

地方中枢都市の知識創造都市 (ナレッジ・シティ) 化に向けての政策課題に関する研究

岡田 允 Makoto OKADA

(財)福岡アジア都市研究所特別研究員

要旨：この小論は、地方中枢都市を念頭に置き、その知識創造都市 (ナレッジ・シティ) 化に向けた政策課題を明らかにすることを目的としている。そのため、「知識産業」を統計的に検出するとともに、福岡市、広島市、仙台市、札幌市等の地方中枢都市における「知識産業」の存在状況を統計上明らかにした。また、「知識産業」の基本である知識創造メカニズムに関する文献探索を踏まえ、知識創造促進のための要件について考察し、知識創造都市 (ナレッジ・シティ) 化に向けた政策的課題を提案した。

キーワード：知識産業、ナレッジ・シティ、知識デザイン経営、地方中枢都市

はじめに

世界では、先進国に累積した余剰資本が、「近代産業化 (工業化) の波」を中国をはじめとした新興国・発展途上国に波及させつつあり、そこでの高度経済成長が実現しつつある。ICT (情報通信技術) の発達・普及とともに、生産工程のモジュール化等の変革もあって、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優位性を確保し続けることが難しくなっている。

わが国が今後とも安定的成長を持続していくためには、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

が、そのためには、高等教育や専門サービスを含む多様な産業の複合から生じる創造力を高めることが必須であろう。それは、具体的には、各種都市機能の複合の中から生まれるのではないだろうか。わが国の地方圏にとっても、地方中枢都市など有力都市における知識創造都市 (ナレッジ・シティ) への変革は、新しい成長基盤となりうるものであろう。

1. 「知識産業」の検出

「知識産業」の概要と統計的な検出については、岡田⁷⁾において既述したが、その後、「知識 (創出) 職業」に新しいビジネスモデル等を考案・実行する裁量権を持つ行政や企業の管理職を加えた、「事業所・企業統計」の中分類業種表ではなく、「同」小分類業種表 (ただし民営事業所) に代えた上で、地方中枢都市について「知識産業」「知識集約型産業」の検出・分析をおこなったので、以下に取りまとめた。

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

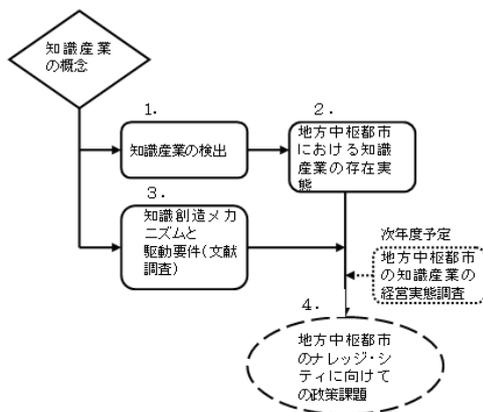


図1 本研究のフロー

(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・技術的職業と B 管理的職業を抜き出し、さらに、2005年国勢調査結果から、61の小分類職業のうち主に知識の創出に関わると考えられる37職業を抽出し「知識(創出)職業」とみなした。

2005年時点のわが国の知識職業従事者は、表1の通り、約535万人で、6,153万人の総就業者のうち、8.69%と推定することができる。そのうち最大の構成比を占めるのは(2)技術者で40.03%に達している。

次に、直近の総務省統計局「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「知識産業」、「知識集約型産業」の検出を試みた。

まず、サービス産業の各小分類業種について、就業者総数に占める上記で抽出した「知識(創出)職業」従事者の割合が高く、かつ、業種の性質上も知識(創出)機能が低いと考えられるものを「知識産業」業種として検出した。結果は表2の通り24業種、約382万人で、うち約213万人、55.63%が「知識(創出)職業」従事者である。主なものは、マスメディア、情報産業、高等教育、医療業、その他の各

種専門サービス、学術機関、政治・経済・文化団体等である。

また、「知識(創出)職業」従事者の割合が、従業者総数ベースの割合8.69%(=平均値)の1.5倍、13.04%を上回る産業・業種を「知識集約型産業」とみなして検出した。

結果は、23業種が検出され、約315万人の就業者のうち約56万人、17.89%が「知識(創出)職業」従事者であった。うち、17業種が製造業関連であり、6業種がサービス産業であった。

以上の結果、図2のように「知識(創出)職業」従事者は「知識産業」を除けば「ものづくり産業」で多いことがわかる。

2. 地方中枢都市における「知識(創出)職業」および「知識産業」の配置

(1) 「知識(創出)職業」従事者

表1にしたがって、東京都区部、大阪市、名古屋市の3大都市および札幌、仙台、広島、福岡市の4地方中枢都市の「知識(創出)職業」従事者数を取り出してみると、表3のように東京都は約58万人、大阪市、名古屋市は10万人台(東京都の1/5~6)であるのに対して、地方中枢都市では仙台市の約

表1 「知識(創出)職業」およびその従事者数

(単位:人、%)

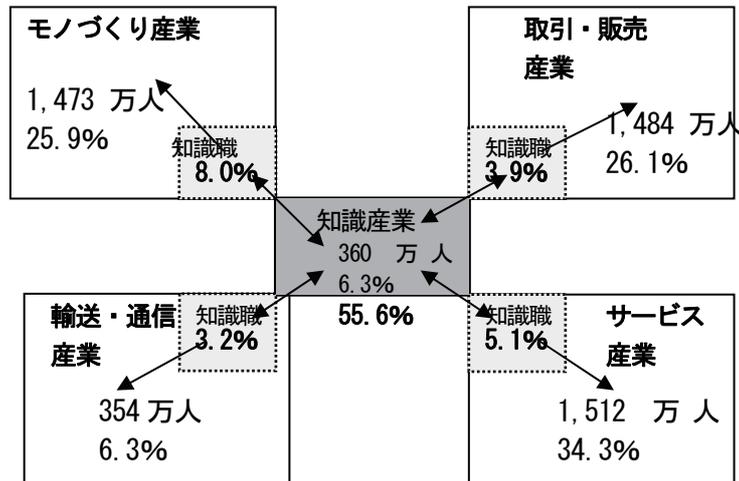
2005年「国勢調査」職業(小分類)	従事者数	構成比	職業内容等
15歳以上の就業者総数	61,530,202	...	
(1) 科学研究者	148,460	2.78	科学的知識の創出
(2) 技術者	2,140,612	40.03	技術的知識の創出・実用
(3) 保健医療従事者			
13 医師	251,108	4.70	医学的知識の実用・創出
14 歯科医師	90,885	1.70	同上
15 獣医師	21,368	0.40	同上
(5) 法務従事者	58,020	1.08	法律的知識の適用・創出
(6) 経営専門職業従事者	132,701	2.48	企業経営知識の創出・応用
(7) 教員			
39 大学教員	171,662	3.21	学問的知識の継承・創出
41 その他の教員	108,324	2.03	専門的知識の訓練・応用
(9) 文芸家、記者、編集者	122,589	2.29	社会的・文化的知識の把握・伝達
(10) 美術家、写真家、デザイナー	267,968	5.01	芸術的作品の創出・実用
(11) 音楽家、舞台芸術家			
48 音楽家(個人教授を除く)	25,747	0.48	音楽作品の創出・演奏
50 俳優、舞踊家、演芸家(個人教授を除く)	58,273	1.09	パフォーマンス芸術・芸能の創造・公演
(12) その他の専門的・技術的職業従事者			
54 職業スポーツ従事者(個人教授を除く)	12,326	0.23	専門的技能の継承・改良(修正)
56 他に分類されない専門的・技術的職業従事者	240,232	4.49	同上
(13) 管理的公務員	75,427	1.41	公共政策・施策の立案・運用
(14) 会社・団体等役員	1,098,256	20.54	企業経営知識の実用・改良
(15) その他の管理的職業従事者	323,648	6.05	組織管理的知識の応用・改良
「知識(創出)職業」従事者数	5,347,605	(8.69)	就業者総数に対する割合

