

---

# ビジネスネットワークシステムの 体系と進化方向

——囲い込みから関係づけへの道——

海老澤 栄 一

---

## 目 次

- はじめに
- ネットワーク構造のプロトタイプ
- ネットワークシステムの構成要素
- おわりに—協働行動の意味—

## は じ め に

個体としての組織が行動を起こすと、意図している・していないとを問わず、他の個体との接触が必要となる。接触は通常、何らかの通信手段によって意思を伝えることによって行われる。また複数の個体間では情報交換が行われている。企業組織でも例外ではなく、組織間でさまざまな関係性を保ちながら日常の経営活動を営んでいる。

組織間の連結・連携・関係づけなどを論ずるときに、有用だと思われるモデルに神経回路を中心にした神経細胞（ニューロン）の話がある。ニューロンは図1に示されているように、数多くの手をもつ1つ目の“お化け”のような形をしている。細胞体周辺には無数の枝状の樹状突起があり、その樹状

図1 ニューロンとシナプス



小出五郎『脳』朝日新聞社，1993年，43ページ。

突起をとおして信号が細胞体に入力される。一方，幹や根に相当する部分には神経突起があり，出力は細胞体からその神経突起に向かって流れる。ニューロン同士の接合部に，つまり神経突起の先端部分にシナプスという接合部がある。ニューロン同士がシナプスによって接合され，情報の中継の役割を果たしている。ちなみにシナプス(synapse)は *syn*-=together と *-apse*=contact, line, junction, arc の合成語であり，“先端を伸ばして相手と関係づけあう” という意味をもっている。

人間の脳には数百億個のニューロンがあり，その1つ1つのニューロンに数百から数万の数のシナプスが存在している。したがって脳全体ではシナプスの総計が数百兆から数千兆にも達するといわれている（小出，1993）。

ニューロンは人間が誕生したときすでにすべての数はできあがっており，誕生後に増えることはない。人間の成長と共に変化するのは，ニューロンの突起の部分の伸長である。すなわち成長と共に突起を伸ばし，別のニューロンとシナプスを作り，複雑なニューロンネットワークを形成する。ニューロン同士の関係づけを新しくすることによって新しいシナプスが作りだされる。学習がニューロンに刺激を与え，ニューロンネットワークの質の向上を図る

ようになる。脳の中の学習行動とニューロンネットワークの関係づけ行動は、企業組織間のネットワーク行動を考える際に何らかの有用なヒントが得られると仮定される。

本稿では、ニューロンネットワークをモデルとして意識しながら、ビジネスネットワークの理念型を考え、その体系化を検討してみたい。

## ネットワーク構造のプロトタイプ

ネットワークを外からの構造・骨組みという視点から眺めると、基本的には図2に示されるように、スター型またはメリーゴーラウンド型およびメッシュ型またはオールチャネル型の2つのモデルがある。この2つのモデルは、実際には、参加するヒトや企業のパワー関係によってダイナミックに変態を繰り返していると考えられる。つまりネットワークに参加している個体の相互関係のあり方がネットワークの構造を変えていく力として働いているのである。

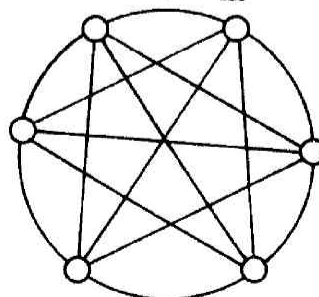
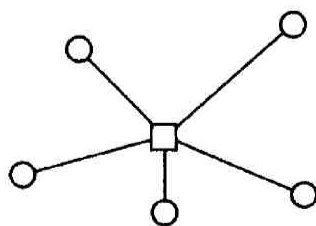
### スター型

スター型は、中央に核が存在していて、その周囲にメンバーが取りまいているような構造をしている。親会社に情報が集中し、なおかつメンバー企業には中央から一方的に情報が伝達されるような仕組みをもった、中央集権的

図2 ネットワーク構造のプロトタイプ

スター型

メッシュ型



海老澤栄一『組織進化論』白桃書房、1992年、118ページ。

構造の組織間連結が典型的な例である。仕入業者、生産者、卸し、小売りへとモノが流れていく複合的な業種横断的物流機構では、パワーのある企業を中心にあって情報ネットワークを構築する傾向がある。

スター型はコアとメンバーとの間の力関係に明確な差異がある場合に効果がある。しかしメンバーの中に自主性を重んじたり意思決定能力をもつような個体が現れるようになると、パターン化された情報に対して興味を失うようになり、やがてこの構造は変態を開始することになる。

### メッシュ型

メッシュ型はネットワークへの参加企業が対等に結合しているような構造をもっている。協同組合やジョイントベンチャー、異業種提携企業などにみられるように、相互に対等に、ある意味では民主的に結合していることが前提になる。自社の経営の姿と同時に、ネットワークに参加しているメンバー企業全体の経営実態の様子が明らかになる。

