだけではない。ワールドクラス大学は、科学やその他の強力な知識への入り口でもある。ワールドクラス大学は、通常、知的及び社会的双方の意味でエリート的である。これら2つの差異化は種類が異なり、本質的に接続してはいない。知識は、特定の階級に対して排他的なものではない。しかし、この2種類の差異化によって、ワールドクラス大学の運用を支えるひとつの共通システムが形成されることになる。ワールドクラス大学において、それぞれの種類の差異化は、互いに対して好ましい条件を与える。卓越した研究成果は、有力なワールドクラス大学に対して威信を与えるが、この威信は、家族による私的財としての教育への投資の対象であるワールドクラス大学の学位資格の価値を高める。すなわち、科学が、社会的な差異化を支えることになるのである。他方で、ワールドクラス大学に過度に集中している豊かな家族からの支援は、研究を支える公的資金と私的資金のフローを支えるのに役立つ。すなわち、社会的な差異化は科学を支えることになる。これに対して、この他の、その多くはより貧しい出身である大多数の学生は、より格の低い高等教育機関に進学することはできるが、ワールドクラス大学には進学できない。そして、彼らは、知識の高みを支配することが、自分たちには手が届かないものになってしまっていることに気づくのであ

る。

成長と平等：したがって、ワールドクラス大学の数の増加と大規模化には2つの意味がある。それは、すなわち、科学的能力の増強と、エリート大学の数の増加とを意味する。一見すると、高等教育システムへの参加の拡大は、それに伴うワールドクラス大学の成長とともに、ワールドクラス大学へのアクセス拡大にもつながるはずだと思われるかもしれない。確かに、ワールドクラス大学の受け入れ学生数は増えており、潜在的なプールからのより幅広い学生獲得が可能となっている。しかし、歴史からは、参加の増加がワールドクラス大学への進学における民主化を伴うことはまれであることが示されている。ボリバー（Boliver 2011, 2013）は、英国の高等教育における最近40年の拡大を通じて、英国の高等教育をリードし、その大部分がワールドクラス大学であるサブセクター「ラッセルグループ」の大学が、社会的に代表性のある学生層を確保することに失敗していることを明らかにした。家族から初めて高等教育への進学を果たした学生や、公立学校から進学する学生は、低い層の高等教育機関に集中する傾向がある。高額な学費を徴収する私立学校からの学生は、トップ層の大学に著しく集中している。

英国は、高度に階層化された競争力のある教育システムを有している。しかしながら、ほとんどすべての国で、有意に優位性のある位置づけを提供する場所は、競争力のある豊かな家庭の学生によって占められる傾向がある。家族から初めて高等教育に進学する学生は、低い層の高等教育機関に集中する傾向がある（Shavit, Arum and Gamoran 2007）。Cantwelら（2018）による高参加型高等教育システムの研究は、上記を支持するものである。高等教育システムが拡大しても、エリートとなれる数は、高等教育への参加の全体的な拡大と同じ割合で増えることはほとんどない。すなわち、ワールドクラス大学への進学競争は、激化しているのである。他の条件がすべて同じであれば、ワールドクラス大学は社会的地位において他の高等教育機関の上にさらに持ち上げられ、潜在的なユーザーにとってより魅力的になり、ワールドクラス大学への入学を確実なものにするために家族の時間的・金銭的投資の追加を加速させることになる。ワールドクラス大学は、さらに中間層によって占められるようになり、その逆はない（Marginson 2018b）。ドイツ・フランス・中国・韓国・日本・ロシア・英国などに見られるように、世界的な研究成果を上げるために、ワールドクラス大学に追加的に資源を投入すると、階層化の効果が促進されることがよくある。また、英国では、定期的な研究評価(Research Excellence Framework)で測定された、研究成果に基づく資金分配の差異化を通じてこのようなことが起きている。大多数の国では、ワールドクラス大学の世界的な繁栄は、所得と富の不平等の増加と同時に起きている。高格差諸国、特に米国では、ワールドクラス大学が、経営者たちがこれまでにない高い給与を得ることを正当化する助けになっている（Piketty 2014）。

国の違い：同時に、ワールドクラス大学の社会的公正に対する影響の実際は、各国の制度によって異なる。第一に、公正の考え方は多様であり、これが高等教育の供給のあり方を形作る。北欧では、高等教育における公正は、質の高い高等教育の提供に対する普遍的なアクセスとして理解されている（Valimaa 2011）。北欧・ドイツ・オランダでは、ワールドクラス大学は平等に扱われた大学の間での第一位という意味であり、その成功は、他の大学やそれ以外の種類の機関による質の高い高等教育の提供を妨げるものではない。社会的競争は、大学の「ブランド」名を追い求めてのものではあるよりは、医学や法律などの高度な専門職分野にアクセスするためのものとなる。ここにおいて、平等主義的な北欧のシステムにおいてさえも、社会的不平等を根絶することは困難である。これは主に、成功

を形作る家族の文化資本の不平等による効果が原因である (Thomsen et.al. 2013; Valimaa and Muhonen 2018)。対照的に、英語圏の国々では、公正は主に、高等教育が階層的な構造をもつなかでの、階層化された私的経済的便益に対する、システムレベルでの個人の公平なアクセスのことであると見なされている。米国・英国の裕福なワールドクラス大学は、広範囲にわたる上方への社会的流動性を促進する (Corak 2012) のではなく、「累積的優位性」のプロセスを通じて社会的不平等を強化する傾向がある (Di Prete and Eirich 2006)。

第二に、学校や非大学高等教育機関が公平な参加枠組みを維持する程度が国によって異なり、これはワールドクラス大学の選抜の対象になる集団に影響を与える。中等教育修了において農村が不利であることは、第一学位へのアクセスを階層化することになるが、この様相は著しく多様である。ユネスコの所在地パリティ指数は、農村部の生徒の中等教育修了率を、都市部の修了率と比較したものである。この指数の値は国によって異なり、パキスタンでは0.42、中国では0.47、インドとインドネシアでは0.54、ブラジルでは0.76、ロシアでは0.89、英国では0.99、ドイツでは1.04である (UNESCO 2016, statistical annex)。米国・韓国・エストニアを含む一部の国では、高等教育への参加率は、高等教育の修了率よりもはるかに高いが、これは、ワールドクラス大学以外の高等教育機関からの中途退学によるものである。こうして、ワールドクラス大学への潜在的な入学者が絞り込まれる。たとえば、米国では総入学率が85%を超えるが、これらの学生のうち、卒業して学位を得るのは半分以下で (UNESCO 2018a)、未修了者たちは高度に階層化されている。低所得の家庭の学生は、中間層の家庭の学生よりも、はるかに中退する可能性が高い (PELL 2015)。

ほとんどの国で、家計所得の上位5分の1とおよび下位5分の1との間の高等教育の達成度には大きな隔たりがあり、下位5分の1に属する高等教育修了者はほとんどいない。それにもかかわらず、ドイツとオランダは、これに関して比較的公正な成果を上げている。オランダでは、所得上位5分の1の25-29歳の者たちの60%が4年の高等教育を受けていたのに対して、下位5分1の25-29歳の者たちは40%であり、これは世界的に例外的な結果である (UNESCO 2016, p.231)。このことにより、比較的平等主義的なワールドクラス大学のためのプラットフォームが準備されるが、それでも豊かな中間層は依然として過大な割合を占めている。

