

地方都市におけるイノベーション活動の展開
ー北部九州と長野県の IT 産業集積地域の取り組みー

財団法人国際東アジア研究センター
亀山 嘉大

Working Paper Series Vol. 2006-09
2006 年 7 月

この Working Paper の内容は著者によるものであり、必ずしも当センターの見解を反映したものではない。なお、一部といえども無断で引用、再録されてはならない。

財団法人 **国際東アジア研究センター**
ペンシルベニア大学協同研究施設

地方都市におけるイノベーション活動の展開[†]

ー北部九州と長野県の IT 産業集積地域の取り組みー

国際東アジア研究センター 亀山嘉大[†]

要旨

1990 年代の後半以降、産業クラスターの形成が国際的な潮流となっており、日本においても地域発展の源泉として期待が懸けられている。クラスター戦略は、「学」の機能を明確に取り込んでいる点で画期的であるが、産学官連携を推進していくためには、産学官ともに限りある資源（財源）を効率的に投資していくことが望ましい。その戦略の考案のためには、判断基準になる理論（概念上の枠組み）が必要である。

本稿では、北部九州と長野県の IT 産業集積地域を取り上げて、地域連携（企業間連携や産学官連携）の視点から、その動向を検討して政策的含意を提示する。北部九州と長野県の「ものづくり」は、鉄鋼業と製糸業という伝統的産業に端を発している。近年、北部九州は IT 産業や自動車産業に活路を見出そうと模索しており、長野県は精密機械から脱皮して、一般機械と電気機械（近年は IT 関連）の産業集積を形成している。各地域の製造業に占める機械金属工業の比率を見ることで、地域の加工技術の広がりを確認できる。北部九州と比べると、長野県（特に、岡谷市・諏訪市）では、その比率が高く、国内有数の産業集積である大田区と同等である。

アンケート調査によって、企業の連携行動を統計的に分析したところ、北部九州（特に、北九州市）では産学連携が相対的に高くなっており、長野県では企業間連携が相対的に高くなっていた。政策的含意としては、北部九州の IT 産業では、産学官連携と合わせて企業間連携を強化していく必要があり、中小企業間の情報交換や技術交流を促進していくことで、個々の企業で技術の差別化が可能となり競争力が強化される。長野県の IT 産業では、企業間連携にもとづき産学官連携を強化していく必要があり、大学・研究開発機関をはじめとする地域の研究開発拠点を増強していくことで、新領域の技術・製品の開発が可能となり競争力が強化される。

[†] 本稿は、ICSEAD『都市・産業集積プロジェクト』の研究成果の一部であり、その一環として開催した第 2 回アジア発展会議「東アジアの ICT 産業クラスターと日本の課題」に向けて実施したアンケート調査を利用している。アンケート調査の実施に際して、関係者の皆様に多大なご支援をいただいた。また、本研究課題に関して、筆者は三島海雲記念財団より研究助成を受けている。あわせて感謝の意を表したい。

[†] 国際東アジア研究センター 一般研究員
〒803-0814 北九州市小倉北区大手町 11-4
E-mail : kameyama@icsead.or.jp

1. はじめに

1990年代の後半以降、産業クラスターの形成が国際的な潮流となっている。日本でも、経済産業省の「産業クラスター計画」、文部科学省の「知的クラスター事業」が推進されており、地域発展の源泉として期待が懸けられている。地域発展のために、これまでに数多くの地域政策が執られてきた。旧来のものは、公共投資の側面が強く、社会資本の整備（所得の再配分）や地域の雇用対策の役割を担っていた^(注1)。経済の成熟化とともに、地域政策も知識創造型の社会経済システムに見合うものに変化している。クラスター戦略は、「学」の機能を明確に取り込んでいる点で画期的であり、各地域で特有なものとなり得る。現在、日本経済は回復の途にあるが、高度経済成長期のように高い成長率を示しているわけではない。産学官連携をさらに推進していくためには、産学官ともに限りある資源（財源）を効率的に投資していくことが望ましい。その戦略の考案のためには、判断基準になる理論（概念上の枠組み）が必要である。

産業クラスターの形成の実効性を高めるためには、従来の産業集積と産業クラスターを区別していく必要がある。例えば、産業団地と学術研究都市では、入居している企業のタイプも異なるので、支援メニューも必然的に異なってくる。看板の安易な架け替えは、厳に慎むべきである。本稿では、産業クラスターを産学官連携にもとづく知識創造型の産業集積と定義する。

知識創造活動は、多種多様な知識労働者の意見交換（*face-to-face communication*）を必要としており、また、新技術（新製品）や技術融合の *seed* の源泉として大学・研究機関を必要としている。そのため、大都市は人的資本や大学・研究機関を活用しやすいので有利となる。しかし、このことは途上国の大都市（中国・中関村、インド・バンガロール、マレーシア・ペナン）にも当て嵌まってきており、知識創造活動は先進国に特有ではなくなっている^(注2)。途上国の地方都市では、労働集約的な生産活動に特化して地域発展を図っていきける。今日、地域発展の戦略を考えていく必要があるのは、先進国の地方都市である。

日本の地方都市の抱える問題としては、経営資源が乏しいことが指摘される。逆説的に言うと、持続的な成長を遂げている地域では、核になる経営資源と数々の外部資源を柔軟に連携させて、イノベーションを高めるメリット（集積の経済）を共有している。集積の経済は、長い時間とともに蓄積されてきた地域に固有な産業集積（企業、人的資源、情報・技術）にもとづいており、地域に固有な連携様式として活用されることで機能する。そして、地域の固有性が強ければ強いほど、集積の経済を他の地域へ移植したり、他の地域で模倣したりすることは難しい。日本の数多くの地方都市は、産業空洞化を考慮したとしても、地域に固有な産業集積を構築しており、地域・産業・企業の持続的な発展の源泉になり得る。そして、地域連携（企業間連携や産学官連携）の活用によって、その潜在能力を引き出すことが可能となる。

