

# 高齢者の雇用構造—事業所分析—

大 橋 勇 雄\*

## 1. はじめに

完全競争的な世界で労働の限界生産力と賃金とが年齢に関係なく等しく決まるならば、各企業で雇用される高齢者の比率は押並べてどの企業でも等しくなるはずである。もしそこに何らかの差が生じたとしても、それは偶発的な原因によって発生したものであり、そこにシステマテックな関係は見出せないはずである。しかし現実には、各企業の間で60歳以上の高齢者の雇用比率には大きな差がある。特に、企業の規模が大きくなるほど、その比率が低くなることはよく知られている。本論の目的は、なぜ高齢者の雇用に企業間で差が生じるのか、またそれを規定する要因は何かを考察することである。これまで高齢者に関する日本の研究は、高齢者の労働供給行動やそれに対する年金制度の効果に焦点を当てたものが多く、企業サイドの需要行動を分析した文献は少ない。筆者の知るかぎり、金子(1997)と三谷(2001)、奥西(2001)、中村(2004)がある程度にすぎない<sup>1)</sup>。

高齢者の雇用に関して企業間で差が生じる原因を大きく次の3つに分類できる。すなわち、能力の低下に対する処遇の問題、企業の組織的な問題、高齢者の環境への適応の問題である。第一の処遇の問題とは、高齢化とともに体力や気力が衰え、遂行する仕事もその負荷も変化する過程で、どのようにそれに見合った処遇

---

\* 一橋大学大学院経済学研究科。本論文は、同名のタイトルで『経済社会の構造変化と労働市場に関する調査研究報告書』雇用能力開発機構・統計研究会、2005年に収録された論文を加筆訂正したものである。その作成過程ではセミナーなどを通して小川浩(神奈川大学)、川口大司(一橋大学)、清家篤(慶応大学)、中村二郎(日本大学)、三谷直紀(神戸大学)、村松久良光(南山大学)の各氏から貴重なコメントをいただいた。ここに記して感謝したい。

1) 金子(1997)は、高年齢者雇用継続給付金や事業所との高齢者雇用のための特別な措置が高齢者の引退率にどのように影響するかを分析している。また三谷(2001)と奥西(2001)は、政府による定年延長策や継続雇用の促進策が企業の高齢者需要にどのように影響したかを分析し、今後の雇用政策のあり方を論じている。中村(2004)は、本論と同様に、事業所の高齢者比率の決定要因を分析し、政府の奨励金政策の効果を探っている。なお、高齢者の供給行動に関する研究動向については、大橋(2005)参照。

をするかというものである。とりわけ、高齢化とともに人々の体力や能力の差は大きくなる。大橋(2000)の資料によれば、50%以上の事業所が希望者全員の継続雇用が困難な理由として「高齢者個人個人のばらつきが大きすぎ、全員を一律に処遇することが難しい」としている。また、高齢者の貢献に応じて賃金を決めるにしても、高齢者の労働意欲を損ねないようにすることは簡単ではない。

第二の組織的な問題とは、後輩の昇進が遅れ、人事が停滞するという問題である。人事の停滞は企業の活力を損ねるばかりではなく、若年者のOJTによる訓練機会をも奪うことになる。さらに、「高齢者を雇用すると、若年者の採用が減る」とか、「若年・中年層との人間関係がうまくいかない」といった問題もよく指摘される。

第三の環境への適応問題とは、高齢者が職場での新しい技術や職務編成の展開に対応できなかつたり、訓練効率が落ちるなどの問題のことをいう。高齢化とともに身体の調整能力や判断力、理解力などが低下するために、新しい環境変化への適応が難しくなるばかりではなく、残された労働生涯が短いために訓練にかかるコストの回収期間が短くなることも高齢者の雇用に影響する。

このように様々な要因が高齢者の雇用に影響するが、本論ではこうした要因の重要さが企業によって異なるために、高齢者の雇用に企業間で差が生まれるという視点に立って高齢者雇用を分析する。具体的には、2節ではデータと実証分析の方法について説明し、3節では以下の議論のベースとなる基本的な推計作業を行うことによって、企業規模や定年制度、事業所の女性比率、職種などがどのように高齢者の雇用に影響するかを分析する。4節では高齢者雇用をめぐる様々な問題が事業所の高齢者比率に対してどのように影響するかを職種別に分析し、5節では定年制や早期退職優遇制度、企業規模が高齢者雇用に対してもつ意味を考える。さらに6節では高齢者に対する企業の特別な措置が高齢者比率や定年後の継続雇用に有効かどうかを分析する。7節は本論のまとめである。

## 2. データと推計の方法

利用するデータは、平成12年の『高年齢者就業実態調査』(旧労働省)の事業所票からのマイクロ・データである。以下、これを『調査』と呼ぶ。これまで多

くの研究は、個人票を利用して高齢者の労働供給行動を分析しているが、事業所票を利用したものは少ない。そこには幾つかの理由があるが、最大の理由は、『調査』があまりにも詳細なデータの記述を求めているために、幾つかの設問について多くの事業所が記述を回避する一方で、記述した事業所にしても完全に記述しているかどうか不明なことにある。具体的に例を挙げよう。調査は、60歳以上の高齢者の在籍状況を、定年到達前、再雇用、勤務延長、60歳後の中途採用などの6つに分類した上で、それを9つの職種別に記述するように求めている。これには多大な労力を必要とすることから、全く記述していない事業所や、たとえ記述したとしても該当者のいない枠にはゼロを記入していない事業所が多い。したがって、無記入についてそれが欠損値かゼロなのかを判別することが難しい。しかし、本論の目的にとって職種別に高齢者数を把握することは極めて重要である。そこで、職種別にみてどれか一つの在籍状況に記入があれば、他の無記入の在籍者数欄はゼロと見做し、すべての欄に記入がない場合には欠損値として計算した。表1には利用した変数の基本統計量が記載されているが、変数によって観測数が大きく異なるのは、こうした理由による。

以下の実証分析で想定する基本的な推計式は、次式のようなものである。

$$(1) \log(r_{old}) = ax$$

ここで $r_{old}$ は、事業所の60歳以上の高齢者の比率、 $a$ は係数の横ベクトル、 $x$ は1を含む説明変数の縦ベクトルを示す。推計に際して留意すべき点は、高齢者を雇用していない事業所が少なからず存在することである。ちなみに、分析に利用したデータによれば、男女を問わず高齢者を全く雇用していない事業所は3.0%、男子については6.3%、女子については24.0%存在する。したがって、検閲されたデータとして一般にトービット推計法を適用することが考えられるが、ここではそれは次の二つの理由から採用していない。第一に、企業にとって高齢者比率を原理的にはゼロ以下にすることはできないから、その比率をゼロとした企業はそれを自らの判断で選択していること、第二に、後に述べる理由により、本論では高齢者比率の対数を被説明変数とするが、その場合、ゼロの対数を定義できないことである。こうしたことから、ここでは二つの推計法を用いた。一つは、単

純最小二乗法であり、もう一つは端点解モデル (the corner solution model)<sup>2)</sup> に対応した推計法である負二項回帰法 (the negative binomial regression) である。

最初に、単純最小二乗法 (OLS) による分析から説明しよう。(1)式のように、被説明変数として単純な高齢者比率、 $r_{old}$ 、ではなく、その対数値を利用することになるが、理由は、一般に中小企業で高齢者比率が高いために単純な比率を利用した場合、不均一分散の問題が深刻であると思われるからである。すなわち、分母の従業員数が小さい中小企業では一人の高齢者数の変動が大企業に比較してその比率を大きく変化させる。しかしその一方で、対数をとると、高齢者比率がゼロの事業所が分析対象から落ちてしまう。そこで、 $r_{old}$ について、次式のような近似的な比率を利用した。

$$(2) r_{old}^* = \frac{old + 1}{emp + emp/(old + 0.1)} \left( = \frac{old}{emp} \left[ \frac{1 + 1/old}{1 + 1/(old + 0.1)} \right] \right)$$

