

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 3 年 6 月 17 日現在

機関番号：13601

研究種目：若手研究(A)

研究期間：2016～2020

課題番号：16H05960

研究課題名(和文) グローバル教育政策市場のインパクトに関する国際比較研究

研究課題名(英文) Comparative Study on the Impact of Global Education Policy Market

研究代表者

林 寛平 (HAYASHI, Kampei)

信州大学・学術研究院教育学系・准教授

研究者番号：10726376

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 21,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、国際学力調査の流過程の変化が与える教育政策へのインパクトを国際比較の視点から分析することを目的としている。国際アセスメントのデータが誰でも自由に利用できるようになったことで、教育政策の経済的な価値が注目され、グローバルな教育政策市場が形成されている。この場には教育産業だけでなく、各国の大学や研究所も参加し、国家による「教育の輸出」も始まっている。教育政策の売買は比較教育学が蓄積してきた方法論および発展過程を問い直す事象でもある。本研究は4年間を通じて、国境を越えた教育政策の売買の実態を明らかにし、「教育の輸出」を教育学的な視点から新しい教育対象として捉えることの意義を明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

オーストラリア、オランダ、ドイツ、シンガポールの4カ国の政府系教育研究機関で聞き取り調査を行い、経済的にも学力的にも有利な立場にある輸出国が、PISA調査の議決権のない途上国に対して政策ノウハウを譲渡している実態を明らかにした。これにより、「グローバル教育政策市場」が勃興を明証するとともに、輸出国と輸入国の間に不均衡な関係があることを指摘した。また、リベリアにおける教育省業務の一括外注案件(PSL)の分析を通じて、比較教育学の政策移転論の限界を指摘し、経済的動機による転移を分析する枠組みが必要だと提起した。これらの成果を通じて、「教育の輸出」を教育的価値の視点から捉えることの重要性を見出した。

研究成果の概要(英文)：This study aims to analyze the impact on education policy influenced by the change in the usage of international large-scale assessments (ILSAs). Data from ILSAs have become free to use for the public, and education policy has gained more attention with economic interest. This trend leads to the emerging Global Education Policy Market (GEPM). The education industry, universities and research institutions have joined this market, and even nations (governments) have entered as actors, to start "Education Export". This phenomenon of buying and selling education policy overseas, raises questions of the traditional methodology and development process of comparative education. This project clarified the overall condition and structure of GEPM, and proposed which "Education Export" should be examined from an educational perspective.

研究分野：比較教育学

キーワード：グローバル教育政策市場、教育の輸出、大規模国際アセスメント、比較教育学、エデュ・ビジネス、リベリア、EDU-Portニッポン

## 1. 研究開始当初の背景

国際学力調査は、1964年の第1回国際数学教育調査(FIMS)以降、次第に多くの国を巻き込み、今では75%以上の途上国が参加するまで拡大している(cf. Lockheed, 2013)。アセスメントの急速な広がりに伴って、測定・分析技術の新しいアイデア(ビッグデータ等)が生まれ、比較教育学研究にも飛躍的な発展がみられた。Bereday (1964)は比較教育学の発展を3段階に区分し、国際調査登場後を「分析の時代」と定義した。これに対し、Auld & Morris (2013)は21世紀のアセスメントは従前の方法論では対応できない現象が起きているとして「新しいパラダイム」への移行を指摘している。

従来の国際調査は、各国の研究者が中心となって実施し、その結果は政府あるいは限られた専門家が慎重に利用した。その際に重視したのが、各国の社会文化的背景の考慮や、フランス(国)とスペイン(国)、A学校とB学校というように、比較対象のレベルを合わせるといった基本的な「作法」だった(Bray & Thomas, 1995)。しかし昨今では、OECD(経済協力開発機構)PISA(生徒の学習到達度調査)のすべてのデータがウェブ上に公開され、民間企業も自由に利用できるようになり(Seller & Lingard, 2013)、利用の目的を問わずに編集・解釈されるようになった。例えば、OECDのPISA for Schoolプロジェクトでは、国単位で集めたデータを各学校の改善に活かそうとしており、データの扱い方に特徴的な変化が見られる(Hayashi, 2015)。

