

# 「知識産業」都市に向けての福岡市の課題

岡田 允 Makoto OKADA

(財)福岡アジア都市研究所特別研究員

**要旨：**世界では、先進国に累積した余剰資本が、工業化の波を中国をはじめとした発展途上国・新興国へ波及させつつあり、そこでの工業化と高度経済成長が実現しつつある。今や、わが国など既存先進国は、標準的工業技術のみならず先端技術においても「困り込む」ことができず、長期の低成長を余儀なくされており、新しい成長基盤を構築し、「ポスト産業資本主義」の道を切り開いていくことが求められている。それは、利益の源泉をモノから人のアイデアや創造性へと移していくことを意味するであろう。

現状をこのように捉えたとすれば、恐らく、新しい成長の極は都市に移り、都市における「価値創造力」によって今後のわが国経済社会は切り開かれるのではないだろうか。もちろん、福岡市の新しい成長基盤構築に向けた対応としても「知識産業」都市への変革という方向は外すことができないであろう。

小論は「知識産業」都市の形成に向けた政策のアウトラインを描くための予備的研究である。

**キーワード：**クリエイティブ・シティ、暗黙知、知識産業、都市の成長戦略

## 1. 「クリエイティビティ」と知識

1960年代にアメリカンドリームが開花し、次なる社会の展望が求められていた時代に、A. トフラーやD. ベルあるいはP. ドラッカーといった人達が、工業あるいは産業中心の社会に代わって、情報社会あるいは知識社会の時代になるであろうという期待や展望を語った。

1990年前後には、急速な情報技術の発達と普及によって、彼らが展望した社会が現実になりつつある中で、進行しつつある社会の変化を捉えながら、P. ドラッカー「知識社会」、R. ライシュ「シンボリック・アナリスト」、野中郁次郎・竹内弘高「知識創造企業」、M. カステル「情報都市」、R. フロリダ「クリエイティブ・クラス」、T. スチュワート「知識構築企業」など、社会・都市・地域、産業・企業、マネジメント等の変革の方向や戦略を提起した著作が再び目立つようになった。

その中でも、R. フロリダの「クリエイティブ・クラス」は、差別的な主張であるとか、ゲイやボヘ

ミアンとの関係などについて批判や疑問もあるものの、先進国の有力都市の戦略に大きな影響を及ぼしているように見られる。日本においても、大阪市、横浜市、金沢市などで「クリエイティブ・シティ」の考え方がその都市戦略に影響を与えている。

R. フロリダの理論を彼の著書<sup>1)</sup>によって概括すると以下のようなになる。

彼の言う「クリエイティブ・クラス」は、「ワーキング・クラス」および「サービス・クラス」、「農業」に対比された形でくくられた1つの「階層」を指している。それは、「意義のある新しい形態を作り出す」、「クリエイティビティを通じて経済的価値を付加する」という経済的機能に基づく階層化であるという。具体的には、表1のような2つの構成要素からなるが、作家やアーティスト、デザイナーなどいわゆるクリエイター職だけではなく、大勢の「知識労働者」(P. ドラッカーの捉え方)、「シンボリック・アナリスト」(R. ライシュの捉え方)、専門的・技術的労働者が含まれ、米国では、彼らは共

通の社会的集団あるいはアイデンティティを形成していると言うのである。

表1 クリエイティブ・クラスの概要

2つの構成要素	具体例
スーパー・クリエイティブ・コア	科学者、技術者、大学教授、詩人、小説家、芸術家、エンターテイナー、俳優、デザイナー、建築家、ノンフィクション作家、編集者、文化人、シンクタンク研究員、アナリスト、プログラマー、映画製作者など。
クリエイティブ・プロフェッショナル	ハイテク産業、金融、法律、医療、企業経営などの知識集約産業従事者

資料：フロリダ<sup>1)</sup> pp.12-13から筆者作成

彼らは、何かをつくり上げることで報酬を得ており、「ワーキング・クラス」および「サービス・クラス」に比べて相当な自立性や柔軟性を有しており、かつ、「2倍近く…」の所得を得ている。そして、みな「クリエイティビティ、個性、差異、経済的価値を重視する共通のクリエイティブな精神を有している」という特徴が見出されると言う。

R. フロリダが言う通り、米国においてクリエイティブ・クラスが急増したのは、これまでの経済社会では、分業システム、資本の集中、規模の経済性など「たくさん料理する」上での効率性が重視されてきたのに対して、「よりよいレシピでおいしい料理をする」つまり質的な価値を追求することに重心が移ってきたからである。

「意義のある新しい形態をつくり出す能力」であるクリエイティビティは、M. ポーターの「競争優位」の決定的な源泉でもあろう。これまで、経済成長など社会の変化を担ったのは企業をはじめとして行政組織、大学、公益法人など組織体であると考えられてきたが、その原動力となっているのは、実は、それら組織体の重要な要素となっているクリエイティビティであり、その「クリエイティビティは、人から生まれるものであり、売買したり自由に供給を調節したりすることができない。」そして、「クリエイティブな人は仕事があるところに集まるのではない。クリエイティブな人が集まり住みたいと思うところに集まるのである。」(R. フロリダ<sup>1)</sup> p.10) と言うのである。

以上の通りであるが、問題は、クリエイティブ・クラスを規定する要件として、唯一挙げられているのが、いわば人間の本源的特徴であるともいえるクリエイティビティ (=創造性) そのものであることである。彼自身クリエイティビティの源泉について、P. ローマーの「人が動物として秀でている点はアイデアを生み出す能力にある」という言葉を当てている。

また、彼は、1998年の米国標準職業分類 (Standard Occupation Classification) から、次のように、各「クラス」の分類を行っている。

表2 各クラスの職業分類

<ul style="list-style-type: none"> <li>●クリエイティブ・クラス               <ul style="list-style-type: none"> <li>○スーパー・クリエイティブ・コア                   <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンピュータおよび数学に関連する職業</li> <li>・建築およびエンジニアリングに関連する職業</li> <li>・生命科学、物理学、社会科学に関連する職業</li> <li>・教育、訓練、図書館に関連する職業</li> <li>・芸術、デザイン、エンタテインメント、スポーツ、メディアに関連する職業</li> </ul> </li> <li>○クリエイティブ・プロフェッショナル                   <ul style="list-style-type: none"> <li>・マネジメントに関連する職業</li> <li>・業務サービスおよび金融サービスに関連する職業</li> <li>・法律に関連する職業</li> <li>・医療に関連する職業</li> <li>・高価格品のセールスおよび営業管理に関連する職業</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>●ワーキング・クラス               <ul style="list-style-type: none"> <li>・建設および採掘に関連する職業</li> <li>・設置、保守管理、修理に関連する職業</li> <li>・製造に関連する職業</li> <li>・輸送および資材運搬に関連する職業</li> </ul> </li> <li>●サービス・クラス               <ul style="list-style-type: none"> <li>・医療支援に関連する職業</li> <li>・調理および飲食サービスに関連する職業</li> <li>・建物および土地の清掃および保守管理に関連する職業</li> <li>・介護に関連する職業</li> <li>・低価格品のセールスに関連する職業</li> <li>・事務および業務補助に関連する職業</li> <li>・コミュニティおよび社会福祉に関連する職業</li> <li>・保安サービスに関連する職業</li> </ul> </li> <li>●農業               <ul style="list-style-type: none"> <li>・農業、漁業、林業に関連する職業</li> </ul> </li> </ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

資料：R. フロリダ<sup>1)</sup> pp.412~414

この分類をみると、確かに「クリエイティブ・クラス」のイメージが浮かぶものの、その明確な指標は示されていない。また、職業分類 (専門家《研究職》・技術職、経営管理職、事務職、販売職、労務職、サービス職等々) と産業業種 (あるいは科学分野の) 分類とのマトリックス関係が必ずしも明確ではないと言えよう。

それは、本来、超職種的な (職種と無関係な) クリエイティビティそのものからは、掲げられている職種を抽出する関係性あるいは指標を導き出せないからであろうと考えられる。

R. フロリダは、「もちろん私は、先進国は情報を

中心とした知識がリードする経済に移行しているとの意見に賛成である。『知識経済』の台頭を唱えたピーター・ドラッカーは、この考え方を主張する最も著名な人物である。彼は『経済の基礎をなす資源——生産要素は、もはや資本でも天然資源でもなく…労働でもない。それは知識であり、今後も知識であろう』と述べている。しかし私は、その知識から新しく有益な形式を作り出すクリエイティビティを重要な要素と考えている。私の理論では『知識』や『情報』はクリエイティビティの道具であり材料である。(p.55) と言い、あえて、情報や知識ではなくクリエイティビティ=創造性という抽象的な言葉に限定している。しかし、それは、上述のように、現実の社会の中における「クリエイティブ・クラス」を明確に定義することは難しい。

一方で、彼は、クリエイティブ・クラスのことを「クリエイティビティを通じて経済的価値を付加する」人と言っていることから、クリエイティビティは市場を通して評価されるものと考えていることがわかる。しかし、そのためには市場あるいは社会に対して、クリエイティビティが何者であるかを表現して(示して)いかなければならないであろう。つまりクリエイティビティと経済的価値(を付加)の間にはクリエイティブな個人とそれを受け取り、評価する市場や社会との間に共通の記号、情報、意味、数字、図形、システムなど何らかの表現されたものがなければならないであろう。

言うまでもなく、それは「知識」(芸術や文化的な表現を含む)と呼ばれるものが中心をなすであろう。つまり(広い意味での)知識の創造ということではなければならない。「クリエイティブ・クラス」の基盤となる条件・指標は、「知識」を扱う職業、「知識」を主なる手段として遂行される職業なのであり、その中で「知識」を持って新しい知識を「創造し」、「育て」、「保存し」、「伝える」などの機能を持つ「知的活動」が考えられるのであろう。もちろん、「知識」には体系があり、クリエイティビティはその発現の内容によって、その体系上に位置づけられ、そのことによって職業や産業との関係性が明

らかになる。表1のスーパークリエイティブ・コアに掲げられた各職業は、それぞれの分野の既存の「知識」等を用いて新しい「知識」を生み出すとともに、それを社会に送り出すという機能をもつものであると考えられる。

さらに、クリエイティブ・クラスは「…仕事があるところに集まるのではない。クリエイティブな人が集まり住みたいと思うところに集まるのである。」と彼は言い、具体的にケビン・ストラリックが試算・作成した米国の主要都市における「クリエイティビティ・インデックス」表を掲げているが、上記のように私が知識創造と言い換えた、彼の「クリエイティビティ」とはどのようなものであり、彼らが好むという居住・生活環境との間の関係がどのように関連付けられるのかという点も必ずしも明らかではない。

その点を明らかにするためには、知識創造とはどういうことなのかを明らかにする必要があるであろう。

## 2. 知識創造の源としての暗黙知

既知の「知」の単なる流通・伝達ではなく、新しい「知」はどのようにして生まれてくるのか。マイケル・ポランニーは、自身の化学研究者としての体験も踏まえて、新しい「知」(知識、芸術、機制など)を創造する際に「暗黙知」なるものが大きな役割を果たすことを明らかにした。

### 2.1 知識創造の理論~ポランニーの「暗黙知の次元」~

著名な化学者であったマイケル・ポランニーが、哲学へ転向してまで追究したことは、知識創造の源としての暗黙知の存在(次元)およびそのメカニズム(機制)と機能であった。

