

企業成長と企業規模、加齢効果

— 日本の卸売業、小売業における報告 —

安田 武彦*

序 節

企業規模と企業成長に関する「比例効果の法則」が成立するか否かを巡っては1960年代から欧米で多くの研究が行われたきた。それら研究は1980年には、企業成長率に対して企業年齢つまり企業の設立時からの経過時間¹が重要な説明変数とであることを発見した。

製造業についてはEvans (1987a), (1987b) が米国企業のデータをもとに、①企業成長率とその分散は企業規模、企業年齢とともに低下すること、②企業の生存確率は企業規模、企業年齢とともに上昇することを発見した。米国以外についてもDunne=Hugh (1994) が英国で同様な結果を発見した。

他方、製造業以外についてはVariyam=Kraybill (1992) が製造業企業に鉱業、卸売業、小売業の企業を含めたサンプルをもとに企業規模、年齢と企業成長の関係を検証し、Evansと同様の結果を得た。また、Audretsch *et. al* (1997) はオランダの卸売業、飲食業及びホテル業のデータをもとにした分析により、小規模零細層を含めた標本については企業規模と成長率には負の相関があるが、それ以上の層では製造業と異なる動きをすることを発見した。また、Harhoff *et. al* (1998) は西ドイツの建設業、商業、サービス業についても製造業と類似の企業規模、年齢と成長率の関係が見られることを

発見した。

企業成長に係るこうした関係は先進国のみならず、発展途上国でも報告されている。例えばMacPherson (1996) は南アフリカ共和国及びその周辺4国のデータをもとに、先進国の場合とほぼ同様の企業成長と企業規模、年齢の関係を報告している。

自然人の制約である死という点を克服し個人企業の経営資源を存続させることを目的として発明された法人企業においても自然人と同様、老化があり、若い企業より年をとった企業の方が企業成長が遅いという発見は、経済政策においては重要な意味を持つ。すなわち、このことは一国の経済が活力を保ち、雇用機会を維持しつづけるためには若い小さな企業が次々と経済に現われなければならないことを意味し、そのための政府による環境整備に一定の経済的根拠がありうることになるからである。

実際にも1980年代以降、先進国の政府は経済活力の維持と雇用機会創出の観点から中小企業の役割の大きさへ関心を示すようになった。

英国では既に1971年、『ポルトン委員会報告書』¹⁾がまとめられ、中小企業への再評価がなされたが、1979年、サッチャー政権が成立すると中小企業政策は経済政策の重点のひとつとされ、1983年には全国で企業開設手当制度(Enterprise Allowance Scheme)が実施され

* (経済産業省中小企業庁調査室長) 本稿は筆者が信州大学経済学部教授であった2001年6月までにまとめられたものである。従って本論に述べられた見解は、筆者が現在属する組織の見解とは関係ないことはいうまでもない。なお、本稿の作成に関しては、「企業活動基本調査報告書」の原データの使用を認めていただいた経済産業省の原岡企業統計課長(当時)をはじめとする企業統計課の方々及びデータの

整理をしていただいた日本アブライドリサーチ研究所のスタッフの方々に御礼申し上げたい。また、本稿のドラフトに対して、長岡貞男先生、北村行伸先生、中馬宏之先生、渡辺智之先生(一橋大学)から、有益なコメントを頂いた。言うまでもなく、残りうる誤りは筆者の責任である。

1) The Committee of Inquiry on Small Business (1971)

た。

この制度は現在失業中の者が自営業開業をする場合、資金支援を行うものでピーク時の1986～87年には年間10万人が受給した²⁾。

米国では1980年にカーター政権が成立すると「誕生権経済 (Birthright Economy)」の理念のもと、中小企業政策が強化された。現在の米国中小企業政策の柱のひとつである中小企業イノベーション研究施策 (Small Business Innovation Research Program (SBIR)) が創設されたのは1982年であり、政府が毎年、中小企業教書を作成し、議会に提出するようになったのもこの頃である。

日本においても1990年代初以降の経済的な停滞の中で、中小企業への期待が高まりつつある。日本における中小企業政策は1950年代から経済的不利の是正という弱者配慮の観点から行われてきたが、政府は1998年、中小企業基本法を36年ぶりに改正し、中小企業をわが国経済力の活力の源泉と積極的に位置付けた。そして創業の促進をはじめ法律上明記し、活力ある中小企業を多数輩出するために必要な支援・事業環境の整備を積極的に行っていくことを明記した。さらに、同年、政府が発表した経済新生対策においては5年間で開業企業数を当時の年間14万社から10万社程度増加させるという「数値目標」も定められた。

このように日本においても1990年代以降、政府において中小企業と新規創業を経済再生の梃子としようという考え方が政府内で経済政策の重要な柱として定着していった。しかしながら、政策の前提となる正確な実態把握という面では日本においては他の先進国、途上国において発見された企業成長と企業年齢、企業規模の関係が存在するのかどうかという点を含め厳密な検証は製造業、非製造業双方においてほとんどなされていない。

本論の目的は、日本の卸売業小売業について

企業規模、企業年齢と企業成長率の関係を分析することである。

こうした関係を分析することは、経済学の知識の蓄積という意味では二つの意義をもつ。

第一は、企業成長論の分野ではまだ少ない非製造業分野の分析に新たな知識を追加することである。筆者の知る限り、本分野における研究は先に延べた Variyam=Kraybill (1992), Audretsch *et. al* (1997), Harhoff *et. al* (1998) しか存在しない。これらについても Variyam=Kraybill (1992) は米国ジョージア州のデータに基づく約400企業 (製造業、建設業、建設業、卸売業、小売業合せての数字である。) であるし、Audretsch *et. al* (1997) も業種が限られている。本論で用いるデータは企業規模がやや大きいものに限られるものの、その範囲では日本における卸売業、小売業を営むすべての企業を対象とした調査から得られたものである。そのため本研究分野では数少ない大規模サンプルによる分析となる。こうした分析により得られる結論は未だ発展途上の本分野の分析に新たな知識を追加することになるであろう。

さらに日本においてこうした関係を分析することは、米国とは異なるといわれるコーポレート・ガバナンス、企業の行動様式が果たして企業成長率と企業規模、年齢の関係に影響を与えるのかという疑問を解く一つの手掛かりともなる。仮に米国やその他の国と同様の企業年齢、企業規模と企業成長率の関係が成立すれば、企業年齢、企業規模と企業成長率の関係は企業行動の違いを超えて普遍的なものと考えられるわけである。

本論の構成は次のとおりである。

第2節では、欧米における本分野の研究の流れのサーベイを行なう。この分野は日本の実証研究において従来紹介が少なかった分野であることから、1960年代に遡りそこから現在までの流れを追跡する。第3節では、基本データ及びそのもととなる統計について解説する。第4節では企業成長と企業規模、年齢の間の欧米や一部の発展途上国で既に確立された「定式化され

2) 英国の開業施策については Gavron=Cowling=Holtham=Westall (1998) 参照

た事実」の検証のためのモデルを説明する。さらに第5節ではモデルを用いて、非製造業の企業規模、年齢指標と企業成長率の関係を考察する。またその関係の成り立つ背景について考察する。第6章は要約と結論である。

第2節 既存文献のサーベイ

本分野の研究については既に欧米においては膨大な研究報告がなされている。

しかしながら、これらの研究の内容については、国内の中小企業研究者によって必ずしも十分に紹介されてきているわけではない。そこでここではこれらの研究をまず概観することから始めることとする。

