

2000 年以降の国際人口移動に関する一考察

—— CiteSpace に基づく文献情報分析 ——

A Study of International Migration Since 2000: Bibliometric Analysis Based on CiteSpace

CAI Weihao

蔡 偉 豪

概 要

本研究は、WOS (Web of Science) のデータベースが収集された文献を、CiteSpace ソフトウェアを用いて、国際移動の分野研究における中心的な著者、機関、国、キーワード、文献の共引用クラスターなどを視覚化して分析したものである。その結果、西洋を中心とする国際移住研究は、理論構築と実践の面で顕著な成果を上げているが、日本は国際移動に関する文献が少ないことが明らかになった。

本稿では日本の国際移動の研究分野において 2 つの意義を提示した。第 1 に、日本の国際移動の分野の研究に参考となるデータを提供することである。第 2 に、国際移住政策のための方向性を提供し、日本の国際移動の政策管理を改善の参考とすることである。

キーワード：国際移動、CiteSpace、共同引用分析、視覚化分析、計量書誌学

Abstract

This paper employs bibliometric methods and a quantitative analysis using Citespace software and collect data through WOS (web of science) in specific fields such as author, country, title, content, references (references, citations), and publisher of the article. The study further analyzes the roots of the development of this department, and predict research hotspots and future research directions of the knowledge map in the field of international mobile research using visual clustering methods. The results show that international migration research in Europe and U.S has made significant achievements in theoretical construction and practice, but there is no visual analysis of the literature related to international migration in Japan.

To accomplish this end, the author of this paper made efforts to sort out the genealogy of knowledge in the field of international migration, research hotspots, core authors, institutions, countries, keywords, literature and development trends. There were two main survey significances. Firstly, Japan's international migration management and research work must provide data for reference. Secondly, providing data for the international migration policy and improving Japan's international migration management system.

Key words : International migration, CiteSpace, Co-citations analysis, Data visualization, Bibliometrics

1. はじめに

2022年にロシア軍によるウクライナ侵攻が発生し、世界中の国が巻き込まれ、2月24日以降、ウクライナから近隣国に避難した人は約900万人以上にのぼり、近隣国に避難している。そして2019年の国際移動の数は約2.72億人に達し、世界総人口の約3.5%に相当している¹⁾。世界のグローバル化が進み、人の国際移動(International Migration)はこれらの影響を受け、移動(自発的・非自発的)が顕在し、活発化している。そして国際移動に伴う課題も複雑化し、各国々を顕在化含めて考察する必要がある。国境を越える移動をする際、その人たちは多くの母国の文化を受入先(国・地域)に展開し、各地域の異なる文化が共有され、人の移動に伴い文化も移動し、変容するといえよう。国際移動の数の増加には、世界各地の研究者が注目し、さまざまな移動に関連する書誌が大量に発表された。本稿はCiteSpaceに基づき、国際移動の領域に関わる研究者、機構、キーワード、中心性(Between Centrality)、共

同引用分析などから分析し、2000年以降から現在(2022年7月)までどのような国際移動について先行研究が注目してきたかを整理しながら、これからの国際移動の研究傾向を示したい。

2. 研究方法

研究では計量書誌学の方法を使い、論文の著者、国、タイトル、内容、参考文献(参考文献、引用文献)、出版社など特定の分野における定量分析を行った。この方法は学術文献の関係を可視化し、文献の中の関係を探し出し、この分野の発展のルーツを分析することができ、研究のホットスポットや、これからの研究の方向を予測でき、多くの資料が所蔵の機関に行かなくてもインターネット上で閲覧できるようになり、2000年代からBibexcel、Ucinet、VOSviewerやCiteSpaceなど文献ネットワーク分析用ソフトウェアも誕生した。

本稿はその中のCiteSpaceソフトウェアを使い、WOS(Web of Science)における「国際移動」の文献を解析しようとした。主な応用機

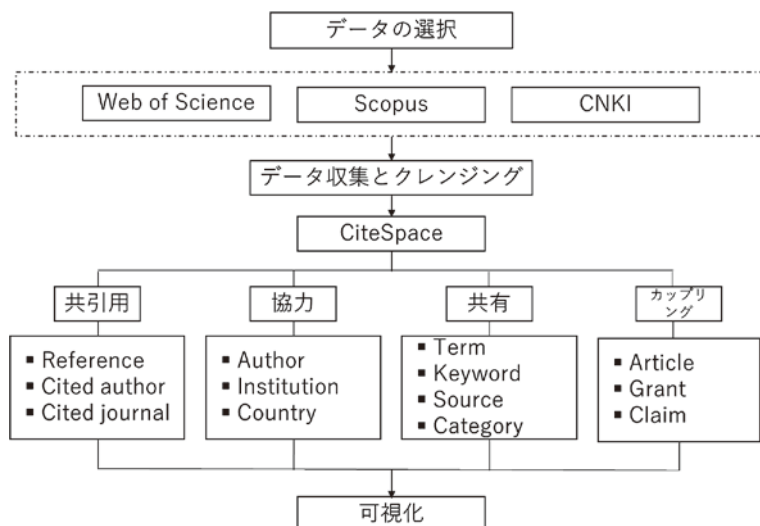


図1 CiteSpaceの分析プロセス

出所:「The structure and dynamics of co-citation clusters: A multiple-perspective co-citation analysis.」(Chen, C. et al. 2010)より筆者作成

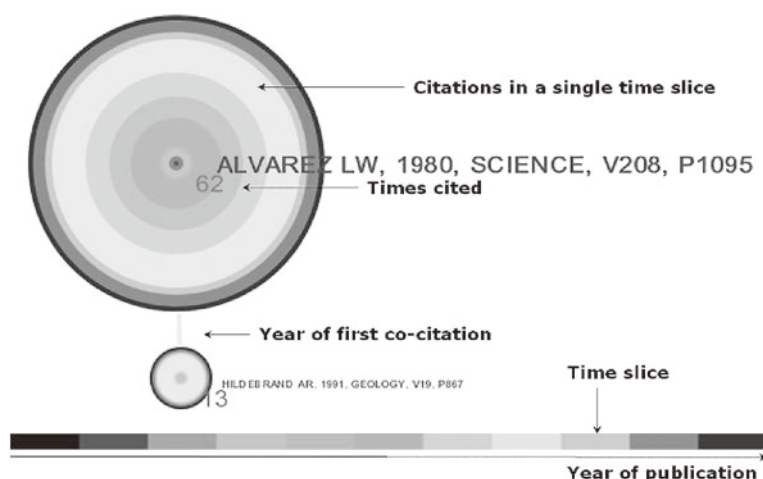


図2 可視化された年輪図の例

出所：「CiteSpace II: Detecting & visualizing emerging trends & transient patterns in scientific literature」(Chen, C. 2006) から抜粋

