

5. 2 中国，四国地方の9国立大学法人における外部研究資金の受入状況の比較

5. 2. 1 はじめに

国などからの競争的研究資金や企業からの共同研究費などの外部研究資金は、大学にとって非常に重要な研究資金となりつつある。近年、企業から大学への投資額を増加させるという政府の方針¹⁾がだされ、また、大学では研究資金の不足が顕著になりつつあることから、共同研究に代表される民間企業からの研究費の受入については、各大学とも様々な工夫を行い積極的に進めている。現在、大学にとって外部研究資金、特に、企業との共同研究の獲得とその増加は、大きな課題となっている¹⁾。

課題の解決のためには実状の理解が必要であり、これまでに共同研究や受託研究などについて、どのような要因が影響しているのかという観点で様々な分析が進められてきている^{2~5)}。これらの分析では、共同研究や受託研究の件数や受入額が、科研費や論文数など基礎研究の要因の影響を大きく受けていることが指摘されている。内山²⁾は、「一人あたりの共同研究件数」、「一人あたりの共同研究金額」および「一件あたりの共同研究金額」の3指標について検討した結果、「科研費関係および受託研究関係の変数は、共同研究指標に強く関連していることが確認され、中でも特に「一人あたりの共同研究金額」は、これらの要因との関連が強いことが明らかになった。」と述べている。野田³⁾は、「共同研究の受入額」を産学連携活動の実績指標として、様々な要因についてその影響の検討を行った。その結果、「国立大学法人全体では、科研費配分額、論文数、教員数という大学の特性が共同研究受入額と相関が強い」ことを示している。また、共同研究受入額については、大規模大学では科研費配分額で説明でき、中規模大学では大学が立地する県の製造品出荷額等と論文数で説明できることを示している。山口ら⁴⁾は、大学の産学官連携活動と影響要因の関係を定量的に評価して、共同研究受入件数/教員数、共同研究受入額/教員数、受託研究受入件数/教員数、受託研究受入額/教員数などは、基礎研究を示す説明変数が最も強い影響を与えていることを指摘し、産学連携活動を促進するためには、基礎研究の強化が不可欠であることを指摘している。一方、北村ら⁵⁾は、地方の国立大学を中心に大学と大学が位置する県内企業との共同研究について、その影響因子を分析し、内部因子よりも当該地域の企業数や製造品出荷額等の外部要因が影響していることを示している。

このように、これまでの研究からは、大学と企業等との共同研究には、大学の内部要因や大学を取り巻く外部要因など様々な因子が影響しているという結果が示されている。その中で、共同研究の件数や受入額は、科研費の採択件数や配分額、論文数、教員数など基礎研究に関連する要因が少なからず影響していることが示されている。

今回は、地理的に近い中国地方と四国地方の9つの国立大学法人（広島、山口、島根、鳥取、岡山、香川、徳島、高知、愛媛の各大学）について、外部研究資金の現状を把握しその関係性を検討することで課題解決の一助とすることを目的に、科研費、受託研究、共同研究の受入件数、金額の推移やその関係性、および、これらに及ぼす大学の教員数の影響について調査し、企業等との共同研究の獲得増やその大型化への課題について検討を行った。その結果について報告する。

5. 2. 2. 調査・分析方法

調査範囲は中国と四国地方の9つの国立大学法人（広島，山口，島根，鳥取，岡山，香川，徳島，高知，愛媛の各大学）とし，調査対象としての外部研究資金は科研費（学術研究助成基金助成金，科学研究費補助金），受託研究および共同研究とした．調査期間は2015（平成27）～2019（令和1）年度の5年間とし，それぞれの外部研究資金の受入件数および受入額^{6,7)}を調査した．さらに，それぞれの大学の教員数⁸⁾を調査し，各外部研究資金について教員一人当たりの件数や受入額を求め，それらの推移を比較した．なお，教員数については，2015～2019年度の5年間では，わずかに減少傾向にあるものの顕著な変化がなかったため5年間の平均値とし，その値を表1に示した．

表1 各大学の教員数

大学	教員数 5年平均（人）
鳥取	770
岡山	1,497
広島	1,708
山口	946
島根	796
香川	608
徳島	995
高知	667
愛媛	816

各外部研究資金の相互の関係を検討するにあたっては，件数については調査期間の5年間の件数の平均値を教員数で除した教員一人当たりの件数を，配分額や受入額については調査期間の5年間の平均値を教員数で除した教員一人当たりの配分額や受入額を用いた．また，一件当たりの配分額や受入額は，調査期間の5年間の配分額や受入額の合計額を5年間の総件数で除した値を用いた．

5. 2. 3 調査・分析結果

1) 科研費，受託研究，共同研究の動向

科研費，受託研究，共同研究について，各大学の教員一人当たりの件数および配分額や受入額の推移について調査した結果を以下に示す．

a) 科研費

科研費について，各大学の教員一人当たりの採択件数と配分額を調査し，その推移を図1，2に示した．調査の期間内では，広島大学や岡山大学で件数がわずかに増加している傾向が見られるが，その他の大学では，件数，配分額とも増減はあるものの，大きな変化は見られないことがうかがえる．また，大学間の相対比較では，教員一人当たりの採択件数と配分額の両方において，教員数が多い広島，岡山，徳島，愛媛の各大学の方が，教員

