

令和 4 年 6 月 16 日現在

機関番号：13901  
研究種目：若手研究  
研究期間：2018～2021  
課題番号：18K18266  
研究課題名（和文）From Resource-Led Export Booms to Pro-Poor Growth: Reformulating Industrial Policy in Africa  
研究課題名（英文）From Resource-Led Export Booms to Pro-Poor Growth: Reformulating Industrial Policy in Africa  
研究代表者  
Otchia Christian (Otchia, Christian)  
名古屋大学・国際開発研究科・准教授  
研究者番号：90761198  
交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,400,000円

研究成果の概要（和文）：我々は持続可能な開発のためのグローバルな取り組みを支援する政策志向の研究を行った。具体的には、アフリカの資源保有国の工業化と貧困削減を目指した成長を促進するために、開発思考の改革がどのように地域の能力・協力を活用できるかについてである。これらの研究からは、世界の製造業の付加価値の中心が、従来の労働集約的な製造業から、より高度な技術を駆使した製品にシフトしていることが明らかになった。したがって、今日の産業振興には、低スキル労働集約型製造業の単なる拡大ではなく、産業高度化のための促進が必要であると考えられる。なお、本研究の成果（の一部）は既に出版済みの2冊の本にまとめている。

#### 研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、貧困削減のための成長の第一歩として、農産物およびサービスのアフリカ域内貿易を促進するためのフレームワークを提供するものである。中央アフリカの様々なステークホルダーとの密接な協力のもと、地域の農業バリューチェーンの開発、および国の貿易戦略と工業化・経済多様化のための国の計画との整合性に関するガイドラインを作成した。

研究成果の概要（英文）：We conducted a policy-oriented research to support global efforts for sustainable development on how reformulating development thinking can leverage regional capacities/cooperation to promote industrialization and pro-poor growth among resource-rich countries in Africa. The studies show that the core of global manufacturing value-added has shifted away from traditional labor-intensive manufacturing into products that embody higher technology. Industrial promotion today, thus, calls for facilitations for industrial upgrading, rather than a mere expansion of low-skill labor-intensive manufacturing activities. We summarized these research outputs into 2 books.

研究分野：経済政策

キーワード：Industrial Policy Pro-Poor Growth Resource-Led Export Deindustrialization Regional value chains CGE model

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

## 1 . 研究開始当初の背景

After a period of relatively unstable and low economic performance, Africa, since 2000, entered a stage of high and sustained economic growth. The real GDP grew 87 percent in 13 years (2000-2013). Much of the GDP growth in the continent was driven by the boom in commodity prices and the demand for raw materials, as these economies depend on the export of primary commodities. In line with the domestic development goals, many governments renewed interest in well-coordinated and well-designed industrial policies. However, the process of structural transformation remained particularly challenging because their efforts to upgrade and diversify their economies take place in an interdependent world economy where earlier industrializers have already accumulated both enabling capabilities and productive capacities that give their producers significant cost and productivity advantages and equip them to push out the technological frontier through research and innovation. A much-debated question is whether African countries should not mimic the paths, models, and specific policies of Asian economies, given that the initial conditions differ and Asian economies followed highly unusual and distinctive paths of growth. In this context, the central question with regard to Africa's development remains how to identify strategies to engineer structural transformation capable of sustaining and converting the recent high growth rate into better jobs and improvement of the standard of living. A series of recent studies have pointed to the significance of industrial policies in explaining growth in resource-scarce African countries such as Ethiopia and Rwanda. Less attention, however, has been paid to the resource-rich countries in the continent.

## 2 . 研究の目的

The ultimate goal of this project is to support innovative and policy-oriented research on how to promote industrialization, inclusive growth, and sustainable development among resource-rich countries in Africa. This project will also provide a unified framework for explaining the premature deindustrialization of Africa during periods of high growth and increased demand for manufacturing products. First, the research will document the pattern of growth and industrial development in Africa by measuring the relative importance of concentration and unequal distribution of natural resources, and by comparing resource-rich and resource-scarce countries. Second, the project will design an alternative development strategy that coordinates efforts in broad industries (agriculture, manufacturing, mining, service sector) and conduct model-based simulations of the integrated pro-poor industrial policies in selected resource-rich countries, mainly the Democratic Republic of Congo and Angola.

