

Title	新興企業の成長にみる国際比較
Author(s)	長田, 直俊; 渡辺, 千仞
Citation	年次学術大会講演要旨集, 17: 622-625
Issue Date	2002-10-24
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/6799
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般論文

○長田直俊（日本規格協会），渡辺千仞（東工大社会理工学）

1. 序論

1.1 背景

1988年、アメリカの経済誌ビジネスウィークに世界の企業のグローバルランキング1000が初めて載った。それまでも同誌においてアメリカの企業とアメリカ以外の企業のランキングが別々に掲載されることはあったが、アメリカ国内外の企業を別扱いせず、同一の尺度に基づいて総合的に比較した初めての掲載であった。ランクは米ドル換算の企業の市場価値を単純に比較したものであったが、いわゆるグローバリズムの台頭が生んだ現象の1つと見ることができる。

時はあたかも、ポール・ケネディーの「大国の興亡」(Paul Kennedy, 1988)が発表された年であり、グローバリズムの浸透と共に各国の経済の効率と比較が強く意識された時代であった。日米間では、通商摩擦が激化しつつあり、アメリカにおいては、「ヤングレポート」(85年)、「メード・イン・アメリカ：アメリカ再生のための米日欧産業比較」(89年)等、アメリカの競争力の低下とその鼓舞の必要性が強く認識された時代でもあった。

この時期、日本はバブル経済の初期であり、アメリカ経済の低迷をよそに、隆盛を謳歌していた。日本型経済システムの効率性を多くの日本人が信じていた時代でもあった。OECD統計によれば、日本の一人あたりGNPは、この年第3位と上昇のピークに達するのである。

しかしながら、この日本の繁栄は、長くは続かなかった。90年代に入って日米の立場は逆転する。アメリカ経済は、2000年代に入ってからはずがに失速するが、90年代は、およそ10年もの長期にわたる景気拡大を謳歌し、これに対し、日本経済は現在に至るまで回復の糸口が見えていない。

1.2 研究のねらい

こうした80年代に比べての90年代の日米経済の成長の逆転現象は、「IT革命」という言葉に代表される産業のパラダイム変化とその担い手としての企業の変化によって説明されると考えられる。

本研究においては、1988年より2002年にいたるビジネスウィーク・グローバル1000の変化に着目し、世界の大企業の変遷を通じて、1980年代から2000年代の日米経済、米国経済、そして世界経済の産業構造の変化、企業組織の変化等を分析する。また、それらの産業構造の変化に新興企業が与えた影響を推測し、日本経済と米国経済の比較を行う。

本研究では、1980年代までの産業の発展と1990年代以降の産業の発展のパターンが異なっているということ。それはいわゆる時代の発展を担うリーディング産業の変化となって現れており、新しい時代を担うリーディング産業は、IT産業に典型的にみられるように一種のイノベーションと表裏の関係にあり、企業に新しい性格を要求していること。そして、その要求に応えるためには、既存の大企業組織では困難なことが多く、90年代のリーディング産業は従来の型と異なった

企業組織を求められたのではないかということ。これらの条件を充足する組織は新しい新興企業として現れる確率が高く、米国においては、このようなシステムが有効に機能したのに対し、日本では機能しにくかったのではないかという仮説に基づき、その検証を行う。

なお、ここでは産業構造をトータルとしての生産量により分析するのではなく、個別の企業に着目し、企業の成長と衰退を通して産業間の変化を把握する。

2. 分析のアウトライン

本研究では、まず1988年より2002年にいたるビジネスウィーク・グローバル1000の企業の変化より、各国企業の盛衰を比較し、各国経済の動向を概観する。

次いで、企業リストの業種別の比較を行うことにより、世界的に見た産業構造の変化を推定し、各国経済がその産業構造の変化に適応しているか否かを推定する。

更にそうした産業構造の変化をもたらす新しい産業は、その勃興期においては、既存企業よりもむしろ新規設立企業によりもたらされる可能性が高いことを勘案し(清成、渡辺孝)、各国経済における新興企業の占める割合に着目し、その比較を行う。

