

Title	IBM社の国際R&D体制と日本IBM(野口祐教授退任記念号)
Sub Title	Global R&D System of IBM and IBM Japan(In Honour of Professor Tasuku Noguchi)
Author	林, 倬史(Hayashi, Takabumi)
Publisher	
Publication year	1992
Jtitle	三田商学研究 (Mita business review). Vol.35, No.1 (1992. 4) ,p.163- 168
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Journal Article
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-19920425-04056149">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-19920425-04056149</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

三田商学研究  
35 卷 1 号  
1992 年 4 月

## IBM社の国際R&D体制と日本IBM

林 倬 史

<キーワード>

IBM社 (IBM), 国際R&D (Global R&D), 特許 (Patent), 技術料支払い (Royalty Payment)

### 1 IBM社の技術開発力と国際R&D体制

戦後の圧倒的な生産力を背景に、超大国の一角として戦後世界の政治・経済を規定してきたいわゆるパックス・アメリカナ体制も、技術開発力の視点からみる限り、依然、その崩壊過程上にある。ただし、その際明記すべきことは、米国特許の分析からも見られるように(林[1],[2]第2章), こうしたアメリカ産業の技術開発力が国際的に低落傾向にあるとしても、それはあくまでも、

表1 IBM社の国際研究開発体制 (1991年の9月現在)

	研 究 所 (基礎)	開 発 拠 点			合 計
		(ハード)・(ソフト) <sup>1)</sup>	(ハード)	(ソフト)	
IBM全体	5	18	7	14	39
米国IBM	2	16	3	8	27
IBM・WTC	3	2	4	6	12
(カナダ)				1	1
(フランス)			2		2
(イギリス)		1		1	2
(ドイツ)		1		1	2
(スイス)	1				1
(スウェーデン)				1	1
(オーストリア)				1	1
(イタリア)				1	1
(イスラエル)	1				1
(日本)	1		2		3

注1): (ハード)・(ソフト)は両方の開発拠点  
出所: 日経BP社『IBM戦略情報'92』より作成

対日本との対抗関係においていえることであって、技術開発力の三極の一環を構成する西欧との対抗関係においては必ずしもこのことは妥当するとはいえないことである。本論文では、こうした傾向が、代表的な技術集約的米国多国籍企業であるIBM社の国際的な技術開発体制にどのように反映されているのかを検討していく。

1991年9月現在の、IBM社のグローバルな研究開発体制は、表1の通りである。同表に示されているように、同社は、基礎研究所を米国本国に2つ(Almaden, Yorktown Heights)、イスラエル(Haifa)に1ヶ所、そして日本(東京)に1ヶ所、計4つ有している。ハードとソフトの開発拠点は米国本国に27(ハードとソフト両方の開発拠点が16、ハードのみが3、ソフトのみが6)、海外10カ国に12(ハードとソフト両方が2、ハードのみが4、ソフトのみが6)有している。このように、IBM社はアメリカ本国を中心としながらも技術開発力を有する海外主要国に研究開発拠点を設置してワールド・ワイドな研究開発体制を敷いている。

こうした国際研究開発体制における1988年現在の日本の各拠点の役割は、以下の通りである。東京基礎研究所がコンピュータ・サイエンス、および応用物理学・磁気記録・ロボティクス等の先進技術等、野洲研究所が半導体および実装技術、大和研究所がディスプレイ、小型ディスク、プロセッサ、ワーク・ステーション、パーソナル・コンピュータ、等となっている(企業研究会編[4], 153-154頁)。

## 2 IBM社の技術開発と日本IBM

つぎに、IBM社によるこうしたグローバルな研究開発体制が、同社の技術開発上の成果にどのように反映しているのかを、特許分析を通して吟味してみよう。表2は、同社がアメリカ本国において特許出願し、米国特許庁に認可された特許件数と同社の国際開発体制をみたものである。同表に示されているように、1971年に認可されたIBM社の特許件数369件のうち、アメリカ本国において開発された技術によるものが352件で、全体の95.4%を占めていた。それに対して、1983年と1990年、1991年の数値をみると、アメリカ本国で開発された技術による特許件数の比率は約84-85%に低下しており、逆に海外の開発拠点で開発した技術による比率が15-16%にまで上昇している。しかし、こうした海外開発拠点で開発した特許比率は、1980年代を通して14-15%で安定しており、それ以上の上昇傾向はみられていない。むしろ1980年代におけるIBM社の国際R&D体制における重要な特徴は、開発拠点としての日本の重要性が急速に高まってきたことにある。すなわち、1971年はもちろん、1983年時点でさえも、日本で開発された技術にもとづく米国特許がまだ1件も取得されていなかったのに対して、1990年、1991年ではそれぞれ7件(全体の2.15%)、と11件(全体の3.36%)にまで上昇している。換言すれば、IBM社は、米国本国の技術開発力が対日本と