公平なワールドクラス大学？：本稿は、国レベルの公益財に主に注目しているわけではないが、ワールドクラス大学とそのローカル・国の社会との関係は、ワールドクラス大学のグローバルな公益財としての役割に影響を及ぼす。ローカル・国の社会において平等主義的・連帯主義的な規範がみられるような大学は、グローバルな関係においてこのような規範を満たす可能性が高い。

より公平なワールドクラス大学を実現するためには、主に2つの方法がある。第一の方法は、推進することが困難であり、国家システムレベルでしか試みることができない。それは、研究集約型大学間の階層化の程度を減じ、研究セクターとその他の高等教育機関との間の地位のギャップを狭めるように、政策・規制・資金調達を構築することである。大学間の階層的格差が小さいときには、大学間の社会的競争や入学のための家族間の競争が少なくなる。たとえば、すべてのオランダの研究大学は大学ランキングに掲載されているが、上海交通大学のランキングのトップ40にはひとつも入っていない。第二の方法は、州の政策と規制だけでなく、個々のワールドクラス大学でも試みることができるものであ

る。それは、低所得層の家族や高等教育経験者がいない家族出身の学生の割合を増やすような入学政策を設計することである。例えば、カリフォルニア州の所得格差が世界的にみて高いという事実にもかかわらず、カリフォルニア大学バークレー校とカリフォルニア大学ロサンゼルス校への入学者の3分の1以上が低所得者家族であることが、カリフォルニア大学の政策によって保証されている（Dirks 2016; Marginson 2016b）。例えば、豊かな家庭が支配的であるアカデミックな中等教育機関以外の学校からの学生、中高年の学生など、さまざまなエントリーポイントを活用して、ワールドクラス大学への社会的アクセスを拡大することもできる。

グローバルな公正：政治的問題として考えると、社会的公正は、国家政治の生き物である。ワールドクラス大学の公正に関する問題に取り組むための、国境を越えた標準的な枠組みというものは存在しない。代表的な社会的構成やアファーマティブ・アクションの戦略のベンチマークを定式化するための、グローバルな政治や単一のグローバルな教育人口などは存在しない。グローバルな空間、ワールドクラス大学、そして個々人で活動することで、公平と正義を実践できるかもしれないが、これは、他者の義務を負わない折衷的で自己宣言的な原則に基づいてのみ可能である。合意されたルールを策定する手段は存在しない。その結果、国境を越えた活動が国内では公正の問題を引き起こしたり、国と国との間、あるいは国と国との間隙において公平性の問題が生じた場合、これらを効果的に対処することはできない。

それにもかかわらず、グローバルな高等教育には少なくとも4つの明確な公正の問題が存在する。一つは、グローバル化を強く支持する議論を構成するものである。その他の、学生の移動に関連するものは、より曖昧である。図14は、ワールドクラス大学に関する公正の問題をまとめたものである。

第一に、基本的には、共同研究として行われるグローバルな科学は、新興国での近代化を促進している。安定した国家と機能的な経済を構築し、技術を普及させ、経済的・文化的交流を促進し、グローバルな市民社会に「厚みを与える」ことができる。また、国際教育は、（もしもっばら頭脳流出となっているのでなければ）新興国のキャパシティ・ビルディングにも貢献している。とりわけ、グローバルな科学と教育とは、第4章で述べたように、より多くの国の能力を高めている。これは、世界の権力関係が単一のものではないことを意味し、このこと自体が、新興国においてワールドクラス大学の世界的なネットワーク活動を支援する強い理由となる。必ずしもすべてのイニシアティブ、プロジェクト、または外国援助プログラムが役に立つわけではないが、特に研究では、グローバルな科学システムが新しいプレーヤーに自治に基づく機関を設立することを奨励する場合、その成果は世界全体にとってウィンウィンのもことになる。

図14. ワールドクラス大学と社会資本：国内問題とグローバル問題



3

出典：著者

第二の公正の問題は、国境を越えた学生に関するものである。これもまた、ポジティブなものとなる。国際高等教育は、高等教育・科学その他の知識へのアクセスの機会を提供し、地理的・社会的両方の移動を可能にする。間違いなく、国境を越えた移動はそれ自体が人権である。留学した卒業生は、教育を受けた国で労働力として参入し、あるいは、さまざまな場所を取得した学位を携えて移動する機会がある。これらは実質的な利益ではあるが、誰にでも利用可能なわけではない。

第三の問題は、440万人の国境を越えた学生の権利と福祉である。これは、公正に関してはネガティブであり、先の移動の促進の反面で生じる問題である。国境を越えた学生はその国の市民ではないので、法律や条約によって完全に保護されているわけではない。彼らは国民としての教育の権利も有していない。自国に住む市民と比較して、彼らのもつ人的・市民的・経済的・社会的・福祉的・政治的権利は不完全なものとなる。商業ベースで国際教育を提供する国々の中には、国境を越えた学生が消費者保護の権利を有している場合があるが、これは限られた事例である (Marginson 2012)。国境を越えた学生は、法的認知・銀行へのアクセス・商業住宅・搾取的就労・移民の規制などの分野で、重大かつ顕著な困難に直面している (Marginson et.al. 2010)。この問題は十分に研究されていないが、学生の出身国の政府と教育を提供する国の政府との間の公式の議論の対象となることがある。

最後の問題は、再び公正にとってネガティブである。これは、学生の出身国における社会の階層化に対する国際教育の影響である。これはワールドクラス大学による、国内の教育における階層化への影響と同様である。各国間で多くの学生交換が行われているヨーロッパを除いては、新興国から英語圏やヨーロッパ、日本、そして最近では中国といった、発達した大学システムへの移動が盛んである。前述の通り、この多くはワールドクラス大学に入学する。ほとんどの学生、特に学費を全額、また、教育を受ける国での生活費を支払っている学生は、母国における平均所得を上回る家庭の出身である。裕福な家庭背景を持つ人もいる。複雑なのは、南アジア・東南アジア・中南米などの中所得国の学生は、例えば米国と英国の一部の場所においては生活費が異なるため、貧しいほうの学生になることである。しかし、主な問題は、既に社会的に恩恵を受けている学生が卒業して帰国したときにどうなるかである。その段階で、多くの留学生は、外国の学位（各国でほとんどの人が利用できない機会）をすばらしい雇用機会や所得を得る上で活用している。この文脈では、国際教育はエリート再生のプロセスの一部として運営されていることになり、関係する国々の社会の階層化を強化することになるかもしれない。そのような影響を修正する方法の1つは、奨学金に基づく留学機会を増やすことだが、派遣元の国の貧しい家族の学生を対象として、留学のための奨学金を効果的に分配することは困難である。

国際教育がもたらす階層化への影響については、グローバルな規模の問題であるにもかかわらず、実質的に研究がなされていない。この問題については、さらに研究を行う必要がある。

