

GRIPS Discussion Paper 24-8

**産学連携プロジェクトに参画した企業および大学研究者双方への
質問票調査**

**Questionnaire survey of both companies and university researchers
who participated in industry-academia collaboration projects**

By

**佐々木 達郎
池内 健太
隅藏 康一
登坂 万結
野村 ともこ
上島 早織**

August 2024



GRIPS

NATIONAL GRADUATE INSTITUTE
FOR POLICY STUDIES

National Graduate Institute for Policy Studies
7-22-1 Roppongi, Minato-ku,
Tokyo, Japan 106-8677

産学連携プロジェクトに参加した企業および大学研究者双方への質問票調査
Questionnaire survey of both companies and university researchers
who participated in industry-academia collaboration projects.

佐々木 達郎

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第2研究グループ 主任研究官

池内 健太

独立行政法人経済産業研究所 上席研究員

政策研究大学院大学 科学技術イノベーション政策研究センター プログラムコンサルタント

隅藏 康一

政策研究大学院大学 教授

登坂 万結

三菱電機株式会社 開発戦略部 連携推進グループ 主席研究員

野村 ともこ

三菱電機株式会社 開発戦略部 連携推進グループ 主席研究員

上島 早織

三菱電機株式会社 開発戦略部 連携推進グループ研究員

目次

Abstract	3
エグゼクティブサマリー	4
1 調査研究の背景・目的と調査手法	5
1.1 調査研究の概要	5
1.2 調査研究の背景	5
1.3 調査研究の方法	6
2 質問票回答集計結果	7
3 まとめ	68
謝辞	69
参考文献	69

Abstract

This paper reports the results of a questionnaire survey conducted on both company and university researchers, targeting industry–academia collaborative projects. The questionnaire collected answers on the researcher’s motivation to participate in industry–academia collaborative projects, management activities conducted during project operation, psychological personality of the researcher, and frequency of communication on research. By connecting the responses of company researchers and university researchers on a project–by–project basis, we constructed a data set that would serve as a basis for analyzing the effects of the combination of intentions and personalities to participate in industry–academia collaborative projects on the outcomes of industry–academia collaboration.

As a result of the tabulation, gaps were identified between companies and universities in terms of motivation to participate in industry–academia collaborative projects, priorities of items sought in collaborative partners, recognition of industry–academia collaborative outcomes, project management items, and personalities of the principal researchers.

エグゼクティブサマリー

本稿では企業と大学による産学連携プロジェクトを対象とし、企業研究者と大学研究者の双方へ実施した質問票調査の集計結果を報告する。質問票では研究者が産学連携プロジェクトに参加するモチベーション・プロジェクト運営に際して実施したマネジメント活動・研究者の心理的パーソナリティ・研究に関するコミュニケーション頻度等の回答を収集した。プロジェクト単位で企業研究者および大学研究者の回答を接続することで、産学連携プロジェクトに参画する意図やパーソナリティの組み合わせが、産学連携成果に及ぼす影響について分析する基盤となるデータセットを構築した。

集計の結果、産学連携プロジェクトに参画するモチベーション・連携するパートナーに求める項目の優先順位・産学連携成果に対する認識・プロジェクトマネジメント項目・研究代表者のパーソナリティ等については、企業と大学との間でギャップが確認された。

1 調査研究の背景・目的と調査手法

1.1 調査研究の概要

パートナーと連携して仕事を行う場合、相手のモチベーションやインセンティブ、仕事の進め方や性格などを加味して自分の振る舞いを決定する。プロジェクトマネジメントの観点において、協業する相手の特徴や関係性に基づいて適切なマネジメントを実施することが必要である。しかしながら、企業と大学が連携して研究開発・イノベーション創出を実現する産学連携プロセスにおいては、企業・大学双方の研究者を対象とし、研究者の組み合わせの影響を考慮した研究が十分に実施されてこなかった。

本稿では企業と大学による産学連携プロジェクトを対象とし、企業研究者と大学研究者の双方へ実施した質問票調査の集計結果を報告する。質問票では研究者が産学連携プロジェクトに参加するモチベーション・プロジェクト運営に際して実施したマネジメント活動・研究者の心理的パーソナリティ・研究に関するコミュニケーション頻度等の回答を収集した。プロジェクト単位で企業研究者および大学研究者の回答を接続することで、産学連携プロジェクトに参画する意図やパーソナリティの組み合わせが、産学連携成果に及ぼす影響について分析する基盤となるデータセットを構築した。

本データセットから分析を行うことで、企業の大学の双方にとって満足度が高く、学術的および事業的なメリットをもたらす産学連携のありかたを分析し、より良質な成果の創出が期待できるマッチングの法則を導くことが期待される。

1.2 調査研究の背景

Ankrah (2015)は産学連携に関する論文 109 本をレビューし、産学連携に関連する概念と論点となる要因を抽出・整理し、フレームワークにまとめている。その中で、プロジェクトに参画する研究者の目的やモチベーションは産学連携の開始、組織形成、プロジェクトマネジメント、成果の全てに影響する重要なファクターであることが指摘されている。研究者は産学連携を行う目的やモチベーションに応じて、共同研究やスピンオフによる創業などの産学連携形態を選択している(D' este & Perkmann, 2011)。また、産学連携を行うモチベーションは研究者が抱く科学の商業活動に関する考え方にも依存していることが報告されており(Lam, 2011)、研究者自身の特性にも影響を受けている。

企業と大学では組織の目的が異なるため、産学連携を行うモチベーションや成果に対する期待が異なり(Lee, 2000;長岡・細野・赤池・西村,2013)、商業化や成果公開への認識のギャップからコンフリクトが生じる危険性がある(Nelson, 2004)。しかしながら、先行研究の多くは企業研究者と大学研究者を独立にサンプルを集めて分析しており(Lee, 2000)、企業研究者と大学研究者のモチベーションの違いを認識しているものの、異なるモチベーションの組み合わせが産学連携の成果にどのような影響を及ぼすか十分に分析されていない。

また、産学連携担当者の属人的な特性の組み合わせも産学連携の成果に影響を及ぼすと考えられる。Tanui et al.(2020)では中国株式市場における投資家とアドバイザーのペアを対象に心理学的なパーソナリティ特性の類似性(相違性)が株式取引パフォーマンスに及ぼす影響を分析している。Kichuk et al.(1997)はチームメンバーのパーソナリティ特性が製品設計の完成度に及ぼす影響を分析した。産学連携プロジェクトにおいても企業・大学の研究者間のパーソナリティの違いが成果

に影響を及ぼす可能性は十分に考えられ、パーソナリティの違いを踏まえた適切なマネジメント体制が必要となる。しかしながら、属人的な特性の組み合わせが産学連携成果に及ぼす影響については十分な研究が蓄積されていない。そこで本調査研究では企業研究者と大学研究者の産学連携を行うモチベーションやパーソナリティの組み合わせが連携の成果に及ぼす影響に着目してデータ集計を実施した。

1.3 調査研究の方法

本調査研究では、2021 年度に三菱電機情報技術総合研究所(情報通信分野)で実施した産学連携プロジェクトの一部の中から 80 件、企業および大学研究者 159 名に対し、2022 年 8 月中旬から 9 月末にかけて web による質問票調査を実施した。三菱電機は 2013 年の「産学連携功労者表彰」の内閣総理大臣賞の受賞企業の一つであり、産学連携に積極的に取り組んでいる企業である。同社の中で、協力関係が得られた情報技術総合研究所と共同で調査研究を行った。質問票への回答依頼は、研究プロジェクトで接続される企業側の研究者から大学側の研究者へ協力依頼文を事前に送り、回答の了承が得られた研究者に対して質問票調査サイト URL を送付して回答を得た。質問票は長岡ら(2013)の設問を参考とし、産学連携プロジェクトの資源、参加した目的やモチベーション、技術シーズや具体的用途の想定、メンバー構成、マネジメント項目、論文・特許等の産学連携の成果について質問する構成とした。

研究者のパーソナリティについては心理学研究で用いられている Big5 を採用した。Big5 とは人間の性格と精神を 5 つの広い次元で整理した性格心理学モデルであり社交性を示す「Extraversion(外向性)」、社会的調和への関心を示す「Agreeableness(協調性)」、勤勉さを示す「Conscientiousness(誠実性)」、感情の安定性を示す「Neuroticism(神経症傾向)」、知的好奇心を示す「Openness(開放性)」の 5 項目で構成されている。質問票調査では小塩ら(2012)が翻訳した Big5 のスコアを算出する日本語版の質問文を用い、研究者の心理的側面を定量的な値として算出した。企業および大学研究者からの回答を研究プロジェクトごとに接続することで研究者ペアデータセットを作成し、最終的に研究者回答 151 名、71 ペアの回答(研究者回答率 95%)を得た。

本調査研究で得られたデータセットを用いる分析フレームワークを図 1 に示す。

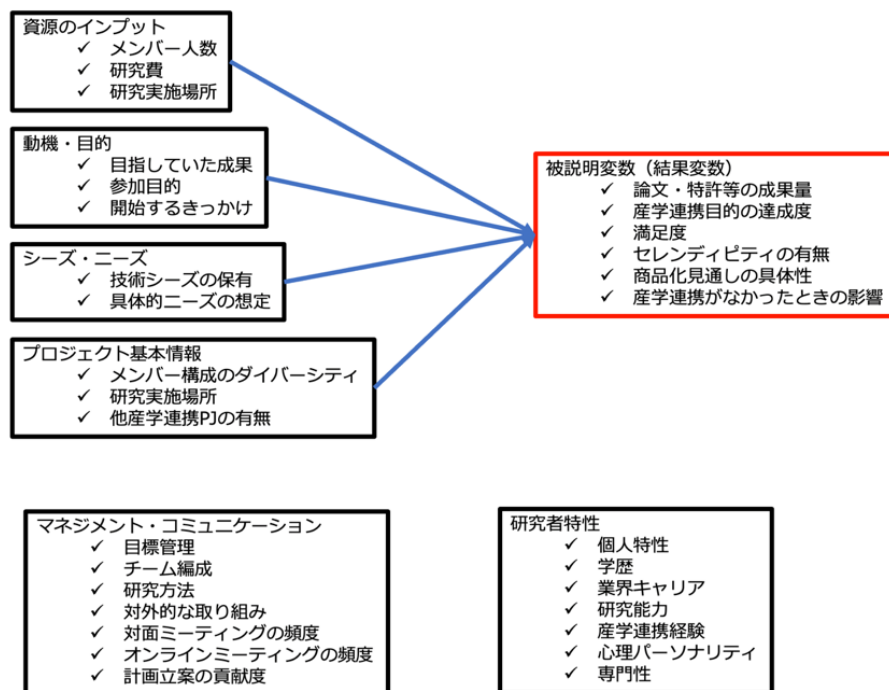


図 1 分析フレームワーク

2 質問票回答集計結果

質問票調査で得られた回答の集計結果を設問ごとに下記に示す。

当該プロジェクトの研究成果として、何を目指していましたか。次からあてはまるものを全て選んでお答えください。(複数回答)

表 1 プロジェクトに期待する成果

	企業 N=71	大学等研究機関 N=71	企業	大学等研究機関
今後の研究テーマの探索	36	35	50.7%	49.3%
技術的可能性の確立 (Proof of Concept)	49	50	69.0%	70.4%
市場調査、市場の受容性調査	3	1	4.2%	1.4%
マーケティングリサーチ	0	1	0.0%	1.4%
技術の適用先の検討	15	22	21.1%	31.0%
その他	6	4	8.5%	5.6%

企業・大学ともにプロジェクトに期待する成果として、技術的可能性の確立 (Proof of Concept) および今後の研究テーマの探索が高い割合であった。全体の傾向としては、企業および大学で連携プロジェクトに期待する成果の方向性は一致している。技術の適用先の検討は大学の方が高い傾向

を示しているが、これはベースとなる技術や専門性を大学研究者が提供している特徴を示している。

当該プロジェクトの実施にあたって、あなたのグループで研究のベースとなる技術を保有していましたか。

表 2 ベースとなる技術の保有状況

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
はい	50	67	70.4%	94.4%
いいえ	21	4	29.6%	5.6%
Total	71	71		

表 3 ベースとなる技術の保有状況クロス集計

	大学 ベース技術無し	大学 ベース技術有り	Total
企業 ベース技術無し	1	20	21
企業 ベース技術有り	3	47	50
Total	4	67	71

産学連携に参加した大学の 94.4%がプロジェクトの基盤となるベース技術を保有しており、企業が保有している割合(70.4%)を上回っている。大学と企業がベース技術を持ち寄るプロジェクトが最も多く、その次に大学が保有するベース技術をもとに開発するプロジェクトとなっている。

当該プロジェクトの実施にあたって、成果の具体的な用途(ニーズ)は想定されていましたか。

表 4 ニーズの認識状況

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
はい	48	57	67.6%	80.3%
いいえ	23	14	32.4%	19.7%
Total	71	71		

表 5 ニーズの認識状況クロス集計

	大学 ニーズ無し	大学 ニーズ有り	Total
企業 ニーズ無し	6	17	23
企業 ニーズ有り	8	40	48
Total	14	57	71

具体的な用途(ニーズ)について企業研究者よりも大学研究者の方が認識している割合が高い。大学がベースとなる技術を保有している割合が高いことから、その用途に対する理解も深い可能性がある。

当該プロジェクトの実施に際して、新型コロナウイルスによる影響はありましたか。

表 6 新型コロナウイルスの影響

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
非常に良い影響があった	2	0	2.8%	0.0%
良い影響があった	6	6	8.5%	8.6%
影響を感じなかった	30	25	42.3%	35.7%
悪い影響があった	29	37	40.8%	52.9%
非常に悪い影響があった	4	2	5.6%	2.9%
Total	71	70		

表 7 新型コロナウイルスの影響クロス集計

	大学：非常に悪い影響があった	大学：悪い影響があった	大学：影響を感じなかった	大学：良い影響があった	大学：非常に良い影響があった	Total
企業：非常に悪い影響があった	1	3	0	0	0	4
企業：悪い影響があった	0	18	9	2	0	29
企業：影響を感じなかった	1	12	14	2	0	29
企業：良い影響があった	0	3	1	2	0	6
企業：非常に良い影響があった	0	1	1	0	0	2
Total	2	37	25	6	0	70

新型コロナウイルスの感染防止のため、三密を回避するような活動様式が導入された。その結果、研究開発においては大学の方が悪い影響を受けている割合が高い傾向が見られた。

当該プロジェクトについて、今後どの程度の期間継続して実施すれば、具体的な成果が得られると思いますか。

表 8 具体的な成果が得られるまでの期間

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
既に成果が得られたので、これ以上の継続は必要ない	5	3	7.0%	4.2%
追加で1年～2年は必要	45	48	63.4%	67.6%
追加で3年～5年は必要	18	19	25.4%	26.8%
6年以上継続することが必要	2	1	2.8%	1.4%
どれだけ継続しても成果が得られる見込みがない	1	0	1.4%	0.0%
Total	71	71		

表 9 具体的な成果が得られるまでの期間クロス集計

	大学：どれだけ継続しても成果が得られる見込みがない	大学の6年以上継続することが必要	大学：追加で3年～5年は必要	大学：追加で1年～2年は必要	大学：既に成果が得られたので、これ以上の継続は必要ない	Total
企業：どれだけ継続しても成果が得られる見込みがない	0	0	1	0	0	1
企業：6年以上継続することが必要	0	0	1	1	0	2
企業：追加で3年～5年は必要	0	1	5	12	0	18
企業：追加で1年～2年は必要	0	0	12	30	3	45
企業：既に成果が得られたので、これ以上の継続は必要ない	0	0	0	5	0	5
Total	0	1	19	48	3	71

プロジェクトのアウトプットから具体的な成果(アウトカム)が生まれるまでの期間に対する認識は企業研究者・大学研究者の間でおおよそ一致している傾向が見られた。

当該プロジェクトの予算は十分でしたか？

表 10 プロジェクト予算の満足度

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
十分足りていた	16	10	22.5%	14.1%
足りていた	32	27	45.1%	38.0%
どちらでもない	15	19	21.1%	26.8%
やや不足した	7	13	9.9%	18.3%
非常に不足した	1	2	1.4%	2.8%
Total	71	71		

表 11 プロジェクト予算の満足度クロス集計

	大学：非常に不足した	大学：やや不足した	大学：どちらでもない	大学：足りていた	大学：十分足りていた	Total
企業：非常に不足した	0	0	0	1	0	1
企業：やや不足した	1	2	1	2	1	7
企業：どちらでもない	0	4	6	4	1	15
企業：足りていた	0	5	8	13	6	32
企業：十分足りていた	1	2	4	7	2	16
Total	2	13	19	27	10	71

企業と比較して大学では予算が足りていないと回答する割合が高い傾向が見られた。

当該プロジェクトの研究テーマとあなたの専門性はマッチしていましたか。 整合していない場合が 0、最も整合している場合が 100 として、お答えください。

表 12 研究者の専門性 記述統計

	企業	大学等研究機関
Obs	68	69
Mean	79.83824	84.49275
Std. Dev.	15.88354	14.58204
Min	30	30
Max	100	100

