

平成 30 年 6 月 8 日現在

機関番号：12613

研究種目：基盤研究(B) (海外学術調査)

研究期間：2014～2017

課題番号：26301018

研究課題名(和文) 貧困削減と切花輸出産業の発展：ケニアとエチオピアの事例

研究課題名(英文) Poverty reduction and development of the cut-flower exporting industry: the cases of Kenya and Ethiopia

研究代表者

真野 裕吉 (Mano, Yukichi)

一橋大学・大学院経済学研究科・講師

研究者番号：40467064

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,500,000円

研究成果の概要(和文)：発展途上国の貧困削減はいまや世界的な重要課題である。付加価値の高い野菜や果物、花卉などを生産する園芸産業は、貧困層に対する雇用創出や所得改善の面から注目されている。我々は、貧困問題の深刻なサブサハラ・アフリカにおいて近年急速に成長する切花産業について独自の調査を繰り返し行い、企業や労働者に関する極めて貴重なパネルデータを収集した。最新の計量経済学的手法により厳密に定量分析を行ったところ、切花産業の発展プロセスは企業数の増加から企業規模の増大に切り替わってきたこと、その背後には、経営の効率化と切花の販路の選択やパフォーマンスのカイゼンがあることが明らかになった。また労働者の所得や満足度も高い。

研究成果の概要(英文)：Poverty reduction in developing countries is among the most important issues. In particular, the horticulture industry, including production of high-valued vegetables, fruits, and flowers, draws special attention in terms of creating employment opportunities and improving income of the poor. We have repeated our own surveys on the rapidly-growing cut-flower industries in Sub-Sahara Africa, and have collected extremely unique and value panel data sets on the firms and workers. Using the state-of-the-art econometric methods, we have found that the development process of the cut-flower industry gradually switched from the stage of increasing number of firms to the stage of expanding size of firms. Behind this important phenomenon, we have figured that the quality and efficiency of management have improved, which is closely related to the selection of marketing channels and financial performance. We have also found that the employees received higher income and welfare than other workers.

研究分野：開発経済学

キーワード：貧困削減 切花産業 エチオピア ケニア

## 1. 研究開始当初の背景

発展途上国の貧困削減はいまや世界的な重要課題である。いわゆるプランテーションなどにより付加価値の高い野菜や果物、花卉などを生産する園芸産業は、貧困層に対する雇用創出や所得改善の面から注目されている

(World Bank, 2008)。特に、貧困問題の深刻なサブサハラ・アフリカは、もともと大消費地であるEU市場に近接し、さらに、EUのEverything But the Arms (EBA協定)、アメリカのアフリカ成長機会法 (AGOA) などの特恵関税制度により、先進国企業がコストの低いこの地に生産拠点を移す傾向にあり、園芸産業の発展に追い風となっている。

ケニアやエチオピアにおけるバラなどの切花輸出産業はその典型例である。ケニアでは1970年代に生産が始まり(Jensen, 2005)、世界最大の生花卸売市場を持つオランダをはじめ、EU諸国に盛んに輸出し、2012年のEUに対する切花輸出額は4億8千万ドルで、EUの総輸入額の38%を占める最大輸出国となっている(UN COMTRADE)。他方、エチオピアは産業の歴史が浅く、2004年時点でもわずか16の農園が操業しているだけであったが(The Embassy of Japan in Ethiopia 2008)、2007年末には企業数は67社にまで増加した(Mano and Suzuki, 2015)。2013年2月現在、企業数はおよそ80社である。ケニアにおける暴動や環境問題など一連の混乱が欧州企業に生産拠点の変更を促し、それがエチオピアの躍進に一役買ったといわれる。さらに、EUまでわずか6時間という近接性や、ケニアよりさらに安価な労働、また標高が高く冷涼な気候のため花が大きく育ち、商品価値が高まるという地理的条件にも恵まれている(Mano, Yamano, Suzuki, and Matsumoto, 2011)。また、オランダやイスラエルなどバラ栽培の先進国をはじめ、隣国ケニアからも専門家や技術者を積極的に招き、多くの技術を学んでいる。政府も起業から5年間法人税を控除し、エチオピア開発銀行を通じた信用供与も行っている。こうしてエチオピアのバラ産業は2013年時点でおよそ4万人を直接雇用し、輸出額も2011年に4億ドルを超えた。