#### ○暗黙知の確認

彼は、「私たちは言葉にできるより多くのことを知ることができる。」と言い、例として、私たちが人の顔を認識する時の状況をとりあげる。

「ある人の顔を知っているとき、私たちはその顔を千人、いや百万人の中からも見分けることがで

きる。しかし、通常、私たちは、どのようにして自分が知っている顔を見分けるのか判らない。だからこうした認知の多くは言葉に置き換えられないのだ。」警察でのモンタージュ写真の作成に関して、「目撃者はそのコレクションから知っている顔の特性を選び出し、それらの断片が寄せ集められて犯人の顔に割りときよく似た顔が作り出されるのだと言う。これは次のことを示唆している。すなわち、私たちは、自己表現するための適切な手段を与えられさえすれば、誰かの人相についての認識をいずれは伝えることができると言うことだ。しかし、...次の事実は変わらない。すなわち、私たちが、その方法以前に、言葉にできるより多くのことを確かに知っていた、と言うことである。それだけではない。私たちが警察の方法を用いることができるのは、自分が記憶している顔の特徴と、コレクションの中の特徴を、照合するやり方を心得ている場合に限られる...。しかも私たちは、どういう風にして照合したのか、言葉にすることはできない。」(M. ポランニー<sup>2)</sup> pp.18~19)

#### ○暗黙知の機制

「私たちは、その人らしい顔の概観に注目しようとして、顔の個々の特徴を感知し、その感覚を信じて判断している。私たちは顔の諸部分から顔に向かって注意を払っていくのであり、それゆえ、諸部分それぞれ自体については明確に述べることができなくなってしまう...。」(p.28)「私たちは、自分が注意を向けている外観を介して、その細部の特徴を感知している」(p.29)のだと言う。

さらに、洞窟を探検する際の「探り棒」の事例を取り上げ、次のように説明している。「初めて探り棒を使う者は誰でも、自分の指と掌にその衝撃を感じるだろう。しかし、探り棒...を使って、行く手を探るのに慣れるにつれて、手に対する衝撃の感覚は、杖の先端が探りの対象に触れている感覚へと変化していく。」「注意を注いでいる探り棒や杖の先端に宿された意味にしたがって、私たちは自分の手に伝わる感覚を感知するようになる。」(p.32)「私たちは、暗黙的認識において遠位にある条件の様相を見て、

その中に近位の条件を感知する。つまり、私たちは A (=近位項) から B (=遠位項) に向かって注意を移し、B の様相の中に A を感知するのだ。」(p.30)

それでは、暗黙知は何を認識するものであるのだろうか。M. ポランニーは「暗黙的認識とは、2つの条件の間に意味深長な関係を樹立するものであり、したがって、そうした2つの条件が相俟って構成する包括的存在を理解することだ、...。」(p.33) と言うのである。

さらに、「外界の事物を叩く道具や探り棒の先端の感触を、私たちがどのようにして感じ分けることができるようになるかについては、...。」「...道具や探り棒が付随的な感覚器官に変じたものだと考えることもできる。しかし私たちは、外部にある事物に意識を向けることによって自らの身体を自覚するのだ。」「それは、身体から注目が移っていく外部の事物を介して自らの身体を感じるのとちょうど同じように、それ自身 (A) から注意が向かう対象 (B) の姿を借りて、現出するのだ。」「暗黙的認識において、ある事物に近位項 (A) の役割を与えるとき、私たちはそれを自らの身体に取り込む、若しくは自らの身体を延長してそれを包み込んでしまう。その結果として、私たちはその事物に内在する (dwell in) ようになる、...」(p.38) のであると言う。

#### ○暗黙知の機能

「...私たちは、道德教育の浸透を『内面化』と呼ぶことがある。内面化とは、自己と当該の教育内容を同一化することである。このとき道德的な暗黙知が作動し...教育内容は近位項としての機能を果たしている。これこそ、私たちが道德的な行為と判断を行うときの暗黙的枠組みなのである。」「自然を理解するために何らかの理論に依拠するとは、それを内面化することなのである。なぜなら、私たちは理論から、その理論の観点で見られた事物へと注意を移動させ、さらに、そうした具合に理論を活用しながら、理論が説明しようと努めている事物の姿を介して、理論を感知しているからである。」(p.39)

「...諸要素の統合を内面化とみなすなら、...。」「...内面化は、ある種の事物を暗黙知における近位項と

して機能させるための手段になるのだ。その結果、事物それ自体として注視する代わりに、私たちは、事物が構成する包括的存在との関係において、事物を感知するのだ。」(p.40)

### ○暗黙知と科学的発見

また、著名な化学者としての経験を持つ M. ポランニーは、科学的発見に際しての暗黙知の役割を強調している。「問題を考察するとは、隠れた何かを考察することだ…。それは、まだ包括されていない個々の諸要素に一貫性が存在することを、暗に認識することなのだ。この暗示が真実であるとき、問題もまた妥当なものになる。」(p.46)

「…私たちは問題を認識することはできるし、その問題がそれ自身の背後に潜んでいる何かを指し示しているのを確実に感じ取ることもできる。したがって、科学的発見に潜む含意を感知することもできるし、その含意の正しさが証明されると確信も持てるのである。」「…私たちは初めからずっと、手がかりが指示している『隠れた実在』が存在するのを感知して、その感覚に導かれているのだ。」(p.49)

以上のように、M. ポランニーは、われわれ主体が客体に「住み込む」(indwelling) つまり、コミットメントし、自己投入を通じて直接に客体と関わることによって、その客体の意味 = 新しい「知」が獲得できるのであり、それらは人間が目的を持って外的世界と交流しようとする努力の所産であると述べている。

## 2.2 暗黙知と分業社会～福島真人「暗黙知の解剖」～

M. ポランニーは、暗黙知の存在(次元)、その機制および知識創造における暗黙知機能の重要性を明らかにしたが、福島<sup>3)</sup>は、一般には技能とよばれ、人間活動のほぼどこにでも存在する言語化されにくい、いわば「無意識的に習得され、われわれの活動を支えている」、身体に浸み込んだ“暗黙知 tacit knowledge”を対象として、その「解剖」を試みている。

福島は、さまざまな現場で日々繰り返される活動

であるルーティンを取り上げる。福島によるとルーティンは、反復される行為であり、ある程度、同定されるべき行為の核があるが、実際には、この核を中心として複雑に振動していると言う。「この振動は、言い換えれば、『ミクロの事件』と呼びかえることもできる。」(p.35)として、ルーティンの構造を図1のように捉える。「儀礼には、この核しかないのに対して、他の日常的なルーティンには、必ず…振動の幅、すなわちミクロの事件がある。」(p.36)この核は、言うまでもなくマニュアルのように形式化された部分であり、習熟の初期段階では役割を發揮するが、熟練が高まるにつれて、複雑な、言語的な表現が難しい微細な構造を持つようになる。

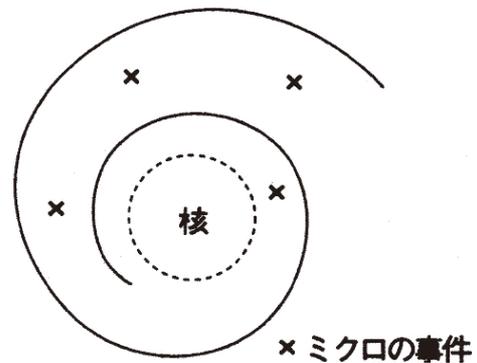


図1 ルーティンの構造 (出展: 福島<sup>3)</sup> p.35)

つまり、技能 暗黙知が蓄積されてくるのに連れてルーティンの振幅が拡大していく。しかし、その「暗黙知という概念は、その内実を探ると、概念的には統一性の乏しいものであり…、多項目配列的である。」(p.45)なぜなら「暗黙知は、ある特定のタスク、あるいは特定の環境への習熟と密接に関連している…。」(p.46)のであり、人や環境が異ると、そもそも言語化されにくい(身体で覚えた)「知識」であることもあって、コミュニケーション = 伝達および理解が難しいからであると言う。

「…日常的なコンテクストにおいては、この暗黙知の問題は、そのコミュニケーションとの関係であられる。つまりある特定のタスクを、暗黙知の力によって習得している個人が、それを他者にどう伝達するかという問題に関してである。」(p.44)

「暗黙知は、ある特定の現場、社会関係のなかで習得されていく。その学習過程の社会的モデルの1つが徒弟制である。」(p.67)「...刀研ぎや優れたバイオリンの作製といったものは、単に技能だけではなく、何が優れた刀や楽器であるかということを理解する、感覚的な陶冶が必要である。それは...極めて微細な差異を知覚し分ける能力であり、...時間軸上の段階的訓練によってしか発達しない。これらの分野ではそれゆえ、徒弟制と暗黙知は切っても切れない関係にある...。」(pp.73-74)

さらに、時代が徒弟制から分業の工場制になると、「...チャップリンの『モダンタイムズ』よろしく、終日同じ単純な動作をくりかえす労働者だけを想定しがちだが、...食肉工場でベルトに乗って流れてくる豚を解体処理する労働者の包丁裁きの見事さは、年季を積んだコックのそれに見劣りしない」という森果の言葉を引用し、「...機械が自動的に何でもやってくれるわけではなく、『機械を道具と同じように使いこなす機能』が必要...である。」それは、『個々の特定技能に分断された熟練』であり、...こうした特定技能の熟練工のことをオペラティブと言う。」(pp.88~89)

また、もちろん、大工場制の中でも技能(暗黙知)の伝達は不可欠であるから、新人に先輩が指導するといったことが頻繁に起きるが、これは「ゆるい意味での『徒弟制』」であり、「こうしたいわば、『即興の徒弟制』が労働現場では複雑に発生し、それが日常的なルーティンの運行を円滑に進むような働きをしている...。」(p.76)のだと言う。

さらに、石油コンビナートやコンピュータによって自動化された工場などにおいては、平常時の機械の稼働の「監視作業」と何か起こった時の(変動用の)経験を積んだ班長と外部のキーオペレーターというように機能の分化が発生する。「監視作業」は、「トラブルが生じていないか、...、その予兆に対して気を配る作業であ...」り、「それが何の予兆であるかを判断し、適切な対応をしなければならない。」「予兆を読み取る能力というのは...総合的な判断力だ...。」(p.106)つまり、オペラティブ的な分業

(工程分業)から、機能的分業へと変化していき、それに伴って暗黙知も細分化し、ルーティンの性質を変動幅の少ないものに制約していくと言う。(p.109)

「...学習が進み、特定の技能が暗黙知として形成されるということは、...、それがある種の自動化、無意識化の過程を経るということで...」あり、「それが暗黙知化することで当該タスクへの対応は迅速になり、判断の幅は拡大するというのは1つの重要な側面である。」(p.154)「...そうしたショートカットが存在しなければわれわれの技能は向上しないが、しかし、環境への適応が過大になると(つまり対応すべき変化が大きすぎると:岡田注)、それは変化への適応を困難にする。」(p.156)という問題がある。これを福島は「熟練の煉獄」と表現している。

歴史的な徒弟制から分業化に伴うオペラティブ化へ、そしてオートメーション化という過程は、決して単純に技能(暗黙知)低下を生んでいるのではなく、「...個人と機械のインターフェイスを見る限り...新しい技術の導入が新しい技能を産み、それはコンピュータに依拠する大量生産や巨大プラントでも変わりはないのである。」(p.111)

