

令和 4 年 6 月 27 日現在

機関番号：24506

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2021

課題番号：18K01761

研究課題名（和文）日本のサポーティング・インダストリーの競争力強化に向けた研究

研究課題名（英文）Study for the reinforcement of the competitiveness of supporting industries of Japan

研究代表者

藤川 健（Fujikawa, Takeshi）

兵庫県立大学・国際商経学部・准教授

研究者番号：50454484

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、競争力の焦点のシフトに重点を置いた新たな分析枠組を用い、グローバルな視点から型種別に金型産業の国際競争力を検討することにあった。そして、研究代表者は、日本の金型産業が国際的な競争の中でどのように定量的に位置付けられるのか、そこでの主要なプレーヤーとは如何なるものかを明示した。具体的に述べれば、貿易特化係数と商品交易条件の二軸で各国の競争力を比較した分析では、急激な日本の金型産業の国際的なプレゼンスの低下と、中国や韓国などの東アジア諸国の国際競争力の高まりが顕著に表れていることを提示した。さらに、グローバル市場では、どのような企業が売上額の上位を占めているのかを抽出した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

上記の研究成果の概要で示した定量的に表現した国際競争力と、そこでの具体的な主要プレーヤーは既存研究で明示されていない。そのため、これら2点は、経営学・経済学的なアプローチから基盤産業を国際的に分析する研究者向けの理論上、並びに国際的な事業展開を検討している基盤産業の経営者向けの実践上の有意義なインプリケーションを与えると考えている。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study was to examine the international competitiveness of the mold and die industry by type from a global perspective, using a new analytical framework that emphasizes a shift in the focus of competitiveness. The principal investigator then identified the key players in global competition and how the Japanese mold and die industry is quantitatively positioned in the competition by country on a global scale.

研究分野：中小企業論

キーワード：中小企業 基盤産業 経営学 技術経営 国際競争力 経済政策

1. 研究開始当初の背景

本研究「日本のサポーター・インダストリーの競争力強化に向けた研究」は、新たな金型製造企業における競争力の分析枠組を用い、グローバルな視点から型種別に金型製造企業の技術特性と経営行動を検討するものであった。さらに、本研究課題では、そこから得た知見を援用し、喪失してしまった日本の金型産業の競争力を取り戻す糸口を掴むことを目指した。なお、本研究課題で採用する分析枠組は、研究代表者が日本の大手金型製造企業に対する聞き取り調査に基づいて2014年に導出した既存研究が持ち得ない、競争力における焦点、金型を製造する企業の類型化、競争の構図の概念が包含されたものである。そのような新たな金型製造企業における競争力の分析枠組で型種の異なる金型を手掛ける国内外の企業を統一的に捕捉することは、学術的独自性と創造性を創出し、国内のサポーター・インダストリーや完成品産業の国際競争力の高度化に資するものと考えた。

2. 研究の目的

本研究の目的は、研究代表者オリジナルの競争力の焦点のシフトに重きを置き、型種別に金型産業の国際競争力を仔細に分析することであった。日本の完成品産業を論じた既存研究では、大小様々な規模のサプライヤー群から成るサポーター・インダストリーが一体となり、国際競争力を下支えしてきた経緯があるとの指摘がなされている。そのような基盤産業の一つを形成する国内の金型産業に関する研究においても、2000年代以降、国際的な競争力の高さが実証されている。しかしながら、近年の日本の金型産業は苦境に立たされているものが多い。一例を挙げれば、研究代表者が行った株式会社帝国データバンクとの共同研究によれば、2010年に決算を行った金型製造企業の半数近くが売上額1億円未満に留まり、4割以上が赤字に陥っている危機的な状況であった。

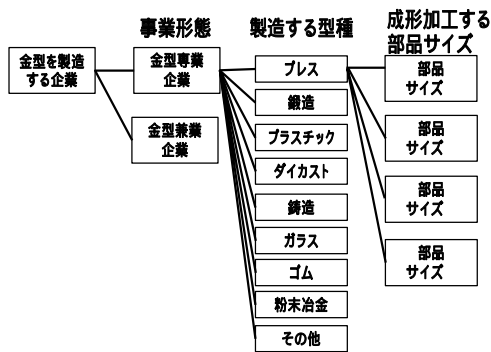
上記の理論と現実のギャップを踏まえ、研究代表者は、帝国データバンクとの一連の共同研究の成果を活用し、金型製造企業が、如何なる位置付けにあり、誰とどのような競争を行っているのかという競争環境を整理するための類型化(事業形態(金型専業企業、金型兼業企業)、製造する型種(プレス、鍛造、プラスチック、ダイカスト、鑄造、ガラス、ゴム、粉末冶金など)