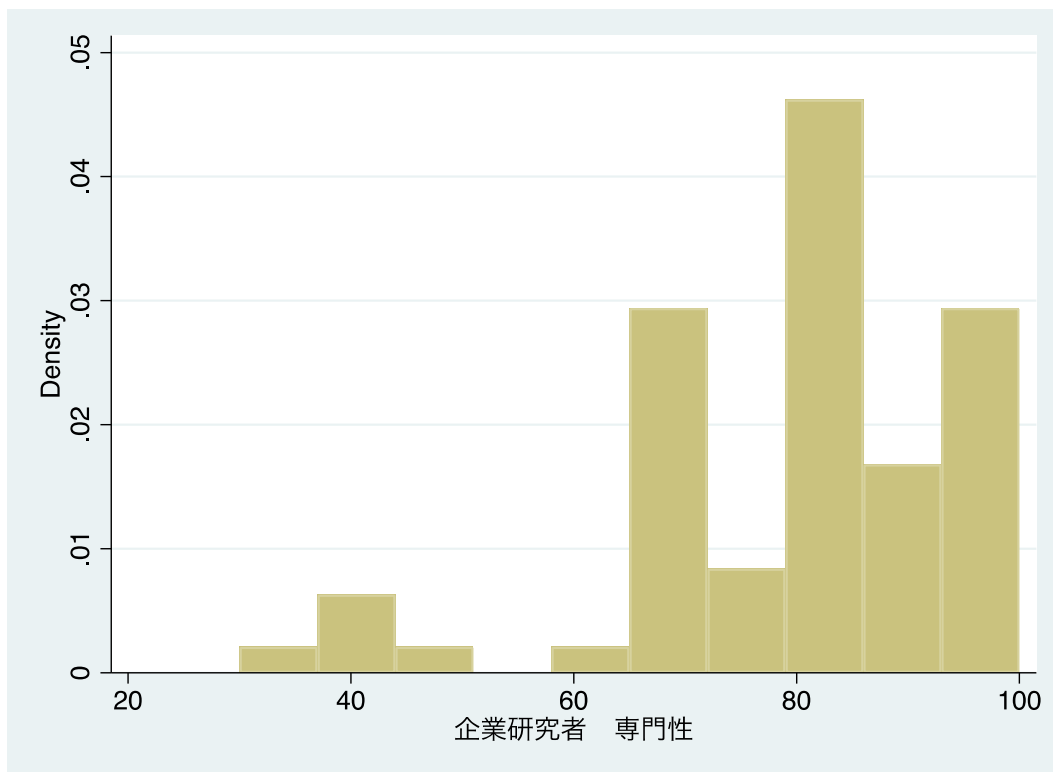


図 2 企業研究者の専門性スコア分布

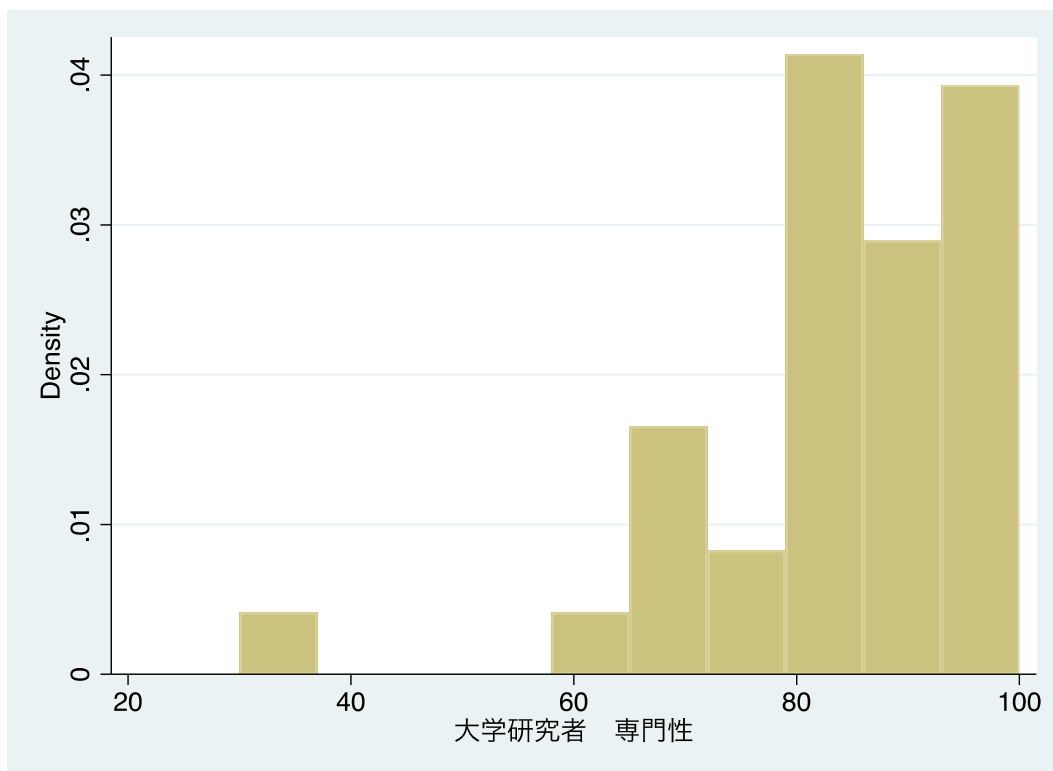


図 3 大学研究者の専門性スコア分布

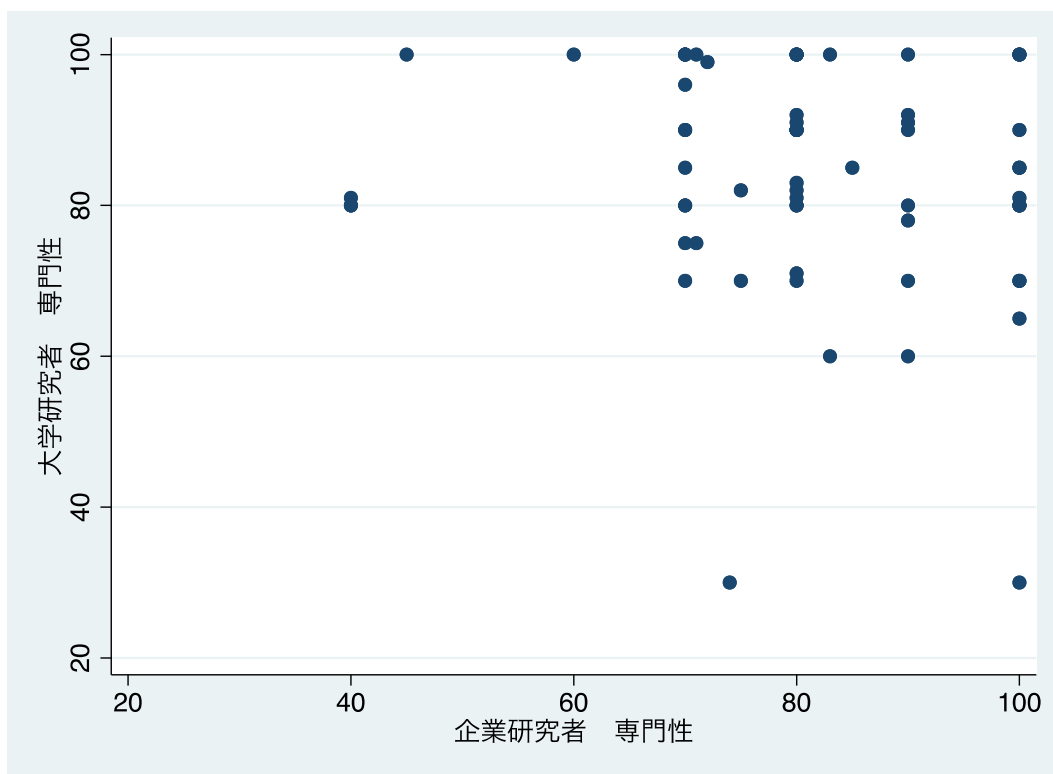


図 4 企業研究者と大学研究者の専門性散布図

研究テーマと自身の専門性とのマッチングについては、大学研究者は概ねマッチングが高くなっていた。一方で企業研究者は専門性スコアの平均値が大学研究者よりも低い。企業では担当者自身の専門となる分野とは異なるプロジェクトを担当しているケースが存在していると考えられる。

当該プロジェクトを担当した研究チームの構造についてお尋ねします。以下の表にプロジェクト実務・マネジメントに具体的に関わった大学側のメンバーの人数を数字でご記入ください。

表 13 企業研究者メンバー構成

企業	合計	プロジェクトあたり人数
企業管理職	60	0.845
企業上級研究員	73	1.028
企業研究員	66	0.930
企業研究補助員	1	0.014

表 14 大学研究者メンバー構成

大学	合計	プロジェクトあたり人数
教授	61	0.859
准教授	22	0.310
助教・講師・ポスドク	19	0.268
博士課程学生	23	0.324
修士課程学生	60	0.845
学部生	53	0.746

産学連携プロジェクトの研究実施メンバーについて、企業は管理職・上席研究員・研究員の3名程度からなるチームとなっていると考えられる。大学は研究室の規模によってプロジェクトに投入できる人員が変動すると考えられるが、おおむね修士学生を当てる割合が高い。

研究計画をどのように立案しましたか。最も適しているものをお答えください。

表 15 研究計画の立案主体

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
自分の意見を中心に立案し、連携パートナーの承認を得た	11	3	15.5%	4.3%
自分の意見を主体とし、連携パートナーの意見を取り入れて立案した	38	14	53.5%	20.0%
双方で同程度の意見を持ち寄って立案した	15	30	21.1%	42.9%
連携パートナーの意見を主体とし、自分の意見を加えて立案した	6	20	8.5%	28.6%
連携パートナーの意見を中心に立案し、承認した	1	3	1.4%	4.3%
Total	71	70		

表 16 研究計画の立案主体クロス集計

	立案し、承認した 大学：連携パートナーの意見を中心に	大学：連携パートナーの意見を主体とし、自分の意見を加えて立案した	大学：双方で同程度の意見を持ち寄って立案した	大学：自分の意見を取り入れて立案した	大学：自分の意見を中心に立案し、連携パートナーの承認を得た	Total
企業：連携パートナーの意見を中心に立案し、承認した	0	0	0	0	1	1
企業：連携パートナーの意見を主体とし、自分の意見を加えて立案した	0	0	3	2	1	6
企業：双方で同程度の意見を持ち寄って立案した	0	3	6	6	0	15
企業：自分の意見を主体とし、連携パートナーの意見を取り入れて立案した	2	12	17	5	1	37
企業：自分の意見を中心に立案し、連携パートナーの承認を得た	1	5	4	1	0	11
Total	3	20	30	14	3	70

本調査研究対象の産学連携プロジェクトでは、研究計画の立案主体社について企業と大学の間で認識のギャップが見られた。企業は企業側の意見を主体として大学の意見を反映させる形での計画と認識する割合が高いが、大学はお互いに同程度の貢献をしたと認識する割合が高い。

当該プロジェクトの研究計画を立案する際に、自分の意見がどの程度反映され、プロジェクト実施に貢献したと思いますか。連携パートナーの意見を完全に採用した場合が0、自分の意見を完全に採用した場合を100としてお答えください。

表 17 計画への影響度(開始前)記述統計

	企業	大学等研究機関
Obs	62	48
Mean	69.30645	63.85417
Std. Dev.	24.88702	26.02208
Min	0	0
Max	100	100

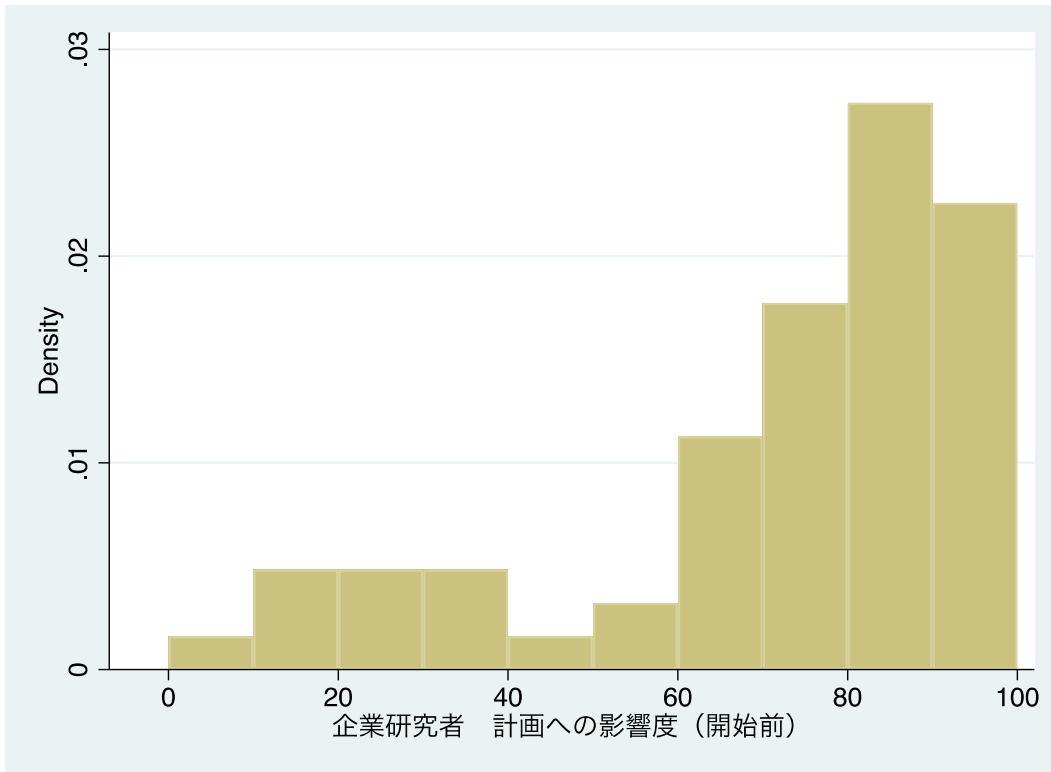


図 5 企業研究者の計画への影響度(開始前) 分布

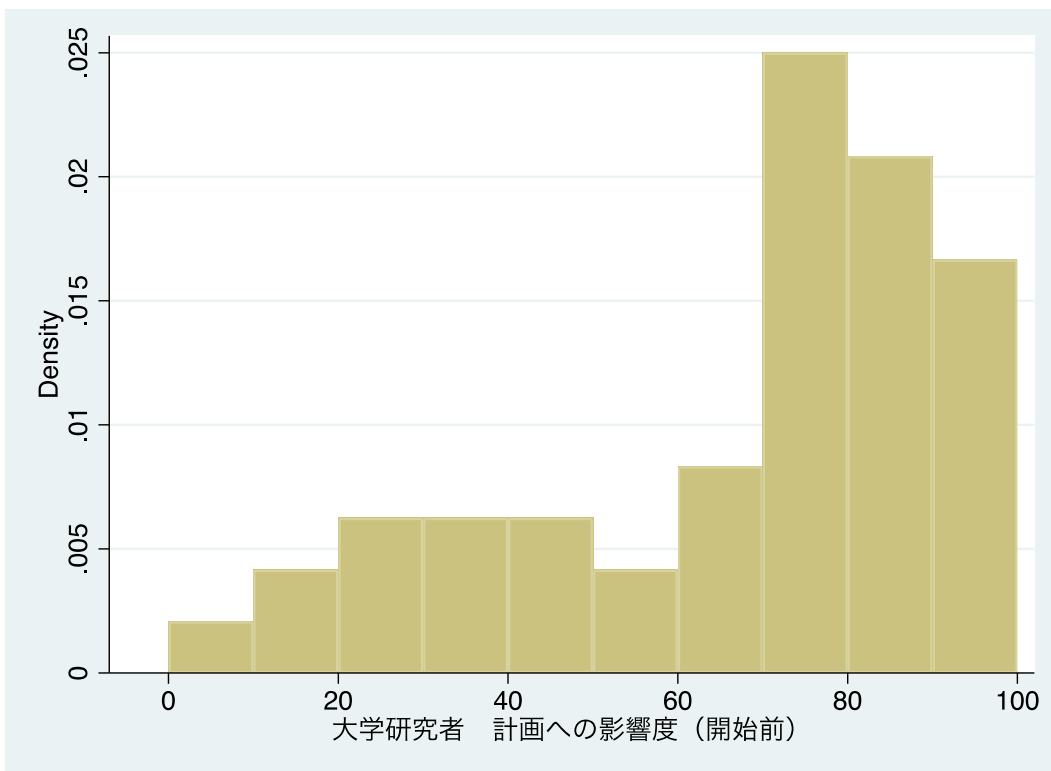


図 6 大学研究者の計画への影響度(開始前) 分布

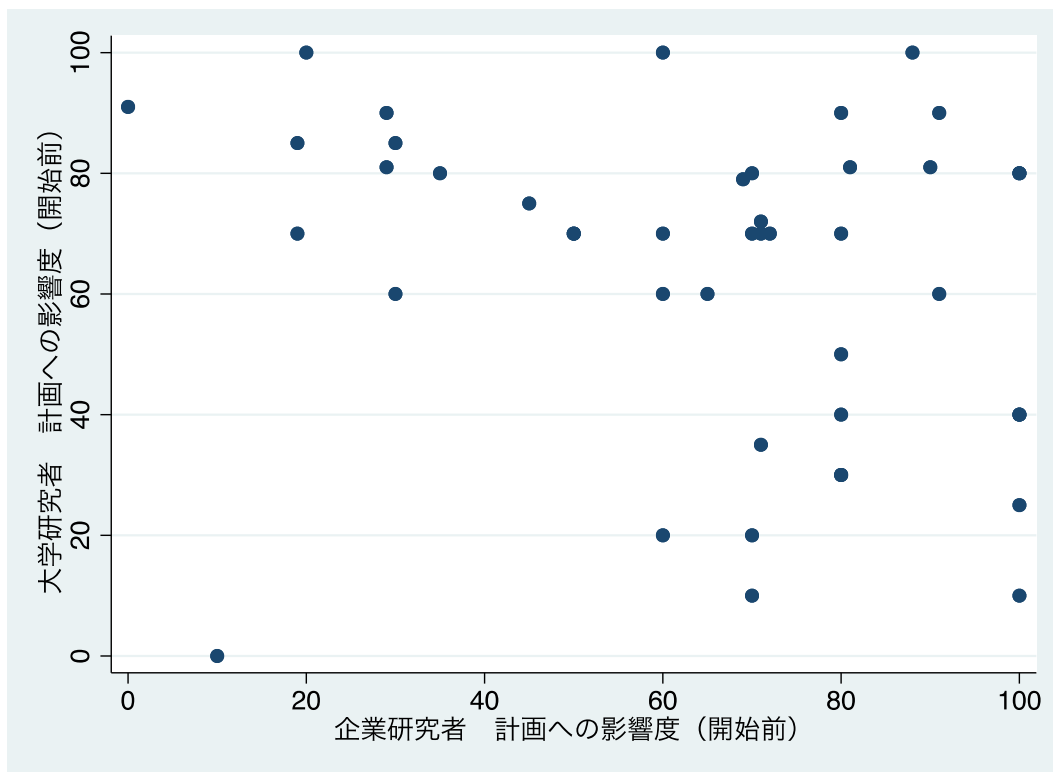


図 7 計画への影響度(開始前) 散布図

プロジェクト開始前段階において計画立案に及ぼす研究者個人の影響は、若干企業研究者の方が大学研究者よりも高い傾向が見られた。

当該プロジェクトが始まる前の段階と、実際に始めてから具体的に始まってからの2つの段階について、それぞれお答えください。

表 18 計画への影響度(実施中)記述統計

	企業	大学等研究機関
Obs	60	51
Mean	66.98333	69.41176
Std. Dev.	22.07345	21.87983
Min	19	10
Max	100	100