国内・国際的インターフェース

グローバリゼーションと国家とは、相互に排他的ではなく、相互依存の関係にある。現代のグローバリゼーションは、18世紀後半に新しい種類の明確で体系的な国家が出現したことから始まっている。最初にプロイセン・イングランド・フランス、続いて米国・日本が、最初の「グローバルな競争的国家」として現れたのである（Cerny 1997）。これらの国々は世界の文脈のなかに自身を位置づけ、お互いに絶え間ない競争を繰り広げていた。これらの国々は、軍事および産業の領域で優越することを目指して、互いを注意深く観察し、相互に模倣し、革新を行う努力を繰り返し行った。20世紀には、この種の国家が支配的な存在となった（Bayly 2004）。この種の国家は、より広範な世界政治の中で自らのアイデンティティが解消されてしまうことには抵抗するが、時間の経過とともに、他国と収斂する方向に向かう傾向がある。国家中心のグローバリゼーションは、世界の高等教育と科学の進化を形作った要因の1つである。ワグナーらは、第二次世界大戦後の研究政策の進化には国家の存在が不可欠であったと指摘している。科学と国家との関係は特に強くなっている。国家は研究の主なパトロンとなり、科学は国家のアイデンティティの一部となったのである（Wagner, et.al. 2015, p. 3）。これは、科学のリーダーシップが、フランスからドイツ、英国、そして米国へと手渡されていくグローバルリーダーシップの一部となった、長期にわたる趨勢の一部なのである（p.11）。

しかし、Wagnerらは、ネットワーク化された科学に関連して、「現在の国際共同研究の発展は、これらのパターンを強化するものではなく、科学と国家との関係に対して疑問を提示するものとなっている」と述べている（Wagner, et.al. 2015, pp. 11-12）。過去30年の間に、科学と国家との関係は変化してきた。「国際協力の展開が、国家の科学政策の目標と

は分離してきたことと思われる」(Wagner, et.al. 2015, p. 3)。国家が並んで際限のない競争の中で先を争っていた国家中心のグローバリゼーションは、高等教育と科学のグローバリゼーションの唯一の形態ではない。ワールドクラス大学は、同時に、ダイナミックで、一国あるいはあらゆる国々から独立した、コミュニケーションや研究などに関わる世界システムのグローバリゼーションによって形成されている。このもう一つの種類のグローバリゼーションは、グローバルな収斂にとどまらず、単一のシステムへの統合を促進する。その究極の論理は、国家の解体である。科学においては、これはすでに部分的に起こっている。

実際、グローバルな科学・通信・金融のフロー、さらには輸送システムさえも、単一の国家の内部で完全充足することも、国境でブロックされることもない。ブロックを試みるコストは大きすぎる。政府とワールドクラス大学は、避けられず、かといって完全にコントロールすることもできないグローバルシステムの中で、自らが有利に位置づくようにしなければならない。ワールドクラス大学は、グローバルな科学と人々との国境を越えた移動に依存することから、最もグローバル化された社会的機関の一つとなる。それでも、国家の次元は依然として重要である。近代大学は主に国家建設のプログラムにおいて創設され (Scott 2011)、ワールドクラス大学は国家からも社会からも離れてしまつては意義を喪う。大学は、国家の規制により統治されており、ほとんどの国では国家政策に縛られている。ワールドクラス大学の資金のほとんどは、政府・産業・家庭からのいずれのものも、国を単位として調達される。研究能力は本質的にグローバルであるが、研究開発に対する政府の資金の水準によっても左右される。国や地方の制度的文脈は、グローバルな潮流や関係性と明確に接続している。グローバリゼーションの影響は、国によって、また高等教育機関によって異なる。個々のワールドクラス大学は、グローバルな関係やグローバルな公益財に影響を与えるさまざまな能力を有している。しかし同時に、各国において、支配的な政治文化は、財政・制度政策の両方における大学の自治の程度を含む高等教育の政治経済を統治しているのである(Carnoy, et.al. 2013; Marginson 2016c, p. 119ff)。

国は、ワールドクラス大学に重要な影響を与えているが、それでもグローバルな科学は存在するという、この難問の解決法とは何か？その答えは、国家が強力である領域が偏っていることにある。国家は、たとえば移民やその他の人々の移動の規制などの、正当性と実行力の両方を有している領域では、その支配的な影響力を行使でき、最も強力である。しかし、国家は、科学やメッセージのフローに関しては弱体であり、特に、ワールドクラス大学の内生に関わる事項については部分的に制約を受ける。すべての高等教育システムにおいて、通常、研究大学は、教育・学術・科学の領域で大きな自治権を行使している。リーディングなワールドクラス大学は、最も自由度が大きい。おそらく、高等教育機関は、国家に不可逆的に結びついた半独立機関であるともっばら理解されている。そして、ワールドクラス大学は、国家とグローバルな科学の両者に不可逆的に結びついている半独立機関であるともっばら理解される。この公式が示唆するように、国家とグローバルとの間の緊張関係への懸念が、永続的かつ現在進行形で存在するのである。

経済的グローバリゼーションの問題：高等教育は多数のかつ広範な場面に関わっているため、ワールドクラス大学における国家・グローバルのインターフェースは、政治経済における国家とグローバルとの間の緊張関係の影響を受ける。ここでは、経済的なグローバリゼーションが基底をなす。過去10年間で多国籍企業の利益は25%減少したが、これは、感度のより高い現地企業との競争が原因であった。国境を越えたサプライチェーンの輸出シ

シェアは、1995年から2007年の間に著しく増加し、60%に達し、停滞した。外国直接投資のフローは急激に減少した（The Economist 2017）。貿易障壁のさらなる低下から生じる効率性の向上はほとんどない。オフショアリングによって職を失ったアメリカ人労働者のように、自由化によって生み出された敗者の数は増加している(Rodrick 2017, pp. 5-7, p. 27)。米国の労働者は、ヨーロッパに見られるような社会的保護を欠いており、「金融のグローバル化は、所得における労働のシェアを下げる方向に圧力をかけることで貿易の均衡に向けた補完をしているようである（pp.18-19）。

このことは、政治的な後退へと繋がっている。ポピュリスト的な運動は、分配の結果がネガティブであることを説明するために右派と左派との異なる議論を利用する。政治的左派が「所得と社会階級の劈開」を生み出す一方で、ポピュリストの右派は「民族・国家・文化的劈開」を生み出してきた（p.24）。後者では、白人以外の移民と都市文化のコスモポリタンがグローバル化の受益者となり、白人のアメリカ人を犠牲にして不公平に自分たちの利益を確保していると論じられる。したがって、「背景となるショックが本質的に経済的なものであっても、政治的声明は文化的・土着志向のものになる可能性がある」（p. 25）。

ワールドクラス大学は、グローバルな比較とランク付け・ビジョン・戦略立案を通じて、英語での知識・アイデア・システム・人・資本の国境を越えるフローに絶えず関わっている(Hazelkorn 2015)。一部の高等教育機関は留学生から多大な収入を得ているが、しかしながら、ワールドクラス大学全体では、経済的側面よりも、文化や科学のグローバル化と幅広い人々の移動の影響をより大きく受けている。ワールドクラス大学は、貿易や金融のグローバル化に関連した直接的な緊張関係からは比較的自由である。それにもかかわらず、第2章で指摘したように、大学は、特にグローバル・国際に関わるあらゆることを拒否するようなタイプのポピュリストからの抗議を受けやすい。以下に論じるように、ワールドクラス大学は、一部の国では移民排斥などの動きに直接の影響を受けている。しかし、米国を例外として、最もグローバル化された領域である科学がこのような標的とされてくることは少ない。