能としては、文献の共引用ネットワーク分析²⁾ (Reference、Cited author、Cited journal)、連携ネットワーク分析³⁾ (Author、Institution、Country)、共有ネットワーク分析 (Term、Keywords、Source、Category) などがあり、本稿は人の国際移動の分野について文献間の参照関係および年度の推移における研究内容の推移、そして当分野で2000年から最も引用された研究者、文献、研究機関について考察した。

分析結果の読み方としては、図2に示しているようなノード (node) があり、年輪図は1つ文献引用の歴史を表し、年輪の全体的な大きさは論文の引用を反映し、引用が多ければ多いほどが大きくなる。さらに、年輪と年輪をつなぐ線は初めて共同引用年度であり、太さが著者、研究機関などの間の結合度の高さを表す。そして年輪の色は該当する引用年度を表し、また色の厚さはその年に引用文の数が多いほどが厚くなる (Chen 2006)。

次に本稿は以下の方法を用いて分析した。

(1) 協力ネットワークの分析

協力ネットワーク分析は、研究者、機関、および国の共著の研究を分析する。

(2) キーワードの共有ネットワーク分析

論文で与えられた複数のキーワードは何らかの関連性を持たなければならないが、この関連性は

共起頻度で表すことができる。一般に、同じ文書内で語彙のペアの出現回数が多いほど、2つのトピックはより密接に関連していると考えられている。共有分析では、文献のコレクションにおける語彙のペアや名詞句の共有を利用して、そのコレクションが表す分野のトピック間の関係を判断する。1組の文献の主題語が同じ文献に2つずつ現れる頻度を数えることで、これらの語対の関連性の共語ネットワークを形成することができる。

(3) 共引用ネットワークの分析

共同引用 (Co-citation) の概念は、1973年にアメリカの情報科学者 Small が、文書間の関係の程度を測定する方法として初めて導入したものである (1973, 265-269)。2つ (あるいはそれ以上) の論文が、同時に1つ以上の後続の論文に引用された場合、共引用関係を構成すると言われている。多くの論文に共引用されている論文の数が増えると、共引用の度数は高くなり、文献間の関連度も高いこととなる。本稿では、参考文献、著者、主なテーマ (クラスター分類) を中心に分析を実施する。

3. データの出所と分析

3.1 データの出所

本稿では、CiteSpace を用いて、国際移動に関

する外国の研究文献の著者、機関、国（地域）を分析する。文献対象としたはWOSから検索した。検索条件は

TS = ("international migration*") OR

TS = ("international migrat*") OR

TS = ("international immigra*") OR

TS = ("international emigra*")。

言語：英語。ドキュメントタイプ：原著論文 (Article)。期間：2000年1月1日～2022年7月18日。検索日：2022年7月22日。無関係な主題の文献を取り除き、9573件の文献数が得られた。エクスポートはその他のファイルフォーマット、レコードコンテンツの詳細表示と引用文献である。

3. 2 WOS 結果の分析

WOS 結果の分析から、図3のような文献推移の結果がえられた。2000年1月から2022年7月までの国際移動に関する文献数の増加は明らかに上昇していることがわかり、年間文献数は2000年の93本から2019年にピークの943本となり、約10倍にのぼった。そして年累計発表量と年度の推移を示している近似曲線の相関係数の二乗が $R^2 = 0.9436$ であることを示し、1.0にかなり近いこの近似曲線は、これから人の国際移動に関する文献量が増えていくと予測するが、コロナ禍以降の2020年からは、感染拡大を抑制するために、海外との往来の制限が各地で導入された。年発表量は横ばいから急減しているの、今後、文献量が増えていくとする推定は困難がある。

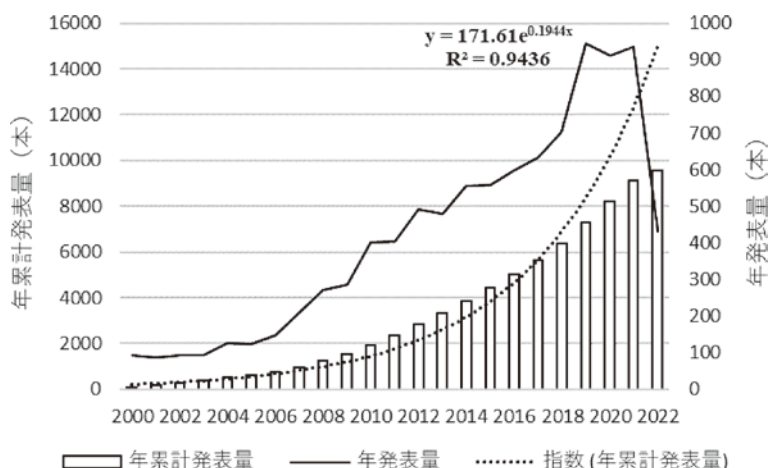


図3 2000年から2022年7月WOSの年代別の累計発表量と論文発表量

出所：WOS 結果の分析より筆者作成

3. 3 文献作者の協力ネットワークの分析

WOSのデータからCiteSpaceで当分野の研究者の共同研究のネットワークを分析した。基本設定はTime Slicing中のYears Per Sliceが一年に設定し、他の設定は初期値である。結果は852個の節点と475本の連絡線があり、節点の間に連絡線があることは、研究者の間に共同研究があることを示している (図4)。

表1の研究者論文の発表数の上位5位の研究者は以下のとおりである。国際移動分野の重要な経済学者で頭脳流出と技術移民に焦点をあててい

るFrédéric Docquier。移民のダイナミクスとそれが経済発展に与える影響、移民経済学、難民の移住と再定住などを専門とするHillel Rapoport。Fernando Riosmenaの研究は、空流動性分析の理論、移動要因、実証測定、分析戦略の理解を高めることを目的としており、特にメキシコと米国との間の国際移民に影響を与える社会的、経済的、政策的、環境的要因に注目していた。国際移民経済学分野のMichel Beineは熟練労働者の移動、ネットワーク効果、移動と気候変動の影響、学生の国際移動などを研究の中心としていた。アジア