メッシュ型は参加主体が自由を尊び、自主的、主体的に行動し情報を交換することによって、初めて有効的に運営される。(+,+)の共生のネットワークはこのメッシュ型で初めて実現する。しかし参加メンバーの中に受動的に参加したり、情報収集に専念したり、評論家を自任するような個体がいると、このネットはうまく機能しなくなる。

### スター、メッシュの動的進化モデル

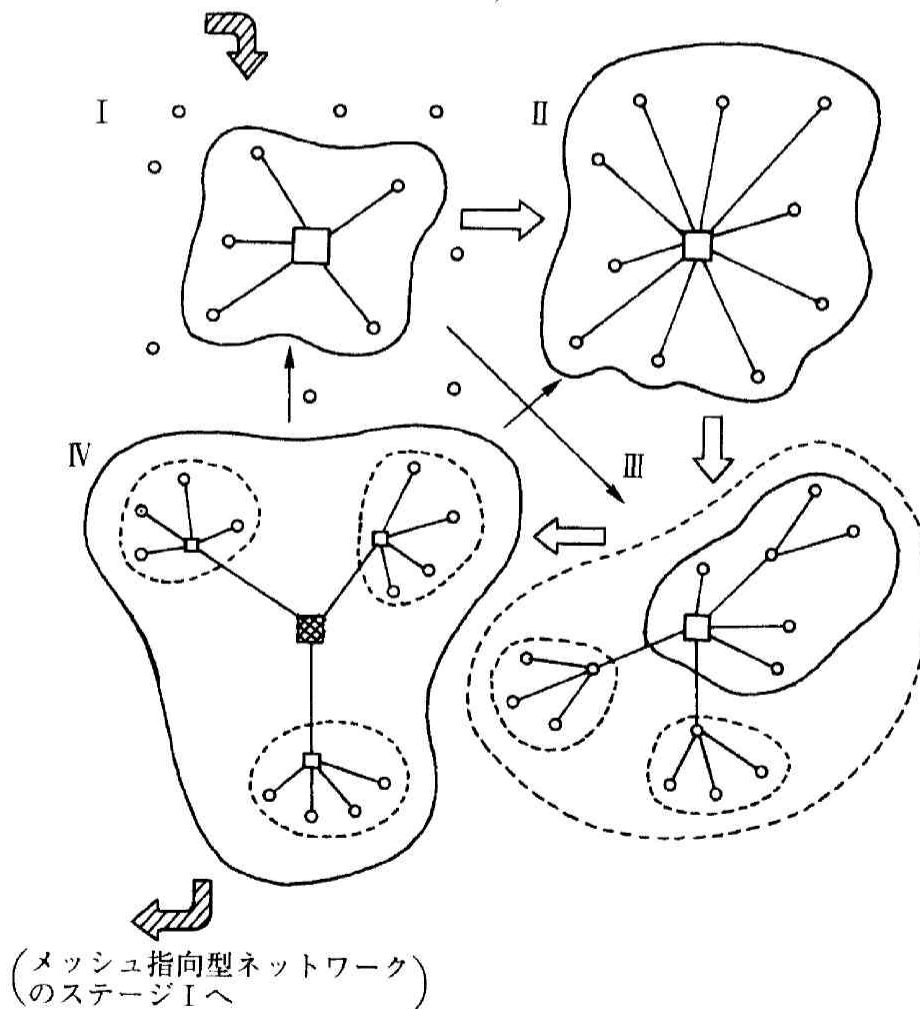
スター型もメッシュ型も共にプロトタイプである。それぞれの型の長所が相手の短所であり、短所が長所になっている。参加個体が参加当初の状態を永久に持続するということは、まず考えられない。具体的には次のような現象がおきてくることが想定される。

#### [スター型]

- ・途中で追加参加者や離脱者が現れ当初のコンセンサスが希薄になる。

- このような現象が複合的に展開されるようになると、スター型は図3に示すような、部分的分割行動が展開され、やがてメッシュ型が構造の中に現れてくるようになる。多国籍企業から始まり次第に超国籍企業を指向している

(リング指向型ネットワーク)  
(のステージⅥから)