数の少ない鳥取、島根、香川、高知の各大学よりも大きな値となっていることがうかがえ、教員数が多い規模の大きな大学の方が科研費の採択が多くなる傾向がうかがえる。

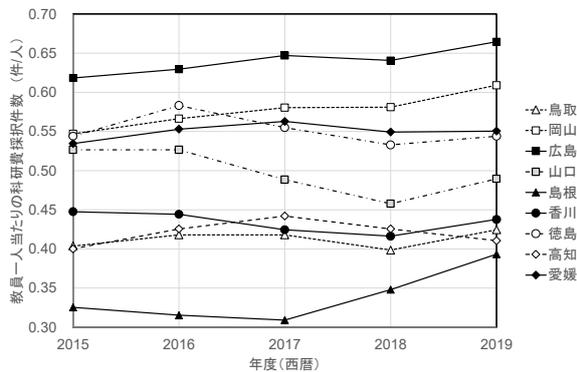


図1 各大学における教員一人当たりの科研費の採択件数の推移

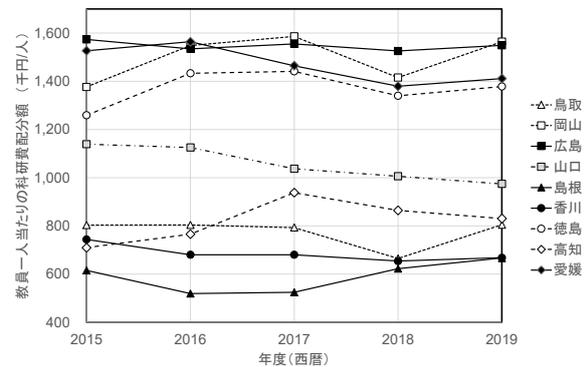


図2 各大学における教員一人当たりの科研費の配分額の推移

b) 受託研究

受託研究について、各大学の教員一人当たりの件数と受入額を調査し、その推移を図3、4に示した。調査の期間内では、若干の増減はあるものの各大学とも横ばい傾向で大きな変化はないことがうかがえる。また、大学間の相对比较では、教員一人当たりの件数では、香川、徳島、広島、愛媛、鳥取、山口、岡山の7つの大学（5年平均で多い順）は、0.16～0.24件/人の間で変化し、大きな差がみられないことがうかがえる。高知大学は0.12件/人程度、島根大学は0.08件/人程度と前述の7つの大学と比較して、かなり少ないことがわかる。図4に示すように、受入額については大学間の差がみられる。教員一人当たりの受託研究費受入額の調査期間の5年間の平均では、広島、岡山、愛媛、徳島の4大学は1,000千円/人を超えており、次いで山口、鳥取、高知が7～900千円/人程度である。香川大学は389千円/人、島根大学は263千円/人と低い値になっている。このように、受託研究費の教員一人当たりの受入額は、教員数が多い規模の大きな大学の方が多くなる傾向がうかがえる。

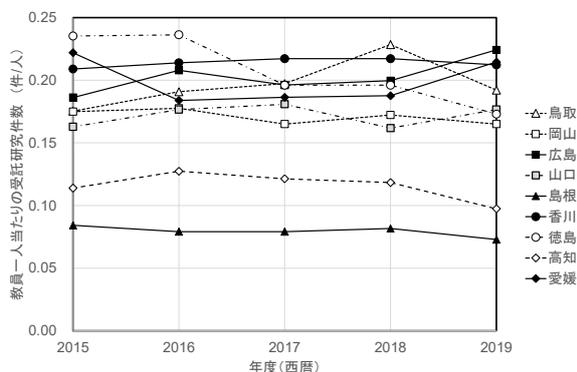


図3 各大学における教員一人当たりの受託研究の件数の推移

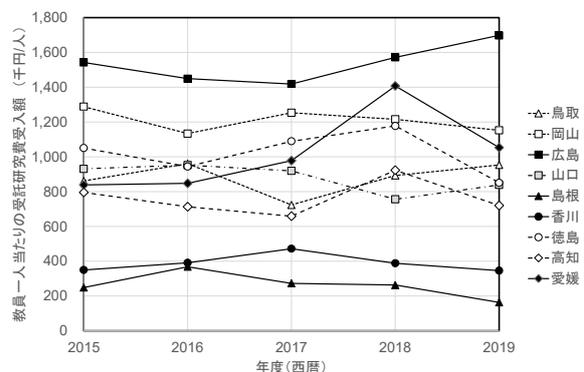


図4 各大学における教員一人当たりの受託研究費受入額の推移

c) 共同研究

共同研究について、各大学の教員一人当たりの件数と受入額を調査し、その推移を図5、

6に示した。調査の期間内では、教員一人当たりの件数と受入額ともに、増加の程度は異なるものの9大学全てで増加傾向にあることがわかる。教員一人当たりの件数では、愛媛、鳥取、徳島、高知、広島、岡山の大学の順で増加の割合が高い傾向が見られる。教員一人当たりの受入額については、広島、鳥取、島根、山口、徳島、高知の大学の順で増加の割合が大きいことがわかる。特に広島大学や鳥取大学では、受入額の増加の割合が顕著に大きくなっていることがわかる。