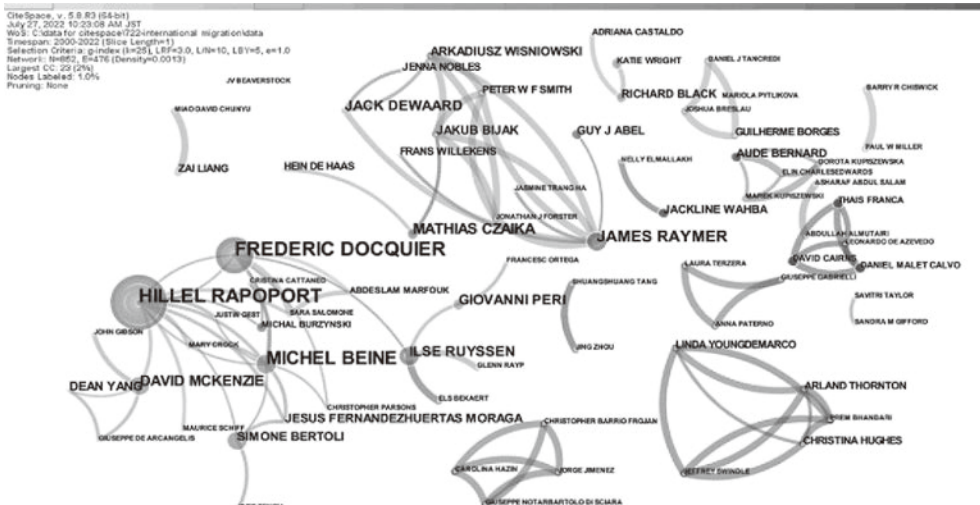


図4 国際移動研究論文のマップ

表1 国際移動研究の主要論文著者発表数

初論文発表年度 The first appearance of published paper	発表数 The number of published papers	著者 Author
2007	21	Frédéric Docquier
2007	21	Hillel Rapoport
2010	15	Fernando Riosmena
2013	15	Michel Beine
2012	14	Brenda S.A. YEOH
2010	12	Anita J. Gagnon
2006	12	Graeme Hugo
2011	10	Cris Beauchemin
2012	10	James Raymer
2013	9	Mathias Czaika

地域の国際移動に注目する Brenda S.A. YEOH は植民地時代とポスト植民地時代の都市における空間政治の分野を専門とする社会地理学の研究者である。

3. 4 国と機関の協力ネットワーク分析

前記と同じ設定で、国は節点が219個と連絡線が1011本を得られた(図5)。機構は節点が565個と連絡線が1218本で構成されている(図6)。図中の節点の大きさは国(地域)、著者が発表した論文の数を表しており、節点が大きいくほど文献の発表数が多いことを示している。分析デー

タから見ると、文献の発表数が前10位の国(地域)はアメリカ、イギリス、オーストラリア、ドイツ、カナダ、ポーランド、中国、イタリア、スペイン、フランスである。その中で、アメリカは多民族国家であり、2018年の移民数はアメリカ総人口の約14%を占めている(Frey 2019)。移民の数が世界で一番多い国であるとともに、移民に関する文献も一番多く発表されている。そして、国際移動における研究の中、アメリカはその中心の立場であり、中心性⁴⁾が0.28である。研究機関の論文の発表数からみると、主な機関はオックスフォード大学、ハーバード大学、トロント

ト大学、カリフォルニア大学ロサンゼルス校、シンガポール国立大学であり、国内の人の国際移動に関するテーマの研究者は、国際協力研究を行う際、これらの国（地域）と研究機関に客員研究員

として所属する。あるいはそこから研究者を招き、国際協力研究に発展をしているものと考えられる。

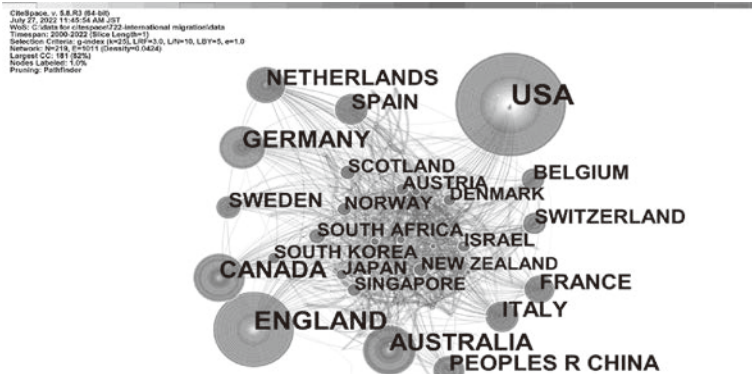


図5 国際移動研究の国（地域）のマップ

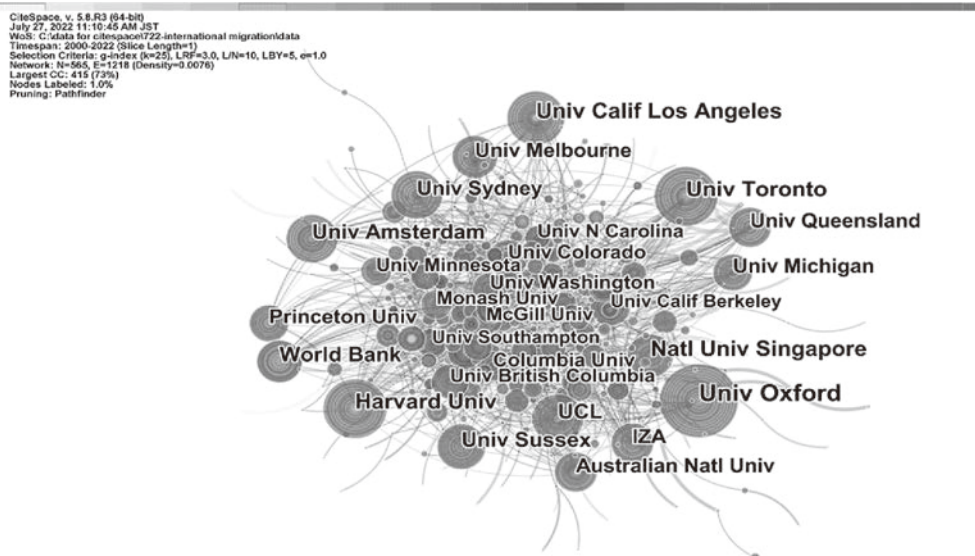


図6 国際移動研究機関のマップ

3. 5 キーワードの共有ネットワーク分析

WOS から国際移動に関する 9573 本の文献を CiteSpace に読み込み、共有のキーワードの頻度を分析した。その結果から、毎年度の出現頻度が上位 5 位のキーワードを抽出し、5 年ごとの、各期間における研究方向を分析することができる。表 2 に示しているキーワードに基づき、国際移動を可能にする要因が 5 年ごとにマクロ構造（移民

