

令和元年6月24日現在

機関番号：32621

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2016～2018

課題番号：16K13558

研究課題名(和文) 発展途上国の高等教育における教育イノベーションの効果に関する比較事例研究

研究課題名(英文) Comparative Case Studies of Effectiveness on Educational Innovations in Higher Education in Developing Countries

研究代表者

廣里 恭史 (Hirosato, Yasushi)

上智大学・総合グローバル学部・教授

研究者番号：40262927

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、発展途上国の高等教育における教育イノベーションによる効果に関する比較事例研究である。まず、文献レビューにより、イノベーション理論と概念を整理し、教育イノベーションとは何であるかを検討した。「質の高いかつ適切な高等教育への公正なアクセス拡大」目標と概念的な相関があると認められる高等教育の事例を発掘し、それら事例を、費用、対象層、インターネットへのアクセス、という3つの座標軸に基づき、8つの類型に分類し、各類型における事例の構成要素や特徴を検討した。結論として、教育イノベーションが「質の高い適切な高等教育への公正なアクセスの拡大」と相対的により関連する類型と政策的含意を提示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

「持続可能な開発目標(SDGs)」の教育面における目標(SDG4)から、発展途上国における「質の高いかつ適切な高等教育への公正なアクセス拡大」として示唆される目標を設定した。この目標に焦点を当て、いわゆる教育イノベーション事例を8つの類型に分類し、それら事例の比較によって、目標と事例との概念的な相関を検討したことの学術的意義は高いと思われる。さらに、8つの類型を複合的に組み合わせる学習形態(例えば、対面学習とオンライン学習を組み合わせる「ブレンド型学習」)の効果について一定の所見を得られたことは、今後の発展途上国の高等教育における教育イノベーションを展開していく上での社会的意義が認められる。

研究成果の概要(英文)：This study intends to examine the effects of education innovations in higher education in developing countries. It compared cases based on a typology classifying them into 8 groups according to three sets of criteria: (i) target audience; (ii) costs for beneficiaries; and (iii) internet access. Such effects can be measured by the extent to which education aspects in Sustainable Development Goals (SDG4) would be achieved in terms of “equitable access to high quality and relevant higher education” in developing countries.

The study: (i) assessed conditions under which an education activity can be considered as an innovative case, based on the review of theories and concepts of innovations through the literature survey; and (ii) examined elements and features of cases that would correlate to achieve “equitable access to high quality and relevant higher education” in developing countries.

研究分野：国際教育開発論、比較教育学、国際教育協力論

キーワード：発展途上国 高等教育 教育イノベーション 持続可能な開発 オンライン教育 ブレンド型教育

様式 C-19、F-19-1、Z-19、CK-19（共通）

1. 研究開始当初の背景

(1) これまで国際社会において、教育が直面している課題は「万人のための教育 (Education For All: EFA)」、「ミレニアム開発目標 (Millennium Development Goals: MDGs)」、「持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals: SDGs)」などを中心に組み込まれてきた。SDGs では教育は目標 4 に「全ての人に包括的かつ公正で質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する」と定められている。EFA や MDGs で一定の成果を上げられたために達成されたと見做され、SDGs に盛り込まれなかった目標もあるが、公正で質の高いかつ適切な教育の提供は未だ多くの課題が残っている。

(2) そこで、国際機関を中心にこのような課題を克服するために有効な手段ではないかと研究と実践が進められているのがいわゆる教育イノベーションである。教育イノベーションは SDGs の目標 4 を達成するための有効手段の一つとして注目されている考え方である。教育における革新的な取り組みは教育イノベーションとして世界銀行、経済協力開発機構 (OECD)、国連教育科学文化機関や国際児童基金などの国際機関をはじめ、様々なところで議論と実践がなされている。情報技術の進歩により、教育とテクノロジーを組み合わせる”Edu-Tech” など様々な教育手法が取り入れられると同時に、イノベーションについての議論がビジネス分野を中心に展開されるようになり、教育とイノベーションを結びつける考え方が普及しつつある。