成形加工する部品サイズ(微細な半導体向けの金型から巨大な自動車向けの金型まで))を行った。さらに、研究代表者は、そのような類型化の視点を加味した新たな金型製造企業における競争力の分析枠組を提示した。より詳細に述べれば、従来の金型製造企業の競争力は、取引先企業のニーズに適合するため、金型の品質・コスト・納期の三軸で表現された三角錐の体積をどこまで大きく拡張することができるのかという「改善能力」が求められていた。ところが、今日の金型製造企業の競争力は、取引先企業のニーズに適合するため、金型の品質・コスト・納期の三軸で表現された三角錐の頂点を如何に素早く柔軟に編集することができるのかという「対応能力」が問われている。このように、競争力の焦点が移行し、それに対応できない日本の金型製造企業の経営成果が悪化していることを提示した。さらに、「対応能力」のみを問う競争が長期間続けば、国内の金型製造企業の健全な技術開発を阻害し、金型を作るために用いる工作機械産業や金型を使う自動車産業などの国際競争力も総体的に低下する恐れがあることを明らかにした。

ただし、研究代表者はアジア諸国の金型製造企業との比較を通じ、日本の金型製造企業の競争力の焦点のシフトが全ての型種や部品サイズで等しく生じているわけではないことも指摘した。

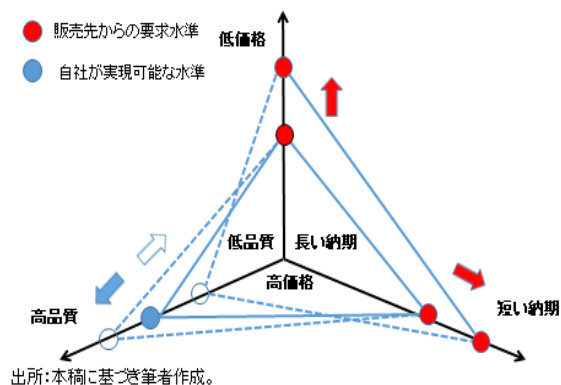
すなわち、型種別に行った国内の大手金型製造企業に対する聞き取り調査から、プラスチック用金型では、競争力の焦点の移行が「改善能力」から「対応能力」へとかなり進行していることを述べた。それに対し、鍛造用金型では、「改善能力」の次元のまま留まっていることを主張した。したがって、本研究は、このような競争優位を生むための個別企業レベルにおける技術的特性や経営行動が各国の国際競争力とどのようにリンクしているのかを模索することを意図していた。

金型を製造する企業の類型化



出所：本稿に基づき筆者作成。

金型製造企業の競争力における焦点の変化



出所：本稿に基づき筆者作成。

3. 研究の方法

研究代表者は、当初、本研究課題を次の4つのステップに従って明らかにする予定であった。

- 1) 「型種別に競争優位を生み出す技術的特性を把握」
- 2) 「各々の金型におけるグローバルな競争環境を精査」
- 3) 「競争力を有する企業の経営行動を独自の分析枠組を用いて解釈」
- 4) 「技術的特性と経営行動の関連性を理解した上で日本の金型製造企業に援用」

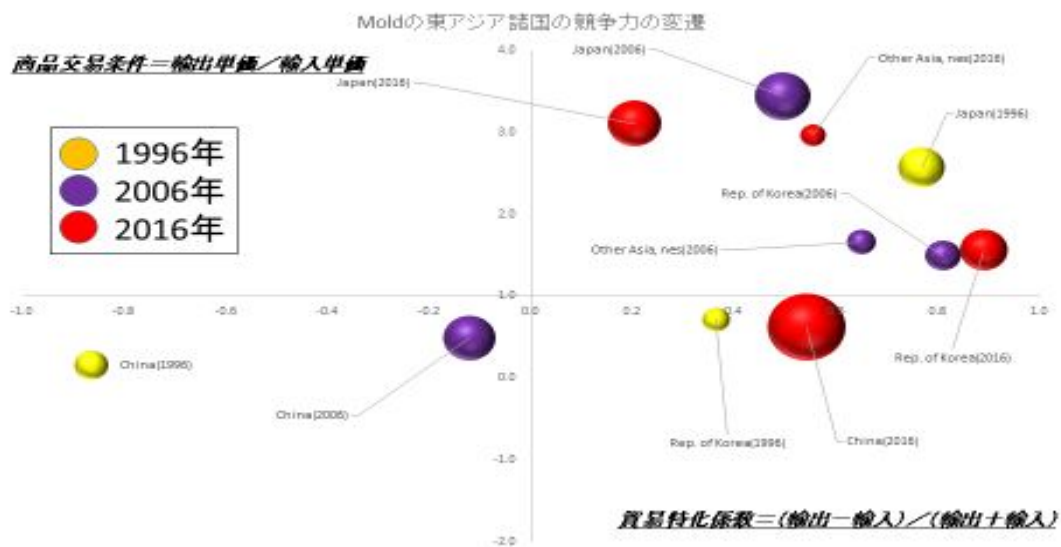
これら4つは、金型製造企業や関連企業・機関に対する緻密なインタビュー調査から明らかになる。しかしながら、研究計画2年目（令和元年度）と3年目（令和2年度）及び延長を申請した4年目（令和3年度）は、新型コロナウイルスの影響から十分な国内外のフィールドワークを実施することが困難であった。そのため、研究途中からは、1)「型種別に競争優位を生み出す技術的特性を把握」と2)「各々の金型におけるグローバルな競争環境を精査」することに議論を限定し、文献調査からこれらを多面的に検討することに切り替えた。