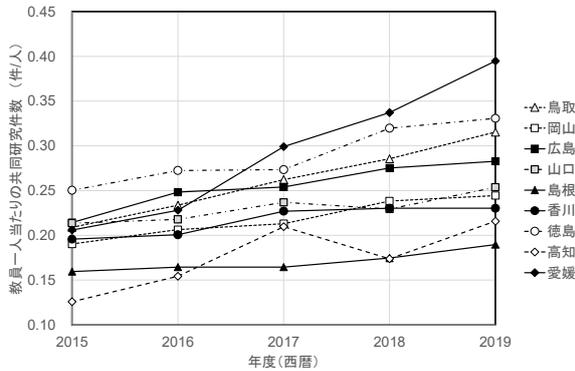


図5 各大学における教員一人当たりの共同研究の件数の推移

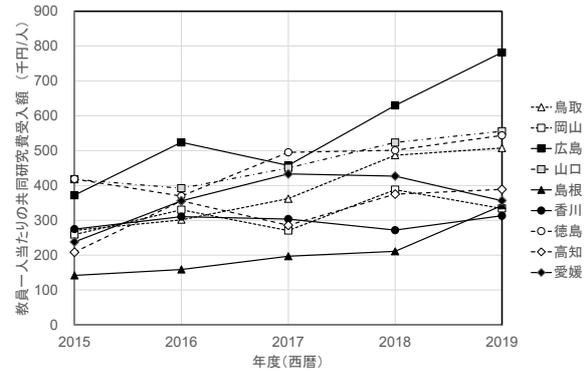


図6 各大学における教員一人当たりの共同研究費受入額の推移

2) 各外部研究資金の相互の関係性

科研費、受託研究、共同研究について、各大学の教員一人当たりの件数および配分額や受入額の相互の関係について検討した結果を以下に示す。

a) 各外部研究資金の件数の関係

教員一人当たりの件数について、科研費と受託研究、科研費と共同研究、受託研究と共同研究の間のそれぞれについて相関関係の有無を検討した。それぞれの関係を、図7、8、9に示した。また、回帰分析を行った結果として、相関係数 (r) と有意確率 p 値を表2に示した。これらからは、教員一人当たりの件数においては、受託研究と共同研究の間には強い正の相関関係があることがうかがえる。また、科研費と受託研究、および、科研費と共同研究の関係でみると、相関係数がそれぞれ0.618と0.621であり、図7、8にも示すように、正の相関関係があるようにも見受けられるが、有意確率 p 値が0.076や0.074であることから有意水準0.05で判断すると統計的に有意とは言えない。

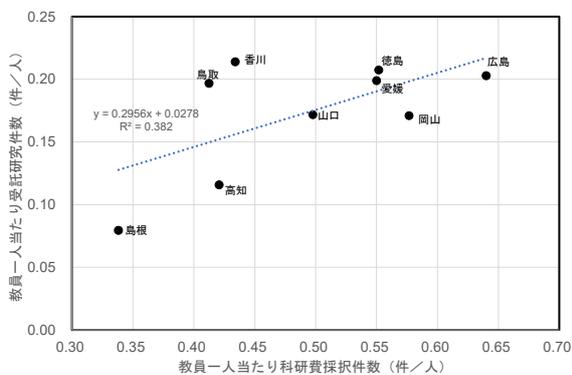


図7 教員一人当たりの科研費採択件数と受託研究件数の関係

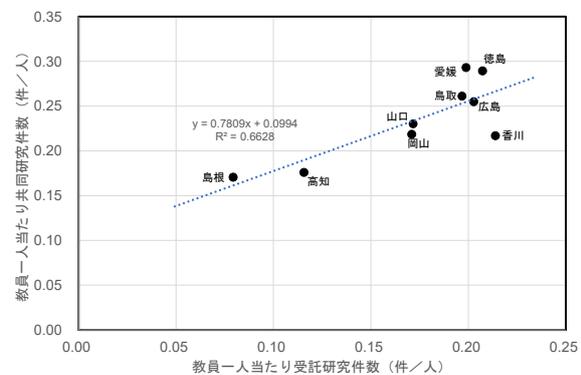


図8 教員一人当たりの科研費採択件数と共同研究件数の関係

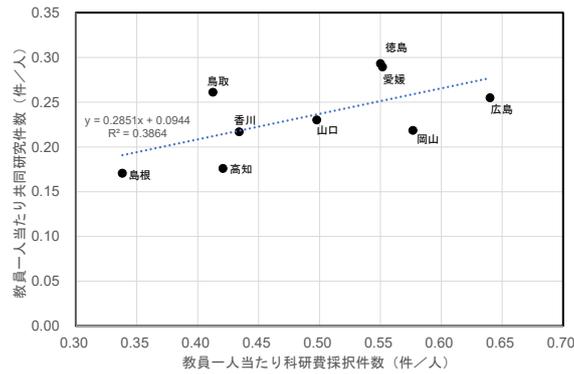


図9 教員一人当たりの受託研究件数と共同研究件数の関係

表2 各関係における相関係数と有意確率 p 値

	教員一人当たり件数		教員一人当たり受入額		一件当たり受入額	
	相関係数 (r)	有意確率 p 値	相関係数 (r)	有意確率 p 値	相関係数 (r)	有意確率 p 値
科研費=受託研究	0.618	0.076	0.891	0.001	0.690	0.040
科研費=共同研究	0.621	0.074	0.618	0.076	0.147	0.705
受託研究=共同研究	0.814	0.008	0.779	0.013	0.597	0.090

