

ライフサイクル賃金モデル

——年功賃金制の理論——

荒 井 一 博

第1節 誰が年功賃金論に世代間移転モデルを導入したか

今日、年功賃金制がきわめて重要な問題となっている。多くの企業にとって、その現状を維持することが困難になってきたためである。こうした過程において、年功賃金制の意味ないしは機能も、ますます明瞭になってきたといえよう。すなわち、企業特殊人的資本の蓄積のために賃金プロフィールが右上がりになっているという考え方は誤りであること、あるいはその妥当性はかなり低いことが判明してきた。なぜなら、後述するように、人的資本論が正しければ、長引く不況や労働人口の高齢化によって現行の年功賃金制が維持できなくなることはないからである。

筆者はすでに Arai (1980) や荒井 (1984) などによって、年功賃金制は企業内における世代間所得移転の制度であることを指摘し、そのメカニズムを説明するモデルを提示した。年功賃金制を世代間所得移転の視点から説明しようとした論文には、そのほかに吉田 (1985)、岩井 (1988)、加護野・小林 (1988)、伊藤・加護野 (1993) があるが、いずれも筆者の論文よりも後に出たものである。

筆者の主張する年功賃金モデルの概略は、以下のとおりである。まず、

終身雇用制（あるいはそれに近い制度）のもとにいる労働者を想定する。すなわち、このモデルでは終身雇用制を仮定し、年功賃金制はそれから派生する制度であることを論ずる。⁽¹⁾すると、完全競争市場とは違って、当該企業は各時点で労働者の（限界価値）生産性に等しい賃金を支給する必要がなくなる。各労働者の労働生涯全体で、その期間の生産性の合計に等しい賃金を支給しても、労働者は満足するかもしれない。もっと正確に言えば、各時点において生産性に等しい賃金を得た場合の満足以上の満足が得られる賃金プロファイルならば、年齢・生産性プロファイルと異なる年齢・賃金プロファイルでも、労働者は受け入れる可能性が生じる。それどころか、組織内で世代間所得移転を行なうように賃金プロファイルを設計すれば、労働者は生産性の合計以上の賃金を労働生涯に受け取ることも可能になる。

そうすると、労働者が最も生活資金を必要とする高年の段階で賃金を最高にし、最も生活資金を必要としない若年の段階で賃金を最低にして、その他の年齢段階でも労働者の資金的必要度に対応した水準に賃金を決める、という賃金決定方法も可能になる。このような賃金決定において、若年労働者から高年労働者へ所得の世代間移転が行なわれる。世代間移転によって若年期に低い賃金を得た労働者も、高年期には移転を受けるので、労働生涯全体としては、移転を行なわない場合よりも厚生が大きくなる。

資本市場が完全であれば、このような賃金決定方法に特に利点はないかもしれない。資金的必要度の低いときに高い賃金を得ても、一部を貯蓄して資金的必要度の高いときの消費にまわすことができるからである。実際、通常の経済理論に従うかぎり、そのように決まる資源配分はパレート最適になる。しかしながら、以下でみる要因のために、少なくともわが国の資本市場は非常に不完全であった。こうした状況の下では、世代間所得移転の行なわれる賃金決定方法が有利になることを証明することができる。実

際、労働者の労働生涯全体の生産性に関する制約のもとで、労働者の厚生を最大化するように賃金プロファイルが決定されると、換言すれば労働者の資金的必要度に対応させて賃金が決定されると、そのような制度を持つ企業は「理想的な」銀行の役割を果たすことを示すことができる。「理想的な」銀行とは、資本市場が完全なときに存在すると想定される銀行である。

以上のように、本論文で考察するモデルは、労働者のライフサイクルの消費とそれに対応した賃金に注目して年功賃金制を説明する。そのため、このモデルをライフサイクル賃金モデルと呼ぶことにする。労働者の消費的側面に注目したその他の年功賃金モデルとしては、Loewenstein and Sicherman (1991), Frank and Hutchens (1993), Arvin and Arnott (1992) がある。本論文では Arai (1997a) も考慮して、ライフサイクル賃金モデルの全体像とその性格を整理してみたい。

本論文の構成は次のようなものである。まず第2節では、ライフサイクル賃金モデルと競合する二つの年功賃金モデルの検討を行なう。それらは人的資本論的なモデルとエイジェンシー・モデルである。世界的にみると、右上がり賃金プロファイルを説明するモデルとしては、この二つが今日では最も著名である。米国などでは、人的資本論的なモデルに反する事実が次々と提示されるにしたがって、そのモデルの支持者は減少し、エイジェンシー・モデルの支持者が相対的に増えているようである。わが国ではエイジェンシー・モデルの支持者は稀であるが、人的資本論的なモデルの支持者はまだかなり多いといえよう。第2節の結論は、少なくとも日本では、これらの二つの世界的に著名なモデルの現実妥当性はかなり低いということである。

第3節は、ライフサイクル賃金モデルを展開する上で有用な、いくつかの予備的考察を行なう。第4節では、不確定性の存在しない状態において、

賃金プロファイルの勾配がどのように決定されるかを論ずる。第5節では、消費財価格に関する不確実性を導入すると、賃金プロファイルの勾配が変動することを示す。実際に観察してみるとわかることであるが、賃金プロファイルの勾配はかなり変動している。この節ではそれを説明する一つの理論を提示する。ここで扱うモデルでは、企業が危険を吸収する保険会社の役割を果たす。第6節でも同様の不確実性を考察するが、世代間で危険の移転・分担が行なわれ、そのために賃金プロファイルの勾配が変動することが示される。この節のモデルの企業は、世代間の危険移転・分担を行なう場を提供する役割を果たす。あえて言えば、企業は理想的な福祉国家の政府の役割を果たす。第7節では、いくつかの留意点を述べる。

第2節 人的資本モデルとエイジェンシー・モデル

ライフサイクル賃金モデルとの比較のために、年功賃金制を説明する候補としての人的資本論的なモデルとエイジェンシー・モデルの概略を記し、両モデルの問題点を明らかにしておきたい。

最初は人的資本モデルを取り上げる。ここで問題とするモデルは、Becker (1964) のモデルを Hashimoto (1979) が発展させたものである。ここでは、労働者の生産性と賃金との関係に特に注目して、その要点をまとめておきたい。人的資本モデルでは、若年期に（特に多くの）企業特殊訓練が行なわれ、高年期にその投資収益が回収される。また訓練費用は労働者と企業とで分担する。労働者は、訓練を行なわない場合の賃金よりも低い賃金を訓練期間中に受け取る。その差が訓練費用の労働者の分担分になる。企業は訓練期間中の生産性よりも高い賃金を支給して、訓練費用の一部を分担する。訓練修了後の生産性は、訓練を行なわない場合よりも高くなる。訓練修了後の賃金は、訓練を行なわない場合の賃金を上回り、そ

の差が労働者の得る訓練収益となる。またそれは訓練修了後の生産性よりも低く、その差が企業の得る訓練収益となる。

以上は次のように整理することもできる。労働者の生産性は、訓練期間中に低く、訓練修了後に高くなる。賃金も同様であるが、訓練期間中はそのときの生産性よりも高く、訓練修了後はそのときの生産性よりも低くなる。賃金が勤続年数ないしは年齢とともに上昇するのは、労働者の生産性が増加するためと、企業特殊人的資本を有する労働者の離職を抑止するためである。

人的資本モデルには、理論的にも現実的にもいくつかの問題点がある。それらを列挙してみよう。まず、人的資本モデルは定年退職制の存在を説明できない。これは Lazear (1979, 1981) によって提起された批判である。定年退職時の生産性は賃金よりも高いので、同一賃金で当該労働者をもっと長い期間雇用し続ければ、企業の得る利潤は増大するはずである。したがって、人的資本モデルの企業は利潤を最大化していないことになる。

定年退職制と関連して、もう一つの問題点を指摘しよう。今日の米国では年齢差別が禁止されているので定年退職制はないが、1970年代後半あたりまでは60歳よりも高い定年退職年齢が設定されていた。それに比べて、当時の日本の平均定年退職年齢は60歳よりも若かった。この相違を人的資本モデルは説明することができない。なぜなら、人的資本論は、戦後のわが国の高成長が米国よりも多量の企業特殊人的資本の蓄積を必要としたと考えるが、米国よりも若い日本の退職年齢は多量の人的資本を蓄積した労働者を早めに退職させることを意味するからである。人的資本論にとっては深刻なこの問題に直面して、Hashimoto and Raisian (1985) は、「定年退職年齢の絶対的水準ではなく、その変化が重要かもしれない」という苦肉の考え方を提起した。確かに1980年代にわが国の定年退職年齢は上昇していたが、この上昇は主として政府の指導や社会的圧力による

ものであって、大企業の主導によるものではなかった（労働省，1989）。この定年退職年齢の上昇は、労働市場における高齢労働者の割合が上昇し、定年退職後の彼らの就職が困難になったために生じた（氏原，1989）。

賃金と生産性の関係についても、人的資本論に不利な実証結果がいくつか提示されている。まず舟橋（1961, 1967）は、わが国の鉄鋼企業労働者に関するケース・スタディに基づいて、労働者の熟練形成が終了したとみなされる段階の後になっても、彼らの賃金が増加することを指摘した。これと類似の事実は米国でも発見されている。Dalton and Thompson（1971）は、アメリカの技術者の生産性が、比較的若い年齢段階で高く、高年期には低下するのに、彼らの給与は年齢とともに上昇する（あるいは、ある年齢段階まで上昇した後ほとんど低下しない）事実を発見した。Medoff and Abraham（1980, 1981）は、アメリカの企業で同様な仕事をしている管理職と専門職に関するケース・スタディを行ない、次のような発見をした。確かに勤続年数と相対的な給与額との間には正の相関がある。しかしながら、勤続年数と相対的な査定結果（すなわち生産性）とは相関がないか、むしろ負の相関すらある。

Kotlikoff and Gokhale（1992）による米国の販売会社に関するケース・スタディも、人的資本モデルに不利な結果を示している。彼らは、男・女事務職、男・女販売職、男性管理職の五つのケースについて、年齢・生産性プロファイルと年齢・賃金プロファイルとを推定した。その結果、次のようなことが判明した。すなわち、男・女事務職と男性管理職においては、ほぼ45歳以前で賃金が生産性を下回り、その後賃金が生産性を上回る。これも人的資本論の考え方を否定する。人的資本モデルでは、賃金と生産性の関係がこの実証結果と逆になる。販売職においては、男女いずれにおいても賃金は生産性に非常に近い。販売職ではほぼ出来高払いで賃金が支払われているので、これは自然な結果である。

