

Title	起業と経済成長に関する分析(ベンチャー)
Author(s)	長田, 直俊; 渡辺, 千仞
Citation	年次学術大会講演要旨集, 18: 586-589
Issue Date	2003-11-07
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/6958
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

起業やベンチャー活動が経済成長に与える影響が、世界的に注目されている。ベンチャー企業の振興は、国家レベルでも地域レベルでも重要な政策課題となっており、企業家は市場経済に変化をもたらし、経済成長を呼び起こす主要な担手の1人と見なされるようになった。

経済の成長と発展に対する中小企業的重要性は、Birch の研究 (1981) によって再認識されている。その研究は、多くの先進国において、平均的な企業規模が、ここ半世紀余において、初めて縮小し始めたという事実を取り上げている。Piore と Sabel (1984) は、当時の状況を産業革命後の「第2の産業の分水嶺」と述べ、大量生産の時代が終わり、より柔軟なシステムがこれにとってかわると予測した。Drucker (1992) は、産業技術の境界が壊れ、規模の利益が破壊され、大規模企業の競争力が失われ、中小企業が前面に出てくると述べた。

最近時に企業家活動の国際比較を継続的に行っている国際研究プロジェクト Global Entrepreneurship Monitor (GEM) によれば、企業家活動と国の経済成長の間には、高い相関があることが報告されている。(Reynolds 他、1999,2000,2001,2002) GEMは、1999年に10の国で、2000年に19の国で、2001年に29の国で、2002年に37の国で調査を行った。各年のエグゼクティブ・レポートによれば、企業家活動と国の経済成長との間には、重要な相関関係が見い出されている。

こうした視点から、いわゆる「バブル経済」の崩壊後のわが国の長期にわたる経済低迷を見ると、その経済成長率の低迷と共に、起業の低迷（開業率の低さ）が重要な意味を持つと考えられる。また1990年代における米国経済が、IT産業の成長等に支えられ、長期にわたるめざましい復活を遂げ、いわゆる「ニューエコノミー」と呼ばれる様相を呈したことで、そして、その担い手は、シリコンバレーなどのベンチャー企業であったと考えられること、等はこれらを裏付ける現象と考えることができる。

本稿では、企業家による起業活動、産業構造の変化及び経済成長の3者の間に密接な相関関係が存在するとの仮説について、わが国経済の過去のデータを基に検証を行う。

図1は、これから分析を行う3者の関係を、基本概念図として図示したものである。

仮説的見解は次の通りである。

- ① 新興企業の活動と経済成長との間には密接な相関関係が成り立つ。
- ② 新興企業の活動と産業構造の変化の間にも密接な相関関係が成り立つ。
- ③ 産業構造の変化と経済成長の間にも密接な相関関係が成り立つ。
- ④ ①～③より、わが国の長期経済低迷からの脱却及び成長の確保のためには、新興企業の振興策（開業促進策、ベンチャー支援策等）を推進し、産業構造の変化を促す政策を採ることが重要である。

本稿では、特に上述の仮説①～③に焦点をあて、過去のわが国の新興企業の活動状況（開業率 τ ）、産業構造の変化（産業構造変化係

数 σ ）、経済成長（GDP成長率 ρ ）の3者の間の相関をタイムラグを前提として検証する。

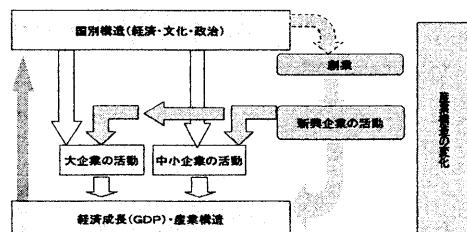


図1. 基本概念図

なお、仮説①の関係については、既述のGEMが国際研究プロジェクトとして、現在時点における各国の比較（Reynolds 他、1999,2000,2001,2002）を行っており、OECDなどでも、ベンチャー企業や創業と経済成長の関係が論じられるようになってきている。ただし、これらの研究は、主として現時点を対象としており、1地域（国）の歴史的变化をたどったものではない。

