

大学の企業連携における地域貢献の実態

石橋史朗（会津大学）

Keyword：産学連携・地域貢献・地域活性化

【問題・目的・背景】

近年、新規産業の創出や地域活性化を推進する中核組織として、大学の役割に注目が集まっている。この1つの要因として、教育研究機関である大学が、従来から先進技術や豊富な知見の提供、高度なスキルを有する人材の輩出などを行ってきた経緯もある。しかし最近では、大学が産業界や行政とは独立した中立的な立場にあることから、社会貢献としてのオープンイノベーションを推進する役割に寄せられる期待も大きい。

このような大学における社会貢献や地域連携にはさまざまな形態があり、今までも多くの事例紹介や実態調査が行われてきた。事例紹介においては、個別ケースの背景や取り組み状況については詳細な理解が進むが、それをより汎用化するには困難が伴うことが多い。一方で広範な実態調査においては、その結果が統計処理されることが多く、この場合には全体的な傾向は把握できるものの、個別要因にまで踏み込むことは難しい。これに対して、両者のギャップを埋める1つの試みとして、全国の大学実態調査の結果を個別データの分布として扱い、その中で特徴を持つ大学を抽出し、詳細に調べていくアプローチも行われてきた[参考文献(1)]。

本稿では、大学の社会貢献の1つの指標である企業との共同研究に関する実績データを用いて、大学の地域連携の状況について分析した結果について紹介する。筆者は昨年度の研究大会において、大学の共同研究における相手企業の地域性に関して、実績データの可視化を試みた[参考文献(2)]。今回はこれをさらに進め、相手企業の実態や、大学の産学連携における活動度との関係などについて、分析および考察を進めた結果について述べる。

【研究方法・研究内容】

大学の共同研究に関する実績データとして、文部科学省から毎年、産学連携関連の指標が報告されている。また最近では、大学の活動に関するより詳細な情報も含めて、「大学ファクトブック」として実績データが公開されている[参考文献(3)]。ここでは前者の平成30年度の公開データを使用して分析を行った[参考文献(4)]。本データでは、全国の国公立大学における企業との共同研

究および受託研究に関して、その件数と金額がまとめられている。今回の分析では、共同研究と受託研究の件数の合計を「研究受入件数」と定義して使用した。また、ある程度産学連携活動が定着している大学を対象とするために、この研究受入件数が年間10件以上の大学を抽出した。相手企業に関してはその特性として、大企業と中小企業の内訳、また所在地により県内と県外の内訳が提供されている。これを用いて、相手企業を「県内大企業」「県内中小企業」「県外大企業」「県外中小企業」の4つのカテゴリに分類した。このデータを可視化することにより、各大学の企業連携活動に関して、相手企業の規模、ならびに地域性についての分析を試みた。

【研究・調査・分析結果】

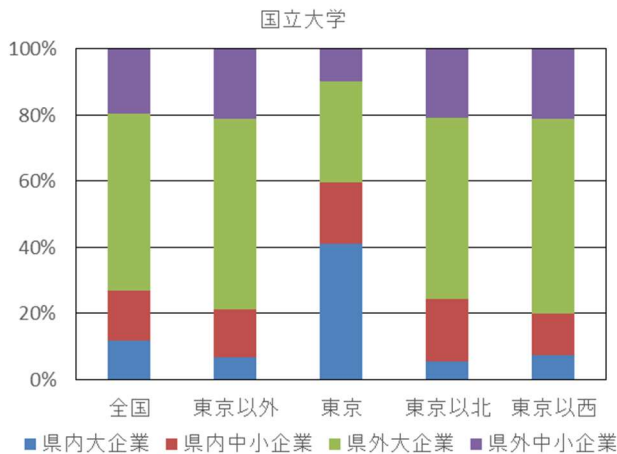
(1) 国公立別の全体傾向

最初に、今回抽出した大学の研究受入件数に関して、全体的な傾向について確認を行った。国立・公立・私立大学毎に、相手企業の4つのカテゴリの比率の平均値を示したものがそれぞれ(図1A)(図1B)(図1C)である。それぞれの図において比率の平均値を求める際には、大学の立地場所に応じて5種類の集計を行った。これは国内において企業数が圧倒的に集中する東京都については別配慮が必要と考えたためである。すなわち、大学の立地場所が「全国」「東京都以外」「東京都内」「東京都より北側」「東京都より西側」の5つのパターンで集計することにより、相互の比較を可能とした。