福島は、また、「結局のところ暗黙知というのは、当事者の認知-行為理論的にみた無意識の構造であり、それに対する好奇や評価の目というのは、研究者の介在によって生まれ、...、この介入が暗黙知の存在を一つの『問題』として定式化する。」のであると言い、「...研究活動そのものも、暗黙知と分離された理論的活動なのではなく、まさにさまざまな暗黙の了解に支えられた、特殊技能である...。」と指摘している。(p.172~173)

### 2.3 暗黙知の意識的形成~石井淳蔵「ビジネス・インサイト論」

マーケティング論を専門とする石井は、先進国経済が軒並み低成長となり、消費需要が低迷する中で、いわゆる「実証型の経営では、企業が先細りになってしまう...。」という指摘に促され、「過去の延長線上に未来があるのでなければ、...、その未来を発

見し、経営を変革していく経営が求められるとして、人には「将来を見通していく力」が備わっており（これをビジネス・インサイトと名づけている）、それを生かした経営のあり方、およびビジネス・インサイトの学び方などを提案している<sup>4)</sup>。

石井は、企業経営（者）が、現在の、既存の市場とは異なった、全く新しい市場を開拓、構築することによってダイナミックな成長を勝ち取った宅配便ビジネス、GMS（総合スーパー）、コンビニエンスストア・チェーンなどのケースを分析して見ると、そこにはビジネスの新しい切り口（＝価値コード）を発見した瞬間、創造的瞬間が存在すると言うのである。

その創造的瞬間は、一方では、生態心理学でいうアフォーダンス、すなわち「環境は人間（あるいは動物）に対して、何かなすべきことを誘っている...」（石井<sup>4)</sup> p.52）のであり、環境に実在する動物（有機体）がその生活する環境を探索することによって獲得することができる意味／価値を捉えた瞬間であるということもできると言う。しかし、どのようにして人間はそれを捉えるのか？

そこで、石井は、M. ポランニーの科学研究における暗黙知の存在とその機能について取り上げる。「...暗黙知のイメージは、身体に染み付いた技であれ、職人の頭の中にある知恵であれ、それとしてはなかなか説明できないが、『一塊の実体』としての知識が存在するという理解の上に立っている。」「うまくいけば、レシピやマニュアルという形で、過不足なく形式知に...移し変えることができる。その意味で、それは『すでに存在する知識の実体』、つまり“暗黙知 tacit knowledge”なのである。」「だが、化学者ポランニーが哲学分野に転向してまで言わんとした『知の暗黙の次元』とは、紛らわしい記述もないではないが、そうした『すでに存在する実体』としての知識...ではなかった...。」「ポランニーが強調するのは、名詞としての知ではなく、動詞としての知ること、つまり進行形の方だ。いわば、『暗黙裡に、つまりそれとわからないうちに知ってしまう隠れたプロセス』に彼の議論の焦点がある。」「その

プロセスには『自分ではそれと自覚しにくい力』が作用する。本書で注目したいのは、この側面である。」(p.96) として、彼の「ビジネス・インサイト」論を展開していく。

研究についての「常識的な見解とは、『科学者はたまたま自分の脳裡をよぎったものを次から次へと試して見るだけで発見に思い至る』という見解である。あるいは、『すべての知識は、それを知る過程で形成されていく』という知の気まぐれさを強調する...。こうした見解が出てくるのは、隠された真実の接近を予期する人間の能力を認識できないからだ」とポランニーは言う。」(p.102) として、石井が本書前段で紹介したビジネス・インサイトの事例は、「...次の時代のビジネスやマーケティングにおける『成功の鍵となる構図』をいち早く発見し、その可能性と意味を確信し、現実の変革に向けて努力や資源を傾注するものであった。」「その意味で、彼ら経営者に、...『暗黙の認識』＝インサイト（未来の『成功の鍵となる構図』を見通す力）が介在したこと...。」(p.103) が確認できるとしている。

その上で、石井は「ポランニーは、暗黙の認識の議論の中で、1つの重要なそれに至る手がかりを強調する。それは、対象に棲み込む（内在化する）という機制である。」「その考えは、...ビジネス・インサイトを考える上で中核となる...。」(p.105) と考える。つまり、「眼前にある手がかりあるいは対象（つまり近位項）に棲み込むという契機を経て、そこからその背後にある『意味ある全体』を見通すというのである。」(p.112)

「ポランニーが言うように、『語りえぬ知の働き』を明示的に把握することはできない。したがって、...論理的あるいは分析的に教えるのは難しい。だが、その力を少しずつであっても育てることはできるのではないか。これは経営教育者の信ずるところである。」(p.131) として、石井は、暗黙知の教育を「ケース教育」<sup>注1)</sup>の中に見出していく。

以上のように、石井は、M. ポランニーの暗黙知を進行形として理解し、現在のわが国で切実に求められている企業経営（者）の「偶有性の世界、つま

り必然で構成されない世界...という前提の下に置かれた...」中での意思決定に、暗黙知を働かせること、働かせられる経営者であることを求めている。

### 3. 知識創造理論の展開

ポランニーの暗黙知を中心とする知識創造過程に関わる理論は、1990年代以降の情報技術の発展を直接、間接に介しながら、新たな展開を見せている。

#### 3.1 野中郁次郎・竹内弘高「知識変換理論」

彼らによると、知識は2つの層を成していると考えられる。1つは、人の頭の中に留まっている、あるいは我々の身体が覚えている（体得している）が言葉では言い表せない知識、あるいは知の次元であり、もう1つは、知的活動ないし創造活動の結果として生み出された知識であって、なんらかの形となって（多くは言葉や数式や図形やプログラムなど）、他人も理解でき、コミュニケーション可能な知識である。

一般に、前者は1960年代にマイケル・ポランニーによって明らかにされた「暗黙知」と同じものと考えられ、後者は「形式知」と呼ばれている。ここでの「暗黙知」は、身体が覚えた技であれ、職人の頭の中にある知恵であれ、それを明示的に示すことが難しい、あるいはなかなか説明できないものの、確かに一塊の知識としての実体があるという理解である。

野中郁次郎・竹内弘高は、「暗黙知と形式知は完全に別々なものではなく、相互補完的なものである」と考え、主に企業における組織的な知識の創造過程を念頭に置き、「人間の知識が、暗黙知と形式知の社会的相互作用を通じて創造され、拡大される。」とし、「知識変換」(knowledge conversion) モデルを提起した(野中・竹内<sup>5)</sup> pp.90-108)

この変換は、人間1人の中だけで起こるとは限らない。むしろ、「人が事物を認識しようとするとき、社会的相互作用から孤立して行うことはできない」のであって、人と人との間の「社会的」プロセスである。また、これは、認知心理学における ACT モデ

ル (Adaptive Control of Thought Model)、すなわち、認知能力が発展するためには、すべての宣言的知識(形式知)は手続き的知識(暗黙知)に変換されなければならないと仮定していることと一致しているという。

彼らによれば、そのプロセスは、図2に示すように、4つの知識変換モードによって構成されることになる。

共同化とは、経験を共有することによって暗黙知を創造するプロセスである。表出化とは、暗黙知を明確なコンセプトに表すプロセスである。暗黙知が概念知に変換する。連結化とは、コンセプトを組み合わせることで1つの知識体型を作り出すプロセスである。異なった形式知を組み合わせることで新たな連結知を作り出す。内面化とは、形式知を行動学習、追体験などを通じ、暗黙知へ体化、内面化(操作知化)するプロセスである。

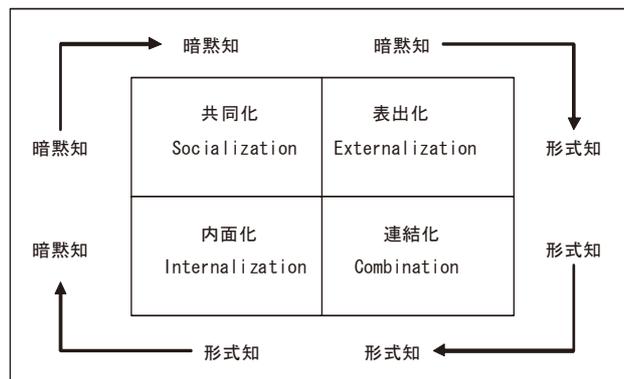


図2 「知識変換」(knowledge conversion) モデル

資料：野中・竹内<sup>5)</sup> p.93

#### 3.2 知識創造のための「仮説形成法」

##### ~C. パースの「アブダクション」

暗黙知は、対象への「住み込み」によって、研究者が「隠れている何か」を感知し、それに導かれて、包括的存在として理解することで獲得(発見)されると言う。しかし、その「住み込み」は、何の予見、仮説なしに行われるのであろうか？

「事実をして自ら語らしめる...」にしても、事実あるいは実験結果を得ようとする場合、何の目的も

なく、求められる事実の意味も考えずに、無方針に事実を集めることはしないであろう。事実とは、事実としての意味を持つものことであり、事実を集める（実験結果を得る）ということは、関心や目的や考えにとって意味を持つ事実が選ばれ集められるということであろう。着目した事象のうち事実としての意味（または価値）を読み取り、研究者が彼の考えや仮説に基づいて事実の意味を付与するのであり、その意味では、「事実が自ら語る」のではなく、いわば研究者が事実語らしめるのだということもできよう。

米盛<sup>6)</sup>によると、アメリカの科学哲学者チャールズ・パース（Charles S. Peirce）は、科学的論理的思考には演繹と帰納のほかに、「アブダクション」（abduction）または「リトロダクション」（retroduction）と呼ぶ、もう1つの思考様式が存在し、科学的発見・創造的思考において最も重要な役割を果たすと唱えていると言う。アブダクションは「仮説形成法」、「仮説的推論」などと訳され、リトロダクションは「遡及推論」などと訳される。

「探求という科学的行為は、諸問題を解決したり、いろいろな疑問に答えたり、そして発見を行い、新しい知識を獲得する、そういう重要な成果を上げるために、つまり知識を拡張するために行われ...」（p.7）るのであり、ここでは「新しい諸概念を生み出し知識の拡張をもたらす推論の『拡張的』（発見的）機能が...」（p.7）不可欠である。

例えば、ニュートンの万有引力の法則の発見の場合を考えると、「引力」という働きは直接には観察不可能なものがある。物体の落下の現象をいかに綿密に繰り返し観察しても「引力」を見ることはできない。つまり、同種の、観察可能な事象における既知の事例から未知の事例への帰納的一般化ではなく、直接観察した事実から、仮説的な思惟によってそれらの事実とは違う種類の、この場合観察不可能な「引力」作用という想定が観察事実を説明するために創案され（発明され）たものだと考えられる。

このように、「アブダクションは科学的探究のいわゆる『発見の文脈』において仮説や理論を発案す

る推論であり、帰納はいわゆる『正当化の文脈』において、アブダクションによって導入される仮説や理論を経験的事実に照らして実験的にテストする操作で...」（p.10）あると言う。

