

転職行動の理論的枠組み

——年金プランの経済効果に関するサーベイ——

石田成則

1. なぜ年金加入者の離職率は低いのか

理論的に企業年金プラン、特にDBプランが労働生産性の向上効果をもつことは、多数の年金研究文献に記述されている¹⁾。プランを導入する企業側にとって、税制上の優遇措置が間接的な普及促進要因としても、直接的にはその労務管理効果、実年従業員への転職抑制と高齢従業員の早期退職などを期待してプランを導入することになる²⁾。理論的な証明はかなり困難とされていた年金プランの有無、またはその諸規定と転職行動との関連性も、米国を中心とした多くの実証研究でその関連が是認されている³⁾。それでも現在、年金プラン加入者の転職行動が完全に解明されたとはいえない。厳密な人的資本理論の議論は別としても、アーレンおよびペサンドの論文には、プラン加入者の離職率が低いことに対して、3通りの解釈がなされて

-
- 1) 拙稿「年金規制の企業年金への影響—エリサ法の効果分析—」(『山口経済学雑誌』第41巻第5・6号, 山口大学経済学会, 平成6年7月)の補論では、未積立年金の経済効果を考察している。また、拙稿「企業年金の就労行動への影響」(『山口経済学雑誌』第42巻第5・6号, 山口大学経済学会, 近刊予定)では、年金プランのもつ退職抑制・促進効果と転職行動抑制効果を実証的に分析している。
 - 2) 高齢従業員の雇用費用(年金費用を含む)をモデル分析した最初の文献として、Barnow, B.S.& R.G.Ehrenberg, The Cost of Defined Benefit Pension Plans and Firm Adjustments, *Quarterly J. of Economics*, Vol.94 No.4, 1979が挙げられる。
 - 3) Allen, S.G., Clark, R.L. & A.A. McDermed, Pensions, Bonding, and Lifetime Jobs, *NBER Working Paper* No.3688, 1991, pp.1-46.
 - 4) Pesand, J.E., The Economic Effect of Private Pensions, in *Private Pensions, and Public Policy*, OECD Social Policy Studies No.9, 1992, pp.119-120.

いる⁴⁾。

第1に、離職・転職に伴う各企業に特殊な年金資本(資産)の喪失である。離職により年金資本の一部または全部を喪失することの恐れが、従業員の転職行動を思い止どませるのである。第2は、年金プランが存在する企業・職種に就職する時点で自己選抜機能が働き、彼らの潜在的転職率が低くなるという考え方である。その意味では年金プラン加入者は、労働市場に参加している全従業員・全労働者の属性を代表しておらず、サンプル・バイアスが働いていることになる。加えて、年金プランを採用している企業規模にもかなりの偏りがあり、プラン加入者は大企業ないし中企業の従業員に限定されてしまう。従業員の人的資本蓄積度合い(教育水準や企業内の勤続年数)とプラン加入の可能性はダイレクトに結び付いており、この点でもサンプル・バイアスが働いているといえる⁵⁾。第3の説明はある意味で第2の要因とも関連する。それは、年金プランを導入している企業では、元来報酬水準が高く、そのことが従業員足留め効果をもっているとする考え方である。この見解は前述したように、年金プランの導入が大企業ないし中企業に限定されている現状から肯定できる。特に中小企業で年金プランを導入しない理由としては、創設・維持費用の高さを、そして導入する場合の条件としては、経営環境の好転を挙げていることから、プラン導入と経営体力とが密接に関連していることが分かる⁶⁾。転職行動の経済モデルでは、転職率と代替機会との賃金格差の間には負の相関関係がある。しかし、高賃金と年金プラン加入とは共に低い転職率と関連し、総報

5) Ellwood, D.T., *Pensions and Labor Market: A Starting Point*, in D.A. Wise (ed.), *Pension, Labor, and Individual Choice*, Univ. of Chicago Press, 1985, pp. 22-27において、米国における企業規模別・性別・年齢別・年収別の年金プラン加入率が示されている。また、U.S. Small Business Administration, *The State of Small Business: A Report of the President*, 1993, pp. 75-80では大企業と中小企業の年金プラン導入率を比較している。

6) U.S. Small Business Administration, *ibid.*, pp. 80-92. ここでは、米国の中小企業において年金プラン導入率が低い理由として、①従業員の特性②雇用主と従業員の福祉プランに関する選択③年金プランの創設・管理費用④経営体力の欠如⑤年金規制の影響、以上を挙げている。

酬が一定のとき年金プラン加入は転職行動とは関係ないとされる。後述するように総報酬が一定であっても、賃金プロファイルが異なり、訓練費用の負担方式が相違することは転職行動と強い相関をもつことになる。

またアンテルによれば、この足留め効果は労働供給側の要因だけでは説明できないことになる⁷⁾。高水準の総報酬が高い労働生産性を反映しているのであれば、相対的に企業の訓練費用への投資も多額であることになる。その時、労働需要側の企業としても安易なレイ・オフはできない。転職と解雇が充分区別できない以上、離職率の高低には労働供給要因と需要要因とが同時に寄与しており、年金プランの影響はその分だけ不明確になる。このように年金プランに加入している従業員の離職率が低いこと、ないしはその勤続年数が相対的に長いことにはいくつかの説明が可能であるが、その複合的な影響は理論的には解明し難く、ある意味では実証研究を待つしかない。ただ、年金ロスの発生形態や自己選抜の仕組みなどを丹念に検討することによって、解明の糸口を見つけることができよう。そこで次節以下では、第2節で特定の報酬体系における自己選抜の仕組みをモデルを用いて検討し、第3節では労働契約の性格の相違による年金ロスの発生形態について説明を試みる。第4・5節では年金ロスに与える受給権ルールと通算制度(年金資産の精算方法)の影響を概観したい。そして纏めでは、それまでの理論を整理したうえで実証研究への足掛かりをつけたい。

2. 報酬体系と自己選抜の仕組み

新古典派理論が想定する転職抑止の報酬体系では、報酬曲線は労働生産性曲線よりも急傾斜であり、従業員は就労前半部分で当該企業の発行する社債に投資していることになる。従業員側としても企業業績に関心を持ち、

7) Allen, S.G., Clark, R.L. & A.A. McDermed, op.cit., p.16.

