

令和 5 年 6 月 19 日現在

機関番号：82512

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2018～2021

課題番号：18H00857

研究課題名(和文) アフリカにおける職業訓練と若年失業：職業スキル評価制度の効果

研究課題名(英文) Vocational Training for Youth Unemployment: Skills Assessment and Job Search in Ethiopia

研究代表者

福西 隆弘 (Fukunishi, Takahiro)

独立行政法人日本貿易振興機構アジア経済研究所・開発研究センター・主任調査研究員

研究者番号：80450526

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 11,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、エチオピアの首都アジスアベバにおいて職業訓練校の卒業生1033人を3回にわたって追跡調査し、彼らの就業状況と求職活動について分析した。その結果から、スキルテストに合格した卒業生は高い賃金を得ていること、また学校で学んだスキルを業務で利用している卒業生は高い賃金を得ていること、さらに、スキルテストに合格した卒業生は学んだスキルを利用していない場合でも賃金が高いことが明らかになった。また、パンデミック下の雇用状況について、2020年11月時点でほとんどの卒業生の雇用は維持され、平均的に名目賃金に変化はなかった。ただし、零細自営業は収入が減少し、また男女間の賃金差が拡大した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

職業訓練は若年層の失業問題を解決する政策として開発途上国で拡充されているが、サブサハラ・アフリカ諸国において、職業訓練校の卒業生を長期にわたって調査した例は管見の限りでは他にみられない。職業訓練での学習が高い賃金に結び付いていることが確認されたが、学んだスキルと業務の一致が賃金に影響すること、しかし、一致しない場合でもスキルテストの合格が賃金を上昇させるなどの詳細が明らかになった。特に、最後の点では、職業訓練が特定の職種にのみ有効な固有スキルだけでなく、多様な職種で有効な一般スキルの形成に有効であることを示す新しい知見である。スキルと業務のミスマッチの問題を緩和する取り組みの可能性を示している。

研究成果の概要(英文)：This research project investigates employment of young people who graduated vocational education in Addis Ababa, Ethiopia through three rounds of tracer surveys covering 1033 samples. The surveys reveal that graduates who passed the skill assessment and those who use skills that they learned in a school at their workplaces earn higher wages on average. Also, those who passed the assessment get higher wages even when they do not use learned skills at their workplaces. The last finding may be interpreted that vocational training provides general skills applicable to various tasks as well as specific skills that is productive in targeted tasks. This contributes to the literature by clearly showing training effects when learned skills and tasks at a workplace are not matched.

研究分野：開発経済学

キーワード：職業訓練 労働市場 シグナル スキルマッチ

## 1. 研究開始当初の背景

サブサハラ・アフリカでは、近年まで続いた経済成長にもかかわらず若年層の就労状態が改善していない。若年層に対しては、ミレニアム開発目標のもとで初等、中等教育の普及に力が注がれ、中等教育修了者の数は飛躍的に増加しているが、若年層の就業率は中高年層よりも顕著に低く、雇用を得ている場合でも、収入や雇用の安定性などの質が低い傾向が報告されている。こうした背景から、近年の開発援助では、若年層の雇用を改善する方策として職業スキルの開発が重視され、持続可能な開発目標 (SDG) でも言及されている。これに呼応し、近年、職業訓練の重要性が急速に高まり、一部のアフリカ諸国では制度改革とともに職業訓練校や教員の充実が図られている。例えばエチオピアでは、2004年から2011年の間に学校数は約4倍、学生数は約3倍になっている。また、教育内容にも大きな変更が加えられ、職種ごとにスキルの標準化が図られ、企業における実習の義務化や修了者のスキルを評価する国家試験の実施が盛り込まれている。訓練校卒業生のスキルの標準化と明確化を進める政策は、ガーナ、南ア、ベナン、マリにおいても実施されている。

こうした制度整備の一方で、現状の訓練プログラムや教育制度が若年失業に及ぼす効果の分析は十分ではない。RCTによって職業訓練の効果を測定する研究が開発途上国を対象に行われているが、それらの結果は多様であり、介入の効果が見られないものもある。学校教育としての職業訓練 (以下、職業教育と呼ぶ) についての先行研究は少なく、また職業教育の明確な効果を見出していない (Hicks et al. 2015)。われわれは、2015-16年度に、エチオピアの労働者データを用いて訓練校卒業生の就業状態の分析を行った。そこから、職業訓練校の卒業生は中等教育の卒業生と比べて、就労の有無、就労するセクター (フォーマル/インフォーマル)、雇用形態 (終身/有期)、賃金において有利な結果を得ておらず、また制度改革後にこれらの指標が悪化していることが分かった。

