

Title	共同体型地域連携がもたらす間接的効果：東北地域における地域新生コンソーシアム研究開発事業の事例から(産官学連携(4), 一般講演, 第22回年次学術大会)
Author(s)	清水山, 隆洋; 原山, 優子
Citation	年次学術大会講演要旨集, 22: 820-823
Issue Date	2007-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7402
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

2 F 2 0

共同体型地域連携がもたらす間接的効果-東北地域における地域新生コンソーシアム研究開発事業の事例から-

○清水山隆洋, 原山優子(東北大学)

1. はじめに

産学官連携は論文・特許等の形を取る知識の創出といった直接効果のみならずネットワーク構築に代表される様々な波及効果【1】を生み出す力を内包する。地域で産学官連携を推進する背景には、後者への期待が多分にあり、支援施策が波及効果を誘導する役割が大きいとする研究結果【2】もある。

地域の産学官による共同研究への支援施策のひとつに、地域新生コンソーシアム研究開発事業がある。事業の目標としては、研究開発成果の事業化といった直接の成果だけでなく、研究開発の自立的・継続的發展といった波及効果が掲げられている【3】。産学官の共同研究を『地域への貢献』という視点から振興するわけだが、直接効果を担保する上では、参画機関に一定の研究開発能力を要求することが必須となり、域外にパートナーを求める事業も多々存在する。しかし研究開発を自立的・継続的に発展させていく、更には地域のイノベーション能力を高めるという視点からは、参画機関の地理的近接性が重視されることになる。共同研究のフォーメーションを組む際に研究開発能力と地理的近接性のトレードオフに直面するという所以である。この課題は施策の有効性にも大きく影響を及ぼすものであるが、既存の評価の枠組みからはなかなか浮かび上がってこない。なぜなら、後者の地理的近接性のもたらす効果は派生的なものであり、通常、事業計画の中に具体的な記述が存在しないからである。

そこで本研究では、地域新生コンソーシアム研究開発事業に採択されたプロジェクトの事例を

基に、地理的近接性のもたらす波及効果を考察する。

2. 背景

2.1. 産学官連携における波及効果

産学官連携の成果概念として、波及効果がある。波及効果については、原山【1】によって以下のように示されている。

『「産」と「学」が当初の目的を達成すべく「連携」する際に、経済的、社会的、ひいては文化的な付加価値が派生的に生み出されることがしばしばある。多くの場合、受益者は社会全体であり、公共経済学で言う外部性の問題が発生する。また、これらの派生効果を事前に特定するのは難しい。そこで登場するのが「官」である。「官」の主な役割はこの外部性の内部化となる。その手段としてインセンティブの付与、ルールの設定などが挙げられる。』

地域の産学官の共同研究への支援施策は、連携によって生み出される波及効果を誘導する役割を担う。なお、ここでの「官」は中央政府あるいは地方自治体を示し、本稿での意味合いと異なる。

2.2. 地域の産学官による共同研究への支援施策の役割

高津【2】は、香川県内の研究機関・企業に所属する工学系研究者を対象に、連携研究(民間企業・大学・公設の研究機関による共同研究・受託研究)の実態についてアンケート調査を実施し、連携研究の実施において60%以上の研究者が何らかの公的支援を受け、60%以上の研究者が連携研

究の増加には公的助成の増加が有効であるとの回答結果をまとめている。

このように地域の産学官による共同研究への支援施策の重要性を指摘する研究は存在するが、その波及効果に言及するものは数限られている。

2.3. 地域新生コンソーシアム研究開発事業の概要

地域の産学官による共同研究への支援施策のひとつに、地域新生コンソーシアム研究開発事業がある。地域新生コンソーシアム研究開発事業は、1997年度より「地域コンソーシアム研究開発事業」としてNEDOにより実施された。2001年度補正予算実施分より、「地域新生コンソーシアム研究開発事業」として経済産業省の直接実施に変更される等、現在に至るまでの制度的変遷はあるが(図1)、コンソーシアムの構成は基本的に共通している。コンソーシアムの基本的な構成要件は以下の通りである【3】。

- ① 地域の企業・大学・公的研究機関等による研究開発共同体を構成すること
 - ② 研究開発を統括するプロジェクトリーダーを置くこと
 - ③ 研究開発を管理する管理法人を置くこと
- 以下、図1の制度をあわせて地域新生コンソーシアム研究開発事業と表記する。