(3) 教育イノベーションという考え方は、かつてシュンペーターが定義したイノベーションという概念を教育分野に援用する概念である。シュンペーターは『経済発展の理論』(1977: 原本 1934) の中で、経済発展は、人口増加や気候変動などの外的要因よりも、イノベーションのような内的要因が主要な役割を果たすと主張している。近年では、OECD (2005) がイノベーションを、「新しいあるいは大幅に改良された産物・サービスやプロセス、新しいマーケティング方法、あるいはビジネスや職場における新しい組織の在り方」と定義している。このような定義を教育分野に適用すると、「教育組織が新しい産物やサービスを導入すること、またそういったサービスを届ける新しいプロセス」とされる。さらに、クリステンセン (2008) らのイノベーション理論によれば、教育分野においても「持続的イノベーション」、「ローエンドのイノベーション」、「破壊的イノベーション」という 3 つのタイプが想定されている。また、ゴビンドラジャンは、発展途上国 (以下、途上国) で生まれたサービスの先進国での利用など、逆流的なイノベーションの波及を「リバース・イノベーション」(2012) と名付けており、教育分野においてもリバース・イノベーションの存在を示唆している。途上国でも、2000 年代以降、インターネット環境の普及・改善に伴い、オンライン教育による高等教育が提供されるようになる。オンライン教育では「オープンエデュケーション」と呼ばれる教材や講義ビデオをウェブ上で無料あるいは低価格で公開しており、世界的に高等教育へのアクセスが拡大している (金成 2013)。しかし、教育イノベーションには、オンライン教育以外にも様々な形態の活動があり、必ずしも想定された効果が得られているとは限らないし、パイロット的な活動に留まっている。従って、本研究は、どのような教育イノベーションが、より効果をもたらすかについての検討が必要であろうとの問題意識に基づいている。

2. 研究の目的

(1) 本研究は、高等教育における教育イノベーションによる効果として、2030 年までの SDGs の中でも教育面における目標 (SDG4) であり、途上国の高等教育における目標として示唆される「質の高いかつ適切な高等教育への公正なアクセス拡大」に関し、8 つに分類される教育イノベーション事例の比較研究を行う。

(2) 具体的には、既存文献によりイノベーション理論と概念を整理し、特に教育イノベーションに関する文献レビューを行い、ある教育活動がイノベーションと見做される条件を考察する。高等教育のイノベーション事例を対象に、一定の条件下において、「質の高いかつ適切な高等教育への公正なアクセス拡大」と相関があると認められる事例を発掘し、それら事例の要素や特徴は何かを明らかにする。このことは、教育イノベーションが「質の高い適切な高等教育への公正なアクセスの拡大」との概念的な相関を持つことを明らかにすることを目的としており、その因果関係を見出すことは目的としていない。さらに、本研究は、高等教育においてどのような教育イノベーション事例を優先的に普及すべきであるかといった政策的含意を導く。

3. 研究の方法

(1) 本研究は、様々な取り組みられている途上国の高等教育における教育イノベーション事例につき、①受益者 (学生) にとっての費用が高いか低いか、②対象層が特定か不特定か、③ネットワークアクセスが有るか無いか、といった 3 つの座標軸に基づく 3 次元の空間の中で、8 つの事例への分類を試みる (図 1)。また、一定の条件下においてそれぞれ 8 つの事例 (独立変数) がどの程度「質の高いかつ適切な高等教育への公正なアクセス」(従属変数) との相関が認められるかにつき、文献レビューと聞き取り調査による量的・質的データを基にした概念的及び相対的な分析を行う。