表2 「知識産業」検出結果

(単位：人、%)

	総就業者	「知識(創出)職業」従事者	割合
総数	61,530,202	5,347,615	8.69
(33) 放送業			
98 放送業	71,812	24,325	33.87
(34) 情報サービス業			
99 ソフトウェア業	768,048	579,155	75.41
100 情報処理・提供サービス業	204,746	66,021	32.25
(35) インターネット附随サービス業			
101 インターネット附随サービス業	61,143	30,506	49.89
(36) 映像・音声・文字情報制作業			
102 映像・音声情報制作業	73,890	43,758	59.22
103 新聞業	63,234	32,838	51.93
104 出版業	113,674	48,279	42.47
105 映像・音声・文字情報制作に附帯するサービス業	34,065	20,137	59.11
171 その他の保健衛生	9,379	3,124	33.31
(59) 学校教育			
学校教育(内大学)	211,957	175,669	82.88
178 専修学校、各種学校	98,542	66,574	67.56
180 職業・教育支援施設	56,039	22,196	39.61
183 他に分類されない教育、学習支援業	70,752	29,677	41.95
(63) 専門サービス業(他に分類されないもの)			
186 法律・特許・司法書士事務所、公証人役場	100,487	41,766	41.56
187 公認会計士事務所、税理士事務所	192,761	72,662	37.70
188 獣医学業	35,155	15,543	44.21
189 土木建築サービス業	476,071	242,359	50.91
190 デザイン業	87,538	67,817	77.47
191 機械設計業	129,096	76,718	59.43
192 写真業	67,950	46,627	68.62
193 その他の専門サービス業	347,828	208,531	59.95
(64) 学術・開発研究機関			
194 学術・開発研究機関	239,555	140,294	58.56
(67) 娯楽業			
205 興行場(別掲を除く)、興行団	70,537	34,169	48.44
(74) 政治・経済・文化団体			
221 政治・経済・文化団体	237,207	37,198	15.68
「知識産業」合計	3,821,466	2,125,943	55.63

注：学校教育(内大学)は教員数割合による推計値。
資料：総務省統計局「2005年国勢調査結果」



資料：1. 産業就業者数は、総務省統計局「2006年事業所・企業統計」の民営事業所ベース。
2. 知識職業従事者割合は、総務省統計局「2005年国勢調査」職業別就業者ベース。

図2 各産業タイプ別就業者数と「知識職業」従事者割合

表3 地方中枢都市別「知識（創出）職業」従事者数

(単位：人、%)

	東京都区部	大阪市	名古屋市	札幌市	仙台市	広島市	福岡市
総数	4,011,489	1,158,785	1,088,325	839,348	464,720	564,788	652,006
(1) 科学研究者	11,860	1,901	1,968	1,258	1,157	598	643
(2) 技術者	180,398	34,683	38,227	27,014	16,850	20,673	22,192
(3) 保健医療従事者							
13 医師	27,741	5,583	7,091	5,300	3,180	3,468	5,312
14 歯科医師	11,616	2,257	2,183	1,871	951	1,167	1,815
15 獣医師	1,452	258	176	312	128	161	181
(5) 法務従事者	9,622	1,052	1,428	947	519	718	1,191
(6) 経営専門職業従事者	21,072	2,817	3,356	2,333	989	1,496	1,981
(7) 教員							
39 大学教員	19,175	2,333	5,637	4,323	3,156	2,052	4,308
41 その他の教員	8,151	2,202	2,762	2,230	1,594	1,253	1,818
(9) 文芸、記者、編集者	35,531	2,468	1,828	1,833	693	840	1,564
(10) 美術家、写真家、デザイナー	55,491	8,957	6,580	4,216	1,965	2,592	4,241
(11) 音楽家							
48 音楽家（個人教授を除く）	7,189	763	510	412	153	210	203
50 俳優、舞踊家、演芸家	19,401	1,555	1,112	720	402	499	793
(12) その他の専門的技術的職業従事者							
54 職業スポーツ従事者（個人に教授するものを除く）	1,031	153	215	166	121	227	220
56 他に分類されない専門的、技術的職業従事者	29,733	3,920	4,831	3,175	2,271	2,470	3,293
(13) 管理的公務員	2,535	283	245	455	291	371	365
(14) 会社・団体等役員	121,141	23,925	23,473	17,889	9,012	10,951	12,826
(15) その他の管理的職業従事者	19,527	4,917	5,547	4,146	3,008	3,572	3,754
「知識（創出）職業」従事者合計	582,666	100,027	107,169	78,600	46,440	53,318	66,700
（割合）	14.52	8.63	9.85	9.36	9.99	9.44	10.23
（順位）	①		④		③		②

資料：総務省統計局「2005年国勢調査結果」

表4 地方中枢都市における「知識（創出）職業」従事者数の業種別特化度（対全国）

	東京都区部	大阪市	名古屋市	札幌市	仙台市	広島市	福岡市
(1) 科学研究者	0.76	0.70	0.67	0.58	0.90	0.40	0.35
(2) 技術者	0.80	0.88	0.90	0.86	0.91	0.97	0.84
(3) 保健医療従事者							
13 医師	1.05	1.21	1.43	1.44	1.46	1.39	1.72
14 歯科医師	1.21	1.35	1.22	1.41	1.21	1.29	1.63
15 獣医師	0.64	0.66	0.42	1.00	0.69	0.76	0.69
(5) 法務従事者	1.57	0.98	1.25	1.12	1.03	1.24	1.67
(6) 経営専門職業従事者	1.51	1.15	1.28	1.20	0.86	1.13	1.22
(7) 教員							
39 大学教員	1.06	0.74	1.66	1.72	2.12	1.20	2.04
41 その他の教員	0.71	1.10	1.29	1.41	1.70	1.16	1.37
(9) 文芸、記者、編集者	2.75	1.09	0.75	1.02	0.65	0.69	1.04
(10) 美術家、写真家、デザイナー	1.96	1.81	1.24	1.07	0.85	0.97	1.29
(11) 音楽家							
48 音楽家（個人教授を除く）	2.65	1.61	1.00	1.09	0.69	0.82	0.64
50 俳優、舞踊家、演芸家	3.16	1.45	0.97	0.84	0.80	0.86	1.11
(12) その他の専門的技術的職業従事者							
54 職業スポーツ従事者（個人に教授するものを除く）	0.79	0.67	0.88	0.92	1.13	1.85	1.45
56 他に分類されない専門的、技術的職業従事者	1.17	0.89	1.02	0.90	1.09	1.03	1.12
(13) 管理的公務員	0.32	0.20	0.16	0.41	0.45	0.49	0.39
(14) 会社・団体等役員	1.05	1.18	1.08	1.11	0.95	1.00	0.95
(15) その他の管理的職業従事者	0.57	0.82	0.87	0.88	1.07	1.11	0.95
「知識（創出）職業」従事者合計	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

