

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 6 月 26 日現在

機関番号：14301

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2020～2022

課題番号：20K22119

研究課題名（和文）村長への動機付けによる公共財管理：ザンビア農村におけるフィールド実験

研究課題名（英文）Incentivising village heads for public goods management: A Field Experiment in Rural Zambia

研究代表者

三浦 憲 (Miura, Ken)

京都大学・農学研究科・准教授

研究者番号：00876097

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、アフリカ農村部における村長や首長といった伝統的権威に対する信頼度の規定要因を検証することで、公共財管理に関する効率的なメカニズムの構築に資する政策的含意を探った。その結果、(1)環境リスクの存在により互助の需要が高い地域、(2)中央政府の行政能力の浸透が困難な遠隔地、(3)政治的競争が低い地域、(4)少ない数の民族で構成されている地域において、伝統的権威への信頼度が高いことを明らかにした。ただしマラウィにおいて実施した調査では、総じて伝統的権威に対して高い信頼度を示す一方で、肥料の補助金クーポンの配布に関しては一部の住民の間で不信感が広がっていたため、文脈に応じた評価が求められる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

国家機能が浸透していないアフリカ農村部において、伝統的権威が公共財の供給と管理に果たす役割は大きい。他方で、共同体による運営が機能不全に陥っている事例も散見される。既存研究は公共財供給において、水平方向の住民間の信頼関係の重要性を指摘する。他方で住民と地域リーダーとの間の信頼関係といった垂直方向の社会階層に基づく議論を展開した研究は少ない。伝統的権威への信頼の規定要因を検証した本研究の実証結果は、(1)互助の必要性が薄く、(2)多様な民族が居住する地域では、伝統的権威への信頼は低く彼らを中心とする公共財の供給・管理は困難であることが予想されるため、中央政府による積極的な介入の必要性を示唆する。

研究成果の概要（英文）：This study explores the policy implications of establishing efficient public goods management schemes in rural Africa by investigating the determinants of trust in traditional authorities such as village heads and chiefs. This study finds that trust in traditional authority is higher in (1) areas where there is a high demand for mutual help due to the presence of environmental risks, (2) remote areas where the administrative capacity of the central government is difficult to penetrate, (3) areas where political competition is less intense, and (4) areas composed of a small number of ethnic groups. However, while the survey conducted in Malawi generally shows a high level of trust in traditional authority, we also observe widespread distrust among some residents regarding the distribution of fertilizer subsidy coupons. Thus, a context-specific evaluation is warranted.

研究分野：開発経済学

キーワード：伝統的権威 民族 公共財 共同体 信頼 リスク 開発経済学 アフリカ

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

徴税能力及び政策遂行能力に乏しいアフリカ諸国では、特に農村部において公共財の供給や管理に関する権利や責任を受益者であるコミュニティーに移譲することが多い。このようなコミュニティー主導の参加型開発は 2000 年以降国際ドナーにより推進されてきた。とりわけ、

1. 当事者が意思決定過程に参加することで受益者の選好の直接的な反映
2. 潜在的なプロジェクトへの需要に関する情報の優位性
3. 共同体内の長期的利害関係に立脚した人間関係による、ただ乗り問題の回避

を主要な理論的根拠とし、共同体による効率的な公共財の設置と運営が期待された。

しかしながら、現実には共同体メンバーの需要を反映したプログラムが必ずしも実施されるわけではなく、首長や村長など地域のエリートによる収奪(Elite Capture)がしばしば問題となることが既存研究により指摘されている。しかし一見すると資源が受益者間で公平に配分されているように見えるが、その決定は共同体の相違なのかエリートの選好のみの反映か厳密に区別する作業が必要である。よって、次の二点は経済理論に基づき実証すべき問いといえる。