## 3 . 研究の方法

This research combines econometric techniques with model-based simulation methods. First, the research leveraged the World Bank Enterprise Survey data to conduct an industry-level analysis. Second, the research developed a multi-region computable general equilibrium (CGE) microsimulation model and social accounting matrices (SAM) for the selected African countries to provide fine policy directions to inform decision-making and future research. The CGE was linked to the microsimulation model in a top-down fashion and captured the most important channels through which growth and redistribution policies affect welfare. The SAM captured the regional structure of production, concentration of natural resources, as well as firms and factor inputs heterogeneities. The initial disaggregation of firms focused on resource sectors because of their importance for growth in resource-rich countries.

## 4 . 研究成果

The results of the study find that the core of global manufacturing value-added has shifted away from traditional labor-intensive manufacturing into products that embody higher technology. Industrial promotion today thus calls for facilitating industrial (manufacturing) upgrading, rather than a mere expansion of low-skill, labor-intensive manufacturing activities. The results suggest that premature deindustrialization tends to occur when countries are confined to low-skill manufacturing, even when they can participate in GVCs. An important implication is that trade can promote pro-poor growth and facilitate

technology/product/activity upgrading through the participation of local firms in regional value chains.

Future research should consider how supranational industrial policy plays a key role in fostering intra-trade and socio-economic development. Particularly, how policy can promote sectoral complementarities in manufacturing production at the regional level and cross-border value chains with growth potential.

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計12件（うち査読付論文 11件 / うち国際共著 11件 / うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 Christian S. Otchia	4. 巻 1
2. 論文標題 African lions on the move: Can policies, institutions, and endowments explain the growth of climbing countries?	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ASC-TUFS Working Papers Series	6. 最初と最後の頁 21-43
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15026/99982	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 Christian S. Otchia, Simplicie Asongu	4. 巻 12
2. 論文標題 Industrial growth in sub-Saharan Africa: evidence from machine learning with insights from nightlight satellite images	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Economic Studies	6. 最初と最後の頁 1-53
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1108/JES-05-2020-0201	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 該当する
1. 著者名 Shoko Yamada, Christian S. Otchia	4. 巻 11
2. 論文標題 Perception gaps on employable skills between technical and vocational education and training (TVET) teachers and students: the case of the garment sector in Ethiopia	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Higher Education, Skills and Work-Based Learning	6. 最初と最後の頁 199-213
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1108/HESWBL-08-2019-0105	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 該当する
1. 著者名 Otchia, Christian and Yamada, Shoko	4. 巻 32(5)
2. 論文標題 Reconciling Heterogeneous Results on Returns to Skills in Ghana and Kenya	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Education and Work	6. 最初と最後の頁 484-499
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/13639080.2019.1662382	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 該当する

1. 著者名 Otchia, Christian and Yamada, Shoko	4. 巻 N/A
2. 論文標題 Interactions between vocational and attitudinal skills in labour market outcomes: Findings from the skills assessment of garment factory workers in Ethiopia	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of vocational education & training	6. 最初と最後の頁 1-23
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/13636820.2019.1652675	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 -

1. 著者名 Otchia Christian	4. 巻 23(1)
2. 論文標題 Domestic Agricultural Value Chain Development and Pro-Poor Growth: A CGE Microsimulation Application for the Democratic Republic of Congo	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Review of Development Economics	6. 最初と最後の頁 475 ~ 500
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/rode.12557	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 Otchia Christian	4. 巻 15(4)
2. 論文標題 First come, first served: Economic reform and corporate investment in Africa	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Africagrowth Agenda	6. 最初と最後の頁 14 ~ 16
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