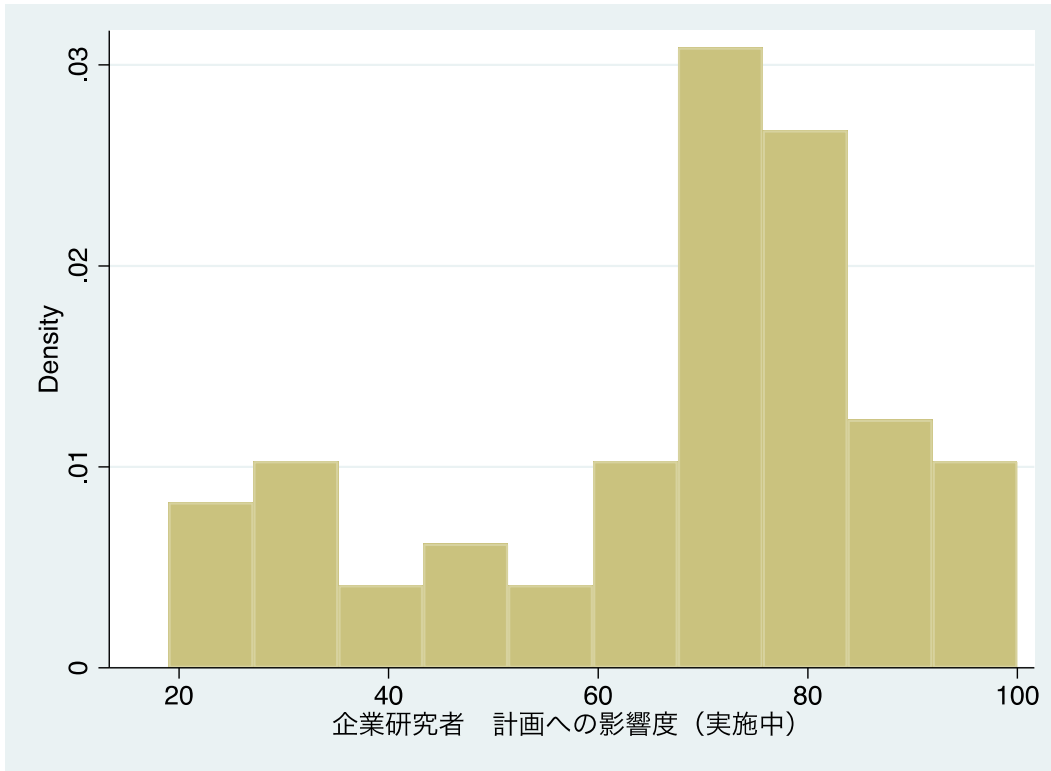


図 8 企業研究者の計画への影響度(実施中) 分布

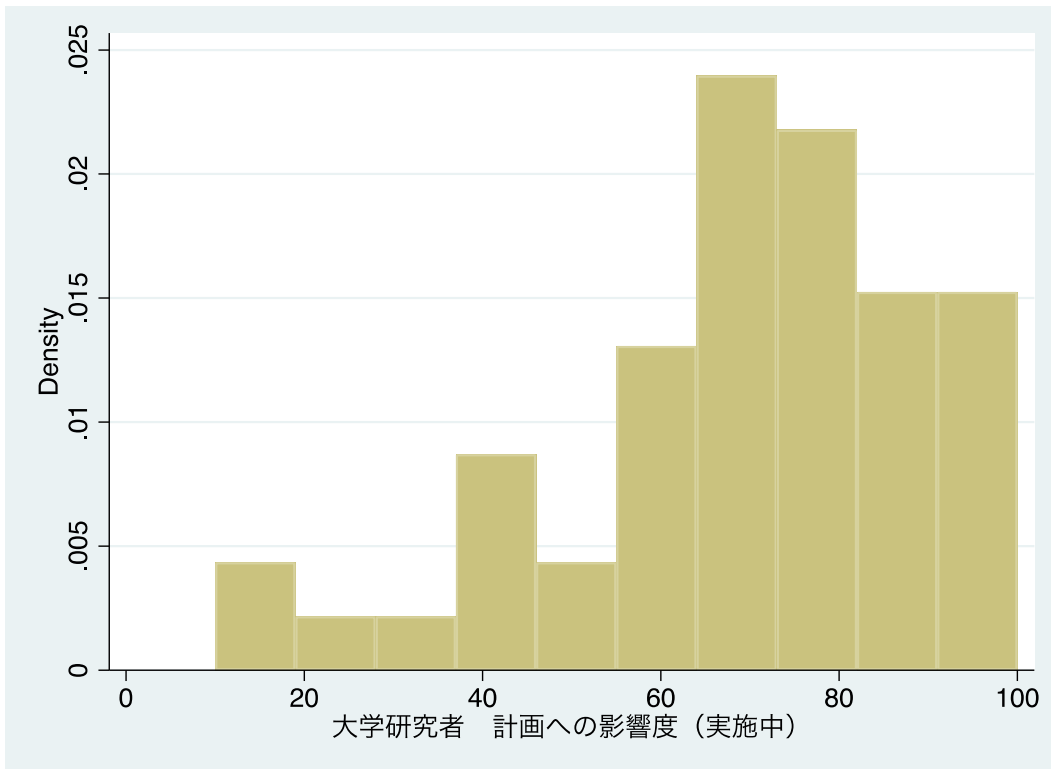


図 9 大学研究者の計画への影響度(実施中) 分布

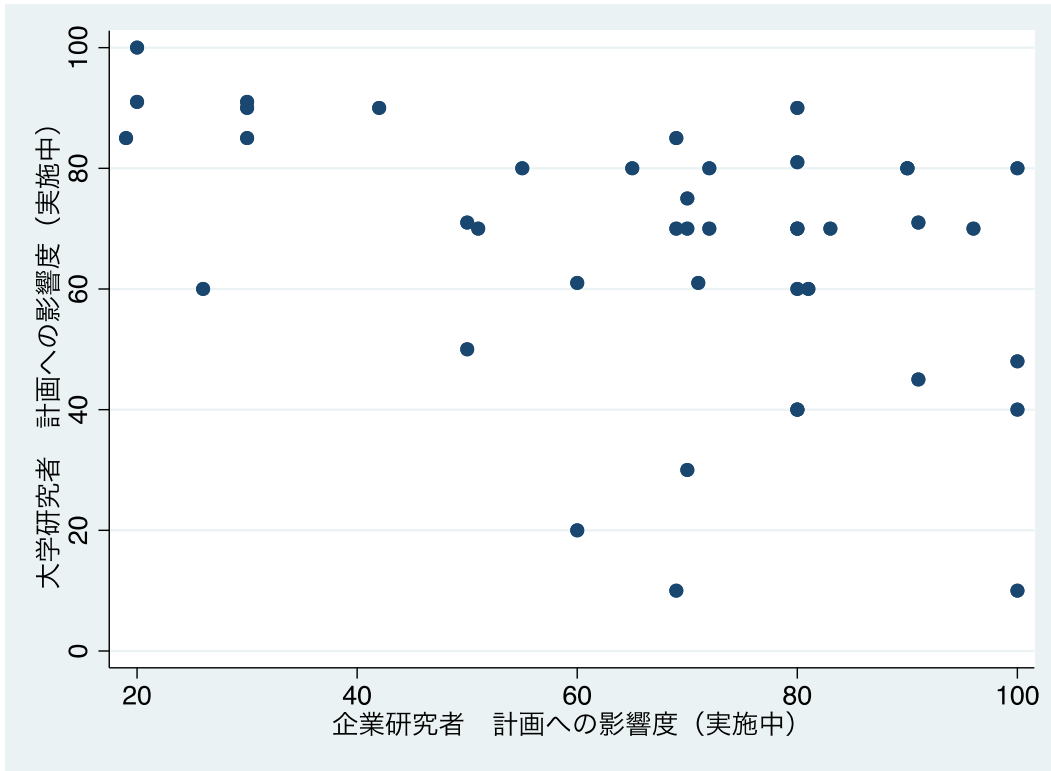


図 10 計画への影響度(実施中) 散布図

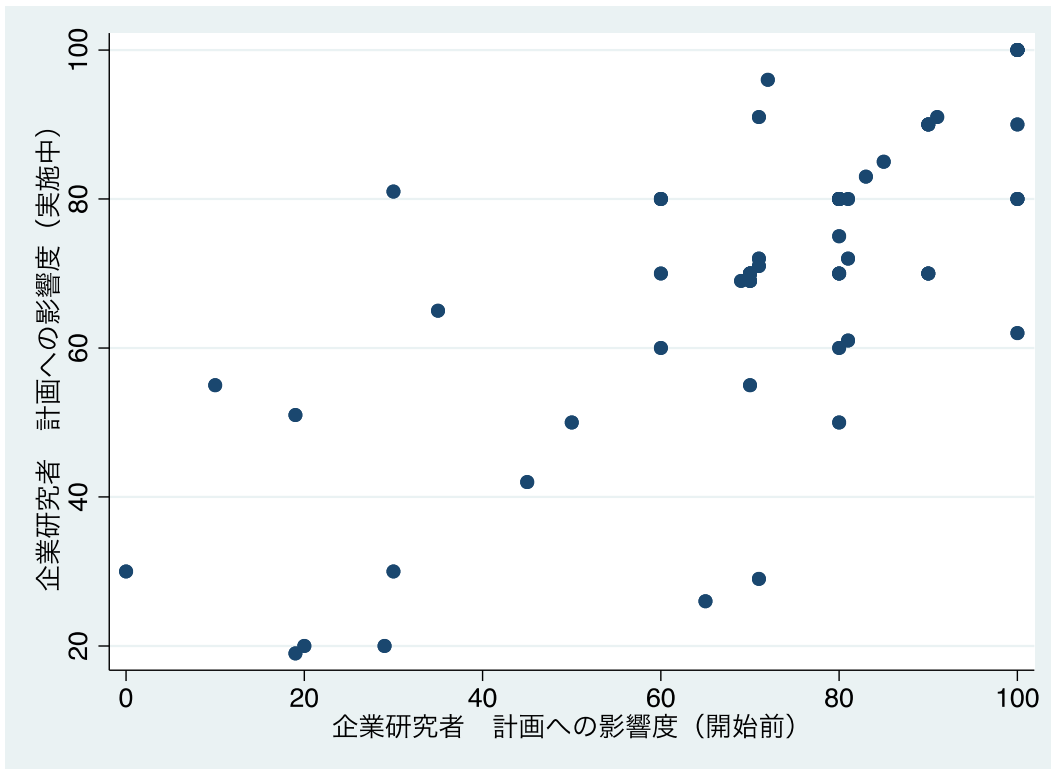


図 11 企業研究者計画への影響度 開始前と実施中の散布図

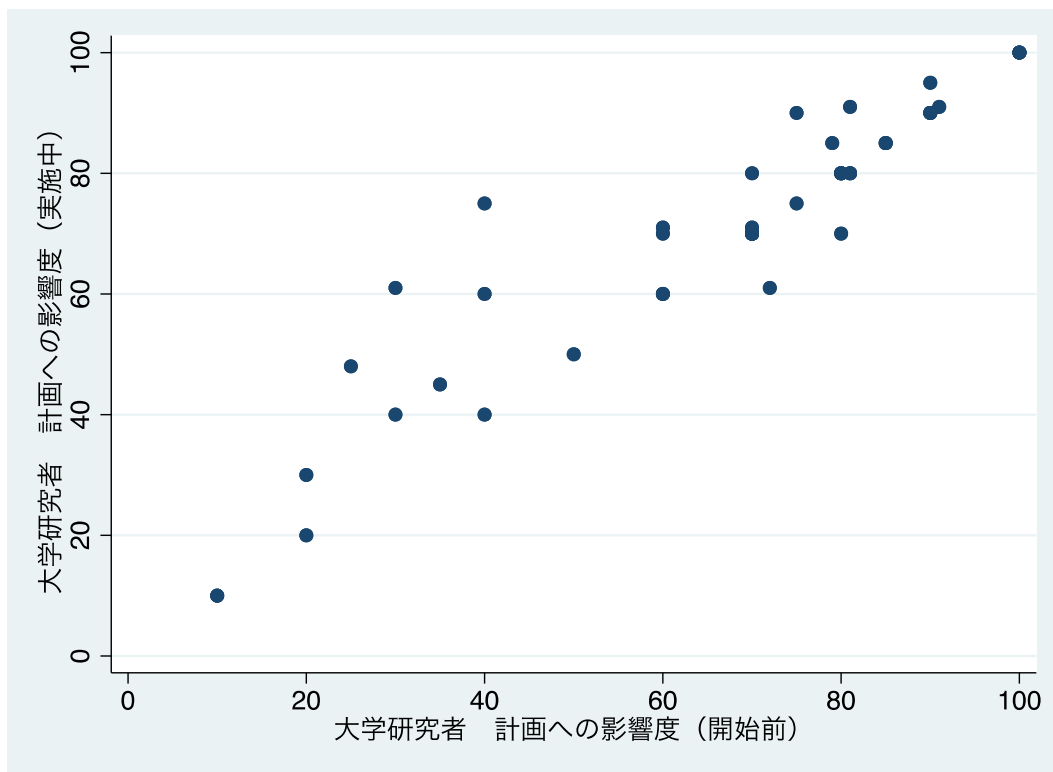


図 12 大学研究者計画への影響度 開始前と実施中の散布図

企業研究者の計画への影響度平均は開始前が 69.3、実施中が 66.9 であり、プロジェクトが進行すると計画へ及ぼせる影響度合いが減少した。散布図(図 11)で見ると、開始前には高い影響度を持っていたものの、プロジェクトが始まると影響度が低下する回答が見受けられる。計画が決定して動き始めたあとの修正は代表者の影響が限定的になっていると考えられる。

大学研究者の計画への影響度平均は開始前が 63.8、実施中が 69.4 であり、プロジェクトが進行すると計画へ及ぼせる影響度合いが増加した。散布図(図 12)で見ると、全体の傾向としては開始前・実施中で同程度の影響度を持っていると思われる。大学の研究においては、研究代表者のリーダーシップによって計画が変更しうる傾向が現れている可能性が考えられる。

当該プロジェクトに対し、あなた自身がどのように関わっていましたか。最も適したものをお答えください。

表 19 プロジェクトへの関与

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
研究を自分で実施した	37	23	52.1%	32.9%
実務担当者が研究を実施し、進捗に応じた軌道修正やアドバイスをを行った	22	41	31.0%	58.6%
ポイントのみを伝え、実務担当者に任せていた	10	5	14.1%	7.1%
その他	2	1	2.8%	1.4%
Total	71	70		

表 20 プロジェクトへの関与クロス集計

	大学：その他	大学：ポイントのみを伝え、実務担当者に任せていた	大学：実務担当者が研究を実施し、進捗に応じた軌道修正やアドバイスをを行った	大学：研究を自分で実施した	Total
企業：その他	0	0	1	1	2
企業：ポイントのみを伝え、実務担当者に任せていた	0	2	7	0	9
企業：実務担当者が研究を実施し、進捗に応じた軌道修正やアドバイスをを行った	1	0	16	5	22
企業：研究を自分で実施した	0	3	17	17	37
Total	1	5	41	23	70

企業は研究実施者が代表を担当する割合が高く、大学は実務担当者への指示を担当する割合が高い傾向が見られた。

当該プロジェクトの活動は主にどこで行われましたか。

表 21 プロジェクトの活動実施主体

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
大学の研究施設において、大学研究者のみが研究開発	17	19	24.3%	27.1%
大学の研究施設において、企業研究者が大学研究者と共同で研究開発	11	12	15.7%	17.1%
企業の研究施設において、大学研究者が企業研究者と共同で研究開発	4	6	5.7%	8.6%
各機関が個別に研究開発を行うが、定期的に成果を持ち寄り共同で研究開発	28	27	40.0%	38.6%
その他	10	6	14.3%	8.6%
Total	70	70		

表 22 プロジェクトの活動実施主体クロス集計

	大学・その他	大学：各機関が個別に研究開発を行うが、定期的に成果を持ち寄り共同で研究開発	大学：企業の研究施設において、大学研究者が企業研究者と共同で研究開発	大学：大学の研究施設において、企業研究者が大学研究者と共同で研究開発	大学：大学の研究施設において、大学研究者のみが研究開発	Total
企業：その他	1	6	2	1	0	10
企業：各機関が個別に研究開発を行うが、定期的に成果を持ち寄り共同で研究開発	3	15	2	4	4	28
企業：企業の研究施設において、大学研究者が企業研究者と共同で研究開発	0	2	2	0	0	4
企業：大学の研究施設において、企業研究者が大学研究者と共同で研究開発	1	0	0	6	4	11
企業：大学の研究施設において、大学研究者のみが研究開発	1	4	0	1	10	16
Total	6	27	6	12	18	69

プロジェクトは「各機関が個別に研究開発を行うが、定期的に成果を持ち寄り共同で研究開発」の回答割合が企業・大学ともに高い。次に高い項目が「大学の研究施設において、大学研究者のみが研究開発」となっている。

一方、クロス集計の結果(表 22)を見ると、企業研究者・大学研究者の認識は必ずしも一致していない。認識が一致していればクロス集計の対角線上に集まるはずであるが、半数の回答が対角線とは異なる組合せとなっていた。

当該プロジェクトの中で、実施した活動項目を全て選んでください。(複数回答)