1. 潜在的に利点が数多く存在するにも関わらず、コミュニティー主導の公共財供給や管理はなぜ失敗に終わるのであろうか
2. 誰にどのような介入を行えば、自発的かつ持続的な公共財管理のメカニズムを密接な人間関係を基盤とする共同体内に構築することが出来るだろうか

2. 研究の目的

上記の重要な問いに解答するため、ザンビア農村部における水ポンプなど公共財の共同体による管理を例にとり、本研究では次の二点を明らかにすることを目的として設定する。

第一に、どのような村で公共財がうまく管理されているか、という点を明らかにする。特に、村長の特徴や専攻および村人の選好、そして両者の相互作用との関連を探ることで、共同体成員(特に村長)の社会的選好はどの程度、説明力を擁しているかを解明する。

第二に、村長に金銭的動機を与えるフィールド実験を通じて、村長の動機欠如が共同体内の協調行動の欠如の要因である可能性を因果関係として検証する。村長の村民間の協調を促す取り組みが社会ネットワークの携帯に応じて異なる効果を生む可能性も検証する。

3. 研究の方法

本研究課題の申請時においては、フィールド実験を伴う現地調査をザンビア北部のカッパーベルト県の農村を対象に実施する予定であったが、世界的な新型コロナウイルス感染症の流行により研究方法の変更を余儀なくされた。そのため、第一の研究目的である協調行動の規程要因として高い相関が想定される伝統的権威への信頼度の決定要因を分析することに変更した。

そのため、第一の分析として、公開されているデータを用いて、村長や首長といった伝統的権威に対する信頼度の規程要因を探索した。より具体的には、ザンビアで 2014 年に実施された Afrobarometer 調査で得られたデータに衛生環境や役所(district office)の所在地といった地理情報を紐づけることでデータを構築し分析を行った。

また、第二の分析として、村長や首長といった伝統的権威の国政選挙に対する投票動員に果たす役割を検証するため、選挙区ごとの民族多様性指標を伝統的権威に対する信頼度に紐づけた。具体的には、ザンビアで 2009 年および 2014 年に実施された Afrobarometer 調査で得られたデータから伝統的権威への信頼度を、2010 年に実施された国勢調査データから民族多様性指標をそれぞれ計測した。推計には、民族ごとのホームランドからの距離を民族多様性指標の操作変数として用いた操作変数法を実施した。

最後に、第三の分析として、当初の研究対象国であったザンビア共和国の隣に位置するマラウイ共和国で家計調査を委託契約により実施することが可能となったため、地元農民の伝統的権威に対する信頼度や評価を調査した。本調査は、SC Marwere 地区より 8 村と TA Mkanda 地区より 12 村、計 15 カ村から 20 家計ずつ無作為抽出した 300 家計を対象に、2022 年 11 月と 2023 年 3 月の二度にわたり実施し、同一家計を追跡した。とりわけ、伝統的権威の肥料補助制度に際して果たす役割に注目して情報を収集した。

4. 研究成果

(1) 分析 1 : 伝統的権威に対する信頼度を規定する要因の仮説の設定と対応する変数

実証分析に先立ち、先行研究を踏まえて、以下の実証仮説を設定した。

まず、地理的条件、特に衛生条件に関連する要因が政治体制の重要な規程要因になりうる。例えば、Alsan (2015)はツェツェバエの生息に適した地域(すなわち家畜の使用が限定的となる地域)に居住する民族集団の政治体制は中央集権性が弱いことを示した。このような先行研究の指摘に従い、次のような仮説を設定する。

仮説 1 : アフリカ地域においてヒト病原体として重要なマラリアおよび家畜病として重要な眠り病のリスクが高い地域ほど、伝統的権威への信頼度は低い

マラリアのリスクを指標化するため、Kiszewski et al. (2004) が提案した Malaria Ecology Index (MEI)を用いる。図1は、マラリア指標の地理的分布を Afrobarometer 調査の回答者の居住地とともに図示している。

