

成城大学『経済研究』第 247・248 合併号抜刷（2025 年 3 月）

基礎研究に関する研究開発費の 関係会社からの回収方法

塘 誠
松岡 アンソン良治

基礎研究に関する研究開発費の 関係会社からの回収方法

塘 誠*
松岡 アンソン良治**

<要旨>

関係会社を含めたグループ全体の研究開発は、本社が中心となり実施する傾向がある。先行研究によると、研究開発費の関係会社負担分は特許権の使用料であるロイヤルティとして回収するか、本社が関係会社に販売する製品価格に転嫁して回収するのが一般的である。研究開発には基礎研究、応用研究および開発研究がある。このうち、基礎研究は製品への応用を前提としないため、研究開発費をロイヤルティとして回収することが難しいと考えられる。

本稿では、基礎研究に関する研究開発費を本社が関係会社に販売する製品価格に転嫁して回収している可能性について、経済産業省の「企業活動基本調査」の独自集計結果を用いて仮説を導出することを目的とする。分析にあたっては、研究開発費に関するデータを抽出し、自己開発群と委託開発群に分割し、統計解析を行った。その結果、まず「委託開発群は自己開発群と比較して基礎研究を委託している割合が高い」という仮説1を導出した。つぎに、自己開発群と委託開発群における関係会社売上割合の平均値の差の検定から、「委託開発群は、基礎研究に関する研究開発費を本社が関係会社に販売する製品価格に転嫁して回収する割合が高い」という仮説2を導出した。

<キーワード> 研究開発, 委託開発, 基礎研究, ロイヤルティ, 関係会社売上

* 成城大学経済学部

** 成城大学大学院経済学研究科博士後期課程

1. はじめに

関係会社を含めたグループ全体の研究開発は、本社が主として行う傾向にあるといわれている。その際、本社の研究開発部門はコストセンターであるため、グループ全体にその費用をどのように負担させ、回収するかが課題となる。この研究開発費の関係会社負担分の回収方法としては、ロイヤルティとして回収する方法や、研究開発成果を活用した製品価格に転嫁し、三国間貿易などと組合せて本社が関係会社に販売する形で回収する方法などがある。

研究開発は、基礎研究、応用研究および開発研究に分類される（総務省統計局、2023）。このうち基礎研究に関する研究開発費は、製品への応用を前提としておらず、特許使用の対価であるロイヤルティとして回収することが難しい。そのため、本社が関係会社に販売する製品価格に転嫁して回収する方法が主となると考えられる。

そこで、本稿では基礎研究に関する研究開発費を本社が関係会社に販売する製品価格に転嫁して回収している可能性について、経済産業省の「企業活動基本調査」の独自集計結果を用いて仮説を導出することを目的とする。

本稿の構成は、以下の通りである。まず、2.1ではグループ全体の研究開発は、本社に集約される傾向があることを、先行研究および「開発・試験研究費連単比率」の分析結果を用いて確認する。2.2では研究開発費の回収方法について、総額は一定としつつ、ロイヤルティや製品価格への転嫁など、多様な手段が用いられていることを先行研究から確認する。2.3では委託研究において基礎研究の割合が高いことから、基礎研究に関する研究開発費の回収がロイヤルティよりも製品価格転嫁に依存している可能性を示唆する。

3.では企業活動基本調査から研究開発に関するデータを抽出し、自己開発群と委託開発群に分割する方法とその結果を示す。4.1では委託開発と

基礎研究に関する研究開発費の関係会社からの回収方法

特許利用率との関係の分析を行い、「委託開発群は自己開発群と比較して基礎研究を委託している割合が高い」という仮説1を導出する。4.2では委託研究と関係会社売上割合との関係を分析し、「委託開発群は、基礎研究に関する研究開発費を本社が関係会社に販売する製品価格に転嫁して回収する割合が高い」という仮説2を導出する。最後に、5では結論と今後の課題を述べる。

