

産業クラスターとサイエンスパークの関係の研究・・・序

黒田 彰 三

1. 序

この研究グループの目的は、「川崎市」という「行政区分」の内部における経済発展を、川崎市内に既に立地している企業の再活性化およびインキュベート機能の活用による新規創業企業支援の推進によって実現するための政策（川崎市による都市政策）を考案し、実施することの提言をすることにある。

経済地理学的或いは地域経済学的には、「首都圏」という周辺環境を抜きにしてこの「川崎市」を分析しても意味はないであろう。それは臨海部は「京浜工業地帯」の主要部を形成し、北部丘陵部は東京都心等で働く人の「ベッドタウン」になっているからである。行政区分としては「川崎市」であるが、経済地域としては「首都圏」にがっちりと組み込まれているのである。中央内陸部は近年「IT産業」の立地が進んでいて、自動車交通の利便性を生かした工業地域として発展してきている。この地域も川崎市を孤立的に取り扱い、単独で理解されるべき経済地域を形成しているとは言えない。それゆえ「川崎市」を取り上げる場合には、首都圏経済の一部としてまず分析されなければならない、その応用としての地域政策も行政区域内の事情のみで立案し、実行していくことは余り意味がないのである。ヒト、モノ、カネ、情報が自由に動き、それらが相互に深い関連を持っているとき、その動きが空間的限界（地域的境界）が設定できる或いは空間的な完結性が見られる範囲を見つけ出し、そこであり得べき政策、規制や誘導を提言していくことが本来的には必要なのである。

しかし課されている課題は「川崎市」都市政策への提言である。それは川崎市民の「福利の向上」に有効であることが期待されている都市政策（戦略）を提言することである。川崎市内居住者や市内に立地する法人企業及び非居住地主等からの納税により、それを基礎として川崎市内の社会資本（生産関連だけでなく生活関連も含めて）を整備し、充実していくことによって、経済の活性化と地域住民の福利の向上を図ることが目的とされるのである。しかし現在では社会資本のかなりの部分が整備され、企業の立地も市場による淘汰を経ながら進んできた。これからの中

心の課題は、この社会資本を変化する世界や社会の中でいかに活かしていくか、どんな社会資本が不足しているかを明確にし、そして既存の立地と新規創業立地支援の関係をグローバルエコノミー、情報化社会、先端産業中心の経済の中で、地球環境問題という大きなテーマによって課される持続可能な開発という制約を考慮して、イノベーションクラスターの形成促進を目差して川崎市地域経済の発展のための政策提言をすることにある。

2. 戦後日本の国土開発政策と現在のクラスター戦略

戦後の復興と国際競争力の強化、そして巨大都市の拡大防止を基本とした全国総合開発計画は、経済合理性の尊重か、国土の均衡ある発展かでさ迷いながら進められてきた。そこで採用された大都市抑制政策の主要なものは新産業都市（以下、新産と略記）建設、工業整備特別地域（以下、工特と略記）指定、大規模プロジェクト、定住構想、テクノポリスである。巨大都市からの工業と人口の受け皿を造っていく戦略であった。定住構想を除き、この政策の基本にあったのは企業誘致である。巨大都市とやや離れた開発可能性のある場所に新産業都市を建設して大都市からの人口と産業の受け皿としたり、巨大都市に近く、ある程度工業集積のあるところを工業整備特別地域に指定して人口と産業の流入を計画したり、ハイテク産業の立地を地元の理科系大学（或いは総合大学の理科系・工学系学部）との提携を意図して、公害や自然環境破壊のないテクノポリス戦略で地方都市を振興し、巨大都市の更なる巨大化を抑制しようとしたのである。新規に企業が立地することにより特に地元企業に対して「前方連関効果」と「後方連関効果」が期待されて、計画が採用されたのである。それが地元企業の繁栄になり受け皿（工業と人口）の充実に繋がると期待されたのである。しかし新産、工特、テクノポリスは多くの地域指定が行われ様々な補助が行われたが、成功した事例は少ない。

しかし1973年の石油ショックやその後の公害・環境問題、NIEs諸国の追い上げ等によって、こうした戦略の変更が余儀なくされた。しかし経済は停滞したが、東京へのオフィス業務を中心とする高次都市機能の一極集中は進んだ。現在首都圏の範囲は一都三県（東京都、千葉県、埼玉県、神奈川県）から一都六県（茨城、栃木、群馬が加わる）に拡大しつつある。この「巨大都市」の内部は交通機関の整備が進み、移動に要する時間とコストは減少してきている。しかし道路は混雑し、通勤のための移動は満員の電車利用が余儀なくされ、住んでいる家の周辺環境も優れたものではないことも事実である。

こうした中で、社会は国際化、情報化が進展した。企業の海外立地展開、外国企業の進出、貿易や観光のための人々の交流の増大、それらを側面から支えたのは「情報化社会の進展」である。利用したい情報を得るための時間と費用が大幅に減少し、得た情報を処理・加工するための機械も高性能なものが安価に入手できるようになったのである。そのため新たな活動の展開で予想されるリスクが減少したのである。

こうした状況にある日本経済の発展を空間的側面から可能ならしめる地域開発政策手段としてポーターの「産業クラスター」（ポーター 竹内訳『競争戦略論Ⅰ・Ⅱ』ダイヤモンド社 1999）の考え方は極めて有効である、と高く評価されている。それゆえ政府を中心に各地域で「産業クラスター計画」が進められている。これまでのような外来型で大規模工場の立地誘致や公共投

資・土木事業による一時的な景気刺激が困難な時期にあつて、地方の各地域は、既に立地している諸企業の高度化・高質化を関連企業や行政や大学、金融機関との連携・ネットワーク化によって進め、新製品の開発・販売を通じて経済の発展を企ててきているのである。むしろこの戦略の成功によって新規立地が進むことのみならず地域全体が活性化されることも意図されている。