近代経済学の巨匠の中で企業規模と企業成長の問題に注目したのは A. Marchall (1920) である。彼はその主著『経済学原理』において「少なくとも製造工業においてはほとんど全ての個別企業がよく管理されているかぎり、その規模が大きくなればそれだけ強力となり、したがって一見すると大企業はその小さな競争相手を幾多の部門から完全に駆逐してしまうだろうと思われるのに、実際にはどうしてそうならないのか、その理由も探求しなくてはならない。³⁾」として、有名な「森のアナロジー」を紹介している。少し長いが引用すると以下のとおりである。

「…ここで我々は森の若い木から教訓をひきだすことができよう。若い木はまわりの古い木のさしかける陰、陽光と空気をさえぎるあの陰のなかを突きぬけて伸びていこうとして、苦闘をつづける。若い木々の多くは途中で倒れ、わずかな木だけが生き残る。生き残った木は年一年と強くなり、高く伸びるにつれて陽光と空気をよけいに享受するようになる。そしてついにはまわりの木々を圧して空高く伸び、永久に伸びつづけ、伸びるにつれて強くなっていくかのよ

うにみえる。しかしそうはいかない。木々のうちには他の木よりながくその活力を衰えさせず保ちつづけ、より大きく生長するものもあるが、遅かれ早かれどの木も老いの衰えを示しはじめる。高い木はその競争相手よりも陽光と空気をよく受けることができるが、しだいに生活力をうしなっていき、つぎつぎに、物的な力は劣っていても青春の活力にみちている木々に負けていくのだ。

木々の生長はこのようであるが、事業の発展も近年巨大な株式会社の急速な台頭をみるまではだいたいこれと同じ経路をたどってきた。巨大な株式会社は停滞することはあるが、木のよう容易には死滅はしない。したがって今日では木の成長に示される準則が事業のすべてに例外なくあてはまるわけではないが、この準則は多くの産業の多くの業種でいまなおよくあてはまっている。…(中略)…(株式)会社も融通自在な力と前進力の多くを失っていけば、若くて小規模な相手との競争においてもこれらの利便がもはやこの会社側だけの武器ではなくなっていることを知らされるだろう。⁴⁾

Marchall はこの叙述的な表現により①創業間もない小さい企業はその多くが「死滅」すること、②その段階を乗り越え規模が大きくなるに連れて容易に死滅しなくなること、一方、成長性にかげりが現れることを主張した。実際がどうなっているであろうか。

Marchall とほぼ同時期、Marchall とは別に Gilbet (1931) は企業の規模分布、所得分布等多様な「分布」を観察しその多くが対数正規分布に従うことを発見した。これを「Gilbet の法則」というが、こうした企業規模分布の対数正規性が数学的に成り立つためには、企業規模と企業成長率の間にある一定の関係が成立することが必要条件となる。それは①企業規模にかかわらず成長率期待値が一定(つまり Marchall の森で巨木と若木の成長率は等しい)、②

3) Marchall (1920) (馬場訳第二巻 P281)

4) Marchall (1920) (馬場訳第二巻 p.310)

成長率分散についても同様、③企業成長率に時系列相関がないということである。これを「比例効果法則 (Law of Proportionate Effect=LPE)」という⁵⁾。

1960年代から70年代にかけての企業規模と企業成長率の関係についての研究はLPEの成否を検証するという形で行われた。それらの研究の多くは企業規模と成長率の相関関係についての次の(1)式を推計し、係数aの符号を検定するという方法をとった。

$$G_t \equiv \ln S_t - \ln S_{t-1} = a \ln S_{t-1} + b + u_{t-1} \quad (1)$$

(G_t : 企業成長率, S_t : 企業規模⁶⁾, u_{t-1} : ランダム項)

この(1)式でもし、 a が負であれば企業規模が大きくなるにつれ企業成長率が低下する(「森のアナロジー」のケース)、負であればその逆(反「森のアナロジー」のケース)、また、ゼロであれば企業規模と成長率は相関がない(LPE成立)ということになるわけである。

こうした方法での米国についての代表的な研究はHymer=Pashigion (1962)、Mansfield (1962)である。

前者は、全米製造業の千大企業のデータをもとに企業成長率と企業規模を調べたものであるが、結果は①企業規模で企業成長は変化しない、②企業規模が大きい程、企業の成長率分散は小さくなる(つまり、中小企業ほどパフォーマンスにばらつきがある)、③成長率の分散の減少の程度は理論的に考えられるより、低いというものであった⁷⁾。

これに対して後者は業種に限られるものの中企業を含むデータをもとにした分析であり、結果は計測期間中の成長率は企業規模と負相関というものであった。

英国においてもHart=Paris (1962)や

Samuels (1965)、Singh=Whittington (1975)、により同種の分析が行われたが、こちらについてはHart=Parisでは規模と成長率の相関はない、(つまり比例効果法則の成立)、Samuels, Singh=Whittingtonでは企業規模と成長率の正相関が報告された。

しかしながらこれらの英国の分析結果はその対象となった期間(1945~1960)が英国で大企業間の合併が進んだ時期であり、その影響を考慮する必要がある。Kumer (1985)は合併要因を考慮した分析を行なったが、その結果は企業規模と成長率の関係は負相関というものであった。また、Hart=Oulton (1996)は英国工業センサスの大規模標本をもとに小規模企業層においては企業規模は成長率と負相関、規模が大きくなるに連れて相関は低くなることを明らかにした。

さらにこうした分析はその後、ドイツ、北欧等の先進国、さらには南アフリカ、ナイジェリア、ラテンアメリカ諸国等でも行われたが、いずれにおいても企業規模が大きくなるにつれて成長率が低くなるということが認められている。

ところでここまで見てきた企業規模と企業成長率の関係についてひとつ注意しなくてはならないことがある。それは小規模な企業は低成長しか実現できない場合、倒産ないしは自主的精算等により消滅することから統計上、観測可能であるのは高成長企業のみとなるのが原因である可能性(このようなサンプルの歪みをSample Selection Biasという。)があることである。

80年代以降の企業規模と成長に関する研究ではHeckmanの二段階推計法等をもとにSample Selection Biasの補正が行われている。例えばHall (1987)はSample Selection Biasを配慮した企業規模と成長に係るモデルを開発

5) これに加えて新規参入が存在しないことが企業規模の対数正規分布が成立するためには必要である。新規参入について最小規模で行われると仮定すると規模分布はYule分布となることをSimon=Bonini (1958)は明らかにした。

6) 規模の指標としては研究者の使用するデータセットによって純資産、従業員、売上高等が使われる。
7) 企業の規模がn倍大になると、企業は利潤率、成長率等の分散が $1/\sqrt{n}$ となることはAlexander (1948)によって指摘されていた。

し、小企業を含むデータを用い、企業規模と成長率の関係について計測した。その結果は Sample Selection を考慮しても企業規模と成長率は有意に負相関であるというものであった(ちなみに Hall のデータセットでは Sample Selection のよる推計値の歪みはほとんど無かった。)

もうひとつ、1980年代以降の研究において企業成長の重要な説明変数となったのは企業の年齢である。法人はその性格上、不老不死のはずである。新しい技術進歩を採り入れることで老舗の企業でも成長を続けるはずである。しかしながら実際には年齢によって企業も老いを迎えることが80年代以降わかってきた。

例えば Evans (1987a) (1987b) は米国製造業約4万社のデータをもとに企業規模、年齢と企業成長率の関係を Sample Selection Model で検証し、①企業規模、年齢と成長率は負相関、②企業規模、年齢と成長率分散は負相関、③企業規模、年齢と企業の生存率は正相関という結果を得た。