これらの実証はケース・スタディにすぎず、ケース・スタディに関してはいつも一般性がないという批判が出される。しかしながら、人的資本論に反するこれだけ多くの証拠があり、しかも人的資本論を支持する立場から説得的な反論やケース・スタディがほとんど出されないことを考慮すると、人的資本モデルの現実妥当性は非常に弱いと考えるのが自然であろう。(Brown (1989) は、人的資本論の立場から反論をしているようであるが、そこでは企業内訓練に関するアンケートに対する労働者の主観的な回答が重要な役割を果たしており、客観性に欠ける。)

労働者は若年期に生産性を下回る賃金を得て、高年期に生産性を上回る賃金を得ていることを示す間接的な証拠も存在する。わが国の企業は、不況期に若年労働者よりも高年労働者の人数を減らすことをまず考える。すなわち、比較的有利な退職金などを用意して、高年労働者を早期に退職させようとする。小池 (1990, 1993) によれば、イギリス、西ドイツ、米国のホワイト・カラー労働者に関しても、このような慣行がみられるという。また不況期になると、高年労働者の賃金は高すぎるという不平が経営者から漏らされることもある。これらは若年労働者よりも高年労働者を保蔵することが、相対的に高い費用をもたらすことを示唆している。このことから、高年労働者は彼らの生産性に比して、かなり高い賃金を得ていることがわかる。

さらに、一般に行なわれている最近の年功賃金制廃止論は、労働人口の高齢化によって高年労働者に生産性をかなり上回る賃金を支払うことが困難になってきたことに起因していることは明らかであろう。もし人的資本モデルが正しいのであれば、労働人口の高齢化によって年功賃金制の維持が困難になることはありえない。そのモデルによれば高年労働者の生産性は賃金を上回るので、高齢化は多数の労働者が人的資本投資の「収穫期」に直面することを意味する。これは、企業にとってはある意味で好ましい

状態である。現実がその逆であるということは、人的資本モデルは誤りであることを意味している。

次にエイジェンシー・モデルを検討してみよう。これは Lazear (1979, 1981) によって作られた理論である。このモデルのアイディアはかなり簡単で、次のように要約することができよう。勤続年数・賃金プロフィールを勤続年数・生産性プロフィールよりも急勾配にして、賃金に後払いの部分を導入する。そして、もし労働者が怠けたり不正行為を行ったりして、それが発覚したならば、その時点で解雇し、後払い賃金を支給しない。すると、労働者はこの罰則を恐れて、一生懸命働いたり不正行為を慎んだりする。

このエイジェンシー・モデルにも、いくつかの重要な欠陥がある。まず最初に、この理論モデルの基本的なアイディアを是認した上での批判を取り上げよう。この批判によると、労働者の怠けや不正行為を抑制するためには、必ずしも右上がりの賃金プロフィールを設定する必要がない。例えば、労働者が企業に採用されたときに入社金 (up-front bond) を支払い、怠けたり不正行為をしたりしたことが発覚すれば、企業がそれを返却しない制度を設定することによって、労働者の怠けや不正行為を抑止できる。このような制度はすでに Becker and Stigler (1974) によって考案されている。ただし、現実の経済で入社金を要求する企業を見いだすことはきわめて困難である。(その理由は必ずしも明確にされているわけではないが、入社金を要求すると労使間の信頼関係を悪化させるというのが、考えられる一つの説明であろう。) また常に生産性を下回る賃金プロフィール(水平でもよい)を設定することによっても、エイジェンシー・モデルと同様の効果を発揮することができる。このように、エイジェンシー・モデルからは、賃金プロフィールが右上がりである事実に対する積極的な説明を得ることができない。右上がりのプロフィールは、怠けや不正行為を抑

止するための一つの方法でしかない。

第二の批判はこのモデルの理論的な側面にかかわる。Akerlof and Katz (1989) は次のような指摘をした。すなわちエイジェンシー・モデルで、入社直後に怠けや不正行為をすれば、罰金にあたる後払い賃金額がごくわずかなので、右上がり賃金プロファイルの設定効果はほとんどない。

第三の批判として、エイジェンシー・モデルによって、わが国の急勾配の賃金プロファイルを説明できるかを考えてみよう。わが国の賃金プロファイルが世界的にも急勾配であることはよく知られている。Lazear の基本的な考え方に依拠するかぎり、賃金プロファイルの勾配が急になるのは、次のような三つの場合であると考えられる。まず第一は、労働者に怠けや不正行為の性向が顕著な場合である。第二は、怠けや不正行為が発覚しにくい場合である。第三は、怠けや不正行為の利益が労働者にとって大きい場合である。しかし日本の労働者は、世界的みても怠けや不正行為の性向が少ないことは多くの人が認めるところであろうし、日本で怠けや不正行為が特に発覚しにくいとか、それらの利益が特に大きいとはいえないであろう。

Lazear のモデルに対する第四の批判としては、賃金プロファイルが水平でも、怠けや不正行為を抑止する要因があることを指摘できる。かりに労働者が怠けたり不正行為をしたりして解雇されたと仮定してみよう。そのような労働者は新しい職を容易に見つけることができるであろうか。Lazear のモデルでは容易に見つけることができる場合が想定されているが、少なくとも日本の現実はそうでないであろう。他の企業に求職すれば、その企業は前の企業から離職理由の情報を手に入れるかもしれない。そして怠けや不正行為によって解雇された労働者は採用しないであろう。このように、怠けや不正行為にともなう汚名や不名誉の費用のために、賃金プロファイルは右上がりにしなくとも、それらは抑止することができる可能性

が高い。さらに Kandel and Lazear (1992) の指摘する同僚の圧力 (peer pressure) も怠けや不正行為を抑止する。

第五の批判は次のようなものである。Lazear のモデルが成立するためには、労働者も企業も怠けが解雇の理由となることを知っていなければならない。しかし、よほど極端な場合は別として、それを意識している者は日本にはいないであろう。さらに、労働者が多少怠けたことぐらいで、解雇することが法的に不可能なことも指摘できる。換言すれば、解雇という手段を Lazear のモデルが想定しているほど機動的に使うことはできない。もっと機動的に使用できる手段は昇進であって、昇進の可否は労働者の努力水準を大いに引き出す働きをする。したがって、労働者の怠け・努力水準などを問題とするには、賃金プロファイルの議論をするよりは、昇進を分析対象として、それに対応したモデルを作るほうが好ましいであろう。

第六の批判として、監視という行為は労働者の努力をかえって低水準にしてしまう可能性もあることを指摘できる。エイジェンシー・モデルの基本的な考え方は、労働者を十分に監視するほど、また罰則が厳格に適用されるほど、労働者は一生懸命に働くという単純なものである。しかし、われわれがちょっと自問してみればわかることであるが、このような方法で働かされたならば、多くの人は反発し、かえって努力しなくなることが推察される。(この点に関しては Day and Hamblin (1964) の実験などを参照せよ。) また監視者が「怠けている」労働者を見つけたとしても、労働者は怠けてはいなかったと主張する場合もあり、その判定に多大な費用がかかることになろう⁽²⁾。

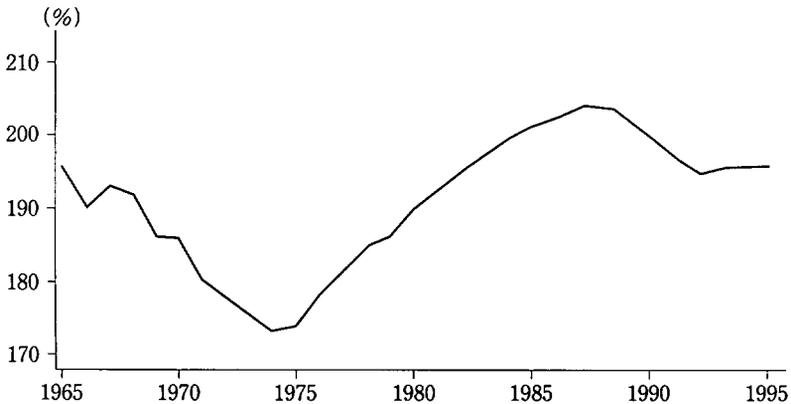
第3節 年功賃金制に関係するいくつかの事実

わが国の賃金決定においては、各年齢段階における生活費要因が歴史的

に重視されてきた。この慣行は、第一次世界大戦に起因するインフレーションに端を発する、と一般にいわれている。その後の大恐慌や第二次世界大戦（賃金統制）のときにも、この慣行が遵守ないしは強化された（昭和同人会、1960；孫田、1970）。第二次世界大戦後の電産型賃金体系でもこの原則が貫かれた（江口、1995）。職務に対応させないこのような賃金決定方法は、技術革新に適合的でもあった（野村、1994）。

高度経済成長を経験するにしたがって、賃金体系は能力的側面を以前よりも重視する職能給体系に移っていったが、年齢給的要素も大きく残存した（原田・奥林、1988）。1960年代半ばから1990年代はじめまでの年齢別賃金格差の変化の一部は、図1より知ることができる。同図は、1965年から1995年までの間の、製造業労働者（男）の年齢別賃金格差の変動を示したものである。年齢別賃金格差としては、20～24歳の平均所定内給与に対する40～49歳のその比率が用いられている。それによると、賃金プロファイルの勾配は1970年代の中ごろまで徐々に低下したが、その後増大し、1980年代後半では1960年代中ごろ（高度経済成長期）の水

図1 年齢別賃金格差の変動



資料：「賃金構造基本統計調査」

準より大きくなっている。

なお図1は次節以降の議論にとっても重要で、賃金プロファイルの勾配が現実の経済では変動することを示している。実際のところ、40～49歳の平均所定内給与の代わりに40歳よりも若い年齢階層のものを使っても、比率の水準は異なるものの、同様な変動が観察される。さらに、製造業以外でも同様な変動のパターンを観察することができる。先にみた人的資本モデルやエイジェンシー・モデルではこのような変動に対する明確な示唆を得ることができない。それに対してライフサイクル賃金モデルは、賃金プロファイルの変動に対する理論を提起することができる。