8) 報酬曲線と労働生産性曲線の傾斜程度を日米で比較研究した論文として, Mincer, J. & Y. Higuchi, Wage Structures and Labor Turnover in the U.S. and Japan, *J. of the Japanese and International Economics*, Vol.2, 1988がある。

また転職行動やサボリも抑制されることになる⁸⁾。こうした報酬体系の合理性は、企業内特殊訓練が活発なケースで特に強くなるが、それはシェアリング理論から説明される⁹⁾。長期契約の利得を前提とすれば、企業内特殊訓練の利得を企業・雇用者と従業員が分かち合い、第1期と第2期で構成される就労期間において、後半の第2期で賃金が労働生産性よりも高くなることが指摘されている。これを簡単なモデルを用いて解説する¹⁰⁾。

OJTにより、熟練を習得した従業員が第2期に転職する確率 Q は、代替的雇用機会との賃金ギャップに依存すると仮定する。

$$Q = Q(W_2 - W_2^a) \quad Q' \leq 0, \quad Q'' > 0 \quad (1)$$

新規労働市場で従業員を採用するためには、当該企業の賃金プロフィール (W_1, W_2) は、新規従業員が2期を通じて獲得可能な総期待所得 W_g と等しくなる。

$$W_g = W_1 + [(1-Q)W_2 + QW_2^a] / (1+r) \quad (2)$$

ここで、第1期における人的資本1単位当たりの価値を M_1 、第2期の価値を M_2 とすると、新規従業員1人当たりの企業利潤の割引現在価値は次式で与えられる。ただし、人的資本のレベルを H および $(H+h)$ 、また訓練費用を C で表わす。

$$R = M_1 H - C - W_1 + (1-Q) [M_2^* (H+h) - W_2] (1+r) \quad (3)$$

(2) 式を (3) 式に代入して、 R を極大化する賃金プロフィールを求める。

9) シェアリング・モデルについては、大橋勇雄『労働市場の理論』東洋経済新報社、1990年2月1日、pp.14-17を参照のこと。

10) 大橋、前掲書、pp.19-21.

$$dR/dW_2 = -Q' [M_2^* (H+h) - W_2^a] / (1+r) \quad (4)$$

ここで特定企業のみにも有効な特殊訓練を想定すると、

$$M_2^* (H+h) > W_2^a \text{ かつ } Q' \leq 0$$

(4) 式の右辺は非負である。この時企業による賃金プロファイルの最適政策は、第2期の賃金が熟練従業員の転職率に対して減少効果をもつ限りその水準を高くすることである。よって W_2 は減少効果が0になる水準まで引き上げられる。こうしたケースでは、第1期の賃金は低下する一方で、第2期の賃金は労働生産性よりも高くなりうる。

これをより厳密に検討した仮説が、賃金プロファイルの傾斜により従業員の潜在的転職率を識別する自己選抜理論である。大橋のサーベイ論文によればその論旨は次のように要約される¹¹⁾ まず、転職性向の高低について、2タイプの従業員が存在する労働市場の競争均衡においては、2つの傾斜をもった賃金プロファイルが成立することを予期する。第1プランでは、訓練期間中にはそのコストを全額従業員に負担させるが、訓練期間後には従業員の労働生産性に等しい賃金を支払う。第2のプランでは、すべての期間を通じて、労働の限界生産性から償却すべき訓練費用を差し引いた同一賃金を支払う。両者のプランでは訓練費用の負担方式が異なるだけであるが、競争均衡においては潜在的転職率が低い従業員は前者を好み、高い従業員は両者について無差別である状況が成立する。こうした形態により、企業は定着率の高い従業員のみを選抜することができる¹²⁾

企業側・雇用者側で自己選抜可能な報酬体系をオファーできるのであれば、賃金プロファイルの傾斜をより急勾配にすることによって潜在的に転職率が低い、定着度の高い従業員を確保できることになる。賃金プロファ

11) 大橋, 前掲書, p.25.

12) Salop, J. & S. Salop, Self-Selection and Turnover in the Labor Market, *Quarterly J. of Economics*, Vol.90 No.4, 1976.

イルが急勾配であることは、従業員に社債へ強制的に投資させ彼らを拘束すると同時に、賃金支払いを先に延ばして繰延べしていることになる。年金プランは賃金繰延べの仕組みであり、年金保険料の最終負担者について議論はあるものの、それがこうした報酬体系の強化に役立っていることは間違いない。この時年金プラン加入者の転職率は潜在的に低くなる¹³⁾ 2人の従業員の潜在的転職率が、余暇選好と転職費用の相違から生じている場合、企業内特殊訓練費用に多額の投資を行う企業にとって、転職率の低い従業員を雇用することが望ましい。それを実現するのが、受給権付与を先延ばしにし、賃金に基づいて年金額を算定する年金プランである。その意味で自己選抜の仕組みと年金プランの諸規定とは強い関連が認められる。年金プランの報酬繰延べの仕組みは、何も老後生活にとって重要となるだけではない。バルノーによれば、年金保険料／賃金比率は高齢従業員ほど高くなるために、彼らの転職行動を抑える側面もある。次にこの点を概観しておこう¹⁴⁾

彼の論文では完全積立てのDBプランを対象として、年金保険料の年齢プロフィールを観察し、その対賃金比率が年齢と共に急増することから、特に若年・中年従業員の転職率抑制効果を確認している。しかし年金プランの諸規定、受給権ルールや通算制度を考慮していないので、この点を踏まえてモデルを修正する必要がある。さらにこの論文の結論は必ずしも我々の論理を強化するものでないことにも注意を要する¹⁵⁾ すなわち「年金プランのある企業の賃金上昇率は、それが無いケースの賃金上昇率、年金プランの各種パラメータ、割引率・死亡率・就職年齢、および勤続年数の関数として与えられる。充実した年金プランをもつ企業では、初任給が減ることに加えて賃金上昇率も抑制され、その低減率は勤続年数と共に増加していく。それ故他の条件が等しければ、年金プランが充実している企業では

13) Allen, S.G., Clark, R.L. & A.A. McDermed, op.cit., p.15.

14) Barnow, B.S. & R.G. Ehrenberg, op.cit., pp.534-538では、高齢従業員ほど（年金保険料／賃金）比率が高いことに対する、労働市場および企業側の反応が検討されている。

15) Barnow, B.S. & R.G. Ehrenberg, ibid., p.536.

従業員のプロフィールは下方かつ水平に修正される。」こうしたことから、企業と従業員の長期的利害関係を薄め、年金プランの存在が転職に対して中立的かもしくは促進的な役割を果たしてしまう。この論稿では、市場調整の在り方や企業の経営判断などを積極的に取り入れ、賃金と年金保険料のトレード・オフを描き出すことには成功している。しかし次のような限界ないし問題点も指摘できる。

まず現実のDBプランが完全積立てであるケースはほとんどありえない。完全積立ての仮定を外し、未積立て状態の年金プランを想定することで結論はかなり変わってこよう。また、もし年金プランの導入が企業側の裁量的調整によってかえって転職率を高めるのであれば、年金プランの労務管理効果は否定され、その導入誘因は弱くなってしまう。以上から、この論文の結論を否定することで、またそこに現実的考慮を付け加えることで、我々の論旨が正しいことが証明されると思う。

ただし、この論文の結論を敷衍することで、年金プランに関する企業の目的関数を決定する1つの足掛かりがつかめる¹⁶⁾すなわち「企業は賃金以外のFRINGE・ベネフィットなどの雇用条件を変更することで転職率を抑制することができ、その結果賃金・年金・雇用（解雇）費用の合計である労働総費用を最小化する転職率を実現するために、諸変数を調整することができる。すなわち転職率の増加は企業の年金費用を低減させるが、一方で雇用（解雇）費用を生じるので、労働総費用を最小化するためには、年金費用の限界減少分と雇用（解雇）費用の増加分とを等しくする転職率を選択することになる。例えば、年金プランの支給乗率を引き上げることで、より、転職率上昇に伴う年金費用の限界減少分は増加し、最適転職率も高くなる。」明らかにこうした結論も、我々の論旨ともまた経験的事実とも反する。しかし、ひとつにはこの結論が正しい場合には、その効果を相殺する何らかのカウンターパワーが存在しているはずであり、こうした帰無仮説を立てることで理論を深耕することができる。もう1つは、各年金プラ

16) Barnow, B.S. & R.G. Ehrenberg, *ibid.*, pp.538-539.