政策や制度など）、ミクロ構造（移民自身によって展開される社会ネットワーク）、そしてメソ構造（仲介業者や移動をサポートするリクルーターなど）から考察する。

まずマクロ構造は世界の市場にみられる国家関係や政治関係、災害や送り出し国と受け入れ国の移民政策などの視点から国際移動の要因を考えている。国家、政策、アメリカ、メキシコ、気候変

表 2 2000 年から 2022 年 7 月までのキーワードの頻度数

年度 Year	キーワード（頻度 / 中心性 [※] ） Keywords (Count/Centrality)
2000 年 2004 年	international migration (1898/ 0.02) impact (580/ 0.02) mobility (335/ 0.02) network (339/ 0.01) health (297/ 0.01)
	migration (1879/ 0.03) remittance (342/ 0.02) country (271/ 0.02) brain drain (288/ 0.01) care (181/ 0.02)
	immigration (1214/ 0.01) growth (235/ 0.02) attitude (162/ 0.03) family (242/ 0.01) strategy (129/ 0.02)
	united states (497/ 0.04) mental health (213/ 0.02) pattern (151/ 0.02) human right (142/ 0.01) behavior (98/ 0.02)
2005 年 2009 年	labor migration (470/ 0.02) labor market (117/ 0.02) population (133/ 0.03) adaptation (140/ 0.02) economics (97/ 0.02)
	experience (233/ 0.03) education (276/ 0.01) self-selection (139/ 0) poverty (161/ 0) climate change (178/ 0.01)
	inequality (212/ 0) international student (213/ 0.01) language (68/ 0.02) Latin America (76/ 0.01) integration (129/ 0.02)
	Mexico (170/ 0.01) geography (176/ 0.01) Africa (60/ 0.02) conflict (73/ 0.01) higher education (120/ 0.02)
2010 年 2014 年	risk (146/ 0.01) perspective (115/ 0.01) Canada (51/ 0.02) political economy (67/ 0.01) knowledge (106/ 0.02)
	income (131/ 0.01) flow (106/ 0.02) cost (26/ 0.01) gravity model (66/ 0.01) work (96/ 0.02)
	challenge (70/ 0.01) diversity (75/ 0.01) governance (78/ 0.01) crisis (38/ 0.01) student (64/ 0)
	right (69/ 0.01) world (72/ 0.01) panel data (68/ 0.01) intention (27/ 0.01) support (47/ 0.01)
2015 年 2019 年	migrant worker (66/ 0.02) foreign direct investment (54/ 0.01) perception (55/ 0.01) cultural diversity (24/ 0) preference (43/ 0)
	selection (51/ 0.01) stress (42/ 0.01) security (41/ 0.01) out migration (24/ 0.01) transnational family (41/ 0.01)
	migrant remittance (49/ 0.01) marriage (39/ 0.01) public opinion (40/ 0.02) difference (15/ 0) international remittance (36/ 0.01)
	tourism (28/ 0) life satisfaction (34/ 0.01) variability (23/ 0) parental migration (29/ 0) media (12/ 0)
2020 年 2022 年	benefit (27/ 0) displacement (29/ 0.01) university (22/ 0) international student mobility (28/ 0) resilience (10/ 0)
	happiness (19/ 0) technology (24/ 0) natural disaster (20/ 0) time (28/ 0) corruption (9/ 0)
	left behind children (19/ 0.01) economic crisis (18/ 0) motivation (18/ 0.01) identification (25/ 0) neighborhood (9/ 0)
	international mobility (18/ 0) social media (18/ 0) consumption (15/ 0) financial development (16/ 0) migration flow (9/ 0)
2020 年 2022 年	aspiration (8/ 0) sustainable development (9/ 0) sea level rise (5/ 0)
	climate variability (6/ 0) syrian refugee (8/ 0) coping strategy (4/ 0)
	succes (6/ 0) international migrant (7/ 0) insecurity (4/ 0)
	exclusion (5/ 0) border security (5/ 0) news (4/ 0)
	metropolitan area (5/ 0) immigrant entrepreneur (5/ 0) surveillance (4/ 0)

※注：中心性はこのキーワードが重要性を表す指標である。

化、危機、自然災害、国境安全、人権などキーワードが取り上げられる。そしてマイクロ構造は国々がそれぞれの複雑な社会ネットワークを通じ、連鎖移民(chain migration)を引き起こすことであり、家族やコミュニティの個人レベルを注視し、国際移動を解釈していくのである。この中には、ネットワーク、家庭、送金、自己選択、コスト、リスク、婚姻、生活満足度などのキーワードがある。最後にメソ構造は人が国際移動の際に「移民産業(migration industry)」の役割を果たしている⁵⁾。近年、この構造がますます注目を集めている。例えば、斡旋業者であったり、弁護士であったり、悪質なブローカーであったり、NPO・NGOの支援者もこの中に存在するケースがある。キーワードの中に、媒介、影響、労働市場、人的フローなどのキーワード間に関連があることがわかった。

3. 6 文献の共引用ネットワーク分析

文献は孤立したものではなく、相互につながり、継続していくシステムである。共引用ネットワークは2つの論文(または複数の論文)が同時に後の1つまたは複数の論文に引用された場合は、その2つの論文が共引用関係にあるという。例えば、A文献はC、D、E文献を引用した。B文献はD、E、F文献が引用した場合、D、E文献が共引用関係にあるという。先行研究を引用する後発研究の関連性を可視化ことができ、後発研究の研究群との共通性を見るために、先行研究の共引用に注目することが重要である。