本稿では、北部九州と長野県のIT産業集積地域を取り上げて、地域連携（企業間連携や

産学官連携)の視点から、その動向を検討して政策的含意を提示していく。

2. 理論的背景

学術的にも政策的にも、産業クラスターは Porter (1998) に始まる。しかし、その理論体系は、帰納的であり、経験的な観察事項の積み上げにもとづいている。一般化を追究するためには、演繹的な思考は不可欠である^(注3)。

最初に、経済学の理論研究の視点から、産業クラスターを支持し得る理論的な背景を簡単に述べていく。第1は、内生的成長理論である。Romer (1986) は、知識蓄積が持続的な経済成長に影響を与えており、技術(知識)の非競合性と波及効果の存在によって、生産が収穫逓増になることを解明した。第2は、都市経済学(空間経済学)である。伝統的な都市経済学は、集積の経済を所与としてその役割を検証してきた。数多くの実証分析は、都市発展が集積の経済に起因していることを明らかにした。最近では、内生的成長理論の展開を受けて、企業と大学・研究機関の地理的近接性にもとづく集積の経済の効果も検証されている(例えば、Audretsch and Feldman, 1996)。1991年以降、空間経済学は、最終財・中間財の多様性、個別主体レベルの規模の経済、輸送費(通信費)の相互作用によって、集積の経済が生じ都市全体で収穫逓増になることを解明した(Fujita, Krugman and Venables, 1999)。また、Berliant and Fujita (2004) は、知識創造活動における人間の多様性の役割を追究している。これらの研究によって、現実的に認識されていた都市における知識創造活動とそれに起因する知識波及の意義が確認された。

最後に、企業の連携活動(外部資源の活用)の視点から、地域内ネットワークの変容を確認しておく。産業集積の持続的な発展のためには、中小企業を中心とする柔軟な地域内連携(企業間ネットワーク)にもとづく水平的な関係(分業)の方が、大企業を中心とする地域内統合にもとづく垂直的な関係(分業)よりも必要である(Saxenian, 1994)。産業クラスターでは、中小企業による地域内連携を超えて、大学・研究機関等、産業支援機関や地方自治体等の「学」や「官」を連携相手とする産学官連携へ移行させていく必要がある。橋本(1997)は、日本の産業集積では、(大企業を中心とした)組織的な関係が強く、その関係は地域間をまたいでおり、地域内連携として機能していないと指摘している。石倉(2003)は、日本の産業クラスターでは、縦の連携の方が、横の連携よりも強いことを報告している^(注4)。Arita, Fujita and Kameyama (2005) は、石倉(2003)と同じデータセットを使用して、多摩地域や近畿地域(大阪市周辺)では、技術開発の段階での「学」や「官」との連携が、企業成長に影響を与えていることを実証分析で示している。

3. 北部九州と長野県のIT産業集積地域

本稿では、北部九州を北九州市と福岡市、長野県を北東信(中心は長野市と上田市)と

中南信（中心は松本市と岡谷市・諏訪市）として見ていく（注⁵）。

3.1 北部九州と長野県の「ものづくり」の系譜

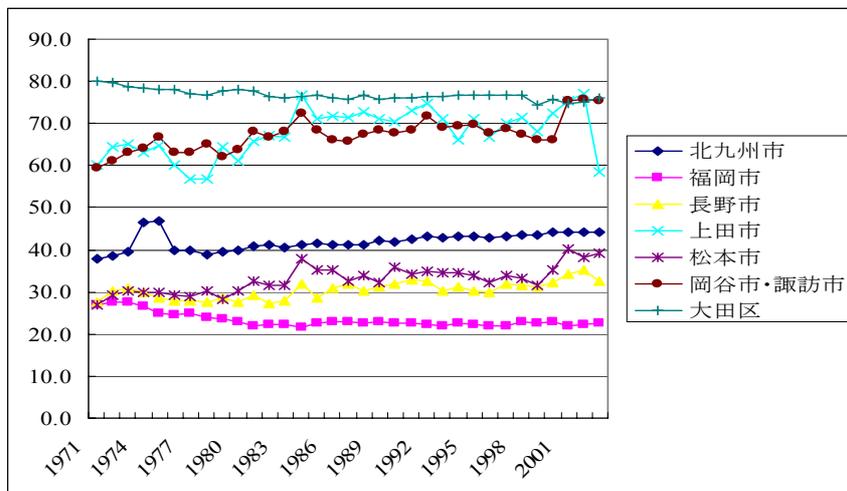
北部九州と長野県の「ものづくり」は、鉄鋼業と製糸業という伝統的産業に端を発しており、その起源は、官営八幡製鐵所と官営富岡製糸場（群馬県）にある。どちらも原料を誘因とした立地である。八幡製鐵所（新日本製鐵八幡）は、明治、大正、昭和の時代を通じて、北部九州の製造業の発展を支えていく。一方、富岡製糸場は、早々に経営難に陥った。そして、製紙の技能や技術は、隣県の長野県の松代（現在の長野市内）や岡谷で習得される。岡谷の中山社は諏訪式座繰機を開発して、長野県の製糸業を飛躍的に高めた。製糸業は化学繊維の登場で衰退するが、戦時中、関東地方から疎開してきた企業（機械金属系）の技術と融合して、日本有数の精密機械の産業集積を形成した。1985年以降、日本の地域経済は円高不況の影響で構造変化を迫られた。北部九州は、IT産業や自動車産業に活路を見出そうと模索している。一方、長野県は、精密機械から脱皮して、一般機械と電気機械（近年はIT関連）の産業集積を形成している（関、2001；長野経済研究所、2005）。

