

## 産業集積と都市集積

田村, 大樹  
北九州大学経済学部 : 助教授

<https://doi.org/10.15017/4360765>

---

出版情報 : 経済学研究. 67 (4/5), pp.81-96, 2001-05-31. 九州大学経済学会  
バージョン :  
権利関係 :



# 産業集積と都市集積

田 村 大 樹

## 1. はじめに

近年産業集積についての議論が活発である。様々な分野の研究者が、様々な業種や地域についての事例を手に、この議論に参入している。これらの研究で提示される事例はいずれも興味深いものであり、異なる研究の基盤を持つ論者がそれぞれの関心を持ち寄ることの成果として、我々の「集積」に関する視野は大きく広がることとなった。

集積に関する理解の広まりを認めつつも、筆者はここであえて、「集積」について我々の理解は深まったのか、という問いを投げ掛けてみたいのである。それは、近年の集積についての議論において、「集積の定義」と「集積論」の部分が決定的に不足していると感じられるからである。いったい「集積」とは何であろうか。集積の定義を行うことは以下の論考における主要な課題であるが、差し当たり集積を特定の空間的範囲への何がしかの経済活動の集中であると考えれば、そこで登場する「集積論」はまぎれもなく産業立地の問題である。

しかしながら他方で、既存の立地論における集積論もまたそれ自身十分に展開されているとは言いがたく、特に工場集積以降の現実に対する説明力は著しく弱いと言わざるを得ない。それ

ゆえ、この研究では、立地論における集積論を拡充し、その中に近年の産業集積に関する議論を位置づけることを意図している。とはいえ、本稿はその最初の試みである。基本的な概念設定はともかく、現実に関する説明はまだデッサンの状態であることを、読者にはあらかじめ断っておかねばならない。

## 2. 近年の「産業集積論」

### (1) シリコンバレーは地域経済のお手本か

近年の様々な研究によって、我々は大田区や東大阪、第3のイタリアのポローニャやプラートといった、それまであまり注目されることのなかった地域とそこでのユニークな経済活動について多くのことを知ることとなった。しかし、これらの地域を含めて新たな地域分析の枠組みを提供したのは、何と言ってもシリコンバレーの事例であろう。

ここ30年以上にわたって、シリコンバレーは、新たな地域成長のモデルとしての役割を、姿を変えながら自ら成長するという形で果たしてきた。IT産業創世記のきら星のようなスター達を輩出し、資金調達のある方、新しい企業組織、大学の役割、それに起業家精神を育み失敗を許容する風土等、様々な論点を提供し続けている。そして、やや強引に整理すれば、日本の

事例もイタリアの事例も、シリコンバレーに触発されて、アジアにもヨーロッパにも新たな地域成長のモデルが再発見されたということになる。もちろん個別の研究の意図は別である場合もあるであろう。しかし、大枠でこのように理解されたからこそ、その後の議論は、これらの地域の共通点を「フレキシビリティ」という形で集約する一般化が図られると、今度はそれぞれの地域の相違点が強調されるという流れになったのである。

そして90年代の後半にIT革命が起こるのである。IT革命の要点は、文字通り情報技術のイノベーションが通信という足を得て世界中に浸透し、その結果、経済社会が不連続な歴史的变化を経験するということであろう。ここで、情報技術の特徴としては2つのことを言うことができる。第1に、その社会的影響力の大きさである。コンピュータ・ネットワークの普及によって、人々の日常のコミュニケーションの多くをコンピュータが介在する可能性が一気に開いたのである。社会とはある意味、コミュニケーション過程の別称である<sup>1)</sup>。コミュニケーション能力の飛躍的向上は、経済を含む社会全体のあり方自体を問い直さずにはおかないだろう。第2に、この技術の革新のスピードが非常に速いということである。実は、起こる社会変化に対する技術革新のスピードなどというものは、事後的にしか評価することはできないのであるが、半導体の幾何級数的な集積度の上昇についての知識や、携わる企業の急激な盛衰物語のた

めに、少なくとも情報技術においては不断の重要な革新が沸き起こっていると広く思われていることは間違いない。

その結果、シリコンバレーはそのような革新の源泉として、あたかも聖地であるかのように見なされるようになったのである。今日、日本においては彼の地にあやかろうと「〇〇銀座」よろしく「〇〇バレー」という名称が、多くの場所で既存の地名の上に貼り付けられている。シリコンバレーは、経済成長を指向するすべての地域にとって、見習うべきお手本となったのである。

しかしながら、そもそもシリコンバレーが目されその名を広めたのは、そこで行われている活動の特異性ゆえであった。IT革命の世界的な広まりの中で、異端児はいつしか皆の見習うべきお手本になっていたのである。もちろん、シリコンバレーのような傑出した成功事例には、あらゆる地域が参考にすべき何かがあることは間違いない。しかし、今日においてもこの地域を特徴づけるのは、やはりそのユニークさということになる。日本にもシリコンバレーを、次世代の技術革新の世界的拠点を作ろう、という発想は当然ありうる。ただしこれも、国内にユニークな場所を例えば1箇所つくるといったレベルの話であり、地域の一般的な成長戦略からはほど遠いものである。

基本的に技術開発とその社会的適用とは別問題である。そして、シリコンバレーが担っているのは専ら前者である。技術的可能性と社会的普及との間には大きな隔たりがあり、両者の間には埋めらねばならない膨大な作業量が横たわっている。その意味で、企業が行う技術開発自体、研究室で生みだされた新技術の社会的適用の1段階であるとも言える。とはいえ、様々

1) 田村(2000a)では、ハイエク(Hayek, F. A.)の市場観、チャンドラー(Chandler, A., Jr.)の企業観などを援用して、市場と企業組織が資源配分機構であるとともに、コミュニケーション機構でもあり、それゆえ経済もまたコミュニケーション過程として把握できると論じた(pp. 113-120)。