ここで $old$ は事業所の60歳以上の高齢雇用者数、 $emp$ は総常用労働者数を表す。右辺の分母にみられる0.1は便宜的な数値であり、たとえば1や0.05などの値をとることも可能であるが、それを小さくすればするほど、 $r_{old}^*$ は $r_{old}$ に近づく。しかし一方で、その対数値は無限小になることから、あまりにも小さな値をとった場合には推計式の当てはまりが悪くなる。本論で0.1を使ったのは、自由度調整済み決定係数が、その周りで0.01を区切りに幾つかのケースを推計しても大きな変化が見られなかったこと、及びゼロのデータを取り除いて推計した場合、係数値と $t$ 値について $r_{old}$ を利用した結果とほぼ同じ結果がえられたことからである<sup>3)</sup>。こうして、最小二乗法による推計式は、

$$(3) \log(r_{old}^*) = ax + u$$

である。ここで $u$ は平均がゼロで分散が $\sigma^2$ の正規分布をする攪乱項である。た

---

2) ここではゼロの選択が端点解となっていることは言うまでもない。

3) 0.1に換えて0.2や0.09としても結果はほとんど変わらないが、1や0.01とした場合には0.1の場合と比較して係数値が標準誤差を超えて変化する説明変数がでてくる。また被説明変数を $\log(1 + r_{old})$ として $r_{old}$ がゼロの値をとっても定義できる形にする方法がしばしばとられるが、Wooldbridge (2002) は、それが推計できたとしても、元の推計式に戻す方法が分からないから適切ではないとしている。関数形にするとしても恣意的である。

だし、OLSによる推計は解釈が容易であるが、そこには不均一分散の問題が発生する可能性がある。すなわち、 $r\_old$ がゼロと1の間の値しかとらないことから、 $r\_old^*$ の値の範囲も限定され、OLS推計から不均一分散の問題を完全に取り去れない。こうしたことから本論ではもう一つの推計法をも併用する。

負二項回帰法 (NBR) は、ゼロ以上の整数値をとる  $old$  が負二項分布に従うと想定するが<sup>4)</sup>、この分布のもとで  $old$  は  $\exp(ax + \text{blog}(emp))$  と  $\exp(\varepsilon)$  の積を期待値とするポワソン分布に従うことになる。ここで  $\exp(\varepsilon)$  は  $(1/\alpha, \alpha)$  のガンマ分布をする観測できないパラメーターである。このガンマ分布の期待値は1、分散は  $\alpha$  である。すなわち、 $old$  は、 $\varepsilon$  が与えられたとき、次式の右辺を期待値とするポワソン分布に従うことになる。

$$(4) E(old/x, \varepsilon) = \exp(ax + \text{blog}(emp)) \exp(\varepsilon)$$

負二項回帰法は、 $\varepsilon$  を補助パラメーターとして(4)' 式を最尤法によって推計するものであるが、ここではポワソン回帰法とは異なり、期待値と分散とが等しくなる必要はない。すなわち、 $\alpha$  はゼロ以上であることが可能である<sup>5)</sup>。ただし、この手法には想定した負二項分布が適切なものであるかどうかについて確たる保証がないこと<sup>6)</sup>、及び内生性への対応が難しいといった問題がある。したがって、本論では最小二乗法と負二項回帰法とを併用して高齢者の雇用関数を推計した。ここで  $b = 1$  とし、 $\exp(\varepsilon)$  の期待値が1であることを念頭に、(4) 式の両辺について対数をとると、次の(4)' 式がえられる。

4) 負二項回帰法は、ゼロ以上の整数を被説明変数とするデータ (count data) に対してポワソン分布とガンマ分布を結合した形の確率分布を当てはめ、最尤法によってモデルを推計する方法である。ポワソン回帰法の場合、変数の期待値と分散が等しいという条件が満たされなければならないが、負二項回帰法では分散が期待値より大きい場合にも適用できる。ちなみに、単純な平均値と分散が掲載されている表1から類推できるように、ポワソン分布のもとで高齢者数の分散はその期待値よりはるかに大きいと思われる。詳しくは、たとえばGreene (2003) や Wooldbridge (2002) を参照。

5) ガンマ分布の分散がゼロの場合、ポワソン回帰法と同じになる。

6) たとえば、ポワソン分布では  $old$  がゼロより小さい整数をとる確率はゼロであるが、 $emp$  を上回る確率、すなわち  $r\_old$  が1を超える確率はゼロではない。ただし、分析対象となった全事業所のうち、 $r\_old$  が1である事業所は0.1%にすぎないから、この問題については深刻ではないだろう。

$$(4)' \log(E(old/x)) - \log(emp) = \log(E(r_{old}/x)) = ax$$

(1)と(2)、(4)'式とを比較すれば、二つの推計がともに(1)式の関係に基づいていることを理解できよう。すなわち、 $x$ が高齢者比率に与える影響を分析するという意味では両者の推計は同じものである。ただし、負二項回帰法による推計では $b = 1$ の制約は置かないで、 $\log(emp)$ を右辺に移項して説明変数として利用する。したがって、OLS推計で $\log(emp)$ の係数値が負になることは、NBR推計ではそれが1より小さい値をとることに対応する。

### 3. 高齢者雇用の基本推計

各事業所の高齢者比率の差を決定する要因を分析するために、常用労働者を対象にして、 $r_{old}^*$ を被説明変数としてOLSで推計した結果と、 $old$ を被説明変数としてNBRで推計した結果が表1に掲載されている。事業所の常用労働者の全体、及び男性と女性を区分して推計している。全体に推計方法の違いによる結果の差は小さいから、ここではOLSによる推計結果を中心に幾つかの基本的な事実を読みとることにしよう。

最初に、表1で事業所の雇用者数全体、男性数、女性数の各対数値( $\ln\_emp$ 、 $\ln\_male$ 、 $\ln\_female$ )のそれぞれの効果をみると、いずれの場合も負で1%水準で統計的に有意である。また係数値は-0.5前後で-1より有意に大きいことから、雇用者数の増大とともに企業は高齢者の数をも増大させるが、しかし退職などにより全雇用者における高齢者の相対的なウエイトは減少している<sup>7)</sup>。また $\ln\_male$ の係数は-0.445、 $\ln\_female$ の係数は-0.595と後者の係数の絶対値がかなり大きいことから、こうした傾向は女性に強いと言えよう。

第二に、企業規模を表すダミー変数、 $l\_scale$  (従業員1000人以上の大企業)と $m\_scale$  (100人から999人の中企業)の効果は負で、5%水準で統計的に有意

---

7) NBR分析では $\ln\_emp$ 、 $\ln\_male$ 、 $\ln\_female$ は正で有意な効果をもっているが、係数値が1より小さいことから、同じことが言える。また女性のサンプルが男性に比較してかなり少ないが、これは小規模の事業所には女性の常用労働者を雇用していないところが多いためである。