## 2. 研究の目的

本研究では、職業訓練の効果を詳細に理解することを目的としている。特に、近年の職業教育制度の改革で採用されている、卒業生のスキルレベルを示す評価制度の有効性に注目した。国の制度として卒業生に対するスキル評価を実施し、その結果を認証として発行する制度であり、卒業生のスキルに関する情報の非対称性を解消するものとして期待されている。しかしながら、企業側にシグナルの精度について信頼がなかったり、そもそも職業教育の教育内容が評価されていない場合には、シグナルは機能しない。また、職業スキルの生産性は職場でそのスキルを利用する頻度によると考えられるので、学んだスキルに一致するタスクを要求する求人が少ない労働市場では、シグナルの有効性は低下する。したがって、開発途上国の労働市場でスキルのシグナルが発揮する効果を知ることにより、職業訓練が雇用に果たす役割の一部を理解することができる。

開発途上国における職業スキルのシグナルについては研究例が少ない。Alfonsi et al. (2020)らの研究では、職業訓練校卒業というシグナルの効果を徒弟制で訓練を受けた若者と比較して分析し、公的なシグナルにより高い効果があることを示している。本研究では、訓練校卒という情報に加えてスキルレベルというより精度の高いシグナルの効果について分析するとともに、スキルとタスクの一致 (スキルマッチ) についても分析を行う。職業訓練は、特定のタスクに特化した訓練であることを考慮すると、シグナルの効果がマッチの有無によってどのように変化するのかを知ることは重要である。

また、研究期間中に新型コロナウイルスの世界的な感染拡大が発生し、エチオピアでも非常事態が宣言されて、移動や集会の制限が実施された。世界的に経済活動の縮小とそれに伴う企業の倒産、雇用の減少がみられるなか、当初は研究目的としていなかったが、調査対象である訓練校卒業生の雇用変化について状況を把握することとした。他国でも指摘されているように、女性や零細事業者への影響が大きい場合には、大きな男女格差とインフォーマルセクターの存在で特徴づけられるエチオピアで深刻な影響が出ている可能性がある。

## 3. 研究の方法

### (1) 調査の実施

研究チームは、2017年度にエチオピアの首都アジスアベバ市の担当官庁から、スキル評価の国家試験 (Occupational Assessment) のデータベースへのアクセスの許可を得て、試験結果のデータの一部を入手した。このデータには、訓練校修了生のスキルの種類とレベル、スキル認証の可否とともに、筆記試験があるレベル3以上の受験者の試験スコアも含まれている。これに加えて、2019年、2020年、2023年にデータベースに含まれる卒業生の追跡調査を行い、雇用状況と求職活動についての情報を収集した。試験結果データベースにある自動車修理とICTの受験者の中から、レベル2以下の受験者についてはランダムに抽出し、レベル3以上の受験者については、合格点 $\pm 6$ の範囲にあるサンプルをすべて調査対象とした。2019年の調査では1033人のデータを得ることができた。回答者の95%は19歳から34歳までの若者であり、平均は25.5歳で

ある。また、女性が 41.8%であった。2020 年は 930 人、2023 年は 816 人の調査を行うことができた。

2020 年 11 月から 12 月にかけて実施した調査は、現地で新型コロナウイルスの感染予防策が実施されていたため、電話による調査を実施した。また、感染拡大による雇用の影響を知るために、感染拡大直前（2020 年 2 月）の雇用状況についても質問した。2023 年 1 月から 2 月に実施した 3 回目の調査は、すでに感染予防策は緩和されていたため、所属機関の研究倫理委員会に研究計画を提出し、審査を受けたうえで対面を含む調査を実施した。