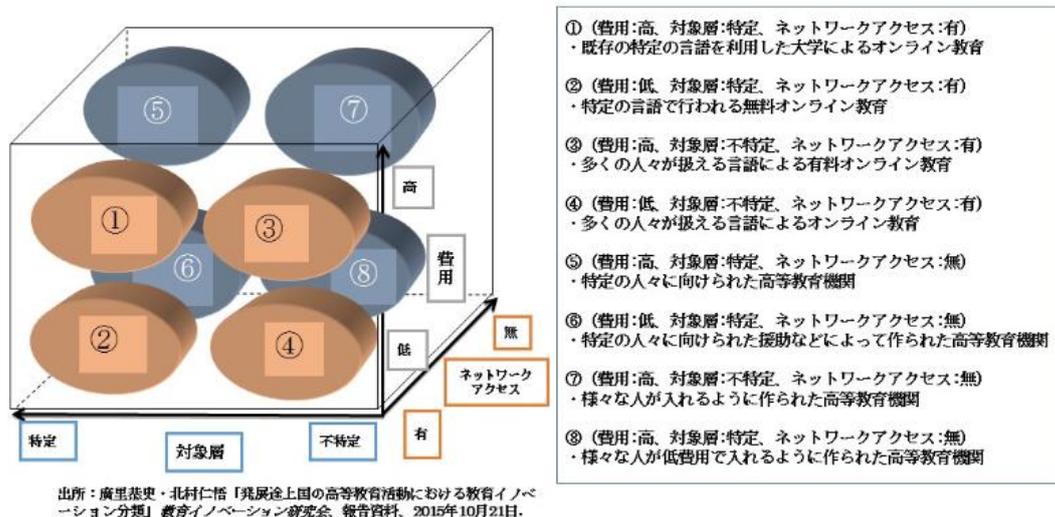


図1：高等教育における教育イノベーションの分類

また、「教育生産関数」の分析枠組を応用し、8つに分類される事例（インプットとしての独立変数）のうち、どの事例がどの程度「質の高いかつ適切な高等教育への公正なアクセス」（アウトカムとしての従属変数）との相関が認められるかを概念的及び相対的に明らかにする。以下の式は、独立変数と従属変数の関係を示す。

$$Y = f(X①, X②, X③, X④, X⑤, X⑥, X⑦, X⑧)$$

従属変数 (Y) は、「質の高いかつ適切な高等教育への公正なアクセス」であり、従属変数を示す主な指標としての高等教育の就学率、学習達成度、就職率、等のデータが存在する範囲で、可能限りこれらのデータを指標化する。独立変数 (X①~X⑧) は、8つに分類される教育イノベーション事例であり、どの事例がより従属変数との相関関係が認められるかにつき概念的及び相対的な傾向を明らかにする。

4. 研究成果

(1) 8つのタイプのまとめ：8つのタイプの構成要素と特徴を、①費用、②対象層、及び③ネットワークアクセスの観点から以下にまとめる。

① 費用が高く、対象層が特定され、ネットワークアクセスが有る

この類型は、費用は高いが、ネットワークアクセスが有るため、場所を選ばずにオンライン教育を利用できる。しかし、特定言語の講座や特定条件下にある限られた者のみしか受けることのできない状況で行われるという特徴がある。特定言語を使用する形態や、対象の大学のみで行われるプログラムのような形態が多い。また、オンライン教育機関においても学費を払って卒業する機関などはこのタイプに分類できる。この類型においてイノベティブと捉えられる特徴は、情報技術などの新技術の利用や地域文化を活かした教育である。また、オンライン教育とともにキャンパスで行う対面学習を行うことで地域による文化的な文脈で行われる教育も現在では徐々に行われるようになっている。

② 費用が低く、対象層が特定され、ネットワークアクセスが有る

この類型は、費用が低く、ネットワークアクセスが有ることで場所を選ばずに利用できる。この類型は特定言語、または特定大学で行われる。費用が低いことから、特定された言語話者であれば誰でも参加することができる。国内のみでオンライン教育の展開を考えた事例がこの類型に属することが多く、日本の事例の多くもここに当てはまる。この類型においてイノベティブと捉えられる条件は、情報技術などの新技術の利用のほか、特定の地域内においての新たな教育の伝達方法の産出などである。特に、この類型は高等教育で学べる内容を人々が学びたいと思うような生涯学習へ転換する要素を持っている。

③ 費用が高く、対象層は不特定であり、ネットワークアクセスが有る

この類型は、費用が高く、対象層は定まっていない。つまり、インターネットを駆使した英語での教育であるため、いつでも、どこでも、誰でも受講できるが、費用が高いことにより入

学できる人々は限られてくる。また多国間や地域間でオンライン教育を通して様々な大学が連携しているため、お互い理解できる言語で学習を行っている。世界中の人々が教育の受益者として費用がかかる形態もここに含まれる。この類型においてイノベティブと捉えられる条件は情報技術などの新技術の利用、また世界を舞台とした新たな教育形態の創出である。受益者にとっての費用がかかるが、しっかりとした修了・卒業証明などが授与されることが多い。

④ 費用が低く、対象層は不特定であり、ネットワークアクセスが有る

この類型は、費用が低く、対象層は定まっていない、ネットワークアクセスが有る状態となる。これは多くの人の共通言語を使用したオンライン教育などが含まれる。場所を問わずに多くの講座を受講することができる低費用のオンライン教育が実現可能である。このタイプのイノベティブと捉えられる条件は情報技術などの新技術の利用、世界中のどこでも受けられる教育手段の創出、新たな教育モデルとして誰でも時間や場所の制約の無い教育である。この教育においては受益者にとっての費用がかからないため、費用がかかる場合とは違い、修了・卒業証明などの取得は難しい。