な試みがなされ、淘汰され、残ったものが普及してゆくのである。特に情報技術の場合、どのようなものが社会的に普及するかについて事前にはわかりにくい。自由な発想で、数多くの実験が行われねばならないのである。そして、シリコンバレーがそのような場所を提供しているのである。つまり、すべての地域が新技術の試みの場となると想像することは可能であるが、そのような想像と現実との間には埋めることができないほどの隔たりが横たわっているのである。

現実にあらゆる地域が直面するのはIT技術の適用の問題である。地域の経済活動に見合う形で技術を導入し、さらには技術に見合った形に地域の経済活動を再編せねばならないのである。一般にコミュニケーション技術は直接その技術を提供する産業の規模に比べて、社会的影響力が大きい。今後さらにIT革命が進展するとしても、コンピュータや周辺機器、ソフトウェアの製造部門や通信部門で働く人々の数が、例えば今日自動車やその関連産業、さらには道路建設に携わる人々の数に匹敵するということはないであろう。世界でただ1つのシリコンバレーでさえ、都市として見た場合の人口は、せいぜい100万人程度の規模にすぎないのである。

## (2) 日本における「産業集積論」

日本における産業集積に関する近年の関心の高まりは、中小企業研究の分野からの複数の参入からもたらされた側面が強い。これらの研究では、論者により対象とする地域、産業、それに「集積」の扱いに相違は見られるが<sup>2)</sup>、専ら製造業に従事する中小企業のイノベーションに注目しているという点ではほぼ共通しているとい

うことができよう。本稿の限られた論考において問題になるのは、それぞれの議論における差異ではなく、共通してみられる課題の設定である。それゆえここでは、複数の論者を紹介するという方法はとらず、代表的論者として関満博の所説を取り上げる。関を取り上げる理由は、彼の議論が最もクリアーに上述の課題設定を表明しており、しかも集積の問題を地域問題として明示的に取り上げているからである。

関の議論の出発点は東京の城南地域、それもとりわけ大田区の機械金属工業の集積である。大田区では、技術レベルの高い独立の中小企業が有機的に連携し、大企業などからの高度な受注に対応し、地域で高い付加価値を生み出している。そして、この地域が小ロットの試作品やプロトタイプの製造に対応できるのは、彼が「基盤技術」と呼ぶ機械製造の基礎技術の幅広い蓄積がこの地域に見られるからである<sup>3)</sup>。幅広い基盤技術の蓄積が地域にもたらすものは、高い付加価値と産業構造の転換に対する適応力であり、集積地域の自律性である。他の地域ではまねできない製品の生産は、地域に富をもたら

- 
- 2) 橘川武郎(1998)はこれらの議論を、各地の産業集積の「共通性に注目するアプローチ」と「差異に注目するアプローチ」とに分類し、前者を基礎としたうえで両者の統合が重要であると論じている。
  - 3) とはいえ、関がいうところの「基盤技術」が何であるかという点は判然としない。一応、「メカニクス系の技術を中心とする機械金属工業の加工機能から構成されている」(関1997, p.47)という言及はあるが、すぐに、鍛造、メッキ等の個別の技術の記述に移ってしまうのである。しかしながら、このような定義が不十分であることはいうまでもない。先見的にイメージされる一群の技術を内在的論理のないままに包含しても、それは定義ではない。極端に言えば、大田区にある技術が基盤技術であると言っているようなものである。

何よりも、全体としての技術とは何であるかということが明らかにされ、その上で、特定の技術群が「基盤」を形成していることが示されねばならないのである。つまり、関の技術に関する議論には、「技術論」が欠落していると言わねばならない。

し、集積をさらに加速することになる<sup>4)</sup>。そして、近年の急速な産業構造転換に対し、その適応力を論じる際に関が強調するのが「マニュファクチュアリング・ミニマム」という概念である。

関によるとこの「マニュファクチュアリング・ミニマム」とは、「一国、あるいは地域、さらに、ある生産集団が『創造的なモノづくりを実現していける技術的な最小限の組み合わせ』という意味」である<sup>5)</sup>。そして次のような議論が続く。すなわち、アジアにおける製造業の水平分業を意識して、大田区はアジアの技術センターを目指し、国内の各地域は大田区を目指せばよい。そのためには、「マニュファクチュアリング・ミニマム」を戦略的に維持・育成してゆく必要がある。このようにして、大田区から始まった議論は、日本全体へ、さらにはアジア大にまで拡大してゆくのである。

「マニュファクチュアリング・ミニマム」の定義については、やはり、後の議論を先取りして投網を打っているような印象を免れない。一般論として、モノづくりの個別技術には相互に複雑な連関があり、それらが地域的にうまくまとまることによって、地域に独自の生産システムが形成されるというのであればわかる。しかし、どの地域もが事前にもっているべき技術の

セットがあるという議論は、無前提には成り立たないことは明らかであろう。そして概念上の問題点には触れず、「当面私たちの成しうることは、具体的なケースを積み上げながら、『マニュファクチュアリング・ミニマム』の全体のイメージを鮮明化し、そして、個々に対応していくことであろう<sup>6)</sup>」と言って、個別事象の記述とその一般化を行うのである。

さらには、その一般化にも問題がある。これは、曖昧な概念規定がもたらした必然という側面もあるのだが、例えば、岩手県北上市を「マニュファクチュアリング・ミニマム」構築の成功事例であるとし地域戦略として一般化した途端、そもそもの「ミニマム」の概念は変質している。国内のどこでも比較的容易に構築できるのであれば、大田区における基盤技術の「歯槽膿漏」は日本全体の問題にはなりえないのである。また、東アジアの各国比較を行う際には、「技術の集積構造」なる概念を用いているが、技術集積の単位として国内の、それも比較的狭いエリアを想定していたものが、いつしか中国やASEANにまで広げられているのである。