表 23 マネジメント実施項目

	企業 N=71	大学等研 究機関 N=71	企業	大学等 研究機 関
[目標管理]チャレンジングな目標を設定した	26	18	36.6%	25.4%
[目標管理]進捗に応じて柔軟に目標を変更して管理した	37	53	52.1%	74.6%
[チーム編成]多様な研究スキルを持つ研究チームを結成した	5	8	7.0%	11.3%
[チーム編成]若い研究者を意識的に採用した	10	23	14.1%	32.4%
[コミュニケーション]研究チーム全体でのミーティングを定期的実施した	45	49	63.4%	69.0%
[コミュニケーション]研究リーダーとメンバーとの個別ディスカッションを実施した	16	23	22.5%	32.4%
[研究方法]研究成果をデータベースに蓄積した	20	8	28.2%	11.3%
[研究方法]作業分担を定期的に見直し、研究の効率化・高速化を実施した	10	17	14.1%	23.9%
[対外的な取組]研究成果について学会等外部への発表を実施した	31	40	43.7%	56.3%
[対外的な取組]別グループのメンバーと研究課題に関する議論を頻繁に実施した	3	4	4.2%	5.6%
その他	0	2	0.0%	2.8%

[目標管理]において、企業はチャレンジングな目標を設定し、大学は柔軟な目標変更を実施する傾向が見られた。[チーム編成]では大学は若手研究者を採用する割合が大きい。[研究方法]において企業は研究成果のデータベース化に積極的である。また、企業および大学が共に成果の学会発表に取り組んでいることが確認された。

当該プロジェクト期間中、中心メンバーが集まる対面形式での報告会議や検討会議はどのくらいの頻度で行っていましたか。以下から最も適切なものを1つ選択してください。

表 24 対面ミーティング実施頻度

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
毎週	0	0	0.0%	0.0%
月数回	1	4	1.4%	5.7%
月1回程度	5	11	7.0%	15.7%
四半期に1回程度	7	9	9.9%	12.9%
年に1、2回程度	16	26	22.5%	37.1%
期間中実施しなかった	42	20	59.2%	28.6%
Total	71	70		

プロジェクト中に対面ミーティングを実施しなかった割合について、企業は59.2%、大学は28.6%であり、大学では対面ミーティングを実施する傾向が見られた。

当該プロジェクト期間中、中心メンバーが集まるオンライン形式での報告会議や検討会議はどのくらいの頻度で行っていましたか。以下から最も適切なものを1つ選択してください。

表 25 オンラインミーティング実施頻度

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
毎週	1	3	1.4%	4.3%
月数回	7	6	9.9%	8.6%
月1回程度	26	29	36.6%	41.4%
四半期に1回程度	20	23	28.2%	32.9%
年に1、2回程度	17	8	23.9%	11.4%
期間中実施しなかった	0	1	0.0%	1.4%
Total	71	70		

オンラインミーティングについては企業・大学ともに定期的に行っている様子が確認された。

当該プロジェクトに参加した目的を選んでお答えください。(複数回答)

表 26 プロジェクト参加目的

	企業 N=71	大学等研 究機関 N=71	企業	大学等 研究機 関
理論を具体的に検証するため	20	20	28.2%	28.2%
優れた研究テーマを探索するため	35	29	49.3%	40.8%
研究分野の全体像やトレンドを把握するため	28	15	39.4%	21.1%
科学的発見、技術的知見などを新たに実用化・事業化するため	41	45	57.7%	63.4%
研究資金を確保するため	1	25	1.4%	35.2%
研究コストを節約するため	6	2	8.5%	2.8%
研究機器等ハードウェアを利用するため	1	3	1.4%	4.2%
研究をスピードアップするため	30	6	42.3%	8.5%
連携パートナーからノウハウを学習するため	51	8	71.8%	11.3%
学生の就職活動に役立つため	2	8	2.8%	11.3%
参画した研究者の能力向上が期待できるため	19	25	26.8%	35.2%
研究者としての知名度向上が期待できるため	6	3	8.5%	4.2%
研究者との関係性を構築/強化するため	30	27	42.3%	38.0%
所属組織内における研究活動の正当性(研究の必要性・妥当性)を確保するため	12	11	16.9%	15.5%
ハイリスクな研究を実施するため	5	0	7.0%	0.0%
その他	2	3	2.8%	4.2%

プロジェクトに参加した目的(モチベーション)については企業と大学で異なった傾向を示している。企業研究者は研究分野の全体像やトレンドの把握、研究のスピードアップ、パートナーからのノウハウ学習の割合が高い。プロジェクトで扱う技術テーマについて、短い期間でパートナーからノウハウと共に知識を吸収しようとする企業研究者の意図が伺える。一方、大学研究者は研究資金の確保、学生の就職活動、研究者の研究能力の向上の割合が高い。産学連携において研究費の獲得は大学側にとって重要なインセンティブであるが、企業との連携プロジェクトに加わる経験が学生や研究者に便益をもたらしていることが確認された。

回答数が多かった項目について、企業研究者・大学研究者の参加目的についてクロス集計を行った。

表 27 プロジェクト参加目的(複数回答)クロス集計

	大学：理論検証	大学：テーマ探索	大学：トレンド把握	大学：商業化	大学：研究資金	大学：スピードアップ	大学：ノウハウ学習	大学：能力向上	大学：関係構築	Total
企業：理論検証	6	8	5	12	7	2	3	11	7	20
企業：テーマ探索	11	17	5	20	12	3	3	13	15	35
企業：トレンド把握	12	10	6	23	9	2	3	14	14	28
企業：商業化	10	16	8	27	18	4	5	18	17	41
企業：研究資金	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
企業：スピードアップ	9	13	6	19	12	3	3	11	12	30
企業：ノウハウ学習	16	21	9	33	14	4	5	20	17	51
企業：能力向上	7	11	4	10	8	1	2	7	7	19
企業：関係構築	7	16	9	18	10	3	5	12	13	30
Total	20	29	15	45	25	6	8	25	27	255

当該プロジェクトに参加した目的「理論を具体的に検証するため」の達成度をお答えください。

表 28 目的達成度「理論を具体的に検証するため」

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
目的を達成できた	5	0	25.0%	0.0%
概ね目的を達成できた	13	15	65.0%	75.0%
当初の目的は達成できなかったが、別の目的を達成できた	1	2	5.0%	10.0%
一部の目的を達成できなかった	1	3	5.0%	15.0%
目的を達成できなかった	0	0	0.0%	0.0%
Total	20	20		

当該プロジェクトに参加した目的「優れた研究テーマを探索するため」の達成度をお答えください。

表 29 目的達成度「優れた研究テーマを探索するため」

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
目的を達成できた	10	2	28.6%	6.9%
概ね目的を達成できた	23	22	65.7%	75.9%
当初の目的は達成できなかったが、別の目的を達成できた	2	2	5.7%	6.9%
一部の目的を達成できなかった	0	2	0.0%	6.9%
目的を達成できなかった	0	1	0.0%	3.4%
Total	35	29		

当該プロジェクトに参加した目的「研究分野の全体像やトレンドを把握するため」の達成度をお答えください。

表 30 目的達成度「研究分野の全体像やトレンドを把握するため」

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
目的を達成できた	10	3	35.7%	20.0%
概ね目的を達成できた	16	11	57.1%	73.3%
当初の目的は達成できなかったが、別の目的を達成できた	2	1	7.1%	6.7%
一部の目的を達成できなかった	0	0	0.0%	0.0%
目的を達成できなかった	0	0	0.0%	0.0%
Total	28	15		

当該プロジェクトに参加した目的「科学的発見、技術的知見などを新たに実用化・事業化するため」の達成度をお答えください。

表 31 目的達成度「科学的発見、技術的知見などを新たに実用化・事業化するため」

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
目的を達成できた	4	0	9.8%	0.0%
概ね目的を達成できた	27	35	65.9%	77.8%
当初の目的は達成できなかったが、別の目的を達成できた	5	6	12.2%	13.3%
一部の目的を達成できなかった	3	1	7.3%	2.2%
目的を達成できなかった	2	3	4.9%	6.7%
Total	41	45		

当該プロジェクトに参加した目的「研究資金を確保するため」の達成度をお答えください。

表 32 目的達成度「研究資金を確保するため」

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
目的を達成できた	0	7	0.0%	28.0%
概ね目的を達成できた	0	16	0.0%	64.0%
当初の目的は達成できなかったが、別の目的を達成できた	0	0	0.0%	0.0%
一部の目的を達成できなかった	0	1	0.0%	4.0%
目的を達成できなかった	1	1	100.0%	4.0%
Total	1	25		

当該プロジェクトに参加した目的「研究コストを節約するため」の達成度をお答えください。

表 33 目的達成度「研究コストを節約するため」

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
目的を達成できた	2	0	33.3%	0.0%
概ね目的を達成できた	4	2	66.7%	100.0%
当初の目的は達成できなかったが、別の目的を達成できた	0	0	0.0%	0.0%
一部の目的を達成できなかった	0	0	0.0%	0.0%
目的を達成できなかった	0	0	0.0%	0.0%
Total	6	2		

当該プロジェクトに参加した目的「研究機器等ハードウェアを利用するため」の達成度をお答えください。

表 34 目的達成度「研究機器等ハードウェアを利用するため」

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
目的を達成できた	1	1	100.0%	33.3%
概ね目的を達成できた	0	2	0.0%	66.7%
当初の目的は達成できなかったが、別の目的を達成できた	0	0	0.0%	0.0%
一部の目的を達成できなかった	0	0	0.0%	0.0%
目的を達成できなかった	0	0	0.0%	0.0%
Total	1	3		

当該プロジェクトに参加した目的「研究をスピードアップするため」の達成度をお答えください。

表 35 目的達成度「研究をスピードアップするため」

	企業	大学等研 究機関	企業	大学等研 究機関
目的を達成できた	11	1	36.7%	16.7%
概ね目的を達成できた	17	4	56.7%	66.7%
当初の目的は達成できなかったが、 別の目的を達成できた	1	0	3.3%	0.0%
一部の目的を達成できなかった	1	1	3.3%	16.7%
目的を達成できなかった	0	0	0.0%	0.0%
Total	30	6		

当該プロジェクトに参加した目的「連携パートナーからノウハウを学習するため」の達成度をお答えください。

表 36 目的達成度「連携パートナーからノウハウを学習するため」

	企業	大学等研 究機関	企業	大学等研 究機関
目的を達成できた	16	1	31.4%	12.5%
概ね目的を達成できた	30	7	58.8%	87.5%
当初の目的は達成できなかったが、 別の目的を達成できた	2	0	3.9%	0.0%
一部の目的を達成できなかった	3	0	5.9%	0.0%
目的を達成できなかった	0	0	0.0%	0.0%
Total	51	8		

当該プロジェクトに参加した目的「学生の就職活動に役立つため」の達成度をお答えください。

表 37 目的達成度「学生の就職活動に役立つため」

	企業	大学等研 究機関	企業	大学等研 究機関
目的を達成できた	1	3	50.0%	37.5%
概ね目的を達成できた	0	4	0.0%	50.0%
当初の目的は達成できなかったが、 別の目的を達成できた	0	0	0.0%	0.0%
一部の目的を達成できなかった	0	1	0.0%	12.5%
目的を達成できなかった	1	0	50.0%	0.0%
Total	2	8		

当該プロジェクトに参加した目的「参画した研究者の能力向上が期待できるため」の達成度をお答えください。

表 38 目的達成度「参画した研究者の能力向上が期待できるため」

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
目的を達成できた	7	8	36.8%	32.0%
概ね目的を達成できた	9	16	47.4%	64.0%
当初の目的は達成できなかったが、別の目的を達成できた	1	0	5.3%	0.0%
一部の目的を達成できなかった	2	0	10.5%	0.0%
目的を達成できなかった	0	1	0.0%	4.0%
Total	19	25		

当該プロジェクトに参加した目的「研究者としての知名度向上が期待できるため」の達成度をお答えください。

表 39 目的達成度「研究者としての知名度向上が期待できるため」

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
目的を達成できた	2	0	33.3%	0.0%
概ね目的を達成できた	2	3	33.3%	100.0%
当初の目的は達成できなかったが、別の目的を達成できた	0	0	0.0%	0.0%
一部の目的を達成できなかった	2	0	33.3%	0.0%
目的を達成できなかった	0	0	0.0%	0.0%
Total	6	3		

当該プロジェクトに参加した目的「研究者との関係性を構築/強化するため」の達成度をお答えください。

表 40 目的達成度「研究者との関係性を構築/強化するため」

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
目的を達成できた	19	4	63.3%	14.8%
概ね目的を達成できた	11	21	36.7%	77.8%
当初の目的は達成できなかったが、別の目的を達成できた	0	0	0.0%	0.0%
一部の目的を達成できなかった	0	2	0.0%	7.4%
目的を達成できなかった	0	0	0.0%	0.0%
Total	30	27		

当該プロジェクトに参加した目的「所属組織内における研究活動の正当性(研究の必要性・妥当性)を確保するため」の達成度をお答えください。

表 41 目的達成度「所属組織内における研究活動の正当性(研究の必要性・妥当性)を確保するため」

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
目的を達成できた	5	2	41.7%	18.2%
概ね目的を達成できた	5	8	41.7%	72.7%
当初の目的は達成できなかったが、別の目的を達成できた	1	1	8.3%	9.1%
一部の目的を達成できなかった	1	0	8.3%	0.0%
目的を達成できなかった	0	0	0.0%	0.0%
Total	12	11		

当該プロジェクトに参加した目的「ハイリスクな研究を実施するため」の達成度をお答えください。

表 42 目的達成度「ハイリスクな研究を実施するため」

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
目的を達成できた	2	0	40.0%	0
概ね目的を達成できた	3	0	60.0%	0
当初の目的は達成できなかったが、別の目的を達成できた	0	0	0.0%	0
一部の目的を達成できなかった	0	0	0.0%	0
目的を達成できなかった	0	0	0.0%	0
Total	5	0		

当該プロジェクトに参加した目的「その他」の達成度をお答えください。

表 43 目的達成度「その他」

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
目的を達成できた	0	2	0.0%	66.7%
概ね目的を達成できた	2	1	100.0%	33.3%
当初の目的は達成できなかったが、別の目的を達成できた	0	0	0.0%	0.0%
一部の目的を達成できなかった	0	0	0.0%	0.0%
目的を達成できなかった	0	0	0	0
Total	2	3		

当該プロジェクトを開始するきっかけとして最も適したものを選んでお答えください。

表 44 プロジェクトを開始するきっかけ

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
自ら連携パートナーに連絡して提案した	39	5	54.9%	7.1%
連携パートナーから連絡が来て提案を受けた	2	56	2.8%	80.0%
学会等で偶然連携パートナーと出会った	0	2	0.0%	2.9%
第三者があなたと連携パートナーを引き合わせた	14	5	19.7%	7.1%
その他	16	2	22.5%	2.9%
Total	71	70		

企業は「自ら連携パートナーに連絡して提案した」の回答割合が最も高く、大学は「連携パートナーから連絡が来て提案を受けた」が最も高い。本調査研究対象のプロジェクトでは、企業が主体となって産学連携プロジェクトを開始していることが確認された。

あなたと連携パートナーを引き合わせたことのある組織・団体を選んでください(複数回答)。

表 45 パートナーとの仲介者

	企業	大学等研究機関
上司/他教員	11	1
大学の産学連携支援機関	0	0
業界団体・商工会議所	0	0
取引先企業	0	0
学会	0	0
政府機関	0	1
研究開発独立行政法人	0	0
その他	3	1

本調査研究対象のプロジェクトでは、仲介者を介さずに直接コンタクトを取るケースが多く、第3者機関はほぼ介在していない。

当該プロジェクトの連携パートナーを選んだ理由について、重要な順に並べ替えてください。

パートナーを選ぶ際に重視する項目を1位～8位の順番に並べる設問である。表49に項目の平均順位を示す。数値が小さいほど優先順位が高いことを示している。

表 46 パートナーを選んだ理由 平均順位

	企業	大学等研究機関
連携パートナーの研究能力(過去の研究実績)	1.957	2.710
連携パートナーの技術分野と研究テーマの合致	1.943	1.609
従来からの付き合い	3.700	3.957
地理的近接性	6.014	6.478
連携パートナーの熱意	4.729	3.739
連携パートナーのブランド	5.371	5.420
連携パートナーの人間性	4.657	4.464
その他	7.629	7.623

企業研究者が大学研究者に対して重視する項目は「連携パートナーの研究能力(過去の研究実績)」「連携パートナーの技術分野と研究テーマの合致」である。一方、大学研究者が企業研究者に対して重視する項目は「連携パートナーの技術分野と研究テーマの合致」となっている。また、大学研究者は企業研究者よりも「連携パートナーの熱意」を重視する傾向が見られている。

連携パートナーの研究能力(過去の研究実績)

表 47 パートナーを選んだ理由:連携パートナーの研究能力(過去の研究実績)

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
1位	27	13	38.6%	18.8%
2位	29	20	41.4%	29.0%
3位	8	20	11.4%	29.0%
4位	3	8	4.3%	11.6%
5位	2	6	2.9%	8.7%
6位	1	2	1.4%	2.9%
7位	0	0	0.0%	0.0%
8位	0	0	0.0%	0.0%
Total	70	69		

連携パートナーの技術分野と研究テーマの合致

表 48 パートナーを選んだ理由:連携パートナーの技術分野と研究テーマの合致

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
1位	23	39	32.9%	56.5%
2位	31	22	44.3%	31.9%
3位	13	5	18.6%	7.2%
4位	3	2	4.3%	2.9%
5位	0	1	0.0%	1.4%
6位	0	0	0.0%	0.0%
7位	0	0	0.0%	0.0%
8位	0	0	0.0%	0.0%
Total	70	69		

従来からの付き合い

表 49 パートナーを選んだ理由:従来からの付き合い

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
1位	18	9	25.7%	13.0%
2位	5	10	7.1%	14.5%
3位	16	9	22.9%	13.0%
4位	4	11	5.7%	15.9%
5位	8	13	11.4%	18.8%
6位	7	12	10.0%	17.4%
7位	11	4	15.7%	5.8%
8位	1	1	1.4%	1.4%
Total	70	69		