ンの支給乗率がかなり異なる場合には、その年金プランの転職率抑制効果も相違する可能性がある。そこで、年金支給乗率を1つの説明変数として扱うことが必要になってくる。

3. 労働契約の性格と年金ロス

多くの一般的年金プランでは、年金給付額は最終賃金に年金支給率と勤続年数を掛けた値になる。名目賃金の年齢プロファイルの傾きが正であれば、こうした給付算定方式は転職者に年金ロスの形でペナルティーを課し、労働流動性を抑制することになる。簡単な例示を試みよう。勤続20年後200万円の年収で、勤続40年後には400万円である従業員を想定し、その年金プランの年金支給率は1.5%であるとしよう。40年勤続のケースでは年金額は240万円になる。しかし彼が勤続20年後、同一の賃金体系と同一の年金プランをもつ企業に1度だけ転職すると、彼の年金額は180万円に過ぎないだろう¹⁷⁾

しかし理論的には年金ロスの存在有無は、労働契約の性格から派生する年金契約の把握方法に依存する。近年、労働契約の性格については多くの議論が交わされてきた¹⁸⁾。労働契約はスポット的であり、その結果として年金契約もスポット的にとらえるのであれば、その年金拠出は単年度毎の追加的年金権に依存することになる。この時勤続20年の従業員は、200万円の最終賃金に基づく年金額に対して保険料を拠出しているのであり、400万円を基礎とした年金額に対して拠出を行っているわけではない。年金契約をスポット的にとらえる場合には、転職時にも暗黙の年金ロスを被るわけで

17) Allen, S.G., Clark, R.L. & A.A. McDermed, op.cit., pp.11-13.

18) Kotlikoff, L.J. & D.A. Wise, Labor Compensation and the Structure of Private Pension Plans; Evidence for Contractual versus Spot Labor Markets, in Wise, D.A. (ed.), *Pensions, Labor, and Individual Choice*, Univ. of Chicago Press, 1985, pp.55-58. および, Ippolito, R.A., The Implicit Pension Contract Developments and Directions, *J. of Human Resources*, Vol.12 No.3, 1986, pp.452-453. 邦文献としては、橋本俊詔編著『査定・昇進・賃金決定』有斐閣、1992年9月30日、pp.112-114.

はない。

これに対し、イポリトらの論理によると、企業側・雇用者側と従業員の間では、労働契約を暗黙の長期契約と見做していることになる。このケースでは、転職する従業員も400万円の最終賃金を予想して、年金プランに保険料を拠出しているために年金ロスが発生する。例えば、従業員*i*は退職時点まで勤続し、退職年齢*R*に年金一時払額 B_i を受け取るものとする。t期における最終賃金 $W_i(R)$ に基づく年金額(永続年金)は次式で与えられる。

$$SP_i = KS_i W_i(R) e^{-r(R-t)} \quad (5)$$

一方、t期時点における賃金に基づく年金額(離職年金)の現在価値は次式となる。

$$LP_i = KS_i W_i(t) e^{-r(R-t)} \quad (6)$$

年金ロス (CL_i) は (5) 式と (6) の差になる。

$$CL_i = KS_i [W_i(R) - W_i(t)] e^{-r(R-t)} \quad (7)$$

これに加えて、年金加入従業員の転職率が低い理由には、受給権ルールの影響が挙げられてきた。受給権が付与される以前に転職する場合には、退職時にも年金受給資格は与えられない。(7)式でいえば、受給権が確定せずに転職する従業員では、 $W_i(t) = 0$ が成立していることになる。

前述したように、年金保険料を含めた報酬繰延べは、従業員に勤務先企業の社債へ強制的に投資させることになる。一般に社債の評価は次の3つの要因に依存しよう¹⁹⁾ 第1はその契約条件であり、例えば社債の期日、利息と原資の支払額、コール価格、社債の優先度および先取特権などである。第2は担保資産の価値であり、第3は企業行動を規制するいくつかの条項である。こうした条項により、株主配当や新規社債の発行が制約されてし

19) Bulow, J.I., What Are Corporate Pension Liabilities?, *Quarterly J. of Economics*, Vol.97 No.3, 1982, p.435.

まうことや、社債権者の許可なしに新規事業を起こすことも制限されることになる。年金債務もある意味でこれと同様に分析されるが、実は企業と従業員との間に暗黙の契約が成立することを前提とするので、年金債務と他の企業債務とを全く同じ土俵で評価できなくなる。数式でも示したように、暗黙の契約理論を前提にすると、年金資産は無リスクとの考えのもとに、従業員の年金請求権価値がいつの時点で中途退職した場合でも、受給可能な額の割引現在価値を超えていると考えるのである。すなわち、いつの時点でも年金請求権価値はその時点での年金プラン精算時価値を超えているので、年金ロスの発生が予見されるのである。

しかし年金ロスとその根底にある暗黙の契約理論には、多くの批判がなされている²⁰⁾。年金保険料／賃金比率は、高齢従業員にとって著しく高くなっている。賃金と年金保険料（年金繰延べ）の合計額が就労前半では労働の限界生産性よりも低く抑えられ、後半にはそれが逆転することを認めなければ、DBプランに加入している高齢従業員の賃金はそうでない者に比べてかなり低く抑えられてしまう。しかし、実証研究ではこうした事実は確認されていない。また、労働経済学の理論を離れば、年金給付額の算出方法と年金保険料の算出方法がお互いに独立しており、従業員の年金保険料と企業側の年金債務評価とは一致しないことが多い。企業側にとって重要なことは年金積立方法であり、多くの関係者、例えばLIFO会計の担当者や、企業価値の減価償却を評価する者にとってこの傾向が強い。この時、暗黙の契約理論と計画給付方法そして年金ロスとの関連性は断ち切られる。さらに労働経済学の理論であっても、企業側が高齢従業員へ有利に賃金プロフィールを傾ける程度と、年金ロスとは組織的には結び付かない。このように、年金債務を重視する立場からすると、暗黙の契約理論とそれに伴う年金ロスとは大きな現実的意味をもたないのである。加えて自己選抜の理論が働くとしても、年金プラン導入時に在職している者には選択の余地がなく、離職を迫られることにもなる。この場合在職する従業員のみ

20) Bulow, J.I., *ibid.*, pp.441-444.