表1 高齢者比率に関するOLSとNBR推計

推計法 性	OLS						NBR					
	全体		男性		女性		全体		男性		女性	
説明変数	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.
ln_emp	-0.486	0.02 **					0.665	0.02 **				
ln_male			-0.445	0.02 **					0.671	0.02 **		
ln_female					-0.595	0.03 **					0.646	0.02 **
l_scale	-0.515	0.06 **	-0.725	0.07 **	-0.521	0.10 **	-0.368	0.06 **	-0.508	0.06 **	-0.206	0.09 **
m_scale2	-0.137	0.05 **	-0.257	0.05 **	-0.222	0.07 **	-0.098	0.04 **	-0.180	0.04 **	-0.130	0.07 *
retire60	-0.950	0.06 **	-0.706	0.07 **	-0.930	0.09 **	-0.863	0.05 **	-0.758	0.05 **	-0.811	0.07 **
retire61-64	-0.119	0.12	0.058	0.12	-0.333	0.17 *	-0.160	0.10	-0.085	0.10	-0.140	0.15
early_retire	-0.369	0.05 **	-0.314	0.05 **	-0.399	0.07 **	-0.521	0.04 **	-0.441	0.04 **	-0.631	0.06 **
r_female	0.384	0.07 **	0.269	0.08 **	1.896	0.13 **	0.329	0.06 **	0.400	0.07 **	1.238	0.11 **
sale	-0.172	0.05 **	-0.161	0.05 **	-0.539	0.08 **	-0.305	0.04 **	-0.207	0.04 **	-0.765	0.07 **
service	0.168	0.05 **	0.086	0.05 *	0.273	0.07 **	0.117	0.04 **	0.122	0.04 **	0.043	0.06
maint	0.635	0.11 **	0.726	0.12 **	0.003	0.17	0.728	0.10 **	0.796	0.09 **	0.163	0.15
trans	0.241	0.07 **	0.317	0.07 **	-0.315	0.11 **	0.139	0.06 **	0.254	0.06 **	-0.546	0.12 **
_cons	-0.041	0.09	-0.381	0.10 **	-1.032	0.11 **	-0.240	0.08 **	-0.359	0.09 **	-0.851	0.10 **
Adj. R2	0.394		0.391		0.332							
alpha							0.897	0.02	0.857	0.02	1.329	0.04
対数尤度							-15109		-12780		-8035	
Pseudo R2							0.082		0.091		0.111	
サンプル数	4774		4561		3515		4774		4561		3515	

注：いずれの推計でもalphaの値は1前後であり、標準誤差も小さいことから推測されるように、尤度比検定により被説明変数がポワソン分布に従う（alpha=0）という帰無仮説は棄却され、過剰分布（overdispersion）となっている。

上付きの\*\*は有意水準1%で、また\*は10%で有意であることを示す。

である。ここで基準となる企業規模は5人から99人の小規模である<sup>8)</sup>。こうした効果はすでに奥西（2001）によって確認されているが、興味深いのは、係数の絶対値の比較から小企業と中企業の差よりも大企業と中企業の差の方がはるかに大きいことである。これは大企業が高齢者雇用に極めて消極的であることを窺わせるものである。

第三に、retire60は定年年齢が60歳の事業所に対して1、そうでない場合に0、またretire61-64は定年が61歳から64歳までの事業所に1、そうでない場合に0をとるダミー変数である。ここでは定年制度がないか、もしくは定年が65歳以

8) 『調査』は従業員規模が5人以上の事業所を対象にしているから、企業規模もそれ以上である。

上になっている事業所が基準となっている<sup>9)</sup>。表1から前者については高齢者比率に対して1%水準で有意に負の効果を確認できるが、後者についてはそれができない。ちなみに、OLS推計でretire61-64は女性の高齢者比率に対して10%水準で有意に負の効果を示すが、NBR推計では有意ではない。また男性について有意ではないが、二つの推計で符号が逆になっている。また係数値もmretire60と比較して小さい。こうしたことから、60歳を超えて定年を設定する企業は、定年がないか、もしくは65歳以上に設定する企業と比較して高齢者雇用に大きな差はないと言える。

早期退職優遇制度の存在を表すダミー変数(early\_retire)は一貫して負の効果を持ち、1%水準で統計的にも有意である。この制度の背後には高齢者を減らそうとする企業の意図があるから、その意味では期待通りの効果である。ただし、このことから直ちに早期退職優遇制度が高齢者雇用に対して阻害要因になっていると結論付けるのは短絡的である。なぜなら、村松(1987)によって指摘されているように、この年齢前後の定年は65歳までの継続雇用が確保されないかぎり、“中途半端”なものにならざるをえないからである。たとえば、高齢期を他企業で再出発しようとする労働者には50歳台の早い時期に転職した方がより有利に就職活動ができるだろう。たとえ、それが難しいにしても、不利な離職をしないで済むから、少なくとも高齢者にとって自由度は大きい。ここで一律定年制のもとで早期退職優遇制度のある事業所の内訳をみると、定年を60歳とする事業所がそのうちの97.1%を占めるのに対して、61歳から64歳とする事業所は1.5%にすぎない。逆に、定年を60歳とする事業所を分母にすると、27.9%がこの制度を設けている。こうしたことから、早期退職制度は60歳定年を補完するものとして導入されていることが分かる。

第四に、『調査』は専門的・技術的な仕事、管理的な仕事、事務の仕事といった三つの職種に加えて、当該事業所で最も常用労働者の多い現業職種を訊ねているが、その現業職種の違いがどのように高齢者の雇用比率に影響しているかを見

---

9) これらの定年ダミーは、現業で働く労働者を対象に定義している。すなわち、事業所が業種別に定年を設定している場合には、現業での定年年齢を適用した。勿論、一律定年制の場合にはその年齢を適用した。



ることにしよう。ここでは、生産工程・労務作業の仕事 (prod) を主な仕事であるとする事業所を基準として、ダミー変数を使っている。まず販売の仕事 (sale) の効果は、男女ともにマイナスであり、5%水準で統計的にも有意である。販売の仕事は、肉体的な負荷は別にして、ノルマなどが厳しく、高齢者には不向きなのだろうか。人脈の広さなどを考えれば有利な点もあるはずであるが。その他、生産・労務に比較して職種の効果が負を示すのは、運輸・通信 (trans) の女性である。それは1%水準で有意である。この職種の男性に対する効果は正であり、係数の絶対値は女性と同じであるが、数に勝る男性の効果が支配的であり、全体としては正の効果を示す。サービス (service) と保安 (maint) の職種は、高齢雇用比率に対して全体に正の効果をもつが、表1からNBR推計では女性については10%水準で有意ではない。このように職種によってなぜ効果が異なるかの原因については、後の節で詳しく論じよう。

最後に、事業所に占める女性雇用者の比率 ( $r\_female$ ) に注目してみよう。高齢者比率に対するその効果は、表1から男女ともに正であり、1%水準で有意である。すなわち、女性が相対的に多い職場では高齢者も多いという結果となっている。しかも、推計された係数の比較から、男性高齢者の雇用に対する  $r\_female$  の効果は女性に対する効果より大きい。これらの結果については二つの解釈が可能である。第一は、仕事の内容に着目し、高齢者と女性は仕事の負荷が少なく、やり易い仕事に就いていると考えるものであり、第二は、高齢者と女性とはマッチングがよいと解釈するものである<sup>10)</sup>。残念ながら、ここで利用したデータからはどちらの解釈がより有効かは判別できない。

高齢男性と高齢女性とのマッチング効果は分析が可能である。表2には、性別に異性の高齢者比率を説明変数として含めた場合の推計結果が掲載されている。OLSで推計した場合には男性高齢者比率 ( $r\_male\_old$ ) も女性高齢者比率

10) 中村 (2004) も女子比率が高齢者比率に正の効果をもつことを見出しているが、第二の解釈として、女子の雇用者が多い事業所では相対的に生産性が低く、新規雇用が難しく、高齢者の雇用によって賄っている、とする。ここでの解釈は、10年ほど前、筆者が某自動車部品メーカーを訪れた際に現場の担当者から聞いた、“高齢者と女性とは比較的人間関係などが良好である”という話に基づいている。