アセスメントの流過程の変化は、グローバルな教育市場を生み出している(Spring, 2010, Ball, 2012, Mayer et al., 2013)。各政策を比較費用効果分析にかけることによって、成績を向上させるための効率的な選択肢を割り出すことができ、1点あたりのコストを算出できるようになった(Yeh, 2011)。その分析結果は経済的価値を伴うことから、コンサル事業の商材にされている。注目すべきは、教育企業のみならず、ヘルシンキ大学のような国立大学、さらにはオランダ、オーストラリア、シンガポールの国立教育研究所もこの市場に参入し、積極的な市場開拓を行っている点にある。この背景には、「小さな政府」を目指して公的機関の独立法人化を進めたことと、リーマンショックによる教育財政のひっ迫がある(林, 2016, 図1参照)。国家の参入は倫理的な問題をはらむだけでなく、比較教育学研究が蓄積してきた方法論および発展過程を問い直す事象とも捉えられる。そこで本研究では、国境を越えた教育政策の売買の実態を明らかにするとともに、教育政策の経済取引をめぐる新しい事象の分析を行うことにした。

## 2. 研究の目的

研究期間(当初4年間、育児休業および新型コロナウイルス感染症の影響により1年間延長された)の中で、国境を越えた教育政策市場の実態と教育政策及び実践に与えるインパクトを明らかにすることを目指して、以下の4点について研究を進めた。第一に、文献調査と現地調査によりグローバル教育政策市場に参加するアクターとその関係を明らかにすること。第二に、聞き取り調査により各アクターの戦略や動向を調査し、資金拠出の意図と目的外利用に対する姿勢を明らかにすること。ここでは特に、流過程における収益構造が意図的に生み出されているのか、あるいは各アクターが別個に最適化した結果として、自然に市場が形成されているのかに注目し、社会的責任と倫理性を問おうとした。第三に、近い関心を持つ研究者と議論し、流過程の変化によって生じている「新しいパラダイム」を分析するための新しい方法論を検討することである。最後に、研究の過程と成果を積極的に公表することで、新しい事象を対象とする研究領域の確立を目指した。

## 3. 研究の方法

本研究は文献調査 現地調査 研究対話の3本柱で進めた。文献調査によって最新の研究動向を把握し、公開情報を漏れなく収集した上で、機関等で聞き取り調査を行い、会議メモや会計資料等の一次資料を収集して研究資源を確保した。加えて、研究者や教育企業の職員等と研究対話を行い、最新の動向を分析する方法論について議論した。研究の遂行にあたり、調査国、企業、国際機関の研究協力者と連携して情報収集を行った。

## 4. 研究成果

主な成果は3点ある。第一に、グローバル教育政策市場の勃興を明証した上で、このマーケッ

トに参加するアクターとその関係を明らかにしたことである。先行調査では、アセスメントの開発および実施に関わるアクターとして OECD, ETS, Pearson, ACER, DiPF, Cito, NIER 等の機関が挙がっていた。これに加えて、教育政策のコンサルサービスを購入している中東諸国、ASEAN 等の教育行政当局、アセスメントの結果を二次利用している民間教育企業が想定された。本研究を通じてこれらのアクターにコンタクトを取り、聞き取り調査により教育政策の輸出国と輸入国を特定した。図 1.にあるように、国境を越えたコンサルティング事業の対象国は、オーストラリア(ACER)、ドイツ(Cito)、ドイツ(DiPF)、シンガポール(NIEI)がそれぞれ「棲み分け」をするかのように重ならずに進出している実態が明らかになった。

また、図 2.のように分析することで、これらのアクターが顧客とする国は経済的にも学力的にも不利な立場にあることを明らかにした。教育政策の売買は一見すると対等な経済取引のようにも見えるが、輸入国(途上国)は OECD 非加盟国であることから、PISA Governing Board にも入れず、PISA の運営に関わることができない。このことから、途上国は商品の値付け(アセスメントの枠組み作りやコンピテンシーの選択と定義、教育成果の価値付け等)に関わることができない不公正な状態になっていることを示した。林(2016)では、この非対称な関係を「教育のヘゲモニー」と呼び、アセスメント流通過程の倫理的問題を提起した。