## （2）スキル認証の効果

シグナル効果を図るアウトカムを時間当たり賃金として、スキル認証とスキルマッチの有無が賃金に与える影響を、以下の賃金関数から推定した。

$$\log(w_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 \text{skillmatch}_{i,t} + \beta_2 \text{pass}_{i,t} + \beta_3 \text{skillmatch}_{i,t} * \text{pass}_{i,t} + \beta_4 \text{score}_{i,t} + X_i \gamma + \text{industry}_s + y_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$w_{i,t}$ ：卒業生  $i$  の  $t$  年における時間当たり賃金、 $\text{skillmatch}_{i,t}$ ：スキルマッチを表す二値変数、 $\text{pass}_{i,t}$ ：スキル認証の有無をあらわす二値変数、 $\text{score}_{i,t}$ ：筆記試験のスコア、 $X_i$ ：卒業生と雇用の特徴（年齢、職種、企業規模、フォーマル/インフォーマル企業の別）、 $\text{industry}_s$ ：産業ダミー、 $y_t$ ：年ダミー、 $\varepsilon_{i,t}$ ：誤差項。

スキル認証の有無は卒業生の職業スキルのレベルだけでなく、認知、非認知スキルなどとも関連している可能性がある。スキル試験のスコアが認知、非認知スキルに相関するという仮定の下で、それらをコントロール変数として含めることにより、スキル認証の内生性を緩和した。また、スキル評価試験は不合格の場合に複数回受験が可能であるので、受験回数と卒業生の特徴が相関する可能性がある。卒業生の特徴を通じたシグナルと賃金の相関が疑われるので、各卒業生の初回の試験スコアをシグナルの操作変数として利用した。初回のスコアは複数回受験をする卒業生の特徴とは独立と考えられる（Jepsen et al. 2016）。実際、初回試験のスコアのヒストグラムはスムーズであるが、最終試験では合格点の前後でジャンプが見られ、合格点に届かなかった受験生が再受験によって合格点を超えていることが見て取れる。

スキルマッチは、職業訓練校のカリキュラム（Occupational Standard）に基づいて、業務が自動車修理またはコンピュータ機器の操作を含むか（業務の関連性）、修理作業や PC 作業の内容が学んだ科目と一致するか（業務分野）、上位レベルで学んだ場合には管理業務が含まれるか（業務分担）、という観点から、卒業生の主観的な評価を得た。先行研究と比較して、より細かくマッチを定義している。

## （3）感染拡大の影響

本稿では、訓練校卒業生の雇用と労働収入の変化を分析する。まず、パンデミック直前の 2020 年 2 月とパンデミック発生後の 11 月の雇用状態を比較し、卒業生が、被雇用労働者と自営業者からなる「有職者」と、無給の家業手伝い、求職者（失業者）、労働に参加していない者からなる「無職者」のあいだでどのように変化しているのかを明らかにする。次に、2 時点の両方で有職者であるものを対象に、被雇用労働者については賃金を、自営業者については事業所得の変化を分析する。は、収入が得られる雇用の有無についてその変化を示し、は収入がある場合にその変化を示している。は、ふたつを総合することで、雇用の変化が労働収入に与えた影響を理解することができる。

## 4. 研究成果

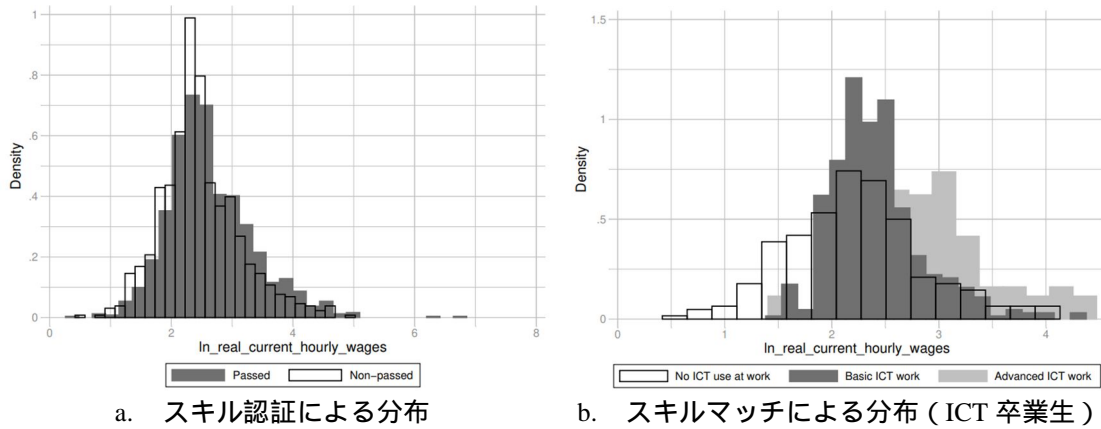
### （1）スキル認証の効果

3 回目のデータの整理作業を継続しているため、2 回目までの調査を用いた暫定的な結果を示す。まず、スキル認証を有する卒業生、およびスキルマッチした雇用についての卒業生の賃金が高い傾向にあることが分かった（図 1）。図 1b は ICT 卒業生に限定したヒストグラムであるが、業務において PC やモバイル機器を利用しない卒業生（No ICT use）、文書作成やメールなどに利用する卒業生（Basic ICT use）、データベースやネットワーク構築などのエンジニア業務を行う卒業生（Advanced ICT use）の順で賃金が高いことがわかる。