が不利益を被るのではなく、人的資本の蓄積を喪失するという意味で企業側も損失を被ることになり、プラン導入誘因は著しく減少する。

しかしこうした理論的批判にも拘らず、多くの実証分析から暗黙の契約理論とそれに伴う年金ロスの存在は肯定されている²¹⁾。議論の詳細と実証研究の検討は別稿に譲るが、ひとつには受給権付与時点での賃金率変化から解明される。一般に、cliff 受給権付与と呼ばれる方法のもとでは、勤続10年以内に離職すると既発生給付がほぼ全額没収されてしまうが、10年間勤続すればすべての受給権は確定される。受給権が確定する勤続10年目に年金債務は急上昇することになるが、それに応じて賃金がカットされることは、実証研究でも認められていない。これは年金契約を含む労働契約がスポット的なものでなく、ある程度長期を見越して賃金支払いと年金繰延べが平準的に行われていることの証左である。暗黙の契約が成立しているケースでは、年金ロスが現実のものとなり、それが離職・転職抑制効果をもつ。しかし年金規制に待つまでもなく、それが従業員間の所得移転を発生させ、不平等を起因しているので、それを抑えるために受給権保証の強化が必要とされる。次節ではいくつかの受給権保証の仕組みのうち、通算制度・年金資産精算方法を取り上げ、その年金ロス抑制程度を理論的に検討し実証分析へと繋げたい。

4. 受給権ルールと年金資産の清算方法の影響

従業員と企業・雇用者によって年金プランに積立てられる年金資産額は、従業員の離職・転職によってすべてが清算されることはなく、彼らに認められているオプションにより年金給付の将来期待額は引き下げられてしまう。転職する従業員に認められている選択権の性格や価値を決定するルールは各プランによって異なる。それは離職理由（転職・健康上の理由・解雇・免職など）と資産の受託者の裁量とに依存するであろう。離職に伴う

21) Kotlikoff, L.J. & D.A. Wise, op.cit., pp.57-58.

機会費用を直接測定する手段はないが、ある程度の示唆は次の3つの基本的な清算手段の検討からえられる²²⁾

- A. 現在の賃金とこれまでの勤続年数とに基づく据置年金の提供
- B. 一時金による清算
- C. 一時金を他の年金プランに移管する通算制度（年金権の移転）

我々は企業に固有な年金資産額と年齢（退職までの年数）そして勤続経験との関係を明らかにするために、離職に伴う3つの清算方法の特性を検証し年金プランの加入従業員の離職費用を分析する。まず、年金ファンドは同一であり、転職しても同一条件の年金プランに加入するものとする。この仮定は我々の結論を左右するものではないが議論を簡単にすることに役立つ。また年金税制は年金プランの財務的優位性には重要だが、従業員間での年金ロスの相違を説明するに重要でないのでここでは考慮しない。加えて、①転職しても年齢とプランの状況以外、従業員の属性は変化せず、②すべての企業で賃金プロファイルは同一なので転職は非金銭的目的とする。

代表的な従業員として年齢 b で就職し S 年間勤続し、その後転職する従業員を想定し、又転職は一回限りとする。こうした前提のもと、各清算方法のもとでの年金ロスは以下のように示される。

(A) 据置年金 (Deferred Pension)

年金額は通常、最終賃金と勤続年数の積関数として決定される。

$$P(S) = KSW(b+S) \quad (8)$$

ただし $W(S)$ は賃金プロファイル、 $P(S)$ は勤続 S 年後の年金資産額、 K は一定とする。賃金は年齢と共に増加するので、転職者は年金資産を喪失することになる。こうした年金ロスは年金額が最終賃金でなく、平均賃金に基づくのであれば発生しない。また、据置年金権の価値は指数的に増加されることも、インフレ・スライドされることもないので、退職時の据

22) McCormick, B. & G. Hughes, The Influence of Pensions on Job Mobility, *J. of Public Economics*, No. 23, 1984, pp. 186-190.

置年金額は急激に低下する。そこで本来なら、インフレによる実質価値目減りの問題にも触れながら、最終賃金に基づく年金プランでの離職に伴う年金ロスを算出する必要があるが、以下ではインフレ率を0とし、賃金の年齢に伴う上昇のみを考慮する。また、すべての従業員が退職年齢R歳まで働き続けるので、勤続S年で一度だけ転職する従業員が獲得する年金資産は2つのプランからの合計額になる。

$$P_b = KSW(b+S) + K(R-b-S)W(R) = K(R-b)W(R) - KS[W(R) - W(b+S)] \quad (9)$$

終身雇用を継続したときの年金額は $K(R-b)W(R)$ なので、転職に伴う年金ロス $A(S)$ は次式で与えられる。

$$A(S) = KS[W(R) - W(b+S)] \quad (10)$$

関数 $A(S)$ の性格は次のように要約される。

① $W'' \leq 0$ であれば $A(S)$ は逓減関数である。

② $A(0) = A(R-b) = 0$

③ もし $W(S)$ が線形であれば、(10)式は $A(S) = KS(R-b-S)$

(B) 一時金による清算(Cash Refund)

このケースでは従業員は過去の拠出額とその積立利息との合計額を受け取ることになる。転職すると、第2の年金プランから最大年金額 $K(R-b-S)W(R)$ を受け取り、第1プランからの $K(R-b)W(R)$ は放棄することになる。その時、年金ロスは $KSW(R)$ となるが、その一部は一時金 $F(b, S)$ によって相殺されることになる。一時金 $F(b, S)$ の退職時価値は $(1+\delta)^{R-b-S}F(b, S)$ である(ただし δ は割引率)。この一時金に μ を掛けることで保険数理上公平な退職時年金額に変換し、それにより年金ロスを算出する。

$$B(S) = KSW(R) - \mu(1+\delta)^{R-b-S}F(b, S) \quad (11)$$

この関数はまた、従業員が勤続年数Sに離職して、再び(S+1)期に再就職した場合における企業側の利得にも等しい。雇用者が每期従業員の年金勘定に拠出し、また $F(b, S)$ がその同一比率であるならば、勤続1年当

たりの年金コストは勤続年数 S と共に増加するので、 $B(S)$ は勤続年数 S の増加関数となる。

(C) 年金移転 (年金資産の移管; Pension Transfer)

転職時に一時金を受け取り新しい年金プランに移管する従業員は、年金額が減少するであろう。というのは、移転額によって購入可能な勤続年数は、前職場在籍期間 (S) よりも短いからである。最終年金額は以下である。

$$K [\lambda S + (R - b - S)] W (R) \quad (12)$$

ただし λ は、前職場の在籍期間 (S) が転職後の職場での期間に変換される比率である。転職がない場合の年金額が $KW(R)(R - b)$ なので、勤続年数 S 時点での転職による年金ロス は次式で与えられる。

$$C(S) = K(1 - \lambda) SW(R) \quad (13)$$

転職を考えている従業員が3つの清算手段を選択できるとすれば、彼は年金ロスを最小限にするオプションを選択するであろう。その値は次式で表わされる。

$$L(S) = \min(A(S), B(S), C(S)) \quad (14)$$

$\lambda < 1$ かつ賃金関数が年齢について非減少関数である限り、就労前半で据置年金が年金ロスを最大にし、 S の値が R に近づくにつれて $A(S)$ は S の減少関数であることが分かる。就労後半では (C) が (B) より選好されるので、 $\delta = 0$ とすれば、 $A(S) \cdot B(S) \cdot C(S)$ の時間経路は図1のようになる。

3つのオプション間の正確な推移や損失の程度は、推定する方程式の定式化にとってそれほど重要ではないが、1つの近似形として据置年金を選択するケースでは、損失関数 $L(S)$ は初め増加関数で頂点に達した後減少し、 $S = R$ の時 0 になる。しかし、一般に選択権の行使は現実的ではないであろう。例えば、①従業員の就労期間がテニアに満たない場合には一時金による清算方法しかなく、一方 $S \geq S'$ (テニアに必要となる最低期間) のケースではそれが認められないことが多い。②同時に年金通算・年金資産の移管が制度として存在しないことも多い。ただ、近年では先進諸国の間