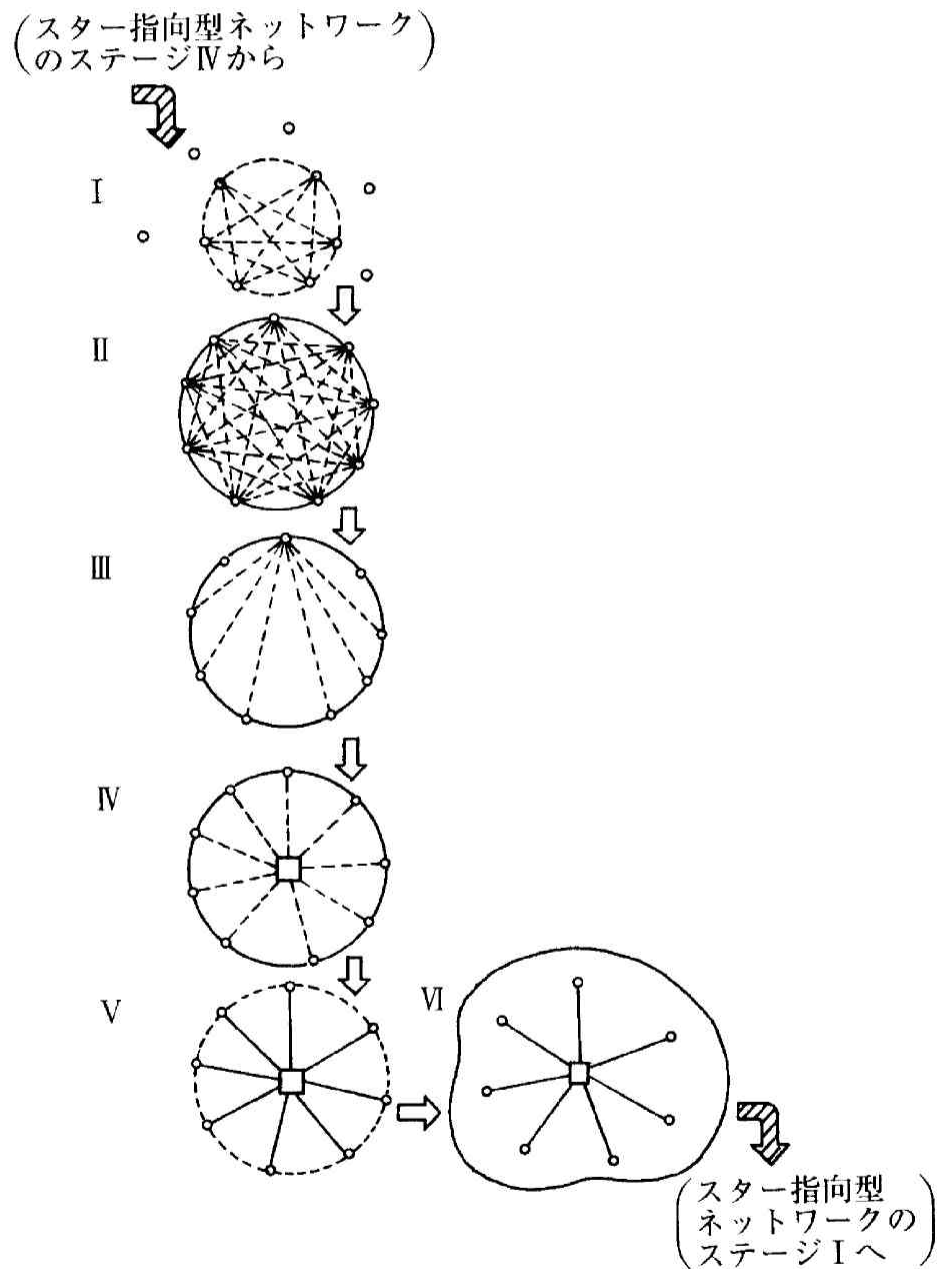
ビジネスネットワークシステムの体系と進化方向 41

ような企業，例えば，米フォード社はこの進化プロセスをたどっていると考えても良いと思われる。

[メッシュ型]

- ・途中で追加参加者や離脱者が現れ当初のコンセンサスが希薄になる。
- ・自主的判断能力のない参加者が現れる。

図4 メッシュからリングへの進化



海老澤栄一，前掲書，124ページ。

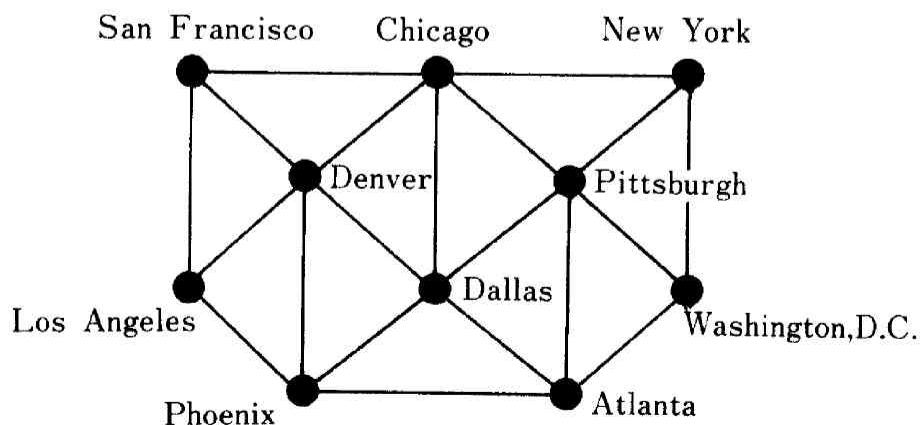
- ・情報の共有・共用に非協力的である。
- ・評論家的発想の参加者が一定割合を占める。
- ・烏合の衆化してしまい、組織的意思決定ができない。
- ・スター待望論がでてくる。
- ・議論のための議論に終始し、新しい創造的意見へと集約しない。
- ・自分さえ良ければそれで良しとする部分極大化現象が顕著になる。

