

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 8 月 23 日現在

機関番号：12601

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2014～2016

課題番号：26780140

研究課題名(和文)『中国の産業高度化政策の実証分析 中央政府・地方政府・戦略産業に注目して』

研究課題名(英文) Empirical Analysis on China's Industrial Upgrading Policy: Focusing on National Initiative, Local Strategy, and Emerging Industries

研究代表者

伊藤 亜聖 (Ito, Asei)

東京大学・社会科学研究所・講師

研究者番号：60636885

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、近年急速に高度化しつつ中国産業の実態を、個別の産業レベル掘り下げ、政府の役割に着目して検討を加えた。主な結果は次のとおりである。第一に、企業レベルデータを用いた分析の結果、中国政府が実施しているイノベーション政策が総じてプラスの効果があるものの、個別の政策によってその効果にはばらつきがあることが判明した。この結果は、国際学術雑誌に発表した。第二に、個別の新興産業の事例研究として、無人航空機(ドローン)産業をとりあげ、世界シェア7割を握る企業が生まれる背景を検討した。そして中国ドローン産業に関する単著としては少なくとも国内では初となる報告書を刊行した。

研究成果の概要(英文)：By utilizing firm-level and industry-level data, I examined development pattern and the role government in China's emerging new industries. First, as a result of analysis using firm-level dataset, although the innovation policy implemented by the Chinese national government is generally positive, it turned out that its effect varies depending on individual policy category. Secondly, as a case study of individual emerging industries, I focused on the unmanned aerial vehicle (drone) industry and examined the background of rapid growth. Third, I also made an brief analysis on the regional industrial development policy and the "One Belt, One Road" initiative.

研究分野：中国経済

キーワード：中国経済 新興産業 イノベーション政策 無人航空機(ドローン) 地方政府

## 1. 研究開始当初の背景

本研究の背景は、2010年代に入り、中国における研究開発投資が加速しつつあり、また世界的に著名なエレクトロニクス企業やロボティクス企業が登場しつつあることである。

OECDのデータによると、中国における研究開発投資額は、すでに日本のそれを超えており、また国際特許取得数を見ても企業レベルで世界有数の取得数を誇る中国企業が登場している。同時に、中国政府は企業の研究開発への政策的支援を進めているが、その効果については明らかになっていない点が少ない。

中国経済の急成長の要因としては、市場化の進展、教育水準の高さ、貿易開放度の高さといった標準的な成長要因が確認されてきた一方で(Chen and Feng, 2000)、政府の政策と国有企業の役割を強調した議論もここにきて「国家資本主義(State Capitalism)論」として高まりつつある(Szamosszegi and Kyle, 2011)。2000年代半ば以降、賃金上昇と金融危機の発生により、確かに中国はそれまでの輸出加工貿易型の発展からの脱却を目指し、活発に産業政策とイノベーション政策が策定されてきた(工業和信息化部編, 2012)。ここで中国政府の政策キーワードとなっているのが、「転型昇級(Industrial Restructuring and Upgrading)」、日本語で言えば産業高度化政策であり、これに加えてさらに先端的な技術開発や特許取得を支援するイノベーション政策も策定されている。

## 2. 研究の目的

本研究は中国が実施してきた産業政策とイノベーション政策の政策パッケージと効果を解明するために、2000年代半ばから中国で積極的に採用されてきた産業高度化政策とイノベーション政策に関する実証分析を、中央政府、特定産業、地方政府の3つのレベルで実施した。

産業政策一般の有効性についてのコンセンサスは少ないが、目下、中国政府は「中国製造2025」や「国家中長期科学技術発展計画」に代表されるように、極めて野心的に産業高度化とイノベーション政策を立案し、実行しようとしている。しかしながら、中国語の政府文献と政府末端での運用の両面を理解しなければ、実証研究を行うことが難しい。

本研究では、この中国の新しい産業政策・イノベーション政策体系を、中央政府の政策体系の整理及び政策効果の推計、個別産業レベル政策の実行ルートとその効果の推定、地方レベルでの運用の実態とそのミクロな効果推計、この3点について分析することにより、その概観図と評価を示すことを目的とした。