わが国の賃金体系において生活給的要素が大きいことは、Kalleberg and Lincoln (1988) の日米比較研究によっても明らかにされている。それによると、米国の製造業労働者の賃金は仕事の属性やポジションなどに大きく依存して決定されるのに対し、日本の製造業労働者の賃金は年齢・勤続年数・未既婚といったライフサイクル変数に依存する度合いが大きい。この比較研究からも、日米間には賃金決定において相違があることが明らかで、米国で開発された賃金決定モデルを単純に日本に適用することには、問題がないわけではないことがわかる。

賃金決定に際して、日本の企業や労働組合は労働者の生活費に関する詳細な情報を収集している。人事院では世帯人員別標準生計費を毎年公表しており、これが生活費の計算に広く利用されている。年齢別のモデル賃金などの推計も、いくつかの刊行物で行なわれており、関係者の情報収集を容易にしている。わが国では『賃金構造基本統計調査』が労働省より毎年刊行されており、それより年齢・勤続年数・企業規模・学歴・性・地域などで詳細に分類された（平均）賃金に関する情報を得ることができる。何よりも、このような世界で類をみないほど詳細な統計が毎年出版されていること自体が、賃金決定において年齢などがきわめて重視されていること

の間接的証拠である。

年齢（勤続年数）に対応して賃金が決定されるという、このようなモデルを提起すると、次のような批判が出るかもしれない。すなわち、賃金が年齢（勤続年数）とともに上昇していくのならば、労働者が怠けていても賃金が増えることになり、企業は倒産してしまうのではないか、というものである。このような批判は的外れである。このモデルは、インセンティブの問題を明示的に論じていないにすぎない。各労働者は正常な努力を発揮する、ということがモデルの前提として仮定されているのである。現実では労働者の努力を引き出すために、賃金の高低や昇進の可否などが使われるであろう。そうしたことはこのモデルの背後にあって、表には出ていないのである。

議論をもう少し具体的にしてみよう。賃金が年齢または勤続年数に依存するという考えは、 $w = a + bs$ と表すことができるかもしれない。ただし、 s は勤続年数（勤続年数の方が理解しやすいが、 s を年齢と解釈してもかまわない）、 w は賃金、 $a > 0$ と $b > 0$ は定数である。（線形の式の代わりにもっと一般的な式を想定してもかまわない。）この賃金決定式にはインセンティブの問題が入っていないが、それを導入することは容易である。

例えば、 $w = a + bs + c[r_i(s) - r_e(s)]$ という賃金決定式を想定することもできる。ただし、 $r_i(s)$ は当該労働者の生産性、 $r_e(s)$ は同一勤続年数（年齢）労働者全体の平均生産性、 $c > 0$ は定数である。この式では、勤続年数だけでなく、労働者の実現した生産性にも依存して賃金が決まる。したがって、インセンティブの問題がある程度考慮されている。しかし、賃金は生産性に等しく決定されていない。 c の値が大きければ、生産性に基づいて賃金が決まる割合は大きく、逆に c の値が小さければ、勤続年数や年齢に基づいて決まる割合が大きくなる。なお、 $c[r_i(s) - r_e(s)]$ の項は例示的に導入されたもので、生産性を表す他の変数によっても代替

することができる。例えば、 $r_i(s)$ は相対的生産性をあらわすランク、 $r_e(s)$ は相対ランクの平均でもかまわない

現実の企業のなかでは、同一年齢の労働者間にも賃金（やポジション）に相違がある場合が多いであろう。したがって現実には、同一年齢に同一賃金に対応するというモデルの結果とは同じにはならないであろう。しかし、ライフサイクル賃金モデルの目的は、年齢とともに賃金が平均的に上昇するという基本的な傾向を説明することであって、賃金の散らばり具合を説明することではない。そのために、インセンティブの問題はモデルの分析対象とはなっておらず、賃金の散らばりがモデルからは出てこないのである。

形式モデルに入る前に、先に触れた資本市場の不完全性の問題を議論しておきたい。資本市場が完全ならば、労働者がたとえ毎年その時の（限界価値）生産性に等しい賃金を得ても特に支障は生じない。なぜなら、労働者は完全な資本市場で資金の貸借を自由に行なうことができるからである。つまり資本市場が完全ならば、年齢別の生活費を考慮して賃金プロファイルを設計する必要は生じない。（ただし、若年期の賃金が高すぎると、労働者は若年期に消費の誘惑に克てないので、右上がりの賃金プロファイルを好むという Loewenstein and Sicherman (1991) の説もある。）しかしながら、特にわが国の資本市場は不完全であった。このことは次の事実からも明らかである。

労働者が貯蓄のために最も普通に利用する手段は銀行の定期預金であったが、その実質利子率は過去 40 年ほどの間ほとんどゼロであった。Hall (1988) によれば、米国においてさえ過去数十年間、財務省証券に対する税引後平均収益はゼロに近かった。Diamond (1977) は、少額投資家は安全で妥当な収益を得る投資機会に恵まれないことを指摘している。一般に労働者は少額投資家なので、有利な投資機会に恵まれないことになる。

金融産業は、ほとんどの国で最も厳しく規制されてきた部門の一つである。大恐慌時の教訓もあって、わが国の銀行預金などの金利には上限が設定されてきた。銀行の破産から預金者を保護する（という名目の）ため、実質レベルでみてこの上限はきわめて低いものであった。金利を低く設定しておけば弱小金融機関でも生き残ることができ、預金者が保護されるという考え方に基づいた政策である。またこの金利の上限は、大企業の投資を奨励するためにも維持された。（バブル経済崩壊後は、それによって弱体化した銀行を建てなおすために、きわめて低い金利水準が維持されている。）このような低金利政策によって、わが国の資本市場は完全性から大きく乖離した。なお、銀行は本来的に十分に高い利率を提供できないということも付言しておこう。（銀行預金は退職年金の積立方式に替えることができる。積立方式では、予期しがたい物価上昇や経済成長にうまく対応できないことが知られている（Barr, 1987).）

このように銀行は、労働者の預金に対して十分に高い利率を提供することができなかった。以下の節でみるモデルでは、労働者の各年齢段階における資金の必要度を考慮する右上がり賃金プロファイルは、十分に高い利率を提供することができ、資本市場の不完全性に由来する上の問題を克服することができるが示される。それどころか、賃金決定制度にさらに工夫をこらすことによって、労働者の直面する消費に関する不確実性も軽減できることが示される。つまり以下では、企業が銀行、保険会社、福祉国家の政府の役割も果たしうることが議論される。

第4節 賃金プロファイルの勾配

本節のモデルでは、不確実性が存在しない経済において、賃金プロファイルの形状ないしは勾配がどのように決定されるかを分析する。すなわち、

なぜ賃金プロフィールが右上がりになり、どのようなときにその勾配が急になるかを解明する。不確実性が存在しない場合とは、将来が完全に予測できる場合で、ここではさらに、経済が変動せず単純に拡大していく場合が意味される。このモデルでは、議論を単純化するために、かなり極端な仮定がいくつか導入される。特に、銀行は存在しないと仮定される。この仮定は、金融部門が完全競争状態から非常に乖離していることを表現するもので、それによって企業が銀行のような金融機関の役割を果たす利益が生じてくる。実際のところ、ここでは企業が理想的な銀行の機能を果たす、理想的な銀行とは完全競争資金市場に存在すると暗黙のうちに想定される銀行である。

世代重複モデルを考えてみよう。(世代重複モデルは多数開発されているが、基礎的な文献としては Samuelson (1958) や Shell (1971) などがある。) 第1期から第2期、第3期、…と、将来に無限に続く時間を考える。各期には高年労働者と若年労働者の二世代が共存する。第 j 期に若年の労働者は第 j 世代と呼ぶことにする。ただし第1期に高年の労働者は第0世代と呼ぶ。このモデルでは第1期以降が考察対象となるため、第0世代の若年期は考察されない。

単純化のために、すべての労働者は、同一期において労働投入として同一であると仮定する。特に、同一期における高年労働者と若年労働者の生産性は等しい。(後に触れるように、この仮定は容易に緩めることができる。) すべての労働者は2期間働く。すなわち、労働生涯は若年期と高年期とに分けられる。ただし、第0世代に関しては高年期のみを考察する。議論を単純にするために、この経済には一つの企業のみが存在し、 C という財を生産すると仮定する。するとこの経済のすべての労働者はこの企業で働くことになるので、年齢・賃金プロフィールと勤続年数・賃金プロフィールとは一致する。第 j 世代の労働者数を $n^j (n > 0)$ とする。すると、

労働人口は $n-1$ の率で成長することになる。(もちろん $n < 1$ のときは、労働人口は減少する。)

賃金決定に際して、所得の世代間移転が行なわれると仮定しよう。すなわち、それが行なわれない場合よりも、年齢に応じて賃金が多くなったり少なくなったりすると仮定する。第 j 期における世代間移転前の(労働者一人当りの)賃金を q^{j-1} ($q > 0$) とする。すべての労働者は同質なので、この賃金は各人に共通である。世代間移転前賃金はいく通りにも解釈することができる。典型的なのは、それが限界価値生産性を表すというものである。労働者の平均生産性を表すと解釈したり、企業と労働者の間のバーゲニングにおける交渉解を表すと解釈したりすることもできる。あるいは企業が社会的に支払う義務のある平均賃金を表すと解釈することもできる。以下では簡単に、それは生産性を表すとする。

次に、第 j 期における高年労働者の世代間移転後の賃金(一人分)を

$$w_j^o \equiv q^{j-1}(1+t) \quad (1)$$

と表すことにする。同様に、第 j 期における若年労働者の世代間移転後の賃金を

$$w_j^y \equiv q^{j-1}(1-t/n) \quad (2)$$

と表す。この所得移転スキームにおいて t は移転の程度を表し、 $0 \leq t \leq n$ の条件を満たす。 t の水準が大きいくほど若年労働者から高年労働者への移転が多く行なわれる。 $t=0$ ならば世代間移転は行なわれない。他方 $t=n$ ならば若年労働者の賃金はゼロになる。若年労働人口は高年労働人口の n 倍であるから、上のような移転をしても、企業の賃金支払総額は不変で、企業の利潤は何ら影響を受けない。世代間の移転が行なわれると、第 0 世代の厚生は必ずよくなることに注意する必要がある。(彼らは移転を受けるだけで、その逆は行なわない。)したがって、彼らはこのような移転に反対しない。