第二に、グローバル教育政策市場の一形態として「教育の輸出」を取り上げ、各国政府がマーケットにアクターとして参入し、国策として教育産業の対外戦略を推し進めている背景を分析した。Hayashi (2019)においては、「教育の輸出」が財政危機(いわゆる「リーマンショック」)からの立ち直りを目指す経済戦略の一環と位置づいていることを聞き取り調査から明らかにし、各国の事例を紹介した。特に、イギリス資本によるガーナの私立学校チェーン(オメガ・スクール)の事例と日本の JICA および EDU-Port ニッポン事業を取り上げ、義務教育段階の「教育の輸出」が職能訓練と連動することで、従来の植民地政策(植民地の労働力を使い 自然資源や原料を搾取する, Gilmartin, 2019, Kay & Nystrom, 1971) という 2 重の搾取に加えて、労働力を育成する段階で授業料を徴収するという、さらに輪をかけた「教育の植民地主義」が起こる懸念を示した(Hayashi, 2019)。

第三に、教育政策の経済取引を理論化すべく、比較教育学の政策移転論の限界を明らかにした。オメガ・スクールはピアソン社を後ろ盾とするアセスメントや教材を用いて標準化された授業を提供し、ガーナ国内で高い人気を得ている。また、リベリア政府が教育省業務の一括外注案件(PSL)を進めた際には、チャータースクールの提供事業者として大きな収益を上げている。オメガ・スクールでの主要幹部への聞き取り調査では、現場の創意工夫を尊重せず、標準化されたカリキュラムに従って忠実に教える教員を求めているというコメントを得た。このことから、従前の政策移転論が政治的な動機による政策移転のみを扱い、移植先への「土着化」を最終形態とみなしていた(Cowen, 2006)のに対して、「教育の輸出」では経済的な動機による政策移転が起こり、その最終形態は「土着化」させないことにあると分析した。輸出側が教育政策の商業的価値を維持するために、土着化を阻害し続けるという態度は教育的ではないという点が本質的な問題であると論じた(林, 2019)。

これらの成果を通じて、グローバル教育政策市場や「教育の輸出」現象を教育的価値の視点から捉えることの重要性を見出した。

本課題の成果については、林(2016)には日本教育行政学会研究奨励賞が、林(2019)には日本教育学会奨励賞が与えられるなど、学術的に高い評価を得ている。

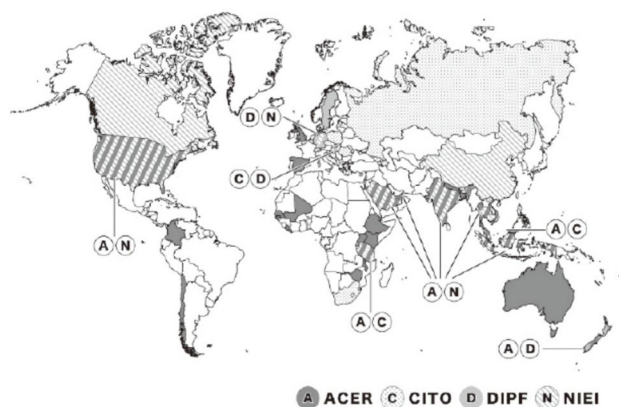
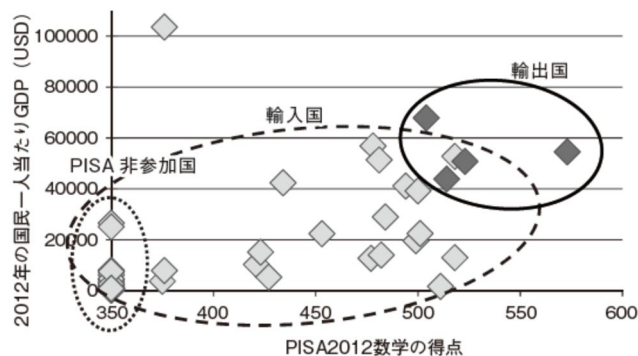