## 3. 研究の方法

産業政策は広義に考えると、産業の発展を目指す市場メカニズムへの政府介入をすべて含む、極めて大きなテーマとなってしまふ。そこで、本研究では以下の三点に分析の焦点を絞った。

a) 中央政府の立案した産業高度化政策の概況の整理とマクロレベルの政策効果推計

第一は中央政府レベルの政策パッケージと政策目標の整理、および一般的な統計データの整理である。

b) 特定産業レベルでの、政策運用の調査と政策効果の推計

第二は、特定産業のレベルで、新興産業がどのように成長し、そのなかで政策的な支援がどのような役割を果たしたのかに注目する。

c) 地方政府(省・市)レベルでの、政策運用状況の調査と、政策効果の推計

第三は、地方政府レベルで、どのような政策が実施されており、どの程度の成果が挙げられているのかを分析する。

## 4. 研究成果

大きく分けて3つの成果が上がった。

第一に、企業レベルデータを用いた分析を通して、中国政府が実施しつつあるイノベーション政策のうち、特に地方政府が実施する政策が最も効果的であることが確認された。分析は傾向スコアマッチング法を用いることで、企業レベルでの政策がもたらす純粋な因果効果を抽出した。ベースラインの結果によれば、何らかのイノベーション政策を享受した企業は、他の政策を享受していない同等の企業に比べて、特許出願数が2件ほど多いことが判明した。

また、興味深いことは、目下多数の政策が中国では実施されているが、効果が明確な政策のみではなく、一部の直接的な補助金政策についてはむしろ効果が明確には確認されなかった。このことは、直接的な補助金政策が、むしろ企業の機会主義的な行動を引き起こしている可能性を示唆している。中国では中央政府に加えて各レベルの地方政府も多様なイノベーション政策を実施しているが、この分析によって、それらの効果について、より細かな分類をもとに分析する必要がある点を提起することができた。この成果は査読付き国際ジャーナルに掲載された。

第二に、新興産業の事例研究として、中国の無人航空機(ドローン)産業の研究を少なくとも日本国内で初めて実施した。現在中国深圳市のDJI社がコンシューマー用ドローンの世界シェア70%を取得しているが、そのほかにも数多くの産業用ドローンメーカーが成長しつつあり、中国国内での基礎研究や人材供給の豊富さが確認されている。生産現場としては、これまでスマートフォンの生産地

となってきた広東省深圳市が一大拠点となっているが、同時に中国国内特許データの整理によれば、北京地域や航空系大学のドローン研究所における基礎研究が活発に行われている。基礎研究と応用・製品開発が地域的に分業しながら急速にドローン産業が形成されたことが判明した。これらの基礎研究機関は、政策的に長期的なスパンで徐々に拡充されてきた。このため、近年の政策パッケージのみならず、より長いスパンからも中国の産業高度化とイノベーション政策を評価すべきことが、事例研究から判明した。

また、中国国内には、広大な農地を抱える地域があり、これらの地域では大規模農業や大規模インフラが展開していることもあり、ドローンを利用した精密農業やインフラ点検での運用も進んでいる。中国国内で、基礎研究、機器開発、そしてドローンの利用・活用が完結した形で進みつつある。これらの成果は単著として報告書を刊行しており、ネット上からダウンロードできるオープンアクセスの形で成果を社会に還元している。

第三に、中国の中央政府のイノベーション・産業高度化政策の整理に加えて、近年、新たに実施している中国企業の対外進出政策「一帯一路」政策や、広東省の事例に注目し、地方政府が実施しつつある産業立地の調整政策の初歩的な分析も行った。

広東省の場合、世界金融危機以降、輸出が急激に減少するという背景のもとで、輸出依存型の地域経済構造をいかに変革するかが重要な課題となり、とくに先進地域では労働集約的な産業の域外への移転を進めることで、産業の高度化を目指した。また、「一帯一路」政策はとくにインフラや建設業の国内への投資を促進しつつあるが、同時に中国のハイテク産業の国外展開にも一定の貢献をしている。