第1世代の一労働者を代表的労働者として分析を進めることにしよう。彼は第1期に若年で第2期に高年となるので、(2)式と(1)式より彼の若年期の賃金は $w_1^1 = 1 - t/n$ 、高年期のそれは $w_2^1 = q(1+t)$ となる。表記を簡略化して

$$w_1 = 1 - t/n \quad (3)$$

$$w_2 = q(1+t) \quad (4)$$

と表すことにする。 w_1 は代表的労働者の若年期の賃金、 w_2 は彼の高年期の賃金である。この二つの式を使って t を消去すると

$$nqw_1 + w_2 = q(1+n), \quad 0 \leq w_1 \leq 1 \quad (5)$$

という関係式が得られる。これは、代表的労働者が彼の労働生涯(第1期と第2期)において得ることが可能な賃金(w_1, w_2)の組合せを表す式である。

(5)式を満たす(w_1, w_2)はどのようなものでも実現することが可能である。したがって、そのなかから労働者にとって最も都合のよい(最適な)賃金の組み合わせ(w_1, w_2)を選択することができる。そしてそのように選択されたものが、このモデルにおける代表的労働者の時系列年齢・賃金プロフィールとなる。

若年労働者から高年労働者にまったく移転が行なわれなければ $t=0$ であって、そのときは(3)式より $w_1=1$ 、(4)式より $w_2=q$ となる。 t が増加するにしたがって、 w_1 が減少し、 w_2 が増加する。 $t=n$ のときは、(3)式より $w_1=0$ となり、(4)式より $w_2=q(1+n)$ となる。第2世代、第3世代などについても同様なことが成立する。ただし、それらの世代に対して(5)式に相当する式は相似的に拡大する。例えば第2世代に関しては、 $w_1^2 = q(1-t/n)$ および $w_2^2 = q^2(1+t)$ なので、 $nqw_1^2 + w_2^2 = q^2(1+n)$ が成立する。

この経済は1期ごとに労働人口が n 倍、また生産性が q 倍になるので、

経済の規模は nq 倍になる。すなわち、経済成長率は $nq-1$ になる。(5) 式をみれば、 w_1 を 1 円減らすと w_2 は nq 円増えることがわかる。これは、若年期に 1 円貯蓄すると $nq-1$ の利率で成長し、高年期に nq 円得られることと同じである。このように、世代間移転を行なうと、労働者は経済成長率に等しい利率を実現することができるようになる。

次に労働者の消費計画を考えよう。一般に、若年期と高年期とではライフサイクルの要因によって家族の構成（子供の年齢も含む）や好みなどが異なるので、労働者は必ずしも同じ財を消費するとは限らない。もちろん部分的には同じ財を消費するであろうが、異なった財も消費する。同じ財を消費するにしても、消費量に違いが生じる。実際のところ、高年期になると子供の養育・教育のために多額の支出を余儀なくされる。(Robb, Magee, and Burbidge, (1992) によると、カナダにおける年齢・支出プロフィールに観察される「山」は家族の構成と関係しているという。)

モデルを可能なかぎり単純にしながら、このような状況を表現するには、複合財の概念を導入すると便利である。すなわち、労働者は若年期に複合財 X を消費し、高年期に複合財 Y を消費すると仮定する。複合財 X の 1 単位は、さまざまな財の消費量を表すベクトルである。例えば、(米 100 kg, 幼稚園のサービス 1 年分) がそれにあたる。2 単位ならば、(米 200 kg, 幼稚園のサービス 2 年分) となる。 Y についても、その 1 単位が (米 100 kg, 大学教育サービス 1 年分) などと解釈することができる。ともかく、 X と Y が (部分的に) 異なることがここでは重要である。単純に若年期と高年期には異なる財を消費すると想定してもよい。(ついでに言えば、われわれが考察している企業の生産物 C も複合財とみなしてよい。) X の価格を 1, Y の価格を p ($p > 0$) と表記することにしよう。分析を単純化し、かつ明快な結論をだすために、これらの価格は世界市場で決定されると仮定する。

第0世代以外のすべての労働者の効用関数を

$$U = U[x, y] \quad (6)$$

で表すことにする。ただし x は財 X の消費量、 y は財 Y の消費量である。また U は厳密な増加関数であり、一次同次であると仮定する。一次同次の仮定は成長論で頻繁に採用される仮定で、それを仮定しないと計算がきわめて困難になる。最後に U は厳密に擬凹の凹関数であると仮定される。これは経済学でよく採用される仮定である。第0世代に関しては高年期のみが分析対象となるので、彼らの効用関数は単純に $U^0 = U^0[y]$ と表される増加関数としよう。

以上の仮定により、各世代（第0世代を除く）の直面する問題は、第1世代の直面する問題を「相似的に拡大した」ものになる。したがって、各世代に最適な時系列賃金プロフィールを導出するには、第1世代の代表的な労働者が(5)式に直面したとき、どのような (w_1, w_2) を選択するか、という問題を解けばよいことになる。（前述のように、第0世代は $t \geq 0$ であるかぎり、世代間移転によって不利にはならないので、われわれは $t \geq 0$ の条件を満たしながら第1世代以降の厚生を最大化する方法を考える。）この問題は、「(5)式の制約条件の下で(6)式を最大化するように $t(0 \leq t \leq n)$ の水準を選択する」と定式化することができる。

$x = w_1$ と $y = w_2/p$ が成立するので、これらを(5)式に代入すると、

$$nqx + py = q(1+n), \quad 0 \leq x \leq 1 \quad (7)$$

が得られる。すると、上で定式化した問題は、

$$\max U(x, y) \quad \text{subject to} \quad nqx + py = q(1+n), \quad 0 \leq x \leq 1 \quad (8)$$

を解く (x, y) を求める問題となる。この定式化のもとで最適な x の水準がわかれば、最適な t の水準は(3)式を使って

$$x = w_1 = 1 - t/n \quad (9)$$

より求めることができる。もしこの問題がコーナース解 $(1, q/p)$ を持てば、

$t=0$ である。さもなければ $t>0$ で、その場合には各期の年齢別賃金格差は同一で

$$d = \frac{1+t}{1-t/n} \quad (10)$$

となり、横断面賃金プロファイルの勾配は正となる。(5) 式 (および第 2 世代以降についてはそれと同等の式) を満たし、なおかつ最適な水準の t を (10) 式に代入して得られる年齢別賃金格差を持つ賃金プロファイルが設定されると、望ましい世代間移転は自動的に行なわれる。なお (8) と代替的ではあるが同等な問題は、

$$U[1-t/n, q(1+t)/p] \quad 0 \leq t \leq n \quad (11)$$

を最大化するように t を選ぶことである。

比較静学分析を行なえば、どのような条件のもとで年齢別賃金格差 d ないしは賃金プロファイルの勾配が大きくなるかを知ることができる。まず n に関する比較静学分析を行なってみよう。 n が増大すると、(8) の等号制約式が $(1, q/p)$ を軸として (x, y) 平面上で時計回りに回転する。 U は同次関数なので、もし $t \neq 0$ ならば、これによって最適点における限界代替率は上昇する。これは結局、 y/x すなわち $py/x = w_2/w_1 = qd$ の上昇を意味する。 q は固定されているので、 n の値が大きいと最適な年齢別賃金格差 d 、すなわち最適な横断面賃金プロファイルの勾配は大きくなる。 n が大きいときは d も大きいので、(10) 式より最適な t も大きくなければならないことがわかる。これらの結果は、 n が大きいと世代間移転が有効に行なわれるために生起する。

q の効果をみるために、(8) 式の等号制約式を次のように書き変えてみよう。

$$nx + (p/q)y = 1 + n \quad (12)$$

q の効果は、 $x = 1 - t/n$ に対する p/q の交差効果によって知ることができ

る。荒井（1996）に示されているように、この交差効果は、 U の代替の弾力性が1より小さければ負、1に等しければゼロ、1より大きければ正となる。⁽³⁾ 代替の弾力性が小さいということは、労働者が（12）式の制約のもとに、各期においてある一定の生活水準を確保しようとする傾向があることを意味する。効用関数の代替の弾力性を計測した例もあり、Ghez and Becker（1975）、Davies（1981）、Hall（1988）らの実証研究は、現実の代替の弾力性が1より小さいという結果を報告している。代替の弾力性が1より小さい場合には、 q が大きいと最適な x は大きくなり、したがって最適な t や d は小さくなる。生産性の成長率が高いときは、世代間移転が小さくとも、労働者が高年になると高い賃金を得ることができるためである。

（12）式をみれば、 p と q は逆の効果を持つことがわかる。したがって、代替の弾力性が1より小さいかぎり、 p が大きいときは最適な t や d が大きくなる。 p の水準が高いことは高年期の生活費が高いことを意味する。したがって多くの世代間移転が行なわれ、年齢別賃金格差が大きくなる。なお、効用関数 U 自体の形状も t や d の最適水準に影響することに注意する必要がある。これらの水準は、 U が高年期の消費に高い評価を与え^(4,5)るほど大きくなる。

次のような点に留意しよう。まず第一に、上のモデルは後払い賃金モデルなので、Medoff and Abraham（1980, 1981）らによって提起された人的資本モデルに対する批判は、このモデルには当てはまらない。第二に、Lazear（1979, 1981）モデルと同様に、このモデルは定年退職制を説明することができる。すなわち、生産性よりも高い賃金を支払い続けることはできないので、企業は定年退職制を設定する。（またこのモデルは、政府指導などの制度によって決定される定年制とも整合的である。）第三に、このモデルは、横断面賃金プロファイルが、ほぼ50歳を境に右下がりに

転じる事実も説明することができる。労働者がこの年齢になると、子供が就業し始めるので、生活資金の必要度が低下するのがその理由である。第四に、自営業者の年齢・稼得プロファイルよりも雇用労働者の年齢・賃金プロファイルのほうが急勾配であることも、このモデルによって説明することができる。Lazear and Moore (1984) は、この事実をエイジェンシー・モデルによって説明した。本節のモデルによる説明は非常に簡単で、自営業者は世代間移転を行なうことができないというものである。