3. 産業クラスター計画・・・企業誘致から域内既存企業の活性化への転換

この産業クラスターは多くの書物で既に紹介されているところであるが、ここでは簡単に要点だけを書いておこう。クラスターとは「かたまり」である。「かたまり」の経済地理的発現は、複数の企業が地理的に近接・集中して立地することである。これの効果は、「集積」のメリットと言われて、これまでは主として単に生産・流通・販売における費用の節約そして収入の増大を意味しているだけであつた。しかし「産業クラスター」はそれらにとどまらない。ポーターの定義は「ある特定の分野に属し、相互に関連した、企業と機関からなる地理的に近接した集団」である。経済主体だけから成る集団、存在ではないのである。企業だけではなく、関連する或いは近接している諸機関すなわち大学、研究所、地方自治体も含まれるのである。クラスターの構成要素に厳密な制約条件はないようだ。地理的範囲も明確に限定されているのではない。それ故に、地域格差是正のための「地方自治体」が協力する国土政策とは言えない。産業発展のために行政区分の枠を超え、関連する企業と諸機関の相互協力と競争の戦略、と言うことになる。小さい地域、衰退している地域をどうしようと言うのではない。外部からの新規立地による誘発効果に期待するのではなく、既存の企業や研究所、行政の相互協力やネットワーク化で地域の経済発展を目指すものである。

産業クラスターがもたらす一般的な効果は次のことが言われている（石倉・藤田・前田・金井・山崎著『日本の産業クラスター戦略』有斐閣 2003 265頁）。1. 生産性の向上、2. イノベーション誘発、3. 新規事業化の促進、である。1は地域内企業間での分業の成果と考えられる。単一の企業内での分業が空間的に分離はしているが近接立地しているメリットを活用して特定部門に特化して、よりすぐれた品質の製品をより安価に提供できる可能性が高いのである。2は他企業との競争による刺激と消費者（マーケット）からの要求への対応、そして近隣の大学等の研究機関の発案に対する協力の成果である。3は製品開発の協力者が得やすいことや開発した後の製品化での協力者獲得の容易さ、さらには特許申請の手続き等で専門家の協力が得られやすいことが考えられる。

現実にクラスターの主要部分を形成するであろう企業の経営者の多くは、大企業では十分に活躍ができずスピンアウトした人やより限定された高度な製品を作る目的を持つ既存の地元の企業経営者やそれらのかつての従業者であろう。このような人達は必ずしも資金的にゆとりがあるわけではないので、経済的な支援としてベンチャーキャピタルが重要な役割を果たさなければならない。地元金融機関や地方自治体からの支援が必要になることもある。

4. 川崎市の位置づけ

次に考える必要のある重要な事項は、日本の国土の中で川崎市はどのように位置づけられ、産業クラスター形成でどんな利点と問題点を持っているかを知ることである。地域分析の基本は、一方でクリスタラー的な都市の階層構造の観点から都市を把握し、他方で近隣・周辺の都市・地域との競争関係・相互依存関係から把握することである。先ずクリスタラー的観点では、川崎市は首都東京の一部をなしていると考えて、最高次のランクの都市になるとするのが妥当であると思われる。しかしこの広い首都圏の内部を単一の性質の中心地点（都市）と見ることは出来ない。その内部はかなり多くのそして複雑な行政区分に分れている。それらは内部にかなり広い土地を持ち、そこで多様な生産・販売・居住という活動が継続されているのである。このような場合、首都圏内部の行政区域（市、区）の階層構造を考えることが必要となる（参考；表1、表2、表3、表4）。首都の都心はいわゆる都心五区（千代田、中央、港、新宿、渋谷）であり、神奈川県は県庁所在地は横浜市である。川崎市は人口こそ100万を超え、政令指定都市であるが、高次都市機能或いはオフィス機能の立地は少ない。伝統的には臨海工業都市であるが、近年内陸部では先端産業の立地を中心として開発が進んでいる。また丘陵部は東京都心等に通勤する人の住宅地、商業地として発展してきている。東京都区部からの人口流出の受け皿になっていると考えられるのである（表2）。人口密度は一都三県の中では東京都区部に次いで2位であり、全国平均

表1 土地と人口

	総面積 (km ²)	国土に占め る割合 (%)	一都三県 比	可住地面 積(km ²)	可住地面積 の割合 (%)	国調人口 2000年(人)	人口密度 (人/km ²)	人口比	一都三県 比
全国計	377,776	100.000		125,162	33.1	126,925,843	336	100.0	
埼玉県	3,797	1.005	28.0	2,540	66.9	6,938,006	1,827	5.5	20.8
千葉県	5,156	1.365	38.0	3,449	66.9	5,926,285	1,149	4.7	17.7
東京都	2,187	0.579	16.1	1,377	62.9	12,064,101	5,517	9.5	36.1
特別区	616	0.163	4.5	612	99.3	8,134,688	13,197	6.4	24.3
神奈川県	2,414	0.639	17.8	1,433	59.4	8,489,974	3,517	6.7	25.4
横浜市	436	0.115	3.2	385	88.4	3,426,651	7,859	2.7	10.3
川崎市	143	0.038	1.1	131	91.8	1,249,905	8,759	1.0	3.7

表2 国勢調査人口

	1985年	1990年	1995年	2000年	増加率8085	増加率9095	増加率9500
全国計	121,048,923	123,611,167	125,570,246	126,925,843	2.1	1.6	1.1
埼玉県	5,863,678	6,405,319	6,759,311	6,938,006	9.2	5.5	2.6
千葉県	5,148,163	5,555,429	5,797,782	5,926,285	7.9	4.4	2.2
東京都	11,829,363	11,855,563	11,773,605	12,064,101	0.2	-0.7	2.5
特別区	8,354,615	8,163,573	7,967,614	8,134,688	-2.3	-2.4	2.1
神奈川県	7,431,974	7,980,391	8,245,900	8,489,974	7.4	3.3	3.0
横浜市	2,992,926	3,220,331	3,307,136	3,426,651	7.6	2.7	3.6
川崎市	1,088,624	1,173,603	1,202,820	1,249,905	7.8	2.5	3.9
川崎市の全国比	0.90	0.95	0.96	0.98			
一都三県比	3.60	3.69	3.69	3.74			