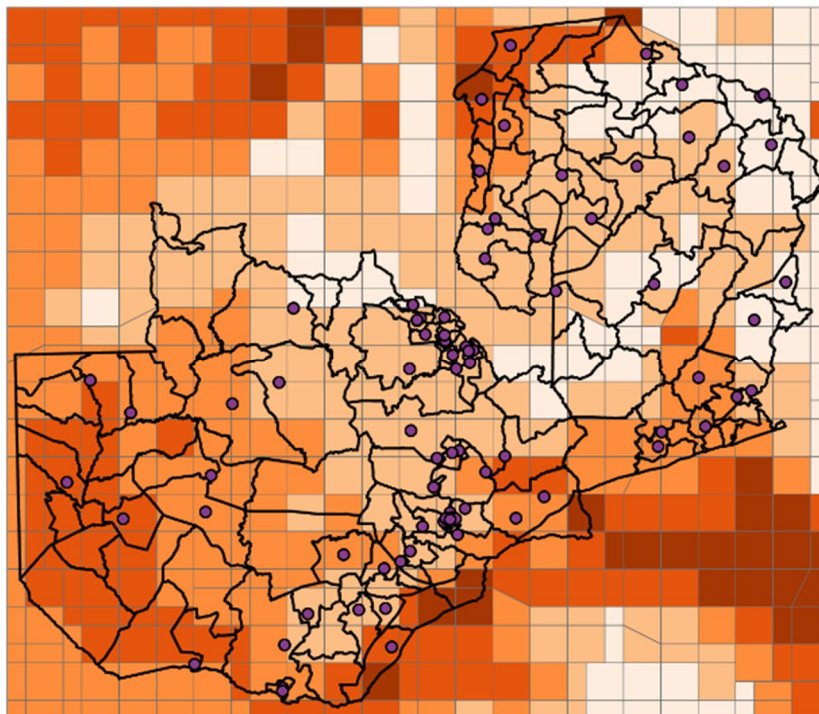


図1：Afrobarometer 調査回答者の居住地とマラリア指標の地理的分布

註：紫の点は回答者が居住する調査クラスター、マラリア指標は橙色の濃淡で示されている。濃い色はマラリアの感染リスクが高い地域であることを示す。

次に、賦存条件に起因する政治体制のほかに、中央政府との関係性についても少ないながらも幾つか先行研究が存在する。行政能力(state capacity)が脆弱なアフリカ政府は影響力を農村部まで浸透させることが難しく、そのような国家制度の穴を埋める存在として各地の伝統的権威と協調行動をとることがしばしば観察される。例えば、Henn(2020) アフリカ 25 カ国のデータを用いた彼の实証結果は、中央政府と地域の伝統的権威がどのような関係性にあるかを規定する要因として、憲法上で明文化された伝統的権威の役割が重要であることを指摘した。特に、憲法に伝統的権威の役割が明記されている国では、政府の行政能力の代理変数として使用した村から地区の役所(district office)までの距離が近いほど、伝統的権威の影響力は強いと人々から認識されており、また公共財供給の頻度も多かった。彼の实証結果を鑑みると、ザンビアでは伝統的権威が国家の統治機構の一つとして制度化されているため、中央政府と伝統的権威が補完的な関係にあると予測される。すなわち、次のような実証仮説が導出される。

仮説2：中央政府の影響力・浸透力が高い地域では、伝統的権威への信頼度も高い

本研究では回答者の居住地から回答者の所属する地区(district)の役所(headquarter)までの距離を中央政府の行政能力の代理変数として使用する。

最後に、短期的な政治状況が伝統的権威への信頼度に与える影響を検証する。例えば、ジンバブエで実施された Afrobarometer 調査では、伝統的権威の影響力は上昇傾向にあることが Michalopoulos and Papaioannou (2015)により報告されている。さらに、伝統的権威は国政選挙に際して金銭的な支援や公共財の優先的な配分との引き換えに投票の動員を政党に約束することが Baldwin(2013)で報告されている。以上より、次の仮説を検定する。