そして、こうした新興企業の成長の軌跡をたどることにより、各国経済のパフォーマンスの比較を行い、前述の仮説を検証する。

3. 分析結果とその評価

3.1 国別変化と経済発展

表1は、1988年7月18日号にビジネスウィーク誌に載ったグローバル1000の上位30企業と2002年7月15日号に載った上位30企業を比較したものである。

表1 世界企業ランキング(市場価値ベース:10億円)

2002			1988		
全社名	国名	市場価値(10億円)	全社名	国名	市場価値(10億円)
1 GENERAL ELECTRIC	米国	309.40	1 GENERAL ELECTRIC	日本	295.66
2 MICROSOFT	米国	275.7	2 住友銀行	日本	68.79
3 EXXON MOBIL	米国	271.23	3 IBM	米国	67.47
4 WAL-MART STORES	米国	240.92	4 第一勧業銀行	日本	62.25
5 CITICORP	米国	223.94	5 富士銀行	日本	62.81
6 PEPPER	米国	216.76	6 EXXON	米国	61.88
7 ROYAL DUTCH/HELLER GROUP	オランダ/イギリス	194.55	7 東京電力	日本	61.53
8 BP	イギリス	192.12	8 野村証券	日本	56.12
9 JOHNSON & JOHNSON	米国	186.94	9 日本興業銀行	日本	55.89
10 INTEL	米国	184.67	10 三井銀行	日本	55.81
11 AMERICAN INTERNATIONAL	米国	174.99	11 三和銀行	日本	51.42
12 COCA-COLA	米国	138	12 ROYAL DUTCH/HELLER GROUP	オランダ/イギリス	51.3
13 IBM	米国	137.72	13 トヨタ自動車	日本	47.99
14 NTT コモ	日本	135.86	14 GENERAL ELECTRIC	米国	38.15
15 MERCE	米国	129.66	15 地下鉄建設	日本	37.27
16 GLAXOSMITHKLINE	イギリス	126.27	16 日本長期信用銀行	日本	32.78
17 NOVARTIS	スイス	123.93	17 日立製作所	日本	31.77
18 PHILIP MORRIS	米国	122.92	18 東海銀行	日本	31.28
19 BANK OF AMERICA	米国	117.69	19 三井銀行	日本	30.25
20 VERIZON COMMUNICATIONS	米国	116.59	20 BRITISH PETROLEUM	イギリス	30.25
21 PROCTER & GAMBLE	米国	116.38	21 AT&T	米国	29.25
22 HSBC HOLDINGS	イギリス	116.34	22 三菱信託銀行	日本	28.35
23 CISCO SYSTEMS	米国	115.52	23 住友信託銀行	日本	26.37
24 SBC COMMUNICATIONS	米国	114.53	24 BRITISH TELECOMMUNICATIONS	イギリス	26.32
25 BEKESHEE RATHAWAY	米国	114.36	25 FORD MOTOR	米国	25.77
26 TOTALFINANCE	フランス	110.51	26 三井物産	日本	25.3
27 VODAFONE GROUP	イギリス	102.93	27 新日本製鐵	日本	25.16
28 トヨタ自動車	日本	99.7	28 NEC	日本	24.43
29 BOMGE DEPOT	米国	97.97	29 東京ガス	日本	23.98
30 NESTLE	スイス	96.16	30 大和証券	日本	23.59

資料：ビジネスウィーク誌

一見して顕著なのは、日本企業と米国企業が大きく

立場を変えていることである。1988年においては、上位30社中、22社を日本企業が占め、米国企業は、わずかに5社である。これに対し、2002年になると、30社中、米国企業が20社を占め、日本企業は、N T Tドコモとトヨタ自動車のわずかに2社になってしまっている。

