

戦略的創造研究推進事業  
(社会技術研究開発)  
平成24年度研究開発実施報告書

「科学技術イノベーション政策のための科学  
研究開発プログラム」

研究開発プロジェクト  
「未来産業創造にむかうイノベーション戦略の研究」

研究代表者氏名 山口栄一  
(同志社大学大学院総合政策科学研究科、教授)

## 1. 研究開発プロジェクト名

未来産業にむかうイノベーション戦略の研究

## 2. 研究開発実施の要約

### ① 研究開発目標（計画書内で記述された内容に基づき記載）

本研究開発プロジェクトは、日本の産業社会のさまざまな課題解決に遅れを生じさせた構造を解明し、その改善に向けた処方提示することを目標とするものである。日本社会におけるこの課題解決の遅れの主要因は、イノベーション型産業の担い手が自前主義の「大企業」からオープンな「イノベーターのネットワーク」に変容したにもかかわらず、その把握を怠ってきたことにあると考える。こうした状況を踏まえ、かつ、このような状況を根本的に打開するためには、付け焼刃的な政策ではなく、人を育成することが必要である。特に、サイエンスとイノベーションをつなぐ目利きである「イノベーション・ソムリエ\*1」を早急に育成する必要がある。そのために、大学院における教育体系と認定制度を研究し、人材育成に貢献することを目的とする。

#### \* 1 「イノベーション・ソムリエ」

どのようなサイエンス（知の創造）が新産業の創造（価値の創造）に結びつくのか、という点に関して「目利き」ができる人物を、「イノベーション・ソムリエ」と呼ぶ。イノベーション・ソムリエには、コンカレント（同時進行的）に分野を超えながら知の越境\*2を容易に果たす能力も必要とされる。

#### \* 2 「知の越境」

課題解決型の研究において、解決すべき課題は、常に分野横断的な知見を必要とする。たとえばハイテク産業の競争力を研究するためには、先進的な量子力学の知見と産業分析の知見とを同時に必要とする。あるいは福島原発事故という課題の奥に潜んでいるものを明らかにするには、コーポレート・ガバナンスの知見と核物理学・高圧物理学の知見を同時に必要とする。このように、課題の本質を根本から理解するには、コンカレント（同時進行的）に分野を超えながら、その課題を解決する「グランドデザイン構想力」が必須であって、このような実践を「知の越境」と呼ぶ。

### ② 実施項目・内容 箇条書き等で簡潔に記載してください。

#### 1. イノベーション・ソムリエの研究：

米国の small business innovation research (SBIR) で研究開発トピクスを考案している者が、イノベーション・ソムリエの候補であるという考えのもとに、日米のSBIRを比較調査した。また、「分野地図」の上に、SBIR採択者の出自をプロットすることによって、最先端の知と起業に関して、日米の比較を行った。

#### 2. 分野知図の作成：

イノベーション・ソムリエが必要とする知識体系を可視化することによって、「分野知図(Academic Landscape)」を作成した。そして、日米のSBIR採択者(起業家)の出自をプロットして比較した。

3. 日本知図の作成：

イノベーション・ソムリエが使うツールとして、「知」と「産業」の結びつきを、地理的空間を元にして検索し探索できる「日本知図」を作成した。そして、これを、知的クラスター政策の評価へ応用した。

③ 主な結果

1. イノベーション・ソムリエの研究：

日米のSBIRに対する比較調査をした結果、日本におけるSBIR採用企業の代表者のうち博士号取得者はわずかに全体の1.4%に過ぎないが、米国の場合は100%であるということがわかった。このことは、米国のSBIR制度が大学・大学院の最先端の知を体系的にイノベートすることに成功しているのとは対照的に、日本はそれに失敗しているということの意味する。この事実より、「未来産業創造をめざす日本のイノベーション政策は、ファンディング領域のアロケーションをたがえ、制度設計をたがえてきたのではないか」という仮説を立てることができた。

2. 分野知図の作成

日本における学問分野は大きく分けて6つの領域に分けることができ、それらは、①コア学問（数学、物理学、化学、生命科学、心理学、情報学、環境学、法学、経済学、哲学）、②工学分野、③地球科学分野、④経営学分野、⑤人文社会科学分野、⑥医学分野であることがわかった。

