

## P - 7 島根大学の共同研究の動向から見た産学連携の課題

北村 寿宏(島根大学産学連携センター)

## 1. はじめに

産学連携の活発さを示す指標の一つである「共同研究」の件数は、全国の状況を見ると毎年、増加している<sup>1)</sup>。しかし、島根大学での共同研究の件数は、平成15年度をピークにいったん減少し、その後、安定傾向にあり、全国とは異なる傾向が見られる。

そこで、島根大学における共同研究の動向を調査し、件数や相手先、その内容について解析を行い、共同研究を中心にした産学連携を活性化するための課題について検討した。

## 2. 島根大学の共同研究の動向

現在の島根大学は、平成15年10月に島根大学(旧)と島根医科大学(旧)とが統合した大学である。これまでに、島根大学(旧)の産学連携の状況について報告しており<sup>2)</sup>、また、データの蓄積と過去の実績の比較を行うという観点から、今回も島根大学(旧)の状況に限定し解析を行った。

図1に島根大学(旧)と企業などとの共同研究件数の推移を、図2に相手先における大企業、中小企業、企業以外(地方自治体や公益法人など)の占める割合の推移を示す。

図1に示すように、共同研究の件数は、平成15年度にピークを示している。平成15、16年度に共同研究の件数が多い理由は、都市エリア産学官連携促進事業の可能性試験として、島根大学と地元の企業との間で多数の共同研究が行われたためである。この分を差し引くと、平成14年度から平成19年度を通し、共同研究の件数は年間約60件で一定していることがわかる。図2に示した共同研究の相手先の割合については、都市エリア事業の可能性試験の共同研究を差し引き、大企業、中小企業、企業以外の占める割合を算出し図示した。共同研究の相手先に占める中小企業の割合は、45%前後で推移し減少傾向にある。一方、大企業が相手先である共同研究の割合は、平成18年度に若干低下しているが、増加傾向にあることがわかる。中小企業の事業所数や共同研究の相手先に占める割合の推移を考えると、島根大学においても中小企業との共同研究は十分に行われているとは言えない状況にあると言える。

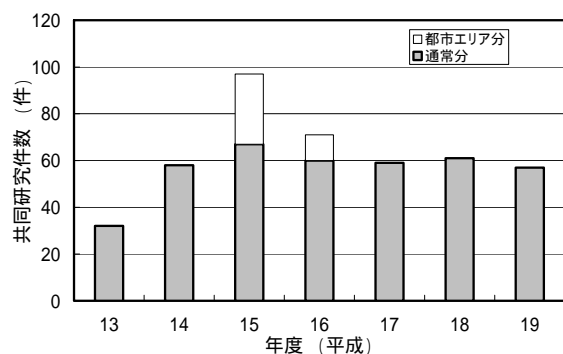


図1 島根大学の共同研究件数の推移

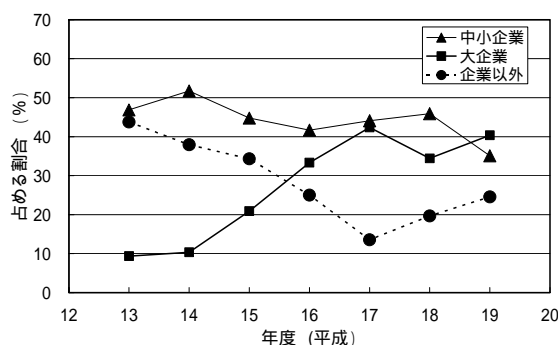


図2 共同研究相手先の割合の推移

## 3. 共同研究の分類

中小企業と大学等との共同研究が十分に進んでいるとは言えない状況の原因を検討するために、共同研究の内容について検討した。企業等と大学等との共同研究は、技術シーズの発掘や製品のアイデア創出の研究段階、製品の開発段階、製品の評価段階など、研究から開発、事業化、販売までの流れの中の様々な段階で実施されており、共同研究の目的はそれぞれ異なることに留意する必要がある。

島根大学の共同研究は、その目的から、「ニーズ実現型共同研究」、「シーズ展開型共同研究」、「評価型共同研究」の3つに大別することができる。

1) 「ニーズ実現型共同研究」: 企業側が把握した社会のニーズに対して事業として行うべき製品が明確になっており、解決すべき技術的な課題が明らかで、その解決を企業と大学が連携して取り組む共同研究である。伊藤<sup>3)</sup>が分類した「ニーズプル型」と言うこともできる。島根大学では、この分類の共同研究の相手先として、地元の中小企業が多い傾向が見られる。

2)「シーズ展開型共同研究」: 大学などでの研究成果や技術シーズをもとに, 社会のニーズに適合した実用化技術として育成し, あるいは, ニーズを創出する技術として育成し, 事業化を進めていくための共同研究である. 伊藤<sup>3)</sup>が分類した「メインストリーム型」に対応すると考えられる. 島根大学では, この分類の共同研究の相手先は, 大企業が多い傾向が見られる. 大分大学の実績でも, 「メインストリーム型」の共同研究は, 大分県外の大企業と実施している割合が高いことが示されている<sup>3)</sup>.