仮説3：政治的競争が激しい地域では、伝統的権威への信頼度は高い

政治的競争を数量化するため、まず選挙区の Shapefile を用いて回答者の居住地と彼らが属する選挙区を紐づけた。次に、各選挙区について最多票を獲得した大統領候補者の得票率と、次点との得票率の差(margin of victory)を計算した。次点との得票率の差をその地域における政治的競争の代理変数として使用する。

(2) 伝統的権威に対する信頼度を規定する要因の仮説の検定結果

上記の仮説を検定するため、以下の四種類の被説明変数を用いた。伝統的権威への信頼度、伝統的権威との接触回数、伝統的権威の過去1年間の業績や行動に対する評価、伝統的権威の汚職への関与。

推計結果は以下のように要約できる。

まず仮説1については、仮説に反してマラリアのリスクが高い地域に住んでいる回答者ほど伝統的権威への信頼度は高く、接触頻度も高く、さらに伝統的権威の直近の業績や振る舞いを高く評価する傾向にあることが判明した。この発見に関する一つの解釈は、衛生環境が悪く健康リスクが甚大な地域では、病気などのショックが起きた際に互助の重要性が増すが、そのような経験を通じて地域住民と政治的リーダーとの信頼関係もより醸成されやすい環境にあるのかもしれない。マラリアのリスクを規定している条件は天候条件であることから、リスク共有を動機とした信頼関係の醸成が水平方向の人間関係のみならず、垂直方向の関係性にも成立することを示唆する結果といえる。

他方で、眠り病のリスクと伝統的権威への信頼度との間には、有意な相関関係は検出されなかった。ただし、眠り病のリスクが高い地域に住む回答者は、伝統的権威が汚職に関与しているのではないかという疑念をより抱いており、この点は家畜が使用できないため散村が形成されやすいことから統治者の説明責任が不透明になりやすいという解釈と整合的である。

次に仮説2の検証に移る。推計結果は、中央政府の行政能力の浸透度の代理変数として使用した地区の役所までの距離は伝統的権威への信頼度や接触頻度と正の相関を示した。すなわち、役所から遠いところに住んでいる回答者のほうが伝統的権威をより信頼しており、Henn (2020)で報告された実証結果とは反し、仮説2も支持されなかった。よって、ザンビアのデータからは伝統的権威と政府は代替的な関係にあることが示唆される。

最後に、仮説3を検証する。信頼度と政治的競争の間には統計的な有意性は検出されなかったが、符号は競争が穏やかなほど伝統的権威への信頼は厚いという相関を示した。また政治的競争が激しい選挙区であると伝統的権威との接触頻度が上昇することが明らかになった。よって仮説3は弱く支持されている。

(3) 分析2：伝統的権威に対する信頼度と民族多様性に関する仮説の設定と対応する変数

分析1の結果より、政治競争が激しい選挙区であると伝統的権威との接触頻度が上昇すること、出身民族のホームランドに住んでいる回答者は伝統的権威との接触機会をより多く持ち、彼らの行動を非常に高く評価していること、が明らかとなった。この結果は、民族に基づく依怙贖戻(Ethnic favoritism)が発生している可能性があるが、背景には伝統的権威側の国政選挙における投票動員が誘引として考えられる。例えば、Baldwin (2013)は、伝統的権威は金銭的な支援や公共財の優先的な配分との引き換えに国政選挙における投票の動員を政党に約束していることを示唆する証拠を報告している。すなわち、地域における民族構成と伝統的権威への信頼度の相関は高いことが予想される。