②の関係については、断片的な要素が中小企業白書等に記述されたことはあるが、両者の関係を全体として分析を行ったものはない。③については、吉川・松本（2000）が、産業構造の変化を数量化するための指標を導入し、日米独の過去40余年の期間を対象に産業構造と経済成長との関係について、実証分析を行っている。

本稿は、4章よりなる。第1章では、問題の背景を概観し、仮説的見解を提示し、研究の焦点を述べ、既存研究をレビューし、論文の構成を記述している。第2章では、分析のアウトラインを述べる。特に、新興産業の活動、産業構造の変化、経済成長を表す指標について述べ、その動向にも触れる。そして分析のフレームワークについて述べる。第3章では、分析結果とその評価を提示する。第4章では、第3章に基づき、その結果を考察し、今後の課題について言及する。

2. 分析のアウトラインと手法

2.1. 使用指標とデータ

本分析における既述の3者の相関関係の検証で用いる指標は次のとおりである。

新興企業の活動状況を表す指標としては、開業率 τ を用いる。このデータは、事業所・企業統計調査報告より1969年より2001年の間12年分が入手及び算出可能であるが、調査は必ずしも定期的に行われておらず（3～5年間隔）、調査の集計形態も毎回異なっており、各年のデータは必ずしも厳密な意味で同一の性格を有していない。（図2参照）

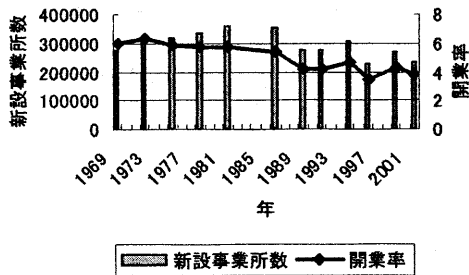


図2. 新設事業所数と開業率の推移

産業構造の変化の度合を示す指標としては、産業構造変化係数を使用する。これは、吉川・松本（2000）が使用した概念を幾分修正したものであり、経済全体の産出量（名目）を22の産業に分割し、その産業ごとのシェアの変化の二乗を5年分和して5で割り平方根を採る、これを22産業分合算したものを、毎年の変化係数としている。この指標は、いわば基準年次から5年後までの産業構造の変化の度合を表している。なお、元データは、1993-94を境に以前は68SNAを用い、以降は93SNAを用いている。産業構造変化係数 σ の推移は、図3のとおりである。この係数は、基準年次以降の5年後までの産業構造の変化を扱っているため、統計上の制約があり、現在1996年までの係数しか得られていない。

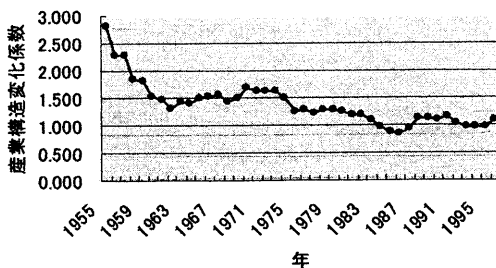


図3. 産業構造変化係数の推移

経済成長率は、長期的動向を把握するために、基準年次を含む前後3年間の年間平均GDP成長率を実質で計算した。元データは、産業構造変化率と同様、1993-94を境に以前は68SNAを用い、以降は93SNAを用いている。経済成長率 ρ の推移は、図4のとおりである。

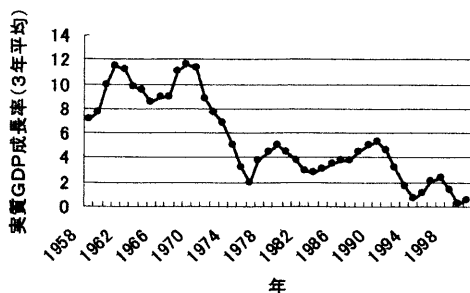


図4. 経済成長率の推移

2.2. 分析のフレームワーク

分析は、開業率 τ 、産業構造変化係数 σ 、実質GDP成長率 ρ の3つの数値を用い、その相関関係を検証する。3者の関係に不明確な部分があった場合は、それを補完するデータの検討を行う。