事実の発見を例に取れば、「自然の事象に対して『なぜか』と問いかけて、その疑問に答えるために推論を行い、納得のいく『説明仮説』を立てるということは、...自然に対してわれわれ探求者の側から積極的に問いかけることによって、...自然から真理を引出そうとする企てです。自然からどんな真理を引出すことができるかは、自然に対するわれわれの問いかけ方いかんによる、つまり仮説のたて方いかんによるのです。」「しかし自然にうまく問いかけて自然から真理を引出すためには、すぐれた洞察力と想像力が必要であり、そしてもちろん熟練した推論の技術が不可欠です。」（p.59）「たしかに、アブダクションはその結論（仮説）を推測的に言明しているにすぎ...」ないが、それは「単なるあてずっぽうな推測ではなく、...明確な理由または根拠 - ... に基づいて、...提案...」（p.61）する仮説（推論の結果）なのである。

「...一般には、科学における仮説の創案や発見は推論によって行われるのではなく、...偶然の要因に負うところが大きいと考えられています。」「パースも...『アブダクティブな示唆は閃光のようにわれわれに現れる。それは洞察の働きである...』と認めている。そして彼によると、この洞察の働きもアブダクションの重要な特質で...」（p.67）あると言う。「...パースは...アブダクションの二つの働き——『洞察』と『推論』——を相反するものとは考えていません。...この二つの働きはアブダクションにおける二つの段階をなすものであり、...相俟って仮説の形成に関わる、いわば補完的な関係にあります。」（p.68）第一段階は、探究中の問題の現象について考えられる説明（仮説）を推測し、列挙する段階であり、洞察（による閃き）が働くのもこの段階である。第二段階は、挙げられた諸仮説の中から最も正しいと思われる仮説を選択する、熟慮的な推論の段階であり、そのためにパースは、もっともらしさ

(plausibility)、最も理にかなった説明を与えるものであるかどうか。検証可能性 (verifiability)、仮説は実験的に検証可能でなくてはならない。単純性 (simplicity)、同じ程度の説明能力を有する仮説のうち、より単純な仮説を選ばなくてはならない。経済性 (economy)、実験やテストに要する費用や時間や思考やエネルギーが節約できること (単純な仮説ほど節約できる)。という4つの基準、条件を示している。

ポランニーが「問題を考察するとは、隠れた何かを考察することだ…。それは、まだ包括されていない個々の諸要素に一貫性が存在することを、暗に認識することなのだ。この暗示が真実であるとき、問題もまた妥当なものになる。」という場合の「暗に認識すること」が科学者としての蓄積された「暗黙知」の働きによって可能となるが、それを解剖すると、パースが言うように、そこには「拡張的仮説」という推論が働いており、その働きかけが「しばしば、閃光のようにわれわれ『アブダクティブな示唆』を呼び込む」のだと考えられよう。

東京大学の吉川弘之教授は、彼の「一般設計論」の中で、工学へのアブダクションの導入を行い、さらに後述の東京大学の一連の活動の中の「学術創成知識構造化」プロジェクトで、「コンピュータ・エイデッド・アブダクション」の研究をすすめているということである (松本・小宮山<sup>7)</sup> p.252)。

### 3.3 知の構造化～東京大学「知の構造化センター」の活動

東京大学では、2007年から、「知の構造化センター」が活動していると言う。同センターのホームページの「概要」によれば、「知識は幾何級数的に増大した。その結果、膨大な知識を把握することが極めて困難となってしまった。学問は領域を細分化することによって深化する。専門家は狭い領域を守備範囲とし、領域外の事柄については専門的判断を下すことができない。複雑化する問題を扱うためには、その全体像を把握することが必要であるが、それは個人を超えてしまった。」とし、「分散する膨大

な知識を有効活用し、知的価値、経済的価値、社会的価値、文化的価値に結びつけるためには、知の全体像の把握が必要である。」とし、そのために、同センターでは、「知を構造化し、可視化することで、知識を活用するための様々な操作」を可能にする「知の構造化技術」を開発する等、「知の構造化」の研究開発を進めていると言う。

「構造化とは、要素と要素の関係性を明らかにすることである。関係性には、階層性、因果性、関連性、類似性など様々な種類がある。知の構造化の目的に応じて相応しい関係性に着目し、分散する膨大な知識を関係付け、知識システムを構築することを知の構造化と呼ぶ。」また、「知の構造化技術とは、情報や知識の間関係性を抽出し、その関係性にもとづいて情報や知識を構造化し、可視化する技術」(東京大学 i.school<sup>8)</sup> p.142) であり、Net-Viz と呼ばれるコンピュータ・ツールが開発されている。

「社会のイノベーションに対する期待が大きい中、情報過多、知識過多により、十分活用されていない情報や知識が多く存在しているのも事実です。IT、ロボティクスなどにより、社会の効率化、自動化を目指す一方で、それを利用し、価値を生み出すのは、将来においても、やはり『人』自身です。その意味でも、膨大な情報や知識から、有用な知識を抽出し、人による知の創出、活用、価値化をいかに支援するかが『知の構造化』の本質であろうと考えます。」

具体的には、次のような研究テーマが取り組まれている。

#### (1) 進化する教科書

各教官の講義ノートを実大独自の Wiki システム上に実装し、MIMA<sup>注2)</sup> サーチとの統合を通じて、教科の繋がり可視化、研究成果等の迅速な反映、様々な知識要素の合成による新たな教科書の作成等が可能なハイパー教科書の実現を目指す。

#### (2) 岩波「思想」の構造化——IT と人文知のあいだ

岩波書店が1921年に創刊した日本を代表する思想・哲学ジャーナル『思想』のデジタル化とその知の構造化を行う。20世紀の日本の人文知の歴史的な変化

を構造化し、可視化する。

### (3) デザインの構造化

新日本様式協議会は、日本の伝統と先端技術を融合させた「日本らしさ」を持つ新しい日本の様式として、この基本理念にかなった商品を「新日本様式」として選定している。現在までに選定された116点を構造化することで、デザインのイノベーションを支援するための構造化・可視化を行う。

### (4) 未来シナリオ予測の支援

博報堂フォーサイトと共同で、スキミングマテリアルと呼ばれるニュース記事の集合を利用した発想手法を支援し、大量のニュース記事の中から未来に影響を与える事象（フラクチャーポイント）を抽出し、さらにワークショップ形式のディスカッションによって議論する発想手法を効果的にするため、Webマイニングによって構築した連想辞書や概念関係の可視化手法（NetVisLib）、クラスタ分析などの知の構造化手法を適用するシステムを開発する。

### (5) 臨床医療知識の構造化

東大病院、Fuji Xerox と共同で、カルテからの臨床データを自然言語処理技術により自動抽出することで、IT化による高度な医療実現を目的とした研究を行う。

### (6) ウェブからの産業技術とイノベーションの構造化

ウェブ上の情報から、さまざまなエンティティ（実在）とその関係性を抽出することで、構造化された情報を抽出することができるが、本プロジェクトでは、セマンティックウェブの技術を用い、産業技術に関連するエンティティの情報を抽出することで、技術年表の生成や技術を取り巻く情報の俯瞰を行なうシステムの研究開発を行う。

## 4. 暗黙知の形成（蓄積）と環境

M. ボランニー自身は、知識創造、科学的発見の方法については、「...探求を成り立たせるのは手がかりを見つけ出す作業なのだ。この手がかりは、それが指示しているらしい何らかの存在に関係がある、と想定される。」「...このとき利用される手がかりの多くは、それが何であるか、最後まで特定されない

だろう...。」(p.59) と述べ、新しい知の獲得の方法は、対象への手がかりに沿った「住み込み」とそれによる実在（リアリティ）の感知であるとし、手がかりについては一般化できるものではないと述べている。

この対象への「住み込み」方を導く「手がかり」を想起させるものが科学者、芸術家、デザイナー、経営者など新しい「知」（やビジネスモデル）を創造するクリエイターに蓄えられた暗黙知なのであろう（そして、チャールズ・パースにおいてはアブダクション）。

この暗黙知は、言語化されにくく、コミュニケーション＝伝達および他人の理解が難しい上に、多項目配列的であることを特徴としている（上記、福島真人による）が、言語化されにくいということは、アルゴリズムまたは反復される行為であるルーティンを外れた行為や事象の部分に発生基盤があることを意味しており、「実際にやってみる（体得する）」ことによって蓄積される「能力」あるいは熟練なのであろう。その蓄積が、逆に、ミクロの観察から有効な「手がかり」を見出し、対象に「住み込む」ことによって、「隠れた実在」を感知することになるのであろう（図3参照）。

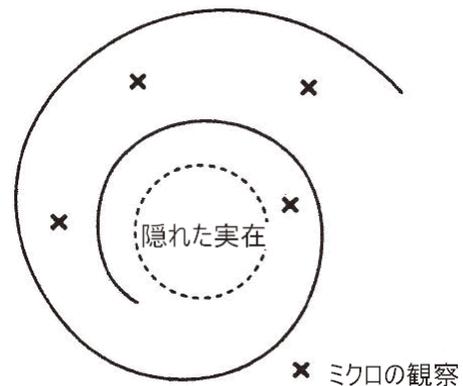


図3 新しい知の発見の構造

(福島図1を基に筆者作成)

R. フロリダがクリエイティブ・クラスは「常識の枠にとらわれない発想が押さえ込まれない...」自由な環境の場所を好むと言うのは、このような暗黙知の性質に由来するのだと考えることができる。

ところで、知識創造者という意味では、ゲーム・ソフトの制作者は1つの代表例であろう。福岡市のサイバーコネクトツー社長松山洋氏は、新聞のインタビューで、「クリエイター（制作者）にとって、通勤に1時間以上もかかる東京より、職場が近くて物価が安い九州は理想的な環境。私は映画を月に5本見て、漫画を60冊読む。生活の余裕が創造的な作品を生む。」と語っている<sup>9)</sup>が、恐らく、「映画を月に5本見て、漫画を60冊読む」という行為が「暗黙知」に至る「主体が客体に『住み込む』(indwelling)」過程の一部となっているのであろう。少なくとも、知識創造に携わる人たちが求めるのは、「何らかの存在に関係がある手がかりを見つけ出す作業」、そして、それに沿って対象に「住み込む(indwelling)」ことができる働き方あるいは「ライフ・スタイル」なのであり、それが「新しい住民や考え方に開かれ、ネットワークができやすく、常識の枠にとらわれない発想が押さえ込まれずに新たな製品や企業、経済成長への転換できるような場所」であり、知的創造者が「...集まり住みたいと思うところ...」(R. フロリダ)なのであろう。

## 5. 知識利用の歴史～P. ドラッカーによる～

ところで、知識の産業的利用には、P. ドラッカー<sup>10)</sup>が述べているように、歴史的な発展過程がある。将来の展望のためにも、それを辿っておくことは重要である。彼に従ってその過程を見ると以下の通りである。

### 5.1 テクネ（職人技）の知識化段階

産業革命以前には、知識とは、「一般的知識」のことであり、それは、西欧でも東洋でも論理、文法、修辞という3領域の知識であり、いわゆる「一般教養」と言われるものであった。したがって、知識の役割は、自己認識、すなわち自らの知的、道徳的、精神的成長にあるとされていた。「知識は、行為に関わるものではなかった。知識は効用ではなかった。効用を与えるものは、知識ではな...」く、「それは技能だった。」(p.10)

他方、技術領域では、テクネ（技能のギリシャ語）が職人による秘伝のものとされ、教え・学ぶ知識ではなく、体験し、体で覚えるものであった。しかし、1700年代後半以降、知識の意味における急激な変化がヨーロッパで広まった。