最もシンプルな推定モデルとして、操作変数を用いずに OLS で 1 式を推定した。その結果、スキルマッチ（ $\beta_1$ ）とシグナル（ $\beta_2$ ）はいずれも賃金と正の有意な相関があることが示された。前者については、学んだスキルを利用している卒業生のほうが高い賃金を得ていることを意味しており、職業スキルの生産性が特定のスキルで強く発揮されることを示している。他方で、後者の結果は、スキルマッチしていない雇用でもシグナルが賃金を上昇させることを意味している。高いスキルが企業に評価されていることを意味している。さらに、スキルマッチしている時のシグナル効果（ $\beta_2 + \beta_3$ ）は、マッチしていない時の効果（ $\beta_2$ ）と有意な違いがないことが示された。つまり、スキルとタスクがマッチした雇用はスキルのレベルに関係なく賃金を上昇させ、高いスキルレベルを持つ卒業生はスキルマッチにかかわらず賃金が高いことを意味してい

る。

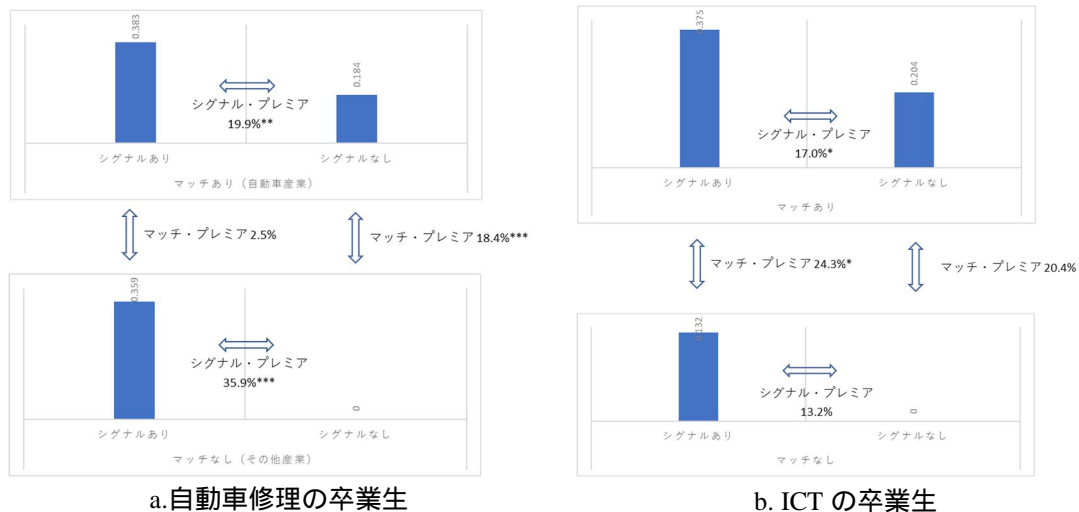
図1 賃金分布



職業スキルの種類別に分析すると、自動車修理の卒業生(男性)ではスキルマッチしていない時のシグナル効果がより高く、ICTの卒業生(男性)ではスキルマッチしている時のほうが高いといった違いがみられるが、いずれも統計的な有意差はなかった(図2)。サンプル数が少ないことを考慮に入れる必要があるが、スキルマッチにかかわらず高いスキルを持つ卒業生が企業に評価されていることがうかがわれる。これは、自動車修理のスキルが自動車修理に関係のない雇用でも評価されるということであり、職業訓練校での訓練が他の産業でも生産的であることを示している。つまり、職業訓練は職業固有のスキルだけでなく多様な職種で有効な一般的スキルを形成している、または、企業にそのように評価されていると解釈できる。操作変数を利用した推定についても、今後取り組む予定である。