⑤ 費用が高く、対象層が特定され、ネットワークアクセスが無い

この類型は、費用が高く、特定の言語、あるいは特定の範囲で行われる教育となる。ネットワークを介さない教育となるため、対面式の授業などで行われる伝統的な学習形態がこの類型に当てはまる。伝統的な教育ではあるが、対象とする地域や言語が今まで想定していなかった場合にイノベティブとなりうる。近年のように先住民族や少数民族などが特定され、彼らの文化や伝統、言語を保存するために教育を提供する機関が出てきている。今まで対象とされなかった人々を対照とした教育というのがこの類型において重要な要素となる。また、今まで教育を受けることが困難だった人々に対して教育を提供するものも含まれる。

⑥ 費用が低く、対象層が特定され、ネットワークアクセスが無い

この類型は、費用が低く、特定の言語、あるいは特定の範囲で行われる、ネットワークを介さない教育となる。特に、受益者にとっての費用が低いという点から貧しい人々も受けられる教育となることが想定される。この類型も今まで教育を受けることが困難であった人々への新しい教育モデルの創出となる。しかし、主に高等教育以外の教育レベルが無料で受けられるよう政策を制定している国が多いため、事例があまり多くない。イノベティブと捉えられる特徴は、これまで対象とされなかった人々への教育の提供、地域と協力した学校を中心とした新たな教育方法の創出などである。また、これまで学費がかかる教育を提供してきた教育機関が、新たに学費のかからない教育を提供するようになった場合もイノベーションと呼ぶことができる。コストが低いため、貧困層の人々でも学べることは重要な点である。

⑦ 費用が高く、対象層は不特定であり、ネットワークアクセスが無い

この類型は、費用が高く、多くの人々が使える言語、あるいは多国間・地域間にまたがる教育を行う、ネットワークを介さない教育である。ネットワークを介さない多国・地域間の教育は、その地域で拠点となる教育機関や学校を設立し、その拠点を中心として様々なプログラムを行う。留学など学校間の連携もこのタイプに含まれる。イノベーションと捉えられる特徴は、新しい教育方法として今まで留学の対象となることが少なかった途上国への学生移動である。質の高い教育のために、参加国同士で相互に学生の移動に繋がっている。国の経済状況に関わらず参加することができるプログラムもあり、先進国から途上国への移動も行われている。従来、留学とは途上国から先進国に行くものが主流であったが、双方留学による交流が進んでいる。

⑧ 費用が低く、対象層は不特定であり、ネットワークアクセスが無い

この類型は、費用が低く、多くの人々が使える言語、あるいは多国間・地域間にまたがる教育を行うネットワークを介さない教育である。⑦のタイプの教育モデルと類似するが、無料で行われる学生移動や研究者移動がここに分類される。イノベーションと捉えられる特徴は、低費用で可能となった学生、あるいは研究者の移動といった新たな教育需要の創出などが考えられる。政府が低費用で教員養成のプログラムを組み、海外で学ぶことで国内の教育とは違う教育を受け、帰ってきたときに国内と海外の違いが認識できる。しかし、教員養成や学位取得を低費用で行うことは、これまでもあまり多くの事例は無い。

(2)考察：これらの8つの類型に見られる要素と特徴に鑑み、諸類型と「質の高い、適切な高等教育への公正なアクセス拡大」との概念的な相関について、以下に検討する。一定の条件として、①すべての類型が可能な場合、②言語の状況を考慮した場合、③インターネットインフラの状況を考慮した場合、の3つに条件に分けて相関の程度を示す。

① すべての類型が可能な場合

最も質の高い教育を提供し、公正なアクセスの拡大という二つの観点からすると類型4が適切であると言える。類型4はネットワークアクセスがあれば誰でも参加することが可能であり、世界中の有名大学の講座を受けられることから質の高い教育が提供されると言えるだろう。これらを踏まえた場合、不特定の人々へのオンライン教育は公正なアクセス拡大が行われるといえる。また、適切な教育において効果的なのは類型5、類型6に続いて類型1である。適切な教育は目的の達成に向かった活動が積極的に行われており、就学率が高いということから類型1、5、6はより効果的であると判断した。