図 1. 国境を越えたコンサルティング事業の対象地域 (出典：林(2016))



(OECD (2014) 及び International Monetary Fund (2015) より筆者作成)

図 2. 「グローバル教育政策市場」参加国の経済および学力的状況 (出典：林(2016))

## 参考文献

- Auld, E. & Morris, P. (2013) Comparative education, the 'New Paradigm' and policy borrowing constructing knowledge for educational reform, *Comparative Education*, 50:2, pp. 129-155.
- Ball, S. J. (2012) Global Education Inc., Routledge.
- Bereday, G. Z. F. (1964) Comparative Method in Education, Holt, Rinehart & Winston of Canada Ltd.
- Bray, M. & Thomas, M. (1995) Levels of Comparison in Educational Studies: Different Insights from Different Literatures and the Value of Multilevel Analyses, *Harvard Educational Review*, 65(3): 472-491.
- Cowen, R. (2006) Acting Comparatively upon the Educational World: Puzzles and Possibilities, *Oxford Review of Education*, 32: 5, 561-573
- Gilmartin, M. (2009) Colonialism/imperialism. C. Gallaher, C. T. Dahlman, M. Gilmartin, Mountz, A. & Shirlow, P. (eds.) *Key Concepts in Political Geography*, pp. 115-123, Thousand Oaks: Sage Publications.
- Spring, J. (2010) *Globalization of Education, An Introduction*, Routledge.
- Hayashi, K. (2015) An Analysis of the Global Education Policy Market- Its Rise and Impact, Poster presented at The European Conference on Educational Research 2015.
- Hayashi, K. (2019) Education Export and Import: New Activities on the Educational Agora, Mølsted, C. E. & Pettersson, D., *New Practices of Comparison, Quantification and Expertise in Education*, Routledge, 175-188.
- Kay, S. & Nystrom, B. (1971) Education and Colonialism in Africa: An Annotated Bibliography, *Comparative Education Review*, 15:2, 240-259.
- Lockheed, M. (2013) Causes and Consequences of International Assessments in Developing Countries, Meyer H-D., Benavot, A. (eds.) *PISA, Power, and Policy: the emergence of global educational governance*, Symposium Books, pp. 163-183.
- Meyer, H-D., Benavot, A. (eds.) *PISA, Power, and Policy: the emergence of global educational governance*, Symposium Books, pp. 163-183.
- Sellar, S. & Lingard, B. (2014) The OECD and the expansion of PISA: new global modes of governance in education. *British Educational Research Journal*, 40, 917-936.
- Yeh, S. S. (2011) *The Cost-Effectiveness of 22 Approaches for Raising Student Achievement*, Information Age Pub Inc.
- 林寛平 (2016) 「グローバル教育政策市場を通じた『教育のヘゲモニー』の形成—教育研究所の対外戦略をめぐる構造的問題の分析」日本教育行政学会編『日本教育行政学会年報』42、147-163.
- 林寛平 (2019) 「比較教育学における『政策移転』を再考する—Partnership Schools for Liberiaを事例に—」日本教育学会編『教育学研究』86(2)、213-224.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 林 寛平	4. 巻 86-2
2. 論文標題 比較教育学における「政策移転」を再考する－Partnership School for Liberiaを事例に	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 教育学研究	6. 最初と最後の頁 印刷中
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 林 寛平	4. 巻 44
2. 論文標題 教育行政事象としての国際アセスメントと日本からの貢献のあり方	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本教育行政学会年報	6. 最初と最後の頁 176-180
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 林寛平	4. 巻 1
2. 論文標題 スウェーデンにおける学校選択制による学校間成績差抑制モデルの分析 ナッカ市におけるSALSAを活用した予算配分を事例に	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 教育行政学研究と教育行政改革の軌跡と展望	6. 最初と最後の頁 174-179
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 林寛平	4. 巻 42
2. 論文標題 グローバル教育政策市場を通じた「教育のヘゲモニー」の形成 教育研究所の対外戦略をめぐる構造的問題の分析	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 日本教育行政学会年報	6. 最初と最後の頁 147-163
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 田平修, 林寛平	4. 巻 62
2. 論文標題 コロナ禍におけるスウェーデンの学校教育	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 比較教育学研究	6. 最初と最後の頁 41-58
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計17件 (うち招待講演 4件 / うち国際学会 11件)