まずは媒介中心性⁴⁾が高い文献の被引用状況を分析した。中心性が最も高いのはニューヨーク大学のLinda Basch教授の著書「Nations Unbound: Transnational Projects, Postcolonial Predicaments, and Deterritorialized Nation-States」⁶⁾で移民トランスナショナリズムの増加傾向に関する先駆的な研究である。移民はもはや1つの場所に根ざしているわけではなくなった。国を越えた社会ネットワーク、経済連合、政治イデオロギーを構築することによって、出身国と定住国の地理的・文化的境界を越えることができると指摘している⁷⁾。中心性第二位はトルコ出身でアメリカ大学の学位を習得したÇağlar Özden

である。彼の「Where on Earth is Everybody? The Evolution of Global Bilateral Migration 1960-2000」は1960-2000年の二国間移動者数のグローバルマトリックス(global matrices)を提案し、性別によって分類し、主に外国で生まれた移動者に基づいて計算をする指標である。世界各地の千余部の国勢調査と人口登録記録を結合し、1960年から2000年までの5回の国勢調査に対応する10年ごとのマトリックスを分析している。主に途上国の人にとって、アメリカは依然として世界で最も重要な移民先であり、世界の移民総数の5分の1を占め、約60の送り出し国の移民の優先目的地でもある。ペルシャ湾岸のアラブ諸国は、中東、北アフリカ、南アジア、東南アジアからの移民の重要な目的地となっている。西ヨーロッパへの移民は主に他のヨーロッパの地域から来ている。最後に、南アジアを除く世界の移動者は主に男性だが、1960年から2000年にかけて、女性の移動者の割合は明らかに増加した⁸⁾。第三位は、シドニー大学社会学名誉教授Stephen Castlesの著書「The Age of Migration: International Population Movements in the Modern World」の第4版である。この本は世界のさまざまな言語に翻訳され、日本語訳もあり、国際移動に関する研究者に大きな影響を与えた。世界各地の国際移民の流れの性質、その発生原因、および移出元の社会と目的地社会への影響に対するグローバルな視点を持ち、移民理論、政策および政治を含め、人類学、社会学、経済学、歴史学、地理学、政治学などの多岐な専門にわたり、最新の情報を入れて最前線の理論や実証研究を紹介した総合的な国際移民研究書である⁹⁾。情報社会学・都市社会学を専門するカリフォルニア大学バークレー校名誉教授Manuel Castellsの「Communication, Power and Counter-power in the Network Society」はインターネットで繋がる社会における情報伝播および権利に関する関係を論じた。多くのケーススタディ、事例をもとに、メディアは権力を決定する社会的空間になっていることを論じている。また、双方向が水平な通信インターネットの発展が、インターネットや無線通信網を介したマス・セルフコミュニケーションという新しいコミュニケーションの形を誘

表3 共被引用率が前5位文献

共被引用頻率 Cited frequency	作者 Author	発表年 Year	タイトル Title
67	Jeffrey Grogger Gordon H. Hanson	2011	Income maximization and the selection and sorting of international migrants
55	Frédéric Docquier Hillel Rapoport	2012	Globalization, Brain Drain, and Development
54	Francesc Ortega Giovanni Peri	2013	The effect of income and immigration policies on international migration
54	Simone Bertoli Jesús Fernández-Huertas Moraga	2013	Multilateral resistance to migration
54	Anna Maria Mayda	2010	International migration: a panel data analysis of the determinants of bilateral flows

発したという考え方も示している。このような状況下、反政府的な政治・社会運動は、新しいコミュニケーション空間において、介入をすることができるようになった。その一方で企業や政治も、この新しいコミュニケーション空間に投資していた。この進化の結果は、公的領域が制度的領域から新しいコミュニケーション空間へと歴史的に変化したと述べている¹⁰⁾。

次に、国際移動の文献の中、引用回数が上位5位の文献を抽出した。被引用回数が一番多いのはシカゴ大学 Jeffrey Grogger 教授の「Income maximization and the selection and sorting of international migrants」である。人の国際移動はグローバリゼーションの重要な反映であった。国際移動には、重要な特徴があり、教育を受けた年数が高いほど国際移動の可能性が高いうえに、スキルに対する報酬が高い目的地の国に定住する可能性が高くなることである¹¹⁾。第2位の文献は、頭脳流出と技術移民に焦点をあてている Frédéric Docquier の「Globalization, Brain Drain, and Development」である。本論文は40年来の頭脳流出に関する経済学研究を分析し、まず頭脳流出の規模、強度、決定要素を評価し、頭脳流出に相当する移民が国際移民の主要なモデルとグローバル化の主要な側面になっていることを示した。また、高度なスキルを持つ移民が国の人的資本ストックを枯渇させるのではなく、プラスのネットワーク外部性を生み出すことができることを実証している¹²⁾。次にニューヨーク市立大学クイーンズ校 Francesc Ortega 教授の「The effect of income and immigration policies on international migration」は1980年から2006年まで15のOECDに属している受入

国と120の送出国を対象に年間の二国間の移民フローに関するデータおよび移民政策を分析した。その結果、国際移民の流動は目的地の1人当たり所得に非常に敏感であると同時に、移民の入国に対する入国規制を強化することで、彼らの移動が急速かつ大幅に減少することがわかった¹³⁾。クレルモン・オーベルニュ大学 CERDI 経済学の Simone Bertoli 教授「Multilateral resistance to migration」の文献は、2カ国間の移住率は、相対的な魅力だけでなく、他の目的地の一つにも依存する。他の目的地が二国間移動に及ぼす影響を「多国間移住抵抗 (Multilateral Resistance to Migration)」と呼び、1997年から2009年の間におけるスペイン移民ブームを高頻度データに適用することを提案した¹⁴⁾。第5位の文献はジョージタウン大学の経済学 Anna Maria Mayda 教授が人口経済学 (Journal of Population Economics) の雑誌に投稿した「International migration: a panel data analysis of the determinants of bilateral flows」である。1980年から1995年まで14のOECD加盟国への移住流入の決定要因を実証検証した。目的地の国と出身地の国の平均収入と賃金格差が移動への影響を分析した。そして地理、文化、人口構成および目的地の移民政策の変化が果たす役割についても考察した¹⁵⁾。