表2 高齢男性と高齢女性のマッチング分析

性 推計法	男性				女性			
	OLS		操作変数法		OLS		操作変数法	
	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value	Coef.	t-value
r_female_old	2.191	12.87	5.007	3.05				
r_male_old					2.495	12.03	0.468	0.08
ln_male	-0.305	-12.91	-0.241	-5.48			操作変数	
ln_female			操作変数		-0.504	-17.83	-0.558	-3.29
l_scale	-0.735	-8.60	-0.626	-5.75	-0.442	-4.33	-0.560	-1.49
m_scale	-0.271	-4.17	-0.150	-1.54	-0.140	-1.79	-0.236	-0.77
retire60	-0.548	-6.90	-0.299	-1.79	-0.739	-7.73	-0.911	-1.70
retire61-64	0.101	0.70	0.218	1.32	-0.264	-1.51	-0.326	-1.26
early_retire	-0.289	-4.62	-0.205	-2.51	-0.376	-4.99	-0.422	-2.64
r_female	0.547	5.05	0.781	4.42	1.467	10.24	1.801	1.74
sale	-0.140	-2.13	-0.025	-0.26	-0.512	-6.51	-0.571	-2.89
service	0.048	0.82	0.017	0.27	0.266	3.82	0.274	3.67
maint	0.813	5.61	0.854	5.60	-0.127	-0.73	-0.009	-0.02
trans	0.445	4.73	0.490	4.84	-0.333	-2.92	-0.305	-2.13
_cons	-1.395	-9.94	-2.351	-4.10	-1.719	-13.44	-1.186	-0.72
Adj. R-2	0.354		0.299		0.354		0.336	
サンプル数	3302		3302		3302		3302	

注：操作変数法による場合、操作変数として男性についてはln\_femaleを、また女性についてはln\_maleを利用した。

(r\_female\_old) もそれぞれ異性の高齢者比率に対して通常の水準で有意に正の効果をもつ。しかし、高齢者比率の高い事業所では男性も女性も高齢者比率が高くなるという内生性の問題があるから、男性の高齢者雇用関数については女性の雇用者数(ln\_female)を、また女性については男性の雇用者数(ln\_male)を操作変数として他の説明変数に加え推計してみた。結果は表2に掲載されているが、そこではr\_female\_oldは男性高齢者比率に対して有意に正の効果を示すが、r\_male\_oldは女性高齢者比率に対して有意な効果をもっていない。すなわち、効果は高齢女性から高齢男性へと一方的であり、両者の間に相乗効果までではないと言える。

#### 4. 高齢者雇用の問題とその影響

前節では、企業規模や定年年齢などが高齢者の雇用比率に大きく影響することが示された。本節ではその背後にある要因を考察するために、高齢者雇用に関わ

る問題点に着目し、その影響を職種別に分析しよう。職種によって高齢者の問題点は異なることから、ここでは職種別の分析が不可欠である。

『調査』は、職種別に「60歳前半層の労働者が就業する場合、何か問題が生じますか」と訊ね、「問題が生じる」と答えた事業所に対して、職種別に問題点を訊いている。最初のステップでは、以下に記載されている問題を二つまで選択させる。ただし、( )内は利用したダミー変数の記号であり、該当の項目を挙げた事業所を1とし、その他の事業所、すなわち「問題は生じない」と答えたか、又は該当の項目を挙げなかった事業所を0とする。

### 高齢者雇用の問題点

- ・労働能力が低下していて、仕事に支障がある（具体的内容のダミー参照）。
- ・働きやすいような設備や環境が整っていない（equipment）。
- ・若年・中年層との人間関係がうまくいかない（relation）。
- ・事業内容や業態からみて、高齢者に似合わない職場である（unfit\_job）。
- ・高齢者を雇用すると、若年者の採用が減る（young）。
- ・人件費が割高である（high\_cost）。
- ・その他に問題がある（others）。

次のステップで『調査』は、「労働能力が低下していて、仕事に支障がある」と答えた事業所に、その具体的な内容を三つまで選ばせている。その内訳は次のようである。ただし、( )内の記号は利用したダミー変数であり、その定義は問題点と同様である。

### 能力低下の具体的な内容

- ・筋力・持久力など（physical）
- ・視力・聴力・平衡感覚・敏捷性など（sense）
- ・身体の調整能力・総合的な体力（adjust）
- ・定型的な作業の能率や正確さ（efficiency）
- ・複雑・多様な事柄についての理解力（understand）
- ・新たな知識やノウハウを吸収し、活用する能力（absorb）
- ・新しい発想やアイデアを生み出す能力（idea）
- ・人とのコミュニケーションを円滑に行う能力（ダミーなし）

表3 高齢者雇用の問題点の職種別事業所割合

単位：%

問題点/職種	管理部門			現業部門				
	専門・技術	管理的仕事	事務の仕事	販売	サービス	保安	運輸・通信	生産・労務
設備の未整備	7.9	7.2	7.0	7.4	6.0	0.0	4.5	12.8
人間関係	8.6	11.3	10.1	9.1	10.0	0.0	5.0	4.2
業務が不適	16.7	10.3	11.3	27.4	31.4	9.7	18.6	15.2
若年者の雇用減	23.9	23.8	31.9	24.9	17.0	29.0	16.6	25.0
人件費割高	27.4	41.0	29.9	22.5	13.9	29.0	11.1	16.8
その他	3.0	17.9	15.3	11.9	11.0	29.3	14.6	11.3
能力の低下	42.1	21.3	29.6	29.3	44.1	35.5	55.8	54.7
回答事業所数	2107	2007	2182	471	481	31	199	1030
能力の低下を回答した事業所全体のうち								
筋力・持久力	25.2	6.5	3.9	30.8	49.8	45.5	43.6	44.1
視力・聴力・敏捷性	38.1	14.2	23.9	23.3	46.3	45.5	75.5	65.7
作業の能率・正確さ	38.8	21.4	17.5	55.6	50.7	81.8	66.4	54.4
身体の調整・総合力	20.6	16.7	43.9	29.3	24.9	9.1	24.5	39.4
複雑な事柄の判断・理解	33.4	50.9	47.9	26.3	24.9	9.1	10.9	14.7
新たな知識の吸収・活用	46.4	59.4	58.7	45.1	22.4	36.4	9.1	18.7
新しい発想・アイデア	26.7	49.1	27.4	17.3	12.2	18.2	0.9	4.7
他人との円滑な意思疎通	5.9	11.2	9.0	6.8	7.8	18.2	1.8	3.3
その他	2.2	3.7	3.6	3.0	3.4	0.0	1.8	1.3
回答事業所数	864	401	610	133	205	11	110	551

表3は、問題点と能力低下の内容について項目ごとに回答した事業所割合をまとめたものである<sup>11)</sup>。最初に、表3から現業のすべてと専門・技術の職種で労働能力の低下要因を問題点とする事業所の割合が最も高いことがわかる。特に、運輸・通信と生産・労務では50%を超える割合である。しかし、二番目に割合の高い要因となるとこれらの職種でも項目は異なってくる。販売、サービス、運輸・通信では、業態が不自然であるという要因が二番目に高い割合を示すが、生産・労務では若年者の雇用減が二番目にくる。また専門・技術では人件費の割高が二番目に割合の高い要因となっている<sup>12)</sup>。

事務については割合の高い順に、若年者の雇用減(31.9%)、人件費が割高(29.9%)、能力の低下(29.6%)となっているが、それらの割合には大きな差はない。管理では人件費の割高を挙げる事業所が最も多く41%、次いで若年者の雇用減が24%、能力の低下が21%程度となっており、人件費の割高が群を抜いている。

11) 設問は現業を「その他の仕事」として一括しているが、表では事業所を主な現業職種ごとに分類した上で各項目を挙げた事業所の割合を掲載した。

12) 保安については回答事業所数が少ないことからここでは議論の対象にしない。

次に、表3から能力の低下を指摘した事業所のうち、管理部門の三つの職種で共通して新たな知識とノウハウを吸収・活用する能力の低下を挙げる事業所の割合が50%前後と最も高い。二番目に高い割合を示すのは、管理と事務で複雑・多様な事柄の理解・判断力の低下であり、割合は一番目の能力とほぼ同じ50%前後である。専門・技術では定型的な作業の能率や正確さ(38.8%)、さらに視力・聴力・敏捷性(38.1%)の低下となっている。