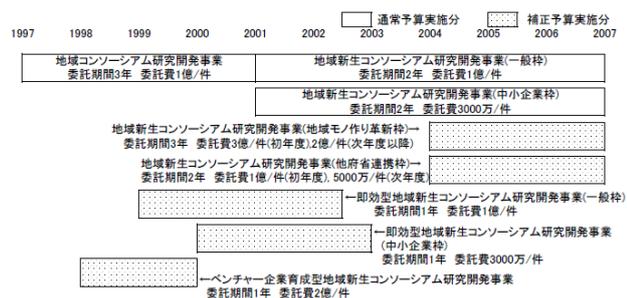


図1 地域新生コンソーシアム研究開発事業の制度的変遷
(地域新生コンソーシアム研究開発事業等制度評価委員会, 2005【3】を基に作成)

また、事業の目的としては、以下が掲げられている【3】。

- ① 地域発の優れた技術が活用されることで、地方圏の大学・企業・公的研究機関等が活性化され、地域経済や研究技術開発の自立的かつ継続的な発展がもたらされること。
- ② 多様で先端的なイノベーションが様々な地域で展開されることで、国全体の技術力に厚みを増し、国際競争力の向上に資する。
- ③ 委託期間終了から3年後の事業化率(商品化・特許活用等によって収入を得た実績、または収入を得られる段階にある)30%を目指す。

研究開発成果の事業化といった直接的な効果だけでなく、地域の研究開発・経済の活性化といった波及効果をもたらすことを志向したものと見える。

2.4. 地理的近接性と研究開発能力

産学官の共同開発を『地域への貢献』という視点から見た場合、地理的近接性と研究開発能力のバランスをどう取るかが問題となる。

地理的近接性についてはクラスター論の文脈で述べられている。新しい知識・複雑な知識のようなコード化され難い知識の交換には、face-to-faceの接触を要するため、時間的距離や社会的・文化的感覚の近接性がより重要であるとされる【4】。よって、共同研究を媒体とした地域振興政策においては、地理的近接性が及ぼす影響は大きいと考えられる。

一方、NISTEP及び三菱総研の調査【5】では、地域における産学官連携の課題として、自治体や大学等は『技術水準、研究の性格面で大学での研究成果を活用できる地元企業が少ない』ことを指摘している。地方大学においては、関東を中心とした遠くはなれた企業との連携を図る向きもある【6】。

2.5. 先行研究・調査

地域新生コンソーシアム共同研究事業に関する調査は、主にNEDO・経済産業省の施策評価の一環として行われてきた。これらの調査では、採

択期間中の研究開発の成功要因が分析され【7】、採択プロジェクトのメンバー構成の平均像がまとめられている【8】。また、プロジェクト参加メンバーがどのような波及効果を意識しているかが調査されている【7】。また、地域新生コンソーシアム研究開発事業が及ぼす経済効果・雇用効果を試算したものもある【9】。しかし、プロジェクトのメンバー間の地理的近接性について述べられたものはない。

3. 本研究の概要

3.1. 研究の目的

本研究では、地域新生コンソーシアム研究開発事業を事例として取り上げ、クラスター論で重視される地理的近接性がどのような効果をもたらすのか考察することを目的とする。

波及効果の指標としては、プロジェクト委託期間終了後の研究開発の継続性・発展性を取り上げ、地理的近接性がこれらに与える影響を分析する。

3.2. 研究対象

本研究では、1997年度から2001年度にNEDOによって採択された東北地域のプロジェクトを研究対象とする。

NISTEPによる国立大学の共同研究・受託研究に関する調査【10】によれば、東北地域では、弘前大学や岩手大学では同一県内の機関との連携比率が高く、東北大学では首都圏の機関との連携比率が高い。このように東北地域には多様なフォーメーションの存在が想定できることから、研究対象として選定した。

また、本研究では採択されたプロジェクトにおいて、研究開発がどのように継続・発展されてきたかを考察していく。そのため、1997年度から2001年度に採択されたプロジェクトを対象とすることとした。

3.3. 基礎データ

● 地理的近接性

地域コンソーシアム研究開発事業では、研究開

発を統括するプロジェクトリーダーを中心に、プロジェクトに参加する各機関の研究者が連携して研究開発を行う。本研究では、プロジェクトリーダーの所属機関を各プロジェクトの基点に設定し、基点から参加機関までの距離を求め、地理的近接性の指標とする。