こうした傾向は、更に下位の企業まで含めても顕著である。上位100社と比べてみると、1988年は、日本企業が55社であるのに対し、米国企業は33社である。一方2002年では、米国企業57社に対し、日本企業は7社にすぎない。

それでは、1988年と2002年の間に各国の企業数は、どのように推移したのだろうか。これを見たのが、図1である。米国企業数は、概してなだらかな増加傾向にあるが、1992年より94年の間、及び1999年以降は減少している。他方、日本企業数は1992年より94年の間を除き、急激に減少しており、98年以降はほぼ横這いである。

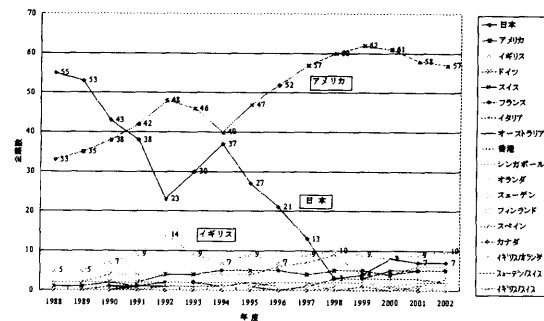


図1. 世界大企業100社国別数推移

これらの企業の比較の基準は、それぞれの企業の市場価格である。市場価格は、各企業の上場する市場の動向と為替によって左右される。その時々分野別の株価の動きによって大きく変化し、株式市場の嗜好による短期的な変動の影響が避けられないが、他方、それはそれで、市場価格の宿命であると同時に、客観的な尺度となりうるものである。

表2は、日本企業を米国企業と比較する際に、大きな影響を与えると考えられる諸指標の動向である。

表2 諸指標の動向

単位	外国為替相場 円/ドル	日経平均株価 円	NYダウ平均株価 ドル	ナスダック総合指数 ポイント
1988	125.90	30159.00	2168.57	381.38
1990	135.40	23848.71	2633.66	373.84
1992	124.65	16924.95	3301.12	676.95
1994	99.83	19723.06	3834.44	751.96
1996	115.98	19361.35	6448.27	1291.03
1998	115.20	13842.17	9181.43	2192.69
2000	114.90	13899.49	10786.85	2470.52
2001	131.50	10542.62	10021.50	1950.40

資料：日本銀行 H.P.

日経平均株価は、80年代末から現在まではほぼ下降基調であり、ほぼ1/3に下がっているのに対し、ニューヨーク・ダウ平均株価及びナスダック総合指数は90年代を通じてほぼ上昇基調であり、ピーク時で88年のそれぞれ約5倍、約13倍にもなっており、単純に比較すると両国の株価の変化は14年間で最大40倍も変化したことになる。米国の株価は1999年頃よりようやく下降に転じた。為替は、株価ほどには変化していないが、94年頃に顕著な円高が見られる。

以上見られるように、企業の市場価値という観点からすると、日米の株価の関係で、1980年代は日本企業が世界経済の主導権を確保していた時代であるが、日本のいわゆるバブル経済の崩壊と米国のいわゆるニューエコノミーの台頭と共に、1990年代を通じてその地位は逆転し、1990年代半ばより、明らかに米国企業が世界経済の主導権を握るようになるのである。1990年代が、日本経済にとって、いわゆる「失われた10年」と呼ばれる理由が、ここにも明らかに見てとれる。

3.2 設立年別、業種別に見た分析結果

それでは、こうした最近時における日米企業の市場価値の差は何によって生じたのであろうか。ビジネスウィーク誌には、国別の企業ランキングも載っているもので、それを基に日本企業と日本以外の企業それぞれ100社を比較してみる。