英国でも Dunne=Hughes (1994) が2千社データを用いて同様な結論を導いている。これらの研究は製造業中心であったが非製造業についても同様の研究が進んでいる。Variyam=Kraybill=David (1992) は米国ジョージア州の製造業、建設業、鉱業、卸売業、小売業のデータをもとに企業成長と企業規模、年齢の関係を調べたが、製造業のみのサンプルと同様の結果が得られた。また、Audretsch *et al.* (1995) はオランダの卸売業、飲食・宿泊業のデータをもとに企業成長と企業規模、年齢の関係を調べたが、小規模企業(従業者5人以下)を含むデータでは同様の結果が得られている。但し、小規模層を除いたデータでは企業規模と企業成長率の関係は弱くなり、あるいは有意性がなくなることも同時に報告している。Audretsch *et al.* (1995) はこれを最小適正規模がこれらの産業では小さいことによるものであると推論している。さらに Harhoff=Stahl=Woywode (1998) は西ドイツの建設業、商業、サービス

業についても製造業と類似の企業規模、年齢と成長率の関係が見られることを発見した。

こうした実証結果についての理論的考察も進められている。代表的なものは Jovanovic (1982) による異質の多数の企業の参入・退出等による産業発展モデルである。彼のモデルの基本的な前提は、①個別企業の費用関数(生産量と費用の関係)は開業時に決まっている経営能力(θ)とランダム項(e)に影響される(つまり $C=C(q)*(\theta+e)$ である。)。②企業は開業時に自己の経営能力(θ)を把握しておらず、③経営をつうじてそれを認識していく、④経営能力は企業間で正規分布しているというものである。

前提②の結果、経営能力について過大評価する企業を含め多様な企業が参入する。その中で時間が経つにつれて確率的に経営能力が高い企業は成長し、低い企業は淘汰される(従って参入間もない企業群の死亡率は高く、成長率の分散は大きい)。この過程を経て生存企業の平均規模は大きくなり、同時に自己評価も正確になっていく。正しい自己評価は成長率を均質化し、成長余力も少なくなっていく。つまり、成長率の分散は小さくなるとともに、平均成長率は低くなる。こうした Jovanovic のモデルは普段の経営を通じて自己の能力を企業が認識していくことから Passive Learning Model (以下 PLM という。)と呼ばれる。

また、Pakes=Ericson (1995) は企業の開業後の探索的投資により企業効率を高めることに成功した企業が生存するというモデルから生存企業の年齢と企業規模の関係を導き出している(Active Exploration Model (以下 AEM) という。)

PLM と AEM の相違は開業当初に保有する経営能力(いわば「天賦の才能」と開業後の探究(いわば「努力」)のいずれを企業のパフォーマンスの説明変数として重きをおくかということであるが、このどちらが説明力をもつかという問題について実証的には設立直後の企業の同一コーホート内でのあるいは既存企業に

対する相対的地位が企業成長とともに確率的に変化するかしらないかによって判別できる。すなわち、もしも初期の優等生企業が概ね10年後も優等生企業であり、初期の劣等生企業が概ね10年後も劣等生企業であれば、開業後の積極的探求よりは当初の経営能力が企業のパフォーマンスに対して説明力が高くなり、PLMが支持される。反対であればAEMが支持される⁸⁾。こうした点について例えばPakes=Ericson (1988)は米国の小売業、製造業データをもとにして①小売業では開業時の企業規模分布の形と8年後のそれが全体的な成長を除くとほとんど変化しないのに対して、製造業では形体事態が変化することを発見した。このことからPakes=Ericsonは小売業では初期の企業条件がその後の成長を決める（つまりPLMが支持される）が、製造業では開業後の企業行動が成長を決める（つまりAEMが支持される）とした。

他方、企業成長率と企業規模、年齢についてのいくつかの研究では、通常の回帰分析に加え企業の固定効果、変動効果をも含めた推計結果を報告している。そしてそれらにおいては、固定効果モデルが通常の回帰分析モデルや変動効果モデルに比べ支持されるとの結果が得られている(Mata (1994), Das (1995))。このことは規模、年齢以外に成長について各企業に固有かつ時間に影響されない説明要因が存在する可能性を示しており、PLMに有利な材料となっているように見える。

以上、企業成長についての研究の最新時点までの研究を概観してきたが、ここからいえることは企業成長率について分析を行う場合、企業規模とともに企業年齢を考慮することが重要であるということである。このことは政策的には

企業を単に規模によって区別するのみならず、年齢による区分も重要であり、中小企業政策とは別に誕生後まもない企業に対する政策が存在しうることを示している。

経済学としてはこのことは教科書的な生産理論に見られる生産関数が現実の近似として適当ではないことを示している。すなわち、実際の生産関数は投入と産出の静学的な関係ではなく、Arrow (1962)が示したようなLearnin by Doingの過程を通じた動学的な関係なのである。

次に従来の研究で未だ十分に行われていない点を指摘する。第一は多くの研究で統計上の制約から企業規模、年齢以外の要素がほとんど考慮されていないことである⁹⁾。Macpherson (1996)のように説明変数を増やした研究も散見されるが、これらの研究は残念ながら大規模サンプルを用いたものではない。

第二の不十分な点は先述したように分析が製造業に偏っていることである。日本の例を取ると産業大分類業種別企業数(1996年)によると製造業は約67万企業、卸売業、約29万企業、小売業、約120万企業、ここから分るように卸売業、小売業を合せると企業数において製造業の2倍超になる。こうした点を考えると非製造業、特に卸売業、小売業の分析を蓄積しなければ、企業についての「定式化された事実(stylized fact)を産業を超えて成り立つ企業の属性として捉えることは出来ないのである。

本論での分析は後者の点を補充するものである。本論で用いるデータは小売業、卸売業の一定規模以上の全企業を対象とした調査を利用しており、これにより非製造業の一部について成長率の決定要因について分析を行うことができるわけである。

8) 数学的には開業時点の企業の相対的地位の実現値を y_0 、時点の相対的地位の実現値を y_t とするとき t が大きくなるにつれて y_0 、 y_t が独立に近づく（つまりエルゴード性(ergodicity)が成り立つ）場合、AEMが支持され、そうでない場合、PLMが支持されることになる。

9) Evans (1987b)では複数工場を有する企業とそうではない企業を分類している。更に多くの変数を追加した例外的な研究は、南アフリカ及び周辺国のデータをもとに途上国における効率的中小企業政策を探ろうとしたのである。

第1表 標本の基礎統計(卸売業, 小売業)

	卸 売 業			小 売 業		
	92年規模	92年年齢	成長率 (98~92年度)	92年規模	92年年齢	成長率 (98~92年度)
平均値	242.2969	33.11796	0.005647	504.3735	28.84642	0.069474
分散	594310.9	166.0325	0.103975	2387215	168.3128	0.155905
最大値	49080	48	2.954545	46926	48	2.647641
最小値	50	1	-2.25607	50	1	-2.3919
観察数	6816	6816	4914	3197	3197	2361

(注) 規模, 年齢, 定義は第3節のとおり, また成長率の定義は第4節のとおり

第3節 データ

本論で使用するデータは, 通商産業省(2001年1月から経済産業省と改称)が実施している「企業活動基本調査」(以下「企活」という。)の個別企業データである。「企活」は「企業活動の実態を明らかにし, 企業に関する施策の基礎資料を得ることを目的とする¹⁰⁾」ものであり, 1992年(平成4年)に開始され, 95年以降は毎年実施しており, 利用可能な最新調査は1999年実施のものである。調査は10月1日時点で実施され, 売上額等の数字については前年度(調査の前年4月から始まり調査年3月で終了), 従業者数等のついては前年度末(つまり調査年の3月末)も状況を調査している。

調査対象企業は, 日本標準産業分類に掲げる大分類D一鉱業, F一製造業, I一卸・小売業, 飲食店(中分類61一その他の飲食店を除く)に属する事業所を有する企業のうち, 従業者50人以上, かつ資本金又は出資金3000万円以上の全ての会社であり, 総調査企業数は1998年調査においては26,270企業であった。

