

○北村寿宏（島根大）、藤原貴典（岡山大）、川崎一正（新潟大）、竹下哲史（長崎大）

1. はじめに

これまでの一連の研究で、いくつかの大学について共同研究の相手先、特に、企業の相手先について調査・分析を行った結果、①大企業との共同研究が増加する一方で、中小企業との共同研究が伸び悩んでいる傾向がみられる、②大都市圏の企業との共同研究が増加する一方で、大学の所在地県内企業との共同研究が伸び悩むあるいは減少する傾向がみられる、などが明らかとなった¹⁾。また、著者らは、国立大学法人19大学について、共同研究の相手先の地理的分布を中心に調査・分析を行い、各大学における共同研究の実施状況を明らかにしてきた¹⁾。

大学と企業との共同研究の影響因子については、内山²⁾や野田³⁾、山口ら⁴⁾がさまざまな角度から分析を行い明らかにしている。しかし、大学と大学の所在地県内企業との共同研究については、情報が公開されていなかったこともあり、詳細な分析はなされていない。田村⁵⁾は、平成26年度の実績⁶⁾に基づき、大学と所在する都道府県との産学連携に及ぼす影響を調査している。この調査では、共同研究と受託研究の両方で、相手先も企業と自治体などを含めて総合的に分析しており、相手先を企業とした共同研究だけの分析は行われていない。また、この分析は単年度のみの分析である。このように、大学と大学所在地県内企業との共同研究の影響因子については、十分な分析や検討がなされていない。そこで、大学と大学所在地県内企業との共同研究がどのような因子に影響されているのかを検討した結果について報告する。

2. 整理・分析手順

調査・分析を行った大学は、総合、あるいは、複合大学で、弘前大学、宇都宮大学、新潟大学、富山大学、岐阜大学、三重大学、鳥取大学、島根大学、岡山大学、山口大学、香川大学、愛媛大学、高知大学、佐賀大学、長崎大学、大分大学、宮崎大学の17の大学である。各大学から情報提供を受けた2009～2013年度の5年間の共同研究契約の情報を基に、既報¹⁾と同様の手順で、大学所在地県内企業との共同研究件数、および、共同研究における研究費受入額を整理した。

大学と企業との共同研究が成立するための因子としては、相互の接触の機会が多いこと、共通の研究課題が設定できること、共同研究を行える研究・開発能力を有していること、共同研究を行う資金の調達が可能なことなどが考えられる。

大学と大学所在地県内の企業との共同研究について考えると、企業（特に、新規事業や従来事業の改善の取り組みに熱意のある企業）数、大学に企業の課題に対応できる専門家がいること、企業の研究・開発能力、あるいは、技術吸収能力が高いこと、企業に共同研究を行える資金力があること、などが因子として考えられる。そこで、入手可能な数値を用いて共同研究件数や受入額に影響を及ぼす因子、特に、大学を取り巻く外部因子について検討を行った。これまでの研究²⁻⁵⁾を参考に、入手可能な数値から、大学からみた企業との接触の機会の指標として企業数⁶⁾を、共同研究の実施能力の指標としては特許出願件数⁷⁾を、共同研究の実施可能な資金力の指標としては製造品出荷額等⁸⁾と付加価値額⁸⁾を採用した。

3. 結果

1) 共同研究件数に影響を及ぼす因子

大学と大学所在地県内の企業との共同研究の件数（調査期間の5年間の平均）と、県内の企業数（2012年のデータで小規模企業を除く）、県内の特許出願件数（当該大学からの出願分を除く調査期間5年間の平均）、製造品出荷額等（2012年のデータ）、付加価値額（2012年のデータ）との関係を調べた。その結果、相関係数は、①企業数： $R=0.39$ 、②特許出願件数： $R=0.64$ 、③製造品出荷額等： $R=0.72$ 、④付加価値額： $R=0.51$ 、となり、大学における大学所在地県内の企業との共同研究の件数は、当該県の製造品出荷額等とは強い相関がある、特許出願件数や付加価値額とは相関がある、企業数とは弱い相関があることが認められた。強い相関が認められた共同研究件数と製造品出荷額等、または、特許出願件数との関係を図1(a)、(b)に示した。また、これらを説明変数とできるかを確認するためにステップワイズ法で確認を行ったが、有意な結果は得られず、個々の因子については相関が認められるが、これらを説明変数とするモデル化はできなかった。

2) 共同研究の研究費受入額に影響を及ぼす因子

大学と大学所在地県内の企業との共同研究の研究費受入額（調査期間の5年間の平均）と、県

内の企業数（2012年のデータで小規企業を除く）、県内の特許出願件数（当該大学からの出願分を除く調査期間5年間の平均）、製造品出荷額等（2012年のデータ）、付加価値額（2012年のデータ）との関係を調べた。その結果、相関係数は、①企業数：R=0.39，②特許出願件数：R=0.77，③製造品出荷額等：R=0.74，④付加価値額：R=0.49，となり、大学おける大学所在地県内の企業との共同研究の研究費受入額は、当該県の特許出願件数や製造品出荷額等とは強い相関がある、付加価値額とは相関がある、企業数とは弱い相関があることが認められた。強い相関が認められた共同研究件数と製造品出荷額等、または、特許出願件数との関係を図2(a),(b)に示した。また、これらを説明変数とできるかを確認するためにステップワイズ法で確認を行ったが、有意な結果は得られず、個々の因子については相関が認められるが、これらを説明変数とするモデル化はできなかった。

