

Small-firm Networks—Investigating the Cambridge Phenomenon in the U.K.

[特集論文]

中小企業ネットワーク

◆英国「ケンブリッジ現象」を追う

西口敏宏

Nishiguchi Toshihiro

(一橋大学イノベーション研究センター教授)

辻田素子

Tsujita Motoko

(静岡産業大学経営学部専任講師)

大学の街として知られてきた英国ケンブリッジは、1980年代以降、知識集約型のハイテク企業が集積し、欧州版シリコンバレーと呼ばれるまでに変遷を遂げた。この「ケンブリッジ現象」は、大学の幾つかの機関を介した創業育成・企業誘致策が引き金となり、企業家、大学、銀行、ベンチャー・キャピタルなどを結ぶ多数のネットワークとのシナジー効果が好循環となって生まれたものである。組織間関係の観点からもユニークなこの協業形態の分析を通じて、日本の中小企業、地域経済活性化への示唆を得る。

[特集論文] 組織マネジメントの理論

日本では高度経済成長期を契機に、大企業の協力企業として、あるいは独立経営体として実に多様な中小企業が叢生した。しかしながら、とりわけ1990年代の不況期以降、大企業の「従者」としての中小企業は立ち行かなくなり、独立経営体としての発展も行き詰まりを見せている。他方、かつて英国病を患い、経済的に停滞していた英国では、紆余曲折を経ながらも、ハイテクやサービス産業の新しい分野において、高度な知識と技能を活用し、多様な経済主体が柔軟に連携しあうことによって、中小企業セクターが見事に甦ってきた。たとえば、ケンブリッジ周辺では、この4半世紀余りの間に、中小企業、大学、地元諸機関などによって自発的に形成されたハイテク・ネットワークが、著しい成長を遂げている。

本稿では、最近世界的な注目を浴びている「ケンブリッジ現象 (Cambridge Phenomenon)」に焦点を当て、そこにおける新しい協業形態をつぶさに検討することによって、成功の背後にある傾向を分析し、我が国の中小企業、地域経済、さらに日本経済の再活性化へのヒントを得たいと思っている。

アカデミックな雰囲気を重視してきた大学の街、ケンブリッジでは1980年代以降、知識集約型のハイテク企業が急増し、ケンブリッジ現象として世界的脚光を浴びるまでになった。この背景には、ケンブリッジ大学の主要カレッジや学部が半ば競い合うように、ハイテク企業の誘致や創業を支援してきたことが指摘できる。

ケンブリッジ現象は当初、1973年にオープンしたケンブリッジ・サイエンス・パークへのハイテク企業誘致によって牽引されていた。同パークは、ケンブリッジ大学で最も裕福で権威あるトリニティー・カレッジが、私的ビジネス¹⁾として手がけたもので、ハイテク企業に操業空間を提供したのである。このサイエンス・パークの成功が注目を集めるようになった後の1987年、今度は、同大2番手のセント・ジョンズ・カレッジが、ハイテク企業のインキュベーション施設として、セント・ジョンズ・イノベーション・センターを設立した。さらにその後は同大工学部等の後押しによって、ビジネススクール

であるジャッジ経営大学院や、製造研究所が新設され、企業支援に乗り出している。

こうした流れのなかで、ケンブリッジ地域には、ハイテク企業、大学の研究者、ベンチャー・キャピタル、エンジェルらをつなぐ無数のネットワークが生まれ、ハイテク企業の様々なニーズに対応してきている。その結果、1990年代半ば以降は、ハイテク企業が次々と誕生し、欧州版シリコンバレーとまでいわれる状況が生まれており、地域経済、ひいては英国経済の競争力向上に貢献しつつある。

本稿では、このようなケンブリッジ地域の変貌を、社会システム論やネットワーク論の観点、および「レント」概念によって捉え直し、同地域に生まれた主要なネットワークの形成プロセスや機能を検討するのが目的である。

ルーマン (Luhmann, 1984) らの新しい社会システム論によれば、環境の複雑性や不確実性が高くなり、変化の可能性や必要性の増大に応じて、既存の諸システムが、その内外に、様々な異なる部分システムを分出する。このシステム分化を通して、環境により良く適応するのである。この社会システム論的アプローチを援用すれば、ケンブリッジでは、複雑性や不確実性を増した環境と、





Small-firm Networks — Investigating the Cambridge Phenomenon in the U.K.

それに伴って生じるクロスカッティング（横断的）なニーズに対応するための適応過程として、従来の組織の枠を越える「差別化されたネットワーク」が次々と分出されてきた、と見なすことができる。さらに、我々は、このように分出され、維持されるネットワークには、様々な「レント」が発生していると考えている。

以下、第1節で、本稿で扱う「社会システム」「ネットワーク」「レント」といった主要概念を説明し、第2節以降で、これらの概念を用いて、ケンブリッジ地域の変貌を考察する。具体的には、1980年代前半に始まったケンブリッジ現象の変遷を第2節で扱い、第3節で、ケンブリッジ現象を牽引していると推察される主要ネットワークの概要とその創出プロセスを検討する。さらに、第4節で、そうしたネットワークにどのようなレントが発生しているのかを議論し、最後の第5節では、ネットワーク間の関係性にも言及する。

社会システム、組織、ネットワーク、レント

近代組織論の祖、バーナード（Barnard, 1938）は、「公式組織」を「意識的に調整された2人以上の人間の活動や諸力の体系」と定義し、同組織は1人では達成できない、少なくとも1つの明確な目的実現のために作られる協働体系の1つであると位置づけた。一方、何らかの特に意識された共同目的なしに生じ、継続し、あるいは反復される2人以上の個人的な接触や相互作用の総合、もしくは、人々の集団の連結を「非公式組織」と呼び、公式組織と区別した。そして、非公式組織からは、定義上、共通ないし共同の目的は除外されているが、それにもかかわらず、重要な性格を持つ共通ないし共同の結果がそのような組織から生じるとした。

このように彼は、組織の定義から、物的環境や社会的環境、さらに人間そのものまでも、外的な事実や要因の地位に追放し、調整された人間活動のみからなる組織

——実体ではなく、むしろ諸々の関係によって特徴づけられる無形のものとしての組織——に着目し、その非人格的な特質に光を当てたのである。

しかしながら、バーナードの組織の定義は、公式・非公式にかかわらず、組織間の境界が曖昧であり、本質的に浸透性を持っている。たとえば、彼の定義によれば、2人以上の活動によって成り立つ会話も会議も会社もすべて組織である。それらの間に、操作化されて意味のある、いかなる「組織間関係」がありうるだろうか。

抽象的な機能システムを組織の定義とするバーナードの組織観では、組織間の関係は事実上限定しえず、あらゆる「組織」は究極的に、連綿と続く機能関係からなるたった1つの巨大社会、ルーマン（Luhmann, 1984）のいう「世界社会」に収合されてしまう。また、自発性に基づく随意の行為も、強制力や拘束力を持った契約に基づく行為も同列に論じられているため、行為を引き出した社会的関係には注意が払われていない。こうしたことから、組織を抽象的な機能システムとして捉えるバーナードの組織観では、組織間の関係を扱う際に、混乱が生じかねない。

他方、その後のパーソンズ（Parsons, 1951）を経て、ルーマンに至る社会システム論の深まりを考慮に入れると、バーナードによる組織の定義はむしろ、「システムと環境との差異」を本質とする社会システムの定義と捉えるほうが有用であると思われる。彼らの「社会システム」の考え方は、基本的にバーナードの組織観と符合しており、バーナードこそが、パーソンズやルーマンの系譜を予兆させる社会システム理論の先駆者であるという見方さえできる。

こうした考え方にに基づき、組織間の関係を取り扱う本稿においてはまず、「意識的に調整された2人以上の人間の活動や諸力の体系」を社会システムの定義として捉え直すことから出発する。