上記の研究を実施することで、本研究が目指した現地資料を活用した政策動向の整理と政策効果の分析はある程度達成されたと考える。ただし、中国のイノベーション政策には、産学連携の推進、研究機関基礎研究への補助金、人材誘致政策、新エネルギー車への補助金等、本研究で正面から取り上げることができなかった論点も少なくない。これらの点については今後、さらに研究を実施することとしたい。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 4件)

査読あり

伊藤亜聖、李卓然、王敏。「中国におけるイノベーション政策の効果推計：多層・多ルート政策体系は機能しているのか?」、『社会科学研究』第66巻第1号:75-106頁, 2014年12月。

Asei ITO, Zhuoran LI and Min WANG. Multi-level and Multi-route Innovation Policies in China: A Programme Evaluation Based on Firm-level Data, Millennial Asia, Vol 8, Issue 1, 2017 .

査読なし

伊藤亜聖。「中国「一帯一路」の構想と実態：グランドデザインか寄せ集めか?」、『東亜』579号, 30-40頁(2015年)。

伊藤亜聖「世界金融危機以後の広東省経済：NIEs論と「世界の工場」論を超えて」加藤弘之・梶谷懐編著『二重の罟を超えて進む中国型資本主義：「曖昧な制度」の実証研究』所収(2015年)。

〔学会発表〕(計 6件)

Asei ITO, Zhuoran LI and Min WANG. Chinese Association of Management of Technology 2014 International Conference(中国北京、清大学), “What Type of Science and Technology Policies Stimulate Innovation?; Evidence from Chinese Firm-level Data” (2014年5月28日)

Asei ITO, Zhuoran LI and Min WANG. Chinese Economists Society 2014 China Annual Conference(中国広州、暨南大学), “What Type of Science and Technology Policies Stimulate Innovation?; Evidence from Chinese Firm-level Data” (2014年6月15日)

Asei ITO. Labour, Mobility and Development in PRD and Beyond (中国香港、香港中文大学), “Local Strategies to Avoid the Middle-Income Trap: “One Step Ahead” Again in Guangdong?” (2015年6月7日)

Asei ITO. Association for Asian Studies (台湾台北、中央研究院) “Local Strategies to Avoid the Middle-Income Trap: “One Step Ahead” Again in Guangdong?” (2015年6月23日)

伊藤亜聖。現代中国学会全国大会(慶應義塾大学 SFC キャンパス)「デジタルドラゴンヘッド・深圳：—無人航空機(ドローン)産業の事例—」(2016年10月30日)。

Asei ITO. Institute for National Policy Research, Mainland Affairs Council (Taiwan) INTERNATIONAL CONFERENCE ON

MAINLAND CHINA ' S INSTITUTIONAL CHANGES AND STRATEGIC TRENDS, " Upgraded, Expanded, but not Restructured Chinese Economy? " (2016年11月16日).

研究者番号 :

(4)研究協力者 ( )

〔図書〕(計 1件)

伊藤亜聖. 『中国ドローン産業報告書2017 動き出した「新興国発の新興産業」』東京大学社会科学研究所・現代中国研究拠点リサーチシリーズ No.18.

〔産業財産権〕

出願状況(計 0件)

名称 :  
発明者 :  
権利者 :  
種類 :  
番号 :  
出願年月日 :  
国内外の別 :

取得状況(計 0件)

名称 :  
発明者 :  
権利者 :  
種類 :  
番号 :  
取得年月日 :  
国内外の別 :

〔その他〕

ホームページ等

『中国ドローン産業報告書2017 動き出した「新興国発の新興産業」』は下記 URL よりダウンロード可能となっています。

<http://web.iss.u-tokyo.ac.jp/kyoten/research/%E7%8F%BE%E4%BB%A3%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E7%A0%94%E7%A9%B6%E3%82%B7%E3%83%AA%E3%83%BC%E3%82%BANo18.pdf>

## 6. 研究組織

### (1)研究代表者

伊藤亜聖 (ITO, Asei)  
東京大学・社会科学研究所・講師  
研究者番号 : 60636885

### (2)研究分担者

( )

研究者番号 :

### (3)連携研究者

( )