で据置年金オプションも一般化しており、最小限の就労年数 ($S \leq 5$) でも認められるようになり、また最近の年金規制のもとではそれが適格要件の1つにもなっている。

複数回の転職にも適用できるように損失関数を修正することは容易である。ある従業員が年齢 C^* 歳で現業に就いたとしよう。この時、その職を転職した場合の年金ロス S をその職場での勤続年数とし、 b を C で置き換えることによって、(10) (11) (13) (14) 式から算出され、その結果より一般的な損失関数 $L(C, S)$ が導かれる。図 2 には、年齢 C^* 歳で転職する従業員が直面する損失関数が示されている。第 1 の職場での固有の年金資本損失は $L(b, S)$ である。 t_1 以前には一時金による清算を選択し、 t_1 から t_2 までの間では年金通算・年金資産の移管を愛好し、 t_2 以降は据置年金を選ぶことになる。 C^* 歳で転職した以後、その第 2 の職場を t_3 前にまた転職すると一時金清算が愛好され、それ以降なら据置年金になる。第 2 の職場からの転職では年金通算が愛好されることはない。

これまでの考え方から、損失関数 $L(C, S)$ のより一般的な形態を導くことにより、年金プランの諸規定が転職誘因に与える種々の影響を考察できる。最も単純な形態は据置年金 $A(S)$ で損失関数 $L(C, S)$ を概算・近似させることである。そこで (10) 式を複数回の転職に対応できるように、 b を C で置き換え、 S を現職場での勤続年数と考える。

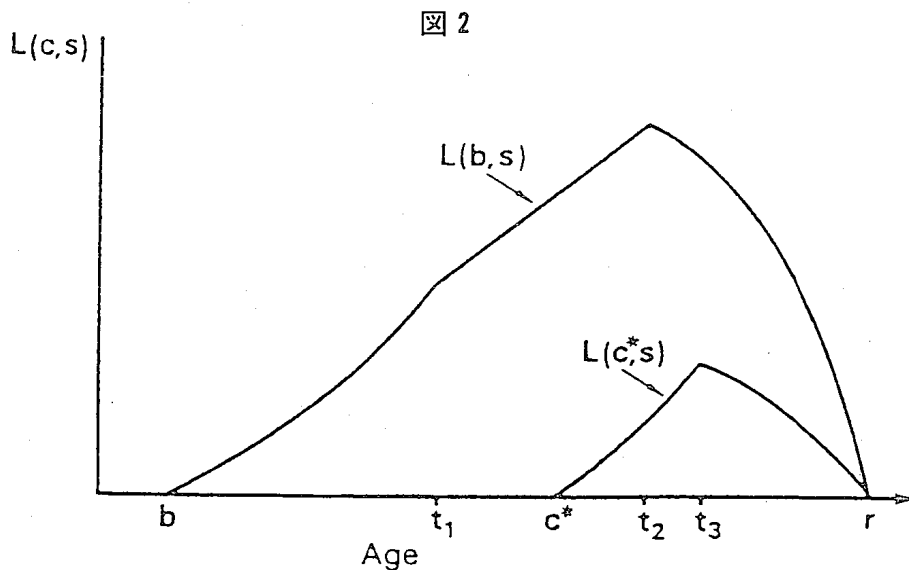
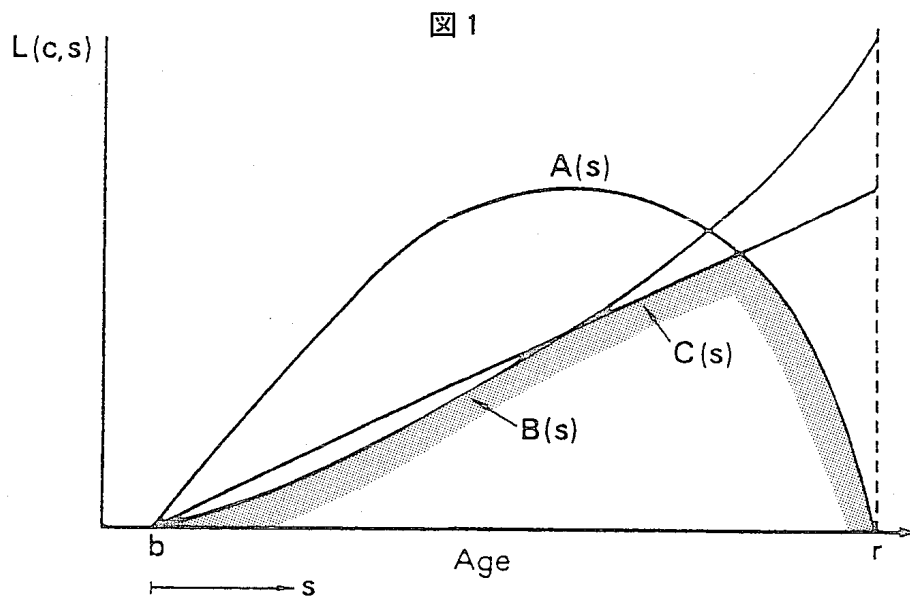
$$\begin{aligned}
 &= 0, \text{ もし } S = 0 \text{ か } (R - a) \\
 S1 : L(C, S) &= \beta S (R - a) & (15) \\
 &> 0, \text{ もし } 0 < S < R - a
 \end{aligned}$$

ただし、 $a = C + S$ を従業員の現年齢とする。この場合、年金ロスは現在の勤続年数と退職までの年数との積に比例すると考えられる。この関数型を $S1$ とする。より一般化された定式化 $S2$ は次式で与えられる。

$$S2 : L(C, S) = (\beta_1 S + \beta_2 a) (R - a) \quad (16)$$

(16) 式で β_2 を 0 としない理由は 2 つある。第 1 にすべての職場で年金プランに加入できないわけではないので、例え S が 0 に近くても離職・転職

に伴う年金上のコストは0ではない。つまり、退職間近な者にも若年従業員にもこのコストは生じているのである。第2にS1ですら損失関数 $L(C, S)$ の近似であるので、両者の関係をより反映させるために、より妥当かつ一般的な関数型に改善する必要がある。年齢は独立に勤続年数に影響を与えるので、S2は現実妥当性をもつ。こうした年金資産精算方法のモデル化により、年金プランの経済効果に関する現実に即した実証分析が可能となる。



(出所) 図1・2とも、McCormick, B. & G. Hughes(1984),pp.189-190.