では次に、組織とは何かという問題が浮上してくる。ここで我々は、社会システムのうち、次の特質によって、境界が明確に定められたものを組織と呼ぶ。すなわち、

[特集論文] 組織マネジメントの理論

組織とは、公式かつ統一的な命令系統によって律せられ、その境界が明確に定められた社会システムの一形態と考える。

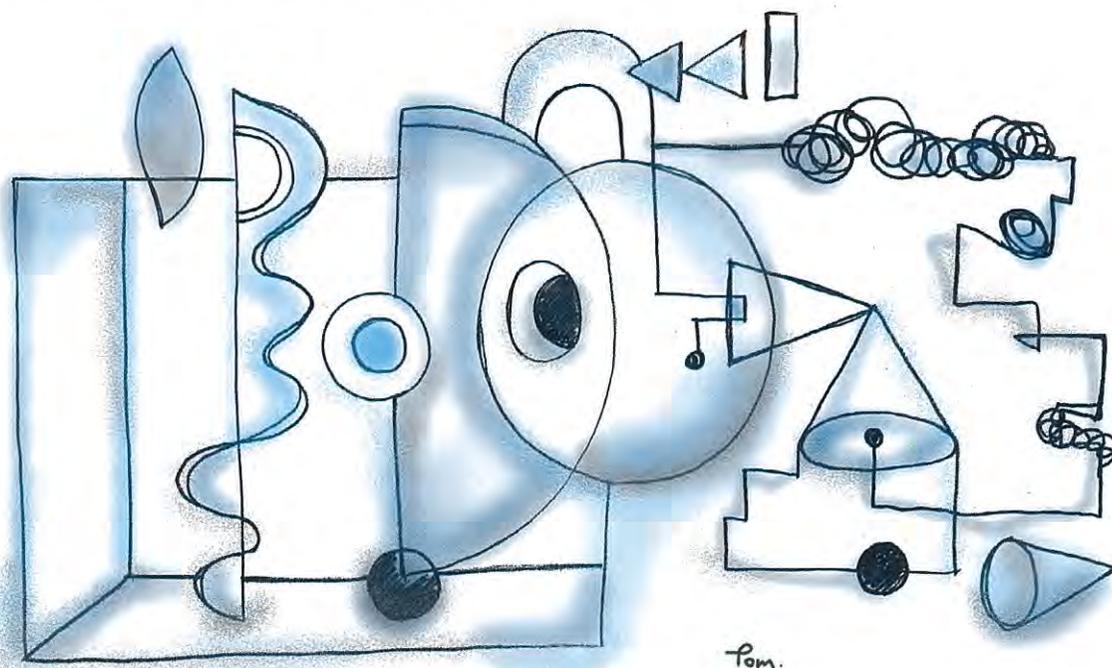
それでは、ネットワークの概念についてはどうであろうか。ちょうど組織論者の数だけ組織の定義がありうるように、ネットワークの定義も、論者の数だけ存在しえよう。しかしながら、本稿の目的に照らし、統一的な命令系統の影響力の範囲から外れ、組織の境界を越えて協働するという特質に注目してこの問題にアプローチすることが、実践上有効であろうと思われる。そのような観点から、本稿では、次のように定義する。ネットワークとは、共通目的のために、「組織」の境界を越えて、公式・非公式を問わずメンバーシップが限られたなかで、意識的に調整された2人以上の人間の活動や諸力の体系である。²⁾

この前提によれば、命令系統が異なる組織間、もしくは、そうした組織に属する個人間や個人と組織の間にネットワークが存在するだけではなく、現在、統一的な命令系統下にある組織においても、もし組織内が分化し、

複数の統一的でない命令系統が生じた場合、組織の境界が新たに生じ、その境界を越えたネットワークが可能になる。このように、社会システム論的アプローチを、ネットワークの分析に援用することが有効であろうというのが、我々の立場である。³⁾

また、ネットワークのパフォーマンスをいかに評価するかという難題があるが、本稿では、コグート (Kogut, 2000) が提唱したレント・モデルの有用性を認め、それに準拠する形で、ケンブリッジのケースを分析する。同モデルに依拠すれば、多様なネットワークを、ダイナミックで包括的な視点から比較検討できる、と考えるからである。

コグートは、ネットワーク参加から派生する企業価値の源泉を説明しようとして、「レント」⁴⁾ の概念を援用し、ネットワーク構造に着目する形で、異なる2タイプのレントをモデル化した。第1のレントは、バート (Burt, 1992, 1997, 2000) の議論に基づき、バート・レントと名づけている。それは、冗長性のないネットワークで発生する。





Small-firm Networks — Investigating the Cambridge Phenomenon in the U.K.

ネットワークを情報の流れから見た場合、「構造的な穴 (structural holes)」と呼ばれる溝が存在し、複数のグループに断絶されている場合がある。「構造的な穴」によって断絶されたグループは、それぞれ異なる情報の流れに置かれているが、特定の人や組織がこの「構造的な穴」を埋めると、各グループに所属する人や組織は、断絶されていた新しい情報の流れにアクセスできるようになる。この場合、どちらかといえば、情報そのものは形式知であるかもしれないが、ネットワークのメンバーが、それらの情報を有効に活用した場合、そこに何らかのレントが発生する。

第2は、コールマン (Coleman, 1990) の業績に依拠して、コールマン・レントと呼ばれるもので、冗長性のあるネットワークが分析対象となっている。そうしたネットワークでは、固定的なメンバー間で繰り返し行われる交流や交換が相互依存関係を深め、時には集団的なアイデンティティーさえ醸成する。ここでのレントは、信頼がベースになっており、機密性の高い情報や暗黙的なノウハウの共有、協調行動による学習などがその一例である。

これらのモデルに依拠しながら、我々は、ネットワークへの参加主体が認識している具体的レントとして、「評判」、「中央集権的で公式な調整」、「社会的埋め込み (social embeddedness)」、「情報共有と学習」と呼ぶ4種類のレントを抽出した。⁵⁾

第1の「評判」のレントは、外部の人々が、そのネットワーク自体を評価し、信用しているような場合、言い換えれば、ネットワークそのものに「与信力」を見出している場合、そのネットワークのメンバーは、そこに属しているというその事実によって評価される。信用や実績を重んじる銀行やベンチャー・キャピタリスト、大企業などが、当該ネットワークのメンバー企業を、非メンバー企業よりも信用するといったケースがこれに該当する。メンバー企業にとっては、資本や市場へのアクセスが容易になり、また販路も得やすいといった利点がある。

第2の「中央集権的で公式な調整」のレントは、中核

機関や中核的企業が、メンバーのために、サービスや諸設備を一元管理し調整するあり方と関連する。ここでは、生産設備や検査機器の共用、見本市などへの共同出展、公的支援情報へのアクセスの容易さなどを通じて、操業コストの低減や事業機会の増大などのレントが発生する。

第3の「社会的埋め込み」のレントには、地域社会の協団体 (コミュニティ) がベースとなっている有形無形の利点から、ネットワークのメンバー間に新たに生まれたコミュニティによるメリットまでを含む。経済学では一般に、取引相手のアイデンティティーや過去を無視するが、現実の社会を見渡せば、グラノヴェッター (Granovetter, 1985) が指摘するように、評判がわかっている個人や企業との取引が好まれる傾向が認められる。コミュニティと呼ばれるようなある種の社会構造は、信頼を生み出しており、そこでは、取引相手との契約費用や不正行為を監視する費用といった取引費用が低くなる。また、仕事の回し合いや設備の貸し借りといった諸資源の有効活用も日常的に見られる。

最後に第4の「情報共有と学習」のレントは、メンバーが、彼らの持つ情報や知識を共有し学習することから生まれる利得である。濃密なコミュニケーションを通じて相互学習が進み、時には、知識創造に結びつく。大学の研究者と企業との協業による新技術開発などは、この種のレントの典型例である。

これらのうち、「評判」と「中央集権的で公式な調整」のレントはバート・レントに、「社会的埋め込み」と「情報共有と学習」のレントはコールマン・レントに、それぞれ大方呼応している。ただし、厳密かつ排他的にそうであるというわけではない。さらに、このようなレントは同時に複数認識されていたり、メンバーによって認識するレントが異なっていたり、あるいはネットワーク形成後の時間経過に伴い、発生するレントの種類が変化したりということは大いにありうる。つまり、これら4つのレントは、特定のネットワークに共時的に発生しているかもしれないレントの多様性を捉えるとともに、

[特集論文] 組織マネジメントの理論

継時変化を理解するためにも、極めて有効な概念ツールである。以下、こうしたレント概念を活用して、ケンブリッジ地域のネットワークを詳細に見ていく。

ケンブリッジ現象の変遷

ケンブリッジ地域には1998年時点で、エレクトロニクスやエンジニアリング、バイオテクノロジーなどのハイテク企業が1250社立地し、3万2500人が働く (Segal Quince Wicksteed, 2000)。知識集約型のハイテク企業が、世界最高峰の大学周辺に集まるのは当然と思われるかもしれないが、ケンブリッジ現象には、(1)先行産業のなかった地域に突如としてハイテク産業が生まれ、しかもそれを支えるのが多数の小規模企業である、(2)大学の幾つかの機関が、新産業の育成や発展に重要な役割を果たした、という顕著な特徴がある。⁶⁾