経済的なグローバル化の限界とポピュリストの反発は、グローバルな規模ではなく、主にリージョナルな規模で起きていることに留意すべきである。これらは、世界全体ではなく、ヨーロッパと北アメリカの現象である。東アジアのワールドクラス大学は、ほとんど影響を受けていない。

研究： 科学システムは世界全体にとって便益であることは紛れもないことであるが、ワールドクラス大学は、政府からは他の国の政府との競争の道具と見られている。これは、科学的な好奇心以上に、ワールドクラス大学への投資を加速する。同様に、研究についての多くの議論は、中国やその他の新興国の台頭をゼロサムの様式でイメージし、北米・ヨーロッパ・日本などのかつて支配的であった国以外での科学の成長が、これらの国々の「衰退している」ことを意味しなければならないかのように捉えている。現在、このような反応は、米国と日本で強く見られる。要するに、（ほとんどの公共財と同様）科学は、道具として国家に付属させられる可能性がある。しかし、科学は同時に、大学によっても追い求められる対象である。そして、大学は、政府と異なり、自由なグローバルアクターでもある。

ワグナーらは、彼らのグローバルな科学のネットワークに関する研究において、国家の科

学コミュニティがグローバルシステムに吸収されている程度に多様性があることを見出している(Wagnar et.al. 2015)。一般に、「ある国の科学に関わる労働力が国際ネットワークに結びついている度合いが高いほど、その国のアジェンダが事実上グローバルなレベルに設定される」(p.9)。彼らは、各国の学術出版物の国内分布と、その活動の国際分布との双方向の関連予測に基づいて国々を比較する。前者は、国による影響、後者は、グローバルな影響を受けると見なされる。国際的な影響が見られる国々には、米国・カナダ・中国・ブラジル・チリ・ロシア・フランス・ドイツ・EU諸国の大半が含まれる。国による影響を受けている国々には、英国・北欧諸国・インド・イラン・サウジアラビア・日本・オーストラリアがある。彼らは、次の2つのタイプの国の科学システムが国内の力で推進されていることを見出している。その1つは「地理的に隔離された」システムであり、その代表例は日本とオーストラリアである。もう一つは、英国やスカンジナビア諸国などの「強い国家アイデンティティ及び国家発展に結びつく科学の歴史」を持つ国々であり、これらの国々はヨーロッパの研究プログラムに参加しているにもかかわらず、「自国のより強力に組織された国の制度と政策とを維持している」。しかしながら、より大きいのは、グローバルなグループのほうである。

要約すると、国際的なネットワークと国家的なネットワークは、国家の制度構造とグローバルネットワークとの間の共同進化のプロセスにおいて互いを形成しているかもしれない。国内・国際ネットワークの相対的影響のあり方は、国によって異なるように思える。グローバリゼーションと国際化の趨勢において、半数以上の国々では、国際的なネットワークによって国家がグローバルレベルでの参加をどのように行うかを、その逆方向よりもよく予測できる。他の事例では、協力における国ごとのパターンのほうが強い(Wagner, et. al. 2015, p.11)。

…国際協力は、特に開発が進んでいない国ほど効率的な集団的探索が可能になるため、ネットワークへの参加はこの利点を高めるはずである…アクティブで堅牢なグローバルネットワークは、それ自体が有用性の証である。研究者は、長距離のコミュニケーションを維持するために喜んでさらに時間と労力を費やし、そこから十分な便益を得ることができる。世界中のより多くの場所で能力が拡大し続けると、より多くの「結節点」がネットワークに加わることが予想される。グローバルネットワークは、おそらく今やすべての低い水準での研究開発への活力と方向性の源泉として役立つ、より安定したシステムである…科学政策の立案者は、グローバルネットワークによって、少数の国が科学を支配していた時には得られなかったような効率性を追求する機会が得られる。研究の探索やコミュニケーションがより効率的に行えるようになり、外国の研究・データ・機器・ノウハウを活用することが可能になるかもしれない…研究助成の申請者に国際協力を通じた効率性向上の可能性を探るように求め、海外からの知識を統合するための財政的・政策的支援を行うことができるかもしれない。このようなダイナミックなシステムは、国のシステムとは正反対に作用し、成長するにつれてガバナンスに影響を及ぼすことはますます困難であり、実際それほど影響を受けることもない。これは、各国が国際的なガバナンスの仕組みを構築しなければならないということではなく、ネットワークを管理し恩恵を受けることを学ぶ必要があることを意味する。ネットワークは相互主義・交換・インセンティブ・信頼・開放性によって作用する…(Wagner, et. al. 2015, p.12)。

「科学の成長はグローバルなレベルで不均衡に起こっている」と著者らは主張する。

「これは国境を越えて協力し、一流の思想家がローカルなニーズに注力するように、優秀な学者たちを惹きつけるかもしれない。最も効率的な生産者の活用を支持するような研究の分布のあり方は、全体的な効果を高めるかもしれないが、ローカルなレベルでの能力の格差をもたらす(Wagner, et. al. 2015, p.11)。

モビリティ： 国境を越えた人々の権利（自由でグローバルな移動は、グローバルな公益資源である）と、国家と国民が法的所有権を主張する領土へのアクセスをコントロールする権利との間には、潜在的かつ解決不可能な緊張関係が存在する。自由な移動というグローバルな公益資源と、国家安全保障という国の公益資源との間には、本質的な矛盾がある。過去10年間の英国に見られるように、移民に対する一般的な抵抗が現れている時には、こうした論争が顕在化する。ワールドクラス大学は、その多くが留学生、特に外国人の博士課程学生や教員のフローに依存しているため、人々の自由な移動に利害関係を有している。ワールドクラス大学にとっては、ビザの入手可能性・手続き・条件・滞在期間など、自由な人材獲得と移民規制の間には、明らかな緊張関係があるのである。

この例の1つとして挙げられるのは、トランプ政権下の米国での移民に関する制限的で往々にして敵対的な政策と、これに伴う留学生数の減少である。もうひとつ議論にあがる例が、英国である。英国では、移民への抵抗は、EUからの脱退決定と留学生獲得の制限の両方に関わっており、前者はワールドクラス大学に在籍する英国以外のEU市民の教職員にとって脅威であり、また、将来の教員および博士課程の募集を妨げている。これらは、英国の高等教育と科学における移動に関して重大な影響を及ぼしている。しかし、ここで注意すべきなのは、英国の選挙運動に見られる移民への抵抗は、留学生（留学生に対する一般市民の反発の証拠はない）や、多くのヨーロッパ諸国と同様に難民に対してが主ではなく、東ヨーロッパからの労働移民に対するものだけということである。これは2016年6月の国民投票にもとづくブレクジットの決定の重要な要因であった。EU加盟は、移民に反対する人々の大多数にとっての標的となっている。しかし、国際教育は、このことで副次的な被害を受けたのである。