注：8085は1980年から1985年を意味している。

表3、4、5も同様である。

の約26倍である。可住地面積の総面積に占める割合も東京都区部に次いで2位である（表1）。山林原野、湖沼、河川が少ないのである。風景の美しさでは恵まれていないが、人間活動の場として使いやすいのである。工業活動の状況を表す指標の一つとして「製造品出荷額」の変化を見る（表3）。これは全国と比較するとおもしろい動きをしている。全国で減少している時には平均以上の減少を記録し、全国で増加している時には平均以上の増加を記録している。と言うことは全国の状況を引っ張っているのである。商業活動では、小売店の販売額を取り上げた（表4）。1994年から1997年にかけては特別な動きをしている。統計資料を確認したが数値に間違いはない。1997年から1999年にかけては著しい伸びを示している。このデータから川崎市が工業都市から近郊ベッドタウン（住宅都市）に変化する傾向が顕著であることがわかる。

表3 製造品出荷額

	1992年	1994年	1996年	2000年	増加率9294	増加率9496	増加率9600
全国計	329,520,639	299,027,369	313,068,385	300,477,604	-9.3	4.7	-4.0
埼玉県	16,734,994	14,749,741	15,315,477	14,474,033	-11.9	3.8	-5.5
千葉県	12,135,246	11,197,706	12,034,324	11,457,331	-7.7	7.5	-4.8
東京都	21,933,509	19,376,526	19,671,485	17,959,034	-11.7	1.5	-8.7
特別区	13,347,116	11,509,002	11,480,059	9,885,098	-13.8	-0.3	-13.9
神奈川県	27,102,165	23,800,686	24,416,019	19,862,447	-12.2	2.6	-18.6
横浜市	6,147,795	5,371,533	5,522,674	4,498,771	-12.6	2.8	-18.5
川崎市	5,877,557	4,889,842	5,359,365	4,069,736	-16.8	9.6	-24.1
川崎市の全国比	1.78	1.64	1.71	1.35			
一都三県比	7.54	7.07	7.50	6.38			

表4 小売り販売額

	1991年	1994年	1997年	1999年	増加率9194	増加率9497	増加率9799
全国	140,638,104	143,325,065	147,743,116	143,832,551	1.9	3.1	-2.6
埼玉県	6,262,572	6,360,434	6,560,604	6,428,756	1.6	3.1	-2.0
千葉県	5,776,137	6,035,492	6,186,843	5,907,087	4.5	2.5	-4.5
東京都	18,862,750	17,554,791	17,916,027	17,410,377	-6.9	2.1	-2.8
特別区	14,825,610	13,608,564	13,769,736	13,399,179	-8.2	1.2	-2.7
神奈川県	8,682,261	8,817,193	8,878,389	9,058,860	1.6	0.7	2.0
横浜市	3,686,831	3,711,273	3,748,823	3,914,402	0.7	1.0	4.4
川崎市	1,142,234	1,157,491	1,101,814	1,175,383	1.3	-4.8	6.7
川崎市の全国比	0.81	0.81	0.75	0.82			
一都三県比	2.89	2.99	2.79	3.03			

次に近隣の都市との関係である（表5参照）。横浜市の港北区と青葉区、都筑区は区分変更があったため必要な資料がないので比較はここでは出来ない。それゆえ川崎市の宮前区は隣接区と比較することは出来ない。臨海部である川崎区と幸区は近隣地区と商業活動では劣っている。これは当然であろう。もともと居住者も少なく商業集積も少ない、道路も買い物に便利には建設されていなかった。東京都大田区と横浜市鶴見区は世帯数増加で川崎区と幸区に勝っている。全国レベルでのこの時期の増加率は、1.6%である。これと比較すると増加率は低い。しかし核家族化の進展とマンション建設が進んだ事が想像される。川崎区と幸区は住宅地としての評価は隣接区に負けたのである。幸区は小売り店数は減少しているのであるが、販売額は僅かながら増大し

ている。売り場面積の増加と合わせて考えると、大規模小売店或いは大型商業施設の立地が成功したと言える。

中原区は人口、世帯数で増加しているが、製造品出荷額、小売り店数の増加率、売り場面積の増加率では隣接区に劣っている。住宅地としての評価が隣接区よりは高いのである。

高津区、宮前区、多摩区、麻生区は住宅地としての開発が進んだことは明らかである。人口も世帯数も全国レベルより高い率で上昇している。商業機能は高津区、宮前区と多摩区は大型化が進み、個人営業のような小規模小売店は減少している。宮前区と麻生区の販売額の増加は極めて大きい。交通の便の改善か大型商業施設の立地の成功であろう。

表5を見る限りでは臨海部及びそこに近いところは工業活動と商業活動で隣接の東京都や横浜市の区に負けている。今後、施策の展開が期待されるところになる。

この節の最後は、川崎市の内部の大まかな地域的区分から、それらの特徴を把握することとする。ここでも表5が参照される。臨海部、内陸部と丘陵部の大きく三つの区域に分けられる。まず、臨海部（川崎区、幸区）はかつて日本の重化学工業地帯の中心から循環型エコタウン化へ、また港湾施設を活かした物流拠点へと変わろうとしている。臨海地区の物流基地の発展のみならず、JR川崎駅周辺を含む空き地の再開発が都心としての機能に関わる文化、芸術関連の施設、商業・飲食施設の立地が期待されている。

内陸部は中原区、高津区、宮前区である。ここは先端産業の立地による開発が進んでいる地区である。既存の中小企業も多い。この地域がイノベーションクラスターの形成で最も期待されているところである。また人口や世帯、商業機能の増加も著しいところである。神奈川サイエンスパークもここに立地している。居住環境を整備して、研究開発に携わる人の居住地としての整備