資料：総務省統計局「2005年国勢調査結果」

46,000人から札幌市の79,000人の間（東京都の約1/10、8～18%）である。

次に、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14.52%、福岡市が10.23%、仙台市が9.99%、名古屋市が9.85%、広島市が9.44%、札幌市が9.36%、大阪市が8.63%となっている。

さらに、全国の8.69%に対する特化度を見ると、東京都区部が1.67、福岡市が1.18、仙台市が1.15、名古屋市が1.13、広島市が1.09、札幌市が1.08などと全国平均を上回っている。ただし、大阪市が低位にあるのは京都市や神戸市などに分散しているためであると考えられる。

また、各主要都市の「知識（創出）職業」従事者

の業種別特化度（対全国）を見たものが、表4である。これによると、科学研究者、技術者、獣医師は、いずれの主要都市も1.0の達しておらず、地方中核・中心都市に分散的に配置されているものと考えられる。また、職業スポーツ従事者（個人教授するものを除く）も、プロ野球やプロサッカー球団の配置から、東京、大阪、名古屋の3大都市及び札幌市では1.0を下回っている一方、仙台市、広島市、福岡市では1.0を上回っている。

東京都区部では法務、経営、文芸・記者・編集者、美術家・写真家・デザイナー、音楽家・俳優・舞踊家・演芸家、他に分類されない専門的、技術的従業者などで特化度が高く、大阪市でも文芸・記者・編集者、美術家・写真家・デザイナー、音楽家・俳優・舞踊家・演芸家などに加えて、会社・団体等役員も高い。一方、地方中枢都市では、医師、歯科医師と

ともに大学教員等で高く、これらが地方分散的であることがわかる。福岡市ではその他に法務従事者の特化度が高い。

(2) 「知識産業」および「知識集約型産業」

次に、上記表2（2005年国勢調査結果）から「2006年事業所・企業統計」における産業小分類民営事業所就業者に変換して「知識産業」の主要都市別配置状況を見ておきたい。ただし、両統計では対象（全事業所か民営か）が異なっており、完全な変換ができず、やむなく民営事業所を対象とした小分類表をベースとした。結果は表5の通り、全国では、全産業に対して6.72%であるのに対して、東京都区部は16.97%と抜ん出ているが、他都市は福岡市が10.43%、大阪市が10.31%、仙台市が9.38%などと横並び状態である。ただし、業種別に見ればそれぞれの

表5 地方中枢都市における「知識産業」（民営事業所就業者ベース）

(単位：人)

	全国	東京都区部	大阪市	名古屋市	札幌市	仙台市	広島市	福岡市
全産業（R公務を除く）	54,184,428	6,859,800	2,121,613	1,375,262	780,524	498,333	536,151	769,900
38 放送業	64,909	17,733	4,617	2,691	1,980	896	1,352	1,667
39 情報サービス業	961,693	444,025	78,900	35,688	18,182	10,395	9,804	26,151
40 インターネット附随サービス業	47,021	32,317	3,051	754	741	385	266	870
41 映像・音声・文字情報制作業	265,190	154,620	115	8,428	4,052	2,451	2,270	5,885
749 その他の保健衛生	5,819	406	4,415	76	66	131	7	58
764 高等教育機関	408,255	77,612	8,891	10,683	6,403	8,493	4,107	10,111
767 専修学校，各種学校	119,719	22,062	841	6,245	3,837	2,653	1,893	3,327
772 職業・教育支援施設	25,740	4,361	3,667	691	273	487	530	256
779 他に分類されない教育，学習支援業	77,124	14,758	82,353	2,275	1,164	689	660	1,538
80 専門サービス業	1,167,056	301,611	2,841	46,027	21,703	14,308	16,678	24,973
81 学術・開発研究機関	235,256	24,807	1,392	1,605	1,709	2,559	760	478
842 興行場（別掲を除く），興行団	30,928	15,523	8,998	1,575	498	316	260	544
91 政治・経済・文化団体	230,725	54,187	18,678	5,244	4,438	2,995	3,293	4,469
知識産業計	3,639,435	1,164,022	218,759	121,982	65,046	46,758	41,880	80,327
（割合）	6.72	16.97	10.31	8.87	8.33	9.38	7.81	10.43

資料：総務省統計局「2006年事業所・企業統計」

表6 地方中枢都市における「知識産業」の増減率（2001～2006年）

(単位：%)

	全国	東京都区部	大阪市	名古屋市	札幌市	仙台市	広島市	福岡市
全産業（R公務を除く）	△1.33	2.21	△8.20	0.94	△0.59	△1.11	1.35	1.14
38 放送業	△3.38	△2.04	18.48	0.00	1.75	△23.94	△3.84	△21.26
39 情報サービス業	14.90	28.31	7.47	13.12	10.16	△2.74	21.11	20.94
40 インターネット附随サービス業	468.23	507.12	766.76	278.89	1,223.21	1,275.00	421.57	637.29
41 映像・音声・文字情報制作業	4.03	10.37	△37.16	△8.00	△11.41	15.94	△13.23	14.29
749 その他の保健衛生	△7.39	△14.35	47.66	△57.54	106.25	24.76	△74.07	△52.46
764 高等教育機関	71.68	43.57	11.29	72.89	149.82	291.74	62.91	134.38
767 専修学校，各種学校	2.06	△1.35	△28.61	34.10	7.24	△34.74	14.31	16.86
772 職業・教育支援施設	19.99	104.26	42.52	8.82	△23.96	60.20	△3.11	62.03
779 他に分類されない教育，学習支援業	△3.60	△14.77	△6.88	△21.44	20.00	4.24	18.49	11.21
80 専門サービス業	△4.73	1.00	△15.50	△1.05	△11.34	△18.21	△2.60	△8.56
81 学術・開発研究機関	13.83	8.98	△26.11	33.86	112.30	122.33	71.95	70.71
842 興行場（別掲を除く），興行団	1.95	3.05	△5.75	7.29	1.63	36.80	△11.56	△31.31
91 政治・経済・文化団体	0.58	3.25	△5.19	△15.47	△15.72	△4.19	28.43	△9.68
知識産業計	△0.70	17.00	1.51	7.44	5.55	7.95	10.50	12.88

資料：総務省統計局「2006年事業所・企業統計」

都市の特徴が見られる。

次に、「知識産業」の2001年から2006年の5年間の変化を見ると表6のように、全国ベースでは民営の「知識産業」就業者数は、わずかに減少しているが、東京都区部（17.0%増）、福岡市（12.9%増）、広島市（10.5%増）をはじめ各主要都市では増加しており、集中化が見られる。ただし、この間に、国公立大学等の法人化（2004年）などが起こっており、その影響が大きいのではないかと考えられる。

他方、「知識集約型産業」についてみると、各主要都市とも全国ベースの9.43%に達しておらず、製造業を中心としたこれら産業が地域分散的であることがわかる。

ただし、2001年から2006年の変化を見ると、表7のように、全国的にはわずかな増加であるが、電気計測器、計測器・測定器・分析機器製造業や病院や社会教育などの増加で、福岡市、仙台市、札幌市などで2桁の増加を見せていることは注目される。