5. 年金ロスに影響する諸要因の整理

年金ロスに関する実証分析のためには、2段階の整理が必要とされよう。その第1が、ミクロ的整理すなわち年金ロスの程度を決定する年金プランの諸規定を検討することであり、第2にマクロ的側面すなわち年金ロスと転職率に影響する他の諸要因との関連を整理することである。まず、従業員が勤続するケースで年金額の割引期待値 (DEV) を決定する重要な諸規定、受給権付与ルール、拠出状況、退職年齢そして給付形態の4つについて整理しよう²³⁾

(受給権付与規定：Vesting) 受給権付与は、退職後の年金給付に対する廃止することができない権利の諸要件に関連する。受給権が確定すると、従業員は離職しても退職年齢時点でそれに見合う年金額を受給できる。従業員が受給権を確保するには、1つの企業で一定の勤続年数が必要とされる。一定の勤続年数が近づくにつれ離職率は低減し、年金ロスが軽減されるので受給権を付与された従業員では離職率が高いことが予想される。また、受給権付与規定が厳しくなると (資格要件となる一定勤続年数の長期化)、若年従業員は忍耐期間が長期化し年金受給額の期待値が低下するので、それは若年従業員の離職率増加に寄与すると思われる。

(年金給付：Benefits) 年金給付額は給付算定方式に依存するが、通常勤続年数と賃金との関数である。年金額を B 、勤続年数を S 、最終ないし平均賃金を W 、そして K を一定値として、 $B=K \cdot S \cdot W$ となる。どのような算定方式が用いられても、年金額は S と共に増加するが、それは W が増加することと、勤続年数の増加により上限が緩和されることによる。年金額 (B) が高くなると、退職年金の受給資格を確保している従業員の離職率は増加

23) D.M.マックギル&D.S.グラブス, Jr. (厚生省年金数理課・日本アクチュアリー会私的年金研究会共訳, 田村正雄監訳) 『企業年金の基礎』ぎょうせい, 平成元年3月25日。および, EBRI (企業福祉研究所) 編 (生命保険文化研究所訳) 『アメリカ企業福祉のすべて』千倉書房, 1989年9月10日。

し、受給権の確保や退職年金の資格に近付きつつある者の離職率を低下させる。これらに加えて、前述の年金支給率 K の影響も重要である。

(退職資格要件) 年金プランの第3の構造的特徴は、従業員が早期ないし通常の退職資格をえる年齢や勤続年数である。通例退職規定では、一定の年齢や勤続年数をクリアーすると、従業員は退職後フル年金を受給開始する。定年退職は強制的ないし自動的なので、通例退職規定を満たせば退職が余儀なくされる。多くの場合、定年後の勤続事実によって単純に年金額が増加することはない。また多くの企業で、定年前に年齢と勤続年数を要件として早期退職年金の資格が与えられる。しかし、勤続年数と拠出期間が短いことと、受給期間の長期化に合わせて年金額が保険数理的公平に減額されることによって、早期退職年金額は通常年金額よりも少なくなる。退職年齢の引下げは年金受給の確率を高め、受給期間も長期化することになるので、若年従業員の離職率を抑え、高齢従業員の離職を促進することになる²⁴⁾

(拠出状況) 多くの企業年金プランでは、従業員から暗黙の拠出が求められる。コルドルーベッツが示すように、拠出は年金給付額を変化させるだけでなく、従業員の年金意識も高めることになる。それ故、拠出を行うことは、特に受給権を確保しつつある若年従業員の離職率を低減させる。

(その他の諸規定) 年金プランのその他の規定には、補足プランと通算規定が含まれる。補足プランは長期勤続者や高額給与者のための柔軟な規定であり、拠出を求める場合とそうでない場合がありうる。こうしたプランへの参加により、少なくともその上限まで就労働続の割引期待値を高めることになる。また、前述の通算規定の存在により、従業員は年金勘定の資産を喪失することなく転職することができる。通算規定により年金プランの給付制限は緩和されるが、複数事業主プラン以外では一般的ではない。最後に、多くの年金プランで加入要件を規定している。一定年齢に達する

24) 早期退職規定の効果については、次の実証研究を参照のこと。Kotlikoff, L.J. & D.A. Wise, op.cit., pp.64-68.

か、一定期間勤続することで初めて加入資格が生じる。厳しい加入要件は年金額の割引期待値を低減させることで、離職率を高める。以上の年金プランの規定が、転職行動に与える影響を整理すると次のように纏められる。

<年金プランの諸規定の予期される効果>

変数	内容	予期される効果 (コーホート別)
①VEST	受給権が確定する年齢	若年コーホートに対してプラス
②ERI	早期退職資格の取得年齢 (60歳以前)	(55-61) 以下のコーホートにはマイナス (55-61) 以上のコーホートにはプラス
③NRI	通常退職資格の取得年齢 (65歳以前)	(62-64) 以下のコーホートにはマイナス (62-64) 以上のコーホートにはプラス
④NR II	6~14年の勤続年数後の 通常退職資格	若年コーホートにはプラス 高年コーホートにはマイナス
⑤NR III	15年の勤続年数後の 通常退職資格	若年コーホートにはプラス 高年コーホートにはマイナス
⑥BEN	平均的な年間賃金で30年勤続を 基準とした代表的年金額	若年コーホートにはマイナス 高年コーホートにはプラス

①受給権の資格要件を示すVESTの値が高いことは、受給権資格が厳しくてその取得確率が低いので、若年コーホートの転職を促進することになる。

②ERIでは、50歳ないし55歳で早期退職資格が得られることを想定しているので、50歳に近づくコーホートでは転職の抑制を、(55-61)のコーホートではその促進が図られる。

③NRIでは、5年以内の勤続年数を要件として、65歳以下の60歳や62歳での通常退職資格の取得年齢を示している。そのため(62-64)以上のコーホートで離職率が高くなり、プラスの符号が予想される。それ以下の年齢層ではマイナスとなる。

④・⑤通常退職年金の資格取得要件、資格発生年齢や勤続年数が厳しくなると、その取得確率が低下し、若年・中年コーホートでの転職を促進する

ことになる。一方その取得に近くなる高年コーホートの離職を抑制する。

⑥年金額の増加は、退職資格や受給権のない若年コーホートの転職を抑制し、それらの資格取得後の高年コーホートの離職を促進する。

年金プランの離職率に与える影響は、最近の米国では、パーネス、フリーマン、シラー&ワイズなどにより実証されている。シラー&ワイズもフリーマンも年金プランの存在が離職率低減効果をもつことは指示している。フリーマンは、勤続年数を説明変数に加えると年金プランの効果は有意でなくなることも示している。ただし、両モデルには1つの大きな相違がある。フリーマンが年金プランの有無を1-0のダミー変数でとらえるのに対して、シラー&ワイズでは年金プランの諸規定を細分化して16個の変数を用いている。

まず、シラー&ワイズの実証結果を要約することが有効であろう²⁵⁾。実証結果から、年金プランの構造上の諸特性が従業員の定着率に影響を与えることが明示されている。従業員の転職意思決定は、年金プランの存在自体だけでなく、年金額やその受給確率を決定する年金プランの諸規定によっても影響を受ける。こうした推定結果を異なるコーホートや他の諸規定にも援用一般化することは困難だが、いくつかの推定結果は重要である。確定給付月額が増加することにより、中年男子従業員の転職確率はかなり上昇する。受給資格が厳しく受給権を確保する確率が低いことにより、若年世代の転職率は増加する。最後に、従業員の拠出を伴うプランでは年金ロスがより強く意識されるので、彼らの転職率をかなり引き下げる。

こうした推定結果の重要性を、年金政策と経営政策に関連付けて次のように論述している。その1つは、1974年に制定されたエリサ法であり、そこでは年金プランのいくつかの規定の変更が求められている。特にエリサ法は、受給権確保に必要とされる勤続年数要件の緩和と年金ファンドの安全性向上とを求めている。これらの変更により、認識されうる年金額も変

25) Schiller, B.R. & R.D. Weiss, The Impact of Private Pensions on Firm Attachment, *Review of Economics and Statistics*, No. 61, 1979, p. 379.