3.2 北部九州と長野県の機械工業の動向

森川（1997）は、機械工業の存在自体が他業種の生産性を向上させて、地域経済の成長を促進していることを実証分析で示している。関（2001）は、機械工業は幅の広い加工技術を必要とするので、中小企業を中心とする社会的分業関係を形成しない限り、（地域・産業・企業が）十分に発展を示すことはできないと述べている。

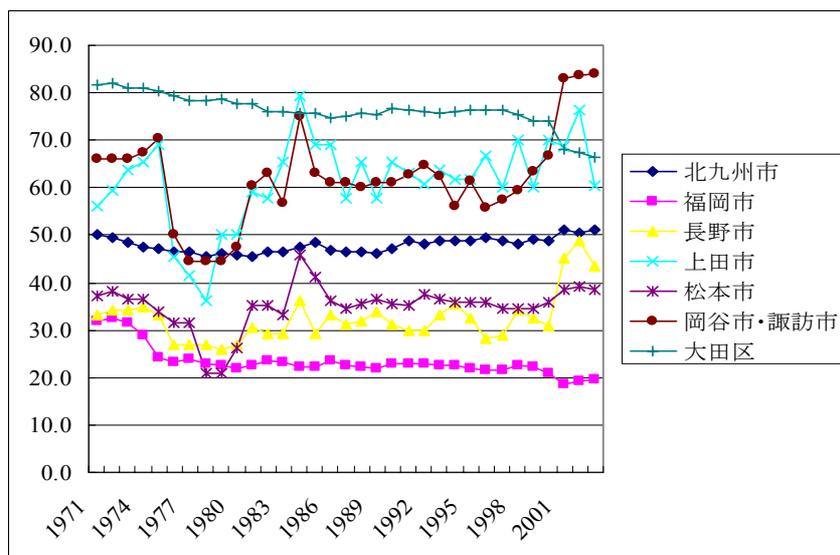
図1は、関（2001）を踏襲して、1971～2003年における各都市の製造業に占める機械金属7業種（鉄鋼業、非鉄金属製品、金属製品、一般機械、電気機械、輸送用機械、精密機械）の事業所数（全体）、事業所数（内従業者20～299人）及び粗付加価値額の比率を示したものである（注⁶）。参考に、国内有数の機械工業の集積地である大田区も加えてある。事業所数（全体）を見ると、1985年以降、大田区は約75%、岡谷市・諏訪市は約65～75%、上田市は約70～75%で推移しており他を圧倒している。長野市と松本市は約30～40%、北九州市は約40～45%、福岡市は約20%で推移している。事業所数（内従業者20～299人）を見ると、中小企業の役割を見ることができ、1985年以降、大田区は約65～75%、岡谷市・諏訪市は約60～80%、上田市は約60～75%で推移しており他と一線を画している。長野市は約30～50%、松本市は約20～30%、北九州市は約50%、福岡市は約20%で推移している。一方、粗付加価値額を見ると、大田区は約70～80%、岡谷市・諏訪市は約80～90%、上田市は約70～85%で推移しており他と乖離している。長野市と松本市は約40～65%、北九州市は約55～65%、福岡市は約20～40%で推移している。以上、どの項目を見ても、岡谷市・諏訪市で技術の幅の広がりがあることを示唆している。