2016-17年に、英国の大学で雇用されている全教員の17.4%（3万5920人）が英国以外のEU諸国出身であった。その割合は、ロンドン・スクール・オブ・エコノミクスで27.0%、インペリアル・カレッジで24.9%、ユニバーシティ・カレッジ・ロンドンで21.4%（HESA 2018）など、英国のいくつかのワールドクラス大学ではさらに高かった。質の高いEU市民のスタッフの獲得は、EU内の人々の自由な移動によって促進され、自由な入国と期限を定めない居住が認められている。英国がEUを離れると、EU加盟国の市民は、非EU諸国の市民と同じように扱われることになる。これにより、ヨーロッパからの利用可能な人材のプールが縮小する。数字は明らかでないものの、ブレクジットによって、多くの現職のEU市民の教員がヨーロッパ大陸に戻る事が促進された。

1979年に国際教育を商業化したことで、英国は主要な輸出産業を創出したことになる。2017年、オックスフォード・エコノミクスは、2014-15年における留学生の直接的・間接的経済的便益が258億ポンドであったと推計した。また、直接輸出収益は108億ポンドであった（UUK 2017）。最近まで、英国は米国に次いで、世界で2番目に本土での留学生受け入れが多かった。しかし、過去5年間に留学生数の増加はほとんどなかった。国およびグローバルな緊張関係を悪化させた多くの政策決定によって、教育輸出を制約を受けたのである。

第一に、移民への抵抗に直面して、過去50年間、英国政府は頻繁に純移動を大幅に削減すると約束してきた。留学生は一時的な移民に過ぎないが、純移動の計算に含まれる。2017年まで純移動の実質的な減少は見られなかったが、政府の公約によって、国際教育を成長の兆候なしに保つことが義務付けられた。これは、教育機関に付与される学生ビザの数を制限し、ビザの処理を遅らせ、拒否の数を増やすことによって達成できる。これらのメカニズムは実際すべて使用されてきた。第二に、2016年に政府は、EU以外からの留学生の数を30～40%と大規模に削減すると発表した。これは全く実現しなかったが、その発表は需要と供給の両方を抑制する効果があったことは間違いない。第三に、政府は、就学後の就労ビザを制限する政策を実施してきたが、これは特に英国の国際教育に対する南アジアからの需要の抑制につながった、。

グローバルな活躍を見せる英国のワールドクラス大学は、英国の国際教育への規制を自由化することができなかった。これは、人々の移動の領域における国家の強さだけでなく、国とグローバルとの間の緊張関係が経済的合理性を凌ぐほど強いことを示している。これはブレクジットと教育輸出に対しても当てはまる。以上の環境のもとで、ワールドクラス大学は、国境を越えて、また国家政治を通じて解決策を見出さなければならないのである。

第6章. 結論

本ワーキングペーパーの第一の目的は、ワールドクラス大学が公益財、特にグローバルな公益財に対して果たす貢献の実際と潜在的可能性について明らかにすることであった。高等教育のもつ集団的な公益財としての性格を無視し、私的な個人の便益にのみ焦点を当てた分析は、大きな誤解を招く。このワーキングペーパーでは公益財を経験的に扱っており、これは主にグローバルで協調的な研究システムと関連し、また、ワールドクラス大学に影響を及ぼす国境を越えた人々の移動にも大変重要である。科学及び、情報・人々の相互依存的な移動は、ワールドクラス大学セクターにおけるグローバリゼーションの重要な側面であり、また、国家とグローバルとの間の間隙が生じる領域でもある。国家は移動をコントロールする手段を持つが、政治的には制限することが困難であることを認識している。国家は、知識が持つ公共資源としての特性のために、軍事関連の研究領域を除けば、グローバルな研究と情報とをコントロールする手段を有しない。科学システムは、自身の論理に従って進化し、ますます国家から切り離されていく。

国家の視点からのみで理解しようとする、ワールドクラス大学の国境を越えた活動は周縁的なものと映るかもしれない。しかし、グローバルな科学、グローバルなコミュニケーション、そして、人々の移動は世界に散らばるワールドクラス大学の中核となる活動である。ワールドクラス大学は、ますます多くの国々で獲得されていく学問の自由の伝統の形成に支えられた、知的探求のための世界規模のネットワーク空間を確立した。国境を越える働きは、ワールドクラス大学にとって魅力的である。グローバルな空間では、ワールドクラス大学は、自分たちが属する国や社会においてよりも制約が少ない、グローバルな市民社会のアクターなのである。オープンでグローバルな次元の行動においてこそ、ワールドクラス大学の「公益性」がより発達するのである。

ネットワーク化されたワールドクラス大学が達成できることには限界がある。ワールドクラス大学は、グローバルな科学に組み込まれているのと同時に、別々に分けられた国内の文脈に組み込まれている。ワールドクラス大学は、国家がもつような機構と権威を有しない。まったく同様に、グローバルな政府は存在せず、実体としてはオープンであるため、ワールドクラス大学の成果は目覚ましいものとなる。多くのワールドクラス大学は自国内の豊かな中間層に過度に占められ、潜在的な公益資源を損なうエリートの再生産のサイクルに縛られているが、国外ではそれが異なる場合がある。科学のフラットなグローバルネットワークの主要な特性は、新しいプレーヤーに対する開放性と、新興国における大学と科学力構築への刺激であり、これらはウィンウィンの関係のもとにあり、平等、連帯、そして人間社会の広範な建設に関わる公益資源の規範の強力な例となる。

グローバル・国際関係には、勝者・敗者の両方が存在する金融・貿易の便益が混在している。しかし、高等教育と研究において、国境を越えた活動は、平等を尊重した関係に基づいて行われるならば、すべての当事者に便益をもたらすように構成することができる。ワールドクラス大学セクターにはグローバリゼーションのマイナス面が存在するが、他のセクターに比較すれば限定的である。頭脳流出、英語以外での知識を疎外させる傾向が、最も深刻な問題である。学術的なディシプリンを基盤とした協力は、おそらくバランスを欠いている。理工系の分野では最も効果的に協力が行われている。しかし、それでも、人文社会科学は、国際的な理解を構築する上で重要な役割を担っている。グローバルな国家や規制の枠組みが存在しない以上、グローバルな公益財の生産や資金の不足の問題に完全に

対処することはできない。誰がグローバルな公益財に資金を提供するのか？国家は、他国の研究にフリーライドすべきなのか？国家の科学予算の競争的資金のスピルオーバーによってグローバルな科学への資金を十分に賄えているのか？あるいは、結果としてギャップがあるのか？新興諸国は自分たちの人材の頭脳流出を補うべきか？より洗練されたグローバルな政治環境においても、これらの問題が残ることになる。

国家とグローバルとの緊張関係が、ワールドクラス大学の課題を大きくしている。明白な問題は、特に米国と英国における人々の移動、そして、中国における自由な情報の流れに関する問題であるが、ローカルな政治的要請もより効果的に対応されなければならない。多くのワールドクラス大学は、周囲のコミュニティ、都市、リージョンにもっと力を入れて（巧妙なマーケティングをするという意味ではなく）大学問題の真の代理人としての役割を与えていく必要がある。ワールドクラス大学は、科学と研究協力の普及やグローバルな関与を地元の資産に転換するよう努める必要がある。（カリフォルニア大学などのように）定員を割り当ててより多くの低所得家庭からの優秀な学生を受け入れ、より多様な入学ルートを提供し、ワールドクラス大学以外の高等教育機関との強力なパートナーシップや連携を構築することで、社会的アクセスの拡大は可能である。ワールドクラス大学は、高等教育システム全体の機能により大きな責任を負うことができる。ネットワーク化された国や地方の関与の強化は、科学のグローバルネットワークにおける関与を補完し、グローバルなマルチバーシティのローカル・国・グローバルなミッションのバランスを図る上で有効である。