3. 分析結果とその評価

3.1. 新興企業の活動と経済成長の相関

新興企業の活動（開業率 τ ）と経済成長率（実質GDP成長率 ρ ：3年平均）の相関を、タイムラグを前提として分析したのが表1である。この表は、開業率が変化するとおよそ、4～5年を経て（5年が最も相関が高い）、経済成長率が変化する確率が高いことを示している。

表1 ラグ年数による開業率と経済成長率との相関

ラグ年数	弾性値	t値	修正済重相関係数	判定
0	1.725	2.054	0.476	
1	1.561	2.625	0.609	*:5%有意
2	1.668	3.213	0.695	*:5%有意
3	1.481	2.531	0.613	*:5%有意
4	1.462	3.849	0.778	**1%有意
5	1.217	4.816	0.843	**1%有意
6	1.231	2.662	0.657	*:5%有意
7	1.579	2.849	0.686	*:5%有意
8	1.671	2.994	0.730	*:5%有意
9	1.736	3.488	0.784	*:5%有意
10	1.523	3.221	0.757	*:5%有意

開業率と5年後の経済成長率との相関を表したのが、図5である。この30年近く、開業率、経済成長率は、共に低下傾向にあるが、互いに相関関係をもって変化している。

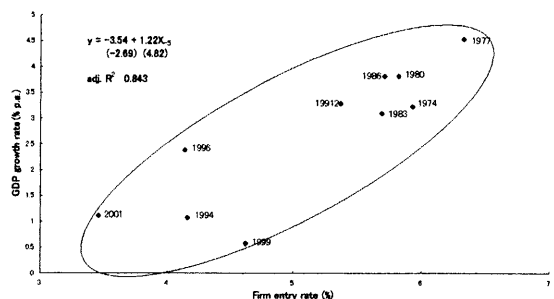


図5. 開業率とGDP成長率との相関

注1. GDP成長率は、3年平均の実質値。

注2. 開業率とGDP成長率との間には5年のタイムラグを前提。

開業率が変わると一定の時を経て、経済成長率が変化するという現象と共に、経済成長率が変化すると、開業率に影響を及ぼすということも、また想定される。これを分析するため、同様に、今度は目的変数を経済成長率から開業率に換え、説明変数を開業率から経済成長率に換え、タイムラグを挿入し、分析してみる。修正済重相関係数のピークは、4年目と9年目に生ずる。両者の間に9年のタイムラグを経て直接の因果関

係があるとは想定しにくいので、4年のタイムラグを想定し、両者の相関を示したのが、図6である。

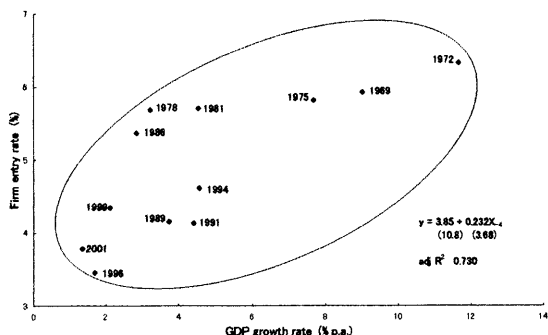


図6. GDP成長率と開業率との相関

注1. GDP成長率は、3年平均の実質値。

注2. GDP成長率と開業率との間には4年のタイムラグを前提。

以上の分析より、開業率と経済成長率との間には、相互に影響しあう、一種のスパイラル関係が存在すると考えられる。

3.2. 新興企業の活動と産業構造の変化の相関<その1>

次に、開業率と産業構造変化係数との間の相関を分析してみる。開業率が産業構造変化に及ぼす影響を3.1.と同様のやり方で分析してみると、修正済重相関係数は、概して低く、ラグ年数1-2年で最大となる。ラグ年数1年で、同係数は0.685を示す。判定もこの相関のみ5%有意である。この原因の一つは、データ数が少ないことにあると考えられる。既述のように産業構造変化係数は1996年までの数値しか得られておらず、開業率のデータも数が限られているため、タイムラグを挿入すると、データ数が極めて少なくなる。