化し、それにより定着率のパターンも影響を受ける。その影響度合いは企業間や年齢コーホート間で異なるが、一部はここでの推定結果から類推できよう。エリサ法から離れると、推定結果から企業側・雇用者側は年金プランの諸規定を労働供給行動を制御しうる効率的手段と見做していることが分かる。その手段が有効である範囲内で転職行動を制御し、転職に伴う諸費用を管理することができる。企業側・雇用者側は、より寛大な年金プランの諸規定により転職費用が削減されることを理解する。

次に、年金ロスと転職率に影響する他の諸要因との関連を整理し、転職行動の理論モデルを構成しよう。転職率 (g) のクロス・セクション・モデルでは、その決定要因は次の3つになろう²⁶⁾

①現在の賃金およびFRINGE・ベネフィットと、代替的な雇用機会での期待値との相違

②企業に固有な年金資本 (L)

③個人属性を Z で示す。この属性により、従業員が転職する可能性と前2つの変数への個人の反応が決まる。

そこで転職率関数は次式のように描くことができる。

$$g = g(\hat{W} + \hat{n}; L; Z) \quad (17)$$

ただし、 $g_1 = \partial g / \partial (\hat{W} + \hat{n}) < 0$ ($\hat{W} + \hat{n}$) は各々、賃金格差とFRINGE・ベネフィット格差を示す。同時に、 $g_2 = \partial g / \partial L < 0$ 。方程式 (17) の構造を指示する議論は次のように展開される。従業員が企業内で固有な技術・知識を身に付けると、($\hat{W} + \hat{n}$) も従業員の存在意義も高まる。($\hat{W} + \hat{n}$) が高まれば転職行動は抑制され、またレイ・オフの対象にもならないだろう。方程式 (17) を推定する上での最大の困難は、信頼できる推定値 n をえられないことである。従来の先行研究 (シラー & ワイズなど) ではFRINGE・ベネフィットを考慮せず暗黙のうちに $n = 0$ としていた。年金プランを提供する多くの企業でFRINGE・ベネフィットも備えているので、これを無視することは年金プランの効果を過大評価することになる。

26) McCormick, B. & G. Hughes, op.cit., pp.191-192.

この問題は職業満足度を測る変数 (u) を導入することによっても接近できる。その値は一部でFRINGE・ベネフィット格差によって決定される。

$$u = u(\hat{W} + \hat{n}; Z) \quad (18)$$

ここで線形近似法を用いて $\partial u / \partial (\hat{W} + \hat{n}) = 1$ となるように単位を選べば、 $\hat{W} + \hat{n} = u - u_2' Z$ と表わせる。線形近似した (17) 式にこれを代入する。

$$g = g_0 + g_1 u + g_2 L + (g_3 - g_1 u_2') Z \quad (19)$$

上式では、転職行動は職業満足度と企業に固有な年金資本の程度、そして個人属性によって説明されることになる²⁷⁾

こうした定式化に対して考えられうる批判は、年金プランの存在も説明変数 $u(\cdot)$ に含まれることである。しかし、従業員の転職先企業でも年金プランに加入する確率が高いので、年金プランの有無自体はFRINGE・ベネフィット格差にあまり影響を与えない。また、転職先の企業に年金プランが無いケースへの対応としては、企業に固有な年金資本額に加えて、転職に伴う税制上の優遇機会の喪失を取り入れることもできる。妥当な前提のもとでこうした修正を施すことにより、転職率の一般モデルを構築する。この理由は年金プランの実質給付は説明変数 $u(\cdot)$ にも含まれ、また $(\hat{W} + \hat{n})$ にも追加されることになるので、この重複変数は (19) 式を導入する過程で排除されるのである。つまり、転職率関数のなかで仕事の満足度を一定に保つことで、年金プランの実質額を制御し、企業に固有な年金資本によって生じる純粋な効果のみを明確にできる。

そこで最後に、年金ロスを含む転職行動モデルの問題点を指摘して、本稿の纏めとしたい。まず第1に、被説明変数・従属変数として転職率をとることが、資料の制約上困難な点である。一般に観察可能なのは、従業員の退出行動にすぎない。実はこの点は、エルウッドの指摘、すなわち高齢従業員を除けば従業員の退出行動と転職行動とは一致するという指摘から

27) 大橋、前掲書、p.22において、「労働者が任意に離職し、他企業へ転職する主な動機は、次の3つである。第1は、他企業でより高い賃金を受け取ることができる場合、第2は、現在の仕事や職場について大きな不満をもつ場合、第3は、健康や家庭の事情など個人的な都合による場合である。」

解決可能だが、厳密に転職率を分析対象とするためにはジョブ・サーチ理論を援用する必要がある²⁸⁾。第2は年金プランの諸規定をモデルに組み込んだ結果、自己選抜が引き起こされる可能性が高いことである。すなわち、格差是正の力が働く世界では、従業員の選好を最も良くみたく総報酬パッケージを提供する企業に多くが引き付けられる。年金プランの構造に関していえば、長期的視野をもつ従業員は厳格な受給権付与規定と高年金給付額をもつ企業に魅力を感じる。この時、彼らは受給権を確保したからといって急に転職することはないであろう。すなわち年金プランの諸特性が潜在的に転職行動が異なる従業員間で自己選抜を引き起こし、厳格な規定をもつ企業には長期的視野をもつ従業員が集中してしまい転職率が低いために、 \langle 厳格な受給権付与規定 \Rightarrow 年金受給確率の低下 \Rightarrow 転職率上昇 \rangle という連鎖が崩れ、年金プランの諸規定の予期した効果が観察されず、推定結果は悪化してしまう。

第3に、年齢効果を各コーホートで均質に考えていることである。いくつか関連する問題があるが、まずかなり高い年齢で転職すると転職先では十分な年金権が与えられない。この時高齢従業員は現在の職場での年金ロスが大きい事よりも、転職先での無年金を心配して転職を思い止どまることもありうる。次に年齢との関連で、cliff vestingの加速度効果を考慮する必要がある。cliff vestingは保険理論における免責条項に近い機能を果たす。cliff vestingは長期の雇用契約を前提として、一定程度のリスクを従業員にも負わせるものである。こうしたリスク・シェアリングの仕組みが、受給権付与を受けた後も従業員行動を規制し、年齢を追って定着率を加速度的に高める可能性がある。

最後に、インフレーションの影響も考慮する必要がある、かつその度合いは受給権ルールや年金ファンドの精算方法の相違によって著しく異なる。スライド制がなく据置年金額が名目額で固定されると、受給権ルールや精

28) ジョブ・サーチ理論については次の文献を参照のこと。佐野陽子・小野旭・水野朝夫・猪木武徳共著『労働経済学』2刷，総合労働研究所，1984年5月2日，pp.135-150。