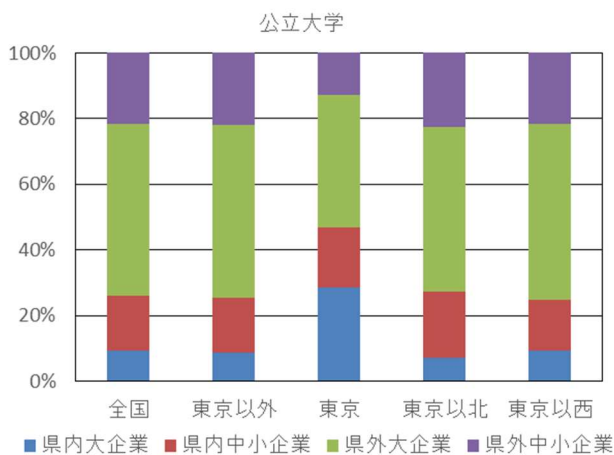
(図1)において最初に気が付くことは、国公立大学を問わず、東京都内の大学とそれ以外の地方大学において、県内企業との連携比率が大きく異なる点である。東京都内の大学では相手企業の県内(都内)比率が5割から6割を占めるのに対して、地方大学では2割前後に留まっている。また東京都以外の地方大学について細かく見ると、相手企業の県内比率に関して、国立大学よりも公立大学や私立大学の方が若干高い傾向が見られる。さらに私立大学においては、県外中小企業との連携比率が、国立や公立大学に比較してやや高くなっている。

このように、大学の企業連携の観点から地域との結び付きを見ると、東京都内の大学は連携の約半数前後が都

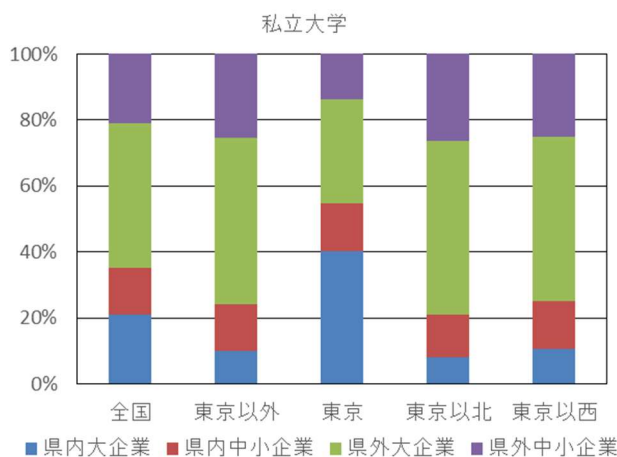
内に閉じた協業であること、また地方大学においては国立大学に比べて、公立・私立大学の方が県内企業や中小企業とも結び付きが強い傾向にあることが分かる。ここでは相手企業に関して4つのカテゴリ別比率の平均値を見てきたが、大学毎の比率のばらつきについては次節で改めて触れる。



(図1 A) 相手企業のタイプ別比率 (国立大学)



(図1 B) 相手企業のタイプ別比率 (公立大学)



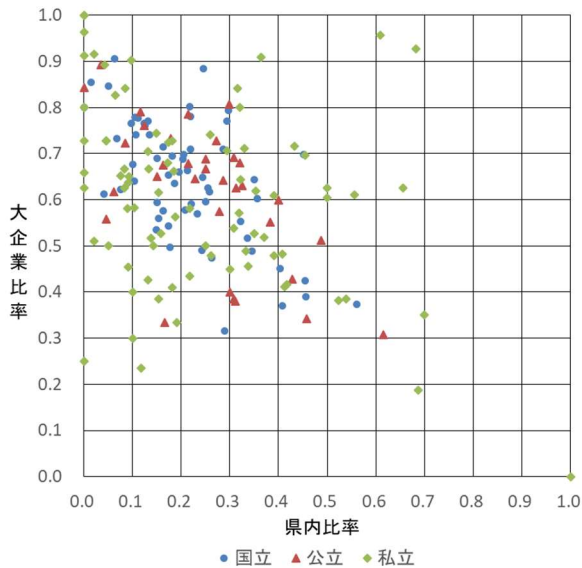
(図1 C) 相手企業のタイプ別比率 (私立大学)