最後に、日本の急勾配の賃金プロファイルが、このモデルによってどのように説明されるのかをみておくことにしよう。正確な国際比較は本論文の守備範囲を超える問題であるが、最も重要な要因は、資本市場不完全性のもとで、日本人の生活資金必要度が年齢とともに上昇する事実と、高年期の消費を高く評価するような日本人の時間選好とであるといえよう。わが国において高年労働者の消費が割高であることは、多くの人が認めるであろう。特に子供の教育費が非常に高い。ほとんどの先進国において大学教育の学校納付金は無料に近いが、わが国では、国立大学でも最近の高い学校納付金を要求する。またわが国では、非公式の教育のための支出も大きい。上の比較静学分析によると、社会保障政策の一貫としてY財の価格を下げるような政府補助が行なわれたならば、例えば大学教育の学校納付金がほとんど無料になったならば、より水平に近い賃金プロファイルが生起することになる。時間選好に関しては、Blumenthal (1984) らの経済学者が、日本人は高年期の消費に高い評価を与える傾向があると指摘しているのが参考になろう。

このモデルは、現実において家計が貯蓄動機を持たないとは主張していないことに注意する必要がある。このモデルの仮定に反して、各個人に特有な貯蓄動機が実際には存在する。例えば、病気になる可能性、事故や災害にあう可能性、耐久財の購入予定などである。病気、事故、災害、耐久

財の購入は、各個人において時間的に異った時点で発生する（病気、事故、災害などは全然発生しない場合もある）。さらに個人によって貯蓄性向が異なるのが自然であろう。ある個人は賃金プロファイルで可能な貯蓄以上の貯蓄を好むかもしれない。（後で触れるが、当該モデルの仮定に反して雇用に不確実性が存在する場合も貯蓄動機が発生する。）したがって現実的な観点からは、この年功賃金モデルによる世代間所得移転は、標準的な家計の貯蓄の一部を実行しているとみなすべきである。

第5節 企業の危険吸収による賃金プロファイルの変動

前節では、企業が理想的な銀行の役割を果たすために、横断面賃金プロファイルが右上がりになることを示した。本節では、企業が理想的な保険会社の役割を果たすために賃金プロファイルが変動することを示す。これは第1図に示された年齢別賃金格差の変動に対する一つの説明になる。本節では、企業は危険中立的、労働者は危険回避的であると仮定する。

毎年の賃金決定に際して、各年齢段階の生活費に関する新しい情報が使われると、消費財価格の変動とともに賃金プロファイルも変動する可能性がある。本節ではこのメカニズムを解明するモデルを構築する。このモデルでも、若年労働者と高年労働者とが部分的に異なる財を消費する。そのとき、消費財価格の変動に由来する危険が、危険回避的な労働者から危険中立的な企業に移転されるために、賃金プロファイルの勾配が変動する。このモデルで企業は理想的な保険会社の役割を果たし、一般には固定賃金を支給しないで変動賃金を支給する。そのために年齢別賃金格差も変動する。ただし、現実の保険会社はこのようなサービスを提供しない。なぜなら、普通それらが扱うのは純粋危険であるのに対し、消費財価格に関する危険は投機的危険であるからである。⁽⁶⁾

単純化のために、このモデルは Y 財の価格のみが確率変数であると仮定する。その価格を sp と表記しよう。ただし、 p は今までどおりの定数で、 $s > 0$ は平均が 1 の確率的な係数である。 s は各期に同様かつ独立に分布していて、すべての経済主体はこの分布を知っていると仮定する。各期のはじめに、企業と新しく雇われる労働者は雇用契約を結ぶ。ただし、その時点ではその期と後の期の s の水準はまだ判明していない。この雇用契約では賃金支払い方法が明文化される。ここまでの仮定によって特定化された問題の構造のために、雇用契約の内容は、第 0 世代を除いて、すべての世代に関して本質的には同一になる。各期の賃金はその期の s の水準が判明してから支給される⁽⁷⁾。各期の賃金が支給された後、労働者はその期の消費財価格を考慮に入れて消費の意思決定を行なう。

もし企業が前節でみたような固定賃金を支払う制度、すなわち「固定賃金制度」を設定すると、代表的な労働者の期待効用は

$$EU[1-t/n, q(1+t)/sp] \quad (13)$$

となる。ただし、 E は確率変数 s のための期待値演算子である⁽⁸⁾。この式は (11) 式と似ているが、効用関数の第二変数の分母に s が入っていることと、そのために期待効用が考えられていることに相違がある。もしこの賃金制度が最適であれば、年齢別賃金格差の変動は生じない。しかしながら、Baily (1974) や Azariadis (1975) の暗黙の契約モデルとは違って、一般的には固定賃金制度は最適ではない。彼らの暗黙の契約モデルでは、生産物価格は確率変数であるが、消費者物価全体は一定であると仮定されているのが、本モデルとの基本的な相違である。もし労働者の間接効用関数が所得と価格に分離可能であるならば、固定賃金が最適になることを Polemarchakis (1979) は指摘している。本節では、最適な賃金制度が一般的には変動する賃金や変動する年齢別賃金格差を伴うことを、詳細に検討することにする。

そのために、まず「固定効用賃金制度」を検討してみよう。固定効用賃金制度とは、企業がすべての危険を吸収するため、労働者の効用水準が一定になる制度である。この賃金制度では、代表的労働者が若年のときは $1-t/n$ の賃金を得て、高年になると $sq(1+t)$ を得る。つまり、高年期の賃金は Y 財の価格が高いときに高くなる。したがって、固定効用賃金制度のもとの効用水準は、(11) 式に表されたものと同じになる。すなわち、

$$U[1-t/n, q(1+t)/p]. \quad (14)$$

である。企業は危険中立的なので、企業にとっては固定賃金制度と固定効用賃金制度は無差別である。労働者は危険回避的であるが、固定効用賃金制度が固定賃金制度よりも、彼らに好ましいとは限らない。これはジェンセンの不等式によって

$$Es^{-1} > [Es]^{-1} = 1 \quad (15)$$

が成立するからである。そのため、(13) 式の効用関数の第二変数のほうが、(14) 式の効用関数の第二変数よりも、平均的には大きくなるのである。直感的に言えば、Y 財の価格が低くなると、前者の変数が非比例的に大きくなるために、こうしたことが生じる。したがって、もし労働者があまり危険回避的でなければ、固定賃金制度のほうが好ましいということになる。

以上の観察より、固定賃金制度には、平均的に高い消費をもたらすという利点がある反面、危険を軽減しないという欠点があることがわかる。それとは対照的に、固定効用賃金制度には、すべての危険を吸収するという利点があるが、消費は低水準になるという欠点がある。もしこれらの利点と欠点を適度にバランスさせれば、一般にどちらよりも好ましい賃金制度を作り出すことができよう。そこで次のような「混合賃金制度」を考えてみる。すなわち、若年期の賃金は上と同じであるが、高年期の賃金は $\{m + (1-m)s\}q(1+t)$ となる賃金制度である ($m \geq 0$)。企業は危険中立的な

ので、明らかに混合賃金制度と固定賃金制度に関して無差別である。混合賃金制度のもとでは、労働者の期待効用は

$$EU[1-t/n, \{m+(1-m)s\}q(1+t)/sp] \quad (16)$$

となる。この賃金制度は、 $m=0$ のときは固定効用賃金制度に一致し、 $m=1$ のときは固定賃金制度に一致する。混合賃金制度のもとで労働者が m の最適水準を選べば、労働者の危険回避度が大きいほど、選択される m の水準は小さくなる。もし選択される m の水準が 1 に等しくなければ、混合賃金制度は変動する賃金を伴うことになる。

混合賃金制度に関して二つの留意点を指摘しておきたい。まず第一に、 t がどのような水準にあらうとも、最適な m はゼロにはならない。これは (16) 式と (15) 式より

$$\left. \frac{dEU}{dm} \right|_{m=0} = U_2 \left[1 - \frac{t}{n}, \frac{q(1+t)}{p} \right] \frac{q(1+t)}{p} E \left(\frac{1}{s} - 1 \right) > 0 \quad (17)$$

が成立することから理解できる。この不等式は、どのような場合でも、固定効用賃金制度が最適にはならないことを示唆している。これは直観に反するように思えるかもしれない。この結果は、最適な m の水準が選択されれば、不確実性がない場合よりも不確実性のある場合のほうが、労働者の厚生は大きくなるということと同じである。なぜなら、不確実性がない場合の労働者の厚生は、固定効用賃金制度のもとにおける厚生と同一であるからである。⁽⁹⁾ 直観に反するかもしれないこの事実は、混合賃金制度が、不安定な効用というわずかな費用によって、(15) 式すなわち消費の非比例性による大きな便益を得ることを可能にすることから理解できるであろう。

第二の留意点は、もし労働者が非常に危険回避的であれば、最適な m の水準は 1 より小さくなり、それほど危険回避的でなければ、1 より大きくなるということである。日本の労働者は、安全な金融資産に対する選好

が強いことからわかるように、非常に危険回避的であると考えられるので (Aoki, 1986), $m > 1$ の場合は、現実的な観点というよりは理論的な観点から興味深いといえるにすぎない。説明を簡単にするために、第 j 世代 ($j \neq 0$) は次のような効用関数を持つと仮定しよう。

$$U^j = u_1[x/q^{j-1}] + u_2[y/q^{j-1}] \quad (18)$$

ただし u_1 と u_2 は凹の増加関数である。この効用関数では、移転前賃金の成長が世代間の効用の相違をもたらさない。ただし、その成長は高年期の消費を大きくするので、すべての世代の厚生を増大させる。この効用関数を使うと、混合賃金制度もとの期待効用は、

$$EU^j = u_1[1-t/n] + Eu_2\{[m + (1-m)s]q(1+t)/sp\} \quad (19)$$

となる。

ここで、 u_2 は相対的危険回避度一定であると仮定しよう。すなわち、 B を相対的危険回避度とすると、 $0 \leq B < 1$ のときは $u_2[z] = z^{1-B}$, $B = 1$ のときは $u_2[z] = \log z$, $1 < B$ のときは $u_2[z] = -z^{1-B}$ であるとする。すると、どのような t に対しても

$$\begin{aligned} \left. \frac{dEU^j}{dm} \right|_{m=1} &= (B-1)[q(1+t)]^{1-B} E \frac{1-s}{(sp)^{1-B}} \\ &= (B-1)[q(1+t)]^{1-B} \text{cov}\{1-s, (sp)^{B-1}\} \\ &< 0 \quad \text{if } 1 < B, \end{aligned} \quad (20)$$

$$\begin{aligned} \left. \frac{dEU^j}{dm} \right|_{m=1} &= (1-B)[q(1+t)]^{1-B} E \frac{1-s}{(sp)^{1-B}} \\ &= (1-B)[q(1+t)]^{1-B} \text{cov}\left\{1-s, \frac{1}{(sp)^{1-B}}\right\} \\ &> 0 \quad \text{if } 0 \leq B < 1 \end{aligned} \quad (21)$$