表5 川崎市の各区と隣接地域の関連の研究

川崎市の区名 隣接地名	面積	人口 (2000年)	人口増加率 9095	世帯増加率 9000	世帯増加率 9000	出荷額増加率 9200	商店増加率 9199	販売額増加 率9100	売場面積増加 率9199
川崎区	39.21	196,338	-1.86	-3.0	7.3	-18.2	-16.7	-13.2	2.2
大田区	59.46	650,331	-1.80	0.4	11.2	-32.0	-13.0	-9.1	11.4
鶴見区	33.27	254,103	0.45	1.6	11.0	-9.9	-17.8	-9.4	7.2
幸区	10.05	136,487	-2.24	-4.1	5.5	-24.2	-16.2	0.4	9.1
大田区	59.46	650,331	-1.80	0.4	11.2	-32.0	-13.0	-9.1	11.4
鶴見区	33.27	254,103	0.45	1.6	11.0	-9.9	-17.8	-9.4	7.2
中原区	14.70	198,300	1.43	5.6	13.9	-54.9	-17.3	-4.3	3.9
大田区	59.46	650,331	-1.80	0.4	11.2	-32.0	-13.0	-9.1	11.4
世田谷区	58.08	814,901	-1.01	3.3	15.3	-31.5	-8.9	-7.2	15.0
高津区	16.36	182,112	3.68	9.7	19.0	-45.9	-8.8	6.6	41.4
世田谷区	58.08	814,901	-1.01	3.3	15.3	-31.5	-8.9	-7.2	15.0
宮前区	18.61	200,040	4.36	12.5	25.0	-19.6	-7.5	33.4	34.8
多摩区	20.49	196,637	6.53	12.0	22.3	-51.5	-5.9	-2.2	15.2
狛江市	6.39	75,711	0.63	2.1	16.2	-98.8	-8.6	4.7	25.4
調布市	21.53	204,759	0.45	3.6	16.1	-43.3	-10.6	-7.5	5.1
稲城市	17.97	69,235	7.11	18.1	31.6	-27.1	-13.7	-1.3	44.0
麻生区	23.28	142,238	5.68	13.7	26.1	-18.3	31.4	49.6	131.2
町田市	71.62	377,494	3.29	8.1	22.5	-25.8	5.0	0.5	35.4
稲城市	17.97	69,235	7.11	18.1	31.6	-27.1	-13.7	-1.3	44.0
多摩市	71.62	145,862	2.51	1.0	-100.0	46.5	-1.5	-1.8	4.8

も進められなければならない。歴史ある地区でもあり、自然環境も恵まれているので川崎再生でポイントとなる場所である。

丘陵部は多摩区と麻生区から成る。ここは交通機関の整備状況から東京への通勤者が主であると考えられる。彼らとその家族のための住宅の整備とその周辺を含む居住環境の整備が課題である。雇用問題、失業対策はここでは不要である。この点が地方の中小都市との大きな違いである。この地域では、日常の生活上の買い物の場所と地域コミュニティの形成への対策が急がれる。イノベーションクラスター形成と関わる研究者とその家族をこの地域に住まわせるような「魅力あるまち」に変えていくことも重要である。急速な勢いで人口と商業活動が増大している地域であるので、都市型生活支援産業クラスターの形成に向けた政策の提言が必要かも知れない。

これら三つの地区、七つの区が明確な自然の地形的な差違と市街地形成から成っているわけではない。隣接区と混然とした形で存在している。地域政策を行なううえでは整合性をもたせる面では困難な問題を生じさせている。

5. 川崎市の都市再生；神奈川サイエンスパークとケンブリッジサイエンスパークの比較から考察

川崎市の今後の工業活動の発展に最も期待が寄せられているのが臨海部と内陸部の製造業の企業を中心とする産業クラスターによるイノベーションに基づく発展である。その産業クラスターを構成していくと期待される企業を育成する場所の中核が「神奈川サイエンスパーク」である。これからの産業はこれまでの大型装置を用いた重化学工業に代わって小回りのきく中小規模の企業中心の「知識集約型」の産業であろう。この変化に対応し、益々グローバル化が進む競争経済に勝ち残る地域戦略として「産業クラスター」戦略が採用されているのである。産業構造の変化に対応した地域戦略の変化と言うことになる。これに対応したこれまでの「工業団地 (Industrial Park)」とは異なる「サイエンスパーク」とは何なのか、神奈川とケンブリッジの例を引きつつ、考察する。

5. 1 神奈川サイエンスパークについて

神奈川サイエンスパーク（以下KSPと略記）は1986年建設開始され、1989年12月オープンした。神奈川県と川崎市が主導し、国と民間企業の協力で実現した日本初の都市型サイエンスパークである。建設費は、工事費総額650億円で1989年竣工。面積は5.6ha、延べ床面積は14.5ha。東、西の二つの棟からなる。敷地は東京ドームの約1.2倍である。

建設の発端は、製造業の海外進出、法律による立地規制、石油ショック以降の低成長、NIE s 諸国追い上げなどで産業空洞化の進んでいた神奈川県でその防止のために、地域産業の振興を知識集約型、技術集約型に変えていく戦略の拠点とすることにあつた。神奈川県と川崎市が推進主体となり1986年通産省（当時、現経済産業省）から「民間事業者の能力活用による特定施設整備促進に関する臨時措置法」（いわゆる民活法）のリサーチコア施設第1号の指定を受けた。当時の長洲知事は「21世紀に生き残るために、神奈川を日本とアジアの科学技術と研究開発のメッカにしたい」と抱負を語っている（久保孝雄・原田誠司・新産業政策研究所編著『知識経済とサイ

エンスパーク』日本評論社 2001 24頁)。

場所は、川崎市高津区坂戸、JR南武線、武蔵溝ノ口駅からシャトルバスで5分のところである。ここはもとは工作機メーカーのあった場所で、その跡地利用である。周辺は住宅地化が進んでいる場所である。しかし東芝、NEC、富士通などの大企業、優れた技術を持つ中小企業も周辺に集積している場所である。この有利な立地条件を活かして「研究開発型企業が生まれ、育ち、集い、交流する都市型サイエンスパーク」を建設しようと言ったことになったのである。

このサイエンスパークの運営母体として第三セクターの(株)KSP(現在は(株)ケイエスピー)が設立された。その出資金は県、市、開発銀行が各5億円、(合計15億円)、民間企業30億円の総計45億円である。収入になるのは、入居企業からの床の「賃貸収入」が大部分である。いかに魅力ある「インキュベータ育成」の場にするかで、家賃の額が変わってくるはずである。施設の機能の向上、交通の便の改善、独立後のアフターケアの充実等、そのために課される課題はある。