グローバルな感覚を失うことなく、ローカルに向き合うことは残された課題である。グローバルな視点は、それと異なる国の視点から分離されておらず、相反するものでもない。むしろ、多地点分析（Sen 1992）によって国家のビジョンを組み合わせる必要がある。多くの科学分野で働く協力チームは、グローバルな視点を達成することができる。これこそが、このワーキングペーパーの目標でもある。グローバルな高等教育と研究の空間をあらゆる側面から見るのが、特権を持たない誰もに対して開かれていなければならない。このワーキングペーパーが、高等教育研究のグローバルな視点の理解を進めることができたならば幸いである。

ノート

1 本稿では、「ワールドクラス大学 (World Class University: WCU)」を（例えばランキング上位100位または500位などの）相対的な意味ではなく、絶対的な用語として定義している。トップ500位のリストのような相対的な順序に基づく定義は、高等教育機関の絶対水準の改善と科学的成果の量または質について固定された一定の水準における機関数が増加することを捉えることができない。たとえば、世界的に科学が発展した結果、過去10年間で、多くの研究集約型の大学が、論文の総生産において閾値となる水準に達したが、定義上、上位500校というグループに属する大学の数は拡大しようがない。より良いアプローチとしては、透明性のある実数の尺度に基づく任意の基数尺度を使用することである。例えば、ライデン大学（2018）のランキングで測定しているように、ワールドクラス大学の簡単な指標の1つは、過去4年間で1000本の論文を発表したことである。ライデン大学は、Clarivate Analyticsによって作成されたWeb of Scienceのデータベースを利用している。2012年から2015年までの論文出版数に基づいて、2015年末には903の大学が特定された。1年に250本以上の論文の出版という指標は、包括的でグローバルな研究活動を行っているすべての大学をとらえていると言える。これは、ワールドクラス大学のリストとして通常イメージされる包括的で研究集約型の総合大学の完全な指標とは言えない。これは、論文1000本という基準でさえも、狭い専門分野でしか活発でない専門的な機関や、グローバルな研究力がある特定の分野に限られているような総合大学が含まれてしまうからである。

2 ユネスコの「第三段階教育tertiary education」という用語の定義が「高等教育」と同一であるのは、一部の国の制度に限られる。「第三段階教育」とは、一部の国の命名法とは対照的に、教育機関ではなくプログラムを指し、ISCEDレベル5-8、すなわち2年間に相当する学位（レベル5）から学士課程（レベル6）、修士課程（レベル7）、博士課程（レベル8）を含む。ISCEDレベル5には短期間の職業訓練プログラムも含まれているが、就学後の職業教育・訓練の完全かつ包括的に含まれているわけではなく、システムによって異なり、また、時間とともに変化している（UNESCO 2018b）。国レベルでは、多くの国ではISCEDレベル5-8のすべての活動は「高等教育」に分類されているが、「高等教育」という用語がレベル6-8のみに限定されている国もある。実際には、ほとんどすべてのISCED 5の活動が高等教育に含まれているが、米国はそうではない国の一つである。さらなる議論については、Cantwell, et.al. 2018, chapter 1を参照のこと）。

3 マクマホンは、『高等教育のより良い学習』（McMahon 2009）において、経済学の枠組みを用いて、高等教育における経済的公共財の測定を試みる研究をまとめている。彼によれば、卒業生や家族の健康の寿命の延びなど、個人が単独で獲得できる非市場的便益は、年間平均3万8020米ドルであり、個人所得による利益（年間3万1174米ドル）を上回る。高等教育の「直接的な社会的外部性」と呼ばれるもの、すなわち、結束力のある安全な環境、市民制度、文化的寛容と民主主義の強化などに対する高等教育の貢献は、年間平均2万7726米ドルである。さらに、「間接的な社会的便益」が存在し、これは、直接的社会的便益が、私的収入と私的な非市場的利便益によって生み出される価値に対して貢献していることを意味する。この間接的な要素が経済的外部性に含まれる場合、公共財は、高等教育のすべての便益の52%にあたる。

引用文献

- Academic Ranking of World Universities, ARWU (2017). Shanghai Jiao Tong University Graduate School of Education. <<http://www.shanghairanking.com/index.html>>
- Aebischer, P. (2016). Universities: Increasingly global players. In United Nations Educational, Social and Cultural Organization, *UNESCO Science Report 2015* (pp. 3-5). Paris: UNESCO
- Altbach, P. and Salmi, J. (2011). *The Road to Academic Excellence: The making of World-Class Universities*. Washington: World Bank.
- ntonowicz, D., Cantwell, B., Froumin, I., Jones, G., Marginson, S. and Pinheiro, R. (2018, forthcoming). Diversity. In B. Cantwell, S. Marginson and A. Smolentseva (eds.), *High Participation Systems of Higher Education*. Oxford: Oxford University Press.
- Bayly, C. (2004). *The Birth of the Modern World 1780–1914: Global connections and comparisons*. Oxford: Blackwell.
- Berlin, I. (1969). Two concepts of liberty. In I. Berlin, *Four Essays on Liberty* (pp. 118-172). London: Oxford University Press.
- Biesta, G. (2009). Good education in an age of measurement: On the need to reconnect with the question of purpose in education. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21 (1), pp. 33-46.
- Biesta, G. (2012). Becoming public: Public pedagogy, citizenship and the public sphere. *Social and Cultural Geography*, 13 (7), pp. 683-697.
- Boliver, V. (2011) Expansion, differentiation, and the persistence of social class inequalities in British higher education. *Higher Education*. 61, 229-242.
- Boliver, V. (2013) How fair is access to more prestigious UK universities? *The British Journal of Sociology*. 64 (2), 344-364.
- Calhoun, C. (1992). Introduction. In C. Calhoun (ed.), *Habermas and the Public Sphere* (pp. 1-48). Cambridge, MA.: The MIT Press
- Cantwell, B. (2018, forthcoming). Broad access and steep stratification in the first mass system: High participation higher education in the United States of America. In B. Cantwell, S. Marginson and A. Smolentseva (eds.), *High Participation Systems of Higher Education*. Oxford: Oxford University Press.
- Cantwell, B., Marginson, S. and Smolentseva, A. (eds.) (2018, forthcoming). *High Participation Systems of Higher Education*. Oxford: Oxford University Press.
- Carnoy, M., Loyalka, P., Dobryakova, M., Dossani, R., Froumin, I., Kuhns, K., Tilak, J.B. and Wang, R. (2013). *University Expansion in a Changing Global Economy: Triumph of the BRICs?* Stanford: Stanford University Press.
- Castells, M. (2000). *Rise of the Network Society*. 2nd edition. Oxford: Blackwell.
- Castoriadis, C. (1987). *The Imaginary Institution of Society*. Cambridge: Polity.