通商産業省は, 国内の事業所についての最も基本的な統計である総務庁の『事業所・企業統計』(4年ごとに実施)の名簿及び民間調査機関のデータをもとに本調査の調査対象企業を定めている。本調査は, 日本の統計法に基づき調

査対象企業が報告を行う義務が課せられる指定統計調査である。

本調査は比較的規模の大きい企業を調査対象としているという欠点はあるが, 他方, 以下のような長所を持っている。

第一は, 事業所を対象とした統計ではなく, 全企業を対象とした調査であることである。企業成長論の分野においては欧米において多くの研究成果があるが, その中には統計上の制約から企業ではなく事業所の成長と事業所規模, 年齢の関係を計測しているものもある¹¹⁾。小規模企業であれば, 事業所が一つであることが多く, 事業所の成長と企業の成長を同一視することは実質的に問題がないかもしれない。しかしながら時間が経ち, 企業が成長するにつれて企業が複数事業所を保有するようになると事業所の成長と企業の成長が乖離するようになる。極端な場合, 小売業, 飲食業のように個別店舗ごとの規模の経済よりも複数事業所を有することによる企業としての規模の経済の作用が大きい場合, 事業所年齢, 規模と事業所成長率の関係は観察されないが, 企業年齢, 規模と企業成長率の関係は観察されるということも起こりうる。この点で企業を対象とした調査である本調査は企業成長と規模, 年齢についての真の関係について光を当ててくれる。

10) 通商産業省調査統計部(1998) p1

11) Phillips, Kirnoff(1988), Dunne, Roberts and

Samuelson(1989)

第二は、調査対象企業が従業員50人以上、かつ資本金又は出資金3000万円以上という基準を満たす限り、永久企業番号を通じて調査開始時点から現在までの企業属性、行動の変化を追跡することができるということである。現在、先進国においては経済政策の必要上、パネルデータの整備が進められているが、日本では企活は企業ベースでのパネルデータとして唯一のものである。

本論で利用するサンプルは企活の1992年、第1回調査及び本研究の開始時点の最新調査である1998年調査における製造業に属する企業の個票である。すなわち本調査によってとりうる最長期間を観測期間として採用した。これは短い観測期間を採る場合、ランダムな個別企業のショックが相対的に大きな影響をもつ可能性があることからである。

「企業活動基本調査」の個票データは統計法により承認が必要となる。本研究はこの承認を得、行われたものである。

次に本論における企業規模、年齢、企業成長、研究開発及び取引関係の捉え方について述べる。

(1) 企業規模

企業規模、企業成長の指標については従来の研究では①資産規模、②従業員規模、③売上高規模が採用されている。いずれの指標も企業という人的資本、設備等経営資源のかたまりの総体を捉えるのに完全な指標とは言えない。しかしながら、近年の多くの研究が従業員規模を採用していること、この分野の研究の意義のひとつに雇用機会を提供するのは大企業か、中小企業かという政策面での問題意識があると考えられることから、従業員規模をとることとする。

企活は企業の従業員数について男女別に(1)常時従業員数、(2)パートタイムを除く常時従業員数、(3)全従業員数(=常時従業員数+臨時・日雇い雇用者数)についての情報を提供する¹²⁾。そのなかで本論では常時従業員数を使用することとする。これは常用従業員の中に企業にとって本質的な人的資本が集積していると考えられ

るからである。

(2) 企業年齢

次に年齢については、1992年から企活が調べている企業の設立時期を引き、1を足したものを採用する。これは年齢の数字について対数を使用することの都合によるものである。また、企活では1945年以前の企業については具体的設立年を調査していないで一括して1945年以前の範疇に入れている。本論では基本的に1945年以前の企業の年齢は48歳(=1992-1945+1)と見なすが、必要に応じて48歳以上の者を除いたサブサンプルによる計測を行うこととする。

まず、それぞれの産業についての基礎データを第1表に記述する。

第4節 モデル

本論で用いるモデルについて述べることとする。まず記号について叙述する。記号の中でサフィックスは企業を示し、サフィックス t は時間を示す。

(被説明変数)

企業成長率 ($G_{i,t} = \ln S_{i,t} - \ln S_{i,t-1}$)

(説明変数)

①企業規模 ($\ln S_{i,t}$) …常時従業員規模の対数

②企業年齢 ($\ln AGE_{i,t}$) …企業年齢=1992-企業設立年+1(但し、1945年以前の生まれは48才)の対数

通常、企業規模と成長率の関係の分析ではSample Selection Modelを用い、以下のモデルを推計し分析を行う。

$$G_{i,t} = \alpha + \beta \ln S_{i,t-1} + \gamma \ln AGE_{i,t-1} + u_{i,t-1} \quad (2) \quad (\text{成長率関数})$$

12) ここで常時従業員とは、有給役員、常時雇用者(1ヶ月を超える雇用契約者と調査対象年度又は直近2ヶ月で18日以上働いた雇用者)をいう。また、臨時・日雇雇用者とは1ヶ月以内の期間を定めて雇用されている者及び日々雇い入られている者をさす。

$$SUV_{i,t} = \delta + \epsilon \ln S_{i,t-1} + \phi \ln AGE_{i,t-1} + v_{i,t-1} \quad (3) \quad (\text{選択関数})$$

但し、選択関数においては観察期間初(1992年)、観測期間末(1998年)両方で観測された企業について $SUV_{i,t} = 1$ 、その他については $SUV_{i,t} = 0$ となる。

また、(1)、(2)の誤差項については

$$u_{i,t-1}, v_{i,t-1} \sim N(0, 0, \sigma_u^2, \sigma_v^2, \rho) \quad (4)$$

が成立し、かつ、誤差項の相関係数 $\rho \neq 0$ である。

なお、(2)、(3)については企業規模、年齢の2次の項を含めた以下の推計式に基づく推計も本論で行う。

$$G_{i,t} = \alpha + \beta \ln S_{i,t-1} + \gamma \ln AGE_{i,t-1} + \delta (\ln S_{i,t-1})^2 + \epsilon (\ln AGE_{i,t-1})^2 + \phi (\ln S_{i,t-1})(\ln AGE_{i,t-1}) + u_{i,t-1} \quad (2')$$

$$SUV_{i,t} = \varphi + \eta \ln S_{i,t-1} + \iota \ln AGE_{i,t-1} + \kappa (\ln S_{i,t-1})^2 + \lambda (\ln AGE_{i,t-1})^2 + \mu (\ln S_{i,t-1})(\ln AGE_{i,t-1}) + v_{i,t-1} \quad (3')$$

なお、上記(2)、(3)式、(2)'、(3)'式における選択関数については、先行研究での選択関数と異なる。すなわち、先行研究のそれがゼロの値をとる企業は観測期間内に退出した企業を意味していた。本論では、もととなる調査が常時従業員数50人以上の企業を対象としていることから、選択関数がゼロの値をとるということは50人規模未満への転落ということである¹³⁾。

最後に(2)、(3)式において予想される符号を既述する。

① $\beta < 0$, $\gamma < 0$

企業規模、企業年齢と企業成長は負相関があるというのは日本以外の多くの国で製造業では既

に確認されている。

② $\varphi > 0$, $\eta > 0$

企業規模、企業年齢と企業生残率は正相関があるというのは日本以外の多くの国で既に確認されている。

第5節 計測の結果

(1) 卸売業

最初に卸売業について結果を述べる。結果は第2表、第3表に示されている。

まず一次式を使った推計(第2表第1列)をみると、 ρ は有意に正であり、卸売業について Sample Selection Model が有効であることがわかる。また、企業規模、年齢と企業成長率の関係を見ると負の相関があることがわかる。選択関数に移ると企業規模、年齢が高いほど、生残率が高くなることがわかる。これらは製造業で観察されたものと同様であり、先の予想と同様である。