b) 各外部研究資金の配分額、受入額の関係

教員一人当たりの科研費配分額と受託研究、および、共同研究費受入額について、科研費と受託研究、科研費と共同研究、受託研究と共同研究の間のそれぞれについて相関関係の有無を検討した。それぞれの関係を、図10、11、12に示した。また、回帰分析を行った結果として、相関係数 (r) と有意確率 p 値を表2に示した。これらからは、教員一人当たりの配分額や受入額においては、科研費と受託研究、および、受託研究と共同研究の間には強い正の相関関係があることがうかがえる。科研費と共同研究の関係では、相関係数が0.618であり、図11に示すように、正の相関関係があるようにも見受けられるが、有意確率 p 値が0.076であることから有意水準0.05で判断すると統計的に有意とは言えない。

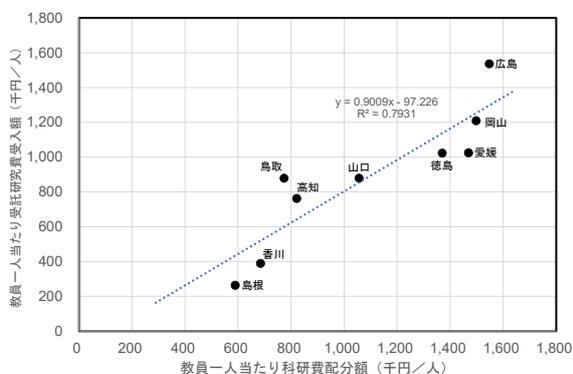


図10 教員一人当たりの科研費配分額と受託研究費受入額の関係

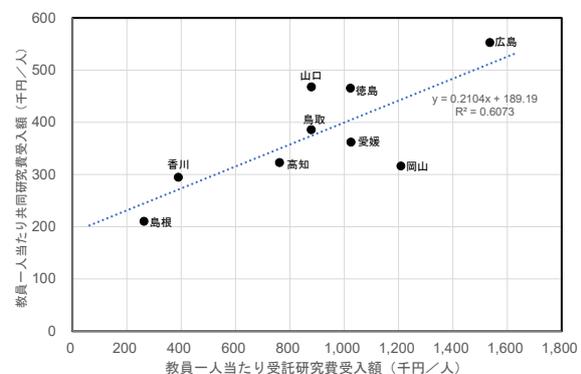


図11 教員一人当たりの科研費配分額と共同研究費受入額の関係

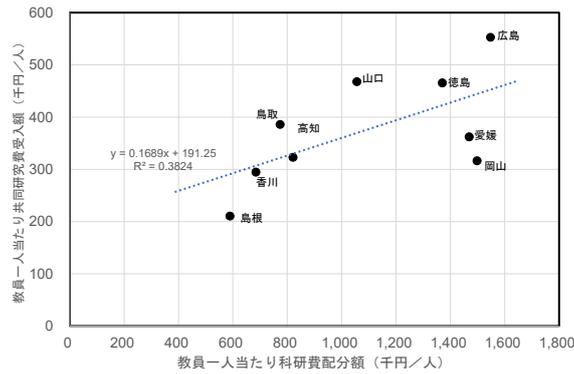


図 1 2 教員一人当たりの受託研究費受入額と共同研究費受入額の関係

c) 一件当たりの配分額, 受入額の相関関係

科研費の採択件数と配分額, 受託, および, 共同研究の件数と受入額のそれぞれから, 一件当たりの金額を算出し, 科研費と受託研究, 科研費と共同研究, 受託研究と共同研究の間のそれぞれについて, 相関関係の有無を検討した. その一例として, 科研費と受託研究, 受託研究と共同研究の関係を, 図 1 3, 1 4 にそれぞれ示した. また, 回帰分析を行った結果として, 相関係数 (r) と有意確率 p 値を表 2 に示した. これらからは, 一件当たりの金額においては, 科研費と受託研究の間には正の相関関係があることがうかがえる. 受託研究と共同研究の関係では, 相関係数が 0.597 であり, 図 1 4 に示すように, 正の相関関係があるようにも見受けられるが, 有意確率 p 値が 0.090 であることから有意水準 0.05 で判断すると統計的に有意とは言えない.