1. 発表者名 Kampei HAYASHI
2. 発表標題 Rethinking Comparative Education as Translation
3. 学会等名 Nordic Educational Research Association, Annual Congress of the Nordic Educational Research Association 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kampei HAYASHI
2. 発表標題 Education Export: Edu-business by Government and Educational Colonialism
3. 学会等名 第3回人文社会科学セミナー
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kampei HAYASHI
2. 発表標題 Exporting and Importing Educational Goods and Values: The New Paradigm of Policy Transfer
3. 学会等名 European Educational Research Association, The European Conference on Educational Research 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kampe HAYASHI & Ryohei HAYASHI
2. 発表標題 Impact of International Large-Scale Assessments on the Diversity of Education Policy Making
3. 学会等名 7th IEA International Research Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kampe Hayashi
2. 発表標題 Comparative Analysis on the Trends of Exporting Education
3. 学会等名 European Conference on Educational Research 2016 (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 中田麗子・林寛平
2. 発表標題 アメリカの大学アドミッションにおける非認知的側面の評価に関する研究動向
3. 学会等名 日本比較教育学会第52回大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 林寛平
2. 発表標題 PISA2015の結果と考察
3. 学会等名 CRET/Benesseシンポジウム2016 これからの日本の教育のあり方～ポスト2030を見据えて～(招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 林寛平
2. 発表標題 拡大する教育政策市場と教育の公共性
3. 学会等名 公開シンポジウム 拡大する教育政策市場と教育の公共性 (招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 林寛平・有江ディアナ・辻野けんまほか4名
2. 発表標題 欧州難民危機における子どもの学習権保障に向けた各国の対応
3. 学会等名 日本比較教育学会第52回大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kampe Hayashi, Ryohei Hayashi
2. 発表標題 Impact of International Large-Scale Assessments on the Diversity of Education Policy Making
3. 学会等名 7th IEA International Research Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Michael Meimaris, Kampei HAYASHI et. al.
2. 発表標題 Futures of Education from Students' Perspectives: Existing Stories - Unrestrained Imaginations
3. 学会等名 UNESCO Institute for Information Technologies in Education (IITE), The 2nd International Webinar, Future of Education from students' Perspectives: Existing Stories - Unrestrained Imaginations (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年



1. 発表者名 Chris Dede, Diana Laurillard, Isak Froumin, Kampei Hayashi, Chee-Kit Looi et. al.
2. 発表標題 Futures of Education: How to Assure Quality Higher education during University Closures
3. 学会等名 UNESCO Institute for Information Technologies in Education (IITE) 2020 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 林寛平・植田みどり・貞広斉子
2. 発表標題 「教育の輸出」政策の実態と課題 「教育の輸出」をめぐる教育行政学的課題
3. 学会等名 日本教育行政学会第54回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Nozomu TAKAHASHI, Saiko SADAHIRO, Manami HONZU, Satoshi TAKAHASHI, Midori UEDA, Kampei HAYASHI
2. 発表標題 Externalization and Internalization: Referencing and adaptation of external policies in the Japanese education system
3. 学会等名 World Education Research Association , World Education Research Association 2019, Focal Meeting in Tokyo 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Stina HALLSEN, LIU Junyan, Eva FORSBERG, Maria KARLSSON, Helen Melander BOWDEN, Tatiana MIKHAYLOVA, Johanna SVAHN, Kampei HAYASHI, Mark BRAY, Zhang WEI, Megumi HONJO, Reiko HAYASHI NAKATA
2. 発表標題 Shifting Boundaries of Education and the Rise of Private Supplementary Tutoring, International and Comparative Perspectives (Double symposium - PART 2)
3. 学会等名 World Education Research Association , World Education Research Association 2019, Focal Meeting in Tokyo 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Stina HALLSEN, Mark BRAY, Zhang WEI, Hegumi HONJO, Reiko HAYASHI NAKATA, LIU Junyan, Eva FORSBERG, Maria KARLSSON, Helen Melander BOWDEN, Tatiana MIKHAYLOVA, Johanna SVAHN, Kampei HAYASHI
2. 発表標題 Shifting Boundaries of Education and the Rise of Private Supplementary Tutoring, International and Comparative Perspectives (Double symposium - PART 1)
3. 学会等名 World Education Research Association , World Education Research Association 2019, Focal Meeting in Tokyo 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kampe HAYASHI
2. 発表標題 Critical Analysis of EDU-Port Japan: New Phenomenon of Educational Colonialism
3. 学会等名 World Council of Comparative Education Society , XVII World Congress of Comparative Education Society 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計11件