図 1a 製造業に占める機械金属 7 業種の事業所数の比率



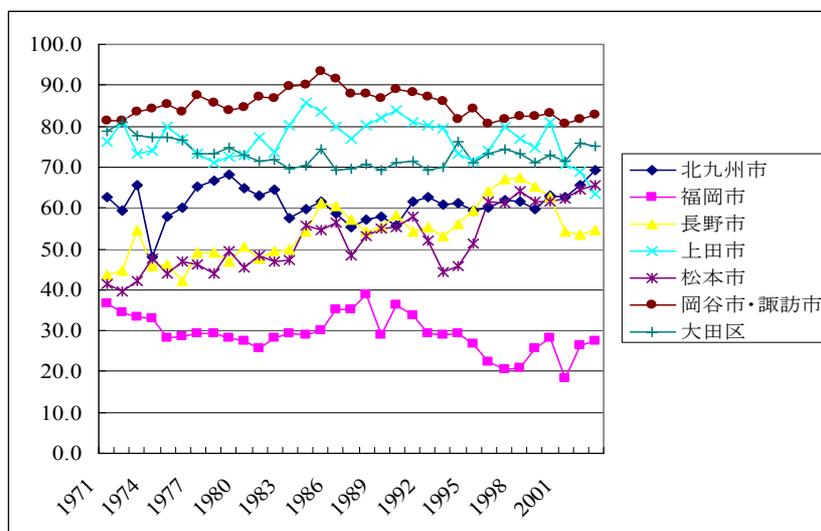
出所：経済産業省『工業統計表－市町村編－』（各年版）

図 1b 製造業に占める機械金属 7 業種の事業所数（内従業員 20 人～299 人）の比率



出所：経済産業省『工業統計表－市町村編－』（各年版）

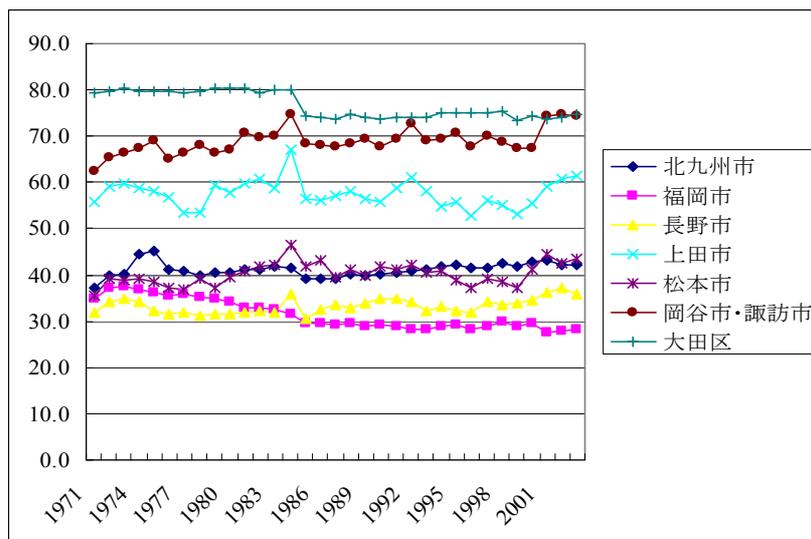
図 1c 製造業に占める機械金属 7 業種の粗付加価値額の比率



出所：経済産業省『工業統計表－市町村編－』（各年版）

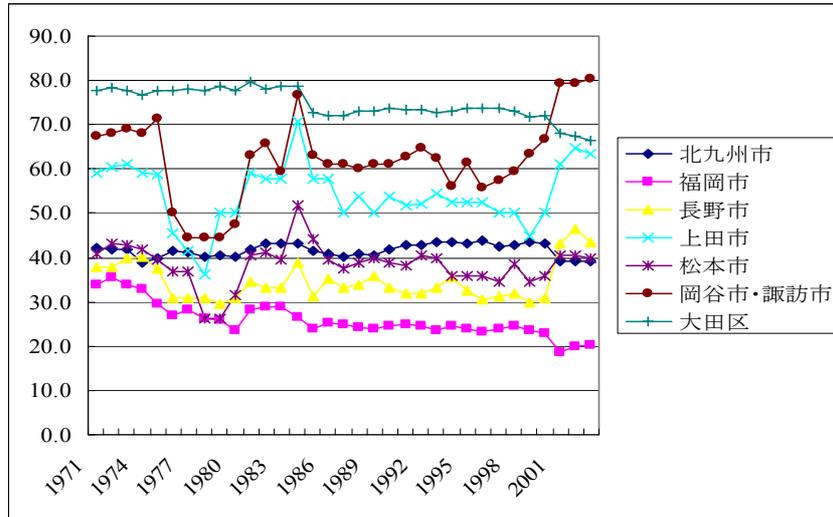
機械金属 7 業種では、鉄鋼業が含まれることから、新日本製鐵，住友金属という規模の経済が働く大企業の影響から逃れられない。関（2001）の趣旨は、機械金属 7 業種の比率を見ることを通して、中小企業のパフォーマンスを確認することにある。そこで、機械金属 5 業種（金属製品，一般機械，電気機械，輸送用機械，精密機械）を取り上げていく。図 2 は、同様にして、各都市の製造業に占める機械金属 5 業種の比率を示したものである。

図 2a 製造業に占める機械金属 5 業種の事業所数の比率



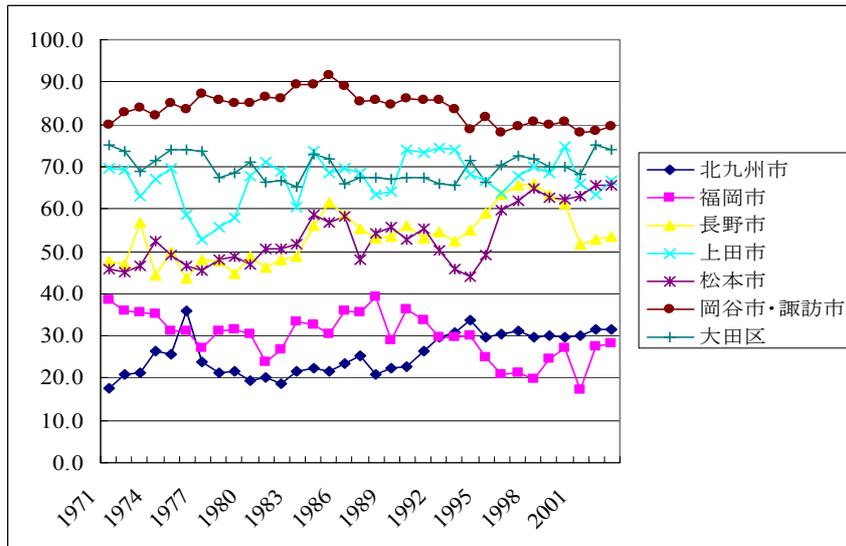
出所：経済産業省『工業統計表－市町村編－』（各年版）

図 2b 製造業に占める機械金属 5 業種の事業所数（内従業員 20 人～299 人）の比率



出所：経済産業省『工業統計表—市町村編—』（各年版）

図 2c 製造業に占める機械金属 5 業種の粗付加価値額の比率



出所：経済産業省『工業統計表—市町村編—』（各年版）

事業所数（全体）を見ると、1985 年以降、大田区は約 75%，岡谷市・諏訪市は約 70～75%，上田市は約 55～60%で推移しており他を圧倒している。松本市と北九州市は約 40%，長野市と福岡市は約 30%で推移している。事業所数（内従業員 20 人～299 人）を見ると、1985 年以降、大田区は約 65～75%，岡谷市・諏訪市は約 60～80%，上田市は約 50～65%で推移しており他を圧倒している。長野市は約 30～45%，松本市は約 35～40%，北九州市は約 40～45%，福岡市は約 20～25%で推移している。一方、粗付加価値額を見ると、大田区と上

田市は約 65～75%，岡谷市・諏訪市は約 80～90%，長野市と松本市は 45～65%で推移しており，北九州市と福岡市と乖離している。以上，どの項目を見ても，機械金属 7 業種と同様に 5 業種でも，岡谷市・諏訪市で技術の幅の広がりがあることを示唆している。