ここでは創業支援と研究開発型企業の成長支援、そして起業家育成業務の三つが行なわれている。第1のものは操業して間もない企業を書面と面接で将来性が見込めるかどうか判断して入居の可否を決め、可であればオフィスフロアを提供し、開発支援、起業指導をする。(株)ケイエスピーが製品開発等の技術指導を行うことは基本的にはない。創業支援として会社設立手続きや経理事務などの専門家の紹介が中心である。

研究開発型企業の支援はケイエスピーのネットワークを利用して、外部専門家と協力し、コストパフォーマンスの高い各種サービスを提供し、成長を支援する。最後の起業家支援は起業家型の人材育成目的のカリキュラムで実践のためのスキルを身につけさせていくのである。起業家達に法律、税務、経理、特許の相談、公的資金の斡旋、株式公開のための資本政策の支援を行う。これらの支援を行ってベンチャー企業を育てようとしているのである。

実績としては、先ず雇用効果である。約4,000人がそれぞれのフロアで研究開発や起業準備に従事している。ケイエスピーの職員として働いているわけではない。それぞれの企業に属したままである。このKSPが建設されるまでは工作機械メーカーで約200人の従業員しか働いていなかったことと比較すると、効果は大きく、影響も多方面にわたる。さらに起業実績が上がればその効果は県全体、或いは国民経済への影響は極めて大きいと予想される。

起業家育成業務では、企業家を生み育てるインキュベーター機能を発揮することが期待されている。ここはハイテク中心ではなく、川崎は伝統的に製造業の中心の「モノづくり」の高度化に重点をおいて指導を行っているようである。また1999年4月から「ビジネスサポートセンター」が開設されて、起業家達に法律、税務、経理、特許の相談、公的資金の斡旋、株式公開のための資本政策の支援も行っている(同上書、34頁)。

神奈川サイエンスパークがベンチャー企業や研究開発型企業が入居するだけの雑居ビルに終わらないのは、(株)ケイエスピーの他に以下に説明する二つの機関が存在するからである(久保孝雄・原田誠司・新産業政策研究所編著 同上書 44頁)。先ず、KAST((財)神奈川科学技術アカデミー Kanagawa Academy of Science And Technology)である。これは地域経済の新しい振興を図るには、より高度な科学技術のシーズを作り出す必要があるという趣旨で設立された研究機関である。大学院レベルの高度な研究と教育、学術交流などの事業を行っている。

KTF(神奈川高度技術支援財団 Kanagawa high Technology Foundation)は、中小企業の技

術移転を仲介、斡旋する技術市場サービス事業と工業製品の高度化に不可欠の材料分析を行う試験・計測サービスを行っている機関である。1990年代後半からその役割は増大してきている。近年は大学TLO（技術移転機関）と連携を深め、中小企業経営者のための特許セミナーを開催し、知識経済時代に不可欠となる特許戦略構築の支援をしている。

創業支援や企業の研究開発への協力は、三社が協力し合って初めて効果が発揮できるのである。ケイエスピーからKASTへは、研究ニーズの提供があり、逆は技術シーズや情報の提供がある。そしてケイエスピーからKTFへは、企業ニーズの提供、逆は試験計測サービスの提供等が行われるのである。この三機関の連携システムは、内外からも高い評価を受けている。韓国のサイエンスパークは殆どこの三機能をそろえることを基準にしている。しかし現実はこの三機関の連携は必ずしも上手くはっていないようである。それぞれの独自性、歴史・伝統があってコーディネーションに問題（縦割り行政にも由来する）がある。これを克服することが課題であろう。

最後に神奈川県を持つ立地条件を、研究開発型企業に限ってみると次のことが挙げられる（久保孝雄・原田誠司・新産業政策研究所編著 同上書 65頁）。

1. 東京に隣接し、情報や交通のアクセスが優れていること。
2. 教育・文化の水準が比較的高く、自らの研究活動や子弟の教育に便利であること。
3. 都市基盤整備が比較的高レベルであること。
4. 大学、研究所が数多く立地し、研究者同士の交流が容易であること。
5. 研究開発型企業が数多く集積し、研究成果の事業化に有利であること。

これを川崎市に限定していく事が次の課題となる。川崎市の持つ有利さを更に高めていけば、或いは高める努力をすれば、研究開発型の企業の立地と活動が更に増えるであろう。ここで注意する必要があるのは、この後に触れるケンブリッジサイエンスパークの例であるような「居住環境の整備」である。それは研究・開発活動を行う研究者とその家族が住みたくなる居住環境を整えることが研究開発型企業の重要な立地条件と考えられているからである。環境が安全、便利、快適、美といった数値化が困難な条件を満たしていくだけでなく、娯楽（演劇鑑賞やスポーツなどを含む）施設や著名な教育機関の誘致などの生活環境整備が重要なのである。これまでのような産業基盤整備が巨額の財政支出を伴って実行され、財政基盤を強固にしてくれる企業誘致で良しとされる情勢ではないのである。

5. 2 ケンブリッジサイエンスパークについて

アメリカのシリコンバレーと並び称されるイギリスのハイテクパークであるケンブリッジサイエンスパークについて以下簡単にその由来や現況を報告して、神奈川サイエンスパークの今後の方向を考える一助にしたい。

建設開始から既に30年以上になるケンブリッジサイエンスパーク（以下CSPと略記）に、筆者は1989年に訪問して1時間ほど話を聞く機会があった。その時の目的は日本の「テクノポリス」との違いを知るためであった。当時はまだクラスター戦略などは全く考えられていなかった。世界平和という高い理想を持ってこの事業を進めており、自信にあふれた対応が印象に残っている。現在では「ケンブリッジ現象」と呼ばれる地域経済発展の一つの模範ケースとなっている。ここではその時の資料や2004年夏訪問し、その後に得た資料を基に報告する。