表3は、1988年及び2002年の日本及び日本以外の世界の大企業100社を比較し、交替したメンバーの数を比較したものである。

表3. 新規登録企業と既存企業数

	日本企業		世界企業	
	2002年	1988年	2002年	1988年
共通企業数 (合併企業数)	(7)	54	(10)	66
退出・新規企業数 (主要業種)	39	13	34	47
電気機器	8	金融 8	金融 22	商業 5
サービス	7	建設 4	電気機器 8	通信 5
金融	6	運輸 4	医薬品 6	輸送機器 4
医薬品	4	金属 4	サービス 5	化学 3
輸送	4	商業 3	通信 3	電気機器 3
通信	2	化学 2	商業 3	金融 2
化学	1	石油 2	石油 2	医薬品 2

企業の新陳代謝は、世界企業の方が日本企業より激しく、衰退企業、新規登場企業の業種別の集中度が高い。世界企業では、衰退が目立つのは、商業、通信、輸送機器、化学、成長が著しいのは、金融、電気機器、医薬品、サービスであるが、商業、通信については成長企業も多く、業種として衰退しているというより、企業間の競争が激しいとみるべきであろう。他方、日本では、金融、建設、運輸、金属といった業種の企業が姿を消し、電気機器、サービス、金融、医薬品といった業種の企業が市場価値を高めている。この場合も、金融については、企業間の競争が激しいとみるべきであろう。

図2は、上位100企業の設立年を比較したものである。

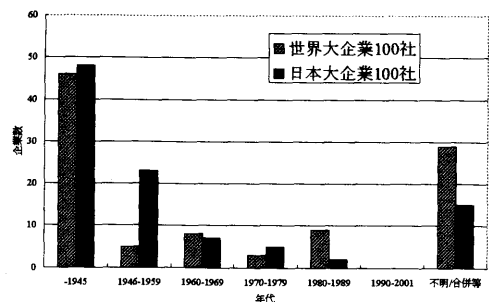


図2. 大企業の設立年比較

世界企業は1945年以前に設立された企業も多いが、1960年以降に設立された企業も順調に成長し、80年代以降に設立された企業でさえ100位以内に多数入ってきている。これに対し、日本企業は終戦後50年代に設立された企業は多いが、80年以降に設立された企業で大企業に成長した企業は極めて少ない。

次に世界と日本の企業上位100社を業種別に比較したのが、図3である。

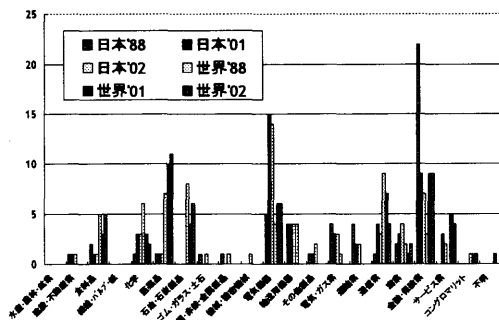


図3. 業種別企業数

世界企業が比較的強い分野は、医薬品、石油・石炭製品、通信業、コングロマリットであるのに対し、日本では、建設・不動産、輸送用機器、電気・ガス業、運輸業といった分野に多く大企業が存在する。業種別の動向は既に表3でも触れたように、1988年と2002年を比較すると、日本では金融・保険業の企業数の減少と電気機器の企業数の増加が顕著であるのに対し、世界では食料品、化学、石油・石炭製品といった分野で企業数が減少し、医薬品、金融・保険業、電気機器といった分野で企業数が増加している。また、サービス業で、世界、日本共に大企業が現れているのが注目される。

なお、1988年より2002年にいたる100位までの企業の動向をみてみると、もう一つ顕著なことは、企業合併が極めて多いということである(表3)。企業合併は、この間世界、日本ともに多かったが、特に世界企業において顕著である。日本では合併は金融業に多かったが、世界企業では石油、医薬品、通信分野でも顕著である。このことは、一部業種において規模の利益が大きいか、事業自体のリスクが高まっているか、企業としての活性的維持のために合併のようなインパクトが必要か、いずれかであろう。

また、この期間、国の政策によって、民営化、分割等が、世界でも、日本でもかなりの数見られた。これは従来国営企業等がヘゲモニーを握っていた分野に民間活力を導入することが世界的な潮流となってきた