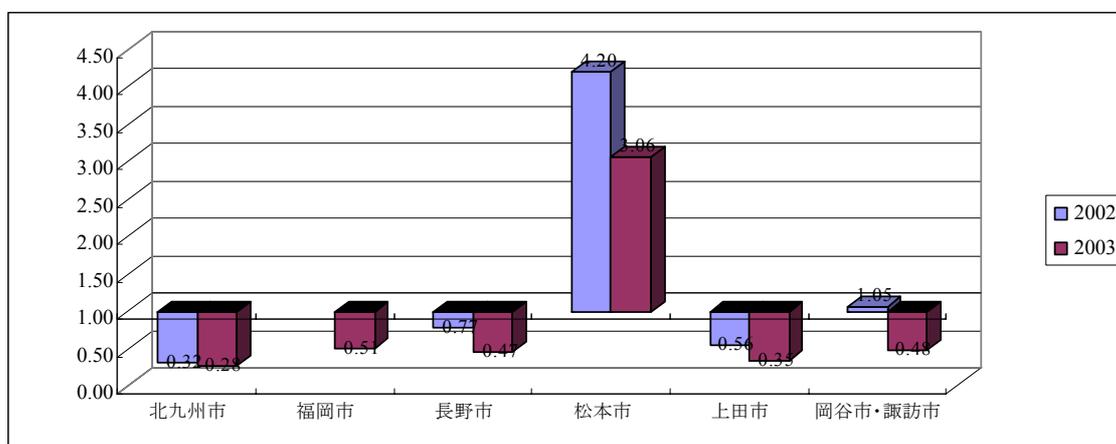
最後に，北九州市の機械金属 5 業種の動向をまとめておく。北九州市の事業所数（全体の比率は約 40%で推移しているが，粗付加価値額の比率は約 20%が約 30%へ微増となっている。この機械金属 5 業種の相対的な拡大は，基幹産業である鉄鋼業の衰退を考慮すると，当該業種の自立を示唆している。また，2000 年以降，機械金属 7 業種の粗付加価値額の比率は増加傾向にある。しかし，機械金属 5 業種の比率は横這いである。このことから，機械金属 5 業種と鉄鋼業（含む非鉄金属工業）の産業動向において関係が弱くなっている可能性が伺える。そのような状況を鑑みると，この機械金属 5 業種の相対的な拡大は，今後の地域発展の核になり得るものと思われる。

3.3 北部九州と長野県の IT 産業の動向

近年の IT 産業の発展を受けて，2002 年度（平成 14 年度）に，産業中分類の見直しがあり，電気機械から情報通信機械と電子部品・デバイスが分離・独立した。

図 3 は，2002～03 年における各都市の情報通信機械と電子部品・デバイスの生産性（従業者 1 人当たりの粗付加価値額）を全国の当該業種の実績で除したものである。

図 3a 情報通信機械の生産性の対全国比

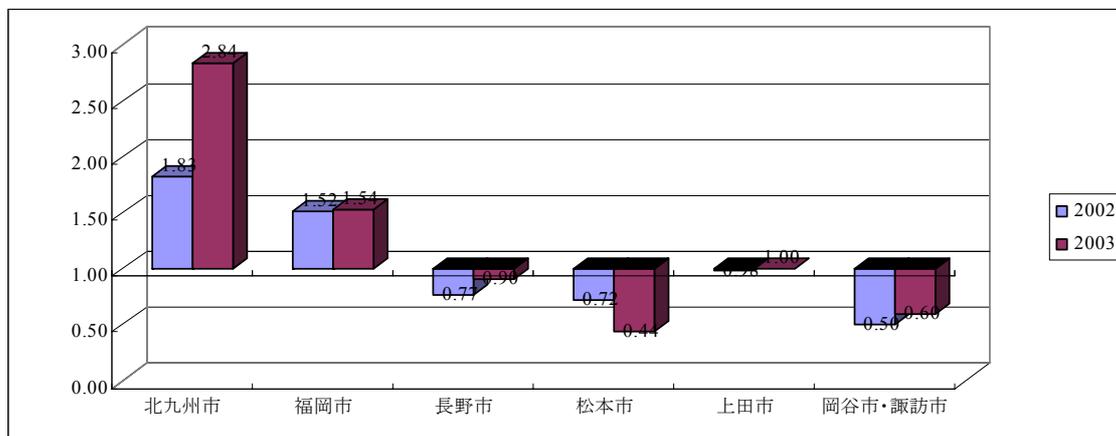


出所：経済産業省『工業統計表－市町村編－』（2002，2003）

情報通信機械を見ると，2002 年の岡谷市・諏訪市，2002～03 年の松本市で全国水準を上回っており，中南信の生産性が相対的に高くなっている。松本市は，隣の市である塩尻市とともに粗付加価値額，製品出荷額で，長野県下の他市，北九州市，福岡市を凌駕している。2003 年の粗付加価値額は，松本市 422 億 2,673 万円，塩尻市 546 億 2,998 万円である。セイコーエプソン (<http://www.epson.jp/>) は，長野県内に 14 の事業所を擁しており，松本市

に 4 事業所，塩尻市に 1 事業所がある。2006 年 4 月に約 1,000 人規模の研究開発拠点を塩尻市の広丘事業所内に設置して，革新的な新製品の創出を図っている。

図 3b 半導体・デバイスの生産性の対全国比



出所：経済産業省『工業統計表－市町村編－』（2002，2003）

電子部品・デバイスを見ると，2002～03 年の北九州市，福岡市，2003 年の上田市で全国水準を上回っており，北部九州と北東信の生産性が相対的に高くなっている（注 7）。2003 年の粗付加価値額は，北九州市 819 億 6,329 万円，福岡市 238 億 7,839 万円である。北九州市では，2001 年 4 月に北九州学術研究都市を開設して共同研究や産学官連携を促進している。現在，4 大学 9 研究機関，31 企業（中心企業は半導体設計）が立地している。福岡市では，2004 年 11 月に福岡システム LSI 総合開発センターを開設してベンチャー企業の育成を促進している。