D. デイドロとJ. ダランベールが編纂した「百科全書」(1772年完成)は、総執筆者184人により、20年をかけて、当時の技術的・科学的な知識の最先端を集めたもので、古い世界観をうち破り、合理的で自由な考え方を人々にもたらすのに大きく貢献した。それは18世紀のフランス啓蒙思想が成し遂げた成果でもあった。

この「百科全書」の刊行によって、テクネ（秘伝の技能）は体系の中に位置づけられ、一般化＝知識化されるようになった（専門知識の誕生）。「...その思想は、道具、工程、製品など物質世界における成果は、知識とその体系的応用によって生み出されるとするものであった。」(p.11)「経験を知識に、徒弟制度を教科書に、秘伝を方法論に、作業を知識に置き換えた。これこそ...技術によって世界規模で引き起こされた社会と文明の転換の本質だった。」(p.12)

「こうしてもたらされた技術変化のスピードのため、職人では賄えないほどの資金需要が生じた。さらに技術は生産の集中すなわち工場を必要とした。」「1830年には、民間の大資本家が所有する事業が産業の中心となった。」(p.12)

### 5.2 知識の産業的応用の段階

「マルクスの死の2年前、生産性革命が始まった。1881年、ひとりのアメリカ人、F. テイラーが仕事そのものの研究、分析、エンジニアリングに知識を応用した。」(p.14) 当時は、大工場制が普及していたものの、経営者の側には、経験や習慣などに基づいたその場のぎちな「成り行き経営」が一般的であったと言う。統一的で一貫した管理がなされておらず、労働者にそのしわ寄せが回る事があるなどの問題を抱えていた。「そのテイラーを仕事そのものの分析に取り掛からせたのは、19世紀末を覆いつつあった資

本家と労働者との間の憎しみだった。」(p.15) 彼は、いわゆる「科学的管理法 (Scientific Management)」を提案し、普及に努めた。P. ドラッカーによると、彼は「労働者がより多くの収入を得られるようにするために、その生産性の向上に取り組んだ」(p.16)のである<sup>注3)</sup>。

「知識に関わる歴史において、テイラーほど大きな影響を与えたものはいなかった。だが、彼ほど意図的に誤解され、その言葉が誤用されたものもいなかった。」(p.16)

「労働組合にとって、彼の罪は、熟練なるものは存在しないと断言したことであった。」(p.16) 一方、「彼は、...資本家とも敵対した。」「サイエンティフィック・マネジメントの最大の受益者は、資本家ではなく労働者でなければならないとし...。」「...仕事の分析は、...労働者の意見を聞いて行うべきであるとしていたところにもあった。」(p.17)

しかしながら、「...テイラーが正当な評価を受けていないことはささいな問題に過ぎない。深刻な問題は、この100年間にける生産性の爆発的な向上をもたらし、先進国経済を産み出したものが仕事への知識の適用だったと言う事実を、ほとんどの者が認識していないところにある。」(p.21) と言う。「技術者は機械のおかげと言い、経済学者は設備投資のおかげと言う。だがそれらはいずれも、資本主義の時代の最初の100年間、すなわち1880年以前においても、それ以降今日に至ると同じように豊富に存在していた。技術や資本に関しては、最初の100年も、次の100年もほとんど変わっていない。ところが、最初の100年間、労働者の生産性はまったく増大しなかった。その結果、労働者の実質所得はほとんど増加せず、労働時間もほとんど減少しなかった。あとの100年間を決定的に違うものとしたのは、知識の仕事への適用の結果だったとしか説明できない。」(p.21) なお、P. ドラッカーは、この生産性革命の結果、労働者階級は「中産階級化」し、K. マルクスの共産革命の基盤が喪失してしまい、マルクス主義の失敗につながったと考えている。

### 5.3 知識創造 (知識を知識に適用する) 段階

P. ドラッカーは、今、知識が経済の中心になる第3段階に入っていると述べている。

「250年前に始まった知識における意味の変化が、再び社会と経済を大きく変えつつある。いまや正規の教育によって得られる知識が、個人の、そして経済活動の中心的な資源である。今日では、知識だけが意味ある資源である。もちろん伝統的な生産要素すなわち土地 (天然資源)、労働、資本がなくなったわけではない。だが、それらは二義的な要素となった。それらの生産要素は、知識さえあれば...。...簡単に手に入れられる。」(p.24)

「もちろん、そのような新しい意味における知識とは、効用としての知識、すなわち...手段としての知識である。この変化は、...もはや元に戻すことのできない1つの変化、すなわち知識を知識に適用した結果である。これが知識の変化の第三段階、恐らくは最終段階である。」(p.24)

ただし、P. ドラッカーはこの第三段階が1945年から1990年までの50年間で達成されたと考えており、第二段階から第三段階への画期が筆者の認識と異なっている。知識産業が経済社会の中核に位置するようになるためには、高度情報通信技術の発展・普及という条件が不可欠であると考えられる。したがって、第二段階から第三段階への画期は20世紀末期以後であろう。(図4参照)

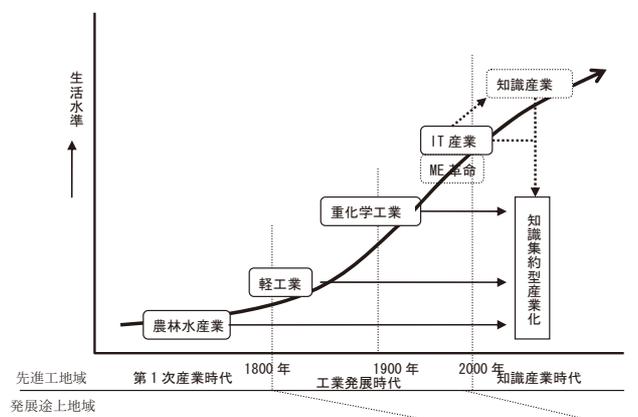


図4 知識産業の歴史的 position 付け (筆者作成)

また、P. ドラッカーは、この知識を知識に適用する労働（知識を素材に新しい知識を創出する労働）を担う知識労働者は、知識という生産手段をもち自立的であって、従来の労働者のように資本に従属しないことから、知識労働が中心となる知識社会はポスト資本主義社会であろうと述べている<sup>11)</sup>。

## 6. 知識産業の概念～矢田俊文による「知識産業」～

矢田<sup>12)</sup>は、J. ガーシュニイとI. マイルズの「サービス産業論」を紹介しつつ、次のように述べている。「両氏は、...サービスを...『直接に物的対象の生産や変換をもたらさない...フォーマルな経済活動』と定義し」「その上で『サービス』という用語は、第三次部門として分類される...よりも広い意味の諸活動に対して使用されているとして、『サービス職業』、『サービス生産物』、『サービス機能』、『サービス産業』の4つの意味を指摘している。このうち『サービス機能』は最も広い概念で、『物的対象の生産や変換』を行わない経済活動であり、ボランティアな活動や家庭での活動など市場経済に含まれない経済活動をも包含するものであり、その中で市場経済に組み込まれ、その活動に対して賃金が支払われるものが『サービス職業』であり、...その生産物が『サービス生産物』ということになる。」(p.148<sup>12)</sup>)

そして、「現代の『サービス化』を...、『サービス機能』の市場経済化、つまり非市場経済内での『サービス機能』の『サービス職業化』を『サービス化』として捉える明確な視角を提供するとともに、非サービス産業内の『サービス職業』の『サービス産業化』など一連の現象をも『サービス化』の一部として捉えるという広いパースペクティブが可能となる...」(p.148) と評価している。

さらに、一般に広義のサービス産業と考えられている第三次産業について、次のように吟味している。「生産物や生産工程の特殊性の視点から見ると、(第三次産業は)『物的対象の生産や変換でない』という特性以外ほとんど共通点は見られない。この共通性についても、電気・ガス・熱供給・水道業は、工

ネルギーを物質の転換形態とみるならば、『サービス業』...に加えることは適当とはいえない。」また、「運輸、卸・小売、不動産などの『流通サービス』は、(生産物などを生産者と消費者を結びつける機能を担っているのであり)...『工業社会』などモノづくり中心の産業構造に付随したものとみることができる。」(p.150)

「したがって、『サービス社会』を特徴付ける『サービス産業』なるものは、...『第三次産業』ではなく、運輸、卸・小売、不動産などを除く狭義の『サービス産業』の考察を深めることによって初めて可能となる。」(p.150)

「こうした狭義の『サービス産業』の生産工程上の特色として、一般に指摘されているのは、生産活動を行うヒトが消費活動を行うヒトに直接労働を投下すること、生産と消費の間で有形の『労働の生産物』という形態をとらないことである。そこから生産者と消費者の『対面性』や生産と消費の『同時性』などが...特殊性として語られる。」(p.151)

「『消費者サービス』としてまとめられる理容・美容、医療・福祉、教育などのサービス活動は...まさに...」以上のような特殊性を備えている。「所得の上昇とともに需要の弾力性が高まり、...『サービス産業』の生産および雇用の比重が高まるとするコーリン・クラークらの『サービス化』論は、まさにこの『消費者サービス』を意識したものである。しかし、...」それは工業部門における技術革新による「労働生産性の上昇に比しての...遅れをベースとしたものであり、...『サービス産業』自体の技術革新に主導されたものではない。」(p.152)

一方、「しかし、狭義の『サービス産業』として分類されているもののなかに、『対面性』や『同時性』によって含意されない重要な分野、つまり、『知の生産』にかかわる分野がある。D. ベルは、その著『脱工業社会の到来』のなかで、『知識』を『論理的な判断または実験の結果を提示する事実又は観念の一連の組織的陳述であり、ある体系的な形態においてコミュニケーション媒体を通じて他者に伝達されるものである』と述べている。」(p.152)

「また、アメリカの都市社会学者である M. カステル (Manuel Castell) は、その著『情報都市』のなかで、新しい技術のなかで特に情報の処理・加工に注目し、その特徴として『原料が情報それ自身であり、また成果も情報である』(its raw material itself is information, and so is its outcome) と簡潔に指摘している。情報を一定の表現形式をもつ知識とすれば D. ベルのいう『知識』を生産する『知識産業』と M. カステルのいう『情報産業』はほぼ同じものと考えることができる。」(p.152)

「『知識産業』の成果は、論文や著作、数式や図表、CD やテープなどの形の情報財として『商品』化するものであり、その限りでは貯蔵も輸送も可能となる。」「...コンテンツである『知識』そのものの生産もまた、生産と消費の時間的・空間的分離、生産物の輸送と貯蔵可能性など、製造業に共通した特徴を持っている。」(p.152)

さらに、矢田は、冒頭のガーシュニイとマイルズの「サービス産業論」の4つの意味(分類)に倣って、「『知識産業』よりも広い概念として、『知識の生産』を行う『知識職業』があり、この職業は、『知識産業』以外にも広く存在している。さらに、『知識の生産』...『機能』が大学・研究機関・過程など非市場経済部門においても存在している。」(p.153) と述べ、それらの関係を図5のように示している。