ることを意味する。通信業、運輸業等において、こうした動きが顕著である。

また、世界の企業ではこの期間、経営の効率化を指向しつつ、必ずしも一つの業種に限定できないコングロマリットの企業が増えていることも特徴の一つになってきている。持株会社の増加も顕著である。

総じて見ると、1988年と2002年の間に世界の大企業の位置する業種が大きく変化しており、世界の企業はその変化に十分に対応しているのに対し、日本企業は必ずしもその潮流に十分に対応できていないこと。そして、世界的にみると、その対応のかんりの部分は、新興のいわゆるベンチャー企業が担ってきており、日本ではそうした起業システムが世界ほど有効に機能していないという姿が浮かび上がってくる。

3.3 新興企業の成長比較

次に、ここでは新興企業を1960年以降設立の企業と定義し、日本及び米国の上位企業を比較してみる(表4)。

まず、企業数であるが、日米それぞれの上位100の企業に占める新興企業数は、日本の14企業に対し、米国は19企業と、まず企業数で米国が日本を大きく上回っている。しかも個別企業の売上高と従業員数をみると、およそ米国企業は、日本企業より1桁数値が上回っている。米国経済の方が新興企業によって産業構造の変化を大きく受けているということが出来る。

次に両者の企業群の内訳を業種別にみると、流通・サービスに属する企業が含まれるという点では一致している。ただし、日本の方が占める比率が高い。日本企業では、その他いわゆる消費者ローンの企業と電気機器企業が目立っている。他方、米国企業では、いわゆるIT関係やバイオ関係の技術先端企業の存在が際だっている。全体の4分の3近くをこれらの企業が占めているが、特にIT関係の企業が3分の2近くを占めている。これらの企業は、いわゆるIT革命の担い手として、1980年代以降急速に業績を伸ばしてきた企業である。

これら新興企業の設立以来の売上高の成長を比較したものが、表5である。米国の企業の成長の方が、日本企業より圧倒的に早く、しかも技術先端企業と呼ばれる特定の技術を有している企業の方が、それ以外の企業に比して成長が早いという傾向が伺われる。

表4. 1960年以降設立上位企業の日米比較

順位	会社名	日本						米国					
		業種・事業	設立年月	上場年月	売上高	従業員数	日本/世界	業種・事業	設立年月	上場年月	売上高	従業員数	日本/世界
1	パナソニック	小売	1973.11	1979.10	384,416	4,836	8	114 MICROSOFT	1975	1981.06	22,356	39,100	2
2	ファナック	電気機器	1972.05	1976.11	216,432	3,584	40	電気機器(半導体)	1968.07	-	33,726	86,100	8
3	セコム	サービス	1962.01	1974.06	99,921	24,932	42	377 CISCO SYSTEMS	1984.12	-	18,928	34,000	17
4	東原エレクトロニクス	電気機器	1963.11	1980.06	417,825	10,171	44	380 HOME DEPOT	1978.06	-	45,738	227,000	20
5	日本テレコム	通信	1986.12	1994.09	170,403	7,593	51	430 AOL TIME WARNER	1985.05	1992	6,886	15,000	25
6	アコム	その他金融	1978.10	1994.12	141,491	5,390	53	438 DELL COMPUTER	1984.05	1987.10	31,888	40,000	32
7	武富士	その他金融	1968.06	1998.12	142,541	3,785	54	439 AMGEN	1980.04	1987.02	3,629	7,300	42
8	キーエンス	電気機器	1974.05	1987.10	81,982	1,728	59	495 ORACLE	1986.10	-	10,130	41,320	51
9	オリックス	その他金融	1964.04	1970.04	658,462	11,271	78	600 APPLIED MATERIALS	1967.11	1987.03	9,564	19,220	64
10	アイフル	その他金融	1978.02	1998.07	397,162	5,810	81	632 AUTOMATIC DATA PROCESSING	1961.01	-	6,288	-	72
11	プロミス	その他金融	1962.03	1994.12	394,495	5,723	82	634 FIRST DATA	1992.02	-	5,705	27,000	79
12	オリエンタルランド	サービス	1960.07	1996.12	281,081	3,514	83	648 CARDINAL HEALTH	1971	-	-	-	80
13	日本オラクル	サービス	1985.10	2000.04	87,731	1,591	88	663 UNITED HEALTH GROUP	1977.01	-	-	-	84
14	野村総合研究所	サービス	1966.01	2001.12	236,569	4,313	90	672 COMCAST	1969.05	-	8,219	35,000	90
15	ソフトバンク	卸売	1981.09	1998.01	406,315	78	112	796 KOHL'S	1988	-	-	-	192
16	ヤフー	サービス	1996.01	1997.11	31,497	434	113	797 HCA	1990	-	-	-	93
17	セガ	その他製品	1960.06	1988.04	206,334	3,283	135	935 QUALCOMM	1985	1991	31,97	6,300	94
18	トレンドマイクロ	サービス	1989.10	2000.08	31,326	1,422	142	996 TENET HEALTHCARE	1968	-	-	-	96
19								SUN MICROSYSTEMS	1982	-	15,721	-	99
20								電気機器					185