ここまで見てきたように，北部九州と長野県はどちらも地域に固有な産業集積（企業，人的資源，情報・技術）を形成している。一方で，北部九州は「官」の主導で，長野県（中南信）は「産」の主導で，研究開発の活性化を進めている。今後，IT 産業集積地を産業クラスターへ発展させていくためには，地域連携（企業間連携や産学官連携）の活用を高めていく必要がある。

4. 北部九州と長野県の地域連携の展開

本節では，2005 年 2～6 月に国際東アジア研究センターで実施したアンケート調査のデータを使用して，企業行動における地域連携（企業間連携や産学官連携）の実態を見ていく。調査地域は，日本，韓国，中国，台湾における 9 地域である。アンケート調査の詳細は，国際東アジア研究センター（2006）を参照のこと。

4.1 地域連携（産学官連携）の傾向

ここでは、北部九州と長野県のアンケート調査の一部を紹介する。有効回答数は、北部九州 54（北九州市 39，福岡市 15），長野県 89（北東信 51，中南信 38）である。各地域の上位 2 業種は、北部九州で電気機械，電子部品・デバイス，北東信で受託開発ソフトウェア業，一般機械，中南信で一般機械，電気機械，電子部品・デバイスである。

表 1 は、技術開発段階で、仕入先企業，販売先企業，大学・研究機関，産業支援機関を連携相手として、どれぐらいの頻度でコンタクトを取っているのかをまとめたものである。全体の傾向を見ると、北九州市では、連携相手の種類と関係なく、年数回のコンタクトという回答が最多であった。福岡市では、回答数が十分でないが、仕入先企業で月 1～3 回のコンタクト，販売先企業で週 1 回以上のコンタクト，大学・研究機関，産業支援機関で年数回のコンタクトという回答が最多であった。北東信は、福岡市と同様の傾向を示している。中南信では、仕入先企業，販売先企業で月 1～3 回のコンタクト，大学・研究機関，産業支援機関で年数回のコンタクトという回答が最多であった。

表 1 技術開発段階におけるコンタクトの頻度

		仕入先企業	販売先企業	大学・研究機関	産業支援機関	合計
北九州	年数回	9	12	14	17	52
	月1～3回	7	8	13	8	36
	週1回以上	7	6	1	1	15
	合計	23	26	28	26	103
福岡市	年数回	2	1	7	8	18
	月1～3回	5	6	4	0	15
	週1回以上	2	6	0	0	8
	合計	9	13	11	8	41
北東信	年数回	11	7	31	20	69
	月1～3回	18	18	6	13	55
	週1回以上	16	20	1	1	38
	合計	45	45	38	34	162
中南信	年数回	7	6	22	19	54
	月1～3回	19	18	6	5	48
	週1回以上	8	10	0	1	19
	合計	34	34	28	25	121

4.2 企業間連携 vs. 産学官連携

表 1 より、北部九州では産学官連携が強い傾向にあり、長野県では企業間連携が強い傾向にあることが示唆された。そこで、地域内の連携関係における統計的な違いがあるかどうかを χ^2 検定によって検証していく。

第 1 に、個々の地域に着目して、地域内の連携活動とコンタクトの頻度に、連携相手の

種類で違いがあるかどうかを検証する。表2は、その検定結果（ χ^2 値）を示している。仕入先企業－販売先企業の関係では、どの地域の企業も仕入先企業と販売先企業に対して同様の頻度でコンタクトを取っている。それ以外の関係では、どの地域の企業も産と学、産と官に対して違う頻度でコンタクトを取っている。ところが、大学・研究機関－産業支援機関の関係では、北九州市と中南信の企業は大学・研究機関と産業支援機関に対して同様の頻度でコンタクトを取っているが、北東信の企業は大学・研究機関と産業支援機関に対して違う頻度でコンタクトを取っている。まとめると、北九州市や中南信の企業は、仕入先企業と販売先企業に対して（週1回～年数回を中心に）同様の頻度で、また、大学・研究機関と産業支援機関に対して（月数回～年数回を中心に）同様の頻度でコンタクトを取っており、その他の関係に対して違う頻度でコンタクトを取っている。

表2 地域別の検定結果

		仕入先企業－ 販売先企業	仕入先企業－ 大学・研究機関	仕入先企業－ 産業支援機関	販売先企業－ 大学・研究機関	販売先企業－ 産業支援機関	大学・研究機関－ 産業支援機関
北九州市	χ^2 値	0.39	6.96	6.87	4.85	4.43	1.41
	判定	-3.61	2.96	2.87	0.85	0.43	-2.59
福岡市	χ^2 値	1.75	4.74	10.58	10.81	17.23	—
	判定	-2.25	0.74	6.58	6.81	13.23	—
北東信	χ^2 値	1.33	28.37	15.42	38.03	23.17	4.74
	判定	-2.67	24.37	11.42	34.03	19.17	0.74
中南信	χ^2 値	0.33	22.15	18.20	24.79	20.58	1.14
	判定	-3.67	18.15	14.20	20.79	16.58	-2.86