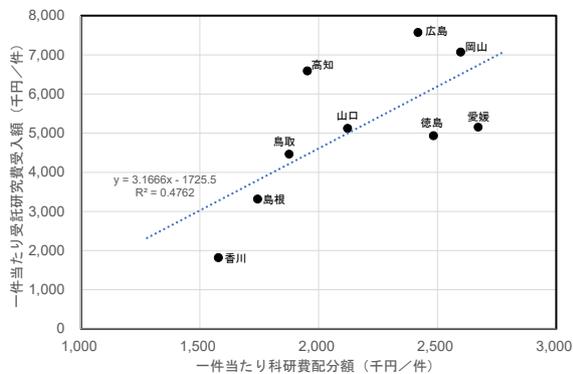


図 1 3 一件当たりの科研費配分額と受託研究費受入額の関係

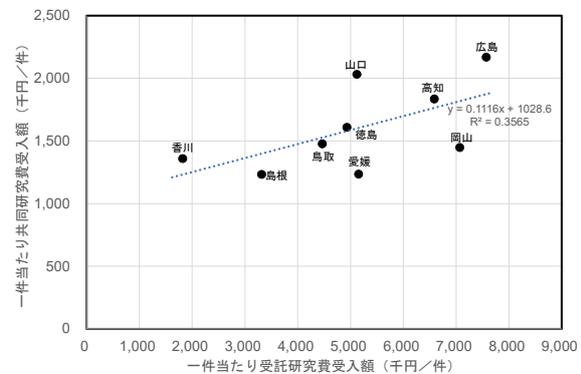


図 1 4 一件当たりの受託研究費受入額と共同研究費受入額の関係

3) 各外部研究資金と大学規模との関係

これまでの分析からは, 大学間の相对比较では, 教員一人当たりの科研費採択件数や配分額の両方, 教員一人当たりの受託研究費受入額などにおいて, 教員数が多い大学の方が, 教員数の少ない大学よりも大きな値となっている傾向があることがうかがえた.

そこで, 科研費, 受託研究, 共同研究の教員一人当たりの件数, 教員一人当たりの配分額や受入額, 一件当たりの配分額や受入額について, 大学規模の影響について検討した結果を以下に示す. なお, 大学規模の指標としては, 大学の教員数を用いた.

a) 科研費

各大学の教員数と科研費の教員一人当たりの採択件数, 配分額, および, 一件当たりの

配分額の関係について調査し、その結果の一例を図15、16に示した。また、回帰分析を行った結果として、相関係数(r)と有意確率p値を表3に示した。これらからは、科研費においては、教員数と一人当たりの採択件数および配分額との間には、強い正の相関関係があることがうかがえる。また、教員数と一件当たりの配分額の関係では、相関係数が0.629であり、図16に示すように、正の相関関係があるようにも見受けられるが、有意確率p値が0.070であることから有意水準0.05で判断すると統計的に有意とは言えない。

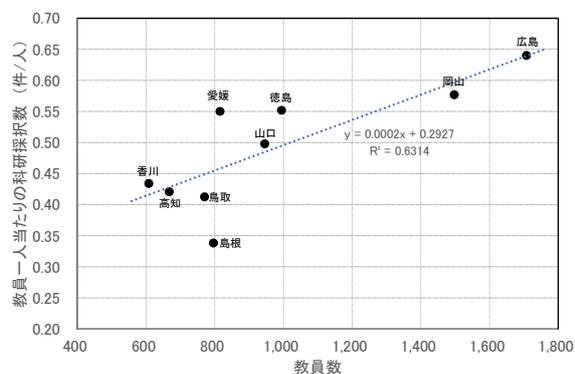


図15 教員数と教員一人当たりの科研費採択件数の関係

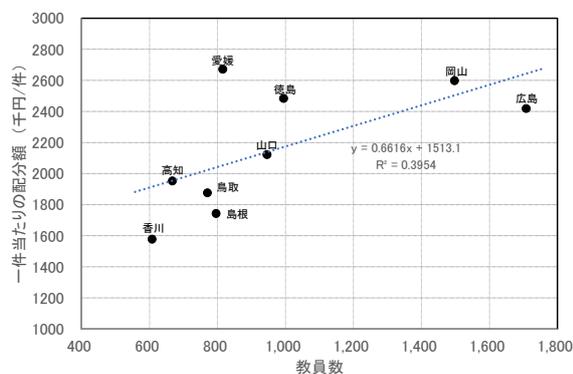


図16 教員数と一件当たりの科研費配分額の関係

表3 各関係における相関係数と有意確率p値

	教員一人当たり件数		教員一人当たり受入額		一件当たり受入額	
	相関係数 (r)	有意確率 p値	相関係数 (r)	有意確率 p値	相関係数 (r)	有意確率 p値
教員数=科研費	0.795	0.011	0.757	0.018	0.629	0.070
教員数=受託研究	0.229	0.554	0.815	0.007	0.731	0.025
教員数=共同研究	0.216	0.575	0.547	0.128	0.476	0.195

b) 受託研究

各大学の教員数と受託研究の教員一人当たりの件数、受入額、および、一件当たりの受入額の関係について調査し、その結果の一例を図17、18に示した。また、回帰分析を行った結果として、相関係数(r)と有意確率p値を表3に示した。これらからは、受託研究においては、教員数と一人当たりの件数との間には相関関係が認められないものの、教員数と教員一人当たりの受入額、および、一件当たりの受入額の間には、強い正の相関関係があることがうかがえる。

c) 共同研究

各大学の教員数と共同研究の教員一人当たりの件数、受入額、および、一件当たりの受入額の関係について調査し、その結果の一例を図19に示した。また、回帰分析を行った結果として、相関係数(r)と有意確率p値を表3に示した。教員数と教員一人当たりの受入額では、相関係数が0.547であり、図19に示すように弱い正の相関関係があるようにも