この点を確認するため、国勢調査データを用いて選挙区ごとに、民族多様化指数(Ethno-Linguistic Fractionalization: ELF)を計算した。ELFは、ランダムに選ばれた2人の個人が同じ民族出身である確率と解釈でき、0から1の値を取る。高いELFを持つ地域ほど、民族多様性が高い。ザンビアの国勢調査は、自己申告で民族が報告されている数少ないデータのの一つである。これにより、民族とその集中度の地理的分布が同定できる。

(4) 分析2：伝統的権威に対する信頼度と民族多様性に関する分析結果

計算されたELF指数を、2014年のAfrobarometer調査で得られた伝統的権威への信頼度に回帰した分析結果は以下のように要約される。まず、OLSによる結果は、負の相関を示した。すなわち、民族構成が多様な選挙区ほど伝統的権威への信頼度は低い傾向にある。ただし、民族構成を示すELFは内生変数である可能性が高い。内生性を考慮するために、ELF指数に対する操作変数として選挙区の重心から各ホームランドまでの距離の平均値および標準偏差を用いた2段階最小二乗法による推計も実施した。結果は特定化に依存せず、ELF指数の係数は負の値を示した。例えば、ELF指数の1標準偏差の上昇は信頼度を0.29減少させる効果を示し、これはおよそアウトカム変数の平均値の10%に該当する。すなわち、民族多様性の高まりは伝統的権威の信頼度の低下を伴うことを示唆する結果となった。

(5) 分析3：マラウィ共和国における伝統的権威に対する信頼度

家計調査によって、マラウィ共和国のSC Marwere地区およびTA Mkanda地区に居住する約300家計より、伝統的権威に対する信頼度や評価を計測した。描写的な分析によると、4段階評価で8割近くが一定程度信頼していることが分かった。Afrobarometer調査と同様の質問を用いたため、比較する作業を実施し、一般の傾向と同様かどうかを確認する必要がある。ただし、肥

料補助クーポンの割り当てや登録方法には高い不満を示しており、6割近くの農民は最低の評価を与えている。また半数は首長の関与は透明性が高かったことに同意しながらも、他方で異なる20%の農民は近親者への優先的にクーポンを配布しているのではないかと、との疑念を抱いていることも明らかとなった。

(6) 結論

本研究は、アフリカ農村部における村長や首長といった伝統的権威の支持基盤への理解を深める目的で、住民の彼らに対する信頼度の規定要因を探索した。その結果、環境リスクの存在により互助の需要が高い地域、中央政府の行政サービスが浸透しづらい遠隔地、(追加的な分析が必要であるが)政治的競争がそこまで激しくない地域、そして、少ない数の民族で構成されている地域において、伝統的権威への信頼度が高いことを明らかにした。総じて本研究の実証結果は、互助の必要性が薄い、多様な民族が居住する地域では、伝統的権威を中心としたコミュニティに一存した公共財の供給および管理ではなく、中央政府による積極的な政策的介入の必要性を示唆する。ただし、マラウィにおける調査の事例が示すように、議論する政策や側面に応じて不信感が住民の間で広がっている事象も同時に存在する。また重要な論点として、伝統的権威の高い支持は効果的な公共プロジェクトの運営の必要条件ではあるが十分条件ではない。実際に、信頼の厚い伝統的権威が公共財の円滑な供給および効率的な管理を実施しているか否かは、将来の研究によって、実証されなければならない重要な研究課題といえる。