そもその由来は、1964年に労働党政権が発足し、その当時、国際競争力を失っていた英国の産業を活性化させるために既存の先端産業の強化と新企業の創出を促進することを目的として、英国の大学全体に対して産業界との関係の強化を、新技術の移転を通して行うことを政府が促したことにある。これは一方で失業問題への対処であり、国家の経済的繁栄のためであった。また他方、大学の所有する図書館や研究施設の利用の見返りとして、産業界から技術と資金が大学に来ることも期待されていたのである。しかしケンブリッジでは1950年有名なプランナー、ホルフォードW.Holfordによって作られた「都市計画」(Town Plan)で、「大学都市の良さを保存し、新産業を抑制する」としていたため、企業立地などの開発申請が長い間認められなかったのである。

政府の要請もあって、1967年に委員会(委員長、Sir Nevill Mott)がつくられた。1969年、委員長モットは政府の要求に応えるレポートを提出した。そこでは、「科学に基礎を持つ産業」の拡大をケンブリッジ近くの場所で、科学の専門家、施設そして図書館が集まっていることの効果最大に生かして行うこと、が示された。1970年前後には社会は変化していたのである。産業立地への抑制はなくなっていた。モット報告に基づいた開発計画案が造られ、それを1970年4月ケンブリッジ市役所に提出、開発許可を申請した。英国の1947年に制定された「都市農村計画法」では、土地の所有権は地主にあるが、開発権・利用権は国と地方自治体にあることになっている。開発許可までの手続きは、まず計画許可申請を様式に則って市役所に提出する。都市計画の専門家(プランナー)が地方自治体の専門職員として雇用されている。プランナーはその地域のマスタープラン(特に市を範囲とする地区詳細計画)を中心に、開発により影響を受ける自然環境や地域全体としての美しさ及び近隣住民の意向等を参考に諾否の結論を出す。彼らの審査や近隣住民の同意を受けて後、議会の委員会にかけられ、諾否が決定される。この手続きはかつてはかなり煩雑で、時間がかかったため、外国企業の工場建設などによる進出が遅れ、英国の経済発展の妨げにもなったと言われているほどである。サッチャー政権になって、大幅に改正され、一定の期間内に結論を出さなければならなくなっている。

1971年10月、ケンブリッジ市から開発の計画許可(Planning Permission)が下り、建設が開始され、1975年にオープンした。場所はケンブリッジの中心から北東に約4.3km、車で10分前後の所である。ニュートンなどの著名な科学者が居たトリニティカレッジの所有地である。なぜトリニティ・カレッジがこの開発計画に乗ってきたかの理由は ①産学連携に乗り気であった ②適切な場所に土地を持っていた ③ニュートン以来の科学で長い歴史のあるカレッジであった、とされている(1989年、パンフレットより)。

現在は開発の第五段階を終えている。面積は152エーカー(61.5 ha)、東京ドームの約12倍である。立地企業数は66、従業員数約5,000人。殆どが戸建ての独立した研究棟で広々とした都市景観の中にある。科学的な研究と開発を進める世界的な企業の立地も見られる(東芝、エプソン、IBMなど)。無論、ベンチャー企業とその創業を助ける特許エージェントやベンチャーキャピタルも立地している。開発の目的が、インキュベーター施設の立地による経済効果だけでなく、そこで働く人のための優れた居住環境の提供と明記されていることを忘れてはいけない。

ここケンブリッジの「サイエンスパーク」とは、ハイテク産業の企業或いは研究施設が単に集まっているところであり、特定の企業が管理・運営しているところではない。この地域の周辺景

観は計画的な利用によって良く整備され、非常に低密度（住居など建造物が少ない）な開発がされている。また大学との相互交流の場所も機会も充分あるところである。15年前に訪問したときには交流施設と言えるこぢんまりしたパブや会議室があった。その場所と同じと思われるところを今夏タクシーの運転手さんと探したが、どうやらフィットネスセンターを中心にした棟になっているようだった。入居の斡旋は、Bidwellsという会社が引き受けてやっている。日本の（株）ケイエスピーのような企業組織は存在していない。今では単なるハイテクや起業のための研究・開発用工業団地だけでなく、ビジネスパークが隣に建設されている。

またトリニティカレッジが出しているパンフレットの5頁には、「オフィス、研究施設或いは製造施設にも用いられる高質の建物が整えられて」と書かれてあり、この施設の利用上の約束として、「ケンブリッジサイエンスパークが本来的に備えている特徴である、ここで活動する全ての人の便益を相互に確保する目的を維持」するために、建物の利用に以下の制限が課されている。「①工業生産と関わる応用研究②この地域で活動する人々と地域内の他の研究機関の人々との定期的な研究会のための成果（試作品など）の生産③上の二つに関わる補助的な活動」に限定されている。このために提供されている現在の施設は「ブロードバンドサービス、ケーブルテレビシステム、会議室、レストランとバー、乳幼児のための保育施設、健康フィットネスセンター、キャッシュディスプレイ、ジョギング用グラウンド、スカッシュ用コート」（Internet Websiteより）となっている。

建設にあたっては国や地方自治体からの公的資金は全く投入されていない。全て民間資金である。今はトリニティカレッジがこのためにどれくらい支出したかは解らない。英国ではこのような開発に公的資金が使われることは少ない。

「ケンブリッジサイエンスパークは、サン・マイクロシステムズや東芝のような大企業が開発拠点として利用しているが、ケンブリッジ現象を世間に認識させる「フラッグシップ」として機能した点は高く評価できる」（西口敏宏編著『中小企業ネットワーク』有斐閣 2003 245頁）と言う指摘もある。そして発展を促した要因として、①ケンブリッジにはスピン・オフの歴史がある②大学の姿勢が知的所有権を開発者に帰属させる制度を造っている ③1970年代後半から80年代にかけてパークレイ銀行がベンチャーキャピタルの役割を果たした、と指摘されている。これらの要因が研究・開発の成果を組織化し、製品市場までうまく持ち込めたのである。