しかしながら、本稿との関連で最も強調せねばならない問題点は別にある。それは、関の表現を借りていえば「マニュファクチュアリング・マキシマム」の存在ということになる。まず第1に、今日経済全体の中で製造業の占める割合はかなり小さいものになっている。非製造業である第3次産業の従事者が7割にまで増え、今後もその傾向に反転の兆しがないとすれば、製造業で語りうることにはおのずから上限があるのである。もちろん、雑多な第3次産業の中には、製造業を主要な顧客としそれに依存

4) 関が地域の富の源泉を基盤技術に見いだしたのに対して、岡本義行(1997)は最終製品市場のとのつながりから捉えた。シリコンバレーと第3のイタリアなどの比較から、産業集積は、製品企画やマーケティングの機能を喪失することによって自律性を失ってゆくと論じている。岡本は、大田区についてはほとんど触れてはいないが、このように見ると、関にとっては日本の技術基盤の「歯槽膿漏」的崩壊の象徴と映る近年の大田区の停滞も、最終製品市場から切り離されたゆえの必然ということになるであろう。

5) 関(1997)(p.60)。

6) 関(1997)(p.143)。

しているものや製造業企業から外部化したものがかなりの割合で含まれている。そして、そのような製造業に依存した第3次産業の活動を、例えば「広義の製造業」に含め、やはり製造業こそが重要であるという議論は可能であろう<sup>7)</sup>。しかしながら、もしそのような議論が可能であるとしても、関の議論は具体的な「モノづくり」の現場についてのものであり、明らかに「狭義の製造業」の内部の問題である。

さらに、関の「マニファクチュアリング」は、製造業一般でもないのである。大企業の研究開発をサポートし、また場合によっては一部代行するほどの創造的な「モノづくり」が占めているのは、製造業の中でもやはり一握りということになろう。大田区は、シリコンバレーとは異なる分野で、同様のイノベーションのための試行錯誤の場を提供してきたのである。それゆえ、ユニークな事例を全国津々浦々にという一般化は、やはり現実とはほど遠いものにならざるを得ないのである。

関以外の論者の産業集積についての議論も基本的には同じ構図である。成長の単位として地域に注目し、個別地域におけるの製造業を中心としたイノベーション過程に焦点を当てている。その点で違いがあるのは、「モノづくり」へのこだわりが相対的に薄いことと、地域経済に関して拙速な一般化を行っていないことであろう。前者については、地域成長の源泉を単に製造工程のみに求めず、デザインやマーケティング

グなどを含めたより広い文脈で捉えるためであり、ソフトウェア製造など非製造業とされる活動をも説明の射程に捉えるためであると考えることができる。後者については、安易なすべての地域への適用は見られないが、それでも複数の個別の産業集積の成功（もしくは失敗）事例の共通の要因を一般化するにとどまっているのであれば、産業集積の全体像について理解の及ぶ範囲は限られたものにならざるを得ない。

結局、近年の「産業集積」に関する議論が我々に教えてくれたことは、イノベーション過程の重要性ということになろう。シリコンバレーや大田区、それに他の多くの場所で、新しいアイデアが日々具体的な姿をとって社会に送りだされている。そして、そのような活動は、特定の地理的なエリアに集まることによってその能力を発揮するのである。今後、イノベーションが果たす役割はさらに重要なものとなるであろう。これまであまり考慮されることのなかった「イノベーション集積」について我々は知ることができたのである。

しかしながら、「産業集積」に関する議論では、それ以外の集積について論じられることはない。せいぜい、旧来の企業城下町との対比で創造的な中小企業の集まりの優位性を述べるのみである。大田区を取り囲む広大な東京という大都市で行われている、圧倒的に巨大な経済活動の集積について、北上ではなく仙台の成長について言うべきことがないのであれば、「産業集積」という用語は誤解を生むのみである。彼らが論じた集積は「イノベーション集積」として集積全体の中に位置づけられねばならないのである。

もちろん、イノベーション集積は今後とも、というより今後なおさら重要な概念となろう。

7) とはいえ、この「広義の製造業」について、幅広い了解を得る定義を行うことは困難であろう。一体、金融業や各種サービス業の活動のうちどれだけの割合が製造業に依存していると言えるのであろうか。この議論の困難さは、物財生産に直接携わる労働を「生産的労働」とするマルクス経済学において、どのような生産活動が「生産的」であるかについての論争が行き詰まったことにも現れている。

しかし、だからこそ、それが何であるかについての枠組みを構築して、事後的に「成長した地域はすべてイノベーションを生みだしていた」とするような不毛な議論を未然に防がねばならないのである。

### 3. 「集積」の本質

#### (1) 集積の利益と集積形態

複数の中小企業であるとかイノベーションといった先入観から離れて、「集積」一般を議論の俎上にのせるために、まずは、工業立地論の古典ウェーバー (Weber, A.) に立ち返ることしよう。ウェーバーによれば、集積とは「一定量のまとまった生産が1つの場所に集中して行われることから生ずる「利益」、すなわち生産あるいは販売の低廉化である」<sup>8)</sup>。つまり、どのような種類であっても、生産活動が利益を求めて、地理上の特定の場所へ集まれば集積なのである。

そして、問題はどのような利益を求めて、企業は特定の場所を目指すのかということになる。「集積の利益」が類型化され、それぞれの利益の由来が解き明かされなければならないのである。ウェーバーに始まる、製造業を中心とした集積については、日本でもこれまでもいくつかの議論が見られ、利益の源泉については複数の見解が併存している。柳井雅人は、それらの議論を