(注) 判定は、 χ^2 値－(2×自由度)で算出。正值で「違いがある」、負値で「違いがある」となる。

第2に、個々の連携相手の種類に着目して、地域内の連携活動とコンタクトの頻度に、地域で違いがあるかどうかを検証する。表3は、その検定結果（ χ^2 値）を示している。北九州市－福岡市の関係では、これらの地域の企業は販売先企業に対して違う頻度でコンタクトを取っているが、それ以外の連携相手に対して同様の頻度でコンタクトを取っている。北九州市－北東信、北九州市－中南信の関係では、これらの地域の企業は販売先企業、大学・研究機関に対して違う頻度でコンタクトを取っているが、それ以外の連携相手に対して同様の頻度でコンタクトを取っている。福岡市－北東信の関係では、これらの地域の企業は産業支援機関に対して違う頻度でコンタクトを取っているが、それ以外の連携相手に対して同様の頻度でコンタクトを取っている。福岡市－中南信、北東信－中南信の関係では、これらの地域の企業はどの連携相手に対しても同様の頻度でコンタクトを取っている。まとめると、北九州市と福岡市の企業は、お互いの販売先企業に対して違う頻度でコンタクトを取っており、企業間連携の活用に地域差がある。具体的には、福岡市の企業は、北九州市の企業よりも販売先企業と頻繁にコンタクトを取っている。北九州市と北東信（中南信）の企業は、お互いの販売先企業と大学・研究機関に対して違う頻度でコンタクトを

取っており、企業間連携と産学連携の活用に地域差がある。具体的には、北東信（中南信）の企業は、北九州市の企業よりも販売先企業と頻繁にコンタクトを取っているが、一方で、北九州市の企業は、北東信（中南信）の企業よりも大学・研究機関と頻繁にコンタクトを取っている。

表3 連携相手の種類別の検定結果

		北九州市 - 福岡市	北九州市 - 北東信	北九州市 - 中南信	福岡市- 北東信	福岡市- 中南信	北東信- 中南信
仕入先企業	χ^2 値	1.78	1.61	3.88	0.84	0.01	2.09
	判定	-2.22	-2.39	-0.12	-3.16	-3.99	-1.91
販売先企業	χ^2 値	5.92	8.20	5.88	0.55	1.48	1.92
	判定	1.92	4.20	1.88	-3.45	-2.52	-2.08
大学・研究機関	χ^2 値	0.85	7.66	5.36	2.41	—	1.04
	判定	-3.15	3.66	1.36	-1.59	—	-2.96
産業支援機関	χ^2 値	3.77	0.37	0.78	4.94	2.35	2.26
	判定	-0.23	-3.63	-3.22	0.94	-1.65	-1.74

(注) 判定は、 χ^2 値 - (2×自由度) で算出。正值で「違いがある」、負値で「違いがある」となる。

ここまでの議論を整理しておく。北九州市では、企業間連携と産学連携の活用頻度が異なっており、産学連携が相対的に高くなっている。今回のアンケート調査では、北九州学術研究都市に立地している企業の回答が少数であったことを考慮すると、それ以外に立地している企業も産学連携を活用しているものと思われる、産学連携の活用の高まりが伺える。一方、北東信、中南信では、企業間連携と産学連携の活用頻度が異なっており、企業間連携が相対的に高くなっている。伝統的に企業間連携が強い長野県の特徴と整合的である。最後に、政策的含意を提示しておく。北部九州のIT産業では、産学官連携と合わせて企業間連携を強化していく必要があり、中小企業間の情報交換や技術交流を促進していくことで、個々の企業で技術の差別化が可能となり競争力が強化される。長野県のIT産業では、企業間連携にもとづき産学官連携を強化していく必要があり、大学・研究開発機関をはじめとする地域の研究開発拠点を増強していくことで、新領域の技術・製品の開発が可能となり競争力が強化される。

5. 今後の展望—結論に代えて—

本稿では、地方都市におけるイノベーション活動に関して、北部九州と長野県のIT産業集積地域を取り上げて、地域連携（企業間連携や産学官連携）の現状と課題を検討してきた。ここまでの議論をもとに、結論に代えて、今後の課題と展望を述べていく。現在、地方自治体では、クラスター戦略にもとづき、新技術開発・新事業展開の便宜を図

るために、インキュベーション施設の整備をはじめとする設備投資（ハードインフラ）、助成金制度の整備をはじめとする制度設計（ソフトインフラ）に取り組んでいる。これらの政策（投資）行為は、産学官連携を機能させる場合もあるが機能させない場合もある。加えて、自然発生的に産学官連携が機能している地域での政策（投資）行為をもって、政策（投資）行為の効果と混同してはいけない。この逆因果性（reverse causation）の存在は、常に念頭に置いておく必要がある（注⁸）。

クラスター戦略では、政策（投資）行為によって、ハードインフラ、ソフトインフラの整備を推進することができる。しかし、産学官連携の成否は、育成価値のある地域固有の *seed* を見極めて、その *seed* を育成・移植していけるかどうかにかかっており、結局、それは人材の確保に帰着する。産学官における有機的な繋がりを構築していくためには、潤滑油として働き掛けていく能動的な人材を配置（確保・養成）していく必要がある。

Florida and Gates (2001) は、その論文“Technology and Tolerance”（標題を和訳すると「技術と寛容」）の中で、イノベーションの盛んな都市では、同性愛者数にもとづく *Gay Index*、芸術家（注⁹）の人数にもとづく *Bohemian Index*、外国人の人数にもとづく *Foreign-born Index* の値が高いことを示した。そして、イノベーションは異端者を許容できる都市で生じることを例証した。Florida (2002) は、イノベーションは技術的な *Creativity* に過ぎず、政治的、経済的、文化的、芸術的…各領域で *Creativity* があることを論じている。

村八分という言葉があるが、日本の地方都市では、住民の思考として変わり者や面白い人（新しい試み）を受容しない傾向が強い。Florida (2002) は、異端者を *Creative Class* と見なして、（芸術家層にもとづく）知的労働者を中心とした都市環境の必要性を論じている。他の都市と差別化を図るためには、今後、産学官連携を超えていくことも必要である。Feldman and Martin (2005) は、新しい地域のあり方の概念としてジュリスディクション（*jurisdiction*）を提示している。紙幅の都合により詳細な議論は割愛（注¹⁰）するが、先述の Florida (2002) の主張を考慮すると、産業クラスターとジュリスディクションは、目的とする行動自体が異なるものとして解釈できる。具体的には、産業クラスターは、知識創造活動にもとづく都市レベルあるいは企業レベルの生産関数で考察できる生産活動のみのシステムである。一方、ジュリスディクションは、知的創造活動にもとづく都市レベル（注¹¹）あるいは個人レベルの効用関数で考察できる人間活動全般のシステムである。