4. まとめ

大学と大学所在地県内の企業との共同研究の件数や研究費受入額は、当該県の製造品出荷額等や特許出願件数と強い相関がある、あるいは、相関があるという結果が得られた。当日は、詳細を検討した結果について述べる。

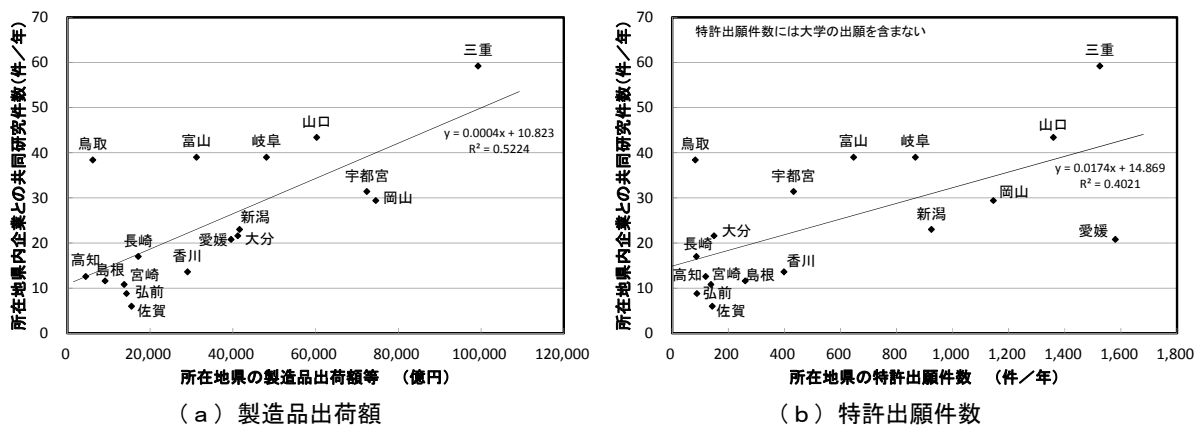


図1 大学と大学所在地県内の企業との共同研究の件数の関係

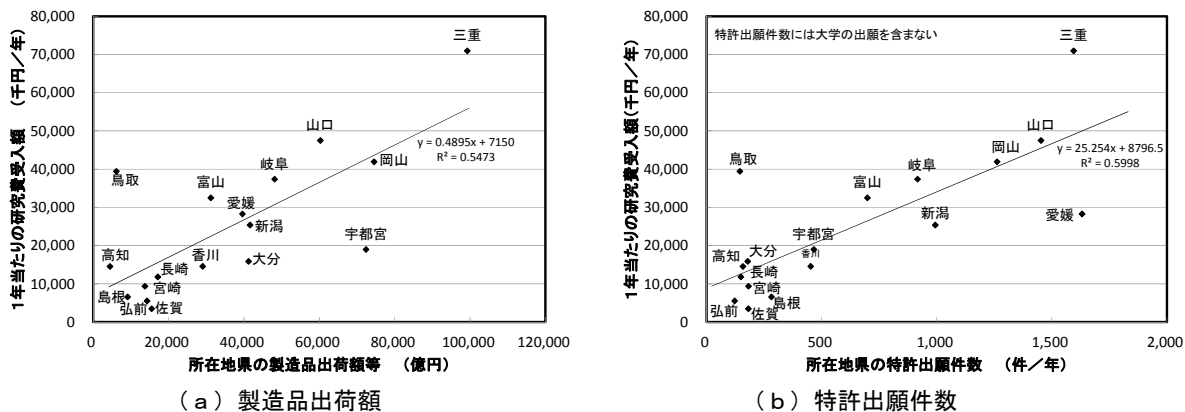


図2 大学と大学所在地県内の企業との共同研究の研究費受入額の関係

【引用文献】

- 1) 北村寿宏，藤原貴典，川崎一正，竹下哲史：産学連携研究会ホームページ <http://www.sgrk.shimane-u.ac.jp/ACRA/>
- 2) 内山大史：「地方国立大学法人の産学連携活動指標に影響を与える要因分析」，産学連携学，12(1)，pp.45-53，2015
- 3) 野田誠一：「国立大学法人における産学連携活動を駆動している要因について—産学官連携活動実績と学内外の環境との関係」，産学連携学，13(2)，pp.89-102，2017
- 4) 山口佳和，藤本淳，山崎晃，越山健彦：「大学の産学連携活動と影響要因の關係の定量的評価に関する研究」，産学連携学，13(2)，pp.112-126，2017
- 5) 田村泰一：「国立大学法人と所在する都道府県との産学連携に影響を与える外部要因と内部要因の考察」，産学連携学，13(2)，pp.103-111，2017
- 6) 中小企業白書2014年版付属統計資料 http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/H26/PDF/h26_pdf_mokuji.html
- 7) 特許行政年次報告書各年版 統計・資料編 <https://www.jpo.go.jp/shiryoutoukei/gyosenenji/index.html>
- 8) 平成24年工業統計速報 <http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougyo/result-2/h24/sokuho/index.html>
上記のwebサイトのアクセス日は、全て平成30年2月9日

【謝辞】本研究の一部は、科学研究費補助金（基盤研究C 課題番号26380647）の交付を受けて行われた。
（連絡先：北村寿宏 島根大学 crcenter@ipc.shimane-u.ac.jp tel: 0852-60-2290）