なお、企業規模、年齢と企業成長率の関係についての多くの先行研究は誤差項の不均一分散を指摘している(Hall (1987), Dunne = Hugh (1994) 等)。誤差項に不均一分散がある場合、最尤推計量は一致性を喪失する可能性がある。そこで Aaronovitch = Sawyer (1975), Hall (1987) の方法をもとに作成したウエイト¹⁴⁾によるウエイト付推計を行ったのが第2列である。この場合も先に観察された企業規模、年齢と企業成長の関係は変わらない。

このように製造業の場合と同様の関係が企業規模、年齢と企業成長率の間には成立する。しかしながら、上記の結果は年齢の若い、規模の小さな企業が成長率の高い新産業に集中し、高齢の規模の大きい企業が、成熟産業に多くある場合でも生じるものである。この場合は、企業規模、年齢と企業成長率の関係は見かけ上観察できても、実際にはそうした関係を生み出すの

13) 正確には50人以下への脱落ととも減資による資本金3000万円以下への脱落の可能性がある。しかしながらこの可能性は少ない。

14) ウエイト無し推計によって得られる推計値から

実現値との誤差を求め、これを規模、年齢及びその二次項、交絡項で回帰して得られる推計誤差をもとにウエイトを作成した。

第2表 企業成長と規模、年齢（卸売業）

		I (ウエイト無し)	II (ウエイト有り)	III (業種ダミー)
成長率関数	LnS	-0.0236572** (0.060912)	-0.0197806** (0.006124)	-0.0219505** (0.006247)
	LnAGE	-0.0219643* (0.0091512)	-0.0219048** (0.0084317)	-0.0168054 (0.0092774) !
	Constant	0.0721698 (0.0433653)	0.0502569 (0.0420141)	0.0779245 (0.0466366)
選択関数	LnS	0.3463591** (0.022806)	0.4025912** (0.024396)	0.3811758** (0.0235158)
	LnAGE	0.1428345** (0.0272537)	0.1083967** (0.025992)	0.1365423** (0.0280947)
	Constant	-1.611378** (0.1422834)	-1.753472** (0.1476245)	-1.705038** (0.1530855)
	ρ	0.7722864** (0.0160044)	0.7962745** (0.0140546)	0.7746359** (0.0161316)
	Log Likelihood	-5167.77	-4899.177	-5071.439

- (注) 1. !はP値0.070
 2. *は95%有意, **は99%有意を示す(以下同じ)
 3. 業種ダミー部分については省略(以下同じ)
 4. 企業規模、年齢の説明変数の定義は第3節のとおり(以下同じ)

第3表 企業成長と規模、年齢（卸売業）

		I (ウエイト無し)	II (ウエイト有り)	III (業種ダミー)
成長率関数	LnS	-0.1948447** (0.05887)	-0.2046069** (0.0575032)	-0.2072134** (0.0585171)
	LnAGE	-0.0640637 (0.0846628)	-0.1283989 (0.0834823)	-0.0742385 (0.0839294)
	(lnS)^2	0.0041414 (0.0046018)	0.0023015 (0.0039)	0.0048344 (0.0045639)
	(lnAGE)^2	-0.0243944* (0.0099784)	-0.0208023* (0.0089091)	-0.0232606* (0.0099424)
	(lnS)(lnAGE)	0.0360264** (0.0112158)	0.00447518** (0.0136066)	0.0377078** (0.0111257)
	Constant	0.643858** (0.2423014)	0.766825** (0.250905)	0.7135015** (0.241061)
選択関数	LnS	1.333734** (0.1921348)	1.330334** (0.1907081)	1.42769** (0.1942383)
	LnAGE	-0.1460144 (0.2666471)	-0.2162136** (0.2726816)	-0.1105336 (0.2672479)
	(lnS)^2	-0.1099669** (0.0155047)	-0.1107768** (0.013343)	-0.1130182** (0.0156898)
	(lnAGE)^2	0.006046 (0.0310107)	0.0036152 (0.0284964)	0.0062904 (0.0313639)
	(lnS)(lnAGE)	0.052375 (0.0354017)	0.0668894 (0.0447191)	0.0436745 (0.0356806)
	Constant	-3.706072** (0.7598834)	-3.631572** (0.8109935)	-4.021397** (0.7654307)
	ρ	0.7652199** (0.0165108)	0.7903058** (0.0145688)	0.765845** (0.016729)
	Log Likelihood	-5167.77	-4899.177	-5030.445

第4表 企業成長と規模、年齢（卸売業）二次項を含むモデルの微係数

	ウェイト無しモデル				ウェイト付きモデル			
	$\frac{\partial G}{\partial \ln S}$	$\frac{\partial G}{\partial \ln AGE}$	$\frac{\partial SUV}{\partial \ln S}$	$\frac{\partial SUV}{\partial \ln AGE}$	$\frac{\partial G}{\partial \ln S}$	$\frac{\partial G}{\partial \ln AGE}$	$\frac{\partial SUV}{\partial \ln S}$	$\frac{\partial SUV}{\partial \ln AGE}$
+企業の割合	2.2%	10.9%	96.8%	100.0%	1.6%	13.7%	97.6%	100.0%
-企業の割合	97.8%	89.1%	3.2%	0%	98.4%	86.3%	2.4%	0%

は、新規の成長産業ほど若い企業が多く、成熟産業ほど高齢企業が多いという産業ごとの企業年齢分布の相違によるものであって、企業そのものの加齢効果によるものではない。

こうした可能性の有無を検証するため、第3列では企業活動基本調査の産業3桁業種分類のダミー変数を入れたモデルを計測した（表ではダミー変数に係る係数は省略）。

ここからわかるように業種別効果を入れても、企業規模、年齢に係る係数は、業種ダミーを入れない場合と符号および計数の大きさはほとんど変わらない。従って業種の特性は企業規模、年齢と成長率に係る関係を変化させるものではない。

続いて第3表は、企業規模、年齢について2次の項を含めた推計を行っている。この卸売業で二次式を用いた推計についても Sample Selection Model が有効である。成長率関数をみると、企業規模の一次の項は有意であるが二次項は有意ではなかった。また企業規模と年齢の相互作用（交絡項の係数）は、有意に正であった。年齢は二次の項が有意であった。選択関数に目を向けると規模は一次、二次の係数とも有意であったが、一次の項は正の影響、二次の項は負の影響と符号は異なるものであった。年齢は、製造業の場合と同じく一次の項も二次の項も有意な影響が無かった。再び、ウェイトの有無、業種ダミー変数の有無は結果をほとんど変えない。

二次式を用いた推計の結果を精査するために、第4表ではサンプルの企業について成長率関数、選択関数の規模、年齢に係る微係数を求め、これに各企業の数値を当てはめた。ここからほと

んどの企業について二次の項を含めた推計でも欧米で観察された企業規模と成長率の負相関の関係が成り立っていることがわかる。他方、企業年齢と企業成長率の関係は製造業の場合と同程度には明確であるわけではない。ウェイト無しの推計の場合、成長率関数の年齢に対する微係数が正のものが10.9%、ウェイト付き推計では13.7%となっている。筆者が別途算出した製造業でのこの数字はそれぞれ0.2%、0.6%であったから製造業に比べ企業成長率と年齢の関係は弱いものとなっている。

このことに理由については更なる検討が必要であるが、企業の学習過程が製造業と卸売業では異なることを示しているのかもしれない。

なお、第4表からは生存率と企業規模、年齢についての関係は正相関である場合が多いことが確認される。

(2) 小売業

次に小売業の推計結果を見ることとしよう。

小売業の結果は第5表に示してある。まず、第5表の第1列、第2列をみると、 ρ は有意に正であり、Sample Selectionのメカニズムが作用していることがわかる。