地理的近接性

表 50 パートナーを選んだ理由：地理的近接性

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
1位	0	0	0.0%	0.0%
2位	0	0	0.0%	0.0%
3位	2	1	2.9%	1.4%
4位	9	6	12.9%	8.7%
5位	8	2	11.4%	2.9%
6位	18	11	25.7%	15.9%
7位	33	48	47.1%	69.6%
8位	0	1	0.0%	1.4%
Total	70	69		

連携パートナーの熱意

表 51 パートナーを選んだ理由：連携パートナーの熱意

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
1位	0	5	0.0%	7.2%
2位	1	10	1.4%	14.5%
3位	6	12	8.6%	17.4%
4位	23	21	32.9%	30.4%
5位	27	13	38.6%	18.8%
6位	7	8	10.0%	11.6%
7位	6	0	8.6%	0.0%
8位	0	0	0.0%	0.0%
Total	70	69		

連携パートナーのブランド

表 52 パートナーを選んだ理由:連携パートナーのブランド

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
1位	1	1	1.4%	1.4%
2位	1	2	1.4%	2.9%
3位	7	4	10.0%	5.8%
4位	9	8	12.9%	11.6%
5位	14	16	20.0%	23.2%
6位	21	23	30.0%	33.3%
7位	16	13	22.9%	18.8%
8位	1	2	1.4%	2.9%
Total	70	69		

連携パートナーの人間性

表 53 パートナーを選んだ理由:連携パートナーの人間性

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
1位	0	1	0.0%	1.4%
2位	3	5	4.3%	7.2%
3位	17	16	24.3%	23.2%
4位	19	13	27.1%	18.8%
5位	10	18	14.3%	26.1%
6位	11	10	15.7%	14.5%
7位	3	1	4.3%	1.4%
8位	7	5	10.0%	7.2%
Total	70	69		

その他

表 54 パートナーを選んだ理由:その他

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
1位	1	1	1.4%	1.4%
2位	0	0	0.0%	0.0%
3位	1	2	1.4%	2.9%
4位	0	0	0.0%	0.0%
5位	1	0	1.4%	0.0%
6位	5	3	7.1%	4.3%
7位	1	3	1.4%	4.3%
8位	61	60	87.1%	87.0%
Total	70	69		

当該プロジェクトが実施できなかった場合、研究開発にどのような影響があったと思いますか？最もあてはまるものを1つ選んでください。

表 55 産学連携プロジェクトが実施できなかったときの影響

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
研究開発を開始することができなかった	7	24	9.9%	35.8%
研究開発を途中で断念した	5	5	7.0%	7.5%
自機関のみで実施できたが、研究開発の規模は小さくなった、あるいは研究が遅延した	48	24	67.6%	35.8%
他の機関と協力して実施した	9	8	12.7%	11.9%
その他	2	6	2.8%	9.0%
Total	71	67		

調査対象である当該産学連携プロジェクトが実施されなかった場合に、研究開発に及ぼした影響を質問したところ、企業は産学連携が実現しなかったとしても研究を実施したと回答した割合が最も高い。一方、大学は産学連携が実現しなかったとしても研究を実施したとする回答と、研究開発を実施できなかったとする回答が同程度であった。

当該プロジェクトの実施によって、どのような成果(直接的なアウトプット)が得られましたか。

特許出願

表 56 プロジェクトの成果物:特許出願

	企業	大学等研究 機関	企業	大学等研究 機関
既に得られた	19	13	27.1%	19.4%
これから得られる見込み	12	16	17.1%	23.9%
無し	39	38	55.7%	56.7%
Total	70	67		

表 57 プロジェクトの成果クロス集計:特許出願

	大学:無し	大学:これから得 られる見込み	大学:既に得 られた	Total
企業:無し	26	9	1	36
企業:これから得られる見込み	6	3	3	12
企業:既に得られた	6	4	9	19
Total	38	16	13	67

ノウハウ

表 58 プロジェクトの成果物:ノウハウ

	企業	大学等研究 機関	企業	大学等研究 機関
既に得られた	54	42	76.1%	62.7%
これから得られる見込み	11	19	15.5%	28.4%
無し	6	6	8.5%	9.0%
Total	71	67		

表 59 プロジェクトの成果クロス集計:ノウハウ

	大学:無し	大学:これから得 られる見込み	大学:既に得 られた	Total
企業:無し	0	1	4	5
企業:これから得られる見込み	1	4	6	11
企業:既に得られた	5	14	32	51
Total	6	19	42	67

学術論文

表 60 プロジェクトの成果物:学術論文

	企業	大学等研究 機関	企業	大学等研究 機関
既に得られた	18	18	25.7%	26.1%
これから得られる見込み	22	34	31.4%	49.3%
無し	30	17	42.9%	24.6%
Total	70	69		

表 61 プロジェクトの成果クロス集計:学術論文

	大学:無し	大学:これから得 られる見込み	大学:既に 得られた	Total
企業:無し	11	16	3	30
企業:これから得られる見込み	4	11	6	21
企業:既に得られた	2	7	9	18
Total	17	34	18	69

学会発表

表 62 プロジェクトの成果物:学会発表

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
既に得られた	32	42	45.7%	60.9%
これから得られる見込み	18	18	25.7%	26.1%
無し	20	9	28.6%	13.0%
Total	70	69		

表 63 プロジェクトの成果クロス集計:学会発表

	大学:無し	大学:これから 得られる見込み	大学:既に 得られた	Total
企業:無し	6	8	6	20
企業:これから得られる見込み	2	8	8	18
企業:既に得られた	1	2	28	31
Total	9	18	42	69

今回調査対象とした産学連携プロジェクトでは特許出願よりもノウハウ・学会発表が多い傾向が見られる。特許出願を見据えた製品化に関する技術開発というよりも、広く技術を探索して可能性を見出すフェーズの開発が相対的に多かったと考えられる。

当該プロジェクトの成果を今後活用したアウトカム(新製品・新規研究テーマ等)をどのように考えているか、お答えください。

表 64 アウトカムの見通し

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
成果の活用方法を具体的に検討している	13	10	18.3%	14.5%
成果の活用方法をある程度イメージして検証している	29	27	40.8%	39.1%
成果の活用方法について抽象的なアイデアは持っている	22	18	31.0%	26.1%
成果の活用方法について現時点では分からない	7	12	9.9%	17.4%
成果の今後の活用は想定していない	0	2	0.0%	2.9%
Total	71	69		

表 65 アウトカムの見通しクロス集計

	大学：成果の今後の活用は想定していない	大学：成果の活用方法について現時点では分からない	大学：成果の活用方法について抽象的なアイデアは持っている	大学：成果の活用方法について程度イメージして検証している	大学：成果の活用方法を具体的に検討している	Total
企業：成果の今後の活用は想定していない	0	0	0	0	0	0
企業：成果の活用方法について現時点では分からない	0	4	0	3	0	7
企業：成果の活用方法について抽象的なアイデアは持っている	1	3	7	7	2	20
企業：成果の活用方法をある程度イメージして検証している	0	5	9	11	4	29
企業：成果の活用方法を具体的に検討している	1	0	2	6	4	13
Total	2	12	18	27	10	69

プロジェクトの成果の活用方法に関する認識は企業と大学で概ね同様の傾向が見られるが、大学は「成果の今後の活用は想定していない」の回答が多い。

当該研究プロジェクトの成果は、当初想起していなかった研究課題に回答を見出すこと(計画段階で予想していなかった成果:セレンディピティ)につながりましたか。

表 66 セレンディピティの有無

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
はい	37	42	52.1%	60.9%
いいえ	34	27	47.9%	39.1%
Total	71	69		

表 67 セレンディピティの有無クロス集計

	大学: セレンディピティ 無し	大学: セレンディピティ 有り	Total
企業:セレンディピティ無し	12	21	33
企業:セレンディピティ有り	15	21	36
Total	27	42	69

当該プロジェクトの総合的な満足度をお答えください。

表 68 プロジェクトの満足度

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
とても満足している	31	28	43.7%	40.6%
まあまあ満足している	35	36	49.3%	52.2%
どちらでもない	4	5	5.6%	7.2%
やや不満がある	1	0	1.4%	0.0%
不満がある	0	0	0.0%	0.0%
Total	71	69		

表 69 プロジェクトの満足度クロス集計

	大学：不満がある	大学：やや不満がある	大学：どちらでもない	大学：まあまあ満足している	大学：とても満足している	Total
企業：不満がある	0	0	0	0	0	0
企業：やや不満がある	0	0	0	1	0	1
企業：どちらでもない	0	0	2	0	2	4
企業：まあまあ満足している	0	0	3	20	11	34
企業：とても満足している	0	0	0	15	15	30
Total	0	0	5	36	28	69

プロジェクトに対する満足度は企業・大学で概ね同じ傾向を示している。

当該プロジェクトの連携パートナーに対する満足度をお答えください。

表 70 パートナーへの満足度

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
とても満足している	36	38	51.4%	55.1%
まあまあ満足している	31	29	44.3%	42.0%
どちらでもない	3	2	4.3%	2.9%
やや不満がある	0	0	0.0%	0.0%
不満がある	0	0	0.0%	0.0%
Total	70	69		

表 71 パートナーへの満足度クロス集計

	大学：不満がある	大学：やや不満がある	大学：どちらでもない	大学：まあまあ満足している	大学：とても満足している	Total
企業：不満がある	0	0	0	0	0	0
企業：やや不満がある	0	0	0	0	0	0
企業：どちらでもない	0	0	0	2	1	3
企業：まあまあ満足している	0	0	1	13	16	30
企業：とても満足している	0	0	1	14	20	35
Total	0	0	2	29	37	68

プロジェクトの連携パートナーに対する満足度は企業・大学で概ね同じ傾向を示している。

当該プロジェクト終了後、あなたは連携パートナーとのコミュニケーションをどのように取っていますか。もっとも適したものを選んでください。

表 72 パートナーとのコミュニケーション

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
共同研究を継続している	63	58	88.7%	86.6%
共同研究は行ってないが、研究に関して相談を行った	2	4	2.8%	6.0%
具体的な相談はないが交流は続いている	3	4	4.2%	6.0%
まったく関わりがない	3	1	4.2%	1.5%
Total	71	67		

表 73 パートナーとのコミュニケーションクロス集計

	大学：まったく関わりがない	大学：具体的な相談はないが交流は続いている	大学：共同研究は行ってないが、研究に関して相談を行った	大学：共同研究を継続している	
企業：まったく関わりがない	1	0	0	2	3
企業：具体的な相談はないが交流は続いている	0	2	0	1	3
企業：共同研究は行ってないが、研究に関して相談を行った	0	1	1	0	2
企業：共同研究を継続している	0	1	3	55	59
Total	1	4	4	58	67

調査対象プロジェクトが終了した後も共同研究を継続している割合が最も高い。

あなたの研究時間を「基礎原理の追求」と「現実の具体的な問題解決」に自由に割り振れるとした場合、どのような配分にしますか。合計が 100 になるように割り振ってください。

表 74 基礎原理の追求スコア記述統計

	企業	大学等研究機関
Obs	71	70
Mean	43.78873	41.71429
Std. Dev.	21.04819	21.60055
Min	0	0
Max	100	100

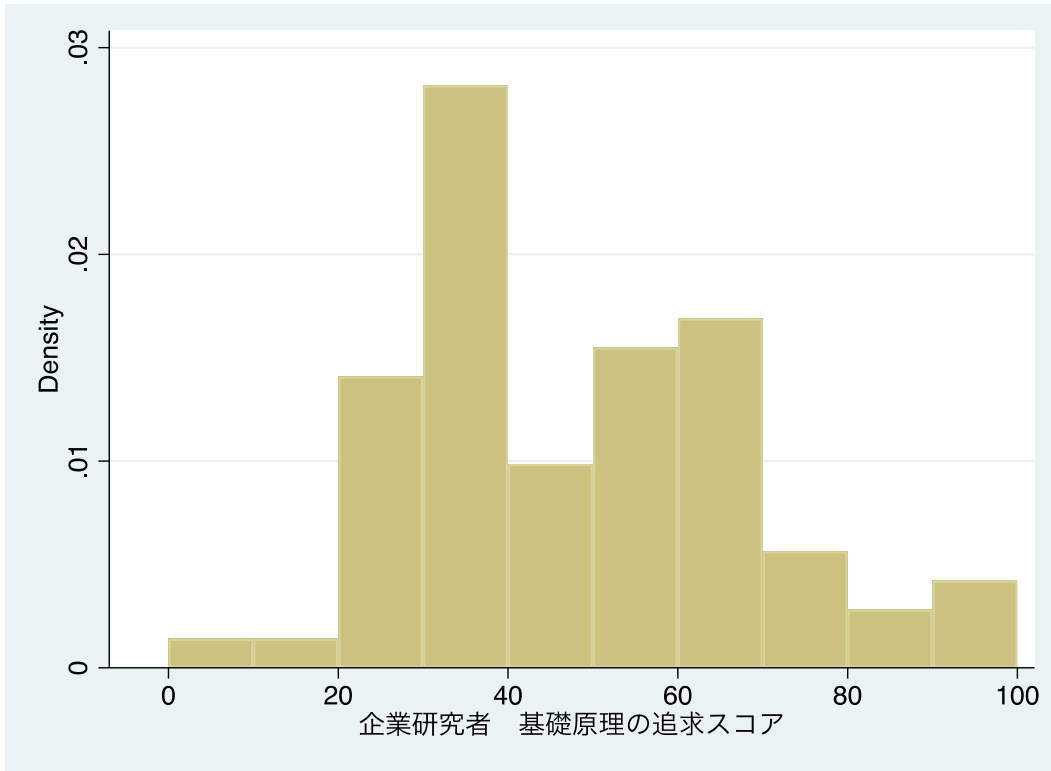


図 13 企業研究者 基礎原理の追求スコア分布

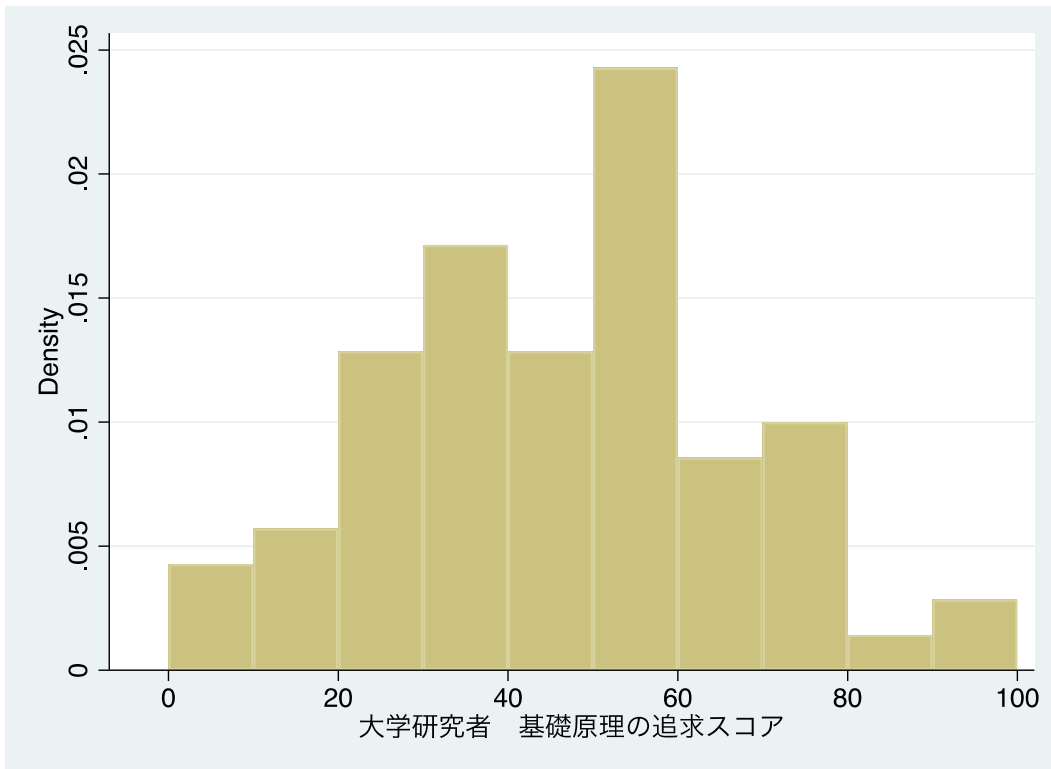


図 14 大学研究者 基礎原理の追求スコア分布

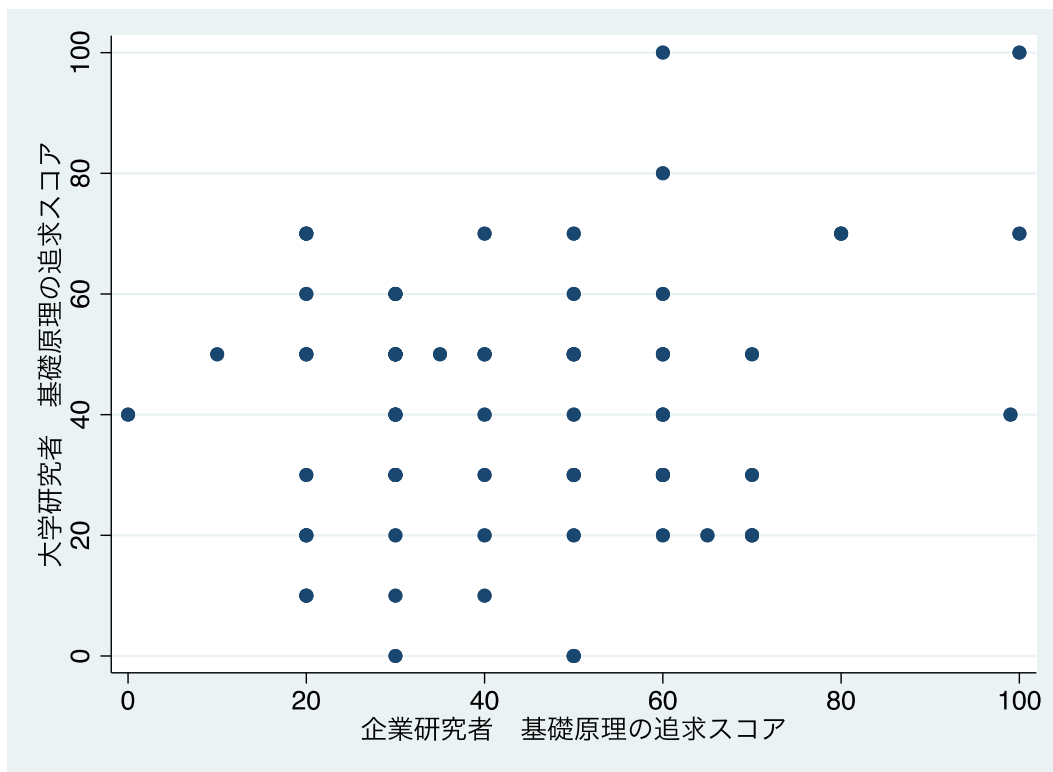


図 15 基礎原理の追求スコア散布図

基礎原理の追求を重視するスコアの最頻値は大学研究者が企業研究者よりも高いが、平均値で見ると両者の間で顕著な差はみられなかった。

あなたの年齢について、最も適切なものを回答ください。

表 75 年齢分布

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
20 歳～24 歳	0	0	0.0%	0.0%
25 歳～29 歳	8	0	11.6%	0.0%
30 歳～34 歳	15	0	21.7%	0.0%
35 歳～39 歳	16	4	23.2%	5.7%
40 歳～44 歳	17	7	24.6%	10.0%
45 歳～49 歳	7	14	10.1%	20.0%
50 歳～54 歳	5	13	7.2%	18.6%
55 歳～59 歳	1	14	1.4%	20.0%
60 歳～64 歳	0	17	0.0%	24.3%
65 歳～69 歳	0	1	0.0%	1.4%
70 歳～74 歳	0	0	0.0%	0.0%
Total	69	70		