このような現象が複合的に顕在化すると、メッシュ型は図4に示したように、部分的に核機能をもった個体が現れ、中央へ移動を始める。やがてスター型が構造の中に現れてくるようになる。協同組合や信用組合などでよく見かける光景である。

情報ネットワークは、このような参加個体間のパワーポリティックスのみならず能力や行動様式、価値観の違いなどによって、どのようにでも変わり得る要素を備えていると考えられる。目に見える、ある構造をもったネットワークは物理的ネットワークであるのに対して、参加個体間の相互の関係変化から生じてくるネットワーク活動は論理的ネットワークであると考えておいたほうが理解しやすいかもしれない。論理的ネットワークは物理的ネットワークを超えて活動する力とダイナミズムをもっているとみなすのが自然であろう。

大きな流れとしては、グループウェアの展開、エンドユーザコンピューテ

図5 メッシュ型ネットワークの例—電話交換システム



ィングの浸透, ネットワークコンピューティングの登場,  $n$  対  $n$  のコミュニケーションの普及などに代表されるように, 民主型の情報ネットワークであるメッシュ型は今, 脚光を浴びつつある。

メッシュ型ネットワークの典型的な例は電話交換システムにみられる。図5の例では, ロスアンゼルスからフェニックス向けの直通回線がビジーの場合, スイッチ交換を利用して, デンバー経由を試みる。それもビジーの場合, サンフランシスコ経由を試みる。回線が1回線に限定されている場合に比べて, システムとしての有用性ははるかに高くなる。

## ネットワークシステムの構成要素

### 相互関係のネットワーク

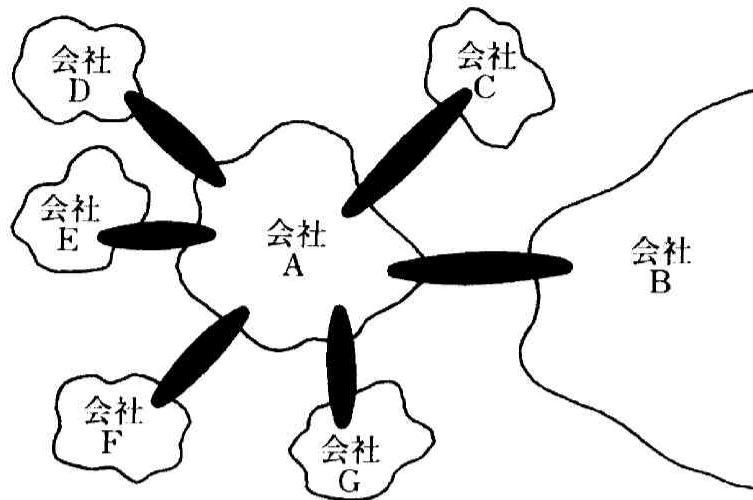
複数の組織の間に何らかの関係が生じたという仮定をおいてみる。まず最初に, 自己組織と相手組織との間でどのような資源の交換が可能で, どのような経営活動が可能かを探ることになる。この単純な動作にネットワークの形成に必要な3つの要素が含まれている。①資源, ②アクター, ③活動の3つである (Håkansson, Snehota, 1995)。

第1の資源には, ヒト, モノ, カネを中心にした伝統的経営資源と, 情報, 技術, 文化など曖昧さを残した近代的経営資源とがある。旧パラダイムでは, どちらかというと伝統的経営資源に重点がおかれており, 最近では情報を中心とした近代的経営資源が注目されてきている。異なった経営資源を多重化しかつ相互の関係を弱めることを意図することによって, 冗長性が生まれ組織間の同盟関係はゆるやかになる。

第2のアクター (actor) は組織の行動主体のことである (Negandhi, 1980)。本稿ではこれまで核という言葉を使ってきた。図6の例では, A社のみがアクターとして機能している。ネットワーク構造のプロトタイプで検討したスター型と類似の性質を備えていることがわかる。それに対して図