他方、産業構造変化が開業率に与える変化は、概して高く、2-10年のタイムラグで1%有意となっており、修正済重相関係数は、いずれも0.75以上である。特にラグ年数6年で、同係数は0.875と最大値を示す。

全体としては、開業率の変化が産業構造変化をもたらす度合は低いが、産業構造が変化すると、開業率に影響がでる度合が高い、ということができる。

なお、産業構造変化は、個別の業種の開業率に大きな変化を与えられ、両者の関係は、業種ごとに分析する必要があると考えられる。

3.3. 産業構造の変化と経済成長の相関

産業構造の変化と経済成長との相関については、吉川・松本(2000)が、別の産業構造変化係数を用いて、日米独の3カ国について分析しており、日本における相関係数を最大にするラグ年数は、4-5年という結果を得ている。

今回の分析の結果は、表2のとおりであり、同年次と5年後、10年後に修正済重相関係数のピークが見られた。従って、産業構造が変化すると、およそ5年後に、経済成長が高まると考えられる。これは、吉川・松本の分析結果とほぼ符合する。なお、産業構造変化係数と、経済成長率は毎年の数値が得られており、他の相関に比し、データ数は多い。

表2 ラグ年数による産業構造変化係数と経済成長率との相関

ラグ年数	弾性値	t値	修正済重相関係数	判定
0	7.032	5.259	0.637	**1%有意
1	4.473	4.002	0.527	**1%有意
2	4.654	4.189	0.536	**1%有意
3	5.109	4.652	0.579	**1%有意
4	5.711	5.469	0.643	**1%有意
5	5.888	5.844	0.669	**1%有意
6	6.434	5.204	0.633	**1%有意
7	5.325	5.399	0.647	**1%有意
8	5.297	5.438	0.655	**1%有意
9	5.242	5.407	0.658	**1%有意
10	5.631	6.257	0.717	**1%有意

GDP成長率と産業構造変化係数もまた高い相関を示した。こちらは、タイムラグの年数が、4年と10年で修正済相関係数がピークを示している。(4年の修正済相関係数は0.840)経済成長が高いと産業構造が変化するという構図をここに見ることができる。

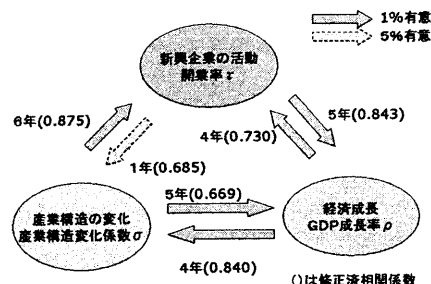


図7. 開業率、産業構造変化係数、GDP成長率の相関関係

図7は、以上の3者の相関関係を図示したものである。外側のループは、いずれも高い有意性を示しており、およそ15年の時間を経て、循環している。他方、内側のループは、産業構造の変化に対する開業率の相関の有意性が低く、タイムラグも1年と他者と異なった様相を呈している。しかしながら、こちらもある程度の相関と有意性を示している。

3.4. 新興企業の活動と産業構造の変化の相関<その2>

新興企業の活動と産業構造の変化について、他の側面よりその関係を分析してみよう。表3は1955年より5年毎に見た産業別生産額シェア(55-95年:68SNAベース、95-2000:93SNAベース、実質)の上位増加5業種と上位減少5業種である。