3. 日本知図の作成

日本地図を使って、特許分野や企業規模を指定してスクリーニングすることや、キーワードを指定することによって、そのワードに関連した特許を出願している企業を検索できるようになった。また、共同出願関係や引用関係も地図上に可視化できる機能を追加した。この機能を使って知的クラスターを評価した結果、多くのクラスターでは、クラスター内のコラボレーションを促進したというよりは、大学の「知」を製品化したケースが多く、必ずしもクラスター政策が効果的であったわけではないことがわかった。

3. 研究開発実施の具体的内容

(1) 研究開発目標

本研究開発プロジェクトは、日本の産業社会のさまざまな課題、なかでも科学を基にしたイノベーションに遅れを生じさせた構造を解明し、その改善に向けた処方提示することを目標とするものである。日本社会におけるこの課題解決の遅れの主要因は、イノベーション型産業の担い手が自前主義の「大企業」からオープンな「イノベーターのネットワーク」に変容したにもかかわらず、その把握を怠ってきたことにあると考える。こうした問題状況を踏まえ、第1に、日本社会において生じたイノベーションを対象として、科学、技術、人間、機関などの有機的な連結を可視化し、解析・評価するためのツール「日本知図」を、ユーザーの意見を取り込みながら開発し、関係協力機関において、イノベーション創発ツールとして公開する。第2に、サイエンスとイノベーションをつなぐ目利きである「イノベーション・ソムリエ」の教育体系と認定制度を研究し、人材育成に貢献する。第3にバイオ産業を例として、日本のイノベーション・産業システムが抱えている制度的・慣習的問題を明らかにし、これをもとに、未来産業を創出するた

めの政策を提言する。

これらの最終目的を達成するためには、そこに至るための段階を明確にし、各段階を正確に踏んでいく必要がある。そこで今年度は、以下に述べる3項目を厳選した。これらは、1. イノベーション・ソムリエの研究、2. 分野知図の作成、3. 日本知図の作成である。このうち、1と2は、「イノベーション・ソムリエ」の教育体系と認定制度を研究するためには、「イノベーション・ソムリエ」の定義を明確にし、「イノベーション・ソムリエ」が持つ背景を正確に把握する必要があるという点から導いたものである。3については、H23年度から継続して研究している内容であり、H23年度の成果をより発展させることと、「日本知図」を「イノベーション・ソムリエ」が使うための道具に拡張するために掲げた目的である。

### 1. イノベーション・ソムリエの研究

イノベーション・ソムリエとは、どのようなサイエンス（知の創造）が新産業の創造（価値の創造）に結びつくのか、という点に関する「目利き」のことである。これまで、さまざまなタイプのイノベーション・ソムリエが歴史の中に登場してきた。イノベーション・ソムリエは起業家も含む大きな概念であるため、多くの人々はイノベーション・ソムリエとしてカリスマ的起業家を想像する。そして、カリスマ的起業家たる所以は個人の資質にあるので、教育制度を工夫することによってシステムティックに育てる方法はないと考える。しかし、そのようなカリスマ的起業家が不在でも、社会・経済的価値の高い多くの企業が生み出されている。その実例が、現在の米国である。米国がイノベティブなベンチャー企業を数多く輩出している背景には、small business innovation research (SBIR), venture capital (VC), corporate VC (CVC), academia VC (AVC) などの制度や機関の存在がある。これらの中でも、SBIR は継続的かつシステムティックに優良なベンチャー企業を誕生させる孵卵器としての役割を果たしている。そのため、SBIRで研究開発トピックスを考案している者は、イノベーション・ソムリエの候補だと考えられる。そこで、今年度は、SBIR制度の実体について調査を行い、この制度の意味を明確化した上で、イノベーション・ソムリエに求められることになる属性がどのようなものになるのか検討することを目的とした。