丹念に整理し、問題点の抽出を行い独自の見解を表している。

柳井 (1997) によれば、これまでの集積論の問題点は、集積を引き起こす「利益」の区分と、実際の集積の「形態」との間の不整合ということになる。最も単純な理解では、集積の利益は「規模の利益」と「接触の利益」とに分けられ、集積形態はフーヴァー (Hoover, E. M.) などに倣い、「単一経営の規模拡大」、「同業種集積」それに「異業種集積」に3分されることが多い。そして、単一経営の規模拡大を規模の利益に、同業種集積と異業種集積を複数経営間の問題としてまとめ接触の利益に対応させれば、一見両者は整合しているかのように見える。しかし、論理的に言って、このような単純化が許されるのは、「個別企業の規模拡大によって発生する接触の利益」と「複数経営が集まることによって生じる規模の利益」という2つの組み合わせがあり得ない場合のみである (図表1)。そして、柳井によれば、これまでの議論では、これらの組み合わせを成り立たないようにする取り組みが行われてきたのである。

前者に関しては、そもそもは集積には含まれないという立場がある。単一経営が規模拡大しても他の経営を牽引するような場所的利益を生み出さないというのがその論拠である。柳井は青木外志夫の言葉を借りてこの立場を批判する。『「塀をへだてて独立の二個の関連経営の集合は集積であるが、両経営が合併し塀をとり去って一経営になれば、集積でなくなる』ことは奇妙である」<sup>9)</sup>。そして、単一経営の規模拡大も、公共的外部条件などが整備されれば他経営を牽引する場合があります、その際には集積の利益

8) ウェーバー (1986) (p.115)。我々の前提とは異なり、ウェーバーは基本的に集積を形態から捉えていない。この定義からもわかるように彼にとって集積とは、立ち並ぶ工場群でもなければ、林立するオフィスビルでもない。それらを生み出す費用節約のことを集積と呼んだのであり、それゆえ、時に形態規定との混乱を示しつつも、ウェーバーは本稿の以下の論考で見られる「集積の利益」という用語を用いることはない。

9) 柳井 (1997) (p.178)

図表1 柳井の集積の利益

集積利益 集積形態	規模の利益	接触の利益
個別企業	生産の物理的規模によって発生する利益	公共的外部経済 (港湾の共用等)
企業相互	共同販売・購買によって発生する利益	近接(アクセス)性によって発生する利益 (関連産業、労働市場等) 結合によって発生する利益 (コンビナート)

出所) 柳井 (1997) をもとに筆者作成。

は発生している。実際、大企業の工場が周囲から孤立しているケースと集積地を形成するケースを隔てているのはこの要因であるとしている。

後者の「複数経営が集まることによって生じる規模の利益」を解消しようという取り組みは、接触の利益を規模の利益で読み替えるという形でなされてきた。接触の利益は、一定規模の生産が集まったときに生じる規模の利益であり、それが特定産業に作用すれば同業種集積を生み、多くの産業にまたがって働けば異業種集積ということになるのである。しかし、これは概念規定の明らかな後退である。生産の量が利益を保証するのであれば、例えば同規模の集積間でみられる多様な集積の形態やその形成原理の相違はいっさい捨象されてしまうことになるのである。

その結果、柳井自身の集積の利益の理解は図表1のようになるのであるが、先程説明した単一経営の規模拡大の扱いには課題を残している。それは、彼が集積の利益のなかで接触がも

たらす部分の重要性を意識しつつも、他方で接触を企業間の問題として把握しようとしたことに原因がある。「ウェーバーの定義のなかでも『1つの場所に集中して』ということが集積利益の本質を表す言葉であり、接触(結合と近接)こそがその核心なのである」<sup>10)</sup>としながらも、他方で「接触とは、一体的な意思決定によって画された自立的で独立した経営が、複数の経営のなかで相互作用を及ぼしあうことをささねばならない」<sup>11)</sup>ということで、何としても単一経営の規模拡大の中に接触を見いだそうとしたのが、上述の牽引による解釈である。

しかしながら、単一経営の規模拡大が集積をもたらすかという議論と、それ自身が集積であるかという議論は次元が異なっている。それらを区分しないと、今度は新たな企業を牽引しない既存の集積が集積ではないという奇妙なことになってしまう。また、そのような牽引の議論

10) 柳井 (1997) (p.174)

11) 柳井 (1997) (p.175)

図表2 集積の利益

集積利益 集積形態	規模の利益	接触の利益
個別企業	生産の物理的規模によって発生する利益 (容器)	結合によって発生する利益 (銑鋼一貫製鉄所)
企業相互	_____	近接 (アクセス) 性によって発生する利益 <ul style="list-style-type: none"> <li>( 関連産業</li> <li>労働市場</li> <li>共同販売・購買</li> <li>公共的外部経済</li> </ul>

では、青木の指摘した「塀」の問題もクリアできていない。2つの企業が合併しつつも、他の企業を牽引しないとすれば、集積であったものがやはり集積でなくなってしまうのである。

本稿は、集積の本質を接触に見る視点を重視し、接触の単位としての企業という枠組みを緩める立場に立つ。多数立地企業が、利益を求めて特定地点に、本社や、研究所、量産工場などの諸立地単位を集結させたとすれば、それは、関連の他企業を牽引するかを問わず、集積として理解するのが妥当であろう。とはいえ、このような理解は接触という概念を企業という錨から解放放つことを意味している。つまりここで、企業の枠組みを取り払った接触とは何であるかということをはっきりとすることを新たな宿題を背負ったことになるのである。