3. 7 共引用文献のクラスター分析

共被引用文献のクラスター分析は与えられたデータ群の中から似たもの同士を集めて群 (クラスター) に分類する方法である。CiteSpace は3つのクラスター分析方法を提供している。ここでは、「尤度比検定 LLR (Likelihood ratio test)」

のクラスター分析の利用し、# 20 個のクラスター ($Q = 0.7531$, $S = 0.891716$) に分類され、図 7 にあるように # 20 個のクラスター分類を表 4 にまとめた。

本稿はそのクラスター分類に属する引用頻度が高い文献を抽出し、# 0 から # 9 までの文献を分析する。# 0 “Transnationalism” は Linda Basch の「Nations Unbound: Transnational Projects, Postcolonial Predicaments, and Deterritorialized Nation-States」である。# 1 “Albania” は Global Commission on International Migration (GCIM) が UN に提出した報告書の「Migration in an Interconnected World: New Directions for Action. Report of the Global Commission on International Migration」である。国際社会は、移民の潜在力を十分に発揮できず、移民がもたらす多くの機会や課題を注視していない。この書委員会は、国際移住を効果的に管理するために、一貫性、協力、能力を強化する必要性を強調した。国際移住分野における重要なグローバル政策問題を包括的かつ簡明に分析し、6 つの行動原則と 33 の関連提言を提示しており、国、地域、グローバルレベルでの移住政策の向かうべき方向を示している¹⁷⁾。# 2 “left-behind children” は Michel Beine の「A Practitioners’ Guide to Gravity Models of International Migration」の文献である。二国間データを用いて国際移動の問題を分析する。移民の受け入れ国への期待、送り出し国と受け入れ国の政策、環境、ネットワーク、言語と文化から国際移動の要因を考察した¹⁸⁾。# 3 “F22” は Jeffrey Grogger 教授の「Income maximization and the selection and sorting of international migrants」である。# 4 “climate change” は同じく Michel Beine の「Climatic Factors as Determinants of International Migration」の文献である。この文献は自然災害と気候変化における国際移動の決定要因について分析している。1960 年から 2000 年までの移民データを見ると、気候変化と自然災害は直前に国際移動に影響を及ぼすことはなかったが、移民の出身地は環境の悪影響が賃金を通じて間接的に影響を与える証拠を発見した。著者らは、流行病と様々

な事件が国際移民を促し、自然災害がより多くの移民を都市環境に流動させることを示した¹⁹⁾。# 5 “Remittances” はミシガン大学の Dean Yang の「International Migration, Remittances and Household Investment: Evidence from Philippine Migrants’ Exchange Rate Shocks」である。発展途上国では何百万もの家族が海外で働く家族から経済的支援を受け、1997 年のアジア通貨危機の後、とくに海外にいるフィリピン人労働者は様々な国にで、様々な規模の為替ショックを受けた。出稼ぎ先の通貨がフィリピンペソに対して高くなったことで、海外からの家計送金が増加したことを明らかにした²⁰⁾。# 6 “migration flows” は上海大学の Guy J. Abel の「Quantifying global international migration flows」である。1990 年から 2010 年までの 196 カ国間の二国間移動のデータを提供し、国際的な移住の流れの包括的な観点から考察した²¹⁾。# 7 “Development” は World Bank が 2011 年にまとめた「Migration and Remittances Factbook 2011」であり、移民とあらゆる国、地域、そして世界の所得層への資金の供給についての様々な統計データが記録されている²²⁾。# 8 “adaptation” は Daniel Chiquiar の「International Migration, Self - Selection, and the Distribution of Wages: Evidence from Mexico and the United States」は、1990 年と 2000 年のメキシコと米国の国勢調査を用いて、米国のメキシコ移民は、メキシコの非移民よりも教育を受けていることがわかった。これらの移民がメキシコに戻った場合、彼らの賃金はメキシコの賃金分配の中で上位になる傾向がある²³⁾。# 9 “international students” は Allan M Findlay の「World class? An investigation of globalisation, difference and international student mobility」の文献であり、本論文は留学生の流動の動機と意義を大規模なアンケート調査の結果と、世界各地の大学で 6 カ国に留学中のイギリス人学生にインタビューを行った。高等教育の国際化は世界各地の社会と文化関係に多くの重大な変化をもたらした。国際的な学生の移動は質の高い大学教育を通じて教育を受けられることだけでなく、他に社会や文化に関する知識も含まれている。学生たちは、自分たちの国際経験を将来

CiteSpace, v. 5.8.R3 (64-bit)
 June 27, 2022 8:13:11 PM JST
 WoS: C:\data for cite\space\722-international migration\data
 Timespan: 2000-2022 (Slice Length=1)
 Selection Criteria: g-index (k=25), LRF=3.0, U/N=10, LBY=5, e=1.0
 Network: N=1546, E=6104 (Density=0.0051)
 Largest CC: 1350 (89%)
 Nodes Labeled: 1.0%
 Pruning: None

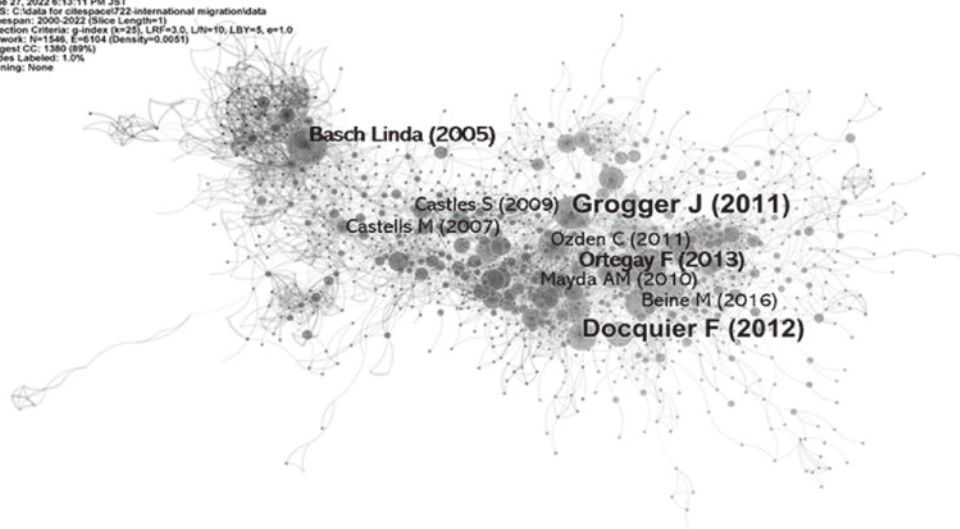


図7 共被引用文献マップ (2000年ー2022年)