3)「評価型共同研究」: ある製品の性能や効果の評価を企業と大学とが共同で行うもので, 試作などが終わった段階で企業から相談されることが多い共同研究である. 島根大学の場合, この分類の共同研究の多くは, 地元の中小企業と行われている.

#### 4. 島根大学の共同研究の現状

島根大学の共同研究の動向から, 研究や開発での活動を中心とした産学連携の現状を模式的に図3に示した.

図3は, 縦に抽象的ではあるが企業の研究・開発能力の高い順に, 大企業, 中堅企業, 中企業, 小企業と配置し, 一番下に「学」の代表として「大学」を配置した. 横軸は, 研究から産業化までのステージを示した.

各組織がどのステージで主に活動を行っているかを示した. さらに, シーズ展開型, ニーズ実現型, 評価型の共同研究が行われている領域を示した. 共同研究は, 企業と大学との活動領域が重複する領域で, かつ, 両者の目的が合致する領域で実施されていると推測できる.

図3は, 各組織の活動領域で図示したが, 児玉らは, 大学から企業への技術移転の成否について, 技術の受け手となる企業の技術吸収能力と大学の研究成果の成熟度で図示し, 技術移転有効フロンティア曲線があること, 大学と企業との間でこのギャップがあると技術移転に成功しないことを示している<sup>5)</sup>. このことは, 図3で示した共同研究の実施の状況と類似していると考えられる. 共同研究の実施についても, 企業の研究や開発の遂行能力と大学での対応能力が大きく影響していると推察される.

#### 5. 今後の展開

島根地域においては, 大学は総合大学としては島根大学が1校だけであり, 企業は70%以上が従業員数20人未満の小規模な企業である. この状況で産学連携を実効あるものとして進めるためには, 先ず, 「ニーズ実現型共同研究」を実施し, その活動を通して, 企業側は人材育成を含めた研究や開発の能力の強化を行い, 大学側は研究成果の技術シーズとしての育成と開発ステージでの対応能力を強化することが必要であると考えられる.

#### 【参考文献】

- 1) 文部科学省ホームページ [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shinkou/sangaku/sangakub.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/sangakub.htm)
- 2) 北村寿宏:「島根大学における産学連携活動の現状と今後の方向性」, 産学連携学, 1(1), 34-39, 2004.
- 3) 伊藤正実:「大分大学の共同研究から見るシーズのニーズに対する適合度」, 産学連携学会第3回大会講演予稿集, 37-38, 2005
- 4) 「事業化した50事例～中小企業に届く産学官連携～予稿集」: 中小企業基盤整備機構, 東京, 2007.10
- 5) 児玉文雄・鈴木潤:「日本のイノベーションシステム」, 後藤晃・児玉俊洋編 東京大学出版会(2006), pp.35-51

(連絡先: 北村寿宏 島根大学産学連携センター crcenter@ipc.shimane-u.ac.jp tel: 0852-60-2290)

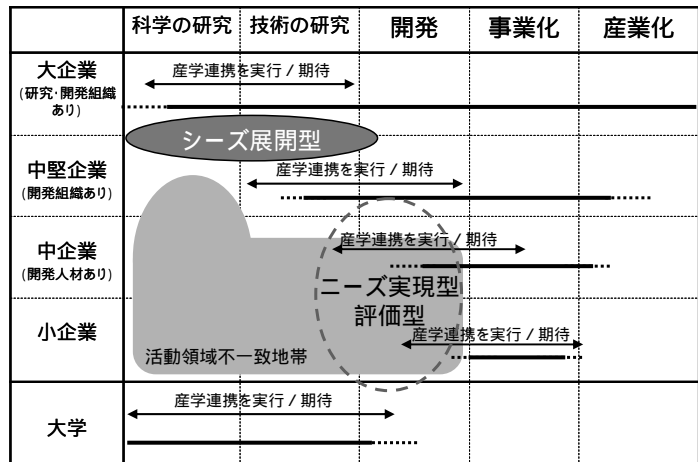


図3 研究から産業化における大学と企業の主な活動領域