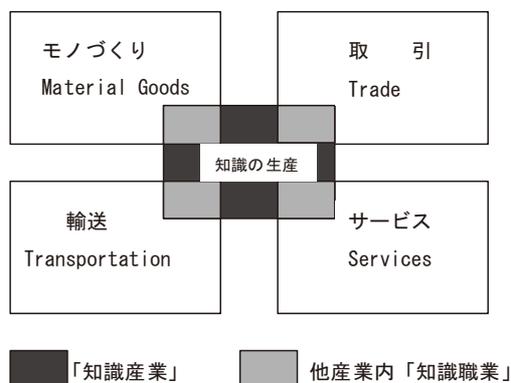


図5 「サービス産業」と「他産業」のインタラクションとしての「知識の生産」(矢田<sup>12)</sup> p.152)

## 7. 知識産業の検出

既存の知識(形式知)を素材として、新しい「知」を創出したり、対象に働きかけ対象から受取った「知」から新しい知識を創出するという知識創出は、たとえ企業や大学など組織として取組まれたものであっても、その全過程は基本的に単独または複数の個人の頭脳によって遂行される。新しい「知識」創出の素材となる既存知識は組織が用意できるものではなく、個人に体化されている。したがって、組織が主体であるよりも個人が主体であり、知識産業の検出に当たっても、まずは知識創出に関わる職業を抽出することが優先されよう。その上で、これら知識創出に関わる職業従業者が一定の割合を占める、すなわち業務の主体が知識創出に置かれている産業を検出するという手順を踏むことになる。以下では、知識(創出)職業と表現したい。

### 7.1 知識(創出)職業の抽出

日本標準職業分類は、職業をA 専門的・技術的職業(15歳以上の総従事者の13.9%)、B 管理的職業(同2.4%)、C 事務(同19.8%)、D 販売(同14.4%)、E サービス職業(同10.0%)、F 保安職業(同1.7%)、G 農林漁業作業(同4.8%)、H 運輸・通信(同3.5%)、I 生産工程・労務作業(同27.6%)、J 分類不能(同1.9%)という11に分類しているが、このうち主に知識を用いて遂行する職業であるA 専門的・技術的職業を抜き出し、さらに、その中から知識の創出に関わると考えられる職業を抽出した。

表3 主に知識を扱う職業の分類

中分類職業	小分類・外職業
●知識を作り出す	
(1) 科学研究者	自然科学系研究者、人文・社会科学系研究者
(2) 技術者	農林水産・食品技術者、金属精錬技術者、機械・航空機・造船技術者、電気・電子技術者、化学技術者、建築技術者、土木・測量技術者、システムエンジニア、プログラマー、その他の技術者
(9) 文芸家、記者、編集者	
(10) 美術家、写真家、デザイナー	
(11) 音楽家、舞台芸術家	
(12) その他の専門的・技術的職業従事者	
●知識を応用する(育てる)	
(3) 保健・医療従事者	医師、歯科医師、獣医師、薬剤師、保健婦、助産師
(5) 法務従事者	裁判官、検察官、弁護士
(6) 経営専門職業従事者	公認会計士、税理士、社会保険労務士、その他の経営経営専門職業従事者
(7) 教員	高等学校教員、大学教員、その他の教員
●知識を伝える	
(7) 教員	初等・中等教育
(12) その他の専門的・技術的職業従事者	図書館・博物館等の司書、学芸員、個人教授の各種専門家

表4 知識（創出）職業の抽出

(単位：人)

知識創出職業		知識創出職業から除いたもの		
コード	職業	従業者数	職業	従業者数
(1)	科学研究者	148,460	(3) 保健医療従事者	2,046,894
1	自然科学系研究者	142,485	19 看護師	1,106,795
2	人文・社会科学系研究者	5,975	20 診療放射線・エックス線技師	44,464
(2)	技術者	2,140,612	21 臨床・衛生検査技師	65,524
3	農林水産業・食品技術者	47,965	22 歯科衛生士	83,514
4	金属製錬技術者	16,375	23 歯科技工士	49,335
5	機械・航空機・造船技術者	284,038	24 栄養士	102,895
6	電気・電子技術者	303,710	あん摩マッサージ指圧師、	
7	化学技術者	66,994	はり師、きゅう師、柔道整復師	108,100
8	建築技術者	232,686	26 その他の保健医療従事者	486,267
9	土木・測量技術者	306,797	(4) 社会福祉専門職業従事者	654,216
10	システムエンジニア	745,153	27 保育士	419,296
11	プログラマー	74,831	28 その他の社会福祉専門職業従事者	234,920
12	その他の技術者	62,063	(7) 教員	822,076
(3)	保健医療従事者 (22.6%)	599,025	35 幼稚園教員	96,399
13	医師	251,108	36 小学校教員	421,413
14	歯科医師	90,885	37 中学校教員	242,043
15	獣医師	21,368	40 盲学校・ろう（聾）学校・養護学校教員	62,221
16	薬剤師	180,642	(8) 宗教家	115,699
17	保健師	35,436	42 宗教家	115,699
18	助産師	19,586	(11) 音楽家、舞台芸術家	109,698
(5)	法務従事者	58,020	49 音楽家(個人教授)	89,273
29	裁判官、検察官、弁護士	21,808	51 俳優、舞踊家、演芸家(個人教授)	20,425
30	弁理士、司法書士	21,252	(12) その他の専門的・技術的職業従事者	411,404
31	その他の法務従事者	14,960	52 個人教師(学習指導)	189,333
(6)	経営専門職業従事者	132,701	53 個人教師(他に分類されないもの)	137,475
32	公認会計士、税理士	71,540	55 職業スポーツ従事者(個人教授)	84,596
33	社会保険労務士	13,481	小 計	4,159,987
34	その他の経営専門職業従事者	47,680	A 専門的・技術的職業従事者(総数)	8,541,933
(7)	教員 (41.2%)	575,993	全職業従事者総数	61,530,202
38	高等学校教員	296,007		
39	大学教員	171,662		
41	その他の教員	108,324		
(9)	文芸家、記者、編集者	122,589		
43	文芸家、著述家	29,215		
44	記者、編集者	93,374		
(10)	美術家、写真家、デザイナー	267,968		
45	彫刻家、画家、工芸美術家	38,781		
46	デザイナー	164,741		
47	写真家	64,446		
(11)	音楽家、舞台芸術家 (43.4%)	84,020		
48	音楽家(個人教授を除く)	25,747		
50	俳優、舞踊家、演芸家(個人教授を除く)	58,273		
(12)	その他の専門的・技術的職業従事者 (38.0%)	252,558		
54	職業スポーツ従事者(個人教授を除く)	12,326		
56	他に分類されない専門的・技術的職業従事者	240,232		
	小 計	4,381,946		

注：( )内は中分類職業中の割合

資料：総務省統計局「平成17年国勢調査結果」

ただし、上記のうち「知識を伝える」ことを主とする職業については、ここでは知識（創出）職業には含めない。しかし、(7) 教員のうち高等教育については「知識を育てる」機能をも持つと考え、知識（創出）職業に加えた（表3参照）。

結果は表4の通り、中分類業種で6職業、小分類で(3) 保健医療従事者のうち13医師～18助産師の6職業、(7) 教員のうち38高等学校教員、39大学教員、41その他の教員の3職業、(11) 音楽家、舞台芸術家の48音楽家（個人教授を除く）、50俳優、舞踊家、演芸家（個人教授を除く）の2職業、(12) その他の専門的・技術的職業で、54職業スポーツ従事者（個人教授を除く）、56他に分類されない専門的・技術的職業の2職業、合計36職業（小分類ベース）となった。2005年時点のわが国の知識（創出）職業就業者は、上表の通り、6,153万人の総就業者

のうち、約438万人で、7.12%と推定することができる。

## 7.2 主要都市における知識（創出）職業の集積度および就業構造の知識化水準の比較

ここでは、わが国の首都および政令指定都市（それは人口規模においてトップ15に当る）のうち、表5に示すように4都市は首都圏に、1都市は大阪都

表5 近接大都市間の通勤依存率（独立性の判定）

(単位：人、%)

	15歳以上常住人口	近隣中枢都市	通勤・通学者数	近隣中枢都市への依存率	判定
さいたま市	644,372	東京都特別区	191,721	29.8	東京都市圏
千葉市	482,374	東京都特別区	105,635	21.9	東京都市圏
横浜市	1,930,568	東京都特別区	480,074	24.9	東京都市圏
川崎市	769,145	東京都特別区	297,579	38.7	東京都市圏
京都市	793,444	大阪市	28,143	3.5	独立都市圏
堺市	411,108	大阪市	103,104	25.1	大阪都市圏
神戸市	758,870	大阪市	59,434	7.8	独立都市圏

資料：総務省統計局「平成17年国勢調査(通勤通学編)」

市圏組み込まれていることから、これらを除く独立した中枢・中核都市となっている（独自の都市圏を形成している）10都市を取り上げる。

結果は表6の通りである。まず、10都市の就業者数を全国に対する割合（%）で見ると、東京都区部が109、以下大阪市34、名古屋市22となっており、他の札幌市、京都市、神戸市、広島市、福岡市は10～14、仙台市と北九州市は8～7台となっている。10都市合計では240%となっている。

次に、知識（創造）職業従事者数を、同様に全国に対する割合で比較して見ると、東京都区部は186、大阪市は43、名古屋市25であり、他の札幌市、京都市、神戸市、広島市、福岡市は10～15、仙台市と北九州市は8～7台となっている。10都市合計では334%で、就業者数の1.39倍となっており、知識（創出）職業従事者が大都市集中的であることを示している。

さらに、各都市の就業者総数に対する知識（創出）職業従事者の割合、すなわち就業構造の知識化度を見ると、東京都区部が122、大阪市が89、福岡市が82、名古屋市が81となっており、福岡市が名古屋市を抜いて3位に位置づけられる。以下、札幌市、仙台市、京都市、神戸市、広島市は74～78、北九州市は65となっている。

## 8. 「知識産業」、「知識集約型産業」の検出と福岡都市圏における集積実態

### 8.1 「知識産業」、「知識集約型産業」の検出

最近の総務省統計局「2005年国勢調査結果」による産業（小分類）別職業（小分類）別従事者数の集計表から、上記で抽出した知識（創出）職業従事者の割合が従業者総数ベースの割合7.12%（＝平均値）の2倍、14.24%を上回る産業を「知識集約型産業」として検出し、その中から、14.24%の2倍、28.48%以上を占める産業を「知識産業」として検出した。結果は表7の通りである。

### 8.2 福岡市における集積状況

上記のように、平成17年国勢調査に基づいて検出した知識（創出）職業従事者割合の高い産業・業種を、平成18年事業所・企業統計による事業所・企業ベースでの「知識産業」、「知識集約型産業」に転写すると、表8、表9に掲げる業種になる。

首都東京への一極集中が顕著なわが国では、「知識産業」、「知識集約型産業」の集積水準も東京が抜き目出で高い。そこで、表8、表9では、東京を除く9つの主要大都市計と福岡市を比較して示した。