### 2. 分野知図の作成

本研究を進めていくにあたり、ベンチャー企業を立ち上げるような起業家がどのような背景知識を持っているのか把握することは有益である。なぜならば、彼らの背景を知ることによって、どのような学問分野が起業精神の育成に寄与するのかを把握することが可能となり、今後のカリキュラム作成に有益な情報をもたらすことが予想されるからである。しかし、ただ単に起業家の学歴を調査するだけでは不十分である。そのため、彼らの学歴を調査する前段階として、諸学問の相関関係を把握し、どの学問がどの学問と深い関係をもつのかを可視化しておく必要がある。このような地図を作成した上で調査を行えば、学問全体の中において、起業家を育成する分野がどこに集中しているのかを直観的に理解できるようになるという考えから、「分野知図(Academic Landscape)」を作成することを目的とした。

### 3. 日本知図の作成

本研究はイノベーション・ソムリエの育成を目指しているわけだが、もし価値創造の「目利き」を育成することが出来たとしても、イノベーション・ソムリエが活動する際に必要な武器が用意されていなければ、イノベーション・ソムリエが社会的に活躍することがかなわなくなるであろう。そこで我々は、「知」と「産業」に関与するあらゆるものの結びつきを、空間・時間・分野などのあらゆる次元に射影して眺め、検索し、探索でき、「知の誕生」から「既存産業の生産性向上」、「未来産業と雇用の創造」を支援するためのツールである「日本知図」を作成することを目指している。そして、H24年度は、「日本知図」を更に深化させ、知的クラスター政策の評価へ応用する方法を研究することを目的とした。

## (2) 実施方法・実施内容

### 1. イノベーション・ソムリエの研究

昨年度から引き続き、イノベーション・ソムリエの定義について議論を重ねてきたが、米国のSBIRで研究開発トピックスを考案している者をイノベーション・ソムリエの候補として位置づけた。そして彼や彼女らがイノベーション・ソムリエとして持っている資質を調査する前に、米国のSBIRという制度そのものに関して文献をもとにして調査するとともに、安藤晴彦氏（一橋大学）のレクチャーを受けた。また、製薬産業に関する詳しいデータベースであるEvaluate Pharma から抽出したデータを用いて、SBIRの効果を検証した。

### 2. 分野地図の作成

「分野知図」を作成するためには、学問分野間の相関関係を数値化する必要がある。その際、Web of Science や Scopus といった学術論文データベースを用いた解析が考えられる。これらのデータベースは正確性が高いので、アカデミックな世界における学問分野の相関構造を解析するには適当なものである。しかし、我々が知りたいのは、アカデミックな世界の中での相関関係ではなく、現実の社会に埋込まれた相関関係である。このような立場に立った時の拠り所となるデータベースは、WWWそのものとなる。しかし、単純にGoogleの検索結果を用いた場合、そのデータにはノイズが多く、学問分野の相関関係として我々が持っている感覚に近いものが得られないことは容易に想像できる。そこで、Google Scholarの検索結果を用いて、「分野地図」を作成した。より具体的には、Google Scholarで分野Aと分野Bのそれぞれを単独で検索したときに表示される検索件数と、分野Aと分野B を同時に検索したときに表示される検索件数を用いて、Jaccard指数を計算した。そして、このJaccard指数を学問分野間の距離とみなした距離行列を構成し、この距離行列に対してノンパラメトリックな多次元尺度構成法を用いることによって「分野地図」を作成した。

### 3. 日本知図の作成

昨年度から引き続き「日本知図」の開発を行っている。昨年度の段階では、特許の出願人を地図上にプロットすることにとどまっていたが、今年度は、Factivaから抽出した企業データ等も用いて、特許分野や企業規模を指定してスクリーニングす

ることや、キーワードを指定することによって、そのワードに関連した特許を出願している企業を検索できるようになった。また、共同出願関係や引用関係も地図上に可視化できる機能を追加した。この機能を使って知的クラスターを評価した。