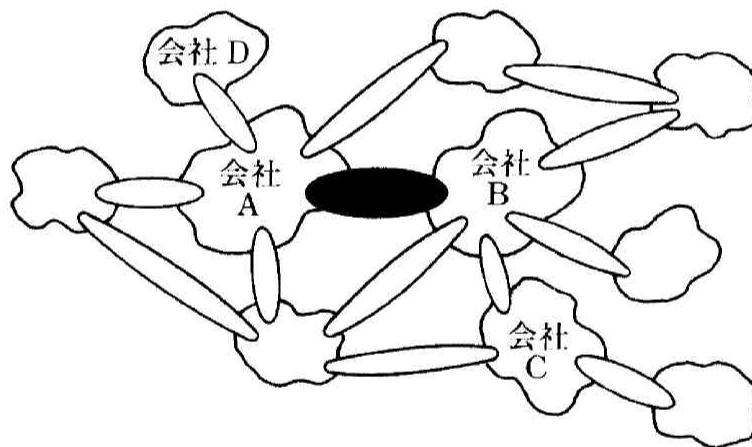


図6 スター型のビジネスネットワーク



Håkan = Håkansson, *Developing Relationships in Business Networks*, Routledge, 1995, p. 38.

図7 複合化したビジネスネットワーク



Håkan = Håkansson, *op. cit.*, p. 40.

7のネットワークモデルでは当初アクターがA社、B社のみだったのに、後にC社、D社が加わったため、アクター間の関係にも変化が生じていることが推察できる。つまり密接な相互関係から散漫な相互関係への変化が見受けられる。複数のアクター間をコネクターとしての経営資源が流れることになる。

第3の活動 (activity) はアクター同士が取引の連鎖を利用して、付加価値行動を展開する際の変形行動のことを意味する (Hallen, 1992)。

この3つの要素関係は、資源が what, アクターが who, 活動が how を表

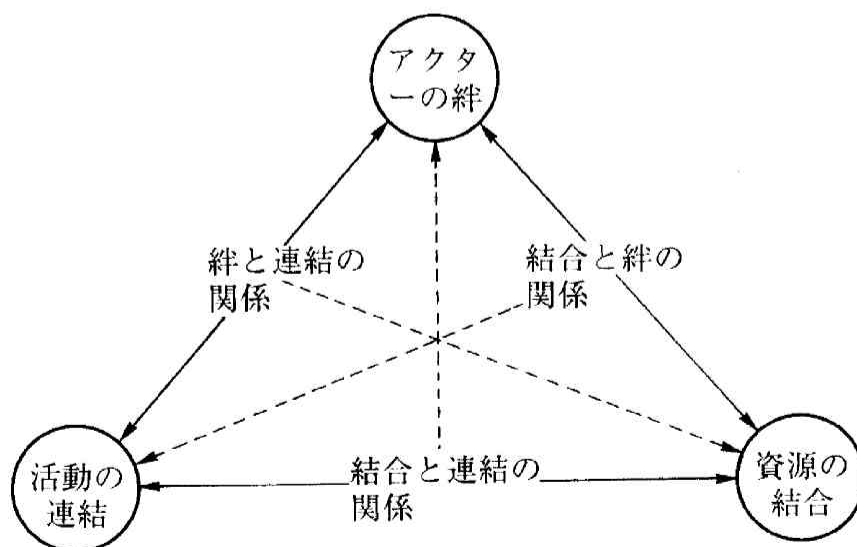
し、相互の関係をどのように展開するかが問われることになる。

### 三者の関係と連鎖反応

ネットワークを形成する資源・アクター・活動の3つの要素は図8に示されているように、相互に関連づけられている。1つの要素の内部のみならず、要素間でも相互に関連し合っている。しかもその行動は限りなく複雑でどのような因果関係があるのかすら判別しにくいことが日常茶飯事に起こっている。共同ビジネスの提携と解除、契約内容をめぐる訴訟問題などは、毎日のようにマスコミを賑わせている。

ネットワーク行動一般ではアクターが「このような仕事をしたい」という創業的でかつアイディア段階の内生的な“思い”，およびその思いを外側に向けて発信し他のアクターと何らかの関係づけをしたいという外生的な“動き”の双方が必要になる。この両者がうまくリンクしたときにネットワーク行動が起こる。すでに取りあげた言葉でふえんすれば一種のシナプス作用が働くといってもよいであろう。そしてアクターの絆 (bonds)，資源の結合 (ties)，活動の連結 (links) が相互連鎖反応を展開することになる。Håkan

図8 ネットワークを形成する3つの要素の関係



Håkan = Håkansson, *op. cit.*, p. 275.