ケンブリッジ大学でも1960年代末までは、地域社会や産業界との関係は希薄であった。地元政府が、1950年以降、大学都市のよさを保存し、産業の発展を抑制するという地域としての基本方針を掲げ、産業界に対して排他的な態度をとっていたからである。地元企業は郊外に移転するよう強制され、ヨーロッパの研究開発拠点をケンブリッジに設立したいというIBMの申し出は却下された。そうした姿勢を転換するきっかけとなったのは、1967年のことである。ケンブリッジ大学は、大学と産業界との関係を見直す小委員会を結成し、サイエンス・パークの建設を提案する報告書をまとめた (Castells and Hall, 1994 ; Lawton-Smith et al, 1998)。

この動きにいち早く対応したのが、ケンブリッジ大学のトリニティー・カレッジである。同カレッジは、ニュートンをはじめとする著名な科学者を輩出してきたケンブリッジ大学最大規模のカレッジで、保有する約60ヘクタールの未開発地を、ケンブリッジ・サイエンス・パークとして開発した。⁷⁾ このサイエンス・パークが1つの起

爆剤となって、ケンブリッジ地域は、1980年代初頭に英国最大のハイテク産業地域となった (Keeble, 1989)。コンサルティング会社 Segal Quince Wicksteed (1985) の調査によると、1960年には30社しかなかったハイテク企業が、1974年に100社、1984年には約300社に急増したのである。この急成長を牽引してきたのが、エレクトロニクスやエンジニアリング (ソフトウェアを含む) 業種のハイテク企業であった。⁸⁾

もっとも、1980年代のケンブリッジ現象については、批判的な声も少なくなかった。当時、ケンブリッジ地域のハイテク・ベンチャー企業は、次々と大企業に買収されていた。サクセニアン (Saxenian, 1989) が指摘するように、1980年代のケンブリッジ地域は、創業インフラが十分に整備されておらず、多くの企業が小規模なまま、孤立していた可能性がある。また、外部からの進出組が多かったことから、内発的な発展とは言い難い面もあった。

しかしながら、時間の経過とともに、ケンブリッジ現象もそれを生み出した社会的メカニズムも変化してきた。ハイテク企業の集積そのものの質や規模の変化は顕著である。1998年時点で見ると、1980年代の発展を支えたエレクトロニクスやエンジニアリング産業は減少傾向にあり、代わってバイオテクノロジーに代表されるライフサイエンス産業が台頭している。

また、1986年当時は、ハイテク企業の実雇用者数のうち55~60%を8大企業が占めていたが、1998年までにその比率は20%程度 (絶対数で3000~4000人の減少) にまで低下した。大企業のリストラが進む一方で、創業は増加し、このような新しい企業の急成長によって、同地域は1990年代以降も発展し続けている。ケンブリッジ地域のハイテク産業従事者は1986~98年にかけてほぼ倍増し、1998年には3万2500人に達した (Segal Quince Wicksteed, 2000)。

21世紀に突入した今日、独立した企業からさらに次々とスピン・オフし、新たな企業が生まれるメカニズムが機能している。Segal Quince Wicksteed (2000) によれば、同地域の企業のうち、80%がいわゆる独立創業企業



Small-firm Networks — Investigating the Cambridge Phenomenon in the U.K.

であり、地元企業のリストラによるものは7%、他の地域からの移転は14%にとどまっている。このように、ケンブリッジ地域には一大起業ブームが起きており、それを可能にしているのが、企業家、大学、地元政府、銀行、ベンチャー・キャピタルなどを結ぶ多数のネットワークである。それらがシナジー効果を生み、ハイテク企業の創出やその発展を促進している。次に、そのようなネットワークの実態を見てみよう。

3 企業家支援体制の概要

表1は、ケンブリッジ地域にある主要な企業家支援組織をまとめたものである。筆頭に記載されているセント・ジョンズ・イノベーション・センターは、会社組織のために、分類上民間となっているが、その母体は、ケンブリッジ大学のセント・ジョンズ・カレッジである。ケンブリッジ・ネットワーク (Cambridge Network) も、その長にケンブリッジ大学のアレック・ブローアーズ (Alec Broers) 副総長 (英国の大学では総長は名誉職のため、事実上の総長) が就任しており、同大学と関係が深い。いずれにせよ、表1からは、同地域におけるケン

ブリッジ大学諸機関のプレゼンスの高さがうかがえる。

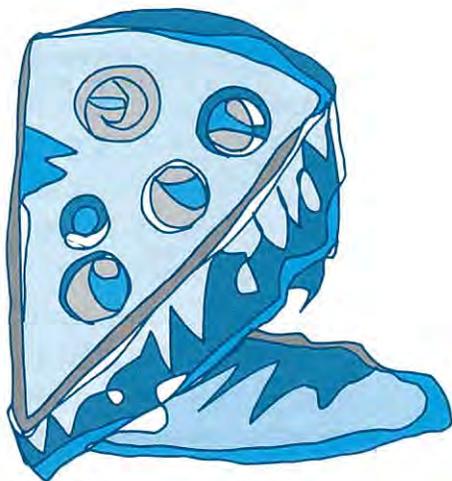
ケンブリッジ大学が、産業界との協業を強めている背景としては、研究資金の慢性的な不足がある。同大学は1990年代初頭、経営刷新のために、5年間を期限とするフルタイムの副総長制度を導入した。ナノテクノロジーを専門とするプロアーズ現副総長は、もともとオーストラリア出身で、同大工学部の元学部長であり、20年間IBMに勤務し、米国のIBM研究所長を勤めたキャリアがある (Segal Quince Wicksteed, 2000)。産業界の実情にくわしい同副総長のリーダーシップの下、幾つかのカレッジや学部が産業界との連携を強めており、研究者の間にも、大学の研究棟の一部を提供して産学共同研究を行うのは、研究設備の増強、研究の規模や厚みの増大といったメリットがあるという認識が広がってきた (Segal Quince Wicksteed, 2000)。

●セント・ジョンズ・イノベーション・センター

先に述べたように、セント・ジョンズ・イノベーション・センター (St. John's Innovation Centre; 以下、SJICと略す) は1987年に、セント・ジョンズ・カレッジによって設立された。先行したケンブリッジ・サイエンス・パークは操業空間の提供にとどまっていたが、SJICでは操業空間だけでなく、ビジネス活動に必要な支援サービスも提供している。

セント・ジョンズ・カレッジは、ケンブリッジ大学で、第2の規模と資産を誇るカレッジである。同カレッジもSJICの設立にあたっては、遊休地を利用した。SJIC設立の目的は、1つにはリターンを期待できるビジネスへの投資であり、もう1つには、ケンブリッジ現象の維持と発展であった。

SJICの運営主体は、先述したように、同カレッジではなく、新設されたセント・ジョンズ・イノベーション・センター会社 (St. John's Innovation Centre Ltd.; 以下、SJIC社と略す) である。同社には25人のスタッフがおり、なかでも、1990年にフルタイムの社長に就任したウォル

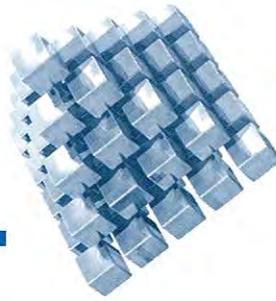


[特集論文] ● 組織マネジメントの理論

表1 ケンブリッジの企業家支援組織

組織名	属性	ネットワーキング	アドバイス・支援	資金	設備	教育	人材
セント・ジョンズ・イノベーション・センター (St. John's Innovation Centre)	民間	エンタープライズ・リンクを運営	広範囲にわたる支援およびアドバイス		作業空間の提供		非公式なアドバイス、コンタクト
ケンブリッジ・ネットワーク (Cambridge Network)	民間	ケンブリッジ地域のハイテククラスターの基幹ネットワーク					
エンタープライズ・リンク (Enterprise Link)	民間	創業支援のためのネットワーク					
グレート・イースタン・インベストメント・フォーラム (Great Eastern Investment Forum)	民間			ビジネスエンジェルのネットワーク			
ケンブリッジ中小企業ハイテク協会 (Cambridge High-tech Association of Small Enterprises)	民間	小規模ハイテクベンチャー向けネットワーク					
アンダーセン (Andersen)	民間		ファイナンスに関連したアドバイスおよびサービス			スタートアップ関連のワークショップ	
ビジネス・リンク (Business Link) / スモール・ビジネス・サービス (Small Business Service)	公的		ビジネス支援やアドバイザーへのゲートウェイ			マネジメント開発のためのゲートウェイ	
エンタープライズ公社 (Enterprise Agency)	公的		ベンチャー企業設立に関する方策やガイダンス	急成長企業へ助成金		中小企業発展プログラム、セミナー	
商工会議所 (Chamber of Commerce)	公的					ビジネスの基礎コース(短期)、セミナー	
ケンブリッジ大学企業家センター (University of Cambridge Entrepreneurship Centre)	大学		ベンチャー支援のための多様な活動			企業家を対象とするプログラム	学生の就職斡旋、院生の募集
大学チャレンジ基金 (University Challenge Fund)	大学			大学発ベンチャー向け基金			
製造研究所 (Institute for Manufacturing)	大学	ローカル・イノベーション・ネットワークを運営	製造および管理関連の支援サービス			多岐にわたる教育活動(技術管理ワークショップほか)	
ウォルフソン・インダストリアル・リエゾン・オフィス (Wolfson Industrial Liaison Office)	大学		ケンブリッジ大学のメンバーに知的所有権関連の助言を行う				

(出所) 2001年のケンブリッジ大学企業家センター資料に基づき作成。



Small-firm Networks — Investigating the Cambridge Phenomenon in the U.K.