表2 IBM社の米国における特許認可件数と同社の国際開発体制  
(特許件数, カッコ内はシェア)

開 発 国	1971年 <sup>1)</sup> 特許件数	1983年 <sup>2)</sup> 特許件数	1990年 <sup>3)</sup> 特許件数	1991年 <sup>4)</sup> 特許件数
アメリカ本国	352(95.4%)	214(84.3%)	277(85.23%)	278(85.0%)
海外R&D機関	17(4.6%)	40(15.7%)	48(14.77%)	49(15.0%)
西ドイツ	2(0.5%)	23(9.1%)	9(2.77%)	7(2.14%)
イギリス	6(1.6%)	6(2.4%)	8(2.46%)	1(1.22%)
フランス	6(1.6%)	6(2.4%)	18(5.54%)	17(5.20%)
スイス	2(0.5%)	3(1.2%)	3(0.92%)	9(2.75%)
スウェーデン	—	1(0.4%)	1(0.31%)	1(0.30%)
ノルウェー	1(0.5%)	—	—	0
フィンランド	—	—	1(0.31%)	0
イスラエル	—	—	1(0.31%)	0
オランダ	—	1(0.4%)	—	0
日本	—	—	7(2.15%)	11(3.36%)
合 計	369(100.0%)	254(100.0%)	325(100.0%)	327(100.0%)

注1) 1971年は3月2日から9月7日にかけて認可された特許件数

2) 1983年は3月1日—9月6日

3) 1990年は3月6日—9月3日

4) 1991年は3月5日—8月27日

出所：拙著『多国籍企業と知的所有権』（森山書店，1989年）247頁，およびOfficial Gazette of the United States 各号より算出。

の関係において相対的に低落傾向にあっても、逆に、日本での開発拠点を強化することによってそれを補完しうる体制をとっていることになる。

つぎに表3は、IBM社が、日本に出願し、公開された特許件数を開発国別にみたものである。同表によると、1983年にはIBM社の公開特許件数のうち、米国本国で開発された特許件数が全体の86.9%（569件）を占めていたのに対し、1986年には83.7%（538件）、そして1989年には80.98%（443件）へと低下してきている。逆に、ヨーロッパと日本で開発された特許シェアは、この間、13.1%から19.01%へと上昇してきている<sup>1)</sup>。とりわけ、日本の開発拠点で開発された特許件数とそのシェアは急速に高まってきている。このことから、IBM社のグローバルな研究開発体制において日本の開発拠点での役割が重要な位置を占めてきつつあると結論付けられよう。IBM社は、こうして固有のグローバルな研究開発体制を強化しながら、しかもそのなかでも技術開発力が高まっている所での開発拠点をフルに活用することによって、ハード面での技術に関しては米国本国の技術開発力の相対的低下を補完していることを確認できる。

1) なお、1990年に日本で公開されたIBM社の特許件数のうち、日本IBM名義の特許件数が増大しているが、これについては、[6]を参照されたい。

表3 IBM社の日本における特許公開件数<sup>1)</sup>と国際開発体制

(カッコ内はシェア)

開 発 国	1983年	1986年	1989年
	特許件数	特許件数	特許件数
アメリカ	569( 86.9%)	538( 83.7%)	443( 80.98%)
海外R & D機関	86( 13.1%)	105( 16.3%)	104( 19.01%)
(ヨーロッパ) <sup>2)</sup>	80( 12.2%)	63( 9.8%)	53( 9.69%)
(日本)	6( 0.9%)	42( 6.5%)	51( 9.32%)
合計	655(100.0%)	643(100.0%)	547(100.0%)

注1) 日本における特許件数は公開特許件数

2) IBM社のヨーロッパ開発による日本での公開特許件数の内訳を1989年の例でみると、EP (European Patent) が42件、英国が7件、ドイツ3件、スウェーデン1件、イスラエル1件となっている。

出所：日本特許情報センター『公開特許索引』各年版，および特許データベースより作成。

### 3 IBM社の国際R & D体制と技術料収支

前節でみたように、IBM社のグローバルな研究開発体制のなかで日本IBMが果たす開発上の役割は、着実に高まってきているように思われる。そうだとすれば、米国IBM本社と日本IBMとの間の技術料支払いの動向は、こうした技術開発動向をどの程度反映しているのだろうか。表4は、日本IBMがIBM本社に送金している技術料支払い額と配当金支払い推定額を示している。これによると、日本IBM社による本社への1990年度の技術料支払い額はおよそ970億円にも及ん

表4 日本IBMによるIBM本社への技術料支払い推定額

(単位：億円)