先行研究ではスキルマッチによる賃金変化について分析が行われているが、スキルマッチしていない時の職業スキルの有効性を明確に示した研究はなく、新しい知見を示している可能性がある。訓練校の卒業生にはスキルマッチしていない雇用につくものも多いので、職業訓練政策に対して有効な情報を提供する。

図2 シグナルとスキルマッチの賃金プレミアム



注：1式の推定値より、スキルマッチなし、シグナルなしの卒業生の賃金に対する賃金プレミアムを示している。\*、\*\*、\*\*\*は、それぞれ10%、5%、1%水準で統計的に有意であることを示す。

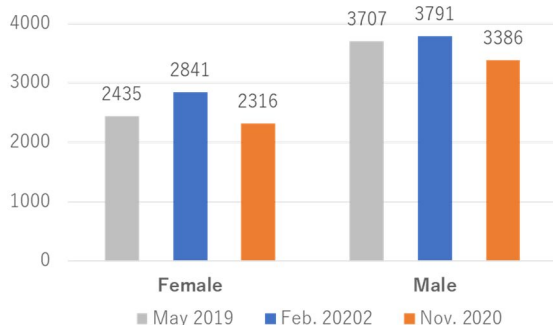
(2) 新型コロナウイルス感染拡大の影響

感染拡大が始まった2020年2月に有給の雇用があった調査対象者のうち、5.5%が調査を実施した2020年11月の時点で職を失っていた。これは感染拡大が始まる直前の9か月間の失職率と大きな違いはなかった。無職の卒業生が職を見つける確率は下がったものの、雇用率は感染拡大の直前の87.5%から86.0%に変化しただけであり、感染拡大によって大規模な失業が発生していない。他方で、実質賃金(また所得)は平均で13.6%減少した(図3)。特に、インフォーマルセクターで働く零細自営業者(self-employment)の実質所得の減少は20.4%であった。他方で、

企業などで雇用されている卒業生の実質賃金は平均 12.7%の減少であり、名目賃金はほとんど変化がなかった。労働日数や時間もほとんど変化がなかったことから、雇用されている卒業生については感染拡大の影響は比較的小さかったことが分かった。

しかし、男女間では影響に違いがみられた。まず、無職の卒業生が職を見つける確率が女性において低下していた。他国で報告されるような女性の離職率の増加は見られなかったが、職についていなかった女性が雇用を得る機会を失ったことを示しており、女性が家庭にとどまる傾向がみられた。また、感染拡大の以前からエチオピアでは賃金の男女差が大きく、同じ学歴である調査対象の卒業生の間でも、女性の賃金は男性よりも 25.1%低かった。感染拡大後に賃金差は拡大して 31.6%になり、賃金格差は深刻化している（図 3）。

図 3 月額所得の変化（エチオピアブル 2018 年価格）



Source: Fukunishi, Machikita, and Worku (2021)

エチオピアにおける感染拡大の雇用への影響は世界銀行によるレポートで示されているが（World Bank 2020 など）、家計収入の増減や休業している企業の数など情報が限定されている。職業訓練校の卒業生という限られたサンプルであるが、本研究は収入と雇用の変化について男女別の情報を示した点に重要性がある。

#### 参考文献

- Alfonsi, Livia, Oriana Bandiera, Vittorio Bassi, Robin Burgess, Imran Rasul, Munshi Sulaiman, and Anna Vitali. 2020. “Tackling Youth Unemployment: Evidence from a Labor Market Experiment in Uganda,” *Econometrica*, 88(6).
- Fukunishi, Takahiro, Tomohiro Machikita and Ibrahim Worku. 2021. “Youth Employment and the COVID-19 Pandemic in Ethiopia: Preliminary results of the tracer surveys of TVET graduates,” IDE Policy Brief, No. 148.
- Hicks, Joan Hamory, Michael Kremer, Isaac Mbiti, and Edward Miguel 2015. “Vocational Education in Kenya: Evidence from a Randomized Evaluation among Youth,” 3ie Grantee Report, New Delhi: International Initiative for Impact Evaluations.
- Jepsen, Christopher, Peter Mueser and Kenneth Troske. 2016. “Labor Market Returns to the GED Using Regression Discontinuity Design,” *Journal of Political Economy*, 124 (3).
- World Bank 2020a. Monitoring COVID-19 Impacts on Households in Ethiopia: Results from Six Rounds of High-Frequency Household Phone Surveys (Vol. 2) : List of Tables (English).