成長率関数をみると、製造業、卸売業と大きく異なるのは、企業規模が企業成長率に有意な影響を持たないことである（年齢と企業成長率の関係は製造業同様、有意な負の相関がある）。

選択関数を見ると企業規模が有意に正の影響がある。他方、年齢はウェイト無し推計では有意な影響を持たないが、ウェイト付き推計の場合、伝統的な有意水準に極めて近くなる¹⁵⁾。

次に、第5表第3列、第4列では二次式を用

第5表 企業成長と規模、年齢（小売業）

		I (ウエイト無し)	II (ウエイト有り)	III (ウエイト無し)	IV (ウエイト有り)
成長率関数	LnS	-0.0006091 (0.0087234)	0.0002758 (0.0090949)	0.0475169 (0.0761541)	0.0495008 (0.0866736)
	LnAGE	-0.0564244** (0.0145762)	-0.0607613** (0.0152173)	0.01627913 (0.123485)	0.1694528 (0.1354924)
	(lnS)^2	—	—	-0.0089173 (0.0057008)	-0.0054183 (0.0065315)
	(lnAGE)^2	—	—	-0.0573959** (0.0159206)	-0.0455369** (0.0174086)
	(lnS)(lnAGE)	—	—	0.0184938 (0.0145543)	0.0048204 (0.0176905)
	Constant	0.1218043 (0.0672227)	0.130504 (0.0692438)	-0.2765999 (0.3329272)	-0.3013354 (0.3745015)
選択関数	LnS	0.2788689** (0.0258404)	0.3031999** (0.0279629)	1.044703** (0.2155559)	1.064013** (0.251608)
	LnAGE	0.060016 (0.0380446)	0.0732592 (0.0401778)	0.2032194 (0.3269495)	0.1095667 (0.369452)
	(lnS)^2	—	—	-0.0646703** (0.0161928)	-0.069855** (0.193557)
	(lnAGE)^2	—	—	-0.0212349 (0.0415591)	-0.0145093 (0.0453906)
	(lnS)(lnAGE)	—	—	-0.0041179 (0.0405028)	0.008014 (0.0503881)
	Constant	-1.060586** (0.1754599)	-1.220434 (0.1859419)	-3.406993** (0.9035276)	-3.329836** (1.045325)
	ρ	0.7123503** (0.0331495)	0.7250908** (0.0304375)	0.6946681** (0.0364297)	0.7075903** (0.0335156)
	Log Likelihood	-2891.269	-2786.051	-2875.483	-2785.474

いた推計を行っている。ここでは成長率関数については企業規模は一次、二次のいずれの項も有意ではなく、年齢の二次の項のみが有意に負の影響を持つ。選択関数に目を向けると規模は一次、二次の係数とも有意であったが、一次の項は正の影響、二次の項は負の影響と符号は異なるものであった。年齢は一次の項も二次の項も有意な影響が無かった。こうした第5表の推計結果を精査するために、第6表ではサンプル

企業について二次の推計式を用いた場合の成長率関数、選択関数の規模、年齢に係る微係数の項を求めている。ここからわかる小売業の製造業、卸売業と比較した最大の相違点は企業規模が成長率に与える影響がほとんどの企業（71.9%）において正であることである。つまり、①一次式を用いた推計と同様、企業規模は企業成長率を低めるとは言いえないことが確認できるのである。また、②製造業で確認された企業成長率に対する企業年齢の負の効果は、卸売業同様に弱いものであった。

以上が小売業について一次的接近で得られる

15) 年齢に係る係数のP値はウエイト無し推計の場合で0.155、ウエイト付き推計の場合で0.068である。

第6表 企業成長と規模、年齢（小売業）二次項を含むモデルの微係数

	ウェイト無しモデル				ウェイト付きモデル			
	$\frac{\partial G}{\partial \ln S}$	$\frac{\partial G}{\partial \ln AGE}$	$\frac{\partial SUV}{\partial \ln S}$	$\frac{\partial SUV}{\partial \ln AGE}$	$\frac{\partial G}{\partial \ln S}$	$\frac{\partial G}{\partial \ln AGE}$	$\frac{\partial SUV}{\partial \ln S}$	$\frac{\partial SUV}{\partial \ln AGE}$
+企業の割合	71.9%	8.6%	97.9%	99.9%	73.8%	7.3%	97.4%	100.0%
-企業の割合	28.1%	91.4%	2.1%	0.1%	26.2%	92.7%	2.6%	0%

第7表 企業成長と規模、年齢（小売業、業種ダミー）

		I (ウェイト無し)	II (ウェイト有り)	III (ウェイト無し)	IV (ウェイト有り)
成長率 関数	LnS	-0.034946** (0.0111084)	-0.0314021** (0.0109884)	-0.1139884 (0.0750298)	-0.1300493 (0.0826673)
	LnAGE	-0.0739499** (0.0135573)	-0.0890245** (0.0148258)	0.0642766 (0.1144397)	0.0752278 (0.1241074)
	(lnS)^2			0.00000236 (0.0054666)	0.0066738 (0.0193802)
	(lnAGE)^2			-0.0497249** (0.0148868)	-0.0342245* (0.0161717)
	(lnS)(lnAGE)			0.0252286 (0.0133637)	-0.0342245* (0.016152)
	Constant	0.6074434** (0.0968933)	0.6287369** (0.095032)	0.6821622 (0.3380798)	0.6861177 (0.3632774)
選択 関数	LnS	0.3065462** (0.0269631)	0.3329463** (0.0291732)	1.090505** (0.2140222)	1.157261** (0.2503403)
	LnAGE	0.0989741* (0.0397607)	0.1096444* (0.0446509)	0.2244167 (0.3347573)	0.1546701 (0.3724038)
	(lnS)^2			-0.0653487** (0.0163858)	-0.074601** (0.0193802)
	(lnAGE)^2			-0.0170783 (0.0423837)	-0.0159181 (0.0465472)
	(lnS)(lnAGE)			-0.0055968 (0.0423574)	0.007589 (0.0465472)
	Constant	-1.348732** (0.1904529)	-1.490051** (0.1382642)	-3.725891** (0.9102101)	-3.79238** (1.041953)
	ρ	-0.0611094 (0.1502781)	-0.0603524 (0.1377606)	-0.0492441 (0.1474328)	-0.050196 (0.1354613)
	Log Likelihood	-2817.93	-2696.236	-2802.318	-2711.597

企業成長率と企業規模、年齢の関係である。ところがこの関係は1992年に企業がどの業種を主な活動分野としていたかという業種要因を加えると大きく変わってくる。第7表は企業活動基本調査の3桁産業分類による企業の92年の活動

分野に係る業種ダミーを追加した場合の推計である。第1列、第2列からわかるように業種のダミー変数を導入した場合、企業規模が企業成長率に対して有意にマイナスの影響を与えるという伝統的な関係が現われてくる。また、第7

表第3列、第4列では二次式による推計を行っている。ここから直ぐに規模、年齢の影響を求めることは出来ないことから第8表ではサンプル企業について推計式から求めた規模、年齢の係る微係数を示した。ここからわかるように、業種要因を考慮した場合には、企業規模と企業成長率の間の「定式化された事実」は小売業でも成立する。年齢についても製造業に比べると当てはまりが弱いものの¹⁶⁾、企業成長率に負の影響を与え、「定式化された事実」は成立する。

業種要因が小売業の場合、「定式化された事実」の成立にどのように影響するかを、さらに見るために、第9表では小売業の各業種ごとに企業成長率と企業規模、年齢の関係の推計を行った。結果は全8業種中、4業種(540, 550, 560, 582)で企業規模と企業成長率は有意に負の相関があり、1業種(589)で有意ではないが負の相関があった。年齢については7業種で負の相関が有り、このうち、3業種が統計的に有意であった。また、選択関数に関しては規模は全ての業種で正の影響(うち7業種で有意)、年齢は8業種中、6業種で正であるがいずれも有意ではないというものであった。