(1995) らは、内生的変化のことを endogenous, 外生的変化のことを exogenous とよんでいる。

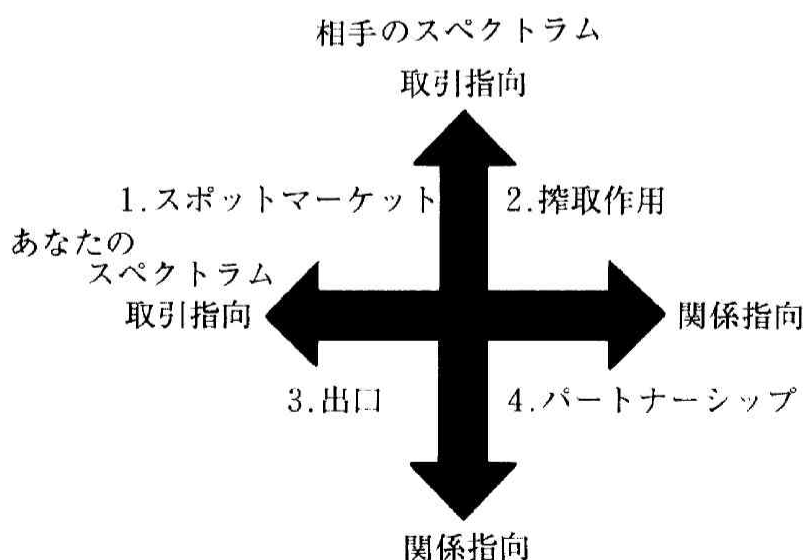
### アクターからみたビジネスネットワーク

どこで誰とどのようなきっかけでビジネスの関係が生まれるかがわからないという前提をおけば、ビジネスとは直接関係のない日頃からの“結びつき”が重要な意味をもってくる。Baker (1994) は図 9 に示すような二者間のスペクトラムの関係を取引中心および関係中心という 2 つの軸で表している。

二者間の関係が取引中心である場合、ビジネスの論理が中心になり、短期的で一過性の取引が行動の原理を形成する。将来の関係性は期待薄になる。瞬間的に出会い別れてしまうような関係は、ふらっと立ち寄ったお店で衝動的に何かを買い求め現金で支払を済ませるような関係で、継続性は期待できず、絆は限りなく弱くなる。

一方、二者間の関係が関係中心である場合、個体同士の日頃の結びつきが問題になる。長期的な関係を基盤にしているため、一過性の win-lose のやりとりは後方においやられ、持続的な相互互惠の精神がネットワークを支える

図 9 二者間のスペクトラム



Baker, W. E., *Networking Smart*, McGraw-Hill, 1994, p. 45.

ことになる。中国の華僑、イタリアの家族主義、協同組合の基本理念などにパートナーシップの片鱗をみることができる。絆は散漫で明確に説明しにくい関係を形成する一方、強固な関係を築くことができる。

ネットワーク形成の原理の1つに相互互惠主義の精神がある。この精神の底流には、取引ではなく関係の持続、しかも多重な関係の持続が存在している。この場合、取引は結果として事後に生まれてくることが期待される。スポットマーケットのようなその場限りのビジネスでは、所期の目的さえ果たせれば関係者の間の関係は解消されてしまう。切符を買って電車に乗る客と鉄道会社との関係がその例示になる。

Baker の取引関係・パートナーシップ関係という二元論的な分類方法は、わかりやすい反面、現実を単純化してしまう危険性を内包している。われわれの提案は、取引関係の裏側にパートナーシップ関係をうまく張り合わせ、多元的であつ多重な関係を保つことである。そうすることによって、取引関係からパートナーシップ関係が、あるいは逆にパートナーシップ関係から取引関係が生まれてきて、相互刺激を作りだし、その結果として相乗効果が発生するようになる。シナプスの接合はできるだけ可能性を多くもつことによって、多様な意思決定ができるようになる。さらにいえば、win-win のカードを数多く手元におくことができることになる。

アクターにとって多重のネットワークを構築する際に重要なことは、成果の現れにくい関係の維持に“関係コスト”を振り向けるということである。乗客と鉄道会社との関係でいえば、プリペイドカードを発行して顧客属性をデータベース化する、所定距離以上乗った乗客には点数によって各種プレゼントを提供する、観光地のホテルや割烹旅館と提携して割引料金での宿泊サービスを行う、全国の高級レストランや高級料理店と提携して会員向けのグルメツアーを企画する、ヘリやクルーザー、漁船、ゴルフ場経営者などと提携してアウトドアレクリエーションを企画する、プロの専門家と提携して会員向け各種相談事に応ずる窓口サービスを設ける、観劇やコンサート、展示

会など各種の文化事業サービスを提供する、会員向け雑誌を刊行する、などが考えられよう。短絡的なサービスではなく、日頃からの関係づけ行動が長期的な顧客との関係づけをより深いものにする。

Eriksson = Åsberg (1994) は関係コストを図10のように表している。横軸の上半分は関係運用 (handling) コスト, 下半分は関係基盤 (base) コストという分けかたをしている。一方, 縦軸の左半分は日常の関係コストを, 右半分は関係の投資コストを表している。関係運用コストは関係を維持するのに直接必要な費用のことをいい, 関係基盤コストは内部活動に必要な間接的費用のことを指している。ある特定の関係に限って両者をみると, 両者は逆の動きをする。すなわち, 関係運用コストの増大は関係基盤コストの減少を, 関係基盤コストの増大は関係運用コストの減少をもたらす。