以上のように、(1)地方中枢都市にも総就業者のほぼ1割前後の「知識産業」の集積がある。(2)2001

～2006年の間に全国では微減しているのに対し、地方中枢都市では増加し、集中化傾向が見られる。(3)しかし、技術者の集積が高い「知識集約型産業」は地域中核・中心都市等に分散的に立地している。(4)一部の「知識集約型」の製造業や社会サービス業は地方中枢都市でも増加している。

3. 知識創造過程の特性と促進要件の析出

次に、地方中枢都市の知識創造都市（ナレッジ・シティ）化に向けた政策課題に接近するために、「知識産業」の基本となる知識創造メカニズムを文献により検討し、促進のための要件等を析出する。

わが国の経済は、産業構造におけるサービス経済化（脱工業化）が進展しており、特徴とされる工業（ものづくり）部門においても、業務に占める専門的なサービスのウエイトが高まっている。具体的には、土地や資本ストックへの物的な投資と原材料費や労働コストの支出だけでなく、新たな製品を開発・設計するための創造的な活動、革新的なマーケティングの手法、顧客との信頼関係を構築するカス

表7 地方中枢都市における「知識集約型産業」（民営事業所就業者ベース）

	全国	東京都区部	大阪市	名古屋市	札幌市	仙台市	広島市	福岡市
全産業（R公務を除く）	54,184,428	6,859,800	2,121,613	1,375,262	780,524	498,333	536,151	769,900
172 無機化学工業製品製造業	46,168	3,013	2,598	649	67	173	140	16
173 有機化学工業製品製造業	100,434	6,608	3,451	995	23	-	71	31
174 化学繊維製品製造業	20,490	1,502	586	191	-	-	-	3
175 油脂加工製品・石けん・塗料等製造業	59,323	9,883	5,231	597	102	25	188	123
176 医薬品製造業	136,233	24,717	15,883	889	284	202	158	160
179 その他の化学工業	59,482	8,860	2,617	187	62	216	113	60
261 ボイラ・原動機製造業	33,209	349	317	28	18	-	45	14
266 特殊産業用機械製造業	140,773	7,455	2,894	1,925	163	193	1,827	344
267 一般産業用機械・装置製造業	274,323	19,244	11,984	5,194	947	211	3,609	471
268 事務用・サービス用等機械器具製造業	133,336	19,024	4,530	4,379	115	19	51	240
269 その他の機械・同部分品製造業	275,646	15,647	7,164	5,903	295	264	1,003	163
272 民生用電気機械器具製造業	83,653	2,462	2,093	662	38	25	32	-
274 電子応用装置製造業	70,269	3,403	782	1,070	41	274	64	318
275 電気計測器製造業	40,576	3,974	1,729	174	54	79	113	2
28 情報通信機械器具製造業	275,586	31,457	2,138	1,837	133	180	295	2,430
304 航空機・同附属品製造業	33,600	803	33	3,994	-	-	90	-
311 計量器・測定器・分析機器等製造業	70,754	7,985	1,729	1,439	93	295	140	197
313 医療用機械器具・医療用品製造業	67,256	10,312	1,524	741	164	114	419	119
314 理化学機械器具製造業	5,383	1,194	384	47	2	30	5	-
322 薬器製造業	13,399	578	247	119	12	-	-	5
35 熱供給業	2,490	1,045	124	31	111	4	-	109
36 水道業	11,391	737	293	232	68	64	168	681
37 通信業	253,292	64,445	20,304	9,239	7,307	5,376	3,875	8,886
731 病院	1,528,744	98,192	40,409	28,038	37,443	12,837	14,042	25,593
732 一般診療所	793,939	63,391	26,566	16,710	10,864	6,247	10,001	10,672
733 歯科診療所	376,369	38,749	11,552	8,079	6,453	2,928	3,719	5,377
771 社会教育	34,532	4,691	618	456	406	194	840	410
843 競輪・競馬等の競走場、競技団	19,835	1,367	174	325	486	-	-	93
89 広告業	149,745	63,234	15,962	8,241	2,699	1,977	2,136	4,123
知識集約型産業計	5,110,230	514,321	183,916	102,371	68,450	31,927	43,147	60,637
(割合)	9.43	7.50	8.67	7.44	8.77	6.41	8.05	7.88

資料：総務省統計局「2006年事業所・企業統計」

表8 地方中枢都市における「知識集約型産業」の増減率 (2001~2006年)

(単位: %)

	全国	東京都 区部	大阪市	名古屋市	札幌市	仙台市	広島市	福岡市
全産業 (R 公務を除く)	△1.33	2.21	△8.20	0.94	△0.59	△1.11	1.35	1.14
172 無機化学工業製品製造業	△7.98	12.51	△5.11	△33.50	△4.29	26.28	△6.04	△69.23
173 有機化学工業製品製造業	△6.85	△46.09	△3.44	△37.03	35.29	△100.00	△10.13	△13.89
174 化学繊維製品製造業	△29.72	△29.32	△74.63	△40.87			50.00	
175 油脂加工製品・石けん・塗料等製造業	△5.48	3.20	△25.78	△1.00	61.90	△34.21	△35.84	△12.77
176 医薬品製造業	△2.22	△5.44	△12.02	△20.13	△21.33	137.65	1.28	63.27
179 その他の化学工業	1.00	20.27	8.91	31.69	△26.19	17.39	△24.16	1,100.00
261 ボイラ・原動機製造業	△11.18	△84.61	32.64	3.70			△22.41	
266 特殊産業用機械製造業	0.98	△19.68	△19.05	△37.42	△40.73	8.43	△11.53	39.84
267 一般産業用機械・装置製造業	△3.19	△1.90	△16.48	△5.39	7.13	△47.51	△15.68	△2.48
268 事務用・サービス用等機械器具製造業	△5.69	146.23	16.78	21.07	38.55	△17.39	△76.71	△27.49
269 その他の機械・同部分品製造業	△0.86	△13.32	△14.66	△1.67	2.08	5.60	△16.35	8.67
272 民生用電気機械器具製造業	△25.17	20.75	△58.98	△19.07	△64.15	△71.59	△17.95	△100.00
274 電子応用装置製造業	△3.44	77.33	△49.32	22.99	△42.25	△34.61	6.67	548.98
275 電気計測器製造業	△10.71	△9.00	32.19	△29.27	△22.86	8.22	1,514.29	△89.47
28 情報通信機械器具製造業	△26.94	△23.98	△30.31	△5.65	8.13	△44.10	△30.75	17.68
304 航空機・同附属品製造業	14.46	7.93	10.00	14.02			76.47	
311 計量器・測定器・分析機器等製造業	1.28	4.98	36.14	△1.84	2.20	10.07	125.81	7.65
313 医療用機械器具・医療用品製造業	4.26	12.39	4.24	4.81	6.49	△32.14	217.42	△11.85
314 理化学機械器具製造業	11.77	△7.94	9.71	△24.19	0.00	42.86		
322 薬器製造業	△12.49	△22.00	△12.72	△15.00	0.00	△100.00		△58.33
35 熱供給業	32.66	101.74	61.04	342.86	△24.49	0.00		31.33
36 水道業	6.19	19.84	14.01	144.21	△32.67	△9.86	△20.38	9.31
37 通信業	0.85	10.03	△3.75	△18.22	△4.55	△9.13	△18.80	38.28
731 病院	17.82	15.59	10.69	13.81	16.17	57.07	28.52	31.46
732 一般診療所	11.05	19.00	9.93	11.62	13.91	7.04	5.45	17.47
733 歯科診療所	6.22	4.84	2.59	2.10	8.07	4.72	8.36	9.44
771 社会教育	12.88	25.09	△11.84	△4.20	77.29	48.09	463.76	2.24
843 競輪・競馬等の競走場、競技団	△27.33	△38.12	△31.50	42.54	△17.06			304.35
89 広告業	△3.00	△9.66	△2.22	3.69	△0.70	△18.00	△0.42	3.98
知識集約型産業計	3.00	3.45	△4.02	2.09	10.53	13.99	6.42	23.59