2. 研究開発費のグループ内からの回収

2.1 本社における研究開発の実施

グループ全体の研究開発は、本社に集約して行うことが多いとされる。その理由として、研究開発資源（設備や人材など）を本社に集約することで効率化を図る、異なる事業部門間の技術交流や知見の共有を促進しグループ内でシナジーを発揮させる、知財管理を効率的に行うなどがある。海外現地法人へのアンケート調査結果によると、日系グローバル企業は研究開発を親会社（本社）で一括して行う傾向にある（中川、2003）とされる。

これを確認するために、図表1で、東証プライム上場企業の「開発・試験研究費連単比率」を分析する。対象は2024年11月20日現在東証プライム企業に上場している企業のうち、直近期、4期前および9期前に開発・試験研究費を計上している279社である。直近期の「開発・試験研究費連単比率」の累積の欄を見ると、「90%以上」が48%、「50%以上」が87%であった。このことから、開発・試験研究費連単比率は100%に近い企業が多く、グループ全体の研究開発は本社が中心となり実施する傾向があることが分かった。

図表 1 開発・試験研究費連単比率

	比率			累積		
	9 期前	4 期前	直近期	9 期前	4 期前	直近期
100%以上	9%	7%	5%	9%	7%	5%
90%以上	47%	43%	43%	56%	50%	48%
80%以上	14%	18%	16%	70%	67%	64%
70%以上	8%	11%	12%	78%	78%	76%
60%以上	7%	8%	7%	85%	86%	83%
50%以上	5%	3%	5%	90%	89%	87%
40%以上	3%	4%	4%	94%	93%	91%
30%以上	2%	3%	4%	96%	96%	95%
20%以上	2%	3%	3%	97%	98%	98%
10%以上	1%	1%	1%	99%	99%	99%
0%以上	1%	1%	1%	100%	100%	100%
計	100%	100%	100%			

*日経 NEEDS FINANCIAL QUEST からデータを抽出し筆者作成(2024 年 11 月 20 日時点)

2.2 研究開発費のグループ内からの回収方法

グループ全体の研究開発を本社で集約して行った場合、研究開発費をグループ内でシェアし、回収する必要がある。これに関しては、海外子会社を対象とした投資回収の研究が蓄積されている。まず、Harry (1998) は、本社の海外現地法人から投資回収を行う際、投資回収方法ごとに金額に増減はあるものの、最終的に回収される総額は一定であることを指摘している。Hasegawa & Kakebayashi (2023) は日系企業のデータを用いて分析した結果、Harry (1998) と同様の結論に達している。

佐藤 (1991)、李・上總 (2009)、および塘・松岡 (2023) は、海外現地法人からの投資回収方法として、製品価格への転嫁、ロイヤルティおよび配当金が主として用いられている点を指摘している。特に、塘・松岡 (2023) は、100% 子会社でない海外現地法人からの投資回収にあたって、現金の社外流失を避けるため、配当よりもロイヤルティを用いる傾向がある点を

指摘している。

梅田（2012）の質問調査では、基礎研究費の回収方法について、「売上高比例方式（ランニング）ロイヤルティ」を用いると回答した企業が41%、「親子の最適所得配分から最適ロイヤルティを求めて回収」と回答した企業が10%であった。また、「実費に基づく役務提供料」と回答した企業は16%、「部品・完成品取引の価格に反映させて回収」と回答した企業は12%であった。

以上から、海外子会社から投資、もしくは研究開発費を回収する場合、総額は一定であるものの税金や外部株主への配当など現金の社外流出を抑えるために、ロイヤルティや製品価格への転嫁など、多様な手段が用いられていることが分かる。

2.3 基礎研究と委託研究の関係

日本企業の研究開発費のうち基礎研究に対して支出された割合は7%であるのに対し、大学等では54%である（総務省統計局、2023）。また、文部科学省科学技術・学術政策研究所（2023）によると、日本企業の研究開発活動の連携先の73%は「国内の大学等」であった。これらから、委託研究を実施する場合、基礎研究を委託している可能性が高いと考えられる。