見受けられるが、有意確率 p 値が 0.128 であることから有意水準 0.05 で判断すると統計的に有意とは言えない。これらからは、共同研究においては、教員数と教員一人当たりの件数や受入額、一件当たりの受入額との間には統計的に有意な相関関係が認められなかった。

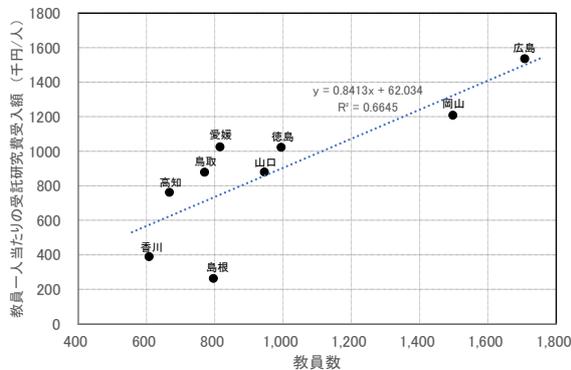


図 17 教員数と教員一人当たりの受託研究費受入額の関係

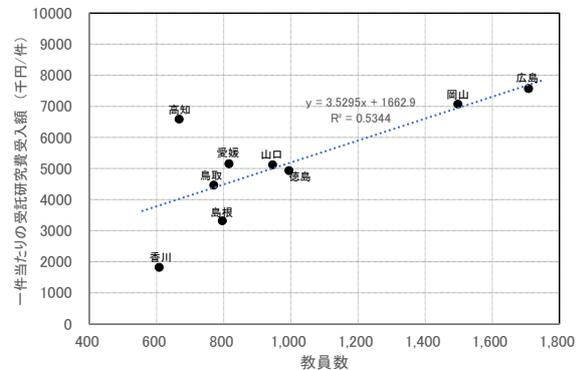


図 18 教員数と一件当たりの受託研究費受入額の関係

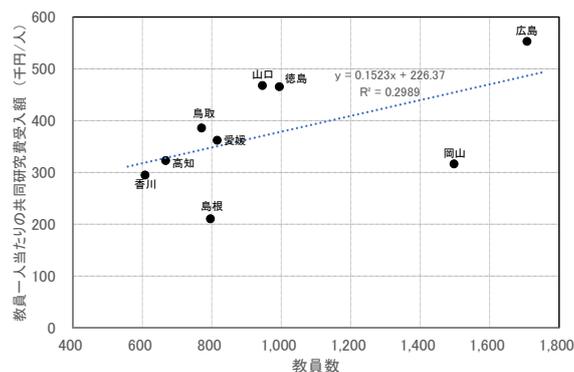


図 19 教員数と教員一人当たりの共同研究費受入額の関係

5. 2. 4 考察

これまで述べたように、中国地方と四国地方の9つの国立大学法人について、科研費、受託研究、共同研究の受入件数、金額の推移やその関係性について調査した結果、①教員一人当たりの件数では受託研究と共同研究の間に、②教員一人当たりの受入額では、科研費と受託研究、および、受託研究と共同研究の間に、③一件当たりの受入額では科研費と受託研究の間に、それぞれ相関関係があることが認められた。また、大学の教員数の影響について調査した結果からは、①教員一人当たりの件数では科研費採択数で、②教員一人当たりの受入額では科研費配分額及び受託研究受入額で、③一件当たりの受入額では受託研究受入額で、教員数との間にそれぞれ相関関係が認められた。さらに、統計的には有意とまでは言えないが、相関係数が 0.547~0.629 と比較的大きな値を示す場合も認められた。以上のことから、科研費、受託研究、共同研究の件数や受入額の間、また、それらと教員数との間には、何らかの関係性がある可能性が推察される。

1) 基礎研究と共同研究の関係

研究から実用化に至る過程として、研究、開発、事業化の段階に大きく分けられる。研

究の段階は、さらに科学の研究と技術の研究に分けることができる。ここで言う「科学の研究」とは未知のモノや事象を体系化し「科学知」とする行為であり、「技術の研究」とは科学知に環境限定を加えて「技術知」とする行為であることを意味している。また、「開発」とは技術知を集約し結合して製品を生み出すことや製品の生産効率を向上させるなどの行為を意味している。製品やサービスを生み出すという観点から、技術を中心にしてこれらの関係性を模式的に図20に示した。この図では、科学の研究から生まれる科学知を基に、社会のニーズを見据えた技術の研究から利用可能な技術としての技術知が生まれ、それが市場のニーズを満たした新たな製品やサービスの構築に結びついていくということをイメージしている。