### (3) 研究開発結果・成果

#### 1. イノベーション・ソムリエの研究

SBIR制度は1982年に米国で始まったベンチャービジネス育成のための制度で、創業段階（ゼロステージ）において地位も名声もない若者に登竜門を用意し、選抜によって企業へと導くしくみである。その予算規模は、例えば2004年度には研究開発予算を1億ドル以上もつ11省庁がその2.5%をSBIRに投じるよう義務化されている。その内容は、先端技術の初期の不確かなシーズ・アイデアを段階選抜で試作品までつくらせ、「目利き」可能にすると同時に、政府調達で政府が最初の買い手となるというものだ。政府調達を行わない場合でも政府の「お墨付き効果」で民間VC投資等につなげていくという。

フェイズIでは、倍率約6倍（エネルギー省のある年の例。以下、同様。）の審査を受けて通過したベンチャー企業が9ヶ月の間に15万ドルの資金提供をうけて、シーズ・アイデアの具体化（ビジネスプラン作成）に挑戦する。その後、倍率約3倍の審査を受けてフェイズIIに進むと、今度は2年間に100万ドルの資金提供を受けて、さらに具体的な商品開発を続けることになる。最後にフェイズIIIに選抜された企業は政府調達または民間VCへ紹介されることになる。製薬産業に関する詳しいデータベースであるEvaluate Pharmaを使って調べてみると、製薬企業のうちで全米売上高TOP62社のうちの実に17社（27.4%）がSBIR制度から市場デビューしたベンチャー企業であることが分かった。また、M&A（企業買収）の場面でSBIR採用企業にどれだけの付加価値がついたのかを調べると、全体で見るとキャピタルゲインは約1億倍に達していることが分かった。この制度がいかに米国市場を活性化させているかが理解できよう。

これに対して、日本でも1999年に日本版SBIR制度（中小企業技術革新制度）が導入された。ところが日本版SBIR制度は、米国のような「スター誕生」のしくみを持たない制度設計となっており、名目はどうであれ中小企業助成金の補強としての役割しか果たさない制度となっている。この米国と日本の制度の違いを明確化させるために、我々は「分野地図」（後述）を作成し、これを用いて両国のSBIR制度の性格の違いを分析した。

その結果みえたことは次の通りである。すなわち、日本におけるSBIR採用企業の代表者のうち博士号取得者はわずかに全体の1.4%に過ぎないのだが、他方で米国の場合は100%であるということだ。このことは、米国のSBIR制度が大学・大学院の最先端の知を体系的にイノベートすることに成功しているのとは対照的に、日本はそれに失敗しているということの意味している。また、米国のSBIR制度は創業段階（ゼロステージ）において地位も名声もない若者に登竜門を用意し、選抜によって企業へと導くしくみである。これに対して、日本では、これまで研究費は増額されてきたが、イノベーションのためのエクイティ資金は不十分であった。本来登竜門であるべきSBIRは換骨奪胎され、日本版SBIRは中小企業向け補助金にラベリングされただけで、創業ベンチャーとは無関係な制度と化している。以上の事実から、以

下の仮説が得られる。

**仮説：「未来産業創造をめざす日本のイノベーション政策は、ファンディング領域のアロケーションをたがえ、制度設計をたがえてきたのではないか。」**

この仮説を検証する作業は、これからさらに進めていく必要がある。しかし、この仮説を前提として、本研究が現時点で提題できることがあるとすれば、次のようなものである。

**提題：「科学」（知の創造）と「イノベーション」（価値の創造）が直交座標をなすことを認識し、価値創造の目利き能力をもつ人（イノベーション・ソムリエ）とそれらの結合の場（共鳴場）とを可及的すみやかに育てるべきである。」**

ここで、米国版SBIR制度に近いものが日本社会に実装できたと想定した場合、制度運営のために活躍するイノベーション・ソムリエにどのような能力が求められるのかが見えてくるのではなかろうか。すなわち、求められるのは

- ファンディング領域（未来産業をつくる挑戦課題）の抽出者としての能力
  - 大学の知を強結合でイノベートする共鳴場の責任者としての能力
- である。

## 2. 分野地図の作成

「分野地図」を作成した結果を図1に示す。この図より、日本における学問分野は大きく分けて6つの領域に分けられることがわかる。それらは、①コア学問（数学、物理学、化学、生命科学、心理学、情報学、環境学、法学、経済学、哲学）、②工学分野、③地球科学分野、④経営学分野、⑤人文社会科学分野、⑥医学分野である。