今後、低費用で受けられるオンライン教育で進路がうまく決められるようになれば、さらに類型4は相関が高くなる可能性がある。ネットワークアクセスさえあれば、場所を問わずに誰でも参加できるため、オンライン教育は所得やジェンダーに関わらず参加することができる。よって、高等教育を受けたいと願う全ての人々に高等教育を提供できる可能性を持っている。

対面授業の形式をとる教育を行う類型5～8は学費がかかってしまうことが多いため、所得を考慮した場合、学費の支払いが課題となってしまう。有料のオンライン教育を行う類型1や3もそのような問題は起こりうるが、オンライン教育は比較的費用が抑えられており、通常の学費よりも安い。対面授業を行う教育機関が生き残るために重要なことは、特色を持った高等教育内容をネットワークアクセスが無い地域で普及させることではないだろうか。

② 言語の状況を考慮した場合

地域固有の言語へ翻訳されることはあるか、あるいは特定の地域で高等教育を求める人々の外国語能力はどの程度あるのかということ配慮する必要がある。これは、世界中すべての人が流暢な言語というのは現在世界には存在していないため、地域言語を用いた教育とその他の言語を用いた教育では学習達成度が異なってくるからである。外国語よりも現地語の方が理解しやすい場合もあるため、提供者と受益者の両者が教育における使用言語に関して考える必要がある。例えば、英語話者が地域において少なければ、英語で行われる教育は意味がなく、結果的に教育へのアクセスは低くなってしまう。現在は国内の少数民族や方言などの問題だけではなく、移民など外国から来た人々や、彼らの次世代への教育も需要が高まってきていることから、ひとつの国においても公用語のみで教育を行うことは難しくなっている。

英語は多くの国で学ばれているが、世界共通語なるには程遠い。英語のみではなく、その他の言語でも教育を行わなければ公正なアクセスの拡大を進めることはできない。世界中を見ると、外国語と現地語の問題はあらゆる地域で存在するため、教育における使用言語に関する問題はさらに複雑化している。このような教育における言語に関する問題を考慮した場合、現地語優位な状況を想定するならば類型2と6が、その地域においては質の高い、適切な高等教育への公正なアクセス拡大との相関が高いと言える。

③ インターネットインフラの状況を考慮した場合

地域によっては、インターネット・インフラが整っていない場所が多くある。そのため、オンライン教育が国際的に普及したとしても、その恩恵を受けられない人々は多くいる。そのような状況に必要なのはインターネット・インフラの整備だけでなく、インフラが無い地域の人々が受けられる教育機会を提供する必要がある。また、遠隔部の人々への教育に関して、スクールバスや移動式の学校など様々なアイデアが現在も議論されている。今後、新技術によって画期的な移動手段が生まれればこの領域においても変化が生じるであろう。

(3) 結論：「質の高い適切な高等教育への公正なアクセス拡大」を考える上では、本研究で分類した類型を複合的に組み合わせ（例えば、対面型学習とオンライン型学習を組み合わせる「ブレンド型学習」）、より多くの人々が受けられる教育を普及させるべきである。同時に、存在している言語の壁を乗り越えるためには、複数言語対応や翻訳機能の強化など、特別な対応をとる必要がある。しかし、言語の問題は一筋縄ではいかない。対面形式の授業のような伝統的な教育と並行してオンライン教育も取り込み、多国間・地域間に教育を拡大していくことで、多様性に考慮したより質の高い教育を受益者に提供できるようになるだろう。

これらの教育を複合的に行うには教育機関、つまり教育提供者にかかる負担が大きくなってしまふ。負担を軽減するために多岐に渡る分野で様々な機関と連携・共同する必要があるだろう。さらに低費用で行う場合は、学費や講座費用などからの収入が見込めないため、財団などの資金援助を行う機関とも協力が必要になってくるし、クラウド・ファンディングなどイノベーティブな資金調達方法の導入・普及も必要となってくる。

しかし、一方で、オンライン教育の登場によって変化した教育形態により、様々な教育形態による学習効果に関する評価研究自体も変化をせざるを得なくなっている。また、現在の教育イノベーションはいつまで続くかということも分からない。本研究で検討した事例が、現