これらの推計を統合して言えるのは、次のことである。

①小売業全体では企業規模が企業成長率に対して有意な影響を与えないが、業種を考慮した場合、小売業でも企業成長率と企業規模の間には伝統的な負の相関関係が見られる(この点は製造業、卸売業と異なる点である)。

②小売業でも企業成長率と企業年齢の負相関は成立するが、製造業程にはこの関係は強くない(この点は小売業は卸売業と近い)。

これらについてどのように解釈できるのか、

②については卸売業について述べた示唆にとどめ、ここでは①を考えていくこととしよう。

①について、まず、考えられるのは、小売業の場合、規模の大きい企業が高い成長率の分野で活動し、規模の小さい企業が低い成長率の分野で活動して可能性があることである。

第1図ではこの関係について例示している。ここでは企業成長率への規模の影響($\partial G/\partial S$)が各業種において全て等しいとしている。この図では、大企業の方が中小企業より成長率の高い業種に集中しているので、産業別には企業規模と成長率に関する「定式化された事実」が検証されるが小売業全体での推計では「定式化された事実」が検証できない可能性があることとなる。

図から企業規模別に成長業種、非成長業種への分布をみると規模の小さい層では成長業種、非成長業種双方が分布しているのに対して、規模の大きい層では成長業種に集中的に企業が分布している。このことは規模の大きい企業が適切な活動分野を選択し、規模の小さい企業が業種分野を絞り切れていないことを意味する。実際はどのようになっているのであろうか。

そこである規模の企業がどの業種に主に分布しているか、特定業種に分布が偏っているか、そうでないかをみるために、企業規模毎に3桁業種への分布(構成比)を求めその分散をとると第10表のようになる。ここにもる限り企業規模が大きくなるほど、特定の業種に活動分野が絞られる傾向がある¹⁷⁾。このことにより大企業は規模が大きくなることによる成長力低下の影響を相殺しているわけである。

こうした規模別の業種の選択能力の差は何に起因するのであろうか。考えられるひとつの説明は小売業は製造業と異なり大きい企業程、副次的な活動分野として多数の小売業の業種を同時に営むことが可能であることによるものである。例えば1000人以上の従業員を抱える企業の

16) 製造業では $\partial G/\partial AGE > 0$ の企業はウエイト無し推計で0.2%、ウエイト付き推計で0.6%であるのに対して小売業ではそれぞれ5.6%、2.6%である。

17) Kendallの順位相関係数は0.733であり、規模と分散の相関はないという仮説は95%水準で棄却さ

れる。

18) 『企業活動基本調査』では各種商品小売業に属する企業を最高売上品目をもとに先述の8業種に分類している。したがってここで述べたことが生じている可能性は極めて高い。

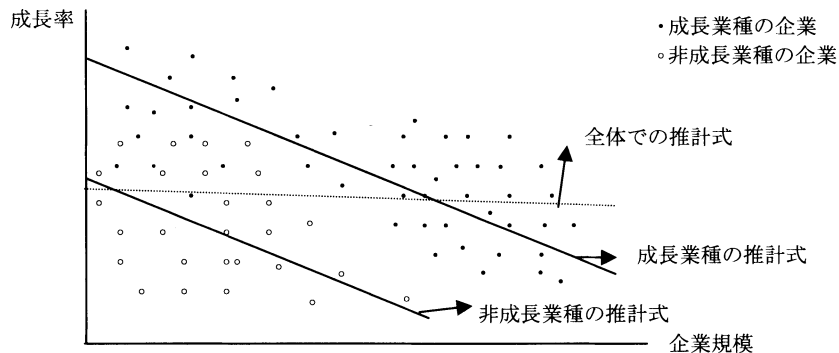
第8表 企業成長と規模, 年齢 (小売業) 二次項を含むモデルの微係数
(業種の影響を考慮したケース)

	ウェイト無しモデル				ウェイト付きモデル			
	$\frac{\partial G}{\partial \ln S}$	$\frac{\partial G}{\partial \ln AGE}$	$\frac{\partial SUV}{\partial \ln S}$	$\frac{\partial SUV}{\partial \ln AGE}$	$\frac{\partial G}{\partial \ln S}$	$\frac{\partial G}{\partial \ln AGE}$	$\frac{\partial SUV}{\partial \ln S}$	$\frac{\partial SUV}{\partial \ln AGE}$
+企業の割合	0%	5.6%	98.7%	100%	1.8%	2.6%	97.7%	100%
-企業の割合	100%	94.4%	1.3%	0%	98.2%	97.4%	2.3%	0%

第9表 小売業の各業種別 Heckman Model の推計
(上段は成長率関数, 下段は生存率関数の推計)

	Num. obs	Size	Age	Const	ρ
織物・衣服・身の回品小売業 (540)	469	-0.0497863* (0.0246726)	-0.0995912** (0.0385137)	0.6961804** (0.1983916)	-0.6306073* (0.1084874)
		0.4011622** (0.0585803)	-0.1208664 (0.0989803)	-1.410335** (0.4544831)	
飲料食品小売業 (550)	776	-0.0431818* (0.0206091)	-0.1173109** (0.0374446)	0.8645559** (0.1988915)	-0.4203939 (0.1937645)
		0.2472757** (0.0441691)	0.0227414 (0.08666)	-0.9686155 (0.3468491)	
自動車・自転車小売業 (560)	928	-0.0612078** (0.0103476)	-0.0106699 (0.0130754)	0.355055** (0.0606096)	0.800112** (0.0446105)
		0.3131977** (0.0700191)	0.1226371 (0.0748475)	-1.181466** (0.3833699)	
家具・建具・じゅう器小売業 (571)	112	0.1162638 (0.0704868)	-0.0971036 (0.1038101)	-0.1645329 (0.4198101)	0.1852062 (0.7569358)
		0.3376095* (0.1468187)	-0.5546191 (0.2900645)	0.6398945 (1.199483)	
家庭用機械器具小売業 (572)	114	0.0315806 (0.0879184)	-0.0976273 (0.0814578)	0.2052848 (0.7826869)	-0.1504451 (0.8072801)
		0.4657257** (0.1445412)	0.2009181 (0.1913619)	-2.645718** (1.021834)	
医薬品・化粧品小売業 (581)	46	0.3647919 (0.3170825)	0.5633608 (0.3266076)	-4.102988 (-)	1 (-)
		0.0248552 (0.5347828)	0.0737806 (0.9586455)	0.2757926 (4.413362)	
燃料小売業 (582)	330	-0.2003538** (0.0337264)	-0.012829 (0.0409807)	1.149337** (0.2231751)	-0.6066563 (0.140192)
		0.4422118** (0.1316895)	0.2172161 (0.1195087)	-2.094572** (0.7649542)	
その他の小売業 (589)	395	-0.0419181 (0.0337648)	-0.1056888* (0.050453)	0.7508679* (0.3267586)	-0.0642157 (0.4406037)
		0.1692152* (0.070759)	0.1672075 (0.1074616)	-0.8529389 (0.4968928)	

第1図 業種ダミーと企業規模、成長率



- (注) 1. 中小企業は成長業種、非成長業種の双方に分布、大企業は成長業種のみ分布
 2. ・は成長業種の規模分布、○は非成長業種の規模分布

第10表 企業の業種分布に係る分散

従業員規模	50-99人	100-199人	200-299人	300-499人	500-999人	1000人-
分散	0.007862	0.010414	0.015797	0.012221	0.014804	0.02461