研究代表者の年齢分布を調査した結果、企業研究者の年齢は企業が 30 歳～44 歳に集中しており、大学研究者は 45 歳～64 歳に集中していた。

当該プロジェクト開始時点において、あなたの最終学歴はどれですか。最も適切なものを1つお選びください。

表 76 研究代表者最終学歴

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
高校	0	0	0.0%	0.0%
高専・短大	0	0	0.0%	0.0%
学士	6	2	8.7%	2.9%
修士	44	4	63.8%	5.7%
博士	19	64	27.5%	91.4%
Total	69	70		

最終学歴について、企業研究者は修士が最も多く、大学研究者は博士が最も多い。

あなたが今の所属機関が所属する業界での経験年数について、最も適しているものを選んでください。

表 77 研究代表者業界経験

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
0年～4年	9	5	13.0%	7.1%
5年～9年	24	6	34.8%	8.6%
10年～14年	12	7	17.4%	10.0%
15年～19年	9	9	13.0%	12.9%
20年～24年	9	15	13.0%	21.4%
25年～29年	4	6	5.8%	8.6%
30年～34年	2	12	2.9%	17.1%
35年～39年	0	7	0.0%	10.0%
40年以上	0	3	0.0%	4.3%
Total	69	70		

業界経験については大学研究者の方が長い傾向がある。大学研究者の方が年齢が高い傾向と一致している。

あなたが就職されてから現時点までに、日本国内および海外でどのような業務に従事されましたか。以下の業務から選択してください。(複数回答)

日本国内

表 78 研究代表者職務経験: 国内

	企業 N=69	大学等研究機関 N=70	企業	大学等研究 機関
研究(基礎および応用研究)	69	70	100.0%	100.0%
製品の開発	45	26	65.2%	37.1%
生産技術	4	2	5.8%	2.9%
製品の検査・試験・品質管理	10	3	14.5%	4.3%
製造	5	2	7.2%	2.9%
営業・販売	2	1	2.9%	1.4%
知的財産管理	1	2	1.4%	2.9%
標準・規格	6	6	8.7%	8.6%

海外

表 79 研究代表者職務経験: 海外

	企業 N=69	大学等研究機関 N=70	企業	大学等研究 機関
研究(基礎および応用研究)	3	34	4.3%	48.6%
製品の開発	1	2	1.4%	2.9%
生産技術	1	0	1.4%	0.0%
製品の検査・試験・品質管理	2	1	2.9%	1.4%
製造	0	0	0.0%	0.0%
営業・販売	0	0	0.0%	0.0%
知的財産管理	0	0	0.0%	0.0%
標準・規格	1	6	1.4%	8.6%

調査対象プロジェクトの代表者は研究業務に加えて製品開発に携わった経験を持つ割合が高かった。また大学研究者の48.6%は海外での研究業務経験があった。

当該プロジェクト開始時点において、あなたはご自身の研究能力を他研究者と比較してどのように認識されていますか？50 が平均的な研究者としてお答えください。

表 80 研究能力(自己評価)記述統計

	企業	大学等研究機関
Obs	47	56
Mean	51.29787	72.46429
Std. Dev.	19.68658	15.36225
Min	10	20
Max	85	100

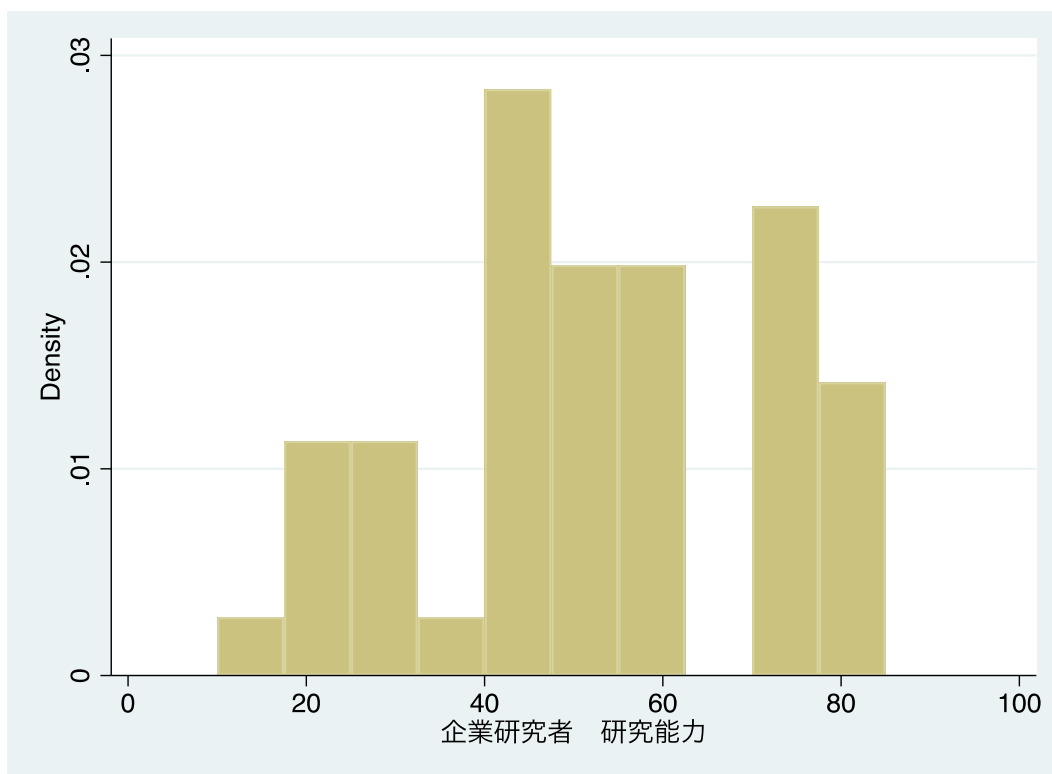


図 16 企業研究者 研究能力(自己評価)分布

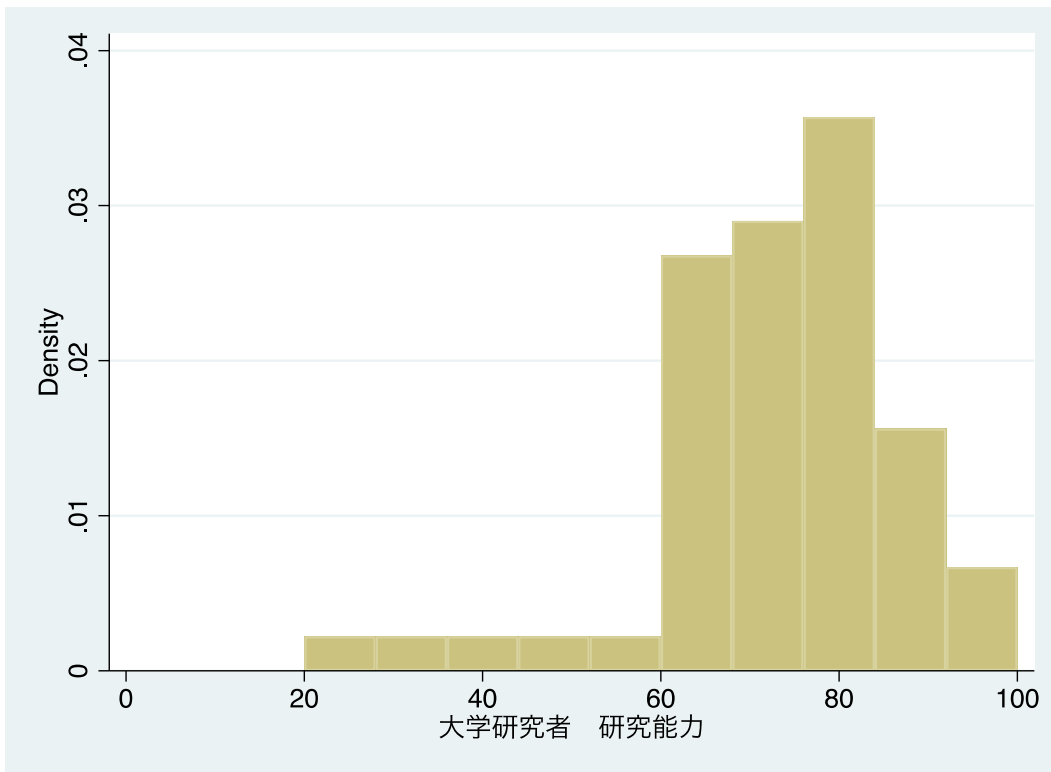


图 17 大学研究者 研究能力(自己評価)分布

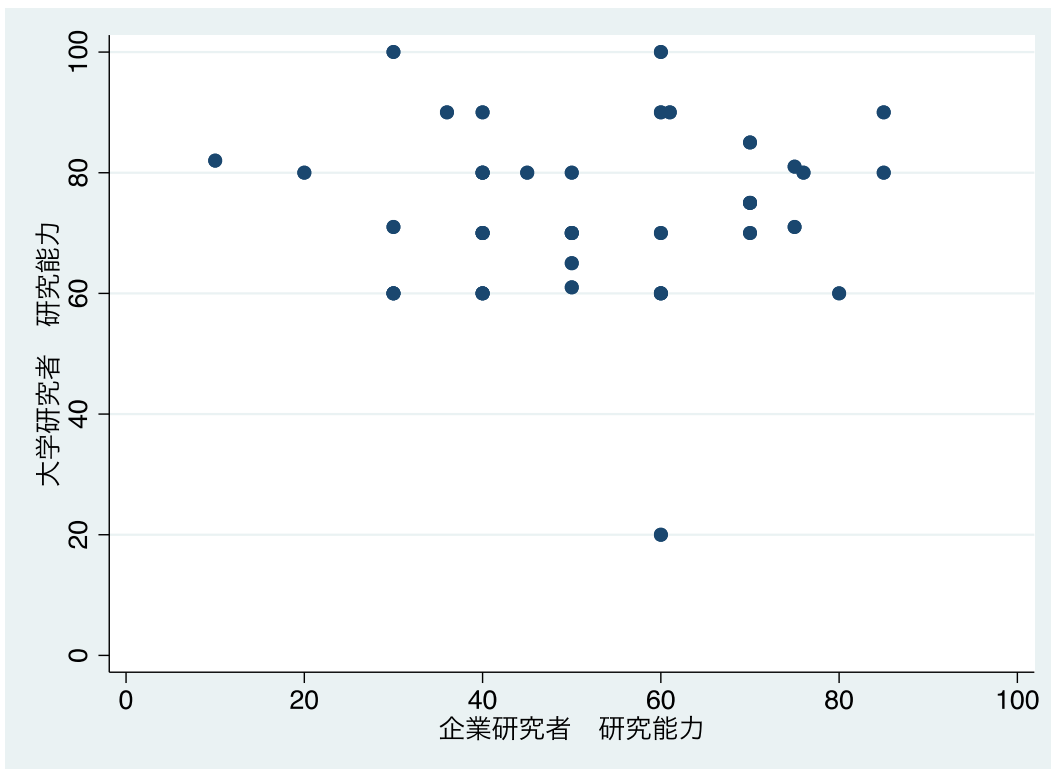


图 18 企業研究者-大学研究者 研究能力(自己評価)散布図

50を一般平均とした研究能力の自己評価の分布を見ると、大学研究者は概ね一般的な研究者よりも研究能力が高いと自身を評価していた。企業研究者と比較して大学研究者は研究能力の自己評価が高い。

2018年～2021年の間で、あなたが共著者となって刊行された論文数および発明者となっている特許出願数をお答えください。ない場合は0とご記入ください。

査読あり論文(日本語)

表 81 2018年～2021年研究実績:査読あり論文(日本語) 記述統計

	企業	大学等研究機関
Obs	59	65
Mean	0.6271186	7.430769
Std. Dev.	0.9450106	20.26
Min	0	0
Max	5	150

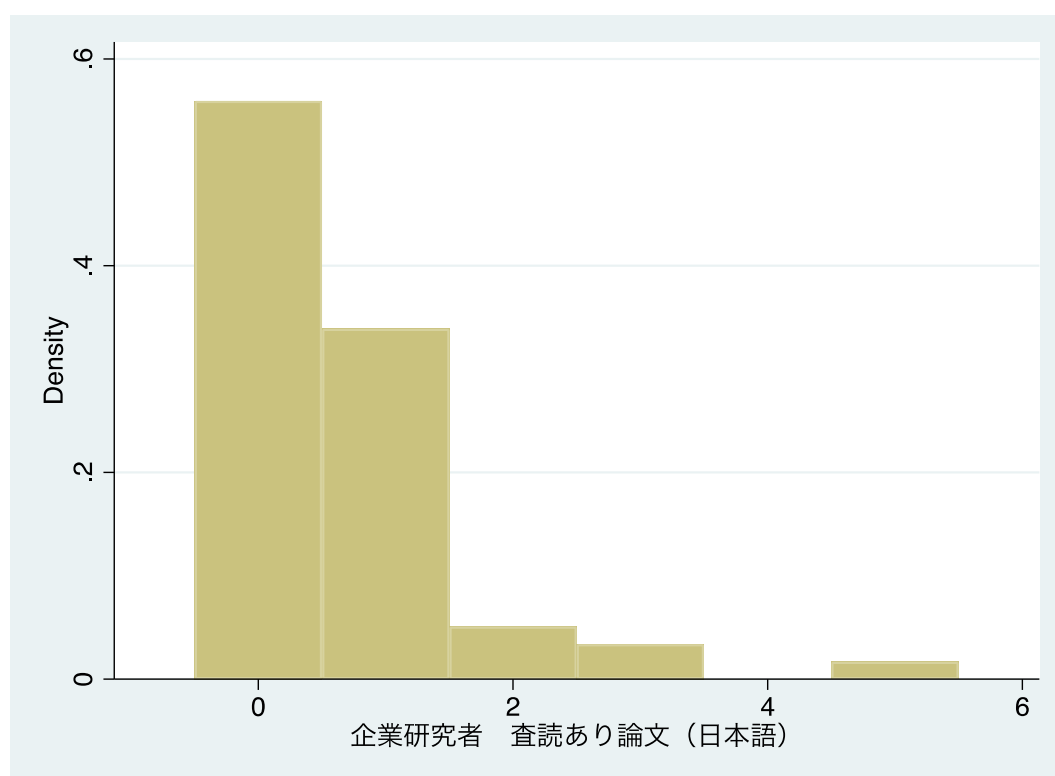


図 19 企業研究者 2018年～2021年研究実績:査読あり論文(日本語)分布

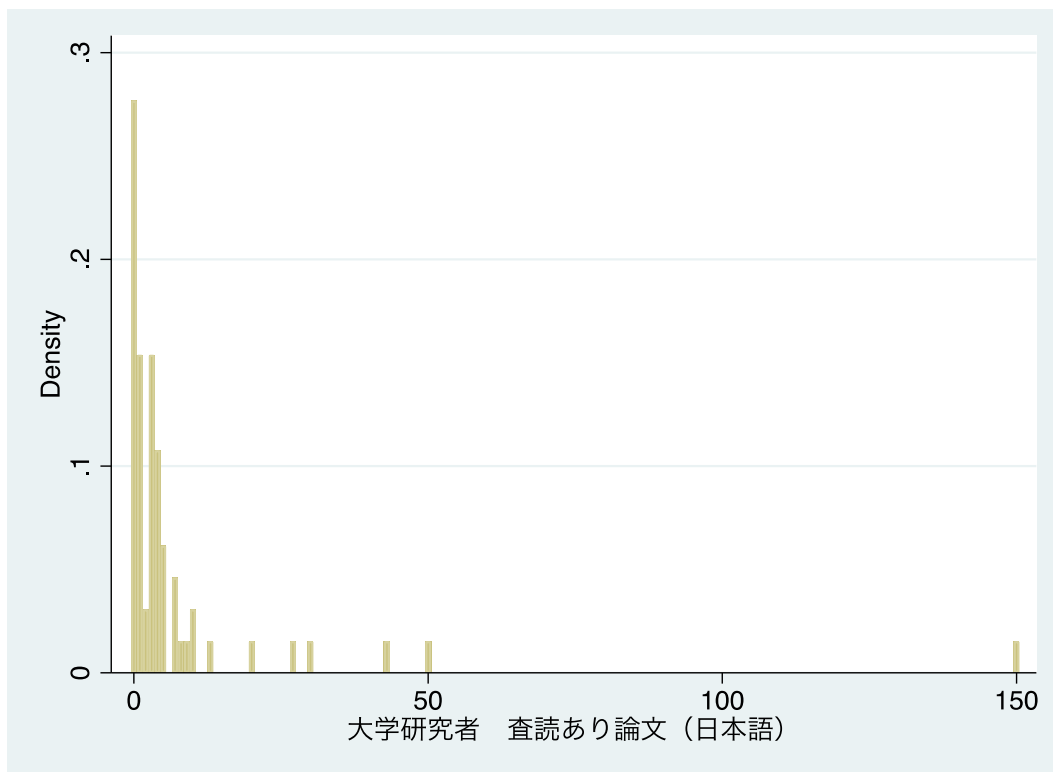


図 20 大学研究者 2018 年～2021 年研究実績:査読あり論文(日本語)分布

査読あり論文(英語)