## 2. 研究の目的

このように、切花をはじめとする園芸産業には、サブサハラ・アフリカの貧困削減の期待がかかる。しかし、政府および関係各機関は輸出額などごく一部の情報を保持するのみで、生産性の計測に必要な労働者数など、ミクロレベルでの実態把握がきわめて不十分で、有効な産業政策を見いだせていない。企業レベルのミクロデータを分析することで、例えば、産業開始期には求人情報がインフォーマルなネットワークを通じて広まるが、やがて労働市場が機能するようになり、

より広く人材を求めることができるようになる、という労働市場の形成過程があきらかとなる(Mano, Yamano, Suzuki, and Matsumoto, 2011)。あるいは、近隣の農園間での技術あるいは市場に関する情報交換が生産性や利潤をどれだけ高めるか計測でき、この集積の経済に配慮した産業立地政策を提案できる(Mano and Suzuki, 2013)。バラ産業がさらに発展し、雇用増加や外貨獲得を通じて貧困削減が達成されるよう、こうした研究成果に基づく有効な産業政策を提案することがひとつの大きな目標である。とりわけ、切花産業に従事する労働者のどのような特性がパフォーマンスや厚生に結びついているのかを明らかにしたい。

## 3. 研究の方法

切花産業の生産や輸出に関しては国全体のデータはあるが、この研究の目的に適するような企業レベルや労働者レベルのデータは存在しない。そこで、われわれは独自の現地調査を繰り返し実施し、切花産業の直面する経済的な環境や政治および法制度に関するインフォーマルな聞き取りを行ったり、切花産業の各企業や労働者の特性やパフォーマンスがどのように変化してきたかについて、構造化された調査票を用いた対面調査を行ったりして、貴重なパネルデータを収集してきた。

急速に発展する切花産業と並行して、こうした独自のデータ収集と最新の計量経済学的手法による厳密な定量分析を繰り返すことにより、われわれは切花産業の発展過程について多くのことを明らかにしてきた。政府や国際機関が収集したデータを用いた研究も多いなか、実際に現地に出かけて関係者たちに直接教えを請い、また詳細なデータを収集して、現実の理解に努めること自体がわれわれの極めて大切かつユニークな研究方法であると考えている。

## 4. 研究成果

この科研プロジェクトに先立って、21世紀COEプログラム(政策研究大学院大学)の一環で2007年末にエチオピア開発研究所(EDRI)と最初の共同調査を行い、エチオピアの全67農園のうち64農園とそこで働く労働者(無作為抽出による317名)のデータを収集し、技能労働市場の発展と各農園の経営業績を定量分析した。分析対象の64農園のうち22農園は地理的に集積し、地理的に分散して立地している42農園との比較により興味深い事実が数多く観察された。とりわけ、集積地には特殊な人的資本を持つ労働者がよりよい雇用機会を求めて多く集まり、ここに立地する農園は近隣だけでなく遠隔地出身の優秀な労働力も安く雇用できる(Mano, Yamano, Suzuki, and Matsumoto, 2011)。さ

らに、集積する農園間では経営者たちが日常的な交流を通じて技術や市場に関する情報を交換し、生産過程の改善、病害虫対策、さらに販売のタイミング調整などに生かし、それが商品の高い平均価格、労働生産性、利潤率に結びついている (Mano and Suzuki, 2013)。このような正の外部経済はとくに集積の経済とよばれ、経営業績におよぼす効果を定量分析した研究はまれである。エチオピア政府はこれまで地域間で衡平な経済発展を目指し、もっぱら切花企業の分散立地を促進してきた。しかし、われわれの研究結果はこうした産業立地への政策的介入において集積の経済も十分に考慮すべきであることを示唆している。

急速な産業発展の仕組みをさらに解明するため、エチオピア切花企業を再調査した。エチオピア全体の切花輸出額は2004年の200万ドルから2008年の1億ドルに伸び、企業数は16から71に大幅に増加した。しかしその後、輸出額は2011年に4億ドルを超えたが、企業数は73への微増にとどまり、産業発展の原動力が当初の企業数の増加から、企業規模の増大にシフトしたことがわかる。より詳しく分析すると、2000年代後半から生産性の低い企業が退出しはじめ、さらに、めぐまれた生産環境に立地する企業が買収されてより効率的な経営が行われるようになった (Mano and Suzuki, 2015)。