表4 共被引用のカスタマー分類

クラスター ID Cluster ID	クラスタリング Clustering	サイズ Size	シルエット Silhouette ²⁵⁾	年 Year
0	Transnationalism	215	0.92	1999
1	Albania	138	0.826	2004
2	left-behind children	132	0.78	2014
3	F22 (JEL 分類コード)	129	0.861	2010
4	climate change	106	0.93	2016
5	Remittances	95	0.839	2009
6	migration flows	91	0.942	2015
7	Development	87	0.879	2009
8	adaptation	77	0.879	2006
9	international students	73	0.941	2011
10	international student mobility	70	0.914	2017
11	nurse migration	48	0.985	2004
12	Global South	34	0.978	2017
13	Factor substitution	25	0.972	2001
14	Subjective well-being	23	0.968	2011
15	Principal-agent theory	14	0.999	1996
16	human resources	10	0.991	2000
18	European integration	5	1	2016
19	COVID-19	4	1	2020
20	immigrant integration	4	1	2012

のキャリアアップに有利に活用できると考えている²⁴⁾。

3. 8 共引用タイムライン分析

図8は前記のクラスター分類をさらにタイムラインビューで分析した。ここからみられるのは、クラスタリングが分類されているが、相互連携していることがわかる。そしてタイムラインビューから過去の、あるいはこれからのホットス

ポットを推測できる。# 0、# 11、# 13、# 15、# 16が2007年まで分類の研究が活発化している。それ以降は少なくなっている。それ以降は# 1、# 2、# 3、# 5、# 7、# 8、# 14、# 18、# 20は一定期間内に研究が活発しているが、その後は減少していた。# 4、# 6、# 10、# 12、# 19は現時点でも継続的に研究しており、今後しばらくの間研究の焦点となるだろう。

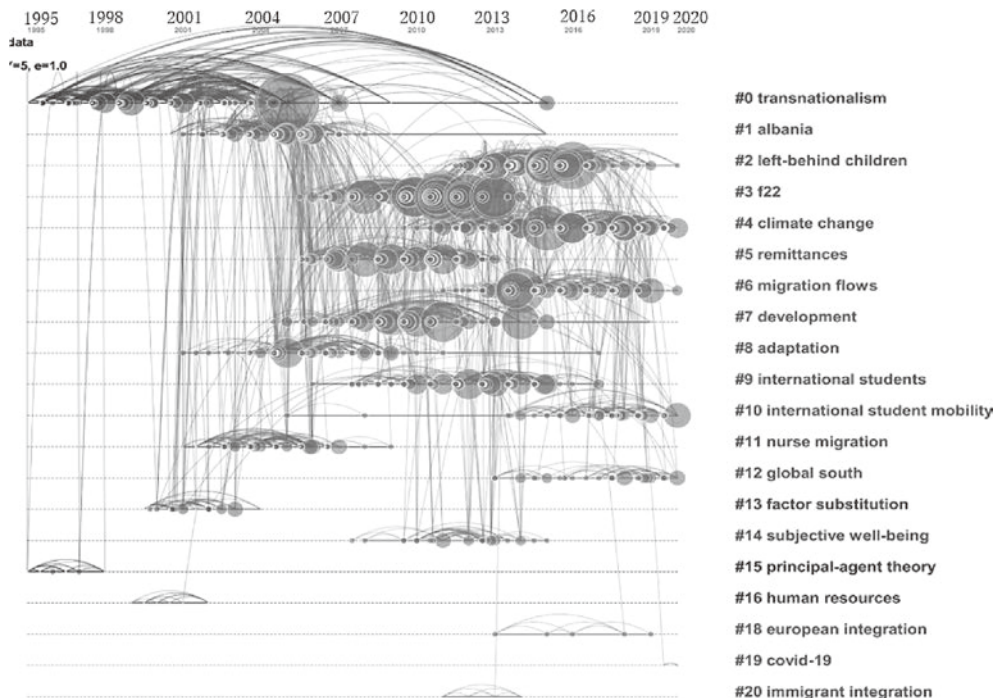


図8 共引用クラスター分類マップ・タイムラインビュー

注：円が大きいほどその年度が多い回数を表す。

横線は各年の連携で、縦線は各クラスターの連携のことを表す。

4. 結論と考察

本稿では、CiteSpace ソフトウェアを使って国内外の国際移動分野の研究文献を分析した。国際移動の先行研究の中、研究者、機関、国家、媒介中心性、キーワードの共有、共被引用文献などについて分析し、対象テーマや、その時代変化について研究発展の方向性を考察した。

本稿の分析に基づき、以下の結論をまとめる。まず、国際移動に関する研究は、2000 年以降は

文献数が年々増加し、すでに世界的な研究の焦点となっている。そして文献の数量からも研究者や組織の数や質から、アメリカは国際移動の研究分野の中心的な地位にあり、そしてイギリス、オーストラリア、ドイツなど移民を受け入れ国として主要な国では、国際移動の研究は多い。地域から見ると西洋を中心とし、東洋は比較的文献数が少ないとみられる。各研究機関の連携も、オックスフォード大学をはじめ、ハーバード大学、トロント大学などで緊密な協力関係がみられ、世界銀行や国際移住機関の報告書も重要な文献として参照

されている。また、各年度に出現頻度が多いキーワードを分類し、マクロ、ミクロ、メソの構造から分析した結果、国際移動は一つの学問ではなく、経済学、人口学、人類学、社会学、地理学など多岐な学問分野にわたり、包括的に議論を進めていく必要があるとわかった。最後に、共引用ネットワークから、媒介中心性と共引用率の上位の文献を分析し、研究者が送り出し国の移動要因、受け入れ国の受容の課題や移動のプロセスの考察を検討していることがわかった。そしてクラスター分類からは、ここ数年の研究のホットスポットは climate change、migration flows、international student mobility、Global South、COVID-19 であることがわかった。