(2) 集積の利益の中身

図表2は、集積の利益をなるべく接触の利益で説明するという本稿の立場をもとに、集積の利益を先程の柳井の枠組みで整理したものである。

ここで、個別の集積の利益の中身を見ると、

まず規模の利益であるが、接触の利益で説明しつくせないものがあるということになる。このような視点で見ると、一般的には規模の利益の典型であるとされる大規模製造業の生産ラインも、個別の工程を連結したものと理解され、接触の利益に含まれることになる。そのような「拡大解釈」をしても、それでも接触の利益で説明しつくすことのできない部分として残されるのが、化学等の容器系の製造設備である。これらの設備は体積と表面積の関係という基礎数学的な法則により、一般的には容器が大きければ大きいほど単位製品当りの生産費用が少なくて済むのである。そして、大きな容器は特定の場所に置かれなければならないのであるから、その場所の経済活動の密度を高めることとなり、集積の利益に含まれるのである。

もちろん、規模の利益を接触の利益はそもそも異なる次元の概念であり、規模の利益を通常用いられる意味にまで拡大し、集合として両者の交わりを認めるという考え方も可能である。しかし、接触の利益を中心として集積を類型しようという立場にとってはそのような考え方はいたずらに手間を増やすのみである。規模の利

益の中に接触の利益で説明される部分があるとすれば、残される部分を「狭義の規模の利益」として処理するのが妥当であろう。

接触の利益についてまず言うべきことは、図表1において個別企業と企業相互の間を仕切っていた「塀」が取り除かれたことである。その点をふまえて個別の集積の利益についてみると、まず、結合によって発生する利益であるが、通常この典型としては、パイプによってつながられたコンビナートという例が挙げられる。しかし、パイプによる結合とはじつは近接の応用問題である。結合しているパイプを1000キロメートル伸ばしたとすれば、そこには集積の利益は発生しない。つまり、隣接するプラント間の近接の利益を高めるために、輸送される財の素材的理由によってパイプによる結合という手段が選ばれたのである。むしろ、結合の利益の発生 の 典型 と 考えられるのは、銑鋼一貫の製鉄所の場合であろう。この場合輸送によって冷えた銑鉄を再び温めるエネルギー費用を結合によって節約することができるのである。そして、このような利益は通常個別企業内で発生しているのである。もちろん、異なる企業が2つの工程のそれぞれを受け持つということも論理的には考えられる。

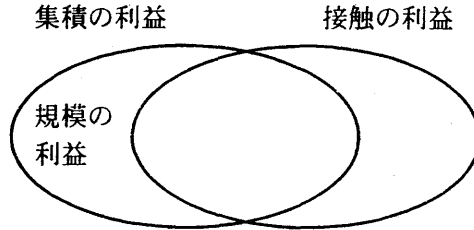
残った、近接性によって発生する利益に大部分の集積の利益が含まれることになる。関連産業や労働市場についてはここでは触れないでいだろう。特に説明すべきは残りの2つである。柳井の議論において規模の利益に含まれていた共同販売・購買が、新たな分類では接触の利益に含まれている。これは、集積によって、異なる企業間の需要もしくは供給が容易に取りまとめられることによって発生すると考えるからである。もちろん、そのような利益の発生し

ないような場合も考え得る。しかし相互の近接が、取りまとめの形成と調整の可能性を高めていることは間違いない。

しかし、近接のみがこのような取りまとめを容易にするわけではない、ということ指摘しておかなければならない。このことは、共同販売・購買ではなく、単一の大企業の大量販売・購買について見れば明らかである。多店舗展開している小売業は商品の仕入れの際に大きな交渉力を持っているのである。単一企業内部ではたとえ立地単位がばらばらであっても、販売と購買の取りまとめは容易に行うことができる。当たり前のことであるが、企業内部においてはたとえ立地単位間が離れていたとしても、異なる企業間に比べはるかに容易に接触をとることができるのである。つまり、企業組織自体が接触の利益を享受するための装置であるという見方も可能であり、そのような利益は必ずしも集積によらないで発生するのである。さらに、もともと接触とは空間概念ではないので、特別の関係を取り結べば、同じような利益は異なる企業間でも発生しうることを確認しておく必要がある。そして、このような集積の利益ではない接触の利益の存在を認めると、集積の利益、規模の利益そして接触の利益の3者の関係は図表3のようになる。

個別の集積の利益で最後に残されたのは公共的外部経済である。公共的外部経済が何を指すのかについては、様々な見解があり判然としないのであるが、ここではとりあえず、典型として最も頻繁に引き合いに出される港湾や道路といった交通手段の効率的使用という限定的な意味で用いることにする。そして、これらの交通手段がもたらす利益はそれぞれの企業にとって、基本的に輸送費の問題として現れるのであ

図表3 3つの利益の関係



る。港湾の方が分かりやすいので例として取り上げると、この利益には整備と使用の2側面がある。つまり、整備・維持費を集積する企業が負担するとすれば、港湾の物理的機能の限界までは、集積に加わる企業が多いほどそれぞれの企業の負担は減ることになり、それは現実には港の使用料という形で現れるだろう。また、集積によって港の使用頻度が上がれば、発着の頻度が増える船舶が輸送の際に生じる時間的ロスを削減し、集積した企業に利益をもたらすことになる。そして、そのような港までの製品や原材料の輸送費を削減するために、多くの企業が港に近接して立地することになるのである。

ここでは、交通手段である港がもたらす集積の利益を説明するために、輸送費要因を用いたが、実は、本稿の集積の利益の理解において大部分占める接触の利益は、すべて輸送費という観点で説明することができるのである。つまり、ウェーバーが輸送費とは異なる要因として取り出した集積を、もう一つの輸送費要因として捉え直そうということである。そして、その上で図表2においてばらばらにしてしまった集積の形態規定を再構築することになる。