表 82 2018 年～2021 年研究実績:査読あり論文(英語) 記述統計

	企業	大学等研究機関
Obs	58	68
Mean	1.724138	20.60294
Std. Dev.	4.948128	31.87669
Min	0	0
Max	34	202

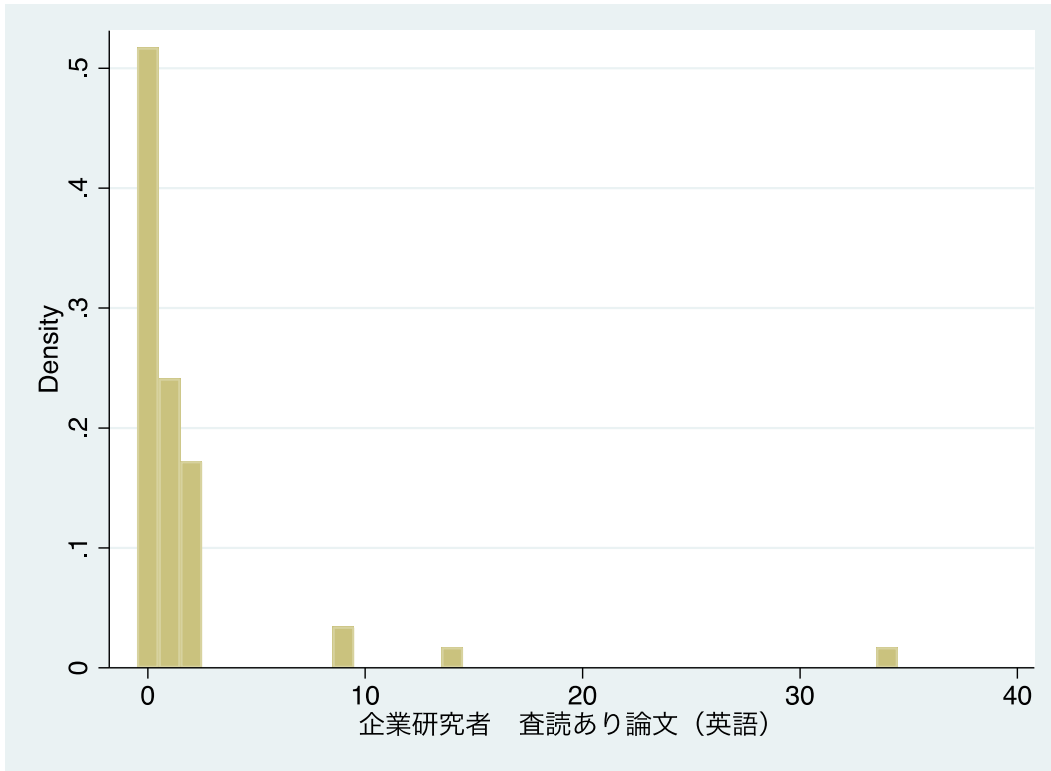


図 21 企業研究者 2018 年～2021 年研究実績:査読あり論文(英語)分布

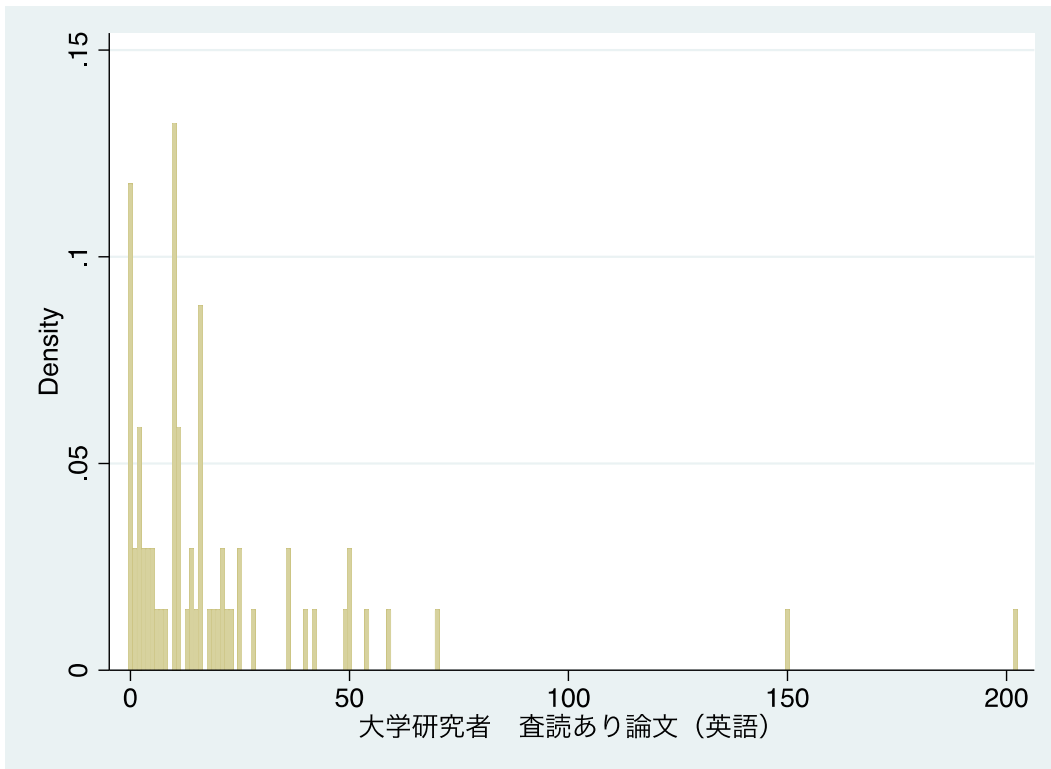


図 22 大学研究者 2018 年～2021 年研究実績:査読あり論文(英語)分布

査読あり論文(その他言語)

表 83 2018 年～2021 年研究実績:査読あり論文(その他言語) 記述統計

	企業	大学等研究機関
Obs	50	51
Mean	0	2.372549
Std. Dev.	0	14.22246
Min	0	0
Max	0	100

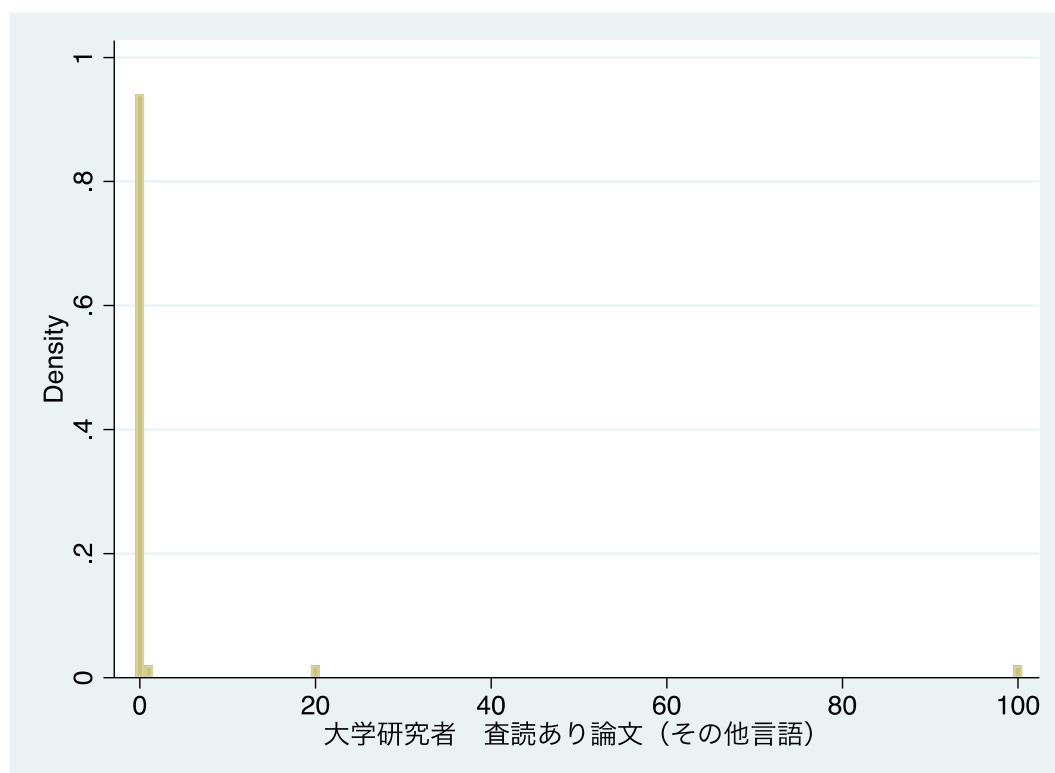


図 23 大学研究者 2018 年～2021 年研究実績:査読あり論文(その他言語)分布

日本特許庁への出願

表 84 2018 年～2021 年研究実績:日本特許庁への出願 記述統計

	企業	大学等研究機関
Obs	65	64
Mean	3.846154	2.1875
Std. Dev.	4.176687	3.370625
Min	0	0
Max	19	22

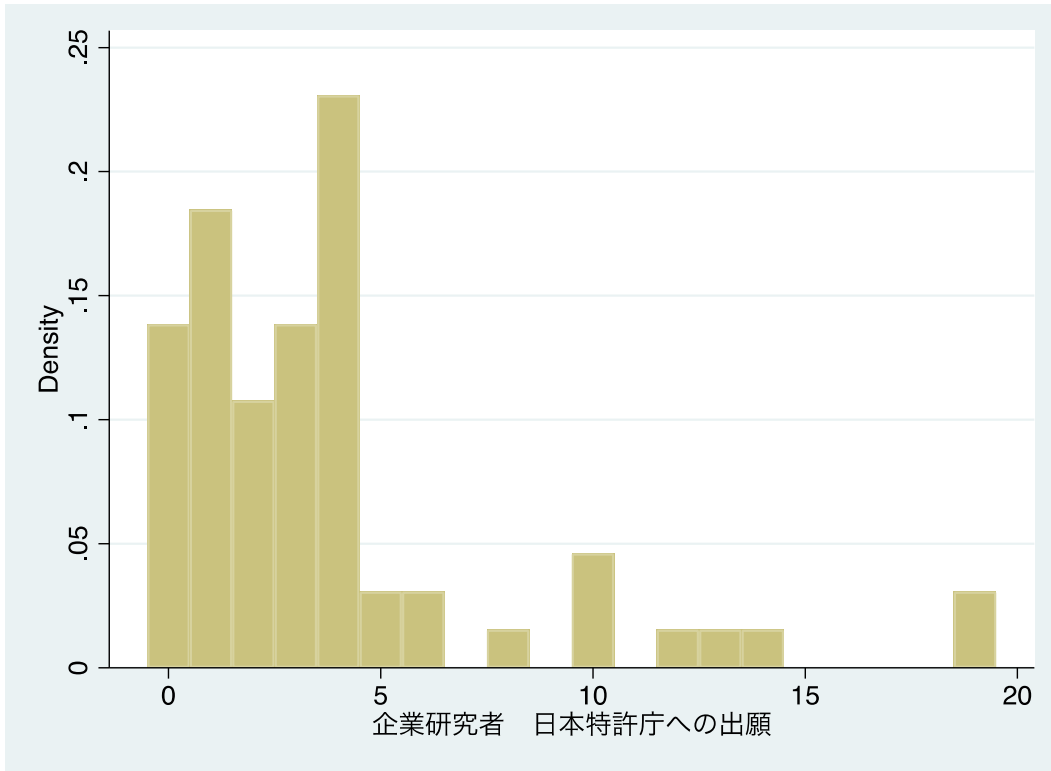


図 24 企業研究者 2018 年～2021 年研究実績:日本特許庁への出願 分布

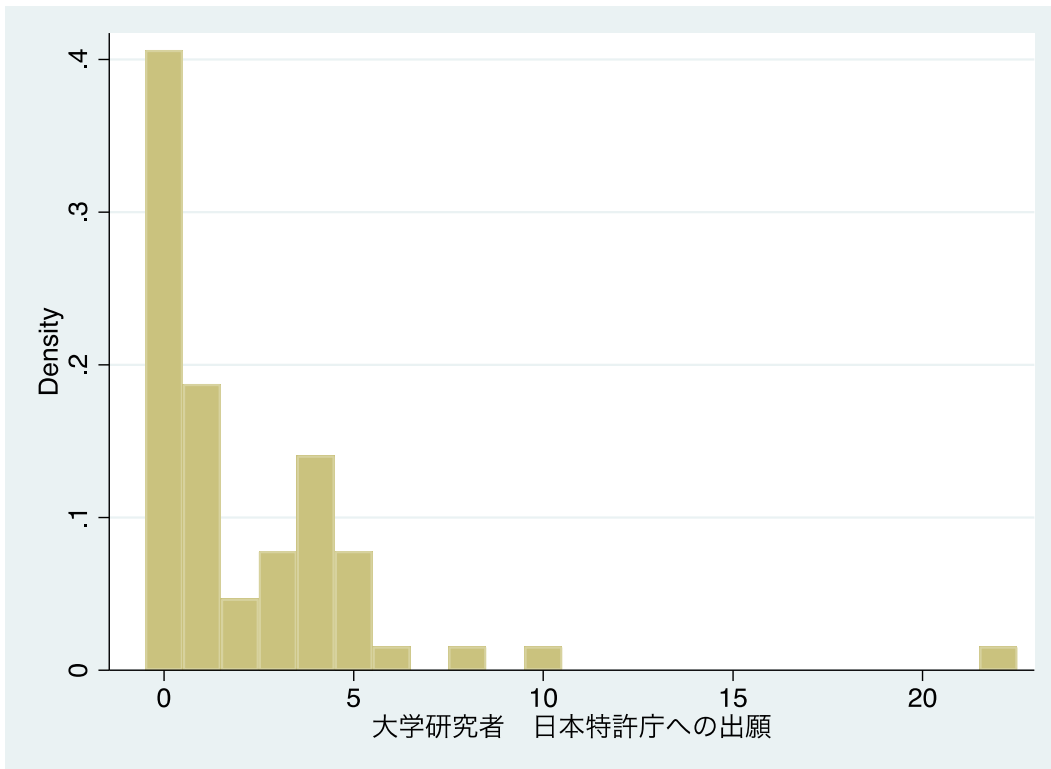


図 25 大学研究者 2018 年～2021 年研究実績:日本特許庁への出願 分布

外国出願(PCT 国際出願含む)

表 85 2018 年～2021 年研究実績:外国出願(PCT 国際出願含む) 記述統計

	企業	大学等研究機関
Obs	63	55
Mean	4.873016	0.5818182
Std. Dev.	7.625281	1.100352
Min	0	0
Max	54	6