ター・ヘリオット (Walter Herriot) 氏がキーパーソンといわれる。彼は、1980年代のケンブリッジ地域のハイテク企業発展に重要な役割を果たしたパークレー銀行出身⁹⁾で、自らベンチャー・キャピタルを経営した経験も有する。企業の育成支援に、多様な機関が連携する必要性をよく認識しており、また、そうした諸機関を結びつけるネットワーク能力に長けているのである。¹⁰⁾

SJIC社の主要事業は、創業後間もないハイテク企業にオフィスを貸し出すテナント事業とビジネス支援事業である。同社はテナント事業として、多様なサイズのユニットを用意し、入居企業が発展段階にあわせて柔軟に賃貸面積を変更できるようにしているが、なかでもユニークなのは、事業活動を始めたばかりの企業に対して、スター・サービス (Star Service) と呼ぶアドレス貸しを行っている点である。

その評判効果のために、SJICの住所を欲しいが、拠点を設けるだけの余力がない企業のために、住所を与え、SJIC社のスタッフが、当該企業宛に送られてきたファックス、郵便、電話などに対応するのである。費用は、郵便箱の利用だけなら、週5ポンド (2001年6月の交換レート、1ポンド=175円換算で875円) で済む。したがって、企業はこのスター・サービスで事業を始め、次いで小規模なユニットに入居し、事業が順調に拡大すれば、より大きなユニットに移動する、という段階的な負担のルートを歩むことができる。

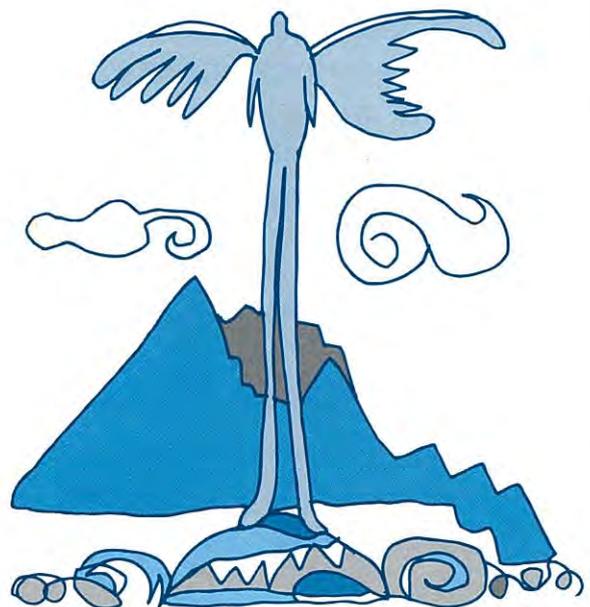
SJICには2001年夏現在50社が入居している。これまでに100社が卒業した。13年間の倒産率は15%内外である。1996年にSJICで創業したオートノミー (Autonomy) は、もっとも成功した企業の1つで、米国NASDAQ市場に株式を公開している。ちなみに、SJIC社のここ数年の賃貸収入は、年180万~200万ポンド (約3億1500万~3億5000万円) である。

また、SJIC社は、ビジネス支援事業にあたり、中小企業向け支援機関のビジネス・リンク (Business Link)¹¹⁾ や商工会議所、東イングランド開発公社 (East of England Development Agency)、欧州委員会 (European

Commission) といった外部の機関と緊密に連携している。そうした機関が提供する支援プログラムをハイテク企業に紹介し、また、そのようなプログラムの獲得を支援しているのである。さらに、ケンブリッジ大学の諸機関とも密接な関係にある。SJIC社では、資金の調達先紹介やビジネスプランの作成方法といった相談に応じているが、そうした支援の一翼を担っているのが、次に述べるジャッジ経営大学院や製造研究所である。

●ジャッジ経営大学院

ビジネススクールであるジャッジ経営大学院 (Judge Institute of Management) も、ケンブリッジ大学が、産業界を意識して創設した機関の1つである。工学部のマネジメント・スタディー・グループがその母体で、1990年に設立された。その設立資金の多くは、個人の寄付による。歴史は浅いが、ケンブリッジ大学のブランド力ゆえに、世界中から優れた研究者や学生を集めることができ、しかも大学内の他機関との連携によって、業際的な



[特集論文] 組織マネジメントの理論

問題にも対応できるのが強みである。

ジャッジ経営大学院では、経営者やビジネスマン、研究者、学生などが互いに知り合う機会として、毎週のように各種セミナーやフォーラムを開催している。ユニークなところでは、合意を得た企業に対して、MBAの学生が個人で、あるいは小チームを組んで、コンサルティングを行うプロジェクトがある。企業にとっては、「新たな視点で経営診断をしてもらえる」「将来のスタッフを発掘できるかもしれない」といった利点があり、学生にとっては、学んだ知識を実践で生かすとともに、自らを売り込むよい機会となっている。

●製造研究所

ケンブリッジ大学の製造研究所 (Institute for Manufacturing) も、工学部から派生し、1998年に設立されたばかりの新しい機関である。研究所長は、工学部の製造管理部の責任者が兼務している。同研究所の特徴は、アカデミックな世界と実践的な世界のまさに境界に位置し、財務や人材管理まで含む包括的な視点で、製造業を捉えている点にある。

製造研究所は、およそ40社のメンバーで構成するインダストリアル・グループを結成して、セミナーやワークショップを開催し、各社が直面する技術的な問題に対処している。さらに、教育面では、学部生、大学院生向けのプログラム以外に、産業界の現実的なニーズを意識した、製造業のリーダー養成プログラムを設けている。

●ケンブリッジ大学企業家センター

ケンブリッジ大学企業家センター (University of Cambridge Entrepreneurship Centre; 以下、CECと略す) は、1999年10月にオープンした。設立資金の290万ポンドは、英貿易産業省のサイエンス・エンタープライズ・チャレンジ基金から捻出されている。同センター設立のきっかけとなったのは、ケンブリッジ地域に広がって

た多数のイニシャティブであり、先に触れ、後に詳述するケンブリッジ・ネットワーク (Cambridge Network) が1998年に始めた企業家向けプログラムに大きな影響を受けている。

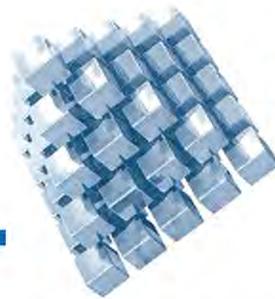
CECには、(1)ケンブリッジ大学内に企業家風土を醸成する、(2)知識集約型ベンチャー企業を成功させようとしている人々を支援する、という2つのミッションがあり、これらを達成するために、企業家やその候補生のための教育訓練活動や、初期段階にあるベンチャー企業のために戦略やビジネスモデルを検討する事業支援活動などに取り組んでいる。

英国政府には、創業間もないハイテク企業に限定した資金援助制度がある。SMART (Small Firms Merit Awards for Research and Technology) として知られているスキームで、研究開発プロジェクトに要した費用の75%が補助される。CECでは、同制度をはじめとする中央政府絡みの案件についても、中央政府の地方局である東イングランド政府事務所 (Government Office for the East of England) と連携し、スタートアップ企業のために提出書類の作成をサポートするなどして、そのような案件の利用チャンスを広げている。

●地域社会の支援ネットワーク

以上のように、ケンブリッジ地域では、ケンブリッジ大学の幾つかのカレッジや学部が中心となって、次々と新たな組織やネットワークを分出し、そうでなければ結びつかなかったような数多くの研究者や経営者、ビジネスマンらを結びつけてきた。同地域では、このように多様な組織が共同で立ち上げる、さらに斬新なネットワークの叢生が日々観察される。

ケンブリッジ・ネットワークは、ケンブリッジ地域のハイテク産業に携わるビジネスマンや研究者のコミュニティーを形成、支援するのが目的で、1998年にコンサルティング企業、ベンチャー・キャピタル、ケンブリッジ大学など6機関が資金を提供して設立した。約800社が



Small-firm Networks — Investigating the Cambridge Phenomenon in the U.K.