以上2.1～2.3を勘案すると、企業の委託研究は基礎研究が多いことから、それに関する研究開発費はロイヤルティとして回収することが難しいため、製品価格転嫁に依存している可能性が示唆される。

3. 研究開発に関するデータの抽出と分割

本稿では、経済産業省が基幹統計調査として実施している「企業活動基本調査」から研究開発に関する回答を独自集計し分析を行う。企業活動基本調査は、経済産業省が毎年実施している統計法に基づく基幹統計であり、従業員50人以上かつ資本金3,000万円以上の企業を対象としている（経済産業省、各年分）。企業活動基本調査は法的強制力があるためサンプル数が

多く、長期間の時系列データが得られるという利点がある。その反面、基礎研究に関する質問はないため、本稿では、委託研究開発費をその代理変数とする。この妥当性については、4.1で検討する。

本稿では、企業活動基本調査の2012～2021年のデータを対象とする。企業活動基本調査では調査年と調査対象年度が1年ずれているため、本稿では、調査年で表示した。たとえば、2021と表示した場合、2020年度の調査結果を示す。分析対象企業は、企業活動基本調査において、「売上高」、「自社研究開発費」、「特許権（所有しているもの）」、「特許権（うち、使用しているもの）」に全て回答している企業を抽出した。その結果、図表2の通り、年度別の抽出割合は14～15%となった。

さらに、抽出した企業を「委託研究開発費を計上している企業」（委託開発群）と「委託研究開発費を計上していない企業」（自己開発群）に分割した。この際、「自社研究開発費」、「委託研究開発費」または「受託研究開発費」のいずれかが未回答であった場合、他のいずれかが回答されていれば未回答を0とみなした。これは、未回答を0とすることで、「研究開発費」の内訳である「自社研究開発費」、「委託研究開発費」、「受託研究開発費」の合計が「研究開発費」と一致するためである。

その結果、「自己開発群」は73～76%、「委託開発群」は24～27%となった。「委託開発群」は全体の1/4にとどまるものの、2群の平均値の差の検定を行うには十分なサンプル数が確保されていると考えられる。

図表2 データの抽出と分割（自己開発群と委託開発群）

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	合計
回答数	30,647	30,584	30,217	30,180	30,231	30,151	29,530	29,780	29,295	29,574	300,189
抽出数	4,513	4,629	4,600	4,436	4,432	4,325	4,344	4,385	4,372	4,454	44,490
割合	15%	15%	15%	15%	15%	14%	15%	15%	15%	15%	15%
自己開発群	3,437	3,504	3,434	3,266	3,286	3,167	3,183	3,197	3,191	3,240	32,905
割合	76%	76%	75%	74%	74%	73%	73%	73%	73%	73%	74%
委託開発群	1,076	1,125	1,166	1,170	1,146	1,158	1,161	1,188	1,181	1,214	11,585
割合	24%	24%	25%	26%	26%	27%	27%	27%	27%	27%	26%

*企業活動基本調査(2012～2021)を基に筆者作成

4. 委託開発と特許使用率、関係会社売上割合の分析

4.1 委託開発と特許使用率との関係の分析

委託開発群が、自己開発群と比較し基礎研究を委託する割合が高いかを検証するため、特許使用率の平均値を比較する。本稿では、「特許使用率」を企業活動基本調査の回答項目を用い、「特許権を使用しているもの」÷「特許権を保有しているもの」と定義する。

図表3の通り、自己開発群の特許使用率の平均値は75～76%であるのに対し、中央値は89～100%と、平均値よりも中央値の方が一貫して高い。他方、委託開発群の特許使用率は、平均値が61～63%であるのに対し、中央値は58～62%と重なっている。これは、自己開発群の研究開発が製品開発を目的とする割合が高いため、特許使用率も相対的に高くなるためと考えられる。以上から、自己開発は製品開発を目的とした研究開発が多いため、委託開発と比べ特許使用率が高い傾向を示すものと考えられる。これらの結果は、委託開発群では基礎研究の割合が高いことを示唆している。