現業では生産・労務と運輸・通信が低下する能力のタイプについて類似した結果となっている。両者ともに、視力・聴力・敏捷性の低下が最も多くの事業所によって指摘され、次いで定型作業の能率・正確さ、さらに筋力・持久力の衰えの順になっている。販売については能力の低下を挙げる事業所は3割弱と多くないが、その中では定型作業の能率・正確さの低下を挙げる事業所が半数以上あり、次いで新たな知識を吸収、活用する能力の低下を挙げる企業が多い。サービスでは能力の低下を指摘する事業所が44%と高いが、その中でも特に作業の能率・正確さを挙げる事業所が半数ほどと多いのは販売と似ている。ただし、販売と異なるのは、筋力・持久力や視力・敏捷性なども多く、5割弱の比率を示す。

能力の低下の具体的な内容も含め、こうした高齢者雇用についての問題は事業所の高齢者雇用にどのような影響を及ぼしているのだろうか。ダミー変数を使って職種別にNBR推計をした結果が表4と表5に掲載されている。ただし、問題点に関する回答事業所、ひいてはサンプル数が少ない保安については分析対象から外す。最初に、表4から生産・労務に関する結果をみると、係数値と漸近t値の大きさから判断して、マイナスの効果が最も大きいのはyoungであり、次いでequipment、それからefficiency、unfit\_jobの順になっている。この職種で問題点とされた項目のうち、全体として比率が高かったのは、sense、efficiency、youngの順であったから概ね比率の高い項目が実際の効果をもっていると言えるが、そうでない項目も目に付く。たとえば、最も多くの事業所から指摘されたsenseの効果は、符号がプラスで通常の水準で統計的に有意ではない。逆に、equipmentやunfit\_jobに問題があるとした事業所は10%台にすぎない。

販売について、最も強くマイナスの効果を示す変数はadjustであり、次いでyoungである。前者は、三番目に多くの事業所が問題点として指摘するものであ

表4 現業の高齢者雇用の決定要因-NBR分析-

	生産・労務		販売		サービス		運輸・通信	
	Coef.	漸近t-値	Coef.	漸近t-値	Coef.	漸近t-値	Coef.	漸近t-値
ln_emp	0.645	19.50	0.472	10.42	0.582	12.90	0.642	9.52
l_scale	-0.094	-0.81	-0.123	-0.62	-0.188	-1.26	-0.585	-2.64
m_scale	-0.094	-1.18	-0.060	-0.33	0.096	0.87	0.068	0.40
retire60	-0.682	-8.87	-1.070	-7.54	-0.645	-6.70	-0.131	-0.75
retire61-64	-0.253	-1.38	-1.483	-3.64	0.067	0.31	0.869	3.29
early-retire	-0.729	-8.61	-0.056	-0.48	-0.753	-5.50	-0.768	-4.25
r_female	0.777	6.94	0.666	3.50	-0.427	-2.26	-1.211	-3.59
equipment	-0.409	-2.66	0.562	1.03	-0.152	-0.49	-1.665	-2.18
relation	0.249	1.12	0.117	0.28	-0.368	-1.36	-1.343	-1.69
unfit_job	-0.243	-1.66	-0.123	-0.62	-0.290	-1.86	-0.397	-1.24
young	-0.488	-4.30	-0.497	-2.36	-0.219	-1.11	-0.481	-1.44
high_cost	0.093	0.68	0.849	4.85	-0.953	-4.01	-0.560	-1.24
physical	-0.093	-0.76	-0.253	-0.62	-0.020	-0.09	-0.783	-2.51
sense	0.013	0.12	0.716	1.46	-0.209	-0.89	0.278	1.05
adjust	0.019	0.17	-0.729	-2.17	0.192	1.00	-0.215	-0.71
efficiency	-0.337	-2.74	0.743	1.93	0.001	0.00	-0.803	-2.46
understand	0.050	0.30	0.185	0.36	-0.406	-1.38	-0.264	-0.64
absorb	0.323	2.12	-0.098	-0.21	-0.314	-1.10	-0.745	-0.83
idea	0.106	0.36	1.579	2.50	0.722	1.83	-1.249	-0.74
_cons	-0.621	-4.60	-0.322	-1.40	0.114	0.55	-0.518	-1.64
alpha	1.014		0.900		1.140		0.745	
対数尤度	-4912		-1266		-2674		-876	
Pseudo R2	0.078		0.107		0.059		0.123	
サンプル数	1665		506		879		293	

注：alphaの解釈については表1の注を参照。

るが、後者は能力の低下を挙げた事業所の29%のうちで3割にも満たない。販売について多く指摘される unfit\_jobの問題は通常の水準で統計的に有意ではないし、high\_costはプラスの効果に推計されている。

サービス職種ではhigh\_costと unfit\_jobが高齢者比率に対して統計的に有意に負の効果を示している。後者は問題点として多くの企業が指摘するものであるが、前者は14%ほどの事業所が指摘するだけである。能力の低下として多くの事業所が問題とする efficiencyと physicalは、有意な効果をもっていない。

表4から運輸・通信で高齢者比率に対して負の効果をもつのは、効果の大きい順に、equipment、relation、efficiency、physicalであるが、最初の二つを問題点として挙げた事業所は、表3から分かるように、数が少なく10事業所ほどである。

したがって、結果はこれらの事業所の特性を強く反映しているにすぎないとも考えられるから、それがこの職種全体の傾向かどうかは疑問である。efficiencyとphysicalの能力低下は、全体でみても二番目と三番目に多くの事業所によって指摘された問題点であり、自然である。

管理部門の三職種に関する推計結果が表5に掲載されている。まず専門・技術に注目すると、結果はサービス職種に似た傾向にある。すなわち、high\_costとunfit\_jobが10%水準で統計的に有意に負の効果をもっていることが確認される。違いは、senseも有意な効果をもっていることから、この職種では視力や聴力、敏捷性も重要な要素であることが理解できる。またこの職種で多くの事業所が問

表5 技術・管理・事務職種の高齢者比率分析-NBR分析-

説明変数	専門・技術		管理		事務	
	Coef.	漸近t-値	Coef.	漸近t-値	Coef.	漸近t-値
ln_emp	0.520	16.93	0.352	13.14	0.517	17.00
l_scale	-0.475	-4.02	-0.414	-3.90	-0.517	-4.20
m_scale	-0.057	-0.65	-0.017	-0.23	-0.419	-4.37
retire60	-1.215	-14.95	-0.425	-5.05	-0.385	-3.24
retire61-64	-0.579	-3.67	-0.106	-0.76	-0.286	-1.43
early_retire	-0.095	-1.31	-0.152	-2.15	0.098	1.28
r_female	0.235	2.09	-1.023	-8.88	-0.636	-5.00
sale	-0.043	-0.55	0.334	4.97	0.717	8.92
service	0.312	4.43	0.343	4.89	0.542	6.61
maint	0.757	5.23	0.543	3.43	0.493	2.57
trans	0.011	0.09	0.283	3.03	0.376	3.35
equipment	-0.228	-1.13	-0.263	-1.13	-0.302	-1.11
relation	-0.110	-0.61	-0.246	-1.35	0.093	0.48
unfit	-0.268	-1.82	-0.014	-0.08	-0.378	-1.74
young	0.016	0.17	-0.104	-1.10	-0.195	-1.81
cost	-0.392	-4.14	0.049	0.64	-0.103	-0.84
others	-0.189	-1.27	-0.115	-0.94	-0.421	-2.45
physical	0.106	0.59	0.154	0.34	0.219	0.41
sense	-0.285	-1.90	-0.278	-0.83	-0.095	-0.38
adjust	0.175	1.25	0.293	1.07	-0.326	-1.17
efficiency	-0.119	-0.63	-0.258	-0.87	-0.174	-0.87
understand	0.170	1.15	-0.304	-1.35	0.346	1.03
absorb	0.064	0.42	0.222	0.89	-0.088	-0.40
idea	-0.206	-1.19	-0.274	-1.19	0.076	0.30
_cons	-0.411	-2.65	-0.284	-1.99	-1.309	-7.45
alpha	0.968	0.038	0.582	0.032	0.886	0.045
対数尤度	-4643		-3378		-3126	
Pseudo R2	0.080		0.052		0.085	
サンプル数	1962		1735		1576	