### (3) 接触の利益と輸送費

集積の利益に属さない接触の利益があるということは、接触の利益という概念が純粋な空間

概念でないことを意味している。上述したような、単一企業内部での空間を超えた需要の取りまとめ以外にも、近接した他企業よりはるかに遠方にある企業との間に密接な接触をもつような事例はきわめて多い<sup>12)</sup>。しかしながら、他方で接触には何らかの形で必ず空間克服が伴われなければならない。そして、空間克服には何らかの形で費用の発生が避けることはできず、そこに接触と輸送費の間の密接な関係の源泉があるのである。ここで、空間克服と輸送費の関係について付言すると、例えば、ごく短距離の空間克服を普通人は徒歩で行い、その場合、すり減った靴底などという話をしなければ目に見えない形で費用を支払うことはない。しかし、移動時間に発生する機会費用という考え方を導入すれば、目に見えない費用は発生しており、そのような費用も含んで輸送費としておく必要がある。

このように、空間克服は基本的に輸送費の問題として把握することができ、これに輸送費が

12) プレッド (Pred, A.) の都市システム論における主要な論点の1つは、このような集積によらない高密度の接触であるといえる。既存大都市間に張り巡らされた太い情報伝達の経路が、それらの間での物理的距離を超えた密度の濃い接触を可能とする。その結果、既存大都市はいち早く新たな商機やイノベーションに関する情報を入手することが可能となり、自らの有利な地位を維持し続けることが可能になるのである。プレッドの都市システム論の概要については田村 (2000b) を参照されたい。

距離通増的であるという条件を掛け合わせれば、頻繁な接触に伴う輸送費の総額を最小化する方法として集積を位置づけることができるのである。

それでは、このような輸送費は、集積と輸送費とを分けて考えていた、そもそものウェーバーの輸送費とはどのように異なっているのだろうか。基本的には、ウェーバーには頻繁な輸送による効率化が生み出す利益と、輸送時間の短縮がもたらす機会費用の節約という視点はない。これらの利益について彼の理解が及ばなかったということではないが、これらの利益はウェーバーが輸送費の決定要因として考察した、重量と距離には還元することができず、また、輸送費に付随する他の問題を扱うために導入した「観念重量」という概念でも解消されるものではない。端的に言って、素材型の工業が中心であったウェーバーの時代においてさほど重要でなかった輸送費に関連するこれらの利益が、複雑な組み立て加工型の機械生産が中心になって、非常に重要なものになってきたということになる。

今日、製造業の高度化により、輸送される物財の単位当りの価格が高くなっている。これは、製品に占めるウェーバー的な輸送費の割合が下がることを意味するが、他方で、高価になった製品を遊ばせておくことになる在庫の持つ意味が重要になる。特に、機械工業の場合には、製品を構成する部品の点数が多いため、どの部品が不足しても全体の生産に影響が出るといふ事情も作用し、トータルの在庫の量は非常に多くならざるを得ない。とりわけ、部品の集結する組み立て工程においては、在庫の水準をなるべく低く押さえるために、輸送の適時性が求められ、その達成が、多大な利益を発生させ

ることになる。そして、そのような輸送の適時性を確保する手段として組立工場を中心とした集積が現れるのである。

さらに、ウェーバーは非常に重要な輸送費について関心を寄せなかった。それは、人の輸送費である。ウェーバーが、輸送費、集積と並んで取り上げる労働費の議論において、特定の労働費の安い地点が工場立地を牽引することができるのは、実は、労働者が空間克服を行って工場まで通勤するという想定が暗黙のうちに導入されているからなのである。もし、時間的な意味も含めて、対象となる工場までのすべての労働者の空間克服に関わる費用が同一であるとすれば、特定の労働費の安い地点というそもそもの設定自体が意味のないものになってしまうのである。

とはいえ、工場労働者の輸送費はさほど重要でない。接触の問題において、最も重要な論点を提供するのは、情報を運ぶ人々の輸送費なのである。経済活動のあらゆる部面において「情報のキャリアーとしての人間」<sup>13)</sup>が自らの頭に情報を体化させ人や物との接触を行っている。ウェーバーの時代、工業生産においてはほとんど省みられなかった彼らの移動が、今日、あらゆる経済活動において決定的に重要なものとなったのである。そして、人と人々が接触するための輸送費を最小化するためにやはり集積という形態が現れるのである<sup>14)</sup>。

このように、集積の利益と接触の利益の交わ

13) 田村 (2000a) では、情報のキャリアーとしての人間を、特定の人間の属性としてではなく、様々な人々の個別の移動を目的別に分類したものとして規定した。(pp. 105-6)

14) 矢田 (1999) も、接触の利益は情報費用の節約であり、対面接触を前提とすれば集積によってそれが生じると論じている。

りの部分には、輸送費が例外なく作用していることを見た。それでは、すでに例としては示している、集積に含まれない接触とはどのように説明できるのであろうか。上述のような情報のキャリアーとしての人間の役割を認めれば、それは人の接触のための「チャンネルの設定」とでも言うべきものである。

この議論を展開するためには不確実性の前提を導入しなければならない。経済活動が未知の大海の中で行われているとすれば、接触とはすべてある種の賭けであると言える。そのような賭けの勝算を高めれば、それは直ちに利益に結びつくのである。一般的に言って、やみくもの接触は、いたずらに輸送費を増やすのみで利益をもたらすことはない。接触を行うためには事前に相手が特定されていなければならないのである。現実の世界では、工業生産における物理的・技術的接触にしても、それに先立って人的な接触が行われなければ実現することはない。

説明の便宜上企業という単位を復活させれば、企業は取引先や業界団体等接触のためのチャンネルをいくつも持っている。これらのチャンネルを通じて企業は接触を行い情報のやり取りを行っているのである。また、新たなチャンネルを設定する際にも、この既存のチャンネルが決定的な役割を果たすことになる。そして、このようなチャンネルの設定にかかる費用とそれがもたらす利益との関係は必ずしも距離の関数で表されるわけではない、ということが重要なのである。企業内部では、チャンネルはすでに設定済みであるので、遠く離れた立地単位間にも密度の濃い接触が見られる。近接している異企業の支店間よりも、それぞれの支店と本社との間の方が接触が密であるといったことも一般的であり、それは企業内部のチャンネル