今後の展望として、クラスター戦略とジュリスディクション戦略の観点から、以下のことを述べる。クラスター戦略では、北部九州は産学官連携と合わせて企業間連携を強化していく必要があり、長野県は企業間連携にもとづき産学官連携を強化していく必要がある。そして、地方都市を真に発展させていくためには、ジュリスディクション戦略の採用によって、人材の確保の可能性を高めていく必要がある。具体的には、文化、芸術、学術の振興を図り、地域の固有性を高めるとともに、個人や組織の有機的な繋がりを構築していく必要がある。このような活動は 10 年や 20 年で目に見えて成果の出るものではない。しかし、知的創造活動の深化・拡大は、知識創造活動の触媒となり、クラスター戦略を意義の

あるものにして、地域発展に繋がっていくのである。

注

- (注 1) 公共投資の 4 機能とは、①社会資本の整備、②景気の刺激、③地域の雇用対策、④所得の再分配 である。
- (注 2) 中関村やバンガロールは、シリコンバレーと関係が深く、インターネットの進化による国際的な分散として理解することもできる。しかし、その理解では、中関村やバンガロールに（再度）集中する理由を説明できない。
- (注 3) 経済学は演繹的な理論体系である。演繹的な理論体系では、経験ではなく論理にもとづき抽象的な命題から具体的な命題を導出していく。帰納的な理論体系では、個別に観察された事例の積み上げにもとづき一般に通じる法則を導出していく。
- (注 4) 浦野（2004）は、北九州地域の中小企業の傾向として、親企業や系列企業と関係が安定していることから、その取引関係を重視する傾向があると述べている。調査対象の業種や分析視角の違いはあるが、本稿と整合的な部分もあり参考になる。また、関（2001）によると、諏訪・岡谷地域では、精密機械全盛の時代は大規模事業所が優勢であったが、構造変化による再編成で、中小企業を中心とする地域ネットワークの形成が進んでいる。
- (注 5) 歴史的に、長野県は北信、中信、東信、南信の 4 地域に分割できる。
- (注 6) 2002～03 年の電気機械には、情報通信機械と電子部品・デバイスを再集計して含ませてある。
- (注 7) 同様に、北九州市の鉄鋼業を見てみると、2002 年 1.4、2003 年 1.6 とほぼ横這いで推移している。
- (注 8) 同時性の問題である。例えば、労働投入量、民間資本、社会資本を生産要素とする生産関数の推定において、想定上、社会資本の水準が生産量に影響を与えるのだが、（生産量の高い地域に豊富な社会資本が存在することで）生産量が社会資本の水準に影響を与えることがある。
- (注 9) その詳細は、音楽家、画家、写真家、設計者（デザイナー）、彫刻家、著述家、役者、ダンサー、（映画・テレビ番組等の）ディレクターである。
- (注 10) ジュリスディクションの具体的な内容（例えば、北九州市での適用の可能性）は、第 2 回アジア発展会議「東アジアの ICT 産業クラスターと日本の課題」の基調講演で報告された（2005 年 12 月 12 日）。
- (注 11) 集計の問題があるが、ここでは追究しない。

参考文献

- 石倉洋子 (2003) 「企業から見たクラスターの意義と活用」 石倉洋子・藤田昌久・前田昇・金井一頼・山崎朗著『日本の産業クラスター戦略－地域における競争優位の確立－』有斐閣
- 浦野恭平 (2004) 「北九州地域中小製造業の戦略課題と方向性」『商経論集』(北九州市立大学) 40
- 国際東アジア研究センター (2006) 「日中韓の ICT 産業クラスターに関する実態調査」 近刊
- 関満博 (2001) 「工業集積の特質」 関満博・辻田素子編『飛躍する中小企業都市－「岡谷モデル」の模索－』新評論
- 長野経済研究所 (2005) 『創生長野経済』信濃毎日新聞社
- 橋本寿朗 (1997) 「日本型産業集積再生の方向」 清成忠男・橋本寿朗編『日本型産業集積再生の未来像－「城下町型」から「オープン・コミュニティー型」へ－』日本経済新聞社
- 森川正之 (1997) 「機械工業と地域経済の発展－都道府県経済の成長要因に関する分析－」『通産研究レビュー』10
- Arita, T., M. Fujita and Y. Kameyama (2005), “Regional Cooperation of Small and Medium Firms in Japanese Industrial Clusters,” ICSEAD Working Paper, 2005-02.
- Audretsch, D. and M. Feldman (1996), “R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production,” *American Economic Review*, 86, pp. 630-640.
- Berliant, M. and M. Fujita (2004), “Knowledge Creation as a Square Dance on the Hilbert Cube,” IDE Discussion Paper, 14.
- Feldman, M. and R. Martin (2005), “Constructing Jurisdictional Advantage,” *Research Policy*, 34, pp. 1235-1249.
- Florida, R. (2002), *The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*, Basic Books.
- Florida, R. and G. Gates (2001), “Technology and Tolerance: The Importance of Diversity to High-Technology Growth,” *The Brookings Institution: Survey Series*, June.
- Fujita, M., P. Krugman and A. Venables (1999), *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*, MIT Press.
- Porter, M. (1998), *On Competition*, Harvard Business School Press. (竹内弘高訳 (1999) 『競争戦略論 I・II』ダイヤモンド社)
- Romer, P. (1986), “Increasing Returns and Long-Run Growth,” *Journal of Political Economy*, 94, pp. 1002-1037.
- Saxenian, A. (1994), *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*, Harvard University Press, Cambridge, MA.