注1：alphaの解釈については表1の注を参照。

注2：高齢者雇用の問題や能力低下に関するダミー変数には、当該企業の現業部門で働く従業員のものが使われている。

題として指摘した点は、high\_cost、young、absorbであるから、一番目のhigh\_costのみが事業所割合と実際の効果とを符号させていることになる。

管理と事務には共通点がある。それはこれらの職種については高齢者雇用の問題点が具体的に明確な効果をもっていないことである。すなわち、管理の場合、どんな問題点も有意な効果をもっていないし、事務の場合、unfit\_jobとyoungが有意に負の効果をもつが、最も強い効果をもつのはothersである。興味深いことに、ここでは掲載されていないが、事業所の主な職種別に現業職種の問題点を説明変数にすると、幾つかについて有意な効果が認められる。したがって、管理と事務については高齢者雇用が事業所の主な職種に準拠して決められる傾向が強いと考えられる<sup>13)</sup>。

高齢者雇用の職種別の分析から、問題点や能力低下の効果以外にも、二つの興味深い事実が読み取れる。その第一は、前節のプールされたデータでは有意に正の効果を示していた女性比率がサービスや運輸・通信、管理、事務の職種で負の効果をもつことである。それらは1%水準で統計的にも有意である。その一つの理由として、これらの職種では男女によって仕事の区別がはっきりしていることを指摘できる。まず管理では男性、事務では女性が圧倒的に多いだろう。またサービスの場合、たとえば看護師や美容師、旅館や娯楽業での給仕や接客、対事業所サービスの清掃などは女性、医師や自動車修理、ホテルのボーイ、守衛などは男性と、近年その傾向は弱まりつつあるとはいえ、棲み分けされている。運輸・通信についても同様に、たとえばダクシーやトラックの運転手、鉄道の従業員などは男性が多いし、飛行機の客室乗務員や電話の交換と案内など伝統的に女性が多い。このように何らかの理由によって性によって棲み分けされた仕事が多い事業所では、高齢者雇用について仕事のしやすさ以外の要因が重要な役割を果たしていると思われる。ただし、これは暫定的な解釈であり、今後さらにその原因を究明する必要があるだろう。

---

13) 主な現業職種の高齢者比率との相関係数をみると、専門・技術と比較して管理と事務の相関係数は高い。ちなみに、専門・技術では販売との0.239が最高で、最低は生産・労務との0.103であるのに対して、管理では運輸・通信との0.169が最低で、最高は販売の0.487、また事務では最低で運輸・通信との0.203、最高でサービスとの0.475である。



第二は、現業の職種と管理部門の職種とで企業規模ダミーの効果が大きく異なることである。これは重要な問題を含んでいるから、次節で詳しく議論することにしてしよう。

## 5. 制度と企業規模

制度は、一般に何らかの理由があって設計されるし、また存続する。たとえば、萩原(1984)によれば、定年制は明治期に職工の激しい移動を阻止し、熟練労働力の長期勤続を奨励するために、退職手当制度とセットで導入されたとされるが、それが今日まで存続するのは、そのためだけではないだろう。Lazear(1979)によって分析されているように、賃金と労働生産性との乖離が高齢期に大きくなる年功的な賃金体系のもとでは、労働者を一定の年齢で退職させる定年制が必要である。また今日の日本の企業では、定年制は人事の停滞を防いだり、雇用調整の手段として利用されたりしている。要するに、制度にはそれを必要とする様々な要因が集約されていると考えることができる。本論で取り上げられた問題点がそうした要因をすべて捉えているとは言えないが、少なくとも幾つかはそこに反映されていると思われる。たとえば、high\_costやyoung、さらに能力低下の具体的な内容は定年制や早期退職制度の存在理由と深く関わっている。その結果、これまでの分析では効果が認められなかった問題点も、その効果が制度に吸収されているために、陽表的には現れてこなかったということは十分にありうる。

企業規模ダミー、特にl\_scaleは、高齢者雇用の問題点や制度がコントロールされているにもかかわらず、現業職種以外の推計では常に強い負の効果を示してきた。規模によって何が違うのだろうか。考えられる一つの解釈は、問題点の深刻度が違うと考えることである。たとえば、企業規模が大きくなるほど、賃金プロファイルの傾きは大きくなることが知られていし、年功的な昇進制度のもとで人事の停滞は大企業でより深刻な問題になることもありうる。もしこれらが事実なら、high\_costやyoungの効果の一部は規模ダミーに吸収されていることになる。勿論、この状況は制度についても言えるが、ここで留意したい点は、定年などの雇用制度は高齢者雇用の問題と直接に関わって設計されるが、規模は企業が直面する市場条件や技術、競争力などの要因に規定され、高齢者雇用とは独立に決ま

るという側面が強いことである。すなわち、企業は規模を与件として定年制や早期退職優遇制度を設計すると考えることができよう。

こうした視点に立って、上の表4と5の推計をA推計とし、制度のダミーを説明変数から除いた推計をB推計、さらに規模ダミーをも除いた推計をC推計として、企業規模と問題点を表すダミー変数の係数推計値とその統計的な有意性の変化を職種別にみたのが表6-1と表6-2である。表では10%水準で統計的な有意性を失った変数の係数値は掲載されていないことから、その変化が分かるようになっている。まず表6-1から現業職種についてみると、制度や規模のダミーを落したことによって有意になった問題点は多くない。サービスのrelation、及び制度と規模のダミーを落した場合の運輸・通信のyoungがある。しかし、運輸・通信の場合、その一方でequipmentやefficiencyのように、有意な効果をもたなくなった変数もある<sup>14)</sup>。また生産・労務でもB推計及びC推計でunfit\_jobが

表6-1 制度と企業ダミーの長期的効果—現業—

職種 推計	生産・労務			販売			サービス			運輸・通信		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
l_scale		-0.321	dropped		-0.341	dropped		-0.283	dropped	-0.585	-0.794	dropped
m_scale		-0.178	dropped		(-0.294)	dropped			dropped			dropped
equipment	-0.409	-0.548	-0.543							-1.665	-1.677	
relation								-0.599	-0.576	-1.343		-0.576
unfit_job	-0.243						-0.290	-0.463	-0.511			
young	-0.488	-0.621	-0.625	-0.497	-0.584	-0.602						-0.587
high_cost							-0.953	-1.026	-1.101			
physical										-0.783	-0.779	-0.901
sense												
adjust				-0.729	-0.838	-0.873						
efficiency	-0.337	-0.381	-0.389							-0.803	-0.537	
understand												
absorb												
idea												
Pseudo R2	0.078	0.063	0.063	0.107	0.085	0.084	0.059	0.047	0.045	0.123	0.103	0.092

注1：A推計は、変数として定年ダミーと早期退職優遇制度ダミー、企業規模ダミーを導入して推計したケース、B推計は企業規模ダミーのみ、C推計はいずれの変数も導入しなかったケースを表す。

注2：10%水準で統計的に有意な変数の係数を掲載している。ただし、漸近t値が10%の有意水準を満たさないが、1.5以上の係数については()の中に参考のために掲載している。

14) すでにみたように、運輸・通信ではequipmentとrelationを問題であるとした事業所は10社程度であるから、この結果は無視してもよいだろう。

有意ではなくなっている。こうしたことから、制度や規模がA推計で効果が認められなかった問題点の効果を吸収していたとの考えは限定的である。

これに対して、制度や規模は高齢者雇用の問題や能力低下の深刻さを表現しているとの見方には強い説得力があるように思われる。ちなみに、表6-1では生産・労務のyoungとefficiency、販売のyoungとadjust、サービスのunfit\_jobとhigh\_cost、運輸・通信のphysicalは、制度、さらに規模のダミーを説明変数から落すにしたがって次第に負の推計係数値の絶対値を大きくする。すなわち、すでに効果をもっていた問題点の高齢者雇用に対するマイナスの効果が大きくなるのである。