産業の発展とともに経営効率の重要性が高まりつつあることを観察したので、産業発展がより進み、多様な企業が操業するケニアで2012年から調査を開始し、とくにケニア資本の企業と外国資本の企業の間に興味深い違いを観察した。ケニア資本の企業は主に、市場価格の変動が大きいオークションで切花を供給するのに対し、外資は海外のバイヤーと直接契約を結び、年間を通じて一定の価格のもとで安定的に供給を行う。外資は労働者の多くを常勤雇用者とし、生産規模が大きく、切花の平均単価と労働生産性も高い。ケニア資本の企業も操業年数を重ねるにつれて、直接取引の割合が上昇し、その他の経営戦略や経営業績も外資のそれに近づく。

われわれは、ケニアの分析から得たこの興味深い示唆を、ほぼ全企業について詳細な調査が可能なエチオピアの切花産業においてより正確に検証した。とくに、長期のパネルデータを用いて、販路の選択が雇用形態や操業時間などその他の経営戦略や経営業績におよぼす効果を分析し、さらに、販路の決定メカニズムそのものも明らかにした。ケニアの研究は、販路の選択が経営業績の重要な決定因であることを示唆していて非常に興味深い。しかし、非無作為抽出のサンプル企業のわずか3年間の回顧データに基づく分析であるため、一般性およびパネルデータ分析に対する頑健性に問題がある。また、ケニアにおける調査では企業から調査協力をとりつけるのが非常に困難であるため、調査項目も

大幅に絞らざるを得なかった。エチオピアの調査にはこうした問題がない。

ここであらためて整理しておく、前述のとおり、切花産業には大きく2つの販路がある。オランダのオークションはどの生産者も手数料を支払えば参加可能であり、オークションハウスが売上の回収を保証してくれる。しかし、オークション価格には大きな季節変動と予測不能な外需のショックがある。これに対して、海外のバイヤーとの直接取引ではあらかじめ価格を設定するため、年間を通じて安定した操業が可能となる。ただし、バイヤーが品質の低さなどを理由に支払いを滞らせるなどのトラブルが起こる。

直接取引により操業が安定すると、企業にとって労働者を常勤で雇用することが有利となる。労働者は企業特有の生産環境で身につけた人的資本を生かせるので、高い生産性が期待される。企業側も季節ごとに労働者を入れ替え、訓練しなおす費用をカットできる (Suzuki, Mano, and Abebe, 2018)。しかし、切花は品質が変化しやすく、裁判所などの第三者に対して品質を客観的に立証し、また、あらゆる状況をあらかじめ契約書に記述することも困難で、取引費用が非常に高い。したがって、信頼できる取引相手を見つけるまでは、容易に参加可能なオークションで取引を行うことが有利となろう。エチオピアの切花産業の発展が当初は企業数の増加によるところが大きく、2000年代後半から企業規模の増加によるところが大きくなったことを前述したが、これを販路の選択と結びつけて説明することができるのではないかと考えている。

さらに、切花企業や労働者のどのような特性が労働者のパフォーマンスや厚生と結びついているのかについても詳細な分析を行った (Suzuki, Mano, and Abebe, 2018)。切花産業の特色を明らかにするために、われわれは切花産業に従事する労働者と、年齢や教育などの特性は似ているがたまたま他の産業に従事している近隣の労働者についてもデータを収集した。切花産業とその他の産業の労働者を厳密に比較したところ、切花産業の労働者の賃金や所得は統計的に有意に高いことが明らかになった。切花企業の経営者たちへの聞き取りによれば、せっかく雇い、さらに研修指導した労働者が簡単にやめてしまうと、また新しい人材を補充しなければならぬし、何より、研修指導にあたるスーパーバイザーの労力がもったいない。定量分析からも、過去に労働者の離職の多かった企業ほど賃金を増やして、離職を減らしていることが明らかになった。さらに、切花産業の従事者たちは、他の産業に比べて、熱心に貯蓄していた。これら金銭的な側面に加えて、仕事のさまざまな側面に対する満足度についても調査した。切花産業の従事者たちは他産業に比べて、仕事への満足度が総合的に高く、とりわけ所得水準や仕事の安定性、将来

的な見通し、についての評価が高かった。その一方で、職場で与えられる比較的単純な作業の繰り返しについては満足度が低かった。

さて、ケニアでは大規模な切花農園だけでなく、近年では切花を生産する個人農家もいる。企業は大規模な温室で主にバラを生産するが、個人農家は露地で菊やユリの仲間などを栽培する。トウモロコシや豆などの伝統的な食用作物に比べて、多くの水を必要とするため、切花生産が観察されるのは灌漑設備の整った地域にかぎられる。各農家は1ヘクタールあまりの限られた畑の一角で1、2種類の切花を栽培している。個人農家の切花生産は比較的最近はじまったばかりで、シーズンごとに生産する花の種類を変えるなど、試行錯誤が続いている。しかし、いったん収穫がはじまると、数ヶ月から半年にわたってかなり頻繁に現金収入を見込める。ほかの大半の作物は1年に数回しか収穫できないのに比べ、切花生産からの定期的な現金収入は個人農家の経済厚生改善に少なからず寄与している。