となる。したがって第二の留意点が成立する。すなわち、もし労働者が非常に危険回避的ならば最適な m の水準は 1 より小さくなり、それほど危

除回避的でなければ1より大きくなる。Bの値が小さくなるにしたがって、最適なmの値は大きくなり、労働者はより多くの危険を享受するようになる。(もし $0 \leq B < 1$ であれば、労働者の享受する危険は(13)式のものより大きくなる。) (20)式と(21)式の結果は、ちょうど $B=1$ のときにmの最適な値が1になり、固定賃金制度が最適になることを意味している。⁽¹⁰⁾同様な性質は当初仮定された効用関数Uに関しても成立することを容易に示すことができる。

$m=1$ の場合は、固定賃金制度が最適で、年齢別賃金格差ないしは賃金プロファイルは変動しない。しかしこれは稀なケースである。ほとんどすべての場合には、固定賃金制度は $m \neq 1$ の混合賃金制度より劣る。そしてその場合の年齢別賃金格差は、どの期においても

$$d_1(s) \equiv \{m + (1-m)s\} \frac{1+t}{1-t/n} \quad (22)$$

によって与えられ、賃金プロファイルはsの変動とともに変動する。すなわち、もし $m < 1$ であれば年齢別賃金格差はsの上昇とともに増大し、もし $m > 1$ であればそれはsの上昇とともに減少する。このモデルでは労働者は危険回避的であると仮定されているにもかかわらず、彼は $m=1$ のとき賃金決定において保険を需要せず、 $m > 1$ のときには「負の保険」すなわち当初の危険より多くの危険を需要する。

第6節 世代間危険移転による賃金プロファイルの変動

たとえ企業が危険を吸収しなくとも、賃金プロファイルを変動させることによって危険を軽減することができる。危険を世代間で移転・分担することによって、すべての労働者が利益を得ることができるからである。本節では単純なモデルを作って、このメカニズムを明らかにしたい。そうす

ることによって、図1に示された年齢別賃金格差の変動を説明するもう一つのモデルを提起する。このモデルにおいて、企業は理想的な福祉国家の政府の役割を果たす。(実際のところ、このモデルには政府が存在しない。)前節と同様にY財の価格のみが確率変数であると仮定しよう。説明を簡略化するために、(18)式に表された効用関数を再び使用する。

まず最初に危険の世代間移転・分担が行なわれない場合を考えてみる。そのとき(18)式は次のようになる。

$$U^j = u_1[1-t/n] + u_2[q(1+t)/sp] \quad (23)$$

ただし、ここでは第 $j+1$ 期のYの価格が sp と表記されている。 u_2 の引数である $q(1+t)/sp$ を

$$\frac{q(1+t)}{sp} = \left\{ E \frac{1}{s} + \left(\frac{1}{s} - E \frac{1}{s} \right) \right\} \frac{q(1+t)}{p} \quad (24)$$

と書き変えてみよう。次に世代間危険移転として、(24)式が含む危険のうちの $c(1/s - E1/s)q(1+t)/p$ を、その時の若年世代に移転するとしてみよう($c \leq 1$)。すると、この世代間危険移転によって(24)式は

$$\left\{ E \frac{1}{s} + (1-c) \left(\frac{1}{s} - E \frac{1}{s} \right) \right\} \frac{q(1+t)}{p} = \left\{ 1-c + csE \frac{1}{s} \right\} \frac{q(1+t)}{sp} \quad (25)$$

となる。この式の左辺は、もし $c > 0$ ならば(24)式の危険が軽減されるが、その平均は保存されることを意味する。他方(25)式の右辺と(18)式は、第 j 世代の各労働者が第 $j+1$ 期に次のような賃金を受け取れば、この世代間危険移転が達成されることを意味している。

$$\left\{ 1-c + csE \frac{1}{s} \right\} q'(1+t) = \left\{ 1+c \left(sE \frac{1}{s} - 1 \right) \right\} q'(1+t) \quad (26)$$

R_{j+1} によって、第 $j+1$ 期の若年労働者一人の賃金を表すことにしよう。第 $j+1$ 期の高年労働者の数は n^j で若年労働者の数は n^{j+1} なので、次式が成立する。

$$n' \left\{ 1 - c + csE \frac{1}{s} \right\} q^j (1+t) + n'^{j+1} R_{j+1} = n' q^j (1+n) \quad (27)$$

この式の左辺は上のような世代間危険移転が行なわれるときの賃金支給総額を表わし、右辺はそれが行なわれないときの賃金支給総額、すなわち $n' q^j (1+t) + n'^{j+1} q^j (1-t/n)$ を表わしている。これを R_{j+1} について解くと、 R_j は以下のようになることがわかる。

$$R_j = q^{j-1} \left\{ 1 - \frac{t}{n} + \frac{c}{n} (1+t) \left(1 - rE \frac{1}{r} \right) \right\} \quad (28)$$

ただし、ここでは第 j 期の Y の価格が rp と表記されている。(18) 式、(25) 式および (28) 式を考慮にいれると第 j 世代 ($j \neq 0$) 労働者の期待効用は

$$\begin{aligned} EU^j = & Eu_1 \left[1 - \frac{t}{n} + \frac{c}{n} (1+t) \left(1 - rE \frac{1}{r} \right) \right] \\ & + Eu_2 \left[\left\{ E \frac{1}{s} + (1-c) \left(\frac{1}{s} - E \frac{1}{s} \right) \right\} \frac{q(1+t)}{p} \right] \end{aligned} \quad (29)$$

に等しくなる。

(26) 式と (28) 式より、第 $j+1$ 期の年齢別賃金格差は

$$d_2(s) = \frac{(1-c+csE1/s)(1+t)}{1-t/n+(c/n)(1+t)(1-sE1/s)} \quad (30)$$

となるが、この式は j を含まないので、すべての期間に共通である。この賃金格差は、もし $c > 0$ ならば s の増加関数であり、もし $c < 0$ ならば s の減少関数である。もし $c = 0$ であれば (30) 式は (10) 式と同一の式になり変動しないが、 t の最適値は両者で異なるかもしれない。(29) 式を t と c に関して最大化すれば、一般には $c \neq 0$ となり、 $d_2(s)$ は s とともに変動する。

このような危険移転スキームやそれと類似のスキームは、以下で述べる特別な性質を有する。(15) 式より (26) 式の期待値は c の増加関数なの

で、高年労働者の直面する危険を軽減すると、彼らの期待賃金は増加し、そのために若年労働者の期待賃金は減少する。この後者の事実は (29) 式でも確認することができる。したがって、この危険移転スキームは、若年期の効用関数 u_1 の引数に、「平均減少的拡散」とでも呼ぶべき性質を持つ危険を生み出すことになる。以下で示すように、この特別な性質は危険移転をある程度制約する。

最適な c の水準が実際にゼロでない水準になりうることをみるために、 $c=0$ の条件のもとで、 t が最適に選択されたと仮定しよう⁽¹¹⁾。すると、

$$\begin{aligned} \frac{dEU'}{dc} \Big|_{c=0} &= u_1' \left[1 - \frac{t}{n} \right] \frac{1+t}{n} E \left(1 - rE \frac{1}{r} \right) \\ &+ \text{cov} \left\{ u_2' \left[\frac{q(1+t)}{sp} \right], \left(E \frac{1}{s} - \frac{1}{s} \right) \frac{q(1+t)}{p} \right\} \quad (31) \end{aligned}$$

が得られる。右辺の第1項は (15) 式より負であり、第2項は $u_2'' < 0$ より正である。 t の取りうる値の集合は有界なので、どのような t の値に対しても u_1' が十分に小さく (31) 式が正になるような u_1 を見つけることができる。したがって、最適な c の水準は正になりうる。なお (29) 式において、大きな値の n は危険分担を容易にすることに留意する必要がある。これは、 n が大きいと同一の危険を多くの若年労働者によって分担することができるからである。

上の議論において、高年期における危険回避の条件 ($u_2'' < 0$) だけでは $c > 0$ のための十分条件とならないのは、上で述べた特殊な性質のためである。すなわち、もし u_1' が大きいと、危険移転が若年期の効用をあまりにも小さくしてしまうからである。なお、最適な c が負になることもあることに注意する必要がある。 u_2 が線形であるという極限状態では、(31) 式の右辺の第2項はゼロとなる。したがって、労働者が高年期にあまり危険回避的⁽¹²⁾でなければ、最適な c は負になる。この状態は、前節でみた m

>1の状態と似ている。

次のことも注目に値する。すなわち、上で指摘した特殊な性質のために、たとえ u_1 が線形でも労働者は高年期にある程度の危険を負担する、すなわち最適な c は 1 より小さいということである。これは次のことから理解することができる。(29) 式より、いかなる t に対しても

$$\left. \frac{dEU'}{dc} \right|_{c=1} = u_1' \left[1 - \frac{t}{n} + \frac{1+t}{n} \left(1 - rE \frac{1}{r} \right) \right] E \left[\frac{1+t}{n} \left(1 - rE \frac{1}{r} \right) \right] < 0 \quad (32)$$

が成立する。不等号が成立するのは、(15) 式と u_1 の線形性のためである。ここで労働者が若年期にすべての危険を負担しないのは、そうすると若年期の期待賃金があまりにも低くなるからである。

第7節 結語

本論文では、賃金決定に際して企業が理想的な銀行、保険会社、および福祉国家の政府の機能を果たすことを論じてきた。このような機能は、企業が異なる世代の成員を多数含んだ組織であるとともに、組織の成員が長期にわたってその組織にとどまると期待されるために実行可能となる。