- Cerny, P. (1997). Paradoxes of the competition state: The dynamics of political globalization. *Government and Opposition*, 32 (2), pp. 251–274.
- Corak, M. (2012). *Inequality from Generation to Generation: The United States in Comparison*. Graduate School of Public and International Affairs, University of Ottawa, Ottawa, Canada.
- Deardorff, D., de Wit, H., Heyl, J. and Adams, T. (eds.) (2012). *The SAGE Handbook of International Higher Education*. Los Angeles: Sage.
- Department of Education and Training, Australia (DET) (2018). *Selected Higher Education Statistics*. <https://www.education.gov.au/selected-higher-education-statistics-2015-student-data>
- Dewey, J. (1927). *The Public and its Problems*. New York, NY: H. Holt. Reprinted by Ohio University Press.
- Di Prete, T. and Eirich, G. (2006). Cumulative advantage as a mechanism for inequality: A review of theoretical and empirical developments. *Annual Review of Sociology*, 32, pp. 271–297.
- Drori, G., Meyer, J. and Hwang, H. (eds.) (2006). *Globalization and Organization: World society and organizational change*. Oxford: Oxford University Press.
- The Economist* (2017). The retreat of the global company. 28 January.
- Foner, E. (2015). *Reconstruction: America's unfinished revolution, 1863-1877*. Harper Perennial Modern Classics.
- Habermas, J. (1989). *The Structural Transformation of the Public Sphere*. Translated by T. Burger. Cambridge, MA: The MIT Press
- Harper, S., Patton, L., and Wooden, O. (2009). Access and equity for African American students in higher education: A critical race historical analysis of policy efforts. *Journal of Higher Education*, 80 (4), pp. 389-414.
- Hayhoe, R. and Zha, Q. (2011). Peking University – Icon of cultural leadership. In R. Hayhoe, J. Li, J. Lin and Q. Zha (eds.), *Portraits of 21st Century Chinese Universities* (pp. 95-130). Hong Kong: Springer/CERC, U Hong Kong.
- Hazelkorn, E. (2015). *Rankings and the Reshaping of Higher Education: The battle for world-class excellence*. 2nd edition. Houndmills UK: Palgrave Macmillan.
- Higher Education Statistics Agency, United Kingdom (HESA) (2018). Student data. <https://www.hesa.ac.uk/data-and-analysis/students>
- Igantieff, M. (2018). Academic freedom and the future of Europe (Abstract). Burton R. Clark Lecture on Higher Education, ESRC/HEFCE Centre for Global Higher Education, London, 11 April. <http://www.researchcghe.org/events/2018-04-11-cghe-2018-annual-conference-the-new-geopolitics-of-higher-education/> [accessed 2 April 2018]
- Institute for international Education (IIE) (2017). Open Doors. Data on international education. <https://www.iie.org/en/Research-and-Insights/Open-Doors/Data/International-Students> Accessed 6 October 2017.
- Internet World Stats* (2018). <https://www.internetworldstats.com/emarketing.htm> [Accessed 2 March 2018]
- Johnstone, B. (2010). Higher educational diversification in the United States. In Research Institute for Higher Education (RIHE), Hiroshima University, *Diversifying Higher Education Systems in the International and Comparative Perspectives* (pp. 1-21). Hiroshima: RIHE.

- Kaul, I., Conceicao, P., Goulven, K. and Mendoza, R. (2003). *Providing Global Public Goods*. New York: Oxford University Press.
- Kaul, I., I. Grunberg, I., and M. Stern. (eds.) (1999). *Global Public Goods: International cooperation in the 21st century*. New York, NY: Oxford University Press.
- Kerr, C. (1963/2001). *The Uses of the University*. 5th edition. Cambridge, MA: Harvard University Press. First published 1963.
- Kharas, H. (2017). The unprecedented expansion of the global middle class: An update. *Global Economy and Development at Brookings*, Working Paper 100, February.
- Leiden University (2017). *CWTS Leiden Ranking 2017*. Centre for Science and Technology Studies, CWTS. <www.leidenranking.com> Accessed 3 October 2017.
- Locatelli, R. (2018). Education as a public and common good: Reframing the governance of education in a changing context. *UNESCO Education Research and Foresight Working Papers*, 22, February.
<http://unesdoc.unesco.org/images/0026/002616/261614E.pdf> <accessed 17 March 2018>
- Mansbridge, J. (1998). 'On the contested nature of the public good.' In W. Powell and E. Clemens (eds), *Private Action and the Public Good* (pp. 3–19). New Haven: Yale University Press.
- Marginson, S. (2008). *A Funny Thing Happened on the Way to the K-Economy. The new world order in higher education: Research rankings, outcome measures and institutional classifications*. Paper for conference of the Institutional Management in Higher Education, OECD. Paris, 8–10 September.
- Marginson, S. (2010). Space, mobility and synchrony in the knowledge economy. In S. Marginson, P. Murphy and M. Peters, *Global Creation: Space, Mobility and Synchrony in the Age of the Knowledge Economy* (pp. 117–49). New York, NY: Peter Lang.
- Marginson, S. (2011). Imagining the global. In R. King, S. Marginson and R. Naidoo (eds), *Handbook of Higher Education and Globalization* (pp. 10-39). Cheltenham: Edward Elgar.
- Marginson, S. (2012). Including the Other: Regulation of the human rights of mobile students in a nation-bound world. *Higher Education*, 63 (4), pp. 497-512.
- Marginson, S. (2014). Student self-formation in international education. *Journal of Studies in International Education*, 18 (1), pp. 6-22.
- Marginson, S. (2016a). The worldwide trend to high participation higher education: Dynamics of social stratification in inclusive systems. *Higher Education*, 72 (4), pp. 413-435. Open access publication at: <<http://rdcu.be/kf7P>>
- Marginson, S. (2016b). *The Dream is Over: The Crisis of Clark Kerr's California Idea of Higher Education*. Berkeley: University of California Press.
- Marginson, S. (2016c). *Higher Education and the Common Good*. Melbourne: Melbourne University Press.
- Marginson, S. (2018a). *Higher Education as Self-Formation*. Inaugural Professorial Lecture at the UCL Institute of Education. <https://www.ucl-ioe-press.com/books/higher-education-and-lifelong-learning/higher-education-as-a-process-of-self-formation/>