(2) 県内比率と大企業比率の関係

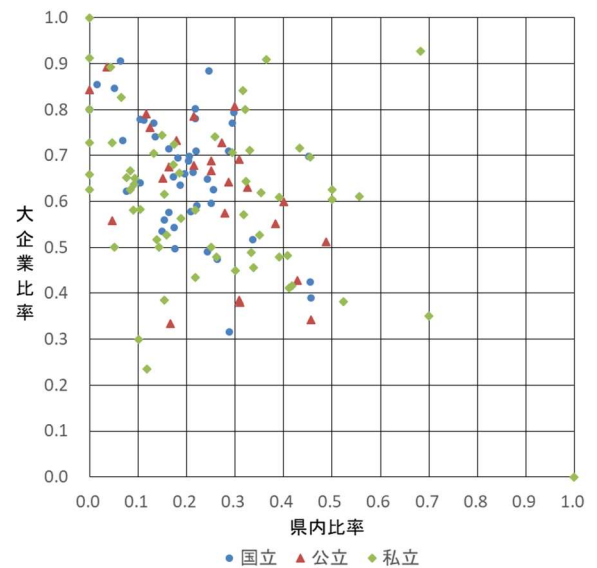
次に先の相手企業の4つのカテゴリを組合せて、研究受入件数の県内比率と大企業比率との関係を大学毎にグラフにプロットしたものを(図2 A)と(図2 B)に示す。(図2 A)は所在地が東京都以外の大学、(図2 B)は所在地が東京都内の大学である。東京都以外の地方大学においては、県内比率が高い大学は少なく、また県内比率が上がるにつれて、大企業比率が緩やかに低下する傾向が見られる。これに対して、東京都内の大学では県内(都内)比率が全体的に高く、また大企業比率も地方大学に比べて高い大学が多い。

このように都内の大学の企業連携では、その協業相手はほぼ都内の企業であり、かつ大企業であるケースが多いと言える。これに対して地方大学では、大企業との連携の比率が都内並みに高い大学もあるが、その場合の企業の所在地は県内よりも県外である比率が高い。また県内企業とのローカルな協業が多い地方大学では、その相手先は中小企業である比率が増える傾向にある。さらに地方大学を国公立別に見ると、地方公立大学においては県内指向の大学が一定量存在するのに対して、地方国立大学や私立大学では地域に留まらない連携を示す大学の割合が多い傾向にある。

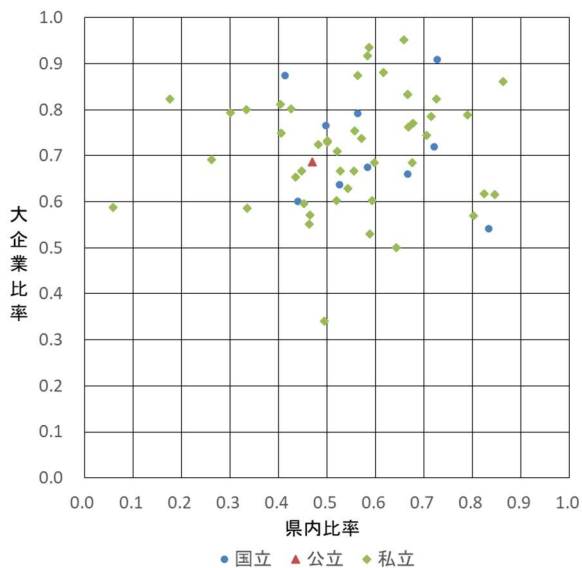
(図2 A)に示した東京都以外の大学をさらに地域によって分け、東京以北の大学と東京以西の大学について分布を示したものが、それぞれ(図2 C)と(図2 D)である。東京以北は東京以西に比べて大学数が少ないものの、上で述べた県内比率が上がると大企業比率が下がる傾向がより一層明確になり、国公立大学の全てにおいて比較的強い負の相関関係を示している。これに対して、東京以西の大学では、国公立大学においてはやや強い相関を示しているが、私立大学についてはばらつきが大きい傾向にある。また同じ県内比率の大学で比べると、東京以北の大学の方が、東京以西の大学よりも大企業比率が全体的に低い傾向にあることも分かる。これは、東京以西においては、中部や関西を始めとする大都市圏が含まれているため、地方大学といっても東京都と類似の傾向にある大学も多数あるためと推測される。グラフ上における全体の分布を見ても、東京以北と東京都内のそれぞれの大学の分布の中間位置を埋めるような場所に分布する大学が相当数あることが見てとれる。