参加しており、¹²⁾ 先述のように、会長にはケンブリッジ大学の副総長が就任している。同ネットワークは、メンバー同士が知り合い、協業の仕方を発見するフォーラムのほか、投資家にメンバー企業を紹介するツアーなどを頻繁に開催している。メンバー企業や個人の情報をメンバー向けに限ってウェブ上で公開するなど、その活動は多彩である。一見したところ、バーチャルなネットワークにすぎないが、関係者の間では非常に重要なネットワークと認識されている。¹³⁾

さらに、ハイテク企業の初期段階を支援することを主目的とするエンタープライズ・リンクがある。ケンブリッジ大学のSJIC社と地元のビジネス・リンクによって1999年に立ち上げられた。この両機関のほかに、ジャッジ経営大学院と製造研究所がパートナーとして参加している。

このネットワークは、参加対象企業として、従業員10人以下の企業を想定している。スタートアップ企業は、何かしようとするたびに、「誰が必要な情報を保有しているか」「どこにコンタクトすればいいのか」といった問題に日々直面し、その検索に時間を浪費することが多い。こうした問題を抱える企業のために、エンタープライズ・リンクは、アドバイザーによる無料の電話相談サービスを提供している。オフィスはSJIC内にあり、相談に応じるのは、SJICやビジネス・リンクのアドバイザーたちである。彼らは、相談内容に応じて接触すべき最適な相手を紹介する。なお、同ネットワークへの参加費用は、100ポンド(2000年7月～2001年6月までの年度)である。

エンタープライズ・リンクでも、頻繁にセミナーなどを開催して人事交流を図っている。たとえば、我々が、参与観察した2001年6月夜のセミナーはSJIC内で開かれ、事前に登録した約30人がセミナー室に集まった。EUの新しい雇用法が英国中小企業に与える影響や、ビジネスプランの立て方など、3つの異なったセミナーを聞いた後、立食形式のパーティーに移った。雰囲気はとてもインフォーマルで活気があり、コンサルタントや公

認会計士、企業家、スピン・オフを考えているハイテク企業の従業員、大学の教官、就職先を探す大学院生、失業中の高学歴の若者などが、次々と話す相手を換え、名刺を配りながら自分を売り込み、情報交換し、潜在的なビジネスパートナーや雇用先を探し歩いていた。

レント分析

以上、最新のケンブリッジ地域でのヒヤリングに基づき、次々と分出され、評価の高い、組織やネットワーク間の協業のあり方を概観してきた。次に、そのような協業関係に基づくネットワークにどのようなレントが発生しているかを検討する。

●評判のレント

ケンブリッジ大学のSJICには、卓越した評判効果が存在している。この事実を支持する証拠は豊富だが、なかでも事業活動を始めたばかりの企業にアドレス貸しを行うビジネスが活況である、という事実は象徴的であろう。



[特集論文] 組織マネジメントの理論

SJICに拠点を設けるだけの資金力のない企業が、週5ポンド払って郵便箱を借りている状況は、SJICに対する国際的な評価と関係している。

1980年以降、ケンブリッジ地域はハイテク企業の集積地として、さらにケンブリッジ大学はそのファシリテーター（促進者）として、世界的に知られるようになった。同大学のなかでも有数のカレッジが設立したSJICに拠点を持つということは、質の高いハイテク企業であるという印象を外部に与える。それは、創業間もない企業の信用力向上につながり、取引先の開拓や資金調達面などで、有形無形のメリットをもたらすことになる。創業支援施設および施設の運営主体が、一種の与信力を持っているために、信用力のないスタートアップ企業は、それを求めて入居しようとし、それが無理なら、住所だけでも手に入れようと試みるのである。

これらは、ウェストヘッドとバットストーン（Westhead and Batstone, 1998）が、英国のサイエンス・パークに立地する企業を調査した結果とも一致する。彼らによれば、サイエンス・パークに立地する企業は、(1)入居施設そのもの、(2)威信を示せる住所（prestige address）、(3)会議室やレストランといった共有空間にメリットを感じている。SJIC社のアドレス貸しサービスは、この威信を示せる住所が欲しいという企業ニーズに応えたものといえよう。

●中央集権的で公式な調整のレント

上のウェストヘッドとバットストーン（Westhead and Batstone, 1998）のサイエンス・パークに関する知見とも一致するが、インキュベーション施設であるSJICには、中央集権的で公式な調整のレントが発生している。先述のように、SJIC社が創業間もないハイテク企業に提供しているオフィスは3年間の限定使用ではあるが、その間、企業の実績段階に合わせてその規模を変更することができ、他の一般的なオフィスに入居する場合に比べ、経費は少ない。

しかもSJIC社は、ビジネス・リンクや東イングランド開発公社といった外部機関や、ケンブリッジ大学のジャッジ経営大学院、製造研究所などとも密接に連携している。先述のエンタープライズ・リンクに参加すれば、個々の企業は、どのような問題に対してもその解決の糸口となる相手を簡単に見出すことができる。最適な専門家を自力で探そうとすれば、膨大な時間と費用のかかる情報が、エンタープライズ・リンクの電話相談サービスによって瞬時に取得できるのである。

さらに、込み入った問題であれば、「この地域やこの業界で、彼が知らない人はいない」といわれるほど顔の広いヘリオットSJIC社長の存在が有用となる。彼の生き様を示すような膨大な情報チャンネルが、求める情報のありかを即座に教えてくれる。SJIC社やそこから派生したエンタープライズ・リンクは、関連諸機関のネットワークの恩恵を適時適所でメンバーに提供することにより、メンバーの事業コストの低減や事業機会の拡大に貢献している。

●社会的埋め込みのレント

ケンブリッジ地域のネットワークの特徴としてしばしば指摘されるのが、その非公式性である。キープル（Keeble, 1989）は、1980年代のケンブリッジ現象を分析して、大学と地元企業との間の連携は、主としてインフォーマルで自発的なものであり、地元政府などによる戦略的計画の直接的な結果ではないことを指摘した。さらに、1995～96年にかけて、オックスフォード地域とケンブリッジ地域の企業各50社にインタビュー調査をしたロートン・スミスら（Lawton-Smith et al., 1998）も、ケンブリッジ地域は、大学と企業との関係がインフォーマルであり、地域の諸機関で働く人々の社会的交流も盛んであることを明らかにした。両者はいずれも、都市規模の小ささや、そこから派生した緊密な社会ネットワークが、大学と企業のインフォーマルな関係を生み出していると示唆している。



Small-firm Networks — Investigating the Cambridge Phenomenon in the U.K.

SJIC社長の、元銀行マネージャー、ベンチャー・キャピタル経営者という職歴、またケンブリッジ大学副総長の元IBM研究所長、同大工学部長といったキャリアパスは象徴的であるが、ケンブリッジ地域には実際、アカデミックな世界と実業界との境界を感じさせない人が少なくない。先述のように、ケンブリッジ大学の諸機関も地元ハイテク企業のニーズに応えようと、社会人向けの教育プログラムを開設し、また、地域のハイテク関係者と教職員、研究者、学生が知り合える機会を設けることに積極的である。

彼らは、空間的な近接性に加え、ビジネス以外の活動でもつながっているために、ハイテク企業が、事業活動に必要な顧客、サプライヤー、銀行、ベンチャー・キャピタル、共同研究者などを探索する費用は低い。初対面の取引相手でも、その技術力や経営姿勢などに関する情報は、知り合いを通じて容易に入手でき、しかもその信用性は高い。

また、顔見知り同士の狭い社会であるため、機会主義的な行動が排除される構造になっている。労働力の点においても、高度な知識や技能を持つ人材が地域にプールされており、求職と求人の情報が自由に飛び交っている。ケンブリッジ地域のビジネス活動は、地域社会に緊密に埋め込まれている状況にあり、ビジネス活動のコストは、この面でもかなり低減されていると推測できる。

以上は、ケンブリッジ地域全体についての考察であるが、メンバーが限定的なケンブリッジ・ネットワークなどでは、得られるレントがさらに大きくなっていると考えられる。

●情報共有と学習のレント

このようなケンブリッジ地域の大学を中心にしたネットワークでは、多様な情報が共有され、新しい知識が創造されていると推察される。実際、先に挙げたロートン・スミスら (Lawton-Smith et al., 1998) の調査は、そのような傾向を傍証している。彼らが調査したケンブリ