伝統的な作物に比べて、切花の生産や販売に関する経験は浅く、知識は非常に限られている。そこで、個人農家の切花ビジネスの成否のカギを握るのは、仲間同士での情報交換である。個人農家はおおよそ村レベルで農民グループを形成し、種子を融通し、技術的な情報を交換する。さらに、農民グループ内で市場情報を共有し、地域を訪れる買い手と集団的に取引交渉を行う。最も成功している農民グループは独自のブランドを立ち上げ、直接オークションに輸出している。

現在進めている分析によると、当初は切花生産に積極的でなく、農民グループに参加していなかった農家ほど、最近は熱心に周りの農家から情報を収集していることが統計的に有意に明らかになっている (Mano and Matsumoto 2018)。こうした仲間が過去に切花生産で高い利潤を得ているほど、自分も切花生産を行う。さらに、仲間が切花生産で高い利潤を経験している農家ほど、自分も切花生産を継続する。自分や村レベルで切花生産からより多くの利潤をあげている農家ほど、現在でも面積当たりの切花の生産額や利潤が高いことも明らかになっている。

#### <引用文献>

Yukichi Mano, Takashi Yamano, Aya Suzuki, and Tomoya Matsumoto "Local and Personal Networks in Employment and the Development of Labor Markets: Evidence from the Cut Flower Industry in Ethiopia," *World Development*, 39 (10): 1760-1770, October, 2011.

Yukichi Mano and Aya Suzuki "Measuring Agglomeration Economies: The Case of the Ethiopian Cut flower Industry" (with Aya Suzuki), Discussion Papers 2013-04, Graduate School of Economics, Hitotsubashi University,

2013.

Yukichi Mano and Aya Suzuki "Industrial Development through Takeovers and Exits: the case of the cut flower exporters in Ethiopia," *Journal of Entrepreneurship & Organization Management*, 4(2), 2015.

Aya Suzuki, Yukichi Mano, and Girum Abebe, "Earnings, Savings, and Job Satisfaction in a Labor-intensive Export Sector: Evidence from the Cut Flower Industry in Ethiopia," *World Development*, 110: 176-191, October, 2018.

Yukichi Mano and Tomoya Matsumoto (2018) "Export Crop Adoption and Roles of Farmers Group: Evidence from Flower Production by Smallholder Farmers in Central Kenya," manuscript.

#### 5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計 18 件)

Aya Suzuki, Yukichi Mano, and Girum Abebe, "Earnings, Savings, and Job Satisfaction in a Labor-intensive Export Sector: Evidence from the Cut Flower Industry in Ethiopia," *World Development*, 査読有, 110: 176-191, October, 2018.

Yukichi Mano and Aya Suzuki "Industrial Development through Takeovers and Exits: the case of the cut flower exporters in Ethiopia," *Journal of Entrepreneurship & Organization Management*, 査読有, 4(2), 2015. DOI:10.4172/2169-026X.1000136

[学会発表](計 29 件)

Aya Suzuki "Earnings, Savings, and Happiness from Working in a Labor-intensive Export Sector: Unskilled Workers in the Cut Flower Industry in Ethiopia," at The Centre for the Study of African Economies Conference 2016, Oxford University, Oxford, England, 22, March 2016

Tomoya Matsumoto "Export Crop Adoption and Its Welfare Impact: Evidence from Flower Production by Smallholder Farmers in Central Kenya," at GRIPS Development Economics Monthly Seminar, GRIPS, Tokyo, Japan, 26, February 2015

Yukichi Mano "Measuring Agglomeration Economies: The Case of the Ethiopian Cut Flower Industry," at Workshop on Economic Development and Industrial Upgrading: East Asia and China, Fudan University, Shanghai, China, 16, April 2014

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

真野 裕吉 (Mano, Yukichi)  
一橋大学・大学院経済学研究科・講師  
研究者番号：40467064

### (2) 研究分担者

鈴木 綾 (Aya, Suzuki)  
東京大学・大学院新領域創成科学研究科・  
准教授  
研究者番号：20537138

松本 朋哉 (Tomoya, Matsumoto)  
小樽商科大学・商学部・教授  
研究者番号：80420305