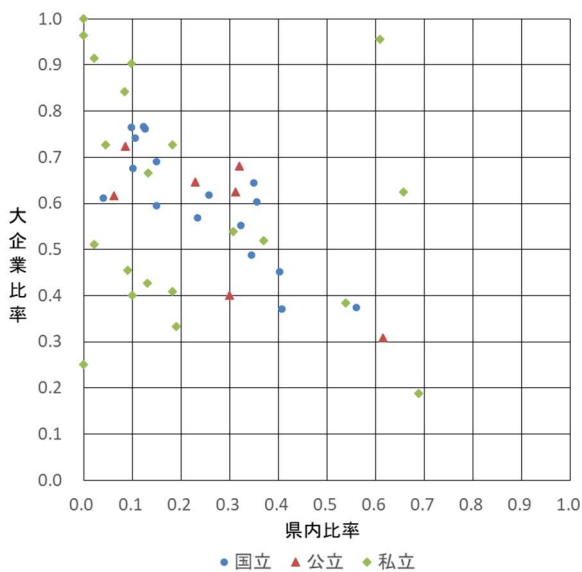
(図2 A) 県内比率と大企業比率 (東京都以外)



(図2 D) 県内比率と大企業比率 (東京以西)



(図2 B) 県内比率と大企業比率 (東京都内)

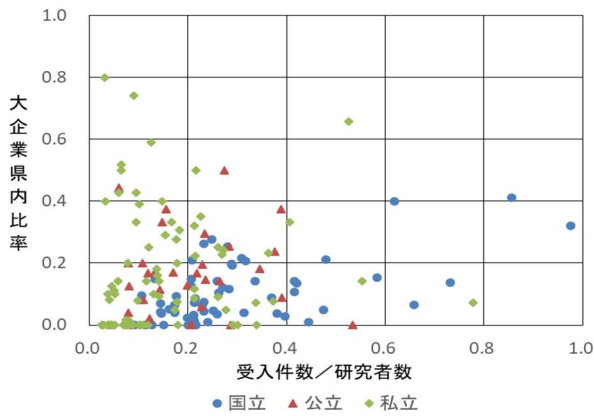


(図2 C) 県内比率と大企業比率 (東京以北)

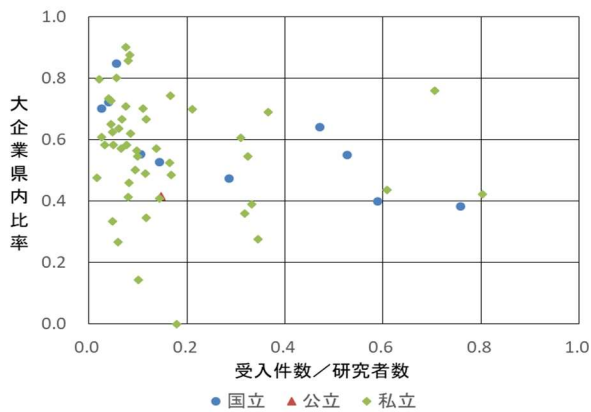
(3) 企業連携の活動度合との関係

最後に、大学の企業連携における地域との結び付きに関して、大学の連携活動度合との関係について調べた結果について紹介する。(図3 A) は東京都以外の大学において、大学の協業相手が大企業の場合の県内比率を、大学の研究者数当たりの研究受入件数に対してプロットしたものである。(図3 B) は同様の内容を東京都内の大学について示している。また(図3 C) では東京都以外の大学において、大学の協業相手が中小企業の場合の県内比率をプロットしており、(図3 D) は同様の内容を東京都内の大学について示したものととなっている。