資料: 総務省統計局「2006年事業所・企業統計」

タマー・リレーションシップといった無形の要素の投入が必要になっており、それらは、プロダクトマネージャー、エンジニア、マーケティングスペシャリスト、ビジネスコンサルタントなどの高度な専門的知識をもったナレッジ・ワーカーによって提供される。そればかりではなく、価値を生み出すものは必ずしも工場やハードでなくなり、製品を媒介にしたサービスやソリューション、「経験価値」⁽¹⁾などに移行していると言われている。これらは、新しく生み出された知識(カタチやシステムとなった)でもあり、この傾向は今後さらに強まっていくものと予測される。

(1) 知識の経済的特性

知識が主要な価値源泉となる経済社会においては、どのような特徴を帯びるのであろうか。それに接近するためには、知識そのものの経済的特性を見ておくことが必要である。

野中・紺野¹⁾は、知識の経済的特性を、a. 減らない=収穫逓増資源であり、使っても減らず、売っ

ても手元に残る。このため、事業を飛躍的に拡大できる、b. 移動できる、知識は人とともに、あるいは人的ネットワークによって共有できる(移動性資源)、したがって、グローバル・ネットワークなどの活用が促進される。c. 使うは創る=使用と生産の非分離、知識を創造した人と使う人を役割分担で完全には分けられず、相互作用で知識が生まれる。d. 意味の経済=分節による価値創出、知識は新しい組み合わせ、あるいは分類・分節によって意味が変化し、そこで経済的価値が生まれる、などを挙げ、「知識の経済的特性に基づく企業の成長は、...市場空間の広がり立体的で、成長パターンはまさに指数曲線のようなもの...」でありえ、「...知識ベースの競争では、常に『競争空間の変質』という脅威にさらされることにもなる。」(pp.42 - 43)と、その特徴を述べている。すなわち、知識ベースの競争では「比較優位性」では不十分であり、「競争優位」の追求が欠かせないということであろう。

(2) 知識創出過程の2つの捉え方

中尾政之の創造過程と促進の要点

工学部の教官である中尾²⁾は、ものづくり過程を基盤に、創造過程を「思いを言葉に、言葉を形に、形をモノに」というプロセスで捉えた上で、各段階を通したシステム化によって、的確で効果的な「創造」が実現できるとの考えを唱えている。

中尾は、「『創造』は、設計という言葉よりも豪華な内容を持っている。つまり、目的のために既存技術を導入するのではなく、ちょっと目新しいものをわざわざ作るのが『創造』である。」(p.22)と簡潔に述べた上で、「創造は『何をやりたいのか』という具体的な目的を決めることから始まる。ところが、結構、これが難しい。」(p.30)「創造の思考過程を簡単に言うと、…。つまり『思いを言葉に、言葉を形に、形をモノに』である。」(p.31)「願望とは、普通、…、初日の出を見ながらツツツと湧き起きてきたような熱き思いに過ぎない。これでは脳の思考が目指すべき、マトが決まらない。そこで、この思いを具体的な言葉に変換する。『言葉』は設計でいえば要求機能、設計仕様であり、研究でいえば目的である。つまり、『何をしたいか』…である。」(p.33)「『言葉』が目的だとすると、『形』は手段である。…。『形』は設計解であり、または『どう作るのか』…である。」「さらに『形』を『モノ』に変換する。つまり、曖昧な設計解をもっと具体的な『アクションプラン』…に変換する。」(p.34)という過程であると言い、それら各段階でのシステム化思考の重要性を唱えている。例えば、要求機能を見出す段階においては「思考相関図」の役割を提唱し(p.71)、設計解を見出す過程については、「人間は、考える対象が異なっても、アイデアを出すときの思考の動きはワンパターンでいつも同じである。」(p.80)として、中尾が「思考演算」と呼ぶ、「TRIZ」(発明的問題解決理論)等を踏まえた方法について解説している。(p.81)これが、本書の主題＝「創造はシステムである」である。

その上で、中尾は「…、不思議なことに、目標を具体的に設定しておく、そのうちに実現する。自

分の脳が自動的に解を探し出してくれるのである。」「たぶん、普通ならば見過ごしていた解のヒントに気がつくからだろう。」(p.46)と自己の経験を踏まえて述べ、思いを具体的な言葉に変換する要求機能を明確にすることが「創造性」のキーに位置することを示唆している。

同じような指摘をするのは、安宅³⁾である。外資系コンサルタントの経験を持ち、脳神経科学の研究者でもある彼は、「優れた知的生産…」のためのノウハウを論じているが、「問題は『解く』ものと考えがちだが、まずすべきは本当に解くべき問題、すなわちイシューを『見極める』ことだ。」(p.45)という。イシューとは「これは何に答えを出すためのものか」という問題意識であり、ゴールでもある。「イシュー - が見え、それに対する仮説を立てたら、次にそれを言葉に落とす。」(p.50)「…言葉にすることではじめて『自分がそのイシューをどのように捉えているのか』…ということが明確になるからだ。」(p.50)

安宅が挙げる、よいイシューの3条件とは、本質的な選択肢(=鍵となる質問)であること、常識を否定したり、「新しい構造」で説明するなどの深い仮説があること、答えを出せることであるという。このような、イシューにたどり着くには、「…それぞれの情報について、複合的な意味合いを考え抜く必要がある。それらをしっかりつかむためには、…自ら現場に出向くなりして一次情報をつかむ必要がある。」が、「現場で情報に接するとき、どこまで深みのある情報をつかむことができるか、それはその人のベースになっている力そのものだ。その人の判断尺度、あるいはメタレベルのフレームワークの構築力…」だと言い、また、「悩は悩自身が『意味がある』と思うことしか認知できない。そしてその『意味がある』と思うかどうかは『そのようなことが意味を持つ場面』にどのくらい遭遇したか』によって決まり…」(p.40)、「深い理解」にはそれなりの時間が必要だという。

ところで、中尾の主張に戻るが、「一般に、日本人は要求機能の設定が不得意である。なぜならば、

日本という国が、明治以来、独自の要求機能を自分で設定しなかったためである。もちろん、『富国強兵』…とかスローガンはあったが、そのための要求機能は欧米のお手本を模倣すればよかった。特に製造業の世界では、要求機能も設計解と一緒に輸入した。たとえば、自動車を丸ごと1台輸入して、技術導入契約したあと、これを国産化した」(p.51)からであると述べている。