ッジ地域の企業50社のうち、4分の3以上が地元の他企業と緊密な関係を構築し、地理的に近接するサプライヤーやサービス提供企業との関係は重要である、との認識を示した。さらに、大学とは共同研究プロジェクトや大学スタッフによるコンサルティングなどを通じて強いつながりがあった。同地域の企業は、通常のビジネス活動を通じた情報の共有だけでなく、大学からの技術移転や大学との協業による新しい知識の創造といった恩恵を享受していることが推測される。

情報共有や学習は、ジャッジ経営大学院主催のフォーラムへの参与観察によっても実感された。そこでは、経営者、従業員、技術者、コンサルタント、会計士、研究者、学生などが積極的に対話し、その場にいなれば入手が困難な情報や知識を高い密度で交換し合っていた。そこにおける会話は短いが、互いのビジネスにメリットがありそうだと判断すれば、別途新たな会合が持たれることもある。

フォーラムやセミナーは、それらに参加しなければ知りえなかった、それまでは遮断されていたような新しい情報にアクセスできるという意味では、「構造的な穴」を埋めるパート・レントを発生させていた。そして、それらがきっかけとなって知り合った組織や個人の間で特定のニーズが共有され、より限定的なメンバーの間に、コミュニケーションの反復と互恵的な行動によって協調関係が築かれ、信頼が生まれれば、今度は機密性の高い情報や暗黙的なノウハウの取得、さらに協業による学習といったコールマン・レントを発生させていると考えられる。

本稿の事例でいえば、約800企業がメンバーのケンブリッジ・ネットワークは、メンバーの多様な要望に対して、最適な相手を手取り早く探索する支援をしており、主にパート・レントが発生している。一方、ケンブリッジ大学の製造研究所が運営するインダストリー・グループは、メンバーがほぼ固定され、特定テーマに関心のある企業や研究者が繰り返し集まって、共同研究に取り組んでいる。ここで発生しているレントは、コールマンの

[特集論文] 組織マネジメントの理論

いう機密性の高い情報の取得や共同学習、さらに知識創造といったレントであると捉えられる。

ケンブリッジ地域の数多いネットワークには、このように、公式的な情報の交換から、メンバーシップの限られたグループ内における冗長性のある交換、共同学習、知識創造まで、パート・レント、コールマン・レント、およびそれらの混成レントを含む豊かなレントが発生していると考えられるのである。

同地域のハイテク中小企業は、技術や市場がニッチであるという特性とその高度な技術水準のために、雇用や研究開発、マーケティングなどの点で国際化が進んでいる (Massey et al., 1992; Keeble et al., 1998)。このため、地元の企業や大学と連携する重要性は少ないとの見方も一方ではできるが、Keeble et al. (1998) はそのような見解を否定する。彼らは、国際化しているハイテク企業ほど、地元の他企業や地元大学との共同研究が進んでいることを示した。この研究結果は、同地域に見られる組織の枠を越えたベストプラクティス、ノウハウ、専門知識

などの綿密な相互学習が、ニッチで生きる特殊な企業群の発展に寄与していることの傍証となっている。

以上観察したように、ケンブリッジ地域のネットワークには、実に多様で豊穡なレントが発生していた。とりわけ印象深いのが、SJIC社やエンタープライズ・リンク、またヘリオット社長のような、「構造的な穴」を埋めて断絶していた情報が流れるのを助ける仲介者の存在である。同地域では、彼らのような「穴」を埋める仲介者が比較的多く存在しているために、多種多様な情報があちこちに素早く流れている。情報が流れることによって、様々なレントが発生し、そのレントは、ハイテク企業だけでなく、弁護士、会計士、経営コンサルタント、ベンチャー・キャピタルといった事業会社を支援するサービス業者、さらに大学教職員、研究者、学生といった関係者が様々な形で享受している。多様なレントを求めて、ますます多くの人々が、「組織」の境界を越えたネットワークに参加するという循環が、同地域で生まれているのである。





Small-firm Networks — Investigating the Cambridge Phenomenon in the U.K.

5 ネットワークの冗長性

ケンブリッジ地域では、その時々が必要に応じて、既存のシステムから次々と分出されるネットワークが、自由放任の状態では活動しているように見える。社会全体として見た場合、それらのネットワークは冗長的(redundant)であるとさえいえよう。では、いったいなぜ、ケンブリッジ地域にこのように多数のネットワークが生まれ、一見レッセフェール(なすがまま)の状態では機能しているのだろうか。

同地域の主要なネットワークを創出、運営し、また関与しているのは、多くの場合、ケンブリッジ大学のなかでも企業家精神に富んだカレッジや学部である。彼らは、サイエンス・パーク事業を成功させたトリニティー・カレッジに刺激を受け、またそれを模範として、産業界との連携を強めていった。なかでも、セント・ジョンズ・カレッジや工学部は、創業支援施設、経営大学院、製造研究所といった新たな機関を創出し、それらを通じて、産業界との連携を広げていった。

このようにケンブリッジ大学では、大学全体というよりも、その幾つかの主要機関側に産業界との連携に対する強いインセンティブがあり、独立色の強いカレッジや学部が独自に、まるで競い合うかのように、産業界とのネットワークを次々と形成していった。これらの機関は、産業界からの働きかけや行政からの要請によるというよりも、自らのためにネットワークを形成し、そこにレントを発生させ、享受しようとしたのである。

ネットワークの形成者である彼らは、参加者にとって魅力あるネットワークを作り、それを機能させてレントを発生させることが自らの利益になる、というビジネスモデルを創出し、実験し、改良を重ねてきた。むしろ、そこには、事業の成功から来る歳入増大という直接的なインセンティブが働いていたことはいままでのないが、

ポリティカル・パワーの拡大に通じる別種のインセンティブも存在していたと考えられる。そうしたインセンティブには、大学内での一層の統率権の獲得、大学と産業界のインターフェース的役割を担うことによる地域における主導権の拡大、といった要素が含まれている。そして、このように始まったネットワーク活動は、小さな成功の積み重ねによって、活動そのものが正当化され、強化されていった。地域社会が抱える問題が変化するにつれ、彼らはそれに対処するための新しいネットワークを次々と生み出してきたのである。

そこには、これらの機関を支えるネットワーク能力に優れた人物の存在があった。そうした人物がパートの指摘する構造的な欠損箇所を埋め、従来ならばであった諸機関や人々をつなげ、そうでなければ断絶していた多様な情報がケンブリッジ地域内を縦横無尽に流れるようにしていったのである。ケンブリッジ現象に貢献した重要な人物として、ケンブリッジ大学の副総長やヘリオットSJIC社長を挙げる人は多い。この分野にくわしいケンブリッジ大学のエリザベス・ガーンジー(Elizabeth Garnsey)女史は、同社長を「ネットワークングの天才」とまで呼んでいる。

彼らにはいくつかの共通点がある。実業界に身を置いたことのある知的なリーダーという点以外に注目されるのは、将来的なビジョンを描く人を意味する「ビジョナリー」であったことである。彼らを優れたビジョナリーと呼ぶケンブリッジ大学企業家センターのティム・ミンシャル(Tim Minshall)博士は、「彼らのビジョンに共鳴する人々が、活動に参加し、そこでの協業を通じて新しい価値を創造していった」との認識を示している。

無数のネットワークが大きな混乱や矛盾もなく、必要に応じて連携しながら機能しているのは、同地域の主要な人物や組織、ネットワークに精通しているヘリオット社長やプロアーズ副総長のようなキーパーソンが存在し、かつ人々が一定のビジョンや理念を共有しているからであるともいえる。

実際、この地域では、同一人物が多数の諸機関に関与

[特集論文] 組織マネジメントの理論

している。しかもそこには、アカデミックな世界、実業界といった境界がほとんどない。たとえば、ケンブリッジ大学製造研究所の研究副主任であるゲリー・フリゼル (Gerry Frizelle) 博士は、地元企業3社の経営に、社長や社外重役といった形で参加している。そのうえ、ビジネス・リンクなどから依頼があれば、特定企業のためにビジネスプランを策定する。こうした行動をとる彼のアイデンティティーは、統一的な命令系統を持つ1つの「組織」のみにあるのではなく、ある種のコミュニティ (たとえば、ケンブリッジ地域のハイテク産業コミュニティ) にも濃厚にあると見なされよう。