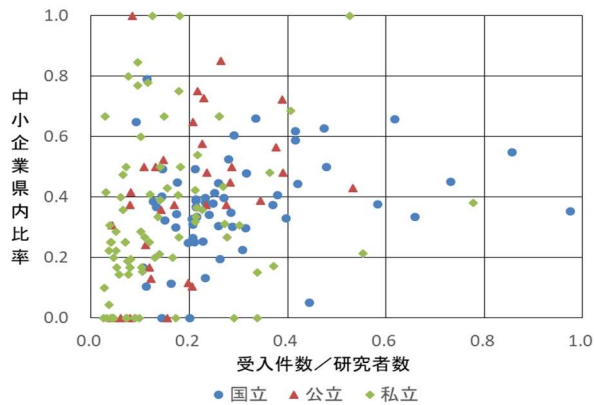
大企業との協業における県内比率について見ると(図3 A・図3 B)、全体的には東京都以外の大学に比べて、東京都内の大学の方が高い県内(都内)比率を示すのは前述の通りである。地方国立大学において、研究者数当たりの受入件数、県内比率ともに高い位置に、帯広畜産大、名古屋工業大、豊橋技科大の3校があり、いずれも地域に根差した活発な企業連携を展開している様子が想像される。この3校を除くと、国立大学においては地方大学も都内の大学も、それぞれ県内比率は比較的狭い範囲に分布していると言える。これに対して、公立・私立大学においては、研究者数当たりの受入件数が同等であっても、県内比率は比較的幅を以って分布している。すなわちこれらの公立・私立大学では、県内の企業との協業に関しては、個別事情や外部環境によって比率に差が生じているものと考えられる。



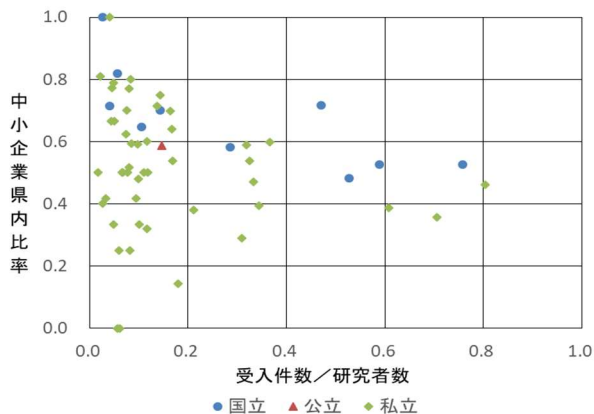
(図3 A) 大企業連携での県内比率（東京都以外）



(図3 B) 大企業連携での県内比率（東京都内）



(図3 C) 中小企業連携での県内比率（東京都以外）



(図3 D) 中小企業連携での県内比率（東京都内）

中小企業との協業における県内比率について見ると（図3 C・図3 D）、こちらも全体的には地方の大学に比べて、東京都内の大学の方が高い県内（都内）比率を示す大学が多い。また地方・東京都内の大学ともに、国公立大学全てに関して、県内比率のばらつきは大きく、中小企業における県内比率に関しては、個別状況に依るところが大きいことが伺える。特に地方の公立・私立大学の一部では、都内の大学以上に県内比率が高い大学がかなりの数存在しており、地域企業との密接な連携を示しているものと考えられる。その一方で、研究者数当たりの受入件数がさほど高くない領域において、国公立大学ともに県内比率が低い大学も一定数見られる。このように大学の平均的な動向だけでなく、大学個別の分布状況を概観することによって、企業との協業における地域性の実態がより明確になる。

【考察・今後の展開】

本稿では、大学連携先企業の県内比率と大企業比率に着目して、地域連携の実態について考察を試みた。産学連携に関する大学の実績データについて、その分布状況を直接分析することにより、全体を統計処理した結果からは見えない知見も得られることが分かった。また全体分布の中で特徴的な振る舞いを示すデータを抽出することにより、個別事象に関してより詳細な調査も可能となる。このような実績データに基づく分析を進めることにより、大学における産学連携の実態把握、ならびに地域貢献をさらに進めるための示唆が得られるものとする。

【引用・参考文献】

- (1) 経済産業省大学連携推進室 大学における産学連携活動マネジメントの手引き（2016）
- (2) 石橋史朗 データから見る産学連携における地域貢献（2019）地域活性学会第11回研究大会要旨集
- (3) 日本経済団体連合会・経済産業省・文部科学省 大学ファクトブック2020（2020）
- (4) 文部科学省 平成30年度 大学等における産学連携等実施状況について（2020）