基点から参加機関までの距離は、所在地住所から緯度・経度を求め、緯度・経度から距離を算出する。所在地の住所はNEDO成果報告書データベースに蓄積された各プロジェクトの成果報告書に基にデータベース化する。所在地の情報から、国土交通省街区レベル位置参照情報およびGoogle mapsによって緯度・経度を参照する。得られた経度・緯度より、玉田の方法【11】を元に、距離Dを次式にて算出する。

$$\cos \theta = \cos \varphi \cdot \cos \varphi' \cdot \cos(\psi - \psi') + \sin \varphi \cdot \sin \varphi'$$

$$D = r\theta$$

φ : 基点緯度

ψ : 基点経度

φ' : 参加機関の緯度

ψ' : 参加機関の経度

r : 地球の平均半径 = 6371.012km

なお、緯度についてはデータとして得られる緯度(測地緯度)を地心緯度に補正して使用する。

● 研究開発の継続性・発展性

研究開発の継続性・発展性を把握するに当たっては、プロジェクト参加機関の特許情報を活用する。各プロジェクトの参加機関の間で共同出願された公開特許をデータベース化し、発明者・IPC分類によって分類する。プロジェクト開始から前後5年間の特許情報を分析し、プロジェクト委託期間の前後で研究開発がどのように継続・発展されてきたかを考察する。

4. 東北地域の特徴と今後の展開

1997年から2001年度の間NEDOによって採択されたプロジェクトは全222件で、そのうち東北地域は22件を占める。この中から、プロジェクトに参加した各機関の研究実施場所の所在地、各

機関における研究開発担当者を特定できたものは20プロジェクトであった。

20のプロジェクト中、プロジェクトリーダーの所属機関が大学・高専のものが14件を占める。プロジェクトの推進にあたっては、大学の研究者が中心的役割を担う場合が多いといえる。

表1 プロジェクトリーダーの所属機関とプロジェクト数

プロジェクトリーダーの所属機関	プロジェクト数
大学・高専	14
公設試等	3
民間企業等	3

所在地を基に、各プロジェクトにおけるプロジェクトリーダーとその他の参加機関との距離を算出した。プロジェクトリーダーからその他の参加機関との距離は、最も近いもので0.0km、最も離れたものでは787.1kmであった。全データの中央値は45.3kmであり、全体としてはプロジェクトリーダーの所在地から比較的近い範囲に位置している(図1)。

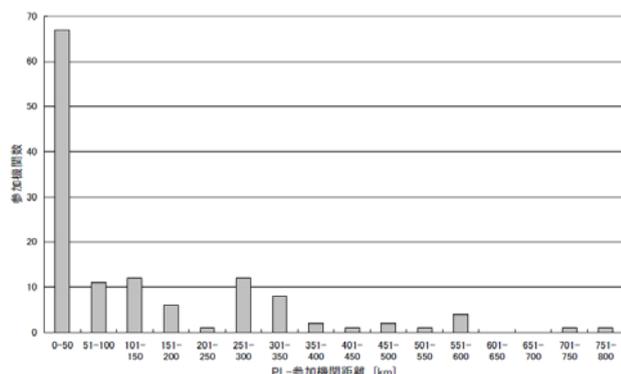


図1 プロジェクトリーダーと参加機関との距離

今後、地理的近接性と特許情報から得られた継続・発展の有無との相関関係を分析していく。

参考文献

1. 原山優子, 「産学官連携とは?」, 産学官連携ジャーナル Vol.1, No.7, 2005

2. 高津義典, 「産学連携研究の実態-地域における実態調査を通じて-」, 研究技術計画, Vol.20, No.1, 78-89 (2005)

3. 地域新生コンソーシアム研究開発事業等制度評価委員会, 「地域新生コンソーシアム研究開発事業等制度評価報告書(案)」(2005)

4. Maskell P. and Malmberg A., “Localized learning and industrial competitiveness”, Cambridge Journal of economics, Vol.23, 167-185 (1999)

5. NISTEP, 三菱総合研究所, 「主要な産学官連携・地域イノベーション振興の達成効果及び問題点報告書」, NISTEP Report No. 87 (2005)

6. 「産学官で遠距離連携」, 読売新聞 (2007年7月15日付)

7. 本田信幸, 塚本芳昭, 「研究開発プロジェクトの成功・失敗要因分析」, 研究技術計画学会年次大会講演要旨集, Vol.18, 465-468 (2003)

8. UFJ 総合研究所, 「『地域新生コンソーシアム研究開発事業』『地域新規産業創造技術開発費補助金』制度内容に関するアンケート調査分析報告書」(2005)

9. UFJ 総合研究所, 「技術開発施策等の経済効果分析調査」(2001)

10. NISTEP, 「国立大学の産学連携」, NISTEP 調査資料-119(2005)

11. 玉田俊平太, 「地域のイノベーションシステムの重要性」, RIETI Discussion Paper Series 07-J-002