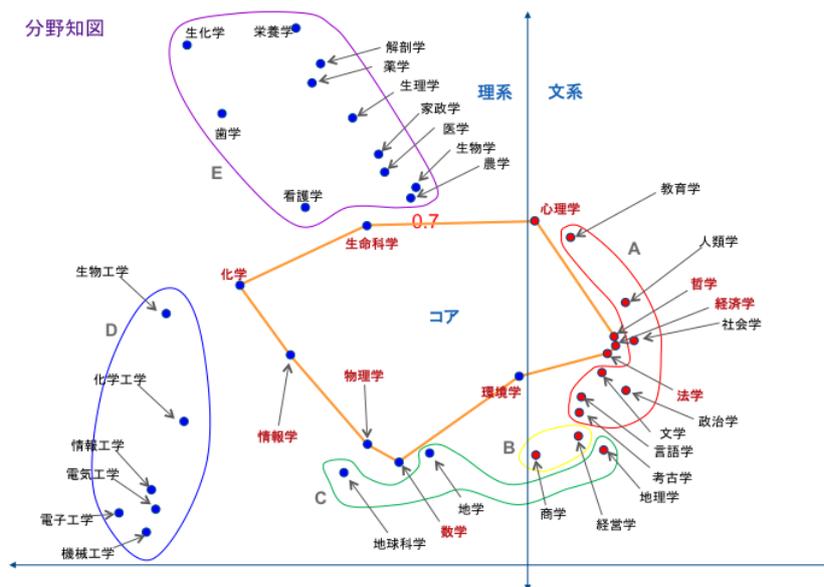


図 1 分野地図

日本（2010年）におけるSBIR企業の代表者の背景知識がこの地図のどこに集中しているのかを分析してみた結果が図2である。驚くべきことにほとんど地図上にマッピングできなかった。なぜならば、代表者の40.2%が高卒であり、58.4%が大学学部卒だったからである。わずかに農学分野で1名(0.7%)、情報工学の分野で1名(0.7%)が博士号取得者であった。

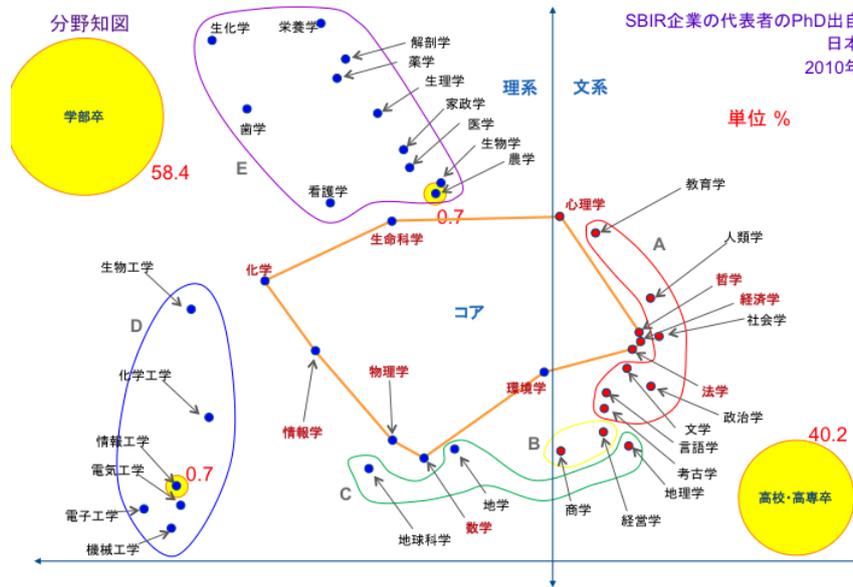


図 2 日本におけるSBIR採択者の出自

米国（2011年）の場合も同じ地図の上で分析してみた結果が図3である。SBIR企業の代表者の出身分野として目立つのは、物理学（9.6%）、化学（10.4%）、生物工学（10.8%）などである。文系学問分野では心理学（6.0%）が目立っていた。米国のSBIR制度が生命科学分野や応用物理分野に資金を集めていることが垣間見える。また、いわゆる基礎科学分野（日本の大学制度では理学部）からの起業家が多いことも特筆に値する。日本の企業家の6割弱が学部卒で、しかもそのほとんどが文系出身者であることは対照的な事例となっている。