注1: 資料は、会社四季報(日本)、Margent社(米国)、各社ホームページ等、一部平仄の合わないものあり。

注2: 合併、分割等により1970年以降設立された会社は原則として含まない。

注3: 日本企業の売上高は原則2001年度決算による。単位百万円。*は営業収益又は営業収入。

注4: 日本企業の従業員数は、期末連結ベース。

注5: 米国企業の売上高は原則2001年度決算による。単位百万ドル。

表5. 新興企業の日米比較

	日本				
	年代別			業種別	
	60年代	70年代	80年代以降	IT・ハイテク関連	IT・ハイテク非関連
企業数	7	5	2	5	9
上場に至った期間	24.02	12.01	11.02	11.04	21.08
年平均売上高伸び率	10210	11039	42753	22109	11666

	米国				
	年代別			業種別	
	60年代	70年代	80年代以降	IT・ハイテク関連	IT・ハイテク非関連
企業数	5	4	10	14	5
上場に至った期間	—	—	—	—	—
年平均売上高伸び率	429	1436	741	656	—

注1. IT・ハイテク関連企業は、電気機器、サービス業の一部及び医薬品の一部の企業である。

注2. 一部の企業では、営業収益等を売上高とみなしている。

注3. 米国のデータは判明分のみ。

4. 考察—米国新興企業の果たした役割

以上を比較すると、米国の企業群と日本の企業群の間に次のような差異が浮かび上がってくる。世界の企業の中には、技術との関連において、関係が非常に深いものと、必ずしもそれほど深くはないものがあること。そして1980年代までの日本経済の好調さは、主として技術関連分野とそのバックアップとしての金融分野の企業の活躍に負っていたと考えられる。(表1)そして、それはまた日本企業の組織形態が、その時代の技術課題の解決に適合していたためと考えられる。ところが、90年代に入ると要求される技術の質が80年代と異なり、日本企業が従来のような高いパフォーマンスを発揮できなくなってきてしまったと考えられる。それは、技術の解決能力の質的差異によるものか、組織の適合性によるものと考えられる。

それでは、90年代に圧倒的な躍進を遂げた米国の新興企業は、何故このように高い成長を遂げることができたのであろうか。表5にみたようにその原動力となったのは、ほとんど(企業数で3分の2)がIT関連企業である。