経済理論的には政府も、労働者のライフサイクル的消費に対応した類似の社会福祉政策を行なう潜在力を有する。しかしながら、社会福祉政策は国民の基本的な必要に限定するというのが、社会保障の根本的な考え方である。基本的な必要を越えた福祉サービスを提供することは、政府の役割とは考えられていない。ただし、どこまでが基本的な必要であるかは、各国の歴史や支配的な価値観に依存しよう。日本の場合、社会福祉政策が歴史的にかなり遅れていたため、企業が政府に代替する機能を果たした側面が大きい。特に本論文で論じられたような世代間の所得・危険移転は、日

本の政府によってはあまり行なわれてこなかった。財政支出によって高年者の生活費（例えば教育費用）を下げるようなことも、（他の先進国と比べると）それほど積極的にはなされなかったといえよう。

政府の代わりに、家族が上のような機能を果たすことができる、と思われるかもしれない。多くの伝統的社会では、家族内で所得移転や危険移転がある程度実際に行なわれていた。（ただし、伝統的社会では子供の養育費や教育費は今日よりもずっと低かったので、上のライフサイクル賃金モデルで考えられるほど大きな移転は必要なかったであろう。）しかしながら、移転が効率的に行なわれるためには、家族が十分に大きくなければならない。拡大家族ならばこの条件を満たすかもしれないが、Goode (1964) によると、拡大家族は世界においてそれほど普遍的ではなかった。

これらの理由によって、少なくとも日本においては、企業の制度以外に労働者の必要を十分に満たす制度は存在しなかった。したがって、わが国の急勾配の賃金プロファイルは、労働者の厚生に配慮した他の代替的制度の欠如に対する適応として発達したともいえるかもしれない。この点に関しては、日本企業の内部労働市場、年功賃金制度、各種の労働者福利制度が、1920年代ごろから、社会保障制度の不完備な状態のもとで、家族の保障機能の低下（格家族化）に合わせるように発達したことが示唆的である。

ライフサイクル賃金モデルは、日本の賃金プロファイルに関する基本的な特色を、かなりうまく説明するように思われる。またそれは日本以外の経済においても、ある程度妥当する可能性がある。すなわち、終身雇用制あるいはかなり高い雇用保障のもとでは、各年齢段階における賃金が必ずしもそのときの生産性に等しくなる必要はないので、資本市場が不完全で政府の社会保障政策も不十分ならば、ライフサイクル的消費に合わせて賃金を決定することが行なわれる可能性がある。

同じことではあるが、他の制度が労働者の厚生を十分に考慮する場合には、非常に異なった賃金プロファイルが生起することを、ライフサイクル賃金モデルは示唆する。Dore (1973, 第15章)によると、日本とは対照的に英国では、歴史的・イデオロギー的理由のために、企業ではなく政府が労働者の厚生を考慮した政策をとるようになった。おそらく部分的にはそのために、日本の賃金プロファイルが、英国やその他の先進国のプロファイルよりも急勾配になったと考えられる。

以上の考察は、一国の雇用制度を理解するためには、その国の経済的・法律的・社会的システム全体を考慮する必要があることを示唆する。ある(雇用)制度が顕著であるかどうかは、その国の他の制度がどれだけ顕著であるかに依存する。これは、伝統的な一般均衡論において、ある財の価格の高低が他の財の価格の高低に依存するのに似ている。したがって、ある制度をその国の他の制度と独立に論ずることは、価格理論における部分均衡分析と同様のアプローチであるということが出来る。より完全な分析を狙うならば、一国の制度全体を分析の射程に入れる必要が生じる。

今日わが国では、年功賃金制を廃止しようとする動きがかなり顕著になっている。長引く不況や労働人口の高齢化によって、その制度を維持するのが困難になってきたためである。こうした事態はライフサイクル賃金モデルの現実妥当性を証明しているとも解釈することができる。前述のように、もし人的資本モデルが正しいのであれば、労働人口の高齢化自体は、人的資本投資の収穫期を向かえた労働者が多数になることを意味するので、むしろ好ましい状態であり、問題となるはずがない。そのように感ずる企業は現実にはほとんど存在しないので、人的資本モデルの妥当性はあまりないといえよう。(不況期には高年労働者が解雇の対象になる傾向も、人的資本論と矛盾することはすでに述べた。) 他方、エイジェンシー・モデルが正しいのであれば、年功賃金制を廃止すると労働者の怠けや不正行為が

発生することになるので、企業が年功賃金制を廃止するというような積極的な動きをするはずがない。したがって、エイジェンシー・モデルの現実妥当性もあまりないといえる。

以上の二つの年功賃金モデルとは対照的に、ライフサイクル賃金モデルでは、生活資金の必要度に合わせて、高年労働者が生産性よりも高い賃金を得ているので、不況が長引いたり、労働人口の高齢化が進行したりすると、今まで通りの年功賃金制を維持するのが困難になる。他の二つの年功賃金モデルでは、生産活動の必要上右上がりの賃金プロファイルが設定されるのに対し、ライフサイクル賃金モデルでは、主として生産上の必要とは別の理由で賃金プロファイルが決定されるので、このような問題が生起する。

それでは、年功賃金制を突如として廃止するのがよいのであろうか。もしそうすると、明らかに深刻な問題が生じる。まず、今日の高年労働者は、若年期に生産性よりも低い賃金に甘んじてきたのであるから、突如として年功賃金制を廃止すれば、高年労働者は後払い賃金を受け取ることができなくなる。これは「暗黙の契約」に対する違反である。さらに、年功賃金制を廃止して、突如として生産性に対応した賃金を支給することになると、高年労働者は高い生活費を負担できなくなる。若年期から生産性に対応した賃金が支給されていて、かなりの貯蓄があるのならば、ある程度それに対応することができるかもしれないが、実際はそうでないために問題が深刻になる。(生産性に等しい賃金を支給する制度は不効率であることを本論文では論じたが、制度を突如として変更することはそれ以上の不効率になりうる。)

年功賃金制を今後どのようにしていくべきかという問題は本論文のテーマではないが、上のモデルの示唆する点を一つだけ述べておきたい。ライフサイクル賃金モデルは、労働者の年齢構成の賃金プロファイルに与える

影響を明示的に分析しており、高齢化が進めば賃金プロファイルの勾配は緩やかにならざるをえないことを予測している。したがって、他の事情一定のもとでは、高齢化とともに年齢別賃金格差は小さくなるし、そうせざるをえないであろう。そのため、高年労働者の生活は、ある程度困難になるであろう。（ただし、突如として生産性に対応して賃金を支払うようにするよりは、高年者の困難は少なくなる。）この困難を軽減するには、高年者の資金的必要度を下げような方法を考案する必要がある。巨大な財政赤字を抱えた政府に頼ることは難しいので、教育ローンをもっと充実させ、教育費を子供自身が大人になった段階で返済できるような制度を設定することなどが検討すべき方法の一つとなろう。

- (1) 終身雇用制をもたらす要因としては、Becker (1964) に基づいて、企業特殊人的資本の存在が伝統的に考えられてきたが、筆者は企業組織内の協力促進の必要性が重要な要因であると考えている。詳細については、荒井 (1996), Arai (1997b) などを参照せよ。
- (2) 本節で取り上げたモデル以外の主要な年功賃金モデルについても、簡単に触れておこう。まず Freeman (1977), Jovanovic (1979), Harris and Holmstrom (1982) は、労働者の生産性に関する情報が不完全なとき、労働者の危険回避や次第に蓄積される情報などのために、賃金プロファイルの傾きが正になると論ずる。これらのモデルによっても、日本の賃金プロファイルの勾配が急なことを説明するのは困難である。次に、Salop and Salop (1976), Guasch and Weiss (1982) は、賃金プロファイルの傾きが正であると、離職性向の低い労働者や生産性の高い労働者を選抜することができるかと主張する。これらのモデルも日本の勾配が急なことを説明できない上に、モデルに入社金や応募費を導入しているという欠点を有する。なお一時期、Abraham and Farber (1987), Altonji and Shakotko (1987), Marshall and Zarkin (1987) によって、賃金に対する勤続年数効果は非常に小さいということが主張されたが、Topel (1991) は、それらの実証研究には推定方法上の問題や、推定バイアス、測定誤差などの問題があることを指摘してい

る。

- (3) この性質は、 U が増加関数で厳密に擬凹かつホモセティックなときに成立する。
- (4) Courant *et al.* および Loewenstein and Sicherman (1991) は、消費者が負の時間選好率を持っていると指摘する。本論文脈では、この事実は主に家族構成と関係しているように思われる。
- (5) 本モデルでは若年労働者と高年労働者の生産性は等しいと仮定したが、それに反して高年労働者の生産性のほうが高いと仮定することもできる。すると次のような結果が得られる。もし生産性格差が本論で得られた賃金格差よりも小さければ、最適な t は本論のものより小さくなるが、賃金格差は本論のものと同じである。そうでなければ、世代間移転は行なわれず、生産性格差と賃金格差は一致する。この場合でも、以下の節で論じる不確実性の議論は有効である。
- (6) 純粋危険は損害のみを引き起こす危険であるのに対し、投機的危険は利益または損失をもたらす (Greene (1977) および Vaughan (1986) 参照)。
- (7) 消費財価格は第三者によって客観的に観察することができるので、この賃金契約では、契約が実行されるかどうかという通常考えられているエンフォースビリティの問題は発生しない。
- (8) 第0世代の期待効用は $EU^0[(1+t)/sp]$ となる。同様な注は、以下で議論されるさまざまな賃金契約にも当てはまる。簡略化のために、以下では第0世代を明示的に問題としないが、代表的な労働者の厚生が増大するときには、第0世代の厚生も増大することが容易に理解できよう。
- (9) この事実は Waugh (1944) や Oi (1961) を想起させる。前者は消費者が価格不安定性によって利益を得ることを示しており、後者は生産者についても同様なことが成立することを論じている。本文中に述べられた結果は、 sp が判明する前に雇用契約が結ばれ、消費の意思決定が sp の判明後に行なわれるために生起する。このような契約のために事前的に厚生が悪化する経済主体は、本文のモデルには存在しない。
- (10) このときには、間接効用関数が所得と価格とに分離できる。
- (11) 通常仮定されるように、(29) 式は t と c に関して厳密に凹で最大値を持つと仮定する。