「このように日本は、要求機能を意識しない設計文化を醸成してきた。」「…欧米でヒットした製品を見て、すぐ『当社ならいくらでできる』と考えるのが日本人エンジニアの思考方法である。まるで職人である。」「このように既にあるものを真似するときのコスト計算も大切だが、『なぜこれを使っているのだらう』と考えたほうが新商品を思いつきやすい。つまり、このような真似をするときのコスト計算は、…『形をモノに』の工程の思考である。そうではなくて、『同じ要求機能を満足するような別解が存在しないだらうか』と考えるのも一考の価値がある。つまり『言葉を形に』の工程の思考である。このような別解探索を用いれば、思いもつかなかった画期的な解が導ける。」(pp.53 - 54)

さらに、「ソフトウェアの業界では、『思いを言葉に』の段階の作業はリサーチと呼び、また『言葉を形に』の段階をソリューションと呼ぶ。それぞれで作業の対価としてお金をもらってもよいと筆者は思うが、日本ではソリューションは目に見えるので払うべきだが、リサーチは見えないのでタダのオマケだと思ふ人が多い。」「お金はソリューションだけに払うのが日本の商習慣である。」「仮に使いやすいプログラムでも、価格は何人が何ヵ月かかったかという『人月』の工数で概算する。相談料はタダである。タダということは『思いを言葉に』の段階の思考に価値を認めない。日本に足りないのは、リサーチできる人である。」(p.58)と言う中尾の指摘は、わが国のものづくり産業における創造性の促進にとって重要な示唆であろう。

野中郁次郎・竹内弘高による知識創造メカニズム

他方、実際の知識創造組織(グループ)の活動を

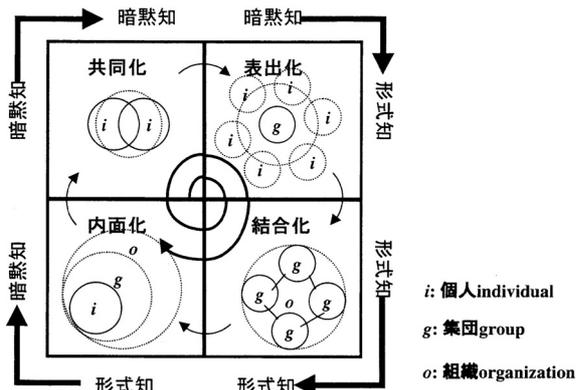
念頭におき、グループ内での知識の2つの性質間の変換過程を知識創造の「肝」とみる理論がある。

周知のように、知識には、個人的で主観的なそれと社会的で客観的なそれという2つのタイプがある。

哲学者のM.ポラニー⁴⁾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、「暗黙の語りにくい知識(暗黙知)の存在とその機制、意義とりわけ新しい「知(知識、芸術、機制、ビジネスモデルなど)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。

野中・紺野¹⁾は、「暗黙知は、部分的には形式知化されているでしょうし、またそうすることが可能です。たとえば、熟練技能者の業務手順などはマニュアル、ガイドライン、プログラムなどに展開されるでしょう。」「ただし、これらはいずれも部分的でありますし、また、マニュアルやドキュメント単体で存在していても駄目で、対応する暗黙知やその代替となる情報と組み合わせではじめて意味を持ちます。」(p.107)と両者の関係を述べ、さらに、「暗黙知と形式知は性質的には異なっていますが、これらは実は知識の異なる、補完しあう『極』でもあります。知識にはこの2極があるために、ダイナミックな増殖(知識創造)が可能となります。」(p.111)と述べ、野中・竹内⁵⁾が発表した、周知の「知識変換」モデル(SECIプロセス)によって、知識創造過程を説明している。

それは、図3のとおりであるが、野中・紺野³⁾は、「知識創造のプロセスは、…。」「…主観的で言語化・形態化困難な暗黙知と、言語または形態に結晶された客観的な形式知の相互変換であり、その循環的プロセスを通じた、知識の質・量の発展です。」(p.110)と述べた後、「こうしたプロセスは1回きり回転するのではなく、知識ワーカーやその組織の業務において、日常的にスパイラル状に繰り返されることが肝要です。すなわち継続的知識創造が行われる原動力と慣性の維持が重要になります。」(p.115)と述べ、原動力とは、豊かな暗黙知をプロセスの中に組み込むことであり、そのためには、知識ワーカーの、多様な人とのかわりから生じる興味・意欲と、



資料：野中・紺野¹⁾ p.122

図3 野中郁次郎・竹内弘高による知識創造=SECI プロセス

多様な生活経験から生じる暗黙知の獲得が必要であるとしている。もちろん、加えて、プロセスに関わる人々が自己成長していくことが必要になると指摘している。それは「知識作業においては『物の見方』や『視点』、『意識』といったきわめて主観的側面が結果を大きく左右するという事実に基づくものです。視点・発想の転換が伴わなければ、単純作業、いつまでも同じプロセスの繰り返しです。」(p.122)と述べている。

また、慣性の維持のための「場」とは、「...知識創造や活用、知識資産記憶の基盤になるような、ある文脈に沿って形成された（したがって、ある文脈を共有する）物理的、仮想的、心的な人々の関係性」のことであり、「知識の共有や創造にとってなくてはならないもの...」である。「『場』が重要な訳は、...物質的な資源とは異なり、知識は無形だからです。つまり、適時適所において、活用されなければ知識は価値につながらないのです。」「『場』という、時間、空間、人間の関係性において、知識が共有され、創造され、蓄積され、活用されます。知識資産の活用プロセスと知識創造プロセスを...結びつけ、連動させるための媒介となるプラットフォームが『場』なのです。」(pp.162 - 163)と説明されている。

以上の暗黙知を不断にSECIプロセスの中に組み込む知識ワーカーの自己成長とプロセスの慣性を保つ「場」の存在は、「創造性」促進のための重要な要件であると考えなければならないであろう。

(3) 紺野登「知識デザイン経営」における知識デザイン能力

紺野登は、野中郁次郎との共著¹⁾に続く著書⁶⁾において、「『知識こそが価値を生み出す最も重要な資源である』という認識は、いまや人々に広く共有されている。工業経済から知識経済への移行期であることは多くの人々が実感している。」(p.60)との認識に基づき、「どのように知識が共有、創造されるかに基礎を置いた経営理論の構築が不可欠だ...。」として、それを「知識デザイン企業」として提起している。

彼は、自身の描く「創造経営」への変革を象徴するプレーヤーとしてグーグルを取り上げている。言うまでもなく、グーグルは、「...90年代のドット・コム企業と大きく異な...」り、「絶え間ない矢継ぎ早のサービスの導入にみられる、組織的イノベーション...」を実現しているが、「...、同社がユニークなイノベーション・マネジメントのアプローチを採用していることはよく知られている。」(p.17)

「社内には、広範囲な分野の研究者、現場とユーザーを熟知するエンジニアから生まれるアイデアが常に『ごろごろ』ころがっている。彼らは、並行して進む数百のプロジェクトの複数に関与し、さらに勤務時間の20%を担当業務以外の、関心分野で自ら選んだプロジェクトに費やすことを奨励されている。こうした環境のもと、ほとんどのアイデアは6週間以内という早いペースで新しいソフトウェアやサービスとして具現化され、...」「『社内利用』にかけられ、さらに『0.1%の熱心な...』『ユーザー評価』に回され、その批評を得てプロジェクトが...決定される。」(p.18)という創造性のサイクルが回転しているのだと言う。