また、大都市ロンドンから約80kmの距離、そこに通じる自動車道（M11）の開通も発展に大きな影響を及ぼしたと考えられる。約1時間で移動できるようになったのである。それは80年代の進出企業の70%が他地域からの進出であることから窺える。また「ケンブリッジ地域の環境にこだわりを持っている大企業の進出も多く、域内企業を中心とした内発的な発展とは言い難い。現在はIT産業以外にバイオテクノロジー、ライフサイエンス産業が台頭してきている。また起業家、大学、地元政府、銀行などを結ぶ多数のネットワークの存在も発展に重要な役割を果たしている」（西口、同上書、245-247頁）のである。

この発展から得られる利益はどのようなのであろうか。利益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・キャピタルと言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、学生と言った関係者が様々な形で享受している」（西口、同上書、259頁）のである。

5. 3 ケンブリッジ現象

ケンブリッジ現象とは、「1986年にSegal, Quince and Wicksteed 社が、サイエンスパークが建設されて1976年に最初の入居者を迎え入れてから以降、ケンブリッジ地域には300以上のハイテク産業の企業がタケノコが生え出るように集中立地していることを、叙述する際に用いられた」とされている (Bresnahan, T. and Gambardella, A. Ed 2004 121頁)。ケンブリッジサイエンスパークが一つの起爆剤となって、1980年代初頭にケンブリッジ地域が英国最大のハイテク産業基地となったことを指しているのである。神奈川サイエンスパークも「川崎現象」或いは「神奈川現象」と呼ばれることのできる発展の起爆剤となることが期待されているのであり、その可能性を今後探ることも含めて言及しておきたい。

以下はBresnahan, T. and Gambardella, A. の編集による“Building High-Tech Clusters—Silicon Valley and Beyond” (2004) によって説明していく。ケンブリッジ地域には、ハイテク関連の事業所は1999年の終わりまでには959も立地し、31,000人以上が雇用されている (121頁)。しかしケンブリッジはシリコンバレーと比較して、企業規模が小さく、ヒューレットパカードやインテルのように製品市場で成功した大企業がない。ケンブリッジ地域とシリコンバレーのサンタクララ市の面積はほぼ等しいが、経済規模には大きな差がある。人口は、ケンブリッジが約54万人、シリコンバレーは約160万人である。平均年収は、ケンブリッジが約400万円、シリコンバレーは約620万円、地域内生産額 (GDP) はケンブリッジ (約4200万ポンド、84億円) は、シリコンバレーの六分の一である。ケンブリッジはハイテク産業に地域特化しているのではなく (特化係数、105.5)、産業構成は英国の平均とほぼ同じである。シリコンバレーもケンブリッジ地域もどちらも大学牽引の科学に基礎づけられた先端産業集積地であるが、ケンブリッジ地域には非常に多数の小規模企業の立地があり、科学者・技術者間でローカルネットワークが出来ているにも拘わらず、国民経済の発展に寄与するほどの企業が出てきていない。ハイテク企業の中の小規模企業の廃業率はケンブリッジは低い、それら企業の成長は遅い。こうした数量的研究からだけでは説明できない違いがある。ケンブリッジ地域のハイテク関連の産業集積の成長という大きな変化の中で、重要な疑問点をマイクロ経済の要因でどこまで説明できるかを試みる (同上書 134頁から137頁)。

まず、何故立地が多いかという点に関しては、起業の初期のリスクな段階では、「安全」を提供している環境が好まれる、と結論する。それゆえ、独立当時は親企業の傍であったり、有名研究機関に近いところを選ばれる。また大市場であり製品輸出の起点になるロンドンとの間に、自動車道 (M11) が建設されたことも影響している、と結論する。

次にどんな種類の外部性がケンブリッジ現象に影響しているのかをみる (同上書、144頁)。ここではマーシャル的な集積の経済、簡単に言えば複数の企業が近接・集中して立地することによる企業間での前方連関効果、後方連関効果が少ないことを指摘する。また熟練労働の豊かな労働市場と結びついた利益ももみられない。しかし情報のスピルオーバーは存在し、「ケンブリッジに立地する企業の繋がりが、近接していることで効果的かつ革新的なイノベーションな研究開発が出来るというメリットではなく、新製品に関する情報の量と質が得られやすいこと、部品や材料の供給を迅速に満足するもので行うことそして迅速で正確な好反応が、変化する市場の要求を企業に教えるというメリットが存在するのである」と結論づけている。これはケンブリッジ地

域に数多く立地する企業は必ずしも全てが研究開発型ではないので、無理な結論を導き出しているとは言えないであろう。

無論、ケンブリッジ地域ならではの社会経済的外部効果を生み出す要因も存在する（同上書、147頁）ことを指摘している。それらとして、次の三つを挙げている。1. 情報の移転源としての大学、2. 従業員の転職やスピンオフによる情報の共有、3. 小集団の努力による情報共有の組織化 である。

この章の結論として以下の2点が指摘されている（同上書、152頁）。

1. ケンブリッジはベンチャーキャピタルや大学－産業関係のシリコンバレーにも見られる制度・組織の発展がゆっくりしている。ケンブリッジにしてもシリコンバレーにしても政府等の介入で始まったのではなく、大学と企業が双方ともに利益があると考えたから連携が始まったのである。しかしこれら組織や組織間連携の強い有機的発展は自発的に出てきたものであるが、ケンブリッジ地域では起業活動を成功させる助けの役を果たしている。
2. ケンブリッジに立地した企業は世界的規模での市場を作ることができず、世界的企業には成長できなかった。その一つの理由は、ハイテク産業の市場はアメリカであったが、既にアップルやインテルという大企業が存在していた。他は、個々の企業にマーケティングや経営に関する経験と能力が欠けていたという点である。進出立地したのはイギリスの地方企業だったのである。

もう一つ別の側面で重要な要因として指摘されている点は、地域の計画（土地利用）規制が厳しかったことである。容易に都市の外側に開発を拡張していくことが認められなかった点である。たしかに伝統的に優れた環境を守ることを中心に発展することが都市計画の目的にされており、これに縛られて、積極的な開発（土地利用の転換）が出来なかったのである（同上書、153頁）。しかしこれが逆に現在では優れた居住環境として評価されて、研究者や研究開発型企業を惹き付けていることはアンケート調査等からも事実である。