場合、企業活動基本調査の3桁業種分類のひとつに特化していることは考えにくい¹⁸⁾。そして複数の業種を抱えていれば事業転換は主力業種の変化に過ぎなくなる。こうして大きな企業は業種ごとの需要の変化に応じて、主力分野を乗り換えていくことが可能であろう。これが小規模企業では同様には行かないであろう。従って業種要因を捨象すると、大規模企業の方が中小企業より平均して成長率は高くなる。

他方、業種ごとに見た場合、高成長業種では専業の中小企業の方が、他の成長率の低い業種を兼業する大企業に比べて成長率が高くなる。低成長業種では逆になるが、そもそも多くの業種をまたがる大企業はこうした分野を売上げの主力業種としつづけることはないであろう。かくして業種要因が入る場合と入らない場合で企業規模と企業成長率の関係は変わってくる。

こうした意味の「多角化による規模の経済」は、機械等の設備投資を多く必要とし、それを従業員が習熟するのに時間を要することに多角化が制約される製造業においてはみられにくい。また製造業、小売業の間のネットワークの仲介者である卸売業においてもみられにくい。

つまり不特定多数の消費者を対象とし、製造業に比べると設備の事業活動に占める地位が低い小売業では規模の拡大とともに「多角化による規模の経済」が可能となると推測できるのである。

第6節 要約及び結論

本論では商業における企業規模、企業年齢と企業成長率の関係について『企業統計基本調査』の大規模サンプルを使用して分析を行った。

卸売業については企業規模、企業年齢と企業成長率は負の相関を持つ、企業規模、企業年齢と企業生存可能性は負の相関を持つという製造業と同様の関係がみられた。但し、成長率に対する年齢の影響は製造業における程強いものではなかった。

小売業についてはその中の業種要因を考慮しない場合、企業成長率に企業年齢はマイナスの影響をもつが、企業規模は有意な相関を有しなかった。企業生存可能性については企業規模、企業年齢と負の相関を持つという製造業と同様の関係が確認された。しかしながら業種要因を考慮すると、企業規模、年齢と企業成長率の

「定式化された事実」が確認された。

小売業のこうした変則性は、小売業の場合、大企業が中小企業に比べ小売業内で多角化をしている度合いが大きいことが関係しているのではないかということ指摘した。

一般に企業の多角化は期待した結果を生んでいないということが実証的には示されている。しかしながら、小売業の場合、業種内多角化は企業のパフォーマンスに良好な結果を与えているのである。小売業におけるこうした結果は、小売業に係る政策を考える際、重要であるかもしれない。しかしながら、この点については更なる議論が必要である。

今後の研究が期待される。

[参考文献]

- Aaronovitch Sam. Malcom C. Sawyer. [1975]. "Mergers, Growth, and Concentration". *Oxford Economic Papers* New Series. 27 pp.136-55.
- Alexander Sidney. [1949]. "The Effect of Size of Manufacturing Corporation on Distribution of the Rate of Return". *Review of Economics and Statistics*. 31 (3) pp229-35
- Audretsch David. B. Thurik A.. Roy., Luuk. Klomp [1997]. "Do Services Differ From Manufacturing? The Post-Entry Performance of Firms in Dutch Services". Centre for Economic Policy Research. *Discussion Paper* : 1718, November
- Baldwin John R. Mohammed Rafiquzzaman [1995]. "Selection versus Evolutionary Adaptation: Learning and Post-Entry Performance". *International Journal of Industrial Organization*. 113 pp.501-522
- The Committee of Inquiry on Small Firms. [1971]. *Small Firms: Report of the Committee of Inquiry on Small Firms*. (『英国の中小企業 (ポルトン委員会報告書)』 商工組合中央金庫 1974年)
- Das Sanghamitra. [1995]. "Size, age and firm growth in an infant industry: The computer hardware industry in India". *International Journal of Industrial Organization*. 113 pp.111-26
- Dunne T. Roberts M. J. and Samuelson L. [1988]. "Pattern of Firm Entry and Exit in US. Manufacturing Industries". *RAND Journal of Economics*. 119 pp.495-515
- Dunne, Paul and Alan Hughes. [1994]. "Age, Size, Growth and Survival: UK Companies in the 1980s". *The Journal of Industrial Economics*. 143 (2) pp 115-140
- Evans David S. [1987a]. "The Relationship Between Firm Growth, Size, and Age: Estimates for 100 Manufacturing Industries". *The Journal of Industrial Economics*. 35 (4) pp.567-81
- Evans David S. [1987b]. "Tests of Alternative Theories of Firm Growth". *The Journal of Political Economy*. 95 (4) pp.657-674
- Gibrat. R. [1931]. *Leginegalites economiques*. Paris
- Gavron Robert. Mrac Cowling. Gerald Holtham. Andrea Westall. [1998]. *The Entrepreneurial Society*. Institute for Public Policy Research (IPPR).
- Hall H. Brownin [1987]. "The Relationship Between Firm Size and Firm Growth in the US Manufacturing Sector". *The Journal of Industrial Economics*. 35 (4) pp.583-606
- Harhoff Dietmar. Konrad Stahl. Michael Woywode [1998]. "Legal Form, Growth and Exit of West German Firms-Empirical Results for Manufacturing, Construction, Trade and Service Industries". *The Journal of Industrial Economics*. 36 (4) pp.453-388
- Hart. Peter. S. Prais. [1956]. "The Analysis of Business Concentration: A Statistical Approach". *Journal of Royal Statistical Society*. Ser.A 119 pp 150-81.
- Hart Peter E. Nicholas Oulton. [1996]. "Growth and Size of Firms". *The Economic Journal*. 106 pp. 1242-1252
- Hymer, Stephen. Peter Pashigian. [1962]. "Firm Size and Rate of Growth". *The Journal of Political Economy*. 70 pp.556-569
- Jovanovic Boyan. [1982]. "Selection and Evolution of Industry". *Econometrica*. 50 pp 649-70
- Kumar M..S. [1985]. "Growth Acquisition Activity and Firm Size: Evidence from the United Kingdom". *Journal of Industrial Economics*. 1.33 pp. 327-338
- Mcperson Michael A. [1996]. "Growth of Micro and Small Enterprises in Southern Africa".

- Journal of Development Economics*. 48 (2) pp 253-77
- Mansfield Edwin. [1962]. "Entry, Gibrat's Law, Innovation, and the Growth of Firms". *The American Economic Review*. 152. pp.1023-1051.
- Marshall A. [1920]. *Principle of Economics, Ninth Edition with annotations by C. W. Guillibaud Vol.1 Text* Macmillan and Co. Ltd. (『マーシャル経済学原理Ⅳ』馬場啓之助訳 東洋経済新報社)
- Pakes Ariel. Richard Ericson. [1988]. "Empirical Implications of Alternative Models of Firm Dynamics". *Journal of Economic Theory*. 79 pp. 1-45
- Pakes Ariel. Richard Ericson. [1995]. "Malkov-Perfect Industry Dynamics: A Framework for Empirical Work". *Review of Economic Studies*. 62 pp.53-82
- Phillips B. D. Kirchoff B.A. [1989]. "Formation, Growth and Survival: Small Firm Dynamics in US". *Small Business Economics* 1 pp.65-74
- Samuels J. M. [1965]. "Size and the Growth of Firms". *Review of Economic Studies*. 32 pp 105-112
- Simon Hervert A. Charles P. Bonini. [1958]. "The Size Distribution of Business Firms". *The American Economic Review*. 1.48 pp.607-617
- Singh Ajit. Whittington Geoffery. [1975]. "The Size and Growth of Firms". *Review of Economic Studies*. 1.52 pp.15-26
- Variam Jayachandran David N. Kraybill. [1992]. "Empirical Evidence on Determinants of Firm Growth". *Economic Letters*. 38 (1) pp 31-36