同地域には、フリゼル博士のような人物が無数に存在している。こうした事情は、ハイテク産業に関連するビジネスマンや研究者が集まる「ケンブリッジ・ネットワーク」といういわばバーチャルな集合体を、関係者が時として、個々の企業や組織体と同様に重要視するという事実とも符合している。

このように、ケンブリッジ地域では、無数のネットワークが観察されるが、ケンブリッジ・ネットワークに代表されるある種の大きなバーチャル・コミュニティが基本にあり、そこからエンタープライズ・リンクなどのような特定ニーズを満たす下位のネットワークが数多く

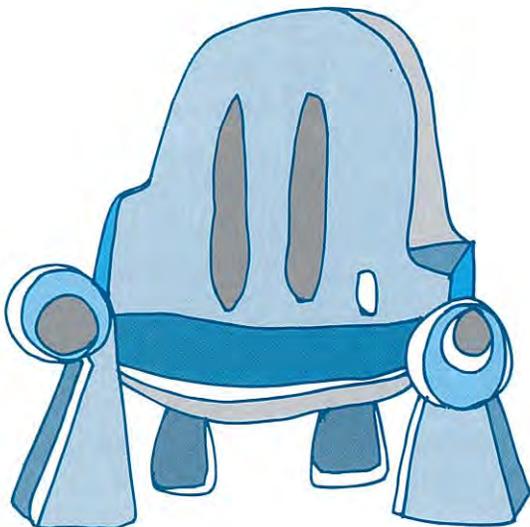
派生したと考えることもできる。一見したところ、レッセフェール状態にある多数のネットワークが、実は、同一のメンバーシップによって根幹でつながっており、だからこそ、うまく機能していると推定できるのである。

以上のように、本稿では、ネットワークの主たる形成者が大学の企業家精神に富んだ諸機関であり、その主な参加メンバーがハイテク企業であるという事例を検討してきた。ハイテク企業と大学がネットワークする意義については諸説あり一概にはいえないが、本稿では多様なレントの発生が少なくとも定性的に確認され、この事例に関する限り、そこに積極的な意義を認める説を支持する結果となった。

また、そうしたネットワークの形成プロセスについていえば、ケンブリッジ大学のカレッジや学部には、ネットワークを形成し機能させることによってレントを発生させ、その一部を獲得したいという明確な意図があった点が特筆される。大学の諸機関には、歳入の増加という経済的なレントに加え、大学内、地域内での主導権獲得というポリティカルなレントが想定されていたと考えられる。ネットワークの形成時、形成者と参加者が享受したいと願っていた利益の種類はそれぞれ異なっていたが、企業の成長と研究環境の改善 (たとえば、企業との協業によって初めて可能になる大がかりな研究開発) は対立する目的ではなく、むしろ関係者が協業することによって初めて可能となるものであった。

ケンブリッジ大学の企業家的な幾つかの機関はまず、既存の組織では埋まらなかった「構造的な穴」を埋めるために、サイエンス・パークやイノベーション・センターといった新しい機関を形成し、そこをベースとして従来なかったようなネットワークを機能させることによって人や組織を集め、コミュニケーションの機会を増大させた。その過程を通じて、人々の間に次第に信頼関係が構築され、ビジネス活動は地域社会に埋め込まれ、人や組織の間の情報共有や学習も進んだと推定できる。

こうした結果から、「構造的な穴」を埋めるために人や組織を探索してつなぐネットワークと、メンバーを限





Small-firm Networks — Investigating the Cambridge Phenomenon in the U.K.

定して深く交流することによって相互学習を促進し、知識創造を行うネットワークのそれぞれの重要性が示唆される。

そして何よりも、自信を喪失している日本の組織や社会に対する強烈なメッセージは、理念を創出し、それを伝播する人々の重要性であろう。人々が目指すべきビジョンを共有しえたとき、そのビジョンを実現する一手段として、「組織」の境界を越えるネットワークは半ば自生的に、加速度的に分出され始めるようである。1990年代半ば以降のケンブリッジにおける新たなネットワーク分出のスピードには、驚くべきものがある。そして、それに呼応するかのように、そうしたネットワークに参加するメンバーは多様な恩恵を享受し、彼らが所属する組織、ひいては社会が繁栄しつつある。

1973年のサイエンス・パーク設立から約30年。起業ブームで沸く現在のケンブリッジ現象は、地域特性などによって説明しえるものではないことはすでに明らかであろう。「組織」の境界を越えた協業のメカニズムをいかに構築するか、我々は真剣に考えるべきときを迎えてい

る。ケンブリッジ現象は、決して特別な事象ではないのである。

西口敏宏 (にしぐち・としひろ)

1952年生まれ。早稲田大学政治経済学部卒業。ロンドン大学社会学修士 (M.Sc.)、オックスフォード大学社会学博士 (D.Phil.)、MIT研究員、INSEAD博士後研究員、ペンシルベニア大学ウォートンスクール経営学助教授を経て、現職。経済産業省、防衛庁等の政府の委員を歴任。主な著作: *Managing Product Development* (Oxford University Press)、米国シンゴウ製造業研究優秀賞、『サプライヤー・システム』(共編著、有斐閣)、『場のダイナミズムと企業』(共編著、東洋経済新報社)、*Knowledge Creation* (Macmillan)、『戦略的アウトソーシングの進化』(東京大学出版会)

辻田素子 (つじた・もとこ)

1964年生まれ。88年京都大学大学院文学研究科修士課程修了。ロンドン大学修士 (M.Sc.)。2002年一橋大学大学院商学研究科単位習得退学を経て、現職。主な著作: 『テクノポリス地域の展開——新潟県長岡市』関満博・小川正博編『21世紀の地域産業振興戦略』(新評論) 所収、『企業城下町の生産体制と技術構造』関満博・岡本博公編『挑戦する企業城下町——造船の岡山県玉野』(新評論) 所収

注

- 1 英国オックスフォード大学およびケンブリッジ大学の古いカレッジは、中世から土地を所有し、その地代を収入源の1つとするとともに、近年においては、篤志家からの寄付金、政府からの補助金、そして住み込み学生から徴収する居住・教育費に加え、ロンドンのシティーなどにおける投資活動を通じて、相当な歳入を得ている。このような各カレッジの独自の利益は、教育、研究を主力業務とするカレッジの重要な財源となるとともに、各カレッジの存在要件を規定するdecree (制令) によって、それぞれのカレッジや、その集合体である大学の教育・研究活動に対して、再投資しなければならないことが定められている。ケンブリッジ大学では、最も豊かなトリニティー・カレッジと2番目に豊かなセント・ジョンズ・カレッジがいわば「稼ぎ頭」であり、しばしば余剰利得を他のカレッジに供与することまで行っている (2001年5月23日のシドニー・サセックス・カレッジ [Sidney Sussex College] の出納長 [bursar] へのインタビューに基づく)。
- 2 ネットワークに関する研究は実に多岐にわたり、Coase (1937, 1960) やWilliamson (1975, 1981, 1985, 1998) が提唱した取引費

用の概念を援用すると、完全な市場でもなく完全な組織でもない中間的な活動領域をネットワークがカバーすると考えられる。ネットワークの分析ツールとして、この取引費用は極めて有用な概念であるが、現実的には、生産の費用や学習の費用、スピードなども考慮する必要がある。さらに、ネットワークは、諸資源を効率的に配分する市場の機能と、コンセプトの創造と進化を受け持つ組織の機能を、バランスよく配した形態として捉えることも可能である。なお、ネットワークに関するより広範な文献レビューと独自の実証研究については、西口編著 (2002) を見よ。

- 3 それはルーマンらの最新の社会システム理論に、次のような視点が織り込まれているからである。第1に、社会システム理論では、社会システムを互いに指示しあう社会的行為の意味連関と見なし、諸個人や組織の実体的な関係よりも、継続的なコミュニケーション (行為) を通じて生じる関係性そのものに着目している点である。これによって、ネットワークに参画している組織の具体的属性は二義的なものとなり、多様なネットワークの分析が容易になると考えられる。第2に、ルーマンの社会

[特集論文] 組織マネジメントの理論

システム理論では、政治、経済、文化といった特定領域のコミュニケーションだけを含む部分システムの存在が議論され、あらゆる種類のコミュニケーションが行われる包括的な社会システムは、全体システムと呼ばれる。そこでは、社会的なコミュニケーションの受け手が人格と称され、機能分化した社会において、人格は、様々な異なる部分システムに同時に所属することが要求される。我々は、通常、複数の経済主体からなるネットワークを分析対象とするが、政治、文化、法、教育といった諸要素も無視できない。たとえば、ビジネスの立ち上げや発展には、このような多様な要素を含む企業家のソーシャル・ネットワークが重要な役割を果たしている。このような課題に対しても、多彩な機能をくくる社会システム理論の適用が有用であると考えられるのである。