一つには、IT技術の高成長期にこれらの企業が立ち上がったことによる。ITの技術は、1947年のショックレー等によるトランジスターの発明に始まるとされているが、その後IC技術の開発へとつながり、これらは、1980年代のパソコンの発展を生みだし、さらには1990年代にはインターネットの時代を創出させることとなる。これらのIT技術は、明らかにその成長過程において科学との強い接点が見られ(渡辺孝)、技術のイノベーションが産業の発展と直接的に結びついていた。初期の段階においては、技術者すなわち企業家という構図が多く見られたのである。経営者は若く高度な専門家であった。彼らは若く、リスクをとることを恐れず、またその専門知識を武器にしてIT革命の急速な進行に乗り遅れることもなかった(米国商務省)。

IT産業は、こうした技術革新を背景に、急速に成長することとなった。しかしながら、IT技術の系譜を見ると独創的な技術のほとんどは米国で育まれたものであった。日本では、わずかな例外を除いて、ほとんど革新的な発明はなされていない。TRONにみられる独創的な提案も、周辺の技術との共鳴なくしては、大きな発展はあり得なかった。

こうした技術革新の領域は、日本企業には不得手の領域であった。生産技術の改良には、きわめて優等生であった日本企業だが、物理限界に挑戦する技術革新の分野では、少なくともIT分野では、際だった成果をあげていない。

また、米国の多くのIT企業がそうであるように、専門家によって企業が興され、技術とともに成長するというシステムが日本には余り例がなかった。かつてはソニーを生みホンダを生んだ日本も、戦後の一時期を過ぎると大企業の研究開発主体の企業構造となり、米国のIT分野でもそうであったように大企業の既存概念や組織では、革新的な製品を市場に送るのが困難となってしまうのである。これらの役割は、新興企業のみが担うことが可能となり、新興企業を生み出すシステムをビルトインしていない日本の経済システムでは、実行不可能となってしまったと考えられる。

他方、本質的に起業家を輩出するシステムをビルトインしていた米国型経済システムでは、数々の新興企業が育ち、時代をリードするリーディング企業として大きく育ち、率先して産業構造を変革していったのである。

5. 今後の課題

今回の分析を踏まえた今後の課題は、次の通り。

- 1) ニューズウィーク誌は企業規模を市場価格で把握しており、それは1つの考え方であるが、市場価格は当然のことながら、その時々各企業の株価に左右され、変動が大きい。比較的短期の変動が激しく、分析時点の置き方により異なった結果がでる可能性が高い。
- 2) 今回の分析では、対象企業数を日米、世界共に100企業としているが、1)の性格を踏まえると、産業構造全体を把握するためには企業数をさらに増加させる必要があると考えられる。
- 3) 米国企業に関しては情報の制約があり、その真偽を確定するのが極めて難しい。資料により、企業設立時期、株式公開時期等が異なっていたり、企業名称の変更、合併等の情報の取得が困難。但し、各企業のホームページが有効な情報取得手段となることが多い。
- 4) 今回の分析ではできなかったが、個別企業の成長をよりきめ細かく分析すれば有益な知見が得られる可能性が高い。

参考文献

- [1] "Business Week" July 18, 1988, July 17, 1989, July 16, 1990, July 15, 1991, July 13, 1992, July 12, 1993, July 11, 1994, July 10, 1995, July 8, 1996, July 7, 1997, July 13, 1998, July 12, 1999, July 10, 2000, July 9, 2001 and July 15, 2002
- [2] 渡辺千保、宮崎久美子、勝本雅和、「技術経済論」、日科技連、1998
- [3] Paul Kennedy, "大国の興亡," 1988
- [4] 渡辺孝他、「イノベーション・ベンチャーモデル—米穀NASDAQ代表100社分析から見た日本」、日本政策投資銀行設備投資研究所、2001
- [5] 米国商務省「デジタル・エコノミー2000」、東洋経済新報社、東京、2000
- [6] 清成忠男「ベンチャー・中小企業優位の時代」、東洋経済新報社、東京、1996
- [7] Scott Shane, "Technological Opportunities and New Firm Creation," Management Science Vol47, No2, February 2001
- [8] J. C. Tsang, "How industry matters in balancing the federal research portfolio," Technology in Society Vo24, 2002