縦の左右の関係に目を向けると, 毎日のように発生している関係コストは左側の日常コストになる。一方, 右の技術導入や組織改革を伴う関係では投資コスト中心になる。両者の関係も上下のコスト関係と同様, 一方のコスト増大は他方の減少をもたらす。環境不透明時代のネットワーク行動は, 一様化を前提とした一運托生行動ではなく, 個体としてのニューロンが共に win-win 関係を持続できるように, シナプスの先端を常に多重化しながら“よい”関係を模索する行動が求められている。その意味では, 現状維持ではない, 新しい機会創造をも探索する右半分それも右上のコミュニケーションシステムに注意を払う必要があるように思う。Baker が強調する関係指向とも本質

図10 関係コストの体系

関係行動	関係コスト	
	日常コスト	投資コスト
運用コスト	接触	コミュニケーションシステム
基盤コスト	製造, 保管	技術, 管理の適応

Eriksson, A-K, Åsberg, M., *Kostnadseffekter av affärsrelationer—Fallet Gärdin and Person AB*, Uppsala University, 1994.

部分で共通するところがある。

ビジネスや取引に直接かかわりをもたないアクターの役割や機能に注目するということは、囲い込み行動ではなく関係づけ行動を誘発するのに効果的だと考えられる。Hallen は、ネットワークアクターと仕事との関係を図11のように整理している。そしてビジネスネットワークについては、3つの異なったレベルの使い分けが必要だと強調している。

レベル1は企業間が典型的なビジネス指向または取引中心の関係にある。ビジネスと非ビジネスとは分離されていて、相互に関係をもっていない。

レベル2はビジネスネットワークに加えて、政府や地方公共団体、民間の諸団体、業界団体、個人的に所属している種々のグループなどの非ビジネスネットワークも対象になる。その両者が連携してインフラストラクチャとしてのネットワークを形成する。複雑化・多様化の方向を指向していることがわかる。

レベル3は仕事指向がさらに低下して、個人がネットワーク構造の中核に位置しインフラストラクチャとしての役割を果たしているような特性をもっている。ニューロンでいえば核の役割を担当する。

レベル2と3とではインフラストラクチャが組織指向なのか個人指向なのかが分岐点になっている。

図11 ネットワークアクターと仕事の関係

仕事の指向	ネットワークアクター		レベル
	ビジネス	非ビジネス	
高	ビジネスネットワーク	ビジネス関係 非市場関係	1
低	インフラストラクチャ	組織指向型インフラストラクチャ関係	2
		個人指向の構造関係	3

Hallen, L., 'Infrastructural Networks in International Business', in Forsgren, M., Johanson, J. (eds.), *Managing Networks in International Business*, Gordon and Breach, 1992, p. 79.

アクターが組織指向であるか個人指向であるかは、ネットワーク連結を考  
えるときに、重要な示唆を与えてくれる。つまり組織指向ではどうしてもビ  
ジネスや仕事が中心になる。したがってネットワークの結合・解散の基準は、  
便益が費用を上回るかどうかにかかっている。利益指向を強く出すと、win-  
lose のゲームに陥る。また過去の財産にこだわるようになる。

一方、個人指向のネットワークは組織指向のネットワークを支援したり補  
完したり、ときには機能を増殖したり、新しい価値を注入したりする潤滑油  
のような役割を担っている。しかしその反面、個人の主観価値が前面にでて  
くるために、ビジネスの論理ではなく感情の論理でネットワークを結んだり  
解除したりすることが行われる危険性がある。特に国を超えたネットワーク  
の場合、文化や宗教、生活慣習、思考の原点、価値観、思惑の違いなどがビ  
ジネスや取引の論理を上回ってしまうようなことがおきてくる。また個人へ  
の依存度を高くすると組織としての経験や学習を共有することが難しくなる。

これらのことを総合すると、公式組織指向のネットワークと個人指向のネ  
ットワークは表裏の関係にあり、お互いの不足部分を補い合う相補性の原理  
が作用していると考えることが許されるであろう。しかも相互扶助・互恵の  
精神を活かすとすれば、限定的なビジネスの論理を優先させるよりも、個人  
人格を前面に出し、全方位外交を前提とした多面体方式を優先させるような  
仕組みづくりが望まれる。

## おわりに——協働行動の意味——

ソフトウェア開発の世界で言語の方言・標準語のことが話題になっている。  
サンマイクロシステム社に例をとると、ソフトウェア開発用の言語 JAVA は  
パソコンの機種や OS の違いを超えて利用できることが最大の強みになって  
いる。またネットスケープ社ではインターネット用検索システムでインター  
ネットビジネス界をリードしている。その秘訣は仕様や規格の公開にあると