図表3 特許使用率についての基本統計量

	年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	合計
自己開発群	N	3,437	3,504	3,434	3,266	3,286	3,167	3,183	3,197	3,191	3,240	32,905
	平均値	76%	75%	76%	75%	76%	75%	76%	76%	77%	77%	76%
	中央値	89%	89%	89%	89%	89%	89%	90%	91%	100%	100%	91%
	標準偏差	29%	29%	28%	29%	28%	29%	29%	28%	28%	28%	28%
委託開発群	N	1,076	1,125	1,166	1,170	1,146	1,158	1,161	1,188	1,181	1,214	11,585
	平均値	63%	63%	62%	61%	62%	62%	62%	62%	63%	63%	62%
	中央値	60%	60%	60%	58%	60%	60%	60%	60%	60%	62%	60%
	標準偏差	31%	31%	32%	31%	31%	31%	31%	31%	31%	31%	31%

*企業活動基本調査(2012～2021)を基に筆者作成

図表4は、委託研究を実施している企業において、自己開発群と委託開発群の特許使用率の平均値の差を検定した結果を示している。特許使用率

図表 4 自己開発群と委託開発群における特許使用率の平均値の差の検定

年度	自己開発群		委託開発群		平均値 の差	P 値	Cohen の d
	件数	平均値	件数	平均値			
2012	3,437	76%	1,076	63%	13	<0.01	0.438
2013	3,504	75%	1,125	63%	12	<0.01	0.423
2014	3,434	76%	1,166	62%	14	<0.01	0.464
2015	3,266	75%	1,170	61%	14	<0.01	0.506
2016	3,286	76%	1,146	62%	14	<0.01	0.485
2017	3,167	75%	1,158	62%	13	<0.01	0.455
2018	3,183	76%	1,161	62%	14	<0.01	0.465
2019	3,197	76%	1,188	62%	14	<0.01	0.473
2020	3,191	77%	1,181	63%	14	<0.01	0.503
2021	3,240	77%	1,214	63%	14	<0.01	0.490
全体	32,905	76%	11,585	62%	14	<0.01	0.470

*企業活動基本調査(2012～2021)を基に筆者作成

の平均値は、自己開発群では 75 ～ 77%，委託開発群では 61 ～ 63%で推移しており、いずれも変動は 2 ポイント以内にとどまった。一方で、自己開発群と委託開発群の平均値の差は、12 ～ 14 ポイントで委託開発群のほうが低かった。この差は、すべての年度において 1%水準で統計的に有意であった。また、効果量を示す Cohen の d は、0.423 ～ 0.506 であった。効果量の目安として、水本・竹内（2008）に基づき、「0.2 = 小さい, 0.5 = 中程度, 0.8 = 大きい」とした場合、本結果は中程度の効果があると考えられる。

以上の結果から、委託開発群の特許使用率は自己開発群に比べて有意に低いことが確認された。この要因として、委託開発群は基礎研究を外部に委託する割合が高いことが影響していると考えられる。したがって、以下の仮説 1 を導出する。

基礎研究に関する研究開発費の関係会社からの回収方法

仮説 1：委託開発群は、自己開発群と比較して基礎研究を委託している割合が高い。

4.2 委託開発と関係会社売上割合との関係の分析

前節で導出した仮説 1 が成立したとすると、委託開発群では基礎研究に関する研究開発費を関係会社からロイヤルティとして回収することが難しくなると考えられる。そのため、委託開発群では、研究開発費を本社が関係会社に販売する製品価格に転嫁することで回収する可能性がある。そこで、本節では、委託開発群では自己開発群と比較して、本社の関係会社売上割合が高いかどうかを分析する。ここでは、「関係会社売上割合」を企業活動基本調査の質問項目を利用して、「売上高（取引額（うち、関係会社））」÷「売上高（取引額）」と定義する。