算方法は全く実質購買力の維持に役立たない。合理的かつ長期的視野をもつ従業員にとって、年金額の実質価値を保証しない年金プランの転職抑制効果は限定されたものとなろう。転職行動のモデル化に伴うこれらの問題点をクリアーし、資料上の制約を克服したうえで、年金プランの経済効果を実証分析することが課題となる。

<参考文献>

- Allen, S.G., Clark, R.L. & A.A. McDermed, Pensions, Bonding, and Lifetime Jobs, NBER Working Paper No.3688, 1991, pp.1-46.
- Barnow, B.S. & R.G. Ehrenberg, The Cost of Defined Benefit Pension Plans and Firm Adjustments, *Quarterly J. of Economics*, Vol.94 No.4, 1979, pp.523-540.
- Bulow, J.I., What Are Corporate Pension Liabilities?, *Quarterly J. of Economics*, Vol.97 No.3, 1982, pp.435-452.
- Clark, R.L. & A.A. McDermed, Earnings and Pension Compensation: The Effect of Eligibility, *Quarterly J. of Economics*, Vol.99 No.2, 1986, pp.341-361.
- Ehrenberg, R.G. (ed.), *Research in Labor Economics*, JAI Press, 1977.
- Ellwood, D.T., Pensions and Labor Market: A Starting Point, in D.A. Wise (ed.), *Pension, Labor, and Individual Choice*, Univ. of Chicago Press, 1985, pp.19-53.
- Ippolito, R.A., The Implicit Pension Contract Developments and Directions, *J. of Human Resources*, Vol.12 No.3, 1986, pp.441-467.
- Ippolito, R.A., *The Economics of Pension Insurance*, IRWIN, 1989.
- Kotlikoff, L.J. & D.A. Wise, Labor Compensation and the Structure of Private Pension Plans; Evidence for Contractual versus Spot Labor Markets, in Wise, D.A. (ed.), *Pensions, Labor, and Individual Choice*, Univ. of Chicago Press, 1985, pp.55-87.
- Kotlikoff, L.J. & D.A. Wise, The Incentive Effects of Private Pension Plans, in Z. Bodie, J.B. Shoven & D.A. Wise (eds.), *Issues in Pension Economics*, Univ. of Chicago Press, 1987, pp.283-339.
- Lazear, E.P., Incentive Effects of Pensions, in D.A. Wise (ed.), *Pension, Labor, and Individual Choice*, Univ. of Chicago Press, 1985, pp.253-282.
- Lazear, E.P. & S. Rosen, Pension Inequality, in Z. Bodie, J.B. Shoven & D.A. Wise (eds.), *Issues in Pension Economics*, Univ. of Chicago Press, 1987, pp.341-363.
- Lazear, E.P. & R.L. Moore, Pensions, and Turnover, in Bodie, Z., Shoven, J.B. & D.A. Wise (eds.), *Pensions in the U.S. Economy*, Univ. of Chicago Press, 1988, pp.163-190.
- McCormick, B. & G. Hughes, The Influence of Pensions on Job Mobility, *J. of Public Economics*, No.23, 1984, pp.183-206.
- Mincer, J. & Y. Higuchi, Wage Structures and Labor Turnover in the U.S. and Japan, *J. of the Japanese and International Economics*, Vol.2, 1988, pp.97-133.

- ・ Pesand, J.E., The Economic Effect of Private Pensions, in *Private Pensions, and Public Policy*, OECD Social Policy Studies No.9, 1992, pp.115-141.
- ・ Ruhm, C.J., Do Pensions Increase the Labor Supply of Older Men? NBER Working Paper No.4925, 1994, pp.1-25.
- ・ Salop, J. & S. Salop, Self-Selection and Turnover in the Labor Market, *Quarterly J. of Economics*, Vol.90 No.4, 1976, pp.619-627.
- ・ Schiller, B.R. & R.D. Weiss, The Impact of Private Pensions on Firm Attachment, *Review of Economics and Statistics*, No.61, 1979, pp.369-380.
- ・ Schmitt, R., *The Future of Pensions in the U.S.*, Univ. of Pennsylvania Press, 1993.
- ・ Stock, J. & D. Wise, Pensions, The Option Value of Work, and Retirement, *Econometrica*, No.58, 1990, pp.1151-1180.
- ・ U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, *Employee Benefits in Medium and Large Firms*, 1986.
- ・ U.S. Department of Labor, Pension and Benefits Administration, *Trends in Pensions 1992*.
- ・ U.S. Small Business Administration, *The State of Small Business: A Report of the President*, 1993.
- ・ Viscusi, W.K., The Structure of Uncertainty and the Use of Nontransferable Pensions as a Mobility-Reduction Device, in D.A. Wise (ed.), *Pension, Labor, and Individual Choice*, Univ. of Chicago Press, 1985, pp.223-251.
- ・ B. スタイン (生命保険文化研究所訳・西村周三監訳) 『年金制度の経済分析』千倉書房, 昭和58年11月10日.
- ・ D.M. マックギル & D.S. グラブス, Jr. (厚生省年金数理課・日本アクチュアリー会私的年金研究会共訳, 田村正雄監訳) 『企業年金の基礎』ぎょうせい, 平成元年3月25日.
- ・ EBRI (企業福祉研究所) 編 (生命保険文化研究所訳) 『アメリカ企業福祉のすべて』千倉書房, 1989年9月10日.
- ・ G.S. ベッカー (佐野陽子訳) 『人的資本』第5刷, 東洋経済新報社, 1992年12月7日.
- ・ 岩田暁一 『経済分析のための統計的方法』第2刷, 東洋経済新報社, 昭和58年4月7日.
- ・ 大橋勇雄 『労働市場の理論』東洋経済新報社, 1990年2月1日.
- ・ 加納悟・浅子和美共著 『入門 経済のための統計学』日本評論社, 1992年3月30日.
- ・ 佐野陽子・小野旭・水野朝夫・猪木武徳共著 『労働経済学』2刷, 総合労働研究所, 1984年5月2日.
- ・ 司馬正次・吉川経教・阿部昌信共著 『パソコンデータ解析』東洋経済新報社, 1989年9月21日.
- ・ 島田晴雄・清家篤共著 『仕事と暮らしの経済学』第2刷, 岩波書店, 1993年1月20日.
- ・ 社会保障研究所編 『リーディングス日本の社会保障 3. 年金』第2刷, 有斐閣, 1993年4月20日.
- ・ 清家篤 『高齢者の労働経済学』日本経済新聞社, 1992年3月25日.
- ・ 清家篤 & ホン・ウィータン 「退職金・企業年金の企業定着効果」 『三田商学研究』36巻1号, 1993年4月, pp.47-57.

- ・ 高山憲之『年金改革の構想』日本経済新聞社, 1992年10月23日.
- ・ 橘木俊詔編著『査定・昇進・賃金決定』有斐閣, 1992年9月30日.
- ・ 橘木俊詔編著『ライフサイクルと所得保障』NTT出版, 1994年6月28日.
- ・ 丸尾直美『総合政策論』有斐閣, 1993年6月30日.
- ・ 宮島洋『高齢化時代の社会経済学』岩波書店, 1992年1月28日.