引用文献

- Alsan, M. (2015). The effect of the tsetse fly on African development. *American Economic Review*, 105(1), 382-410.
- Baldwin, K. (2013). Why vote with the chief? Political connections and public goods provision in Zambia. *American Journal of Political Science*, 57(4), 794-809.
- Henn, S. J. (2020). Complements or substitutes? how institutional arrangements bind chiefs and the state in africa. *Unpublished Working Paper*. http://soerenhenn.com/files/Henn_Chiefs.pdf.
- Kiszewski, A., Mellinger, A., Spielman, A., Malaney, P., Sachs, S. E., & Sachs, J. (2004). A global index representing the stability of malaria transmission. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 70(5), 486-498.
- Michalopoulos, S., & Papaioannou, E. (2015). On the ethnic origins of African development: Chiefs and precolonial political centralization. *Academy of Management Perspectives*, 29(1), 32-71.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Miura Ken, Kijima Yoko, Sakurai Takeshi	4. 巻 23
2. 論文標題 Incomplete Information Sharing within the Household: Evidence from Participation in Agricultural Training in Zambia	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Agricultural Economics	6. 最初と最後の頁 89～94
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.18480/jjae.23.0_89	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 Umetsu Chieko, Miura Ken	4. 巻 59
2. 論文標題 Building Resilience for Food and Nutrition Security in Africa: Focusing on Small-Scale Farmers	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Rural Problems	6. 最初と最後の頁 53～59
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.7310/arfe.59.53	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 -

〔学会発表〕 計13件（うち招待講演 4件／うち国際学会 8件）

1. 発表者名 Ken Miura
2. 発表標題 News from the Sky: An Empirical Test of Forward-looking Behavior among Zambian Farmers
3. 学会等名 慶應義塾大学応用経済学ワークショップ（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ken Miura
2. 発表標題 News from the Sky: An Empirical Test of Forward-looking Behavior among Zambian Farmers
3. 学会等名 International Conference of Agricultural Economists（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ken Miura
2. 発表標題 Basis Risk and Low Demand for Weather Index Insurance
3. 学会等名 2021 KU-NTU Bilateral Symposium on Agri-Environmental Policies in Developed and Developing Countries (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ken Miura
2. 発表標題 Basis Risk and Low Demand for Weather Index Insurance
3. 学会等名 JADE/GRIPS Development Economics Workshops (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ken Miura
2. 発表標題 News from the Sky: An Empirical Test of Forward-looking Behavior among Zambian Farmers
3. 学会等名 JADE 3rd Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ken Miura
2. 発表標題 News from the Sky: An Empirical Test of Forward-Looking Behavior among Zambian Farmers
3. 学会等名 日本経済学会2020年度春季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ken Miura
2. 発表標題 Information Sharing within the Household: Evidence from Participation in Agricultural Training, Zambia
3. 学会等名 2020年度日本農業経済学会大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ken Miura
2. 発表標題 News from the Sky: An Empirical Test of Forward-Looking Behavior among Zambian Farmers
3. 学会等名 アジア経済発展論研究会セミナー
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ken Miura
2. 発表標題 Intrahousehold Bargaining and Agricultural Technology Adoption: Experimental Evidence from Zambia
3. 学会等名 Young JADE Conference 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ken Miura
2. 発表標題 Intrahousehold Bargaining and Agricultural Technology Adoption: Experimental Evidence from Zambia
3. 学会等名 Department of Agricultural Economics and Rural Development, University of Gottingen (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ken Miura
2. 発表標題 Witchcraft and Informal Risk Sharing: The Case of Rural Zambia
3. 学会等名 2021年度日本農業経済学会大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Chieko Umetsu and Ken Miura
2. 発表標題 Building Resilience for Food and Nutrition Security in Africa: Focusing on Small-Scale Farmers
3. 学会等名 地域農林経済学会（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Ken Miura
2. 発表標題 Do Zambian Farmers Manage Climate Risks?
3. 学会等名 J-Tree
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

Kyoto Environment&Development Seminar
<https://sites.google.com/kyoto-u.ac.jp/database4der/development-economics-lab-at-kyoto-university/research-seminars-on-development-economics-and-related-topics-at-ku/kyoto-envdev-seminar>
 研究紹介 京都大学国際農村発展論分野
<https://ird.kais.kyoto-u.ac.jp/hp/%e7%a0%94%e7%a9%b6%e7%b4%b9%e4%bb%8b/>
 経済学者が読み解く現代社会のリアル
<https://premium.toyokeizai.net/articles/-/24741>

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