表3 産業別シェア変化の増加業種・減少業種

① 増加業種									
1965-1980	1980-1985	1985-1990	1990-1995	1995-2000	1965-1980	1980-1985	1985-1990	1990-1995	1995-2000
電気機械	金属製品	電気機械	金属・非鉄金属	電気機械	電気機械	電気機械	電気機械	電気機械	電気機械
パナ・電	化学	化学	化学	化学	化学	化学	化学	化学	化学
一般機械	電気機械	一次金属	化学	一般機械	一般機械	一般機械	一般機械	化学	電気・ガス・水道業
輸送機械	電気・石炭製品	輸送機械	輸送機械	化学	輸送機械	化学	輸送機械	輸送機械	電気・ガス・水道業
石油・石油製品	輸送機械	金属製品	不動産業	卸・小売業	金属・非鉄金属	卸・小売業	電気・ガス・水道業	輸送機械	

② 減少業種									
1965-1980	1980-1985	1985-1990	1990-1995	1995-2000	1965-1980	1980-1985	1985-1990	1990-1995	1995-2000
農林水産業	農林水産業	農林水産業	建築	石油・石炭製品	建築	石油・石炭製品	建築	建築	農林水産業
食品	サービス業	紙業	金属製品	農林水産業	繊維	繊維	繊維	農林水産業	
金属・機械業	紙業	不動産業	その他の製造業	繊維	一次金属	食品	繊維	金属製品	
不動産業	不動産業	繊維	一般機械	化学・石油製品	輸送機械	農林水産業	一般機械	輸送機械	
サービス業	—	食品	農林水産業	輸送機械	食品	建築	一般機械	輸送機械	

これらの業種について、それぞれ各年代の平均シェア増加率とその年代に近い以前の時期に行われた事業所統計調査を基にした平均開業率を算出したのが表4である。

表4 シェア増加業種・減少業種と開業率

年代	1970-1975	1975-1980	1980-1985	1985-1990	1990-1995	1995-2000
シェア増加業種 増加率%	23.3	61.3	38.3	23.5	13.2	17.7
事前開業率	6.92(69)	6.65(72)	4.75(78)	5.46(81)	5.11(86)	4.15(91)
シェア減少業種 増加率%	-17.3	-22.9	-22.0	-26.0	-19.0	-11.4
事前開業率	6.31(69)	5.44(72)	2.83(78)	2.83(81)	3.15(86)	2.44(91)
全業種平均事前開業率	5.93(69)	6.33(72)	5.69(78)	5.71(81)	5.37(86)	4.14(91)

注1. ()は年次

注2. 電気・ガス・水道業のデータは除く

業種により開業率の特性が異なるものの、概して事前の開業率が低い業種ほど、シェアを下げる傾向にあり、開業率が高い業種ほど、シェアを上げる傾向にある。業種別の開業率のばらつきが、産業構造変化をもたらすであろうことは容易に推定されるが、経済全体が高い代謝性をもち、全業種が高い開業率を示すことがある場合は、産業構造変化係数は変わらない可能性がある。

4. 考察と今後の課題

以上の分析により明らかになった点は次のとおりである。

- ① 日本全体の歴史的視点から見ると、開業率と経済成長率の間には密接な相関関係が成り立っていた。これはすなわち、企業の新設が活発な時代には、5年程度のタイムラグを経て、経済成長率が高くなる傾向があり、逆に、経済成長率が高いと、4年程度の歳月を経て、企業が新設される傾向にある。同様な相関は、一定の地域についても成り立つ可能性があり、開業率が高く、新設企業が多い地域ほど、経済が発展する可能性がある。また、経済が発展した地域ほど、新興企業の誕生する割合が高い可能性がある。
- ② 新興企業の活動と産業構造の変化の間にもある程度の相関関係が成り立っていた。特に産業構造の変化が開業率に与える影響の確度は高く、産業構造の変化があると、6年程度のタイムラグを経て、開業率が高くなっていた。他方、開業率が高くなった場合の産業構造に及ぼす変化は、逆方向ほど明確には分析されず、タイムラグも1年程度と、他と異なった結果が出ている。この点は、業種別アプローチなどで更に解明する必要がある。
- ③ 産業構造の変化と経済成長の間にも密接な相関関係が成り立っていた。これは①と同様、双方向で確度の高いものであり、産業構造変化係数からGDP成長率への影響は5年程度、逆方向で4年程度のタイムラグを生じている。
- ④ 以上①—③を通じ、3者間の循環構造が確認された。特に開業率→経済成長率→産業構造変化係数→開業率のループ構造は、有意性が高い。これに対し、逆方向のループは、産業構造変化係数→開業率の間の関係が、他の関係に比し弱いと考えられる。
- ⑤ ①—④より、現在のわが国の長期経済低迷からの脱却及び成長