図 12

- ① 企業内情報ネットワーク：LAN, WAN
- ② 業界内企業間情報ネットワーク：VAN
- ③ 物流・情報流複合ネットワーク：EDI, QR, ECR
- ④ 生産支援／産業間生産支援ネットワークシステム：CIM, CALS
- ⑤ 資金流・情報流ネットワークシステム：電子マネー
- ⑥ 個人間コミュニケーション支援システム：Eメール, 電子会議
- ⑦ 個人・集団意思決定支援システム：GDM, ODM
- ⑧ 生活・消費者行動支援システム：サイバースペース
- ⑨ 知識・知恵社会インフラストラクチャ：インターネット

いわれている。この2社の動向はネットワーク関連技術の方向を探る上で重要な示唆を与えてくれているように思う。

情報ネットワークシステムの進展とそのアプリケーションの方向を企業間連結という視点から概観してみると図12のようになる。

これらの情報ネットワークの開発動向は狭→広, 要塞→連携, 閉鎖→開放などの言葉で表現できる。またこの流れは、すでにこれまでにみてきた囲い込みから関係づけへの変化を裏づけている。

またこの一連の情報ネットワーク行動は、いわゆる“オープンネットワーク”行動でもあるため、地球全体を対象とした原料調達基地, 生産基地, 流通基地, 人的資源基地, 消費基地など各デポを情報ネットワークで結び、部分最適ではない全体満足を可能にする基盤が揃うことを意味している。

企業行動自体が超国籍化してくるのに伴い、理論的には地球という視点で資源配置や資源調達を考えることが可能になりつつある。国内の系列ではなくグローバルな視野にたったものの見方が否応なしに要請されるようになる。多様性を排除した閉鎖社会で生きてきた人たちにとっては、存続の試練に直面する。しかし逆の見方をすれば、既存の価値観を打ち破る機会でもある。

トムピーターズ (1996) は日本, アメリカ, ドイツなどのような先進国は、



生産設備の海外移転を進めない限り、高賃金維持は困難になると述べている。

彼の言を借りるまでもなく、われわれがこれから早急に取り組まなければならないことがらは、やり直しの利かないパイプライン型マネジメントまたは運河型マネジメントではなく、着脱の自由なジャンクション型マネジメントを指向することが重要な思考や行動の原理になると思われる。

企業間の接続関係を多面的に展開し、必要に応じて誰とでもいつでもどこでも経営資源の交換ができるような環境を作ることが、組織の共生にとって欠かすことのできない要件になるであろう。言い換えれば時間と空間からの解放を常に考えることが共生行動の前提になるのである。win-loseではなく win-win ゲームを演ずるために必要な、クリアしなければならない幾つかの条件を考えてみよう。

- ① グローバルな地球的視点で経営資源の配分を考える。
- ② 企業独自の存在意義や役割を認識する。
- ③ 複雑性や多様性を積極的に取り入れる。
- ④ 利他性の考え方を経営に取り入れる。
- ⑤ 結果よりも過程の設計に重点をおく。
- ⑥ 可能性を探索するための自由を確保する。

これらの組織の共生行動を実現するためには、情報ネットワークシステム側からの関係づけ支援行動が欠かせない。それは全体にかんする情報を提供すると共に自己の位置を確認する同時性および刻々と変化する状況の様子をいつでもアクセスできるような環境整備が必須の要件になるからである。さらには現実の物理的制約条件と仮説を立てたときのバーチャルな条件との連動が情報ネットワークによって可能になる。開放型の経営哲学を実現するためには、グローバルな規模でのインフラストラクチャとしての情報ネットワークの構築を同時に実現することが求められている。

組織間連結と情報ネットワークシステムにかんして、次のような仮説をたてることが可能である。

「組織の共生行動は個別および全体の行動過程に関する情報を提供するネットワークシステムによって促進される。」

---

〔参考文献〕

- Baker, W. E., *Networking Smart*, McGraw-Hill, 1994.
- Eriksson, A-K, Åsberg, M., *Kostnadseffekter av affärsrelationer—Fallet Gärdin and Person AB*, Uppsala University, 1994.
- Håkansson, H., Snehota, I.(eds.), *Developing Relationships in Business Networks*, Routledge, 1995.
- Hallen, L., 'Infrastructural Networks in International Business', in Forsgren, M., Johanson, J. (eds.), *Managing Networks in International Business*, Gordon and Breach, 1992.
- Negandhi, A. R., *Interorganizational Theory*, The Kent State University Press, 1980.
- トムピーターズ「新・経営破壊の時代」『現代』1996年1月号。
- 海老澤栄一『組織進化論』白桃書房，1992年。
- 小出五郎『脳』朝日新聞社，1993年。