1. 著者名 Otchia Christian	4. 巻 6(1)
2. 論文標題 Commodity booms will not last forever: Implications and recommendations for the Democratic Republic of Congo	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Extractive Industries and Society	6. 最初と最後の頁 279 ~ 292
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.exis.2018.12.006	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 該当する

1. 著者名 Otchia Christian	4. 巻 39
2. 論文標題 On Promoting Entrepreneurship and Job Creation in Africa: Evidence from Ghana and Kenya	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Economics Bulletin	6. 最初と最後の頁 908 ~ 918
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 該当する

1. 著者名 Yamada Shoko, Otchia Christian	4. 巻 27(2)
2. 論文標題 The Effect of Non-cognitive Skills on Comprehensive Capacities of Workers: KAIZEN Education and Workers of Garment Industry in Ethiopia	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of International Development Studies	6. 最初と最後の頁 55 ~ 67
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.32204/jids.27.2_55	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

〔学会発表〕 計12件 (うち招待講演 5件 / うち国際学会 9件)

1. 発表者名 Christian S. Otchia
2. 発表標題 Unlocking the Potential of Intraregional Trade in Central Africa: Promoting Sustainable Development with New Innovation Policy
3. 学会等名 Kyoto University International Symposium on "Innovation for Sustainable Development in Africa" (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Christian S. Otchia
2. 発表標題 Spatial Propagation of COVID-19 in the Democratic Republic of Congo
3. 学会等名 5th Conference of the Circle of Congolese Economists (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Christian S. Otchia
2. 発表標題 COVID-19 and beyond: A Perspective from Japan and South Africa
3. 学会等名 JSAS 2020 Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Christian S. Otchia
2. 発表標題 Macroeconomic and distributional consequences of premature deindustrialization in Chad: A CGE analysis
3. 学会等名 the 23rd Annual Conference on Global Economic Analysis (Virtual Conference) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Otchia Christian
2. 発表標題 Skills and gender starting wage-gap in special economic zones: Evidence from Ethiopia
3. 学会等名 JAHSS-JASID Joint International Conference 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Otchia Christian
2. 発表標題 Youth Employment under Economic Growth in sub-Saharan Africa: School-to-transitions in urban Ghana and Kenya
3. 学会等名 The 20th JASID Spring Conference (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Otchia Christian
2. 発表標題 Structural change and premature deindustrialization in the Democratic Republic of Congo in 1970-2013: An Input-Output Perspective
3. 学会等名 27th International Input-Output Conference ( 国際学会 )
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Otchia Christian
2. 発表標題 Africa's manufacturing development under the rise of China: Threat or opportunity?
3. 学会等名 The Allied Social Sciences Associations (ASSA) Annual Meeting ( 国際学会 )
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Otchia Christian
2. 発表標題 Designing industrial policy in Africa
3. 学会等名 International workshop on industrialization in Central Africa ( 招待講演 )
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Otchia Christian
2. 発表標題 "Mechanisms and Impacts of Innovation on Firm Survival: Evidence from Sub-Saharan Africa"
3. 学会等名 "The 17th International Conference of the Japan Economic Policy Association" ( 国際学会 )
4. 発表年 2018年



1. 発表者名 Otchia Christian
2. 発表標題 China in 2025: Implications for Africa
3. 学会等名 2nd International Conference on Economic Structures (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Otchia Christian
2. 発表標題 A comment on Applying the Kaizen in Africa: A New Avenue for Industrial Development
3. 学会等名 JICA Book Launch Seminar (招待講演)
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 Shigeru Thomas Otsubo, Christian S. Otchia	4. 発行年 2020年
2. 出版社 Routledge	5. 総ページ数 417
3. 書名 Designing Integrated Industrial Policies Volume I For Inclusive Development in Asia	

1. 著者名 Shigeru Thomas Otsubo, Christian S. Otchia	4. 発行年 2020年
2. 出版社 Routledge	5. 総ページ数 295
3. 書名 Designing Integrated Industrial Policies Volume II For Inclusive Development in Africa and Asia	

〔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
--	---------------------------	-----------------------	----

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