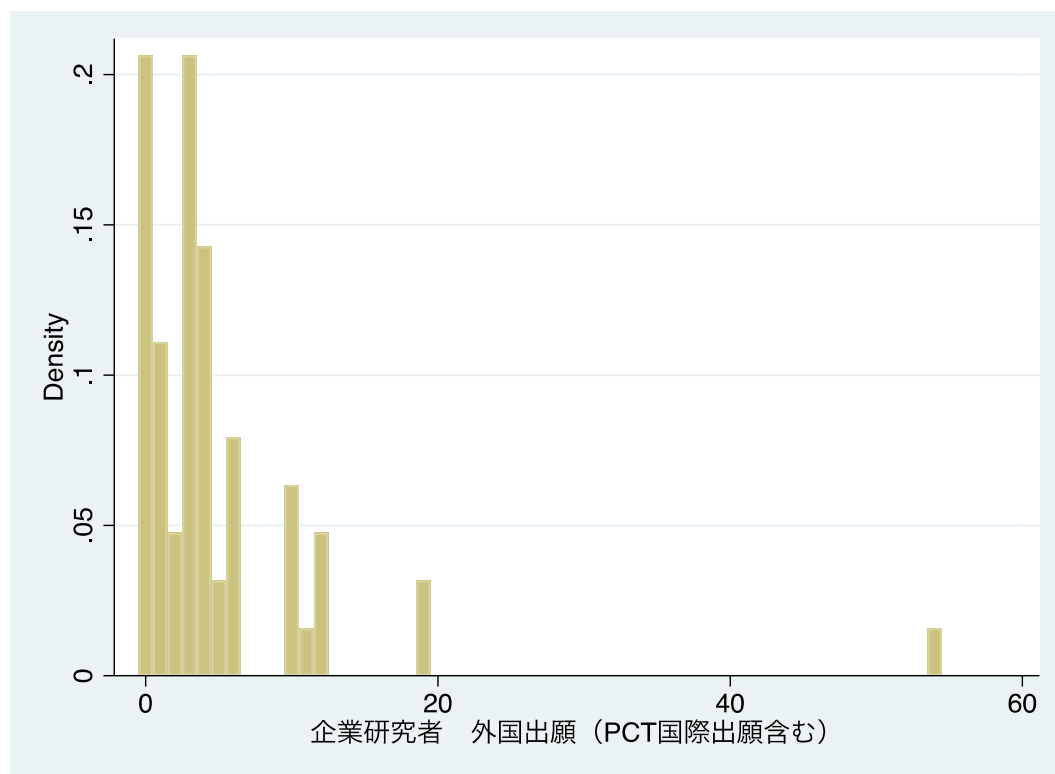


図 26 企業研究者 2018 年～2021 年研究実績:外国出願(PCT 国際出願含む) 分布

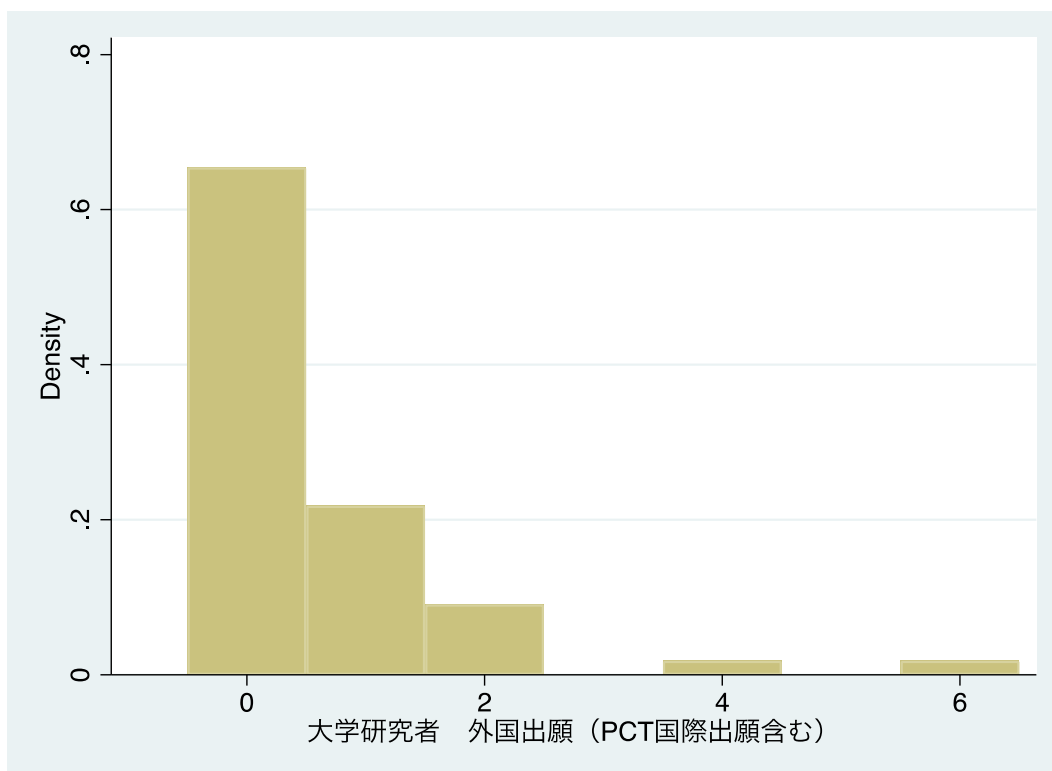


図 27 大学研究者 2018 年～2021 年研究実績:外国出願(PCT 国際出願含む) 分布

2018 年～2021 年の研究実績では大学研究者は論文が多く、企業研究者は特許が多い。

あなたはこれまで当該プロジェクト以外に、どの程度産学連携に取り組んできましたか。

ここで産学連携とは、大学や公的研究機関と企業とのさまざまな技術連携を指します。これには共同研究のほかに、委託・受託研究、設備・機材等の利用、技術相談、ライセンス供与、研究員の派遣・受入が含まれます。

表 86 産学連携の実績(通算)

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
0 回	16	1	23.2%	1.4%
1 回	16	1	23.2%	1.4%
2 回	14	5	20.3%	7.1%
3 回	12	3	17.4%	4.3%
4 回	3	0	4.3%	0.0%
5 回以上	8	60	11.6%	85.7%
Total	69	70		

過去の産学連携実施経験について、企業研究者は数回である一方、大学研究者は 5 回以上の経験を有していた。

2021 年度に当該プロジェクト以外に、どの程度産学連携プロジェクトを実施しましたか。

表 87 産学連携の実績(2021 年度)

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
0 件	34	6	49.3%	8.7%
1 件	15	17	21.7%	24.6%
2 件	10	14	14.5%	20.3%
3 件	6	7	8.7%	10.1%
4 件	1	3	1.4%	4.3%
5 件以上	3	22	4.3%	31.9%
Total	69	69		

当該年度の産学連携プロジェクトについて、企業研究者は専任もしくは 1~2 件の兼任に留まる傾向が見られた。大学研究者は 5 件以上兼任しているケースが最も多くなっていた。

あなたがこれまで関わってきた産学連携プロジェクトと比較して、当該プロジェクトはどの程度成功したと思いますか。

表 88 プロジェクト成功度

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
成功	19	12	27.5%	17.1%
概して成功	34	43	49.3%	61.4%
どちらでもない	14	14	20.3%	20.0%
概して不成功	0	1	0.0%	1.4%
不成功	0	0	0.0%	0.0%
その他	2	0	2.9%	0.0%
Total	69	70		

表 89 プロジェクト成功度クロス集計

	大学: 不成功	大学: 概して不成功	大学: どちらでもない	大学: 概して成功	大学: 成功	Total
企業: 不成功	0	0	0	0	0	0
企業: 概して不成功	0	0	0	0	0	0
企業: どちらでもない	0	0	3	11	0	14
企業: 概して成功	0	1	9	16	7	33
企業: 成功	0	0	1	14	4	19
Total		1	13	41	11	66

プロジェクトの成功度(自己評価)について、企業研究者と大学研究者で概ね同じ傾向を示した。

1 から 10 までのことばがあなた自身にどのくらい当てはまるかについて、下の枠内の 1 から 7 までの数字のうちもっとも適切なものを選んでください。

文章全体を総合的に見て、自分にどれだけ当てはまるかを評価してください。

1:まったく違うと思う 2:おおよそ違うと思う 3:少し違うと思う 4:どちらでもない 5:少しそう思う 6:まあまあそう思う 7:強くそう思う

質問票項目 1~10 は小塩ら(2012)が翻訳した Big5 のスコアを算出する日本語版の質問文となっている。それぞれの回答を元に、「Conscientiousness(誠実性)」、感情の安定性を示す「Neuroticism(神経症傾向)」、知的好奇心を示す「Openness(開放性)」の 5 項目を算出した。

項目 1:活発で、外向的だと思う

表 90 項目 1:活発で、外向的だと思う 集計

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
1	1	2	1.4%	3.0%
2	16	5	22.5%	7.6%
3	18	5	25.4%	7.6%
4	9	18	12.7%	27.3%
5	13	14	18.3%	21.2%
6	12	16	16.9%	24.2%
7	2	6	2.8%	9.1%
Total	71	66		

項目 2: 他人に不満をもち、もめごとを起こしやすいと思う

表 91 項目 2: 他人に不満をもち、もめごとを起こしやすいと思う 集計

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
1	6	12	8.5%	18.2%
2	29	33	40.8%	50.0%
3	10	6	14.1%	9.1%
4	11	8	15.5%	12.1%
5	12	5	16.9%	7.6%
6	3	1	4.2%	1.5%
7	0	1	0.0%	1.5%
Total	71	66		

項目 3: しっかりしていて、自分に厳しいと思う

表 92 項目 3: しっかりしていて、自分に厳しいと思う 集計

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
1	1	0	1.4%	0.0%
2	4	5	5.6%	7.6%
3	29	2	40.8%	3.0%
4	16	27	22.5%	40.9%
5	11	23	15.5%	34.8%
6	8	6	11.3%	9.1%
7	2	3	2.8%	4.5%
Total	71	66		

項目 4: 心配性で、うろたえやすいと思う

表 93 項目 4: 心配性で、うろたえやすいと思う 集計

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
1	2	4	2.8%	6.1%
2	5	14	7.0%	21.2%
3	9	8	12.7%	12.1%
4	11	16	15.5%	24.2%
5	30	22	42.3%	33.3%
6	10	0	14.1%	0.0%
7	4	2	5.6%	3.0%
Total	71	66		

項目 5:新しいことが好きで, 変わった考えをもつと思う

表 94 項目 5:新しいことが好きで, 変わった考えをもつと思う 集計

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
1	0	1	0.0%	1.5%
2	0	1	0.0%	1.5%
3	8	1	11.3%	1.5%
4	11	11	15.5%	16.7%
5	29	19	40.8%	28.8%
6	16	25	22.5%	37.9%
7	7	8	9.9%	12.1%
Total	71	66		

項目 6:ひかえめで, おとなしいと思う

表 95 項目 6:ひかえめで, おとなしいと思う 集計

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
1	5	5	7.0%	7.6%
2	7	14	9.9%	21.2%
3	16	8	22.5%	12.1%
4	12	23	16.9%	34.8%
5	22	6	31.0%	9.1%
6	8	9	11.3%	13.6%
7	1	1	1.4%	1.5%
Total	71	66		

項目 7:人に気をつかう, やさしい人間だと思う

表 96 項目 7:人に気をつかう, やさしい人間だと思う 集計

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
1	1	1	1.4%	1.5%
2	1	3	1.4%	4.5%
3	14	2	19.7%	3.0%
4	18	20	25.4%	30.3%
5	30	28	42.3%	42.4%
6	4	10	5.6%	15.2%
7	3	2	4.2%	3.0%
Total	71	66		

項目 8: だらしなく, うっかりしていると思う

表 97 項目 8: だらしなく, うっかりしていると思う 集計

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
1	5	5	7.0%	7.6%
2	5	15	7.0%	22.7%
3	9	12	12.7%	18.2%
4	12	17	16.9%	25.8%
5	28	13	39.4%	19.7%
6	6	3	8.5%	4.5%
7	6	1	8.5%	1.5%
Total	71	66		

項目 9: 冷静で, 気分が安定していると思う

表 98 項目 9: 冷静で, 気分が安定していると思う 集計

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
1	1	1	1.4%	1.5%
2	4	1	5.6%	1.5%
3	24	8	33.8%	12.1%
4	11	23	15.5%	34.8%
5	22	15	31.0%	22.7%
6	8	13	11.3%	19.7%
7	1	5	1.4%	7.6%
Total	71	66		

項目 10: 発想力に欠けた, 平凡な人間だと思う

表 99 項目 10: 発想力に欠けた, 平凡な人間だと思う 集計

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
1	4	4	5.6%	6.1%
2	9	25	12.7%	37.9%
3	17	14	23.9%	21.2%
4	20	13	28.2%	19.7%
5	10	7	14.1%	10.6%
6	5	2	7.0%	3.0%
7	6	1	8.5%	1.5%
Total	71	66		

Extraversion(外向性):算出 項目 1+(8-項目 6)

表 100 Extraversion(外向性)記述統計

	企業	大学等研究機関
Obs	71	66
Mean	7.915493	9.015152
Std. Dev.	2.745107	2.697534
Min	3	2
Max	14	14

表 101 Extraversion(外向性) 分布

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
2	0	1	0.0%	1.5%
3	1	0	1.4%	0.0%
4	4	3	5.6%	4.5%
5	11	2	15.5%	3.0%
6	13	3	18.3%	4.5%
7	8	11	11.3%	16.7%
8	4	9	5.6%	13.6%
9	8	10	11.3%	15.2%
10	4	8	5.6%	12.1%
11	10	4	14.1%	6.1%
12	5	9	7.0%	13.6%
13	2	2	2.8%	3.0%
14	1	4	1.4%	6.1%
Total	71	66		

Agreeableness(協調性) :算出 項目 7+(8-項目 2)

表 102 Agreeableness(協調性)記述統計

	企業	大学等研究機関
Obs	71	66
Mean	9.352113	10.13636
Std. Dev.	2.211002	2.259247
Min	4	2
Max	14	14

表 103 Agreeableness(協調性)分布

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
2	0	1	0.0%	1.5%
3	0	0	0.0%	0.0%
4	2	1	2.8%	1.5%
5	0	1	0.0%	1.5%
6	9	1	12.7%	1.5%
7	3	4	4.2%	6.1%
8	11	5	15.5%	7.6%
9	7	7	9.9%	10.6%
10	12	9	16.9%	13.6%
11	19	22	26.8%	33.3%
12	4	7	5.6%	10.6%
13	3	7	4.2%	10.6%
14	1	1	1.4%	1.5%
Total	71	66		

Conscientiousness(誠実性) :算出 項目 3+(8-項目 8)

表 104 Conscientiousness(誠実性)記述統計

	企業	大学等研究機関
Obs	71	66
Mean	7.56338	9.015152
Std. Dev.	2.465374	2.071732
Min	3	3
Max	14	13

表 105 Conscientiousness(誠実性)分布

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
2	0	0	0.0%	0.0%
3	1	1	1.4%	1.5%
4	6	2	8.5%	3.0%
5	6	1	8.5%	1.5%
6	15	1	21.1%	1.5%
7	10	6	14.1%	9.1%
8	11	15	15.5%	22.7%
9	7	15	9.9%	22.7%
10	6	9	8.5%	13.6%
11	4	9	5.6%	13.6%
12	1	4	1.4%	6.1%
13	3	3	4.2%	4.5%
14	1	0	1.4%	0.0%
Total	71	66		

Neuroticism(神經症傾向):算出 項目 4+(8-項目 9)

表 106 Neuroticism(神經症傾向)記述統計

	企業	大学等研究機関
Obs	71	66
Mean	8.43662	7.045455
Std. Dev.	2.234358	2.369238
Min	4	2
Max	13	14

表 107 Neuroticism(神經症傾向)分布

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
2	0	1	0.0%	1.5%
3	0	3	0.0%	4.5%
4	4	9	5.6%	13.6%
5	5	6	7.0%	9.1%
6	6	6	8.5%	9.1%
7	7	6	9.9%	9.1%
8	12	19	16.9%	28.8%
9	11	9	15.5%	13.6%
10	15	4	21.1%	6.1%
11	6	1	8.5%	1.5%
12	3	1	4.2%	1.5%
13	2	0	2.8%	0.0%
14	0	1	0.0%	1.5%
Total	71	66		

Openness(開放性) : 算出 項目 5 + (8 - 項目 10)

表 108 Openness(開放性)記述統計

	企業	大学等研究機関
Obs	71	66
Mean	9.169014	10.25758
Std. Dev.	2.342074	2.214016
Min	4	2
Max	14	14

表 109 Openness(開放性)分布

	企業	大学等研究機関	企業	大学等研究機関
2	0	1	0.0%	1.5%
3	0	0	0.0%	0.0%
4	4	0	5.6%	0.0%
5	2	0	2.8%	0.0%
6	5	2	7.0%	3.0%
7	2	4	2.8%	6.1%
8	11	5	15.5%	7.6%
9	13	11	18.3%	16.7%
10	15	12	21.1%	18.2%
11	8	6	11.3%	9.1%
12	6	17	8.5%	25.8%
13	4	6	5.6%	9.1%
14	1	2	1.4%	3.0%
Total	71	66		

表 110 Big5 平均値の比較

	企業	大学等研究機関
Extraversion(外向性)	7.915493	9.015152
Agreeableness(協調性)	9.352113	10.136360
Conscientiousness(誠実性)	7.563380	9.015152
Neuroticism(神経症傾向)	8.436620	7.045455
Openness(開放性)	9.169014	10.257580

住民基本台帳からの無作為抽出にて行った 40 代男性の Big スコア(川本ら, 2015)と比較すると、企業および大学研究者は共に一般的な男性よりも開放性のスコアが高いことが確認された。また、企業研究者と大学研究者の間で比較すると、Extraversion(外向性)・Conscientiousness(誠実性)・Openness(開放性)の平均値は大学研究者が有意に高く、Neuroticism(神経症傾向)の平均値は企業研究者が優位に高い結果となった。

3 まとめ

本研究では産学連携プロジェクトを対象として企業側および大学側担当者双方への質問票調査を実施し、研究者が産学連携プロジェクトに参加するモチベーション・プロジェクト運営に際して実施したマネジメント活動・研究者の心理的パーソナリティ・研究に関するコミュニケーション頻度等の回答を収集した。プロジェクト単位で企業研究者および大学研究者の回答を接続することで、産学連携プロジェクトに参画する意図やパーソナリティの組み合わせが、産学連携成果に及ぼす影響について分析する基盤となるデータセットを構築した。

企業と大学で連携プロジェクトに期待する成果の方向性は共通しているものの、モチベーションやチームマネジメント項目、担当者の Big5 については両者の間で差異が認められた。今後、本データセットの分析を行うことで、企業研究者と大学研究者のモチベーションや Big5 の組み合わせが成果へ及ぼす影響について、詳細な知見を得ることが期待される。

謝辞

本研究は国立大学法人政策研究大学院大学・三菱電機株式会社共同研究「エビデンスに基づく研究開発戦略支援システムの構築」の元で実施されたものである。本論文の執筆にあたり、三菱電機株式会社堀田厚氏による様々なサポートを受けた。記して感謝する。

参考文献

- Ankrah, S., & Al-Tabbaa, O.
2015. "Universities-industry collaboration: A systematic review." *Scandinavian Journal of Management*, 31(3), 387-408.
- D' este, P., & Perkmann, M.
2011. "Why do academics engage with industry? The entrepreneurial university and individual motivations." *The Journal of Technology Transfer*, 36(3), 316-339.
- Lam, A.
2011. "What motivates academic scientists to engage in research commercialization: 'Gold', 'ribbon' or 'puzzle'?" *Research policy*, 40(10), 1354-1368.
- Lee, Y. S.
2000. "The sustainability of university-industry research collaboration: An empirical assessment." *The journal of Technology transfer*, 25(2), 111-133.
- 長岡貞男, 細野光章, 赤池伸一, 西村淳一
2013. 「産学連携による知識創出とイノベーションの研究 -産学の共同発明者への大規模調査からの基礎的知見-」 RESEARCH MATERIAL No.221.
- Nelson, R. R.
2004. "The market economy, and the scientific commons." *Research policy*, 33(3), 455-471.
- Tauni, M. Z., Yousaf, S., & Ahsan, T.
2020. "Investor-advisor Big Five personality similarity and stock trading performance." *Journal of Business Research*, 109, 49-63.
- Kichuk, S. L., & Wiesner, W. H.
1997. "The big five personality factors and team performance: implications for selecting successful product design teams." *Journal of Engineering and Technology Management*, 14(3), 195-221.
- 小塩真, 阿部晋, Cutrone, P.
2012. 「日本語版 Ten Item Personality Inventory (TIPI-J) 作成の試み。」 *パーソナリティ研究*, 21(1), 40-52.
- 川本哲也, 小塩真司, 阿部晋吾, 坪田祐基, 平島太郎, 伊藤大幸, & 谷伊織
2015. 「ビッグ・ファイブ・パーソナリティ特性の年齢差と性差: 大規模横断調査による検討」 *発達心理学研究*, 26(2), 107-122.