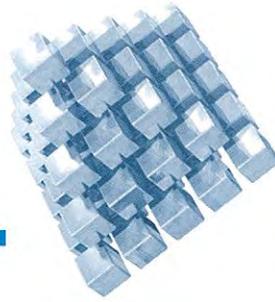
- 4 「レント」とは、経済活動の見返りとして受け取る収益で、経済活動に資源を引きつけるために必要とされる最低集積を超えた部分をいう (Milgrom and Roberts, 1992)。ある企業が生産に乗り出す最低限の価格、言い換えれば参入してちょうど採算に合うようになる価格が p で、実際の販売価格がそれを上回る P 、その販売量が q とすれば、発生レントは $(P-p)q$ となる。レントが発生するのは、そこに、ライバルが容易に模倣できない独自性が存在するからである。
- 5 1998年11月から2001年8月にかけて、日本、英国、オランダ、ドイツの4カ国で、中小企業ネットワークに関連した63社および多数の関係諸機関をヒヤリングした結果に基づく。これらのフィールド調査については、(財) 中小企業総合研究機構および文部科学省の科学研究費から支援を得た。ここに謝意を表する。ちなみに、本編の記述や見解の責は筆者にのみ属する。
- 6 人口規模や首都ロンドンからの距離が類似するオックスフォードと比較すると、その傑出ぶりが浮き彫りになる。早くから自動車産業などが発展していたオックスフォード地域に対し、ケンブリッジは1960年ごろまで特にこれといった産業のない地域であった。また、ケンブリッジ大学が、1970年代初頭から産業界と協業してきたのに対し、オックスフォード大学は長く産業界と一線を画してきた。オックスフォード大学が研究成果の産

業界への移転に取り組み始めたのは、1980年後半になってからである (Lawton-Smith et al., 1998; Massey et al., 1992)。

- 7 サイエンス・パークのアイデアは、米カリフォルニアのスタンフォード大学やボストンのマサチューセッツ工科大学 (MIT) 周辺で見られたハイテク企業の急増がベースとなっている。ヨーロッパでは、英国のケンブリッジとフランスのソフィア・アンティポリス (Sophia Antipolis) が草分け的存在として知られている。
- 8 1980年代のケンブリッジ現象については、Segal Quince Wicksteed (1985)、Keeble (1989)、Massey et al. (1992)、Castells and Hall (1994) などが参考になる。
- 9 1970年代後半から1980年代にかけてのバークレー銀行 (Barclays Bank) は、起業家や創業間もない企業に対して柔軟な投資政策をとり、いわゆるベンチャー・キャピタル的な役割を果たした。
- 10 2001年5月30日、6月4日、6月6日、および6月24日のケンブリッジ企業家センター、SJIC社の同氏、およびジャッジ経営大学院でのヒヤリングに基づく。
- 11 ビジネス・リンクは、英国の貿易産業省が1992年、中小企業への包括的なサービス提供を目的に設立したエージェンシー (独立行政法人) である。2000年には全国に89の拠点があったが、2001年4月に統廃合され、拠点数は45となった。同時に、民間の事業運営体にフランチャイズ方式でその運営を委託する方法に全面転換し、著しく活性化した。ビジネス・リンクの詳細な分析は西口編著 (2002) を見よ。
- 12 年間の参加費用は、参加組織の属性や規模などによって異なり、20ポンド (学生)、50ポンド (学術機関)、1000ポンド (100人以上の従業員を抱える企業) と幅がある。
- 13 ケンブリッジ大学企業家センターの所長は、「数多い公式、非公式のネットワークのなかでも、このケンブリッジ・ネットワークによって多数の人や組織、ネットワークが、意味のある仕方でつながっている。ケンブリッジ地域において、非常に重要な役割を果たしている」と述べている (2001年6月24日インタビュー)。

参考文献

- Barnard, Chester I.
1938. *The Functions of the Executive*. Cambridge, MA and London: Harvard University Press (チェスター・I・バーナード『新訳・経営者の時代』山本安次郎・田杉競・飯野春樹訳、ダイヤモンド社、1968年)。
- Burt, Ronald S.
1992. *Structural Holes: The Social Structure of Competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
1997. "The Contingent Value of Social Capital." *Administrative Science Quarterly* 42: 339-365.
2000. "The Network Structure of Social Capital." *Research in Organizational Behaviour* 22: 345-423.
- Castells, Manuel, and Peter Hall.
1994. *Technopoles of the World: The Making of Twenty-first-century Industrial Complexes*. London: Routledge.



Small-firm Networks— Investigating the Cambridge Phenomenon in the U.K.

- Coase, Ronald H.
1937. "The Nature of the Firm." *Economica* 4 (Nov.): 386-405 (ロナルド・H・コース『企業・市場・法』宮沢健一・後藤晃・藤垣芳文訳, 東洋経済新報社, 1992年に所収).
1960. "The Problem of Social Cost." *The Journal of Law and Economics* 3(2): 1-44 (ロナルド・H・コース『企業・市場・法』宮沢健一・後藤晃・藤垣芳文訳, 東洋経済新報社, 1992年に所収).
- Coleman, James S.
1990. *Foundations of Social Theory*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- De la Mothe, John, and Gilles Paquet, eds.
1998. *Local and Regional Systems of Innovation*. Boston, MA: Kluwer Academic Publishers.
- Dosi, Giovanni, David J. Teece, and Josef Chytrý, eds.
1998. *Technology, Organization, and Competitiveness: Perspectives on Industrial and Corporate Change*. New York: Oxford University Press.
- Granovetter, Mark.
1985. "Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness." *American Journal of Sociology* 91 (3): 481-501.
- Keeble, David.
1989. "High-technology Industry and Regional Development in Britain: The Case of the Cambridge Phenomenon." *Environment and Planning C* 7: 153-172.
———, Clive Lawson, Helen Lawton Smith, Barry Moore, and Frank Wilkinson.
1998. "Internationalisation Processes, Networking and Local Embeddedness in Technology-intensive Small Firms." *Small Business Economics* 11: 327-342.
- Kogut, Bruce.
2000. "The Network as Knowledge: Generative Rules and the Emergence of Structure." *Strategic Management Journal* 21: 405-425.
- Lawton-Smith, Helen, David Keeble, Clive Lawson, Barry Moore, and Frank Wilkinson.
1998. "Contrasting Regional Innovation Systems in Oxford and Cambridge." In De la Mothe, and Paquet, eds., 1998, pp.125-148.
- Luhmann, Niklas.
1984. *Soziale Systeme: Grundriss einer Allgemeinen Theorie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp (ニクラス・ルーマン『社会システム理論(上・下)』佐藤勉監訳, 恒星社厚生閣, 1993年および1995年).
- Massey, Doreen, Paul Quintas, and David Wield.
1992. *High-tech Fantasies: Science Parks in Society, Science and Space*. London: Routledge.
- Milgrom, Paul, and John Roberts.
1992. *Economics, Organization and Management*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall (ポール・ミルグロム, ジョン・ロバーツ『組織の経済学』奥野正寛・伊藤秀史・今井春雄・西村理・八木甫訳, NTT出版, 1997年).
- 西口敏宏編著
2002. 『中小企業ネットワーク (仮題)』有斐閣 (出版予定).
- Parsons, Talcott.
1951. *The Social System*. New York: Free Press (タルコット・パーソンズ『社会体系論』佐藤勉訳, 青木書店, 1974年).
- Saxenian, AnnaLee.
1989. "The Cheshire Cat's Grin: Innovation, Regional Development and the Cambridge Case." *Economy and Society* 18(4): 448-477.
- Segal Quince Wicksteed.
1985. *The Cambridge Phenomenon: The Growth of High Technology Industry in a University Town*. Cambridge: Segal Quince Wicksteed. Quoted in Keeble, 1989, p.159.
2000. *The Cambridge Phenomenon Revisited*. Cambridge: Segal Quince Wicksteed.
- Westhead, Paul, and Stephen Batstone.
1998. "Independent Technology-based Firms: The Perceived Benefits of a Science Park Location." *Urban Studies* 35(12): 2197-2219.
- Williamson, Oliver E.
1975. *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*. New York: Free Press (オリバー・E・ウィリアムソン『市場と企業組織』浅沼萬里・岩崎晃訳, 日本評論社, 1980年).
1981. "The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach." *American Journal of Sociology* 87(3): 548-577.
1985. *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. New York: Free Press.
1998. "Transaction Cost Economics and Organization Theory." In Dosi, Teece, and Chytrý, eds., 1998, pp.17-66.