その上で、紺野は「知識デザイン」の概念を次のように述べる。「...、これから問題とするデザインとは、分析的な思考や能力ではなく、社会的な見通しを経営や技術に与え、カタチにする『媒介』の役割、ハードとソフト、サービスなどの異質な要素を統合する『結合』の役割、長期的な戦略や経営、市場の姿を直感的に視覚化、形態化する『形成』

の役割を同時に成立させる能力である。」(p.103)「...、その新たな総合能力としてのデザインを『知識デザイン』と呼び、知識デザインの方法論を経営の中核に据えることで、20世紀的品質経営を脱却する...。」(p.103) ことができると唱えている。

「知識デザインは、『つなぐ』ことである。では、つなぐとはどういうことか。」「結びつけること、つながりとは、開発者など主体と主体の関係が線で結ばれるだけでなく、主体間の知の共有を通じて新たな創造に向かうことである。...、設計、開発、生産、販売、会計、あるいはソフト、ハード、サービス、ビジネスモデルにいたるまであらゆる関係を単に結ぶだけでなく、主体間の知の共有が新たな創造に向かう実践的方法論なのである。」(pp.179 - 180)そして、それをデザインするのが、デザイン・リーダーシップであるが、「デザイン・リーダーシップの本質は仮説創造であり、アブダクション⁽²⁾から始まり、モデルを生み出し、それをもとに具体的な肉づけ・意味づけを継続的に行っていくことである。」(p.189) と説明している。

つまり、21世紀の知識産業時代においては、前項のSECIプロセスを経営の基礎におく「知識デザイン企業」への移行が必要であり、そのためには知識デザイン能力(デザイン・リーダー)の強化が要件になると言うのである。

(4) 主体としてのナレッジ・ワーカー ～ホワイトカラーとの違い～

また、紺野⁶⁾は「企業の現場では、従来のブルーカラーとホワイトカラーという概念に替わって、ナレッジ・ワーカーすなわち『個』が価値の源泉である知識の生産者となりつつある。」(p.128) と言い、「ナレッジ・ワーカーとは、単に装いを改めたホワイトカラーではない。」「...ナレッジ・ワーカーとは生産手段を自ら有する労働者であり、...。」「...、ナレッジ・ワーカーの仕事の生産性とは、彼らがその仕事を自発的に選び、自ら形作るときに最も高まる『創造生産性』だ。ナレッジ・ワーカー組織の大きな特徴は、個が全体に従属する...ヒエラルキー組織

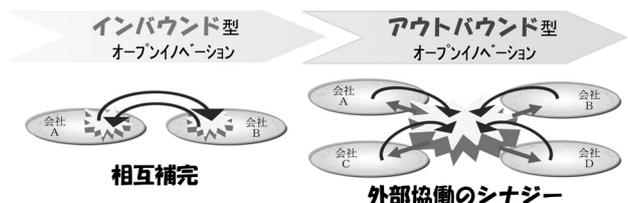
ではなく、...ダイナミックなネットワークである。」「...指示・命令ではなく、納得・共感・価値の共有などによって働く...。」と説明している。

(5) オランダの「フューチャーセンター」の例

紺野⁶⁾は、また、米欧の動きについてもリサーチし、報告している。

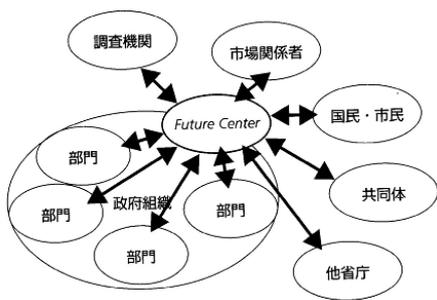
「IBMのグローバルなジャム・セッション、P&Gのコネクト&ディベロップ、あるいはBMWやボーイング...のピアプロダクション(オープン・コラボレーション)など、社内のアイデアの交流・交換に加えて、社外のアイデアを獲得して融合する仕組みは、これら伝統ある大企業でも積極的に導入している。」(pp.128 - 129) ことを紹介し、いわゆる「カリフォルニア型モデル」すなわちオープン・イノベーション(オープン・ソース・モデル)に象徴される、企業の境界を越えた知識ネットワークに基づくイノベーションの重要性が増していることを強調している。

そこで、「重要になるのは、組織の知の集積を駆動して、イノベーションを起こす様々な『場』の仕掛けである。」(p.285)「こうした『場』の持つ知識資産の集約、表出、表象機能を意図的・組織的に展開しようというグローバルな取組例の一つが、オランダ政府を中心とするフューチャーセンターの活動である。」「具体的には、...。...人々が通常の組織内では育成できない関係を社会的資本として形成することを狙っている。」「フューチャーセンターが『ハブ』や『梃子』になって、新たなアイデアの獲得、共有、創造、伝播を行う。と同時に省庁など官僚的



(出所：産業構造審議会 産業技術分科会 第23回研究開発小委員会 資料5「日本企業の研究開発動向と政策課題」平成20年5月)

図4 オープン・イノベーションの概念



資料：紺野⁶⁾ P285

図5 オランダの「ヒューチャーセンター」の位置づけ

組織が自己変革するための『出島』的な役割も果たしている。」「現在、オランダ国内だけでも...6箇所ある(2005年12月現在)」(p.286) ことを紹介している。

(6) まとめ

以上、文献探索から、知的創造にはシステム思考の導入・訓練が効果的であること、(工学的発明などにおける)要求機能の明確化が重要な役割を果たすこと、継続的な知識創造には知識ワーカー(ここでは知識職業従事者と考えている)の自己成長による暗黙知の豊富な導入が必要であること、およびSECIモデルが継続して動く「場」が必要であること、企業経営分野では、それをマネジメントするデザイン・リーダーシップおよび「知識デザイン経営」の導入が望ましいこと、地域のレベルでは、産・学・官・市民の知識職業従業者等がネットワークされた「ヒューチャーセンター」などの例があることなどが明らかになった。

4. 知識創造都市(ナレッジ・シティ)化に向けての課題

(1) 前提となる視点の移行

現状を前提にすると、地方圏においては今後とも経済社会の停滞・低迷が予測される。地方中枢都市は、各地方圏で最大の産業・人口が集積する都市であり、かつ、各地方圏を代表する海外を含む他地方との交流拠点となっている。したがって、新しい内発的成長要素と目される知識産業の各地方における育成・集積は、地方中枢都市において先端が開かれ

る可能性が高いが、地方中枢都市としても積極的なアプローチが必要である。

そのためには、視点の若干の移行が求められよう。

1つは、知識創造都市(ナレッジ・シティ)化は、地域・都市社会を構成する市民・NPO、企業、教育機関など各種主体自らによる内発的な変革であり、都市行政と各種構成主体との関係は、これまでのように行政(主体)に対する(行政政策の)客体=市民という関係にとどまらず、協働の関係が強化されなければならない。都市行政は、主要な構成主体の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。

2つは、地方中枢都市の種々の影響圏は、市民の転勤や進学や帰省など社会的な生活活動として、企業市民でもある地場企業や全国企業の支社の業務エリアとして、また、市内に立地する国の出先機関の業務エリアとしてなど、地方ブロック全体に及んでいる。このように地方ブロック全体に及んでいる地方中枢都市の都市機能を積極的に生かすという発想が必要である。それら地域(の人や産業)との連携を強化することによって自都市の成長を図るという視点である。それは、結局、納税者としての市民の立場から見ても利益になることであり、目先の「市民本位」にとらわれないことである。