の設定を反映しているのである。

もちろん、空間的な近接性がこのようなチャンネルの設定を容易にする、もしくは可能にするということも十分ありうる。集積地において、共同の購買や販路の共用によって利益が生まれるのは、需要もしくは供給が取りまとめられるからであり、それは近接性が容易なチャンネル設定を可能にしたと考えることができるのである。しかし、ここでは、空間的近接性によらず接触のチャンネルは設定されそのことにより利益が発生し、その利益もまた接触の利益に含まれることを示せば十分である。要は、たまたま隣同士になった人と結婚する人もいれば、遠くに住む親戚に紹介された人と結婚する人もいるということである。

#### (4)空間集積の新たな3形態

接触概念に明示的に人を入れ、人の輸送費という視点を導入することによって、様々な集積形態を同一の枠組みで説明するための準備が整ったことになる。しかしながら、以下の議論は空間集積の3形態の分類の大枠を示すにとどまっている。正直なところ、それぞれの形態を仕分けるための概念上の道具立てがまだ不十分である、というのがその理由である。それでも、これまであまり省みられなかった、集積一般を統一的に理解する方向性を打ち出すことは決して無益なことではなかろう。そして、集積形態を分類する際の要点は、何が輸送されそれがどのような接触を引き起こすかである。

##### a 製造業集積

集積論でこれまで専ら対象とされてきたのが、製造業集積である。この集積を特徴づけているのは、物と物の接触であり物の輸送であ

る。すでに述べたが、機械工業に典型を見るように、多くの物の頻繁な輸送に定時性が求められる時、関連の製造機能が集積することによって利益が発生するのである。もちろん、製造業集積の内部においても、人と人の接触が見られ、集積という形態がそういった接触を安価に活発化させているはずである。しかし、そのような過程は、物と物の接触に付随して発生しており、物と物の接触をより効率的にするものであると理解することができよう。

## b 都市集積

都市集積はこれまで製造業集積とは独立したものであるように論じられてきた。人が運ぶ情報の役割に注目して都市集積を論じたものとしては、オフィス立地論と都市システム論が挙げられる。両者の方法には、前者が個別都市の現状の実証を行い、後者が都市間関係の動態をモデル化するという相違がある。また、いずれの理論も、対面接触で重要な情報が伝達され、それが都市集積の契機となっていることを認め、それを議論の前提としているが、そのような都市集積の「集積論」を一般化するまで踏み込んでいない点も共通しているのである。

本稿の立場で言えば、都市集積をもたらしているのは、人と人との接触のための人の輸送費を最小化することによって生じる利益である。都市では様々な人が様々な活動を行っているが、そのような人々の多様な接触を可能としているのが都市という集積形態なのである。問題は、そのような多様な接触をどのように理解するかということに尽きるのであるが、それについては、最後に、次に示すイノベーション集積との対比から論じることとする。

## c イノベーション集積

近年注目されている「産業集積」を本稿ではイノベーション集積と呼ぶ。この集積は、既存の産業分類に依拠すれば、上述の製造業集積に何とか含めることも可能であろう。しかし、発生する集積の利益の性質や集積のメカニズムなどが明らかにこれまでの製造業集積とは異なっており、独立した集積形態として扱うことが必要となろう<sup>15)</sup>。特に、技術革新と社会変化のスピードが増しつつある今日、イノベーションの果たす役割は重要度を高めている。そして、イノベーションのために集積という空間形態が必要であるならば、その独自のメカニズムは解明され、さらに一般化されなければならないのである。

製造業に関連するイノベーション集積を形式的な形で特徴づけるのは、人と物の接触であり、その接触のために人が輸送されるということである。関が重視した現場の情報も、「場」といった得体のしれない用語で説明される現象の一部も、このような形で一般化することができる。彼らの議論によれば、イノベーション過程で重要となる物は、作り出される製品ではなく、生産手段であり、生産設備の全体である。これらの物は土地に固着しており、人が接触するためには人の方が移動しなければならない。「工場を見ればその企業の技術レベルがわかる」といった経営者の言葉を信用し、多数の中小企業が相互の技術力に信頼を置くためにこの

15) 藤川昇悟(1999)は、明示的な形態区分は行っていないが、接触の利益を「調整」と「リンケージ」という視点から整理し、「同一リンケージ上での調整の利益」と「リンケージの転換による調整の利益」とを区分している。本稿の形態区分に則れば、前者は製造業集積に、後者はイノベーション集積にそれぞれ関連するものであるといえる。

ような接触が必要であるとすれば、集積という空間形態が発生するのは必然である。

しかしながら、イノベーション集積においては、都市集積と同様、人と人の接触がきわめて重要な役割を果たしている。イノベーションの源泉であるアイデアの多くは、人と人との接触の組み合わせから生まれる。加えて、競争意識や協調の雰囲気といったものも、人と人との密度の濃い接触が局地的に醸成するのである。町工場同士の信頼関係にしても、人と物の関係で語ることでできる部分より、従業員や経営者同士の接触で説明できる割合の方が高いのではなからうか。つまり、イノベーション集積における人と人との接触は、製造業集積の場合とは異なり、決して付随的な役割として位置づけることはできない。むしろ、人と人の接触のための輸送費最小化によってもたらされる利益こそが、イノベーション集積を説明する最大の要因ということにならう。それだからこそ、既存の製造業以外の分野、例えば金融業やソフトウェア生産においても新しい集積を語るできるのである。

そして、本稿における最後の課題として、都市集積における人と人の接触と、イノベーション集積における人と人の接触との違いについて述べねばならない。2つの接触を分けるのは、明確な概念ではないが、接触によって伝えられる情報の「特定性」ということにならう。イノベーション関わる情報は、基本的に高度な技術情報であり、一般の人々は容易に入手することができず、また入手したとしても理解することができない。様々な技術にはそれぞれの専門家がおり、彼らの立場は自らの専門領域以外の情報に関して是一般の人々と同様である。つまり、イノベーション集積とは特定の専門家がそ