4. 研究成果

本研究から得た研究成果は、広く理論と実践の両面から社会に還元することを心掛けた。詳述すれば、雑誌論文4件（藤川健（2019）「金型産業における競争・分業構造—東アジア競争優位の研究—」『アジア経営研究』第25巻、藤川健（2020）「自転車産業が求める技術の変化 技術研究所の組織構造の変遷から」、『自転車産業ビジョン』調査研究事業2019年度報告書、藤川健（2020）「日本の自転車部品製造企業が保持する技術上の優位性」『自転車産業ビジョン』調査研究事業2020年度報告書、藤川健（2021）「日本の自転車部品製造企業が保持する技術上の優位性」『自転車産業ビジョン』調査研究事業2020年度報告書、学会発表1件（藤川健（2018）「金型産業における競争・分業構造—東アジア優位産業の研究—」『アジア経営学会第25回全

国大会」(同志社大学)、藤川健「日本のサポーター・インダストリーは本当に強いのか？」『知の交流シンポジウム 2020 連携セミナー』(兵庫県立大学)、図書 3 件(藤川健(2019)「基盤産業における存立条件の変化」高田亮爾・前田啓一・池田潔編著『中小企業研究所説』同友館、藤川健(2020)「金型 技術革新のインパクト」塩地洋・田中彰編著『東アジア優位産業 - 多元化する国際生産ネットワーク - 』中央経済社、藤川健(2022)「日本の分業システムと中小企業 サプライヤーシステム研究を中心に」関智宏編著『中小企業研究の新地平: 中小企業の理論・経営・政策の有機的展開』同友館)などの多様な媒体を通じて広く発信した。

Moldにおける国別の競争力の変遷



上記に提示した理論と実践に関する研究成果を踏まえ、研究代表者はサポーター・インダストリーをグローバルな視点から分析するため、国際競争力を定量的に捕捉することと、グローバル競争における主要なプレーヤーを特定した。具体的に述べれば、研究代表者は、国連貿易統計を利用して貿易特化係数((輸出 - 輸入) / (輸出 + 輸入))と商品交易条件(輸出単価 / 輸入単価)の二軸で各国の競争力を比較した。そこでは、急激な日本の金型産業の国際的なプレゼンスの低下と、中国や韓国などの東アジア諸国の国際競争力の高まりが顕著に表れていた。また、それらの国々で競争優位に変化をもたらしたのは、日本の製造品出荷額で半分を占めるプラスチック用金型を含む Mold 用金型の分野であった。また、自転車産業という基盤産業を利用する側の評価からサポーター・インダストリーの競争力が如何なるものかを検討した。そして、日本の自転車製造企業や自転車部品製造企業が生き残りを賭け、金型製造技術に裏打ちされた少品種大量生産の技術の発展方向から脱却し、高付加価値を志向して試行錯誤していることを明らかにした。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 藤川 健	4. 巻 -
2. 論文標題 日本の自転車部品製造企業が保持する技術上の優位性	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 『「自転車産業ビジョン」調査研究事業 2020年度報告書』	6. 最初と最後の頁 53-67
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 藤川健	4. 巻 25
2. 論文標題 金型産業における競争・分業構造－東アジア競争優位の研究－	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 アジア経営研究	6. 最初と最後の頁 141-155
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 -

1. 著者名 藤川健	4. 巻 -
2. 論文標題 自転車産業が求める技術の変化 技術研究所の組織構造の変遷から	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 『「自転車産業ビジョン」調査研究事業 2019年度報告書』	6. 最初と最後の頁 23-34
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 藤川健	4. 巻 -
2. 論文標題 自転車部品製造企業の技術的な発展方向に関する考察	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 『「自転車産業ビジョン」調査研究事業 2021年度報告書』	6. 最初と最後の頁 113-124
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 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 藤川 健
2. 発表標題 日本のサポーターティング・インダストリーは本当に強いのか？
3. 学会等名 知の交流シンポジウム2020連携セミナー（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 藤川健
2. 発表標題 金型産業における競争・分業構造 東アジア優位産業の研究
3. 学会等名 アジア経営学会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 高田亮爾・前田啓一・池田潔編著	4. 発行年 2019年
2. 出版社 同友館	5. 総ページ数 222
3. 書名 中小企業研究所説	

1. 著者名 塩地洋・田中彰編著	4. 発行年 2020年
2. 出版社 中央経済社	5. 総ページ数 285
3. 書名 東アジア優位産業 - 多元化する国際生産ネットワーク -	

1. 著者名 関智宏編著	4. 発行年 2022年
2. 出版社 同友館	5. 総ページ数 270
3. 書名 中小企業研究の新地平：中小企業の理論・経営・政策の有機的展開	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>アジア経営学会第25回全国大会プログラム http://www.ifeama.org/jsaam/taikai_annai2018/timetable_20180810.pdf アジア経営学会第25回全国大会プログラム報告予稿ダウンロードページ http://www.ifeama.org/jsaam/taikai_annai2018_program.html</p>
--

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