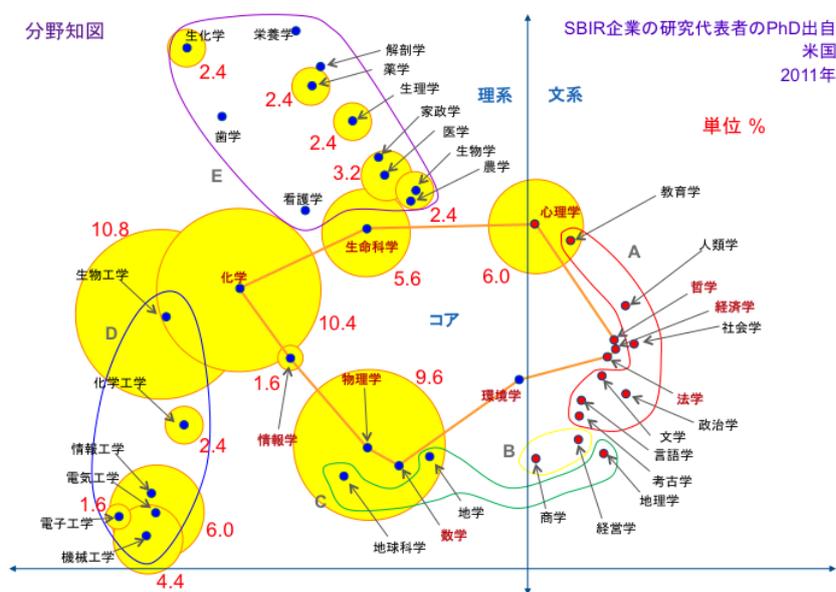


図 3 米国におけるSBIR採択者の出自

以上のように、分野地図の作成によって起業家の出身分野を直観的に理解できるようになり、その国際比較も容易になったといえる。

### 3. 日本地図の作成

「日本地図」に、特許分野や企業規模を指定してスクリーニングする機能を追加した。また、キーワードを指定することによって、そのワードに関連した特許を出願している企業を検索できるように改善した。そして、共同出願関係や引用関係も地図上に可視化できる機能を追加した。

たとえば、表示対象を「出願人」、分野指定を「ライフサイエンスすべて」、従業員数を「10人以下」、出願年を「2007年～2011年」、都道府県を「東京都」として、名称一覧表示をオンにしてスクリーニングすると図のように表示される。この中のバブルをクリックすると、その出願人の情報がポップアップウィンドウで現れる。このウィンドウの中の情報は、J-GLOBALと連携している。また、共同出願人も指定分野と全分野の両方で表示でき、引用特許出願人検索も行える。

都道府県コードと分野から発明者・出願人を表示

非表示

表示対象	検索方法	出願年	都道府県
<input type="radio"/> 発明者 <input checked="" type="radio"/> 出願人	分野指定 <input type="text" value="1:ライフサイエンス"/> 10000:ライフサイエンス(すべて) <input type="checkbox"/> 売上高 <input type="text" value="~1"/> 億円 <input checked="" type="checkbox"/> 従業員数 <input type="text" value="~10"/> 人 <input type="checkbox"/> 生産性 <input type="text" value="~0.01"/> 億/人 <input type="checkbox"/> 分野指定を無視して、全分野を対象に検索する <input type="text" value="キーワード"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 範囲指定有効 開始 <input type="text" value="2007年"/> 終了 <input type="text" value="2011年"/>	<input type="checkbox"/> 千葉 <input type="checkbox"/> 東京 <input type="checkbox"/> 神奈川 <input type="checkbox"/> 新潟
対象となる特許は、出願年が2000年以降の特許です。企業規模(売上、従業員数..)は出願人の分野指定時のみ選択できます 複数の都道府県を選択したい時、Shiftキーを押下した状態で選択して下さい			
<input checked="" type="checkbox"/> 名称一覧表示(分野検索時は特許数100位まで表示) <input type="button" value="検索"/>			