- Marginson, S. (2018b). Private/public in higher education: A synthesis of economic and political approaches. *Studies in Higher Education*, 43 (2), pp. 322-337.
- Marginson, S. (2018c, forthcoming). Equity. In B. Cantwell, S. Marginson and A. Smolentseva (eds.), *High Participation Systems of Higher Education*. Oxford: Oxford University Press.
- Marginson, S., Nyland, C., Sawir, E. and Forbes-Mewett, H. (2010). *International Student Security*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Marginson, S. and Ordorika, I. (2011). 'El central volumen de la fuerza': Global hegemony in higher education and research. In D. Rhoten and C. Calhoun (eds.), *Knowledge Matters: The Public Mission of the Research University* (pp. 67–129). New York: Columbia University Press.
- Marginson, S. and Rhoades, G. (2002). Beyond national states, markets, and systems of higher education, *Higher Education*, 43, pp. 281-309.
- McMahon, W. (2009). *Higher Learning Greater Good*. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press.
- National Science Board, NSB (2018). *Science and Engineering Indicators 2018*. <https://www.nsf.gov/statistics/2018/nsb20181/assets/nsb20181.pdf> [accessed 2 April 2018]
- NordForsk (2018). Research collaboration at university and institutional level. <https://www.nordforsk.org/en/policy/norden/forskningssamarbeid-pa-universitets-og-institusjonsniva> [accessed 2 April 2018]
- Organization for Economic Cooperation and Development, OECD. (2015). *Education at a Glance, 2015*. Paris: OECD.
- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) (2016). *Perspectives on Global Development 2017: International migration in a shifting world*. <http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/development/perspectives-on-global-development-2017_persp_glob_dev-2017-en#page1>
- Organization for Economic Cooperation and Development, OECD (2017). *Education at a Glance, 2017*. Paris: OECD.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- The PELL Institute (2015). *Indicators of Higher Education Equity in the United States*. Co-published with PennAHEAD, Graduate School of Education, University of Pennsylvania. http://www.pellinstitute.org/downloads/publications-Indicators_of_Higher_Education_Equity_in_the_US_45_Year_Trend_Report.pdf
- Piketty, T. (2014). *Capital in the Twenty-First Century*. Trans. A. Goldhammer. Cambridge, MA: Belknap Harvard University Press.
- Pinheiro, R., Charles, D. and Jones, G. (2015). Equity, institutional diversity and regional development: A cross-country comparison. *Higher Education*, 72 (3), pp. 307–322.
- Pusser, B. (2006). Reconsidering higher education and the public good. In W. Tierney (ed.), *Governance and the Public Good* (pp. 11-28). Albany, NY: SUNY Press.
- Rhoades, G. (2012). Some things never change: The invention of Humboldt in Western higher education systems. In Siljander, P., Kivela, A. and Sutinen, A. (eds.) (2012). *Theories of Bildung and Growth: Connections and controversies between Continental educational thinking and American pragmatism* (pp. 165-182).

Rotterdam: Sense Publishers.

- Rietz, T. (2017). Academic hierarchies in neo-feudal capitalism: How status competition processes trust and facilitates the appropriation of knowledge. *Higher Education*, 73 (6), pp. 871-886.
- Rodrik, D. (2017). *Populism and the Economics of Globalization*. John F. Kennedy School of Government, Harvard University.
https://drodrik.scholar.harvard.edu/files/dani-rodrik/files/populism_and_the_economics_of_globalization.pdf Accessed 76 October 2017.
- Samuelson, P. (1954). The pure theory of public expenditure. *Review of Economics and Statistics*, 36 (4), pp. 387–9.
- Schofer, E. and Meyer, J. (2005). The worldwide expansion of higher education in the twentieth century. *American Sociological Review*, 70, pp. 898–920.
- Scott, P. (2011). The university as a global institution. In R. King, S. Marginson and R. Naidoo (eds), *Handbook of Higher Education and Globalization* (pp. 59–75). Cheltenham: Edward Elgar.
- Sen, A. (1985). Well-being, agency and freedom: The Dewey Lectures 1984. *The Journal of Philosophy*, 82, pp. 169-221.
- Sen, A. (1992). *Inequality Re-examined*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Sen, A. (2000). *Development as Freedom*. New York, NY: Anchor Books.
- Sharma, Y. (2011). Higher education is a 'global public good'. *University World News*, 180, 17 July.
- Shavit, Y., Arum, R. and Gamoran, A. (2007). *Stratification in Higher Education: A comparative study*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Silver, N. (2016). Education, not income, predicted who would vote for Trump. *FiveThirtyEight*, 22 November. <http://fivethirtyeight.com/features/education-not-income-predicted-who-would-vote-for-trump/>
- Sijander, P. and Sutinen, A. (2012). Introduction. In Sijander, P., Kivela, A. and Sutinen, A. (eds.) (2012). *Theories of Bildung and Growth: Connections and controversies between Continental educational thinking and American pragmatism* (pp. 1-18). Rotterdam: Sense Publishers.
- Smolentseva, A., Froumin, I., Konstantinovskiy, D. and Lisutkin, M. (2018, forthcoming). Stratification by the state and the market: High participation higher education in Russia. In B. Cantwell, S. Marginson and A. Smolentseva (eds.), *High Participation Systems of Higher Education*. Oxford: Oxford University Press.
- Stiglitz, J. (1999). Knowledge as a global public good. In I. Kaul, I. Grunberg and M. Stern (eds.), *Global Public Goods: International cooperation in the 21st century* (pp. 308-325). New York, NY: Oxford University Press.
- Swales, K. (2016). *Understanding the Leave Vote*. London: NatCen Social Research/UK in a Changing Europe. http://natcen.ac.uk/media/1319222/natcen_brexplanations-report-final-web2.pdf
- Thomsen, P., Munk, M., Eiberg-Madsen, M. & Hansen, G. (2013) The educational strategies of Danish university students from professional and working class backgrounds, *Comparative Education Review*. 57 (3), pp. 457-480.
- United Nations Educational, Social and Cultural Organization (2016). *Global Education Monitoring Report 2015*. Paris: UNESCO

- United Nations Educational, Social and Cultural Organization, UNESCO (2018a). UNESCO Institute for Statistics data on education. <http://data.uis.unesco.org> [last accessed 8 March 2018].
- United Nations Educational, Social and Cultural Organization (UNESCO). (2018b). International Standard Classification of Education, ISCED 2011. <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>
- United Nations Educational, Social and Cultural Organization (UNESCO). (2018c). Fulfilling our collective responsibilities: Financing global public goods in education. UNESCO *Global Education Monitoring Report, Policy Paper 34*. <https://en.unesco.org/gem-report/node/2333> <Accessed 17 March 2018>
- Universities UK (2017). International students now worth £25 billion to UK economy – new research. www.universitiesuk.ac.uk Accessed 1 October 2017.
- Välilä, J. (2011). The corporatization of national universities in Finland. In B. Pusser, K. Kempner, S. Marginson and I. Ordorika (eds.), *Universities and the Public Sphere* (pp. 101–119). New York: Routledge
- Välilä, J. and Muhonen (2018, forthcoming). Reproducing social equality across the generations: The Nordic model of high participation higher education in Finland. In B. Cantwell, S. Marginson and A. Smolentseva (eds.), *High Participation Systems of Higher Education*. Oxford: Oxford University Press.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wagner, C., Park H. and Leydesdorff, L. (2015). The continuing growth of global cooperation networks in research: A conundrum for national governments. *PLoS ONE* 10(7): e0131816. doi:10.1371/journal.pone.0131816
- World Bank (2015). Data and statistics. <http://data.worldbank.org>
- Yang, R. (2009). Enter the Dragon? In J. Smart (ed.), *Higher Education: Handbook of theory and research* (pp. 427-461). Dordrecht: Springer.
- Zha, Q. (2011). Is there an emerging Chinese model of the university? In R. Hayhoe, J. Li, J. Lin and Q. Zha (eds.), *Portraits of 21st Century Chinese Universities* (pp. 451-471). Hong Kong: Springer/CERC, U Hong Kong.

Centre for Global Higher Education
UCL Institute of Education
London WC1H 0AL

www.researchcghe.org
@ResearchCGHE

International Strategy Office
Tohoku University
2-1-1 Katahira,
Aoba, Sendai
980-8577 Japan
iso@grp.tohoku.ac.jp
<https://www.tohoku.ac.jp/en/>