- (12) もし t が当初の水準に固定されていると、 $c=0$ のときと比べて $c<0$ のときは第0世代の厚生が低くなる。しかしこの低下は t を増大させることによって克服することができる。

参考文献

- Abraham, K. G. and Farber, H. S. (1987). "Job Duration, Seniority and Earnings", *American Economic Review*, Vol. 77, pp. 278-97.
- Akerlof, G. and Katz, L. (1989). "Worker's Trust Funds and the Logic of Wage Profiles", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 104, pp. 525-36.
- Altonji, J. G. and Shakotko, R. A. (1987). "Do Wages Rise with Job Seniority?," *Review of Economic Studies*, Vol. 54, pp. 437-59.
- Aoki, M. (1986). "The Macroeconomic Background for High-Tech Industrialization in Japan" in R. Landau and N. Rosenberg (eds.), *The Positive Sum Strategy*, Washington D. C., National Academy Press, pp. 569-81.
- Arai, K. (1980). "On the Seniority-Based Wage System in Japan." Kranert Graduate School of Management Discussion Paper No. 742, Purdue University.
- (1997a). "Wage Profiles . Shape and Variations," *Manchester School of Economic and Social Studies*, Vol. 65, pp. 244-58.
- (1997b). "Cooperation, Job Security, and Wages in a Dual Labor Market Equilibrium," *Journal of Socio-Economics*, Vol. 26, pp. 39-57.
- Arvin, B. M. and Arnott, R. J. (1992). "Wage Profiles and Imperfect Capital Markets : A Positive Analysis", *Canadian Journal of Economics*, Vol. 25, pp. 521-37.
- Azariadis, C. (1975). "Implicit Contracts and Underemployment Equilibria", *Journal of Political Economy*, Vol. 83, pp. 1183-202.
- Baily, M. (1974). "Wages and Employment under Uncertain Demand", *Review of Economic Studies*, Vol. 41, pp. 37-50.
- Barr, N. (1987). *The Economics of Welfare State*, London, Weidenfeld & Nicolson.
- Becker, G. S. (1964). *Human Capital : A Theoretical and Empirical Analy-*

- sis with Special Reference to Education*, New York, Columbia University Press.
- and Stigler, G. J. (1974). "Law Enforcement, Malfeasance and Compensation of Enforcers", *Journal of Legal Studies*, Vol. 3, pp. 1-18.
- Blumenthal, T. (1984). "The Future-Oriented Strategy of Japanese Economic Development", *Asian and African Studies*, Vol. 18, pp. 75-85.
- Brown, J. N. (1989). "Why Do Wages Increase with Tenure?" *American Economic Review*, Vol. 79, pp. 971-91.
- Courant, P. N., Gramlich, E. M. and Laitner, J. P. (1984). "A Dynamic Microeconomic Estimate of the Life-cycle Model" in H. J. Aaron and G. Burtless (eds.), *Retirement and Economic Behavior*, Washington, D. C., Brookings Institute, pp. 279-313.
- Dalton, G. W. and Thompson, P. H. (1971). "Accelerating Obsolescence of Older Engineers", *Harvard Business Review*, Vol. 49, pp. 57-67.
- Davies, J. B. (1981). "Uncertain Lifetime, Consumption, and Dissaving in Retirement", *Journal of Political Economy*, Vol. 89, pp. 561-77.
- Day, R. C. and Hamblin, R. L. (1964) "Some Effects of Close and Punitive Styles of Supervision", *American Journal of Sociology*, Vol. 69, pp. 449-510.
- Diamond, P. A. (1977). "A Framework for Social Security Analysis", *Journal of Public Economics*, Vol. 8, pp. 275-98.
- Dore, R. (1973). *British Factory-Japanese Factory : The Origins of National Diversity in Industrial Relations*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press.
- Frank, R. H., and Hutchens, R. M. (1993) "Wages, Seniority, and the Demand for Rising Consumption Profiles." *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 21, pp. 251-76.
- Freeman, S. (1977). "Wage Trends as Performance Displays Productive Potential : A Model and Application to Academic Early Retirement", *Bell Journal of Economics*, Vol. 8, pp. 419-43.
- Ghez, G. R. and Becker, G. S. (1975). *The Allocation of Time and Goods*

- over the Life Cycle*, New York, Columbia University Press.
- Goode, W. J. (1964). *The Family*, New Jersey, Prentice-Hall.
- Greene, M. R. (1977). *Risk and Insurance*, 4th edition, Cincinnati, South-Western Publishing Co. .
- Guasch, J. L. and Weiss, A. (1982). "An Equilibrium Analysis of Wage-Productivity Gaps", *Review of Economic Studies*, Vol. 49, pp. 485-97.
- Hall, R. E. (1988). "Intertemporal Substitution in Consumption", *Journal of Political Economy*, Vol. 96, pp. 339-57.
- Harris, M. and Holmstrom, B. (1982). "A Theory of Wage Dynamics", *Review of Economic Studies*, Vol. 49, pp. 315-33.
- Hashimoto, M. (1979). "Bonus Payments, On-the-Job Training, and Lifetime Employment in Japan", *Journal of Political Economy*, Vol. 87, pp. 1086-104.
- and Raisian, J. (1985). "Employment Tenure and Earnings Profiles in Japan and the United States", *American Economic Review*, Vol. 75, pp. 721-35.
- Jovanovic, B. (1979). "Job Matching and the Theory of Turnover", *Journal of Political Economy*, Vol. 7, pp. 972-90.
- Kalleberg, A. L., and Lincoln, J. R. (1988) "The Structure of Earnings Inequality in the United States and Japan." *American Journal of Sociology*, vol. 94, S121-S153.
- Kandel, E. and Lazear, E. P. (1992). "Peer Pressure and Partnerships", *Journal of Political Economy*, Vol. 100, pp. 801-17.
- Kotlikoff, L. J., and Gokhale, J. (1992) "Estimating a Firm's Age-Productivity Profile Using the Present Value of Workers' Earnings." *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107, pp. 1215-42.
- Lazear, E. P. (1979). "Why Is There Mandatory Retirement ?" *Journal of Political Economy*, vol. 87, pp. 1261-84.
- (1981). "Agency, Earnings Profiles, Productivity, and Hours Restrictions", *American Economic Review*, Vol. 71, pp. 606-20.
- and Moore, R. L. (1984). "Incentives, Productivity, and Labor Con-

- tracts”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 99, pp. 275-96.
- Loewenstein, G. and Sicherman, N. (1991). “Do Workers Prefer Increasing Wage Profiles?” *Journal of Labor Economics*, Vol. 9, pp. 67-84.
- Marshall, R. C. and Zarkin, G. A. (1987). “The Effect of Job Tenure on Wage Offers”, *Journal of Labor Economics*, Vol. 5, No. 3, pp. 301-24.
- Medoff, J. L. and Abraham, K. (1980). “Experience, Performance, and Earnings”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 95, pp. 703-36.
- and ——— (1981). “Are Those Paid More Really More Productive?: The Case of Experience”, *Journal of Human Resources*, Vol. 16, pp. 186-216.
- Oi, W. Y. (1961). “The Desirability of Price Instability under Perfect Competition”, *Econometrica*, Vol. 29, pp. 58-64.
- Polemarchakis, H. M. (1979). “Implicit Contracts and Employment Theory”, *Review of Economic Studies*, Vol. 46, pp. 97-108.
- Robb, A. L., Magee, L. and Burbidge, J. B. (1992). “Kernel Smoothed Consumption-Age Quantiles”, *Canadian Journal of Economics*, Vol. 25, pp. 669-80.
- Salop, J. and Salop, S. (1976). “Self-Selection and Turnover in the Labor Market”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 90, pp. 619-28.
- Samuelson, P. A. (1958). “An Exact Consumption-Loan Model with or without the Social Contrivance of Money”, *Journal of Political Economy*, Vol. 66, pp. 467-82.
- Shell, K. (1971). “Notes on the Economics of Infinity”, *Journal of Political Economy*, Vol. 79, pp. 1002-11.
- Topel, R. (1991). “Specific Capital, Mobility, and Wages: Wages Rise with Job Seniority”, *Journal of Political Economy*, Vol. 99, pp. 145-76.
- Vaughan, E. J. (1986). *Fundamentals of Risk and Insurance*, 4th edition, New York, John Wiley and Sons.
- Waugh, F. V. (1944). “Does the Consumer Benefit from Price Instability?” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 58, pp. 602-14.

- 荒井一博「年功賃金制の生活費保障仮説再考」『一橋論叢』, 1984年.
- 荒井一博『雇用制度の経済学』中央経済社, 1996年.
- 伊藤元重・加護野忠男「日本企業と人的資源」伊丹・加護野・伊藤編『日本の企業システム』有斐閣 1993年.
- 岩井克人「従業員管理企業としての日本企業」岩田規久夫・石川経夫編『日本経済研究』東京大学出版会, 1988年.
- 氏原正治郎『日本経済と雇用政策』東京大学出版会, 1989年.
- 江口傳『労務管理の理論と実際』中央経済社 1995年.
- 加護野忠男・小林孝雄「見えざる出資：従業員持分と企業成長」伊丹敬之・加護野忠男・小林孝雄・榊原清則・伊藤元重『競争と革新—自動車産業の企業成長』東洋経済新報社, 1988年.
- 小池和男「高年者雇用の実際—英独の大企業」『日本労働研究雑誌』1990年.
- 小池和男『アメリカのホワイトカラー』東洋経済, 1993年.
- 昭和同人会(編)『わが国賃金構造の史的考察』至誠堂 1960年.
- 野村正美『終身雇用』岩波書店, 1994年.
- 原田実・奥林康司『日本労務管理史 2』中央経済社, 1988年.
- 舟橋尚道「企業内賃金構造」篠原三代平・舟橋尚道編『日本型賃金構造の研究』労働法学研究所, 1961年.
- 舟橋尚道「企業内賃金構造」舟橋尚道編『日本の賃金』日本評論社, 1967年.
- 孫田良平(編著)『年功賃金の歩みと未来：賃金体系 100年史』産業労働研究所 1970年.
- 吉田和男「日本の雇用関係の考察」『ESP』1885年.
- 労働省『労働白書』日本労働協会, 1989年.