表示データは、144人です。

保存

- 財団法人野口研究所/86
- 財団法人野口研究所/86
- 富士システムズ株式会社/48
- 富士システムズ株式会社/48
- 農工大ティー・エル・オー株式会社/26
- 農工大ティー・エル・オー株式会社/26
- 大陽日酸株式会社/22
- 大陽日酸株式会社/22
- 住友林業株式会社/20
- 住友林業株式会社/20
- 日本赤十字社/19
- 日本赤十字社/19
- ナプテスコ株式会社/18
- ナプテスコ株式会社/18
- 株式会社スカイネット/17
- 株式会社スカイネット/17
- 株式会社日本バリアフリー/16
- 株式会社日本バリアフリー/16
- 東レ・ダウコーニング株式会社/13
- 東レ・ダウコーニング株式会社/13

図 4 日本地図の検索例

我々はこのシステムを具体的に用いることで分析ツールとしての実効性を試してみることにした。具体的には知的クラスター創成事業（第II期：2007～2011年度）で誕生した「さっぽろバイオクラスター」（BIO-S）を例にとり、クラスター内の研究機関の相関関係を分析してみることにした。その結果分かったことは、共同特許に関していえば、クラスター内のコラボレーションが無いに等しいということであった。つまり、大学の先生が手がけていた研究を、クラスター企業が独自に進めて実用化したのだということが想像されるわけだ。このクラスター内で創出された企業は1社（五稜化学）のみで、しかもクラスター企業との共願特許が無いということがわかった。総合評価でA評価を獲得している「さっぽろバイオクラスター」においてすら、大学と企業または企業間の共同研究の実施が難しいということが浮き彫りになった。また、同様な傾向が、大阪北部（彩都）バイオメディカルクラスターでも見られることもわかった。

#### (4) 会議等の活動

年月日	名称	場所	概要
H24.4.14	全体ミーティング	石田ビル	各グループの進捗状況、イノベーション・ソムリエの定義について
H24.6.10	全体ミーティング	RISTEX	サイトビジット
H24.7.6	全体ミーティング	JST	各グループの進捗状況、イノベーション・ソムリエの定義について
H24.7.25	全体ミーティング	立命館大学東京オフィス	各グループの進捗状況、日本知図のロードマップ
H24.9.29	全体ミーティング	J-Seed	各グループの進捗状況、分野マップ
H24.11.23	全体ミーティング	J-Seed	各グループの進捗状況、SBIRの調査
H24.12.21	全体ミーティング	立命館大学東京オフィス	各グループの進捗状況、SBIRの調査
H25.1.26	全体ミーティング	立命館大学東京オフィス	今年度成果のまとめ
H25.3.22	全体ミーティング	立命館大学東京オフィス	平成25年度研究計画

#### 4. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況

「日本地図」の現在のバージョンを、

<http://stemcell.ifuture.jp/NLPGDMPJNEAHCOQUMLSWOPPREHLKUIIDM/map7.html>

で公開している。

#### 5. 研究開発実施体制

##### (1) 定性分析研究グループ

- ① 山口栄一（同志社大学大学院総合政策科学研究科、教授）
- ② イノベーション・ソムリエ育成・認定制度、イノベーションにおける科学・技術（知の創造および具現化）と産業（価値の創造）の連結