1. 著者名 中矢 礼美、西野 節男、近藤 孝弘、林寛平他	4. 発行年 2018年
2. 出版社 東信堂	5. 総ページ数 368
3. 書名 地域研究 : 多様性の教育学へ	

1. 著者名 Molstad C. E, Pettersson D., Hayashi K. et al.	4. 発行年 2019年
2. 出版社 Routledge	5. 総ページ数 264
3. 書名 New Practices of Comparison, Quantification and Expertise in Education; Conducting Empirically Based Research,	

1. 著者名 末松裕基・林寛平(編著)	4. 発行年 2016年
2. 出版社 学文社	5. 総ページ数 192(131-146)
3. 書名 未来をつかむ学級経営 学級のリアル・ロマン・キボウ	

1. 著者名 園山大祐(編)・林寛平(著)	4. 発行年 2016年
2. 出版社 ナカニシヤ出版	5. 総ページ数 309(102-118)
3. 書名 岐路に立つ移民教育 社会的包摂への挑戦	

1. 著者名 腰越滋(編)・林寛平(著)	4. 発行年 2016年
2. 出版社 学文社	5. 総ページ数 202(1-18)
3. 書名 子どもと教育と社会	

1. 著者名 末松裕基(編)・林寛平(著)	4. 発行年 2016年
2. 出版社 春風社	5. 総ページ数 383(147-168)
3. 書名 現代の学校を読み解く 学校の現在地と未来の教育	

1. 著者名 浅井幸子・黒田友紀・杉山二季ほか2名(編)・林寛平(著)	4. 発行年 2016年
2. 出版社 学文社	5. 総ページ数 384(217-219)
3. 書名 教師の声を聴く：教職のジェンダー研究からフェミニズム教育学へ	

1. 著者名 園山 大祐	4. 発行年 2021年
2. 出版社 ナカニシヤ出版	5. 総ページ数 272
3. 書名 学校を離れる若者たち	

1. 著者名 北欧教育研究会	4. 発行年 2021年
2. 出版社 明石書店	5. 総ページ数 248
3. 書名 北欧の教育最前線	

1. 著者名 広石 英記、馬上 美知、金馬 国晴、杉能 道明、栗田 正行、伊藤 貴昭、今野 貴之、遠藤 貴広、浅野 信彦、酒井 達哉、林 寛平	4. 発行年 2020年
2. 出版社 一藝社	5. 総ページ数 268
3. 書名 学びを創る・学びを支える	

1. 著者名 Christina Elde Molstad, Daniel Pettersson	4. 発行年 2019年
2. 出版社 Routledge	5. 総ページ数 264
3. 書名 New Practices of Comparison, Quantification and Expertise in Education: Conducting Empirically Based Research	

〔産業財産権〕

〔その他〕

信州大学比較教育学研究室 <a href="https://shinshuedu.blogspot.com/">https://shinshuedu.blogspot.com/</a>
---

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計2件

国際研究集会 国際シンポジウム「国際アセスメント時代における教育行政」	開催年 2017年～2017年
国際研究集会 CRET/Benesseシンポジウム2016 これからの日本の教育のあり方～ポスト2030を見据えて～	開催年 2016年～2016年

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関		
スウェーデン	ウプサラ大学		