表6-2は、管理部門の職種についてのA、B、Cの各推計結果である。専門・技術のsenseの係数は次第に負の推計係数値の絶対値を大きくしていくが、その他の変数の効果は期待通りではない。専門・技術のhigh\_costは次第に負の係数値の絶対値を小さくするし、事務のhigh\_costやunfit\_jobは変化の方向が一定ではない。他方、専門・技術と管理ではC推計でyoungとothersが有意になり、othersは事務とあわせてすべての管理部門の職種で有意に負の効果をもつことになる。すでに述べたように、これらの職種では高齢者雇用が現業の職種にリンク

表6-2 制度と企業ダミーの長期的効果—技術・管理・事務—

職種 推計	専門技術			管理			事務		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
l_scale	-0.475	-0.538	dropped	-0.414	-0.475	dropped	-0.517	-0.493	dropped
m_scale			dropped			dropped	-0.419	-0.454	dropped
equipment relation									
unfit_job	-0.268	-0.359	(-0.314)				-0.378	-0.422	-0.419
young						-0.167	-0.195	-0.195	-0.193
high_cost	-0.392	-0.321	-0.302						
others			-0.311			-0.227	-0.421	-0.354	-0.361
physical									
sense	-0.285	-0.406	-0.405						
adjust									
efficiency									
understand									
absorb									
idea									
Pseudo R2	0.080	0.056	0.053	0.052	0.049	0.043	0.085	0.085	0.081

注：表9-1の注を参照。

して決まる傾向が強いと考えるのが妥当であろう。

興味深いのは、運輸・通信を除く現業職種では大企業ダミーが制度ダミーをも含めたA推計では統計的に有意ではなかったが、制度ダミーを説明変数から落した場合に10%水準で統計的に有意になることである。これは企業規模の効果の一部が制度に反映されていることによるものと思われる。また本論文では掲載されていないが、男女別の推計結果から類推できるように、問題点を落した場合にも企業規模は有意な効果を示す。こうしたことから、企業規模の違いは高齢者雇用の問題の深刻さと同時に、制度設計にも影響していると考えられる。他方、現業職種に準拠した形で高齢者雇用が決まる管理部門の職種では制度を説明変数に含めて推計した場合にも企業規模は有意な効果をもつが、その反面、具体的な問題点の効果を検出されていないことに留意したい。

## 6. 企業の高齢者雇用のための対策

高齢者の雇用をめぐる様々な問題に対して企業はどのように対応しようとしているのだろうか。『調査』は、事業所に対して下記のような選択肢を提示し、特別な措置をとっているかどうかを訊ねている。回答は現在とっている措置をすべて挙げる形式になっているが、その事業所割合は表7のようである。この節では、こうした措置の適用が高齢者雇用に対してどれほど有効かを分析することにしよ

表7 高齢者に対する特別の措置の現状－事業所割合－

最も多い職種	単位：%					職種の全体平均
	生産・労務等	販売	サービス	運輸・通信		
adjust_loard	14.7	12.3	17.0	22.0		14.7
仕事量の調整	9.0	6.8	11.3	14.2		9.0
労働時間の短縮・弾力化	10.7	9.6	12.6	17.6		11.0
change_job	15.7	10.8	16.2	11.9		13.4
適職への配置、分担調整	14.1	10.0	14.7	10.9		12.2
職務の再設計・開発	1.7	2.2	1.6	2.1		1.7
作業改善・設備整備	4.2	1.1	2.9	1.9		2.6
安全衛生・健康管理	10.1	4.4	7.7	10.0		7.7
教育訓練の実施	2.4	1.7	2.3	2.3		2.1
在宅勤務・サテライトオフィス	0.0	0.1	0.1	0.0		0.3
上記以外の措置	0.7	1.8	0.8	1.3		1.0
特別の措置はない	75.5	81.9	75.1	70.5		77.6
対象サンプル数	2760	1451	1536	522		7463

注：対象サンプル数とは、現在、60歳以上の高齢者を雇用し、上記の項目のどれか一つに回答した事業所の数

う。ただし、内容の似た選択肢が多いために、幾つかの措置を仕事の負荷を調整する措置 (adjust\_load) と仕事の内容を変更する措置 (change\_job) とにまとめた。具体的には、「仕事量の調整」、「労働時間の短縮、勤務時間の弾力化」を adjust\_load として、また「職務の再設計、職務の開発」、「適職への配置、仕事の分担の調整」、「作業方法の改善、作業施設・設備の整備」を change\_job とした。また在宅勤務など事業所割合が少ない措置は無視したが、「教育訓練の実施」は重要な変数と考え、training として定義した。いずれもそれぞれを実施している事業所を 1、実施していない事業所を 0 とするダミー変数である。

最初に、前節と同じように高齢者の雇用数を被説明変数とし、負二項回帰法による分析を試みた。ただし、事業所に提示された措置が明らかに現業職種を対象にしたものであるから、管理部門の職種は分析対象から外している。また前節で利用した高齢者雇用の問題点は説明変数から落している。理由は、当然のことながら、問題とそれに対する措置の間には強い相関があり、多重共線性が生じると考えたからである。分析結果は表 8 の通りである<sup>15)</sup>。

表 8 によれば、仕事量や労働時間を調整する adjust\_load は、生産・労務及び運輸・通信で 1% 水準で統計的に有意に正の効果を示している。その効果は、前者では推計された係数値の大きさから change\_job のそれより大きく、また後者では措置としての効果が認められる唯一のものである。この方策は、運輸・通信では措置として最も多くの事業所によって利用されている。サービスでも adjust\_load は 17% と運輸・通信に次いでよく利用されているが、そこでは高齢者の雇用増には結びついていない。前節の分析によれば、生産・労務と運輸・通信では作業の能率、正確さの能力低下が高齢者雇用に負の効果をもっているが、仕事量の調整はそれを幾分かは軽減しているものと考えられる。

change\_job は、製造・労務に加えて販売においても通常の水準で統計的に有意であり、その効果が認められる。ただし、仕事の内容を変更するといっても、

---

15) 高齢者の雇用者数が被説明変数とされるが、これまでと同様に、雇用者数全体を右辺でコントロールしていることから、ここでも高齢者比率への効果を分析していることは言うまでもない。また金子 (1997) は高齢者の退職率を対象に同様の分析を試みているが、ここではすべての職種がプールされている。

表7からその大半が適職への配置と仕事の分担の変更といった簡便なものであり、職務の再設計や作業改善といった時間と費用を必要とするものではない。前節の分析から、販売では視力・聴力・平衡感覚・敏捷性などの低下（sense）が高齢者雇用の阻害要因として効果が認められたことから、仕事の持ち場の変更はそうした要因を軽減するものと考えられる。

表8 高齢者雇用に対する措置の有効性

主な職種	製造・労務		販売		サービス		運輸・通信	
	Coef.	漸近t-値	Coef.	漸近t-値	Coef.	漸近t-値	Coef.	漸近t-値
ln_emp	0.624	17.02	0.506	9.80	0.507	9.66	0.670	8.75
l_scale	-0.092	-0.75	-0.143	-0.59	-0.235	-1.40	-0.392	-1.63
m_scale	-0.117	-1.36	-0.288	-1.28	0.004	0.03	0.165	0.87
retire60	-0.837	-8.31	-0.910	-4.78	-0.822	-6.71	0.000	0.00
retire61-64	-0.372	-1.86	-1.251	-2.84	-0.028	-0.12	0.862	2.79
early_retire	-0.767	-8.55	-0.029	-0.22	-0.716	-5.13	-1.094	-5.49
r_female	0.865	6.88	0.873	4.12	-0.440	-2.10	-1.115	-3.31
adjust_loard	0.260	3.10	-0.069	-0.42	0.081	0.75	0.584	4.21
change_job	0.133	1.65	0.581	3.31	0.027	0.24	-0.181	-0.93
training	0.418	2.52	-0.897	-2.48	1.016	4.11	0.042	0.13
_cons	-0.528	-3.12	-0.626	-1.97	0.547	2.04	-1.214	-3.02
alpha	1.049	0.042	1.037	0.083	1.174	0.064	0.803	0.084
対数尤度	-4244		-1109		-2275		-758	
Pseudo R2	0.077		0.095		0.052		0.109	
サンプル数	1419		435		738		255	