「知識産業」についてみると、福岡市は従業者総数に対して約99,000人、12.8%が「知識産業」事業所従業者であるが、大阪市を始め9つの大都市合計

表6 わが国の主要都市の知識（創出）職業就業者の集積割合

	福岡市	札幌市	仙台市	東京都区部	名古屋市	京都市	大阪市	神戸市	広島市	北九州市
就業者総数の対全国比	13	14	8	109	22	12	34	11	10	7
総数	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
A 専門的・技術的職業従事者	150	151	157	172	139	153	138	155	149	149
(1) 科学研究者	1	1	2	3	2	4	3	3	1	2
(2) 技術者	41	34	36	68	43	27	49	35	37	28
(3) 保健医療従事者	48	56	49	28	38	48	33	50	48	61
(4) 社会福祉専門職業従事者	8	8	10	6	6	11	6	11	12	12
(5) 法務従事者	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1
(6) 経営専門職業従事者	3	3	2	6	3	3	4	3	3	1
(7) 教員	21	23	31	14	20	27	13	27	23	25
(8) 宗教家	1	1	1	1	2	4	2	2	2	3
(9) 文芸家、記者、編集者、作家、デザイナー	3	2	1	9	2	2	3	2	2	1
(10) 音楽家、舞台芸術家	7	5	4	13	7	8	9	5	5	3
(11) その他の専門的・技術的職業従事者	4	4	4	8	3	3	4	3	4	2
(12) 知識職業従事者計	13	12	14	14	13	14	10	15	13	10
対全国比	15	15	8	186	25	13	43	12	10	7

資料：総務省統計局「平成17年国勢調査」従業地による職業（中分類）別15歳以上就業者数から推計。

表7 「知識産業」および「知識集約産業」の業種構成

大分類産業	中分類産業	小分類産業
●「知識産業」		
H情報通信業	(33) 放送業 (29.9%)	
	(34) 情報サービス業 (63.21%)	
	(35) インターネット付随サービス業 (45.73%)	
	(36) 映像・音声・文字情報制作業 (47.03%)	
	(57) 保健衛生	171その他の保健衛生 (30.98%)
	(59) 学校教育 (30.62%)	
N医療、福祉	(57) 保健衛生	171その他の保健衛生 (30.98%)
	(59) 学校教育 (30.62%)	
O教育、学習支援業	(59) 学校教育 (30.62%)	
	(60) その他の教育、学習支援業	180職業・教育支援施設 (37.29%)、183他に分類されない教育、学習支援業 (38.25%)
	(63) 他に分類されない専門サービス業 (51.35%)	
Q他に分類されないサービス業	(63) 他に分類されない専門サービス業 (51.35%)	
	(64) 学術・開発研究機関 (57.18%)	
	(67) 娯楽業	205興行場 (別掲を除く)、興行団 (45.48%)
●「知識集約型産業」		
F製造業	(24) 一般機械器具	66ボイラ・原動機 (16.55%)
	(25) 電気機械器具	72民生用電気機械器具 (14.96%)、73電子応用装置 (18.42%)、74電気計測器 (19.59%)
	(26) 情報通信機器 (21.07%)	
	(31) 電気・ガス・熱供給・水道業	94水道業 (16.82%)
H情報通信業	(34) 情報サービス業	100情報処理・提供サービス業 (28.10%)
J卸売・小売業	(50) その他の小売業	147医薬品・化粧品 (25.39%)
N医療、福祉	(56) 医療業	(165病院 (12.43%))*、166一般診療所 (15.40%)、167歯科診療
	(57) 保健衛生 (23.70%)	170保健所、健康相談施設 (22.93%)
O教育、学習支援業	(60) その他の教育、学習支援業	179社会教育 (17.70%)
Q他に分類されないサービス業	(67) 娯楽業	206競輪・競馬等の競走場、競技団 (16.69%)
	(72) 広告業 (15.35%)	

注：( ) 内は当該業種の中の知識（創造）職業従事者の割合である。  
資料：総務省統計局「平成18年事業所・企業統計」による。

では、約783,000人、10.0%であり、福岡市の方が割合が高い。福岡市の業種構成の特徴を9大都市計に対する特化係数によって見ると、「情報サービス業」(1.03)と「高等教育機関」(1.98)では高いものの、「その他の保健衛生」(0.38)、「学術・開発研究機関」(0.28)では極端に低い。

また、「知識集約型産業」についてみると、福岡市は従業者総数に対して8.7%が「知識集約型産業」事業所の従業者であるが、9大都市合計では7.6%に留まっている。業種構成の特徴を9大都市計に対する特化係数によって見ると、「ボイラ・原動機製造業」(0.02)、「民生用電気機械製造業」(0.00)、「電子応用装置製造業」(0.74)、「電気計測器製造業」(0.01)など製造業の「知識集約型産業」で低く、「保健所」(8.90)、「水道業」(4.44)など公共的サービスおよび、「情報処理・提供サービス業」(1.15)

表8 「知識産業」の集積状況

コード番号	業種名	福岡市		首都を除く9大都市計		福岡市特化係数
		事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	
	総数	69,164	769,900	5.4	765,126	7,859,761
38	放送業	44	1,667	1.7	303	14,690
39	情報サービス業	953	26,158	26.5	7,143	200,152
40	インターネット付随サービス業	93	870	0.9	693	7,049
41	映像・音声・文字情報制作業	293	5,885	6.0	2,645	47,761
749	その他の保健衛生	5	58	0.1	56	1,202
763	高等学校、中等教育学校	27	2,074	2.1	244	18,742
764	高等教育機関	279	20,079	20.3	534	80,332
767	専修学校、各種学校	99	3,327	3.4	977	32,490
77	その他の教育、学習支援業	1,754	12,187	12.3	17,859	114,580
80	専門サービス業	3,680	25,414	25.7	36,916	243,373
81	学術・開発研究機関	36	607	0.6	559	17,000
842	興行場 (別掲を除く)、興行団	39	544	0.6	349	5,245
	「知識産業」合計	7,302	98,870	100.0	68,278	782,616
	(総数に対する割合)	10.6	12.8		8.9	10.0

注：1. 福岡市の総数の従業者構成比は10都市計に対する割合  
資料：総務省統計局「平成18年事業所・企業統計」

表9 「知識集約型産業」の集積状況

コード番号	業種名	福岡市		首都を除く9大都市計		福岡市特化係数
		事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	
	総数	69,164	769,900	5.4	765,126	7,859,761
261	ボイラ・原動機製造業	2	14	0.0	53	5,285
272	民生用電気機械器具製造業	0	0	0.0	183	3,587
274	電子応用装置製造業	9	318	0.5	140	3,807
275	電気計測器製造業	1	2	0.0	121	3,124
28	情報通信機械器具製造業	16	2,430	3.6	259	12,175
36	水道業	82	1,458	2.2	139	2,920
392	情報処理・提供サービス業	217	6,518	9.8	1,839	50,458
601	医薬品・化粧品小売業	1,273	7,752	11.6	11,477	68,588
731	病院	146	26,236	39.3	1,240	224,246
732	一般診療所	1,103	10,672	16.0	11,526	113,519
733	歯科診療所	927	5,377	8.1	8,910	51,756
741	保健所	18	488	0.7	18	488
742	健康相談施設	21	893	1.3	186	7,301
771	社会教育	25	410	0.6	387	4,598
843	競輪・競馬等の競走場、競技団	1	93	0.1	20	4,492
89	広告業	354	4,123	6.2	3,047	37,940
	「知識集約型産業」合計	4,195	66,784	100.0	39,545	594,284
	(総数に対する割合)	6.1	8.7		5.2	7.6

注：1. 福岡市の総数の従業者構成比は10都市計に対する割合  
資料：総務省統計局「平成18年事業所・企業統計」

などで高い。なお、製造業であるが「情報通信機械器具製造業」は1.78と高い値となっている。

また、福岡市および周辺の18市町からなる福岡都市圏における「知識産業」、「知識集約型産業」の分布状況を見ると、図6、表10、11に示すとおりである。いずれの産業事業所とも圧倒的に福岡市に集中しており、都市的環境と適格的であることを物語っている。

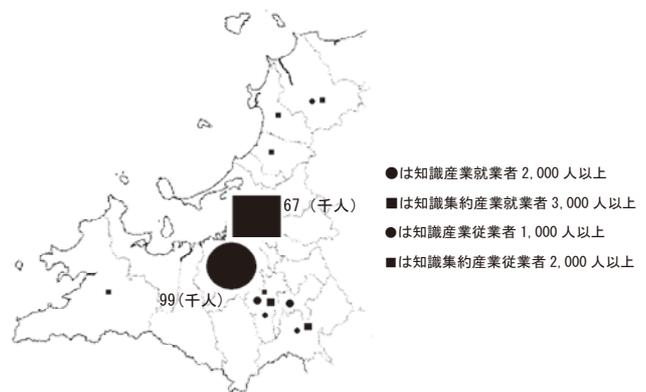


図6 福岡都市圏における「知識産業」、「知識集約型産業」従業者数の分布

表10 福岡都市圏における「知識産業」の集積状況

コード番号	業種名	福岡市		18市町計		都市圏計		福岡市の割合
		事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	
38	放送	44	1,667	2	31	46	11,988	98.2
39	情報サービス業	953	26,158	44	236	997	26,394	99.1
40	インターネット附属サービス業	93	870	7	20	100	890	97.8
41	映像・音声・文字情報制作業	293	5,885	21	185	314	6,070	97.0
749	その他の保健衛生	5	58	8	262	13	320	18.1
763	高等学校、中等教育学校	27	2,074	5	446	32	2,520	82.3
764	高等教育機関	279	20,079	19	2,005	298	22,084	90.9
767	専修学校、各種学校	99	3,327	23	333	122	3,660	90.9
77	その他の教育、学習支援業	1,754	12,187	923	4,540	2,677	16,727	72.9
80	専門サービス業	3,680	25,414	765	3,218	4,445	28,632	88.8
81	学術・開発研究機関	36	607	27	920	63	1,527	39.8
842	興行場（別掲を除く）、興行団	39	544	3	28	42	572	95.1
	「知識産業」合計	7,302	98,870	1,847	12,224	9,149	111,094	89.0

注：福岡市以外は、民営事業所に国、県、市施設分を加算した数値である。  
資料：総務省統計局「平成18年事業所・事業統計」

表11 福岡都市圏における「知識集約型産業」の集積状況

コード番号	業種名	福岡市		18市町計		都市圏計		福岡市の割合
		事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	
261	ボイラ・原動機製造業	2	14	2	134	4	148	9.5
272	民生用電気機械器具製造業	0	0	5	71	5	71	0.0
274	電子応用装置製造業	9	318	4	15	13	333	95.5
275	電気計測器製造業	1	2	0	0	1	2	100.0
28	情報通信機械器具製造業	16	2,430	9	158	25	2,588	93.9
36	水道	82	1,458	40	502	122	1,960	74.4
392	情報処理・提供サービス業	217	6,518	10	81	227	6,599	98.8
601	医薬品・化粧品小売業	1,273	7,752	586	4,107	1,859	11,859	65.4
731	病院	146	26,236	80	13,605	226	39,841	65.9
732	診療所	1,103	10,672	484	9,438	1,587	16,110	68.2
733	歯科診療所	927	5,377	391	2,568	1,318	7,945	67.7
741	保健施設	18	488	12	306	30	794	61.5
742	健康相談施設	21	893	3	17	24	910	98.1
771	社会教育	25	410	9	83	34	493	83.2
843	競輪・競馬等の競走場、競技団	1	93	1	203	2	296	31.4
89	広告業	354	4,123	23	200	377	4,323	95.4
	「知識集約型産業」合計	4,195	66,784	1,659	27,488	5,854	94,272	70.8