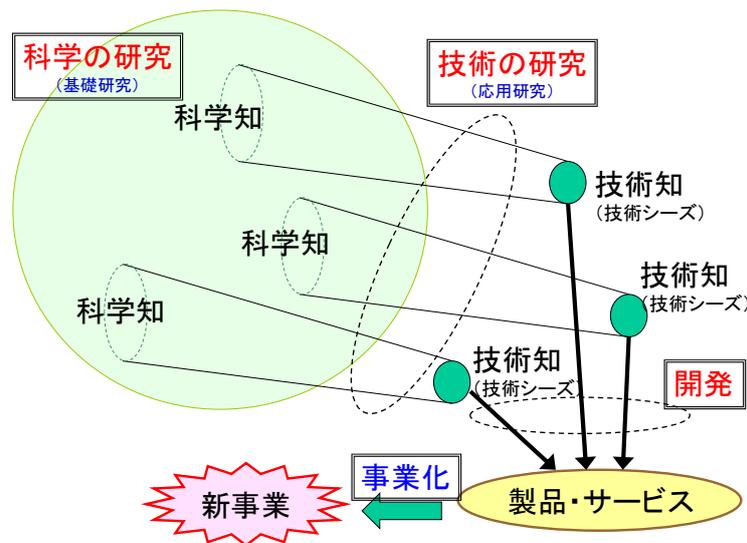


図20 研究と開発、知の関係の模式図

新しい製品やサービスを提供し、新事業を興していくためには、新しい知識の活用が不可欠であると言われて久しい。その重要な知識の一つが技術の知識である技術知である。技術知は、科学技術という言葉があるように、現在では科学との結びつきが不可欠であり科学知の影響を大きく受けると考えられている。一方、産学連携の大きな目的の一つが、異なったセクターが連携することにより、この知識の創出と活用をより活発化していくことにあると言われている。このような背景を鑑みると、産学連携の通説となっていると思われるが、「共同研究に代表される産学連携を活発にしていくためには、新しい科学知から新しい技術知を生み出し開発に結びつける流れが重要であると同時に、社会のニーズや将来の欲求(デマンド)を満たす製品やサービスを生み出すために、新たな切り口から科学の研究にさかのぼり研究を行い新しい科学知を生み出す流れも重要になる」と言う一つの仮説が成り立つ。すなわち、この仮説は、共同研究に代表される産学連携を活発化するためには、科学の研究、技術の研究、開発が、相互に影響し合って活性化されていくことが必要であることを意味している。

この仮説を前提に、科研費、受託研究、共同研究のそれぞれの主な役割についてみると、以下のように考えられる。①科研費は、主に科学の研究が行われ科学知を生み出す段階である。②受託研究や共同研究の一部は、新しい科学知を基に利用の可能性を見極める技術の研究が行われ技術知を生み出す段階である。③共同研究は、企業が求める新しい

製品やサービスを生み出すために新しい技術知の利用可能性の探索の研究，あるいは，開発そのものを行う段階である。すなわち，前述の仮説が正しい場合，科研費，受託研究，共同研究の間には，なんらかの相互の関係性が認められることになる。

今回の調査・分析では，限られた大学，限られた期間における情報を用いた分析ではあるが，科研費，受託研究，共同研究の教員一人当たりの件数や受入額，および，一件当たりの受入額の相互の関係において，いくつかの場合で正の相関関係が認められ，相互に関係している可能性が高いという結果が得られた。この結果は，これまでに大学の外部研究資金や共同研究についてその影響を調査・分析して報告された結果^{2,3,4)}や前述の仮説とも矛盾しない。しかし，受託研究や共同研究，特に，企業と大学との共同研究は，経済情勢の影響を大きく受けることが知られており，科研費，受託研究，共同研究の関係は，経済状況などの外部要因の影響を受けることが想定され，単純に相関しているわけではないことも事実である。従って，今回の結果からだけでは，前述の仮説を検証することは困難であり，仮説の検証のためには，今後，詳細な研究や検討が必要である。

これまでの研究の報告や今回の分析結果をみると，企業と大学との共同研究に代表される産学連携においては，大学における基礎研究が重要な役割を果たしているという結論に異論はないと思われる。すなわち，産学連携，特に共同研究を活発化し，新製品や新サービスを生み出していく上で，大学での基礎研究の充実は不可欠だと言える。

図1～4に示したように，調査期間の5年間では，教員一人当たりの件数，受入額においては，科研費や受託研究では顕著な増加傾向が見られなかった。一方で，図5，6に示したように，共同研究では調査期間の5年間で全ての大学で増加傾向にあることが明らかになっている。これは，これまでの科学や技術の研究の成果である科学知や技術知を活用し，近年進んできたオープンイノベーションや大学での外部研究資金導入の仕組み，および，産学連携コーディネータやURAなどの産学連携に関わる陣容の整備などが進んだことが影響していると理解することができる。一方で，科研費や受託研究等の顕著な増加が見られないことを考えると，今後の動向を注視しておく必要があると考えられる。

2) 大学の規模（教員数）の影響

今回の調査では，教員一人当たりの科研費の採択件数や配分額の両方，教員一人当たりの受託研究費受入額などにおいて，教員数が多い大学の方が，教員数の少ない大学よりも大きな値となっている傾向があることがうかがえた。分析した結果を述べたように，有意確率 p 値の有意水準 0.05 とすると，科研費の教員一人当たりの件数，教員一人当たり配分額，および，受託研究の教員一人当たりの受入額，一件当たりの受入額は，それぞれ教員数と強い正の相関関係にあり，統計的に有意であると判断される。また，科研費の一件当たりの配分額や共同研究の教員一人当たりの受入額については，教員数と正の相関関係があることを統計的には有意とまでは言えないが，相関係数がそれぞれ 0.629, 0.547 と比較的大きいことがうかがえる。これらの結果は，教員数が多く規模が大きな大学ほど，教員一人当たりの受入額や一件当たりの受入額が大きくなる傾向がみられることを示唆していると言える。