の確保のためには、新興企業の振興策（開業促進策、ベンチャー支援策等）を推進すること、また産業構造の変化を促す政策を採ることが重要と考えられる。

また、今回の分析を踏まえた今後の課題は、次のとおり。

- ① 新興企業の活動については、今回指標として開業率を用いたが、他の指標を用いると、異なった分析結果が得られる可能性がある。特に新設企業数について、他の指数との連関のモデル式を業種ごとに作成すると、産業構造の特性が明らかになる可能性がある。また、企業の新設関係の数値のみならず、成長に関する指標が作れば、新しい視点が生み出されるであろう。
- ② 新興企業の活動と産業構造の変化との関係については、今回の分析では、全業種を一律に扱った指数を用いたが、歴史的に見れば、業種別のアプローチの方が、より具体的な相関関係を明らかにすると考えられる。産業構造の転換期においては、新興企業が重要な役割を果たすと考えられるので、その関係について、さらに検討を加える必要がある。
- ③ 経済成長との連関では、新興企業の活動のみを論ずるのではなく、既存企業の成長による貢献との関係を明らかにすれば、新興企業の貢献が立体的に浮き彫りにされる可能性がある。

参考文献

- [1] Birch, D. L., 1981. Who creates jobs? Public Interest, Fall, 3-15.
- [2] Piore, M. J. and Sabel, C. F., 1984. The second industrial divide: Possibilities for prosperity, Basic Book Inc.
- [3] Drucker, P. F., 1992. Managing for the future, Truman Talley Books Dutton, New York.
- [4] Reynolds, P., Hay, M and Camp, S., 1999. Global entrepreneurship monitor: 1999 executive report, MO: Ewing Marion Kauffman Foundation, Kauffman Foundation, Kauffman Centre for Entrepreneurial Leadership, Kansas City.
- [5] Reynolds, P., Hay, M, Bygrave, W., Camp, S. and Autio, E., 2000. Global entrepreneurship monitor: 2000 executive report, MO: Ewing Marion Kauffman Foundation, Kauffman Foundation, Kauffman Centre for Entrepreneurial Leadership, Kansas City.
- [6] Reynolds, P., Camp, S., Bygrave, W., Autio, E. and Hay, M., 2001. Global entrepreneurship monitor: 2001 executive report, MO: Ewing Marion Kauffman Foundation, Kauffman Foundation, Kauffman Centre for Entrepreneurial Leadership, Kansas City.
- [7] Reynolds, P., Bygrave, W., Autio, E., Cox, L. and Hay, M., 2002. Global entrepreneurship monitor: 2002 executive report, MO: Ewing Marion Kauffman Foundation, Kauffman Foundation, Kauffman Centre for Entrepreneurial Leadership, Kansas City.
- [8] 中小企業庁、「2001年版中小企業白書」、ぎょうせい、東京、2001。
- [9] 中小企業庁、「2002年版中小企業白書」、ぎょうせい、東京、2002。
- [10] 中小企業庁、「2003年版中小企業白書」、ぎょうせい、東京、2003。
- [11] 吉川洋、松本和幸、「産業構造の変化と経済成長」、Discussion Paper CIRJE-J-37、日本経済国際共同センター、東京、2000
- [12] 渡辺千代、宮崎久美子、勝本雅和、「技術経済論」、日科技連、1998