注：福岡市以外は、民営事業所に国、県、市施設分を加算した数値である。  
資料：総務省統計局「平成18年事業所・事業統計」

## 9. 「知識産業」都市に向けての福岡市の課題

### 9.1 2つの前提

これまでに分析してきたように、福岡市は、わが国の主要都市の中で、首都東京区部、大阪市に次いで、就業者の職業構成における「知識（創出）職業」化度、そして事業所の産業構成における「知識産業」化度が高い都市となっており、この特長を生かしていく必要がある。

言うまでもなく、世界経済の構造変化の中で、すなわち従来の新興国や発展途上国での工業化と高度経済成長の一方で、今後とも低成長を余儀なくされると予測される先進工業国の中の1都市である福岡市が、持続的な成長の基盤を形成するためには、自らの都市社会の中から価値を生み出す「価値創造都市」、「知識産業都市」の形成という方向は、外すことができない課題である。

「知識産業」都市に向けての福岡市の課題を述べる前に、現段階において都市政策あるいは戦略を検討する上で、看過することができない2つの前提を確認しておきたい。

1つは、すでにグローバルに展開しているわが国

企業の経営トップ（例えば、柳井正氏など）が述べているように、「内需とか外需とか区別することがおかしい」ということであり、地域・都市の政策あるいは戦略を検討するに当たっては、九州という視点はいまでもなく国内的な視点ではなく、国際的な視点での検討が前提になるということである。もちろん、現状では文化・言語、制度等の壁は存在するものの、それらは次第に低いものとなりつつあり、国の国土形成計画においても「シームレス・アジア」形成が謳われているように、積極的にそれらの壁を低いものとしていく姿勢と努力が必要なのである。そのためには、我々個人、我々の組織、我々の社会自らが変わっていき、国際的対応力を強化すること、すなわち「内なる国際化」を進めることが喫緊の課題である。

わが国の中で東・東南アジア諸国に最も近く歴史的にも強い紐帯を保持してきた福岡市における「価値創造都市」、「知識産業都市」形成は、同時に、アジアの中での「価値創造拠点都市」、「知識産業拠点都市」の形成となることが求められるのであり、「シームレス・アジア」の形成と固く結びついている。

2つは、地域・都市の中核は基礎自治体＝市であり、従来、市＝行政が地域・都市を代表してきたが、地域・都市の政策あるいは戦略の立案や推進に当たっては、一人市行政だけがそれに当るよりも、市民、企業市民、大学など地域・都市の主要な構成主体が一致して取り組む方が強力であることは自明である。これまでのように、行政政策主体として市があり、市民や企業は行政の客体であるといった行政事務の考え方の枠内に留まっていたは、地域・都市の成長戦略を十分なものにすることは難しい。市行政は、従来の機能に加えて、都市の主要な構成主体（行政、市民、大学、企業など）の1つとして、官・産・学・市民組織が連携して政策あるいは戦略の立案や推進に当るための起爆剤、接着剤、調整役等の役割をも果たすことが求められている。なぜならば、社会資本整備（公共事業）や産業誘致など直接的な行政施策が地域・都市の成長基盤の主要な形成要素であっ

たこれまでとは異なり、地域・都市社会が全体として自ら価値創造していく内発的成長基盤の形成が求められているからである。

## 9.2 「知識産業」都市に向けての課題

「知識産業」都市に接近するための課題は、1つは以上に述べてきた知識創造過程の特徴を踏まえた、福岡市の公的施設を含む「知識産業」事業所の知識創造活動（＝研究）促進という方向、2つに知識産業とその社会的ニーズとの接合による知識創造活動促進という方向、そして、3つとして各種分野における暗黙知を有する知的創造者（クリエイター）が集まりやすい都市社会の環境形成による知的創造者の集積促進という方向が考えられる。

知識創造の実体的中核を担うのはやはり大学等高等教育・研究機関などであり（知の創造の中には暗黙知としての各種技能が含まれる。したがって専門学校などその他の高等教育施設の役割も大きい）、それら研究・知識創出機能の拡充を促進することが中心的な課題になるであろう。

その際、近年のコーパス言語学<sup>注4)</sup>の発展を基盤とした上述の東京大学等での研究などによって、自然言語で表現された知識をその目的、文脈・環境に合わせて形式知へと変換する技術も進んでいくことが予測されるので、それらのいちはい活用配慮する必要がある。

### (1) 「知識産業」（公的施設を含む）事業所間の研究交流の促進

知的創造には暗黙知（およびその蓄積）が重要であるが、暗黙知は身体内在的であり、非言語性が強く、コミュニケーションや教育が難しいという特質がある。

1つは、東京大学のように「知の構造化」（可視化）の研究も必要であるが、福岡都市圏で特徴のある少数の領域に絞り込んだ「構造化」の研究や大学間の連携などが考えられる。すでに都市圏内大学によるコンソーシアムが結成されているが、さらに充実させていくことが必要である。

2つには、当面、暗黙知が受け渡されやすい、類

似分野での「即興の徒弟制」あるいはサークル（研究組織）の形成と支援が考えられる。

3つには、一方、研究者等の異分野での交流機会をもつことも重要である。その中で、セレンディピティ（serendipity 偶然出会ったものの中から、価値あるものを“見出す力”）の発生機会の向上が期待できる。

### (2) 公的施設を含む「知識産業」事業所と国内外のニーズとの接合促進

福岡市における種々の「知識産業」の活動は、福岡市の知的創造機能という都市機能ともなっており、この都市機能に対する国内、国外のニーズを掘り起し接合していくことによって、福岡市に所在する知識産業事業所の研究・知識創造活動の向上につなげていくことが重要である。

福岡市をめぐる都市システム（都市間結合ネットワーク）は、図7のように、福岡県内各都市および九州各県の県庁所在都市とツリー状に形成されており、かつ、国際間においても、韓国釜山広域市とも直接的な強いつながりを持っている。

これら都市間のネットワークを福岡市の知識創造機能とそれに対するニーズの関係、あるいは新しい知の波及・活用の関係として強化・拡大していくことが重要である。そのためには、下記のような課題が考えられる。

1. 国内では各都市の市民、企業、行政、大学間の連携システムの拡大と強化を図り、研究ニーズを掘り起し、つなげていく。
2. 市民、企業等の研究ニーズを発掘し、研究企画する機能をもつ組織体を作り出す。
3. 研究に対し、資金を提供する仕組みを作り出す。
4. 対「シームレス・アジア」においては、大学間の連携システムや学会・研究会等の国際的連携の持続・強化・拡大を支援する。また、各国の動向、ニーズを把握し、知的創造者をつなげる機能の担い手を確保する。

### (3) 知的創造者（クリエイター）が集まりやすい都市社会の環境形成

このためには、下記のような課題が考えられる。

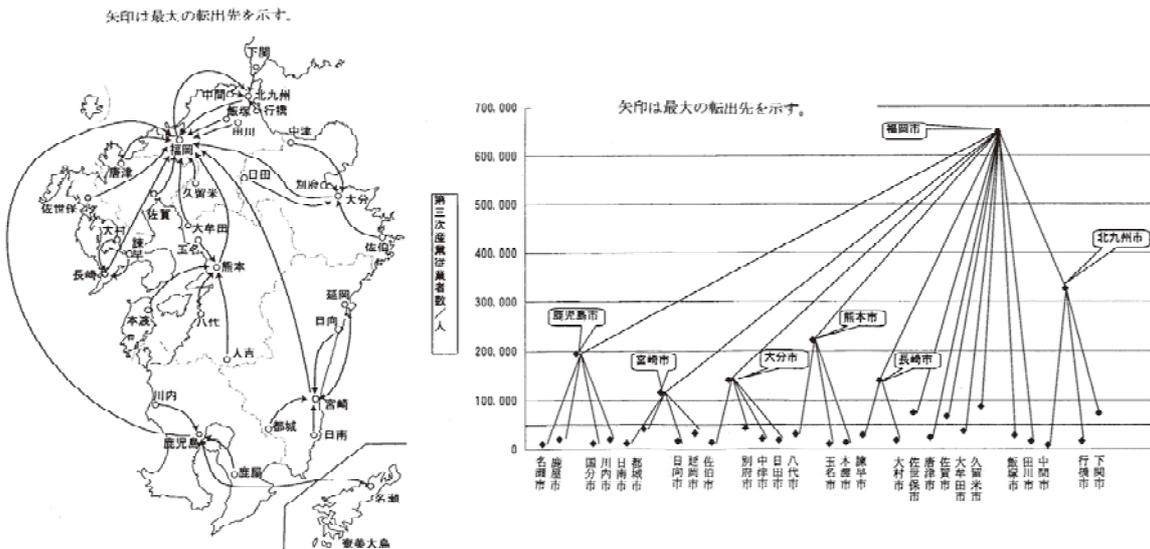


図7 九州の都市システム (2000年国調の転出先による) (筆者作成)

1. 効率的で、多様性に富む都市社会に接近するため、市内事業所でのワーク・ライフ・バランス推進を図る。また、外国人留学生の雇用促進など、企業や事業所での雇用のダイバシティ (多様性) 促進の支援を図る。
2. 外国人留学生や来訪者と市民が交流できる機会を作る。また、その支援を行なう。
3. 多様な暗黙知 (技能) を磨ける都市社会形成に向けて、専門学校等の育成誘致を図るとともに、国際的なニーズに積極的に対応できる体制整備について支援を図る。
4. 福岡市の都市施設の整備や景観整備を進め、「住みやすい都市」の情報発信を強化する。
5. 有意の研究者の招聘あるいは定年等での退職後研究者の活躍の場の創出を図る。

### 注釈

- 注1) ビジネス世界に起こった様々出来事を材料にして教育を行う方法。ビジネス・スクールにおける主要な教育方法でもある。
- 注2) MIMA とは自然言語による知識の管理、構造化システムのこと。
- 注3) 1907年にはフォード・モーターがテイラーの科学的管理法を採用して生産した最初の低価格車 T 型フォードを世に出したことに因んで、科学的管理法による生産システムは「フォーディズム」と呼ばれている。

注4) コーパスとは、言語分析のための言語資料体のことで、コーパス言語学は情報技術の発達・普及以降、電子コーパスをもとに構築原理、検索方法論、コーパスを利用した研究などを中心に発達しつつある。

### 参考文献

- 1) R. フロリダ：クリエイティブ資本論 (井口典夫訳)．ダイヤモンド社、2008．
- 2) M. ポランニー：暗黙知の次元 (高橋勇夫訳)．筑摩書房、2003．
- 3) 福島真人：暗黙知の解剖．金子書房、2001．
- 4) 石井淳蔵：ビジネス・インサイト．岩波書店、2009．
- 5) 野中郁次郎、竹内弘高：知識創造企業 (梅本勝博訳)．東洋経済新報社、1996．
- 6) 米盛裕二：アブダクション．勁草書房、2007．
- 7) 松本洋一郎、小宮山宏 (監修)：知識・構造化ミッション大学は表現する．日経 BP 社、2005．
- 8) 東京大学 i.school：東大式世界をかえるイノベーションの作り方．早川書房、2010．
- 9) 朝日新聞：平成22年1月20日付朝刊．
- 10) P. ドラッカー：プロフェッショナルの条件 (上田惇生訳)．ダイヤモンド社、2000．
- 11) P. ドラッカー：ポスト資本主義社会 (上田惇生・田代正美・佐々木実智男訳)．ダイヤモンド社、1993．
- 12) 矢田俊文：「サービス産業」と「知識産業」．研究 技術計画、Vol.11、No.3/4、pp.148-154、1996．