この結果は，教員数が多い大学では，研究領域が多様になる，教員の研究グループを作りやすい，研究に関与できる学生が多くなる，研究設備が整っているなど，大規模な研究

を行いやすい条件が良くなるため、金額の大きな研究を行いやすくなることを示唆していると考えられる。さらに、大学ファクトブック⁹⁾によると教員数の多い大学ほど産学連携の実務担当者数が多くなる傾向が見られ、受託研究や共同研究の獲得に向けたサポートが手厚くなっている可能性がある。受託研究や共同研究を大規模化していくためには、現状では大学を大規模化していくことは現実的ではないので、各大学が特色を持つ特定の分野において、対応できる研究グループを作れるように学内の環境や対応できる仕組みなどを整備し、さらには、他大学と連携を行い大きな研究グループとしていく仕組みなどを整備していく必要があると考えられる。同時に、受託研究や共同研究の獲得をサポートする産学連携の実務者やその仕組みの充実が必要と考えられる。以上は、中国地方と四国地方の9つの国立大学法人の外部資金に関する限られた地域と期間の調査結果から考察された仮説であり、全国の大学にも当てはまるかなどについては、今後、さらに詳細な調査を行い、検証を行う必要がある。

5. 2. 5 まとめ

大学での外部研究資金の現状を把握し、相互の関係性を明らかにすることで、企業と大学との産学連携、特に共同研究の活発化の課題を検討する一助とすることを目的に、地理的に近い中国と四国地方の9つの国立大学法人（広島、山口、島根、鳥取、岡山、香川、徳島、高知、愛媛の各大学）について、科研費、受託研究、共同研究の受入件数、金額の推移やその関係性について調査し、企業等との共同研究の獲得増やその大型化への課題について検討を行った。その結果、以下のことが明らかとなった。

- 1) 教員一人当たりの件数については、受託研究と共同研究の間には正の相関関係が認められた。
- 2) 教員一人当たりの配分額、受入額については、科研費と受託研究、および、受託研究と共同研究の間には、正の相関関係が認められた。
- 3) 一件当たりの配分額、受入額については、科研費と受託研究の間には正の相関関係が認められた。
- 4) 大学規模の影響においては、教員一人当たりの科研費採択件数、教員一人当たりの科研費配分額、および、受託研究の受入額、一件当たりの受託研究の受入額は、大学の教員数と正の相関関係が認められ、これらは大学の規模の影響を受けていることがうかがえる。

以上の結果やこれまでに報告されている研究の成果から総合的に考えると、調査範囲が9大学でかつ限られた期間ではあるが、科研費、受託研究、共同研究は関係性を持っていることが示唆される。さらに、科学の研究から事業化までの流れを考慮すると、企業と大学の共同研究を増加させ、共同研究の大型化を進めていくためには、各大学において重点化する分野で研究のグループ化を促すとともに研究の陣容や設備を充実させ、十分な基礎研究が行える仕組みが必要であると推察される。

【引用文献】

- 1) 例えば、「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」、経済産業省ホームページ https://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/guideline.html

- 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), 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学外の環境との関係,産学連携学, 13(2), 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関係の定量的評価に関する研究,産学連携学, 13(2), 112-126, 2017.
 - 5) 北村寿宏,藤原貴典,川崎一正,竹下哲史,内島典子,秋丸國廣,国立大学法人19大学における共同研究の実施状況の解明に関する実証的研究,産学連携学, 17(1), 54~68, 2021.
 - 6) 文部科学省ホームページ 産学官連携の実績,
https://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/sangakub.htm
 - 7) 文部科学省ホームページ 科学研究費補助金 配分結果,
https://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/hojyo/1296236.htm
 - 8) 大学改革支援・学位授与機構ホームページ 大学基本情報,
<https://portal.niad.ac.jp/ptrt/table.html>
 - 9) 大学ファクトブック 2022
https://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/daigaku_factbook.html
- (上記引用文献の Web サイトの最終アクセス日は, 全て 2023 年 2 月 16 日である)

注 1) 本研究の一部は,産学連携学会第 20 回大会(2022 年 6 月 23 日,熊本市),および,関西・中四国支部第 14 回研究・事例発表会(2022 年 12 月 1 日,京都市)にて発表した。

北村寿宏,川崎一正,竹下哲史,秋丸國廣:「地方大学における産学共同研究の実状解明の実証的研究—20 中国・四国地方の 9 国立大学法人における外部資金の受入状況の比較」,産学連携学会 第 20 回大会 講演予稿集, 0623B1445-1, 2022

北村寿宏,川崎一正,竹下哲史,秋丸國廣:「地方大学における産学共同研究の実状解明の実証的研究—23 中国・四国地方の 9 国立大学法人における外部資金に関する大学教員数の影響」,産学連携学会 関西・中四国支部 第 14 回研究・事例発表会 講演予稿集, M14-1, 2022

注 2) 本内容は,下記の掲載論文に基づくものである。

北村寿宏,川崎一正,竹下哲史,秋丸國廣:中国,四国地方の 9 国立大学法人における外部研究資金の受入状況の比較,産学連携学, Vol.19, No.2, 30-38, 2023.

(分析・執筆担当 北村寿宏)