れぞれの分野の特定の情報を「煮詰める」場所として存在しているのである。もちろん、完全に孤立した特定の技術などというものはありません。あらゆる技術が周辺の技術とつながっており、特にビジネスという名のもとにそれらの技術が社会化を企てられているのであれば、関連した活動の裾野は経済的なつながりから連続的に広がってゆくことにならう。しかし、それらの連なりの中で最も密度の濃い接触を求めているのが、集積の核となる特定情報を扱う人々なのである。それゆえ、イノベーション集積において、特定情報を生かし、集積の利益を享受できる活動には自ずと制約があり、それがこの種の集積の規模の上限を設定している。

これに対し、都市集積において人が運ぶ情報は、「一般性」もしくは「不特定性」を特徴としている。個別の顧客についての情報から、需要動向に同業他社の動き、さらには政治情勢まで、都市における人と人との接触で伝えられる情報は多種多様である。これらの情報は、入手可能性も多様であり、多くの人々にとって理解可能なものである。そして、一般性の高い情報は、適切に組み合わせられることにより商機を生み出すのであり、個別の情報の入手可能性を高め、潜在的な入手可能性を広げることによってそれが可能になる。

都市集積が、このような一般的情報に関する人と人との接触の利益を最大化する形態であることは言うまでもない。それゆえ、この形態の集積には様々な主体が情報を求めて集まり、彼ら自身がそこで情報を発信することによってさらなる集積を生むのである。一般的情報を基礎とする都市集積は、条件が整えば、非常に巨大な規模の集積を形作ることになるのである。もちろん、雑多な都市集積においてやり取りされ

る情報にも専門性の高いものが含まれている。それらの情報は特定の業務核という集積をつくることもあるが、イノベーションに関する情報に比べれば特定性が弱く他の一般的情報を必要とするために、他の機能と連続的に連なりあうという形で巨大な都市集積の中に飲み込まれてしまうのである。

#### 4. おわりに

本稿では、集積論一般の中に、近年の「産業集積」の議論を位置づけるということを目指した。具体的には、集積論という立場からの「産業集積論」の批判的検討、一般化に向けての既存の集積論の整理、そして新たな集積形態の枠組みの提示ということが課題になった。これら3つの課題について、前2者にはついては一応の成果が見られた。特に既存の集積論の整理については、集積の利益を可能なかぎり接触で説明することによって、これまで、別々に論じられていた、製造業集積と都市集積を統一して論じることが可能になった。しかしながら、3つ目の課題に対しては、本稿が十分な回答を出しているとは到底言い難い。今後ともこの課題についての積み残しに取り組み、都市集積とイノベーション集積の概念整理に当たり、実りある議論のために微力を注ぎたいと思う。

とはいえ、今後の方向性を確認するうえでも、本稿の非常に限られた考察でも、興味深い問題設定が行えることを示したいと思う。それは、「産業集積」に関する議論で最も頻繁に引き合いに出される、シリコンバレーと大田区という2つの集積地についての新たな対比の次元である。なぜ、シリコンバレーは比較的孤立して立地しているのに、大田区は東京という大都市

に埋め込まれているのであろうか。

本稿の考察によれば、これは2つの地域で核となっている技術の種類の違いということになる。シリコンバレーで開発されるIT関連の技術は特定性が強いのに対し、大田区を特徴づける関の言う「基盤技術」はそれが弱いのである。技術開発から商品製造までの流れの中の川下に近い分野で、独自の技術を蓄積してきた大田区は比較的幅の広い接触を社会との間にもっていたとは言えないであろうか。典型的には、東京にある大企業の本社との関わりであり、そのように見れば、ほかにも証拠が見つけたせらだろう。そうすると、大田区のイノベーション集積は東京という巨大都市との関わりを抜きにしては考えられないことになる。両者の関係が一体的に理解されれば、大田区の位置づけは、独立したイノベーション集積というより、巨大都市集積東京の1つの業務核ということになるかもしれない。

そして最後に、シリコンバレー発のIT革命が今日世界を揺らしている。そして、IT技術が我々の社会に求めているのが、どうやら、情報伝達と情報創造の仕組みの変更であることがわかってきた。我々が、現在もっている情報伝達のと情報創造のための装置が都市集積であり、イノベーション集積なのである。筆者に課された長期的な課題は、特定のイノベーション集積が生みだした技術が、全体の都市集積とイノベーション集積のあり方をどのように変更してゆくか、その見取り図を描くことである。

#### 参 考 文 献

- 藤川昇悟「現代資本主義における空間集積に関する一考察」『経済地理学年報』（経済地理学会），Vol.45 No.1, 1999年。  
 橘川武郎「産業集積研究の未来」（伊丹敬之／松島茂／橘川武郎編著『産業集積の本質』），有斐閣，1998年。

岡本義行「知識集約型産業集積の比較分析」(清成忠男／橋本寿朗編著『日本型産業集積の未来像』), 日本経済新聞社, 1997年。

関満博『空洞化を超えて』日本経済新聞社, 1997年。

田村大樹『空間的情報流と地域構造』大明堂, 2000年a。

田村大樹「A. プレッドー都市システム論」(矢田俊文／松原宏編著『現代経済地理学』), ミネルヴァ書房, 2000年b。

ウェーバー, A. 『工業立地論』(篠原泰三訳) 大明堂, 1986年(1922)。

矢田俊文『21世紀の国土構造と国土政策』大明堂, 1999年。

柳井雅人『経済発展と地域構造』大明堂, 1997年。

[北九州大学経済学部助教授]