

日本における地域イノベーションシステムの現状と課題

文部科学省 科学技術政策研究所 第3調査研究グループ

三橋浩志 松原 宏 與倉 豊

概 要

1. 調査研究の目的

本調査研究は、広域市町村圏(都市圏)を分析単位とし、科学技術に関連する地域資源・ポテンシャルの地理的分布を把握するとともに、ポテンシャルから地域を類型化し、各類型と地域科学技術政策の関係等を分析する。同時に、地域におけるイノベーション活動において、アクター間で知識・知恵がどのように流れているのか、それらは地理的近接性とどのような関係にあるのかを事業に参画している主体(アクター)間の関係をネットワーク化することで把握する。そして、地域イノベーションにおいて知識ネットワークの中心となる機関、情報の媒介となる機関等を抽出し、地域によるアクター間の関係の違いを理解することで、地域イノベーションのパフォーマンスへの影響などを考察する基礎資料とする。

2. 地域イノベーションのポテンシャルに関する空間分析

地域イノベーションに関連する政策は、都道府県全域よりも狭い都市圏(広域市町村圏)レベルの地理的範囲を対象として展開されているため、地域イノベーションのポテンシャルに関しても都市圏レベルで把握する必要がある。そこで、分析単位を全国350の都市圏とし、地域イノベーションのポテンシャルの指標として研究開発機関(学術・開発研究機関と高等教育機関)と製造業の従業者数を計測した。その結果、研究開発機関従業者は上位10都市圏で全国シェア40%を超える集積があり、上位50都市圏で80%のシェアを有している。一方、製造業従業者は比較的全国に分散しており、上位10都市圏の全国シェアは25%程度に留まっており、80%を超えるには140都市圏を累積しなければならない。このように、研究開発機関と製造業の地理的分布は乖離している状況が伺える。

このような状況下で、研究開発機関と製造業の従業者数域内シェアをもとに、地域を以下のように類型化した。

| 地域 | 研究開発機関の 従業者数域内シェア | 製造業の 従業者数域内シェア |
|-----|----------------------|-------------------|
| 類型A | 全国平均より 高い | 全国平均より 高い |
| 類型B | 全国平均より 低い | 全国平均より 高い |
| 類型C | 全国平均より 高い | 全国平均より 低い |
| 類型D | 全国平均より 低い | 全国平均より 低い |

類型A(研究開発機関、製造業の従業者域内シェアが共に全国平均以上)の都市圏は、日立、つくば、横浜、厚木周辺、岡崎、けいはんなといったリサーチパーク等を有する地域に分布している。類型B(研究開発機関の従業者数域内シェアは全国平均以下であるが製造業の従業者数域内シェアが全国平均

以上)の都市圏は、東北地域から北関東、首都圏外縁部、東海、中京、北陸、近畿圏外縁部と広い地域に渡って分布している。類型C(研究開発機関の従業者数域内シェアは全国平均より高いが製造業の従業者数域内シェアは全国平均以下)の都市圏は、東京都心部、京都、阪神、北部九州といった大都市圏内部に分布している。類型D(研究開発機関、製造業の従業者数域内シェアが共に全国平均以下)の都市圏は、北海道、中央日本、山陰、南四国、南九州の地方圏に分布している。

地域イノベーション政策の事業である「知的クラスター創成事業」と「都市エリア産学官連携促進事業」の指定地域は、研究開発機関及び製造業の従業者数域内シェアがともに高い上記の類型Aの都市圏が多く指定されているとは限らず、上記の類型B、類型C、類型Dの都市圏からも指定されている。

国内特許出願数と商品化・事業化件数を事業成果の代理指標とし、地域類型と事業成果の関係をみると、「知的クラスター創成事業」で商品化・事業化件数が多く産み出されているのは類型B(製造業の従業者数域内シェアは全国平均以上であるが、研究開発機関の従業者数域内シェアは全国平均以下の地域)の地域である。「知的クラスター創成事業」は、大きな予算が5年に渡って投入されており、大学の施設整備も含めた大規模な研究開発も実施可能であることから、製造業を中心とした企業において大量生産に繋がるような商品化・事業化を志向する傾向がある。事業特性と地域特性が合致した地域において多くの成果が生み出されていることが観察された。

一方、「都市エリア産学官連携促進事業」において商品化・事業化件数が最も多く産み出されているのは、類型C(研究開発機関の従業者数域内シェアは全国平均より高いが製造業の従業者数域内シェアは全国平均以下)という製造業の従業者数域内シェアが低い地域である。「都市エリア産学官連携促進事業」は、適度な予算が3年に渡って投入されており、製造業のみならずサービス業や第一次産業を含めた産業を対象に、産業分野を絞ったうえで商品化・事業化を志向しているため、かかる事業特性に合致した地域特性をもつ地域から多くの成果が生み出されていることが観察された。

「知的クラスター創成事業」や「都市エリア産学官連携促進事業」において成果を挙げている地域は、事業の性格と地域特性が合致していることが観察された。このことから、地域イノベーションの推進には、政府等からのプロジェクト予算の大小ではなく、研究機関や製造業の域内シェアといった地域特性を各地域が判断し、各地域の特性に相応しい事業に応募する等の地域としての戦略を有することが重要であることが示唆された。

3. 地域イノベーションのネットワーク分析

「知的クラスター創成事業」と「地域新生コンソーシアム研究開発事業」を分析対象として、共同研究への参画主体間のネットワークを可視化した。同時に、研究開発ネットワークの地理的な拡がりについても日本地図上に可視化した。その結果、「知的クラスター創成事業」は、共同研究開発のテーマ数や参画主体数の違いによってネットワーク密度には地域によって差があること、各地域共に地域の主要大学及び事業を束ねる知的クラスター本部(中核機関)がネットワークの中心に位置していること、が明らかになった。また、参画主体がいくつかのグループに分かれたネットワーク構造を有している地域もみられた。

一方、「地域新生コンソーシアム研究開発事業」は、経済産業省の地方局管内において多数の共同研究プロジェクトが組成されており、様々な主体とのネットワークを有する参画主体も複数存在していること、産業技術総合研究所の地方センターが中心的な位置づけにあること、地域において大学や産業技術総合研究所といった公的機関と繋がりのない孤立したグループも存在していること等が明らかになった。

さらに、「知的クラスター創成事業」と「地域新生コンソーシアム研究開発事業」における共同研究ネットワークの参画主体間の地理的距離をみると、100kmを超えた遠距離の比率が両事業共に半数近くになっていることが明らかになった。特に、地域の大学を核として共同研究を実施する「知的クラスター創成事業」では、500kmを超える参画主体とのネットワークも存在しており、企業と大学のネットワークではその傾向が顕著であった。大学の研究成果が事業化される際には、より広域からパートナー企業とネットワークを形成していることが示唆された。