在は一部の地域ではイノベティブな要素を持ち合わせていると判断したが、それらが今後どのように拡大するか縮小するかは予想できない。特に、AI 技術などに見られる新しい技術を使ったオンライン教育の発展が今後も非常に大きな影響を及ぼすと考えられる。時代が変遷するにつれて、高等教育の意義や形が変化することが見込まれる。移り変わる教育や受益者の需要に合わせて、今後、高等教育機関は既存の対面授業などの強みを活かすと同時に、新しい教育の形態を模索することで、従来の高等教育の意味を見直す必要がある時期に差し掛かっている。

<引用文献>

- OECD (2005). *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, 3rd Edition: OECD Publishing.
- 金成隆一(2013) 『ルポ MOOC 革命 無料オンライン授業の衝撃』岩波書店.
- ギブソン・ファーガソン (2015) 「英語・開発、教育 -3 者の緊張関係を特定する」松原好次訳、エリザベス J. アーリング、フィリップ・サージェント編、松原好次訳『英語と開発-グローバル化時代の言語政策と教育』春風社、25-53 頁.
- クレイトン・クリステンセン、マイケル・ホーン、カーティスジョンソン (2008) 『教育×破壊的イノベーション 教育現場を抜本的に変革する』櫻井祐子訳、翔泳社.
- 佐藤昌宏 (2018) 『Education X Technology, EduTech が変える教育の未来』インプレス.
- サルマン・カーン(2013) 『世界はひとつの教室 「学び×テクノロジー」が起こすイノベーション』三木俊哉訳、ダイヤモンド社.
- ジェレミー・リフキン(2010) 『限界費用ゼロ社会 (モノのインターネット) と共有型経済の台頭』柴田裕之訳、NHK 出版.
- 野沢恵美子(2015) 「インドにおける言語と学校教育-社会流動性と格差の再生産」杉野俊子・原隆幸編『言語と格差-差別・偏見と向き合う世界の言語的マイノリティ』明石書店、179-201 頁.
- ビジャイ・ゴビンダラジャン、クリス・トリンブル(2012) 『リバーズ・イノベーション-新興国の名もない企業が世界市場を支配するとき』渡部典子訳、ダイヤモンド社.
- ヘンリー・チェスブロウ(2004) 『OPEN INNOVATION』大前恵一朗訳、産業能率大学出版部.
- 余裕蘭 (2013) 『高等教育における多国間 e ラーニングのためのプロセスモデルの設計と実行に関する研究-アセアン・サイバー大学設立プロジェクトの事例研究』国際基督教大学(博士論文)、甲第 173 号.
- 横山剛士・清水紀宏(2005) 「教育イノベーションの継続的採用を促す組織的要因の検討-学校と地域の連携による合同運動会の定着過程に関する事例研究」『日本教育経営学会紀要』第 47 号、145-160 頁.
- ヨーゼフ・シュムペーター(1977a) 『経済発展の理論(上)』塩野谷祐一・中山伊知郎・東畑精一訳、岩波書店.
- ヨーゼフ・シュムペーター(1977b) 『経済発展の理論(下)』塩野谷祐一・中山伊知郎・東畑精一訳、岩波書店.

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 2 件)

- ① 廣里 恭史、岐路に立つラオスの高等教育改革、カレッジマネジメント、査読無、209 巻、2018、54-57 頁、http://souken.shingakunet.com/college_m/2018_RCM209_54.pdf
- ② Hirosato, Yasushi, Regional Cooperation in Southeast Asian Higher Education, 査読有, Oxford Research Encyclopedia of Education, March 2019 DOI:10.1093/acrefore/9780190264093.013.45

[学会発表] (計 2 件)

- ① Hirosato, Yasushi. A paper presented at Innovations in Student Mobility: How We Cultivate Social Responsibility for Sustainable Development, Faculty of Political Science, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, 27 January 2017.
- ② Hirosato, Yasushi. Regionally Aligned Student Mobility: A Key Domain for Indicators of Higher Education Internalization. A paper presented at 2nd Stakeholder Meeting on Indicators for Internationalization of Higher Education in Asia and the Pacific, 10 November 2017.

[その他] (計 1 件)

- ① 廣里恭史 (研究代表者) 『発展途上国の高等教育における教育イノベーションの効果に関する比較事例研究』(研究成果報告書: 挑戦的萌芽研究、平成 28 年度~30 年度).