(2) 知識創造都市(ナレッジ・シティ)に向けての課題

以上のことを踏まえて、地方中枢都市が知識創造都市(ナレッジ・シティ)となるに当たっての、主に都市行政にとっての課題を挙げると以下のようなことが上げられよう。

知識産業や知識集約型産業企業における「知識ベース経営」導入への支援

現状においては、知識職業従事者(ナレッジ・ワーカー)を擁する企業組織等であっても、従来の社長・部長・課長・係長といった官僚制的システムが支配的であろう。しかし、知識の活用・創造が価値を生

み出す21世紀の企業にとっては、上述の通り「場」はとりわけ重要なプラットフォームである。「企業はこうした『場』のパターンをたくさん知っていて、それらを複合的に創出・活用できないと、知識創造の支援ができない...。」(野中・紺野¹⁾ p.175)したがって、「知識ベース経営」への変革が必要である。すなわち、知識におけるコンテキスト(文脈)に基づくセクションやチーム(研究組織)という「場」を単位とした、流動性を持った経営組織を導入することである。

このため、

- i. 先進的「知識ベース経営」企業のケーススタディおよび成功モデルの研究と普及

これらの推進を図るためには、先進的「知識経営」あるいは「知識ベース経営」を行っている企業や事業所の実例を研究するとともに、それらを基に一定のマニュアル化を図り、商工会議所や経営者団体、行政、企業、労働者団体などを対象とした講演会、研修会、ワークショップなどを企画・推進し、啓発およびサポートして行くことが必要である。

- ii. 知識職業従事者(ナレッジ・ワーカー)等の研修機会への支援

また、ナレッジ・ワーカー概念、職務、制度等の確立を図ることや知識デザイン・リーダーシップの育成が必要である。

このため、ナレッジ・ワーカーや知識デザイン・リーダーシップを対象とした「創造性セミナー」(仮称)などの開催への支援を図る

- iii. 組織の壁を超えるネットワークの形成への支援
企業や大学等の組織の壁を超えた知識ワーカーや研究者の知識ベースのネットワーク形成への支援を図る。

大学等を含む知識産業事業所における多様で広範囲なネットワークをもつ研究「場」創設への支援

学的体系を前提にしている大学等専門機関では、研究・教育の基礎単位として、知識体系上の「まとめり」である学科や講座、そして学会等の学外のネットワークがあり、すでに、知識におけるコンテキスト(文脈)に基づく「場」が形成されていると考え

られる。また、地方中枢都市圏では、大学間のコンソーシアムなども組織されている。

しかし、それらは、既存の学科や学部など一定の知識領域の中に限られる傾向が強いものと考えられる。企業や大学等の枠を超えた「オープン・イノベーション」組織の構築など多様で広範囲なネットワークをもつ研究の「場」の開設が必要であろう。

- i. このため、産・学・官・市民(生活者)の多様な問題意識を基礎・媒介項とすることによって広範囲の知的ネットワーク＝「場」の構築への支援を図る。

- ii. その際、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を創出し、積極的な誘引を図ることが大切であり、それへの支援を行う。

地方中枢都市機能を活かした知識職業従事者と地方ブロック内外の社会的ニーズとの接合促進

地方中枢都市における種々の知識産業の活動は、知的創造・サービス機能という都市機能を形づくっている。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、地方中枢都市圏内に所在する知識産業事業所や知識集約型産業の知識職業従事者の活動の強化につなげていくことが重要である。

- i. 中枢都市・ブロック内外各都市の間には、企業活動をはじめ各分野の業務を通じた連携ネットワークが形成されているが、それらは、相互に閉じられた別々の連携となっている。市民、企業等の研究・知識創出ニーズをベースとして、これら各分野の枠を超えた、横断的な知識ベースの研究ネットワークの形成を支援する。

- ii. そのため、地方中枢都市は、前項で紹介したオランダの「フューチャーセンター」をモデルとした、研究に対する資金や人材を提供する仕組みを含め、公共的なイノベーション・センターの整備を図る。

- iii. 対海外においては、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・拡大とともに、言葉の壁が高いこともあって、特に社会科学系で国際的な広がりが見られる現状

を打破するため、価値ある論文等創造的知識については、積極的に外国語への翻訳・発信を図るとともに、海外文献やニーズの取り入れを図ることが必要である。

このため、各国の研究動向、社会的ニーズを把握し、知識ワーカー、知識デザイン・リーダー等の知識職業従事者とつなげる機能の強化を図る。

その際、留学生研究者の積極的な採用を促すとともに、都市行政としても国際的な人材の養成に取り組む必要がある。

知識ワーカー、クリエイターが育ち易く、集まり易い都市社会環境の形成

この課題については、岡田⁷⁾において取り上げたが、再掲しておきたい。

i. 知識（ナレッジ）ワーカーが育ちやすい都市社会環境には、型にはまらない（興味や疑問の芽をつぶさない）教育、ダイバシティの高いワーク（業務遂行）とライフ（生活）の実現による多様な体験の蓄積可能性、多様性をもった文化的環境などが重要である。

このためには、市内企業・事業所でのワーク・ライフ・バランス推進を図り、仕事と生活活動両面での「質的向上」を図り、多様性、創造性に富む市民社会への脱皮を図ることが望まれる。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面のダイバシティ（多様性）促進の支援も重要である。

ii. 多様な暗黙知（技能）を磨ける都市形成に向けて、専門学校等の育成・誘致を図るとともに、専門学校等の国際的なニーズに対応できる体制の整備について支援を図る。

iii. 都市施設の整備や景観整備を進め、「住みやすい都市」、「綺麗な都市」の情報発信を強化する。

ナレッジ・シティの先導役ともなる内外の先進的「知識ベース経営」企業や事業所の誘致

上記のを進めることによって、地方中枢都市行政は、先進的な「知識ベース経営」企業あるいはその事業所を誘致し、東アジア地域における拠点的なナレッジ・シティとしての実体の充実を図ることが

望まれる。

- (1) 「経験価値」：マーケティングの言葉で、顧客に提供される製品やサービスそれ自体の価値ではなく、製品やサービスに付随する周辺的な価値の一つ。それによって得られるであろう状態が価値の対象となる。
- (2) アブダクション：アメリカの哲学者パースによって定式化された科学的探究の一段階。演繹および帰納に先立って、観察された現象を説明する仮説を発想、構築する仮説的推論のこと。

参考文献

- 1) 野中郁次郎・紺野登：「知識経営のすすめ」，筑摩書房，1999.
- 2) 中尾政之：「創造はシステムである『失敗学』から『創造学』へ」，角川書店，2009.
- 3) 安宅和人：「イシューから始めよ 知的生産の『シンプルな本質』」，英治出版，2010.
- 4) M.ポラニー：「暗黙知の次元」，高橋勇夫訳，筑摩書房，2003.
- 5) 野中郁次郎・竹内弘高：「知識創造企業」，東洋経済新報社，1996.
- 6) 紺野登：「知識デザイン企業」，日本経済新聞出版社，2008.
- 7) 岡田允：「知識産業」都市に向けての福岡市の課題。都市政策研究，第10号，2010.