しかし、CiteSpace が分析できるデータベース (WOS、Derwent World Patents Index (DWPI)、CNKI) は限られ、本稿は WOS に収録された文献だけを中心に分析したので、このデータベース以外にも重要な文献があると考えられる。世界各地の国際移動分野の研究全体でこのような研究動向になっているとは言えないが、WOS に収録している文献から見ると、妥当な方向性であると言えるだろう。また、CiteSpace は国、機関、著者の文献数の量について分析することが可能であるが、それぞれに対する媒介中心性や引用頻度に関する文献の分析をすることはできなかった。WOS に収録されていないデータベースを考察し、英文以外の文献を含め、全体的に収集し、考察を行うことが、今後の課題である。

注

- 1) United Nations (UN), Department of Economic and Social Affairs, "International migrant stock 2019".
- 2) 共引用は Henry Small によって 1973 年に提唱された。2つの論文 (または複数の論文) が同時に後の1つまたは複数の論文に引用された場合は、その2つの論文が共引用関係にあるという。例えば、A 文献は C、D、E 文献を引用した。B 文献は D、E、F 文献が引用した場合、D、E 文献が共引用関係にあるという。
- 3) 文献の核心を表すキーワードの頻度分布を抽出して、その分野の動向や話題を研究する方法でありキーワードが同じ文献に多く出現するほど、その2つの主題の関係がより緊密になっていることを示

すと考えられる。

- 4) 媒介中心性 (Between Centrality) はあるノードが他のノードの最短経路である度合いを指標にしたものである。値が高ければ高いほど常に情報流通の中にいることを表している。CiteSpace は 0.1 以上であれば、当分野において重要かつ大きな影響力を持ち、そして年輪図 (ノード) の一番外回りが紫色に表示される。
- 5) De Haas, Hein, Stephen Castles, and Mark J. Miller. The age of migration: International population movements in the modern world. Bloomsbury Publishing, 2019.
- 6) 本は WOS に収録されていないが、文献の中、参考文献として収録されている。初出版は 1993 年だが、CiteSpace の分析では 2005 年に出版物の媒介中心性が高いと分析された。
- 7) Basch, L., Schiller, N. G., & Blanc, C. S. (2005), Nations Unbound: Transnational Projects, Postcolonial Predicaments, and Deterritorialized Nation-States, London Routledge.
- 8) Özden, Ç., Parsons, C. R., Schiff, M., & Walmsley, T. L. (2011). Where on earth is everybody? The evolution of global bilateral migration 1960–2000. The World Bank Economic Review, 25 (1), 12-56.
- 9) Castles, S., Miller, M. J., & Ammendola, G. (2005). The Age of Migration: International Population Movements in the Modern World: New York: The Guilford Press.
- 10) Castells, M. (2007). Communication, power and counter-power in the network society. International journal of communication, 1 (1), 29.
- 11) Grogger, J., & Hanson, G. H. (2011). Income maximization and the selection and sorting of international migrants. Journal of Development Economics, 95 (1), 42-57.
- 12) Docquier, F., & Rapoport, H. (2012). Globalization, brain drain, and development. Journal of economic literature, 50 (3), 681-730.
- 13) Ortega, F., & Peri, G. (2013). The effect of income and immigration policies on international migration. *Migration Studies*, 1(1), 47-74.
- 14) Bertoli, S., & Moraga, J. F. H. (2013). Multilateral resistance to migration. Journal of development economics, 102, 79-100.
- 15) Mayda, A. M. (2010). International migration: A panel data analysis of the determinants of bilateral flows. Journal of population

economics, 23 (4), 1249-1274.

- 16) Q 値 (Modularity) は $Q > 0.3$ 以上であれば、説得力があると考えており、均一性または一貫性を反映している。クラスターの妥当性評価の指標である平均輪郭値スコア・シルエットスコア (Silhouette S) > 0.5 以上であれば、クラスタリングが合理的であるとみなされる。S > 0.7 以上であれば、非常に説得力がある分析である。
- 17) Global Commission on International Migration (GCIM), Migration in an Interconnected World: New Directions for Action. Report of the Global Commission on International Migration, 5 October 2005, available at: <https://www.refworld.org/docid/435f81814.html> [accessed 19 August 2022]
- 18) Beine, M., Bertoli, S., & Fernández - Huertas Moraga, J. (2016). A practitioners' guide to gravity models of international migration. The World Economy, 39 (4), 496-512.
- 19) Beine, M., & Parsons, C. (2015). Climatic factors as determinants of international migration. The Scandinavian Journal of Economics, 117 (2), 723-767.
- 20) Yang, D. (2008). International migration, remittances and household investment: Evidence from Philippine migrants' exchange rate shocks. The Economic Journal, 118 (528), 591-630.
- 21) Abel, G. J., & Sander, N. (2014). Quantifying global international migration flows. Science, 343 (6178), 1520-1522.
- 22) World Bank. (2010). Migration and remittances factbook 2011. The World Bank.
- 23) Chiquiar, D., & Hanson, G. H. (2005). International migration, self-selection, and the distribution of wages: Evidence from Mexico and the United States. Journal of political Economy, 113 (2), 239-281.
- 24) Findlay, A. M., King, R., Smith, F. M., Geddes, A., & Skeldon, R. (2012). World class? An investigation of globalisation, difference and international student mobility. Transactions of the Institute of British Geographers, 37 (1), 118-131.
- 25) Silhouettes については「Silhouettes: A graphical aid to the interpretation and validation of cluster analysis」の方が詳しい。

参考文献

- Chen, C. 2006, CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature, Journal of the American Society for Information Science and Technology, 57 (3), 359-377.
- Small, H. 1973, Co-citation in the scientific literature: a new measure of the relationship between two documents, Journal of the American Society for Information Science, vol.24, 265-269.
- The Office of the United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR), The Operational Data Portal (ODP), "Ukraine Refugee Situation", Last updated 12 Jul 2022, https://data.unhcr.org/en/situations/ukraine#_ga=2.238504264.956880144.1657854175-1143510248.1657854175 [accessed 19 August 2022]
- William H. Frey.2019, US foreign-born gains are smallest in a decade, except in Trump states, brookings.edu, (Retrieved August 17,2022, <https://www.brookings.edu/blog/the-avenue/2019/10/01/us-foreign-born-gains-are-smallest-in-a-decade-except-in-trump-states/>).