##### (2) 定量分析研究グループ

- ① 相馬亘（日本大学理工学部、准教授）
- ② 「日本知図」の開発

##### (3) 政策研究グループ

- ① 玉田俊平太（関西学院大学大学院経営戦略研究科、教授）
- ② エビデンスに基づいた、新たな政策立案および制度設計

## 6. 研究開発実施者

定量分析研究グループ：

氏名	フリガナ	所属	役職 (身分)	担当する 研究開発実施項目
山口 栄一	ヤマグチ エイイチ	同志社大学大学院総 合政策科学研究科	教授	イノベーション・ソムリエ教育・ 認定制度
本田 康二郎	ホンダ コウジロウ	同志社大学技術・企 業・国際競争力研究 センター (ITEC)	リサーチ・ アソシエイ ト	イノベーション・ソムリエ教育・ 認定制度
治部 眞里	ジブ マリ	同志社大学技術・企 業・国際競争力研究 センター (ITEC)	嘱託研究員 (リサー チ・アソシ エイト)	イノベーション・ソムリエ教育・ 認定制度
川口 盛之助	カワグチ モリノスケ	アーサー・D・リト ル	アソシエー トディレク ター	イノベーション・ソムリエ教育・ 認定制度
山本 晋也	ヤマモト シンヤ	同志社大学大学院総 合政策科学研究科	D4	イノベーション・ソムリエ教育・ 認定制度
井上 寛康	イノウエ ヒロヤス	大阪産業大学経営学 部	准教授	日本知図の開発・フィールド調査

定量分析グループ：

氏名	フリガナ	所属	役職 (身分)	担当する 研究開発実施項目
相馬 亘	ソウマ ワタル	日本大学理工学部	准教授	日本知図の開発
藤田 裕二	フジタ ユウジ	日本大学理工学部	研究員	日本知図の開発
内藤 裕介	ナイトウ ユウスケ	(株)人口生命研究所	代表取締役	特許・地理データベースの開発
西田 正敏	ニシダ マサトシ	(株)人工生命研究所	研究員	特許・地理データベースの開発

政策研究グループ：

氏名	フリガナ	所属	役職 (身分)	担当する 研究開発実施項目
玉田 俊平太	タマダ シ ユンペイタ	関西学院大学大学院 経営戦略研究科	教授	イノベーションを促進するための 政策立案
田村 傑	タムラ スグル	経済産業研究所	フェロー	イノベーションを促進するための 制度設計
玄場 公規	ゲンバ キミノリ	立命館大学大学院テ クノロジー・マネジ メント研究科	教授	日本の大学のイノベーション支 援者の分析及び米国の大学との 比較研究
ヤング吉原麻 里子	ヤングヨシ ハラマリコ	立命館大学大学院テ クノロジー・マネジ メント研究科	客員教授	日本の大学のイノベーション支 援者の分析及び米国の大学との 比較研究

## 7. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

### 7-1. ワークショップ等

- ・特になし

### 7-2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

- ①書籍、DVD（タイトル、著者、発行者、発行年月等）
  - ・特になし
- ②ウェブサイト構築（サイト名、URL、立ち上げ年月等）
  - ・特になし
- ③学会（7-4.参照）以外のシンポジウム等への招聘講演実施等
  - ・特になし

### 7-3. 論文発表（国内誌   0   件、国際誌   0   件）

### 7-4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）

- ①招待講演（国内会議   1   件、国際会議   1   件）
- ②口頭講演（国内会議   2   件、国際会議   0   件）
- ③ポスター発表（国内会議   0   件、国際会議   0   件）

（招待講演）

- ・相馬亘（日本大学）、日本知図の開発ーイノベーションの空間分布ー、日本行動計量学会特別セッション「社会・経済物理学」、新潟県立大学、平成24年9月14日。
- ・Wataru Souma (Nihon Univ.), Revisiting Citation Dynamics, International Workshop on Econophysics of Agent-based Models, Saha Institute, Kolkata, India,

11/9/2012.

(口頭発表)

- ・相馬亘（日本大学）、イノベーションの空間分布，日本ソフトウェア科学会 ネットワークが創発する知能研究会（JWEIN2012）、立正大学、平成24年8月30日。
- ・藤田祐二（日本大学）、研究分野“知”図とその可視化、総計数理研究所共同研究集会「経済物理学とその周辺」、キヤノングローバル戦略研究所、平成24年8月28日。

#### 7-5. 新聞報道・投稿、受賞等

- ・特になし

#### 7-6. 特許出願

- ① 国内出願（ 1 件）
- ② 海外出願（ 0 件）