	技術料支払い額 (ロイヤリティー)	配 当 金	IBM本社への送金額
1978	270	263	533
1980	270	300	570
1982	370	247	617
1984	546	392	937
1986	643	700	1343
1988	839	621	1459
1990	970	934	1903

注：本社への技術料支払い額の算定基準は日本国内売上高 (=総売上高 - 輸出額) の約10%であると思われる。これについては、IBM研究会「高度情報化とIBMの戦略(上)」『経済』1984年11月号，および日経BP社『IBM戦略情報』各年版参照。

出所：IBM研究会前掲論文，日経BP社前掲書より作成。

であり（日経BP社〔3〕、同社の数値は同書に依拠している）、しかも多くの年度において配当金支払い額をも上回っている。したがって、同年度の本社への支払い額は総計1900億円にも及んでいる。こうした国内売上高（9700億円）のおよそ10%に相当する本社への膨大な技術料支払いに対して、本社からの技術料支払い額は基本的にゼロであることが想定される<sup>2)</sup>。換言すれば、日本IBMとIBM本社とのお互いの技術的貢献度が技術料収支にそのまま反映されているとすれば、ゼロ円対970億円という基本的図式が成立することになる。しかしながら、すでにみてきたように、IBM社の国際R&D体制のなかで日本IBMが果たす役割はますます増大してきた。とするならば、IBM社の国際R&Dシステムとは、技術開発力が強化されている拠点を最大限に活用することによって、その技術開発上の成果を最大限に吸収し、しかも技術料を同時に徴収していくシステムでもあることを意味する<sup>3)</sup>。

1990年度のIBM社の研究開発費は連結で45億ドルであった。かりに、米国IBMの売上高（271億ドル）の10-12%が研究開発費に投入されているとすれば、約27-33億ドルが米国IBMにおける研究開発費ということになる。したがって、IBM社の海外部門であるIBM・WTC社の研究開発費は差し引き、約12-18億ドルということになる。それに対して、IBM・WTCの同年度の売上高（419億ドル）の約20-25%が輸出額であるとするれば、同社の国内売上高はおよそ314-335億ドルとなる。さらに、これら国内売上高の約10%が本社への技術料として支払われているとすれば、およそ31-34億ドルが1990年度の海外から本社への推定技術料支払い額となる。したがって、海外から本社への技術料支払い額は、海外での研究開発費を大幅に上回っているばかりか、米国本国での研究開発費をも十分にまかなっていることを意味する。しかも、日本IBMが1990年度に本社に支払った技術料、約970億円（=約6.9億ドル）は、同年度のIBM社全体の研究開発費の約15%、米国IBMの研究開発費の約21-26%を占めている計算になる。

いわゆるコンピュータのダウンサイジングとともに、今後、米国IBMの利益率がいっそう低下し、その分、IBM本社がIBM・WTCからの利益・技術料送金をさらに要請せざるをえなくなる可能性、そして小型機種の開発において日本IBMの担当する領域が今後いっそう多くなる可能性が推測される。このことは、日本IBMが、IBM社全体への技術開発上の貢献度を高めながら、同時に技術料をも一方的に本社に支払っていくという二律背反的性格をいっそう強めていくことを意味する。他方、コンピュータのダウンサイジングが強まるにつれて、日本IBMが、従来、日本国内で設定できた独占的高価格による大型機種中心の販売体制が崩壊し、ワークステー

2) 『第24回 外資系企業の動向』（通商産業省産業政策局国際企業課編、1992年）によると、電機機械産業に属する在日欧米企業が海外から受け取ったロイヤルティーはゼロである。

3) 日本製造業の技術料収支が欧米に対して大幅赤字である、第一の理由は在日欧米多国籍企業による本社への技術料支払いに求められる（これについては林〔5〕を参照されたし）。

ションやパーソナル・コンピュータを中心にした低価格競争が激化していくという要因,そして日本国内での小型機種開発競争のいっそうの激化によって開発コストと開発リスクがさらに増大していくという要因が,上記の二律背反性を一定程度止揚させていく条件も醸成されていくことになる。

#### 参 考 文 献

- [1] 林 倬史『多国籍企業と知的所有権』(森山書店, 1989年)
- [2] 藤本三喜男・林 倬史・川上義明・村上剛人『現代日本企業の国際競争力』(税務経理協会, 1991年)
- [3] 日経BP社『IBM戦略情報'92』
- [4] 企業研究会編『研究開発支援システム事例集』(企業研究会, 1991年)
- [5] 林 倬史「日本産業の技術開発—技術貿易収支をどうみるか」『経済』1991年7月号
- [6] 林 倬史「アメリカ企業の国際事業展開」『現代企業経営論』(笹川・丸山・井上・成田編, 中央経済社, 1992年9月予定, 第8章所収)

[立教大学経済学部教授]