注：alphaの解釈については表1と同じ。またmretire61-64が1である事業所は販売の場合、3社。

表8は、trainingが製造・労務とサービスで有効であることを示している。しかし、これについては注意が必要である。というのは、職場での簡単な指導程度のものならば、仕事を変更した場合になされることも多いが、表7から教育訓練を高齢者に実施する事業所の割合は2%台と極めて低いことから、それはもっと本格的なものを意味していると思われる。もしこの解釈が正しいとすると、教育訓練がなされるのは高齢者が多く、規模の利益が働く場合であるということになる。すなわち、trainingには内生性の問題が存在する。そこで、被説明変数として現存の高齢者数ではなく、過去1年間（平成11年10月1日—平成12年9月30日）に定年に到達した労働者で、当該事業所に継続雇用された高齢者の数を利用して分析してみた。ただし、継続雇用された者の比率を考える際の変数としてln\_empではなく、過去1年間の定年退職者数の対数値をとったから、分析対象

は定年退職者があった事業所のみである。紙幅の関係でここでは結果を掲載しないが、負二項回帰法による分析によれば、trainingはどの職種においても通常の水準で有意な効果をもっていない。残された労働生涯の短い高齢者への教育訓練は効率が悪いことから、これは当然の結果と言えよう。こうしてサービスでは、他の職種と比較して劣らず、多くの事業所が幾つかの措置をとっているにもかかわらず、その有効性が認められないことになった。前節の分析によれば、サービスでの高齢者雇用の問題点は、能力低下ではなく、人件費が割高であるとか、事業内容や業態からみて、高齢者に似合わない職場であり不自然であるといった要因であったから、ここでの結果はそれに符合していると思われる。

## 7. まとめ

高齢者の雇用比率について企業間で大きな差異がみられる。特に、企業規模、制度設計、女性比率の差が大きな影響をもつ。本論では、高齢者雇用にともなう様々な問題点に着目し、そうした影響の背後にある要因を職種別に分析すると同時に、問題解決のために取られる特別な措置の有効性を検討した。分析の具体的な結果は次のようである。

(1) 女性を多く雇用する事業所では高齢者の比率は総じて高い。これには、第一に、女性の多い職場では仕事の負荷が少なく、高齢者にもやり易い仕事が多いこと、第二に、高齢者は女性との相性がいいことが指摘できる。

(2) 企業規模によって高齢者雇用に大きな差がみられるが、職種別に問題点をコントロールして推計すると、現業職種については規模の効果が通常の水準で統計的に有意ではなくなる。このことから、規模が大きくなるにしたがって高齢者雇用の問題がより深刻となり、それが定年制や早期退職優遇制度などの制度設計に反映される考えることができる。

(3) 高齢者雇用の問題は職種によって大きく異なる。具体的に言えば、生産・労務では能力低下と設備の未整備、若年者の雇用減が、販売では若年者の減と身体調整能力が、またサービスでは業態の不適と人件費の割高が、さらに運輸・通信では肉体的な衰えが高齢者の雇用に影響する大きな問題点である。専門・技術では業態が不適、人件費が割高、視力・聴力・敏捷性の低下が問題点として有

意な効果が認められたが、管理と事務では有意な効果を示す具体的な問題点は認められない。

(4) 職種によって事業所が指摘する高齢者雇用の問題点は大きく異なる。しかし、指摘した事業所の割合が大きいからといって、その問題点は必ずしも事業所間の差異を決めるものではない。たとえば、現業職種について肉体的な衰えは多くの事業所が問題とする点であるが、これが有意に負の効果をもつのは、運輸・通信の仕事においてのみである。それには、第一に、多くの事業所が指摘する場合、それは広くみられる事実であるとしても、何らかの対応によって実際の高齢者雇用の決定には影響しない、第二に、管理などでは当該事業所の主な職種にリンクした形で決定される傾向が強い、といったことが考えられる。

付表 事業所に関する基本統計量

変数	平均	標準誤差	最小	最大	観測値数
old	11	27	0	552	5956
emp	256	656	5	23907	8518
r_old	0.091	0.123	0	1	5944
male	172.7	528.6	0	22258	8531
female	83.4	221.7	0	8439	8544
male_old	7.7	19.6	0	416	5644
female_old	5.2	14.8	0	232	4352
r_female	0.368	0.277	0	1	8518
l_scale	0.320	0.277	0	1	8557
m_scale2	0.368	0.482	0	1	8557
retire60	0.841	0.365	0	1	8353
retire61-64	0.022	0.146	0	1	8353
early_retire	0.268	0.443	0	1	7668
sale	0.234	0.423	0	1	7320
service	0.233	0.422	0	1	7320
maint	0.021	0.145	0	1	7320
trans	0.084	0.277	0	1	7320
prod_old	9.28	25.9	0	551	1703
sale_old	5.96	22.2	0	454	518
service_old	9.69	23.5	0	255	898
trans_old	11.81	20.9	0	173	301
tec_old	4.94	13.9	0	358	2470
manage_old	2.36	4.29	0	97	2408
office_old	2.94	8.39	0	217	1961
r_prod_conti	0.489	0.472	0	1	1167
r_sale_conti	0.517	0.476	0	1	306
r_service_conti	0.611	0.462	0	1	447
r_trans_conti	0.606	0.441	0	1	210

注：prod, sale, service, trans は、それぞれを主な仕事とする事業所。

r\_prod\_conti, r\_sale\_conti, r\_service\_conti, r\_trans\_contiは、各職種の定年退職者のうち継続雇用された高齢者の比率を示す



(5) 高齢者雇用のために事業所がとる特別な措置について、大きく仕事の負荷を調整するものと仕事の内容を変更するものとに分類できるが、生産・労務では高齢者雇用に対して二つの措置はともにその有効性が認められる。また販売では仕事の変更が、運輸・通信では負荷の調整が有効であるが、サービスでは措置の有効性を検出できなかった。

[参考文献]

- 大橋勇雄 (2000) 「高齢者の雇用問題を解く」『一橋論叢』123 (4) , 591-606.
- 荻原勝 (1984) 『定年制の歴史』日本労働協会.
- 奥西好夫 (2001) 「高齢化と雇用政策の方向性」『生涯現役時代の雇用政策』清家篤編著, 日本評論社.
- 金子能宏 (1997) 「企業の高齢者雇用と雇用政策の効果」、日本労働研究機構『年金制度の改革が就業・引退行動に及ぼす影響に関する研究 I — 『高年齢者就業実態調査』による実証分析—』調査研究報告書、No. 98.
- 三谷直紀 (2001) 「高齢者雇用政策と労働需要」『雇用政策の経済分析』猪木武徳・大竹文雄編, 第11章, 東京大学出版会.
- 中村二郎 (2004) 「高齢者雇用の現状—『高年齢者就業実態調査』事業所票による検討—」『経済構造の変化と労働市場に関する調査研究報告書』雇用・能力開発機構・財団法人統計研究会、2月.
- 村松久良光 (1987) 「60歳定年制の就業率への影響」『南山経済研究』2 (1) . 43頁-70頁.
- Greene, William H. (2003) *Econometric Analysis*, 5<sup>th</sup> Edition, New York: MacMillan.
- Lasear, Edward P. (1979) “Why Is There Mandatory Retirement?” *Journal of Political Economy*, 87 (12) , pp. 1261-84.
- Ohashi, Isao (2005) “Wages, Hours of Work and Job Satisfaction of Retirement-Age Workers”, *The Japanese Economic Review*, 56 (2) , pp. 188-209.
- Wooldbridge, Jeffrey M. (2002) *Econometric Analysis of Cross Section and Panel data*, Cambridge: MIT Press.