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計9件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 2件/うちオープンアクセス 7件）

1. 著者名 福西隆弘	4. 巻 98
2. 論文標題 開発ミクロ経済学による貧困研究：その特徴とアフリカにおける研究成果の紹介	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 アフリカ研究	6. 最初と最後の頁 21-34
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11619/africa.2020.98_21	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 福西隆弘	4. 巻 59
2. 論文標題 コロナ禍におけるアジスアベバの若者の雇用：職業訓練校卒業生の追跡調査より	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 アフリカレポート	6. 最初と最後の頁 85 - 99
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.24765/africareport.59.0_85	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 福西隆弘、佐藤千鶴子、網中昭世	4. 巻 59
2. 論文標題 特集にあたって(特集 コロナ禍におけるアフリカの人々)	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 アフリカレポート	6. 最初と最後の頁 8-9
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.24765/africareport.59.0_8	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 Takahiro Fukunishi, Tomohiro Machikita, Ibrahim Worke	4. 巻 -
2. 論文標題 Youth Employment and the COVID-19 Pandemic in Ethiopia: Preliminary Results of the Tracer Surveys of TVET Graduates	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 IDE Policy Brief	6. 最初と最後の頁 -
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 該当する

1. 著者名 Takahiro Fukunishi and Christian S. Otchia	4. 巻 759
2. 論文標題 Youth Employment under Economic Growth in sub-Saharan Africa: School-to-Work transitions in urban Ghana and Kenya	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 IDE Discussion paper	6. 最初と最後の頁 1-29
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 Chawalit Jeenanunta, Le Thi Ngoc Lan, Nattharika Rittippant, Pornpimol Chongphaisal, Tomohiro Machikita, Yasushi Ueki, and Masatsugu Tsuji	4. 巻 40 (6)
2. 論文標題 Examining the role of top management leadership style on transportation efficiency and profitability of logistics firms	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Songklanakarin Journal of Science and Technology	6. 最初と最後の頁 1306-1314
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14456/sjst-psu.2018.160	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 該当する

1. 著者名 Kiyoyasu Tanaka, Takahiro Fukunishi	4. 巻 82
2. 論文標題 Rules of origin and exports in developing economies: The case of garment products	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Asian Economics	6. 最初と最後の頁 1-15
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.asieco.2022.101514	査読の有無 有
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 -

1. 著者名 町北朋洋	4. 巻 741
2. 論文標題 外国人雇用状況の届出	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本労働研究雑誌	6. 最初と最後の頁 25-42
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 -

〔学会発表〕 計6件（うち招待講演 2件 / うち国際学会 3件）

1. 発表者名 Takahiro Fukunishi, Tomohiro Machikita
2. 発表標題 Vocational Education and Employment Outcomes in Ethiopia: Displacement Effects in Local Labor Markets
3. 学会等名 Annual Bank Conference on Africa (World Bank and Center for Global Development, Stanford University) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Takahiro Fukunishi
2. 発表標題 Key areas in growth exploration and conservation
3. 学会等名 South Africa-Japan University Forum (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takahiro Fukunishi and Christian S. Otchia
2. 発表標題 Youth Employment under Economic Growth in sub-Saharan Africa
3. 学会等名 国際開発学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 福西隆弘 町北朋洋
2. 発表標題 職業スキル政策と若者の雇用
3. 学会等名 日本アフリカ学会
4. 発表年 2022年



1. 発表者名 Takahiro Fukunishi and Christian S. Otchia
2. 発表標題 Youth Employment under Economic Growth in sub-Saharan Africa
3. 学会等名 日本アフリカ学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tomohiro Machikita
2. 発表標題 Incentives on the Road: Multitask Principal-Agent Problem and Accidents in the Trucking Industry
3. 学会等名 Thai Studies The 14th International Conference (ICTS14) (国際学会)
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 Tomohiro Machikita, Kenta Goto, Tamaki Endo, and Asei Ito	4. 発行年 2020年
2. 出版社 Routledge	5. 総ページ数 290
3. 書名 The Asian Economy Contemporary Issues and Challenges	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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
研究 分担者	町北 朋洋  (Machikita Tomohiro)  (70377042)	京都大学・東南アジア地域研究研究所・准教授   (14301)	

6. 研究組織（つづき）

	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
研究協力者	ウォク イbrahim  (Worku Ibrahim)		

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0件

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
---------	---------