図表 5 を見ると、自己開発群の関係会社売上割合の平均値は 13～14%、中央値はすべて 1% で推移していた。これは、関係会社売上割合が 0% の企業が相対的に多いことを示唆している。一方、委託開発群の関係会社売上割合の平均値は 18～21%、中央値は 5～6% で推移していた。委託開発群も自己開発群同様 0% 方向に偏りのある分布ではあるものの、平均値、中央値とも委託開発群のほうが高い。

図表 5 関係会社売上割合についての基本統計量

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	合計
自己開発群	平均値	13%	13%	14%	14%	14%	14%	13%	13%	13%	14%
	中央値	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
	標準偏差	25%	25%	26%	26%	26%	26%	25%	26%	25%	26%
委託開発群	平均値	20%	20%	20%	21%	20%	20%	19%	19%	18%	20%
	中央値	5%	6%	5%	5%	5%	6%	5%	6%	5%	5%
	標準偏差	29%	29%	29%	29%	28%	28%	28%	27%	27%	28%

*企業活動基本調査(2012～2021)を基に筆者作成

*サンプル数は、図表 3 と同様である。

図表 5 の分析から、関係会社売上割合の平均値は委託開発群のほうが自己開発群より一貫して高いことが確認された。この統計的有意性を平均値の差の検定を用いて分析した結果、図表 6 に示すように全ての年度において 1%水準で統計的に有意であった。効果量を示す Cohen の d は 0.193 ～ 0.271 の間で推移していた。効果量としては小さいものの、関係会社売上割合は、委託開発群が自己開発群よりも 5 ～ 7 ポイント高い。このことから、委託開発群は研究開発費の回収方法として関係会社売上に転嫁する割合が高いと考えられる。したがって、以下の仮説 2 を導出できる。

仮説 2：委託開発群は、基礎研究に関する研究開発費を本社が関係会社に販売する製品価格に転嫁して回収する割合が高い。

図表 6 自己開発群と委託開発群における関係会社売上割合の平均値の差の検定

年度	自己開発群		委託開発群		平均値 の差	P 値	Cohen の d
	件数	平均値	件数	平均値			
2012	3,437	13%	1,076	20%	7	<0.01	0.271
2013	3,504	13%	1,125	20%	7	<0.01	0.268
2014	3,434	14%	1,166	20%	6	<0.01	0.243
2015	3,266	14%	1,170	21%	7	<0.01	0.229
2016	3,286	14%	1,146	20%	6	<0.01	0.213
2017	3,167	14%	1,158	19%	5	<0.01	0.215
2018	3,183	14%	1,161	19%	5	<0.01	0.268
2019	3,197	13%	1,188	19%	6	<0.01	0.234
2020	3,191	13%	1,181	19%	6	<0.01	0.213
2021	3,240	13%	1,214	18%	5	<0.01	0.193
全体	32,905	14%	11,585	20%	6	<0.01	0.228

*企業活動基本調査(2012～2021)を基に筆者作成

5. 結論と今後の課題

本稿では、まず 2.1 において、グループ全体の研究開発を本社が主として実施する傾向にあることを、先行研究ならびに東証プライム上場企業の「開発・試験研究費連単比率」の分析を通じて確認した。そのうえで、2.2 では、海外子会社に研究開発を負担させる際、税金や配当に伴う現金の社外流出を避けつつ、ロイヤルティや製品価格への転嫁など、多様な手段が用いられていることを確認した。さらに、2.3 では、企業の委託研究において基礎研究の割合が高く、それに関する研究開発費の回収はロイヤルティではなく、製品価格への転嫁が主である可能性を示した。

3 では、企業活動基本調査から研究開発に関するデータを抽出し、自己開発群と委託開発群に分割する方法とその結果を示した。続いて、このデータを用いて、4.1 では、自己開発群と委託開発群における特許利用率の平均値の差の検定を行い、「委託開発群は自己開発群と比較して基礎研究を委託している割合が高い」という仮説 1 を導出した。さらに、4.2 では、自己開発群と委託開発群における関係会社売上割合の平均値の差の検定を行い、「委託開発群は、基礎研究に関する研究開発費を本社が関係会社に販売する製品価格に転嫁して回収する割合が高い」という仮説 2 を導出した。