この節の最後に、この地域に進出した企業がこの地域の経済に及ぼす要因、特に雇用に及ぼしている要因を実証的に分析している「The Cambridge Phenomenon Revisited (Part Two)」(Segal Quince Wicksteed 2000 June) の中の第12章 Start-ups and Company Growthをごく簡単に見ておきたい。

表 6

従属変数	2001年の雇用者数	推定値	標準化された係数
	定数	- 13.106	
独立変数	①1998年の研究・開発支出の販売額に占める割合	- 30.056	- 0.06
	②理科系出身者の割合が高い	10.82	0.06
	③3年以内にケンブリッジ地域以外で成長を希望	12.269	0.045
	④外部の投資家が30%以上	11.008	0.035
	⑤創立者にケンブリッジ出身者がいる	8.535	0.032
	⑥研究開発業者である	37.319	0.064
	⑦機械部品生産企業である	- 12.856	- 0.032
	⑧1995年の雇用者数	1.094	0.934
決定係数；0.903			

経済成長はいろいろな原因によってもたらされるが、ここでは技術進歩（Technological Progress）と企業家精神（Entrepreneurship）が成長の源である、とする。ケンブリッジ現象では、大学発のイノベーションの可能性のみならず新企業の出現（起業）とその成長が常に中心にあり、この地域での製造品の大部分を移（輸）出することで、市場を造ってきている。それゆえケンブリッジ現象は、シュムペーター的な経済成長の古典的な実例であるとして、これに基づいてデータを収集し回帰分析を行っている（表6）。

母集団はケンブリッジ地域に立地する企業、350社である。個別データに関する質問に対応してくれたのは、330社。また1998年の販売額の中に占める研究開発費の割合を明示できたのは203社である。立地の形態は、新規独立が267社（79.0%）、この地域の企業のリストラが25社（7.4%）、他の地域からの立地移転が46社（13.6%）の三タイプである。ハイテク関連は96社（27.4%）である。販売額の内、移（輸）出が占める割合は31.5%から36.0%である。三つのタイプの立地企業の雇用者の平均値は、それぞれ42.6人 39.4人 57.2人である。中規模企業が大多数を占めていることがわかる。

分析結果を見る。理科系出身者の多い企業ほど、雇用を増やす傾向にある。また販売費の中に占める研究開発費の割合が高いところほど、雇用を減少させている。（1998年の販売額に関する回帰分析を続く箇所で紹介しているが、そこでも研究・開発費比率の高いところは販売額とは負の関係であることが示されている。）ケンブリッジ地域以外からの投資者が30%以上の企業では、早い成長を望んでいるようである。ケンブリッジ出身者が多い企業では、この地域ではよく知られているので他の地域から部品や人材を獲得するには好都合という理由から、早い成長を望んでいる。業種別で見ると、R&Dのコンサルタント業者は早い成長をしている（雇用者を増やしている）が、機械部品生産企業はそうではない、と言う結果になっている。

ここで計算された結果だけからで一般的な結論は導き出すことは危険である。ケンブリッジにおける結果なのである。神奈川或いは川崎での発展にこのような研究も少しは参考になるであろう。無論、二つのサイエンスパークの違いも明白であるように、二地域の社会的条件と自然的条件は大きく異なっている。

6. まとめ

今後の地域開発戦略で最も重要なものは産業クラスター戦略である。これは世界の先進国共通の戦略である。しかしこの戦略には明確な理論的支柱がないのが欠点である。このクラスター戦略提案は、ちょうどジェーン・ジェイコブスの「アメリカ大都市の死と生」で提案された都市の発展の条件に似ている。双方とも多数の事例調査に基づいた結論なのである。

さて我が国においても、また川崎市においてもこの戦略の実行とその成果に期待が寄せられている。川崎市製造業の歴史と伝統を活かしつつ、新規参入する先端技術産業と既存の企業、行政、大学、銀行、起業関連のサービス業等との連携を図るクラスター戦略が、いかに実現されて成果をあげるかが期待されているのである。近隣に存在する企業、大学・研究所、地方政府、サービス業者がネットワークで繋がるとともに、face to faceでの接触を高め、競争と協力でその経済成果が期待されているのである。地理的範囲が限定されていないにしても、情報交換においては

「顔と顔」で話し合える範囲が適切と思われる。ケンブリッジサイエンスパークからケンブリッジ現象に至る成功例から判断されるところである。最終的な決断は、人の集まった「会議」で出されるのが一般的でもある。また「核」となる役割を果たす組織（或いは人物、key person）が無ければこの戦略が上手く行く可能性は低いであろう。その顔と顔を合わせやすい範囲内で核が存在してのクラスター形成が、戦略の成果を高くするのである。

・・・参考文献・・・

- 久保孝雄・原田誠司・新産業政策研究所編著『知識経済とサイエンスパーク』日本評論社 2001
植田・神野・西村・間宮編『都市の再生を考える』 岩波 2004
石倉・藤田・前田・金井・山崎著『日本の産業クラスター戦略』有斐閣 2003
西口敏宏編著『中小企業ネットワーク』有斐閣 2003
Porter, M. E. “On Competition” Harvard Business School Press 1998 (ポーター 竹内訳『競争戦略論Ⅰ・Ⅱ』ダイヤモンド社 1999)
クリスタラー著、江沢譲爾訳「都市の立地と発展」大明堂、昭和47年
ジェイコブス著 黒川紀章訳「アメリカ大都市の死と生」鹿島出版、1977
“The Cambridge Phenomenon Revisited (Part Two)” Segal Quince Wicksteed 2000 June
Rob Koeppe “Clusters of Creativity” John Wiley & Sons, Ltd 2002
Bresnahan, T. and Gambardella, A. Ed “Building High-Tech Clusters—Silicon Valley and Beyond” Cambridge UP 2004
Bradfield, J. “Cambridge Science Park” Trinity College Cambridge 1989
Cambridgeshire County Council & Peterborough City Council “Cambridgeshire and Peterborough Structure Plan 2003”
Cambridge City Council “Cambridge Local Plan -First Deposit Draft- “ 2003 June
InterNet WebSite <http://www.cambridgesciencepark.co.uk>