本稿では、基礎研究に関する研究開発費を本社が関係会社への製品価格に転嫁して回収している可能性について分析を行った。一定の仮定のもと、企業活動基本調査の質問項目を用いて基礎研究の委託開発割合が高いことを指摘したものの、これは、基礎研究と委託開発の関係を直接調査した結果ではない。また、企業活動基本調査の質問項目に含まれていない配当などの回収手段については分析できなかった。

企業活動基本調査は法的強制力があるためサンプル数が多く、長期時系列データを取得できる利点がある。一方で、サンプル数は減るものの、独

自の質問紙調査を実施し、基礎研究の回収手段に関するより詳細な分析を行うことが今後の研究課題である。

付記

本稿は、JSPS 科学研究費（21K01787）、（19K01984）ならびに成城大学特別研究助成による研究成果の一部である。

参考文献

- 濱岡豊. 2022. 「研究開発に関する調査 2021 — 15 年間の変化傾向と単純集計の結果 —」『三田商学研究』65(2).
- 経済産業省. 各年分. 「企業活動基本調査」.
- 李璟娜・上總康行. 2009. 「日本企業の国際移転価格の設定に関する実態調査 — 海外現地法人の業績評価と移転価格税制の側面から —」『メルコ管理会計研究』(2): 111-126.
- 林慶雲. 1996. 「研究開発費の海外子会社への配賦について」『名古屋文理短期大学紀要』(21): 89-94.
- 文部科学省科学技術・学術政策研究所. 2023. 「民間企業の研究活動に関する調査報告 2022」. NISTEP REPORT. (199).
- 水本篤・竹内理. 2008. 「研究論文における効果量の報告のために — 基礎的概念と注意点 —」『関西英語教育学会紀要英語教育研究』. 31.57-66.
- 中川優. 2003. 「在外日系企業における製品開発と原価企画」『同志社商学』54(4): 111-122.
- 佐藤康夫. 1991. 「日本企業の移転価格 — 実態調査より —」『企業会計』43(10) 中央経済社: 1392-1397.
- 総務省統計局. 2023. 「統計でみる日本の科学技術研究 — 2021 年（令和 3 年）科学技術研究調査の結果から —」.
- 塘誠・金宰煜・頼誠・松岡アンソン良治. 2022. 「海外現地法人の企業間取引と出資者向け支払」. 管理会計学会 2022 年次大会.
- 塘誠・松岡アンソン良治. 2023. 「海外現法の配当金、ロイヤルティ支払と親会社決算状況、出資比率との関係 — 海外事業活動基本調査の独自集計結果から —」『成城大学経済研究』(239): 141-179.
- 梅田浩二. 2012. 「日系多国籍企業の国際振替価格に関する実態調査」. 管理会計学(20-2).63-77.

- Brown, James R and Bruce C Petersen. 2011. Cash holdings and R&D smoothing, *Journal of Corporate Finance*, Vol.17, No.3, pp.694-709.
- Hall, Bronwyn.2002. The Financing of Research and Development, *Oxford Review of Economic Papers*,18, pp.35-51.
- Harry, G.1998.Taxes and the division of foreign operating income among royalties, interest, dividends and retained earnings. *Journal of Public economics*.68(2):269- 290.
- Hasegawa, M. and M. Kakebayashi. 2023. The Effect of Foreign Dividend Exemption on Profit Repatriation through Dividends, Royalties, and Interest: Evidence from Japan. *Kyoto University Graduate School of Economics Discussion Paper*. E-20-004.
- Laursen, Keld and Ammon Salter. 2006.Open for Innovation: The Role of Openness in Explaining Innovation Performance among U.K. Manufacturing Firms. *Strategic Management Journal*,27(2):131-150.