慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	労働供給行動の理論 : 家計を単位とする分析枠組の展開と応用
Sub Title	The theory of labor supply behavior : a theoretical framework for family decision making with its application
Author	島田, 晴雄 早見, 均
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1986
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.78, No.6 (1986. 2) ,p.753(105)- 777(129)
JaLC DOI	10.14991/001.19860201-0105
Abstract	
Notes	中鉢正美教授退任記念特集号
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19860201-0105

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

労働供給行動の理論

——家計を単位とする分析枠組の展開と応用——

島田晴雄
早見均

I はじめに

本稿の目的は，家計を意志決定の単位とする観点から，労働供給行動の分析枠組を整理して展開すること，そしてそれを今日の経済社会の就業をめぐるさまざまな問題領域や政策課題の分析に応用してみることである。

家計が労働供給に関する意志決定の単位となっているという認識は，ダグラスの古典的な研究以来，労働供給の実証分析に携わる研究者の間では共通の認識となっている(1)。小尾はこれを厳密な実証分析の方法によって解明するために，精緻な分析理論を構築している(2)。

われわれは，まず前段で，小尾によって開発された基本的な理論にもとづきながら，それを，労働供給あるいは就業をめぐるさまざまな関心事，たとえば，税や所得保障，労働時間制度，人的投資，家族構成，景気変動，経済発展，などとの関連における家計行動の分析に応用する。これらの問題を解析的に理解するために，図式的な説明のほかに適宜数学的補論を加えるが，分析枠組はできるだけ簡明に整理して提示する。

後段では，家計の労働供給行動をふまえ，賃金率の変動が市場における労働供給量をどのように変化させるかについてシミュレーションを試みる。ここで，家計の労働供給行動をふまえる，とは世帯主(夫)の賃金率の変動すなわち所得の変動が配偶者(妻)の労働供給に負の効果をもつという経験的にたしかめられた影響関係を分析の前提とするということである。この規定関係をつうじて，市場における賃金ならびに労働供給量が逐次決定されていく軌跡を描き出す。なお，この負の効果を示すパラメータには，日本ならびにアメリカのデータから得られた実測値を用いる。この数値実験は，労働市場における労働供給量の変動が，どのような性質をもち得るかについての示唆を与え

注（1） Douglas Paul. H., *The Theory of Wages*, N. Y.: Macmillan, 1934.

（2） 小尾恵一郎「臨界核所得分布による勤労家計の労働供給の分析」『三田学会雑誌』62巻1号（1969年1月)。同「家計の労働供給の一般図式について」『三田学会雑誌』62巻8号（1969年8月)。同「家計労働供給の観測と理論の構成—供給法則の探索過程—」『Keio Economic Observatory Review』4，5合併号（1983年1月)。

るものであり，各種の労働市場政策の意義や効果を評価するうえで重要な手がかりを提供するものといえる。

II　労働供給の主体行動理論

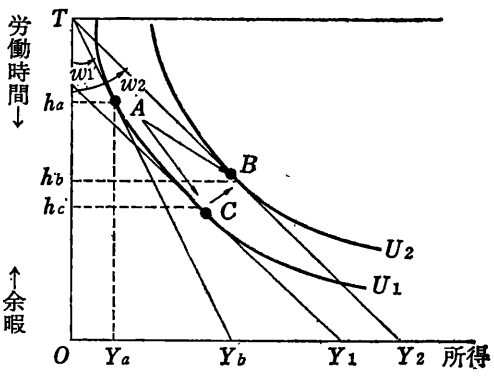
家計の労働供給行動を分析するにあたって，われわれは基本的には価格理論とりわけ主体均衡理論に依拠する。この理論を，家計の実際の労働供給行動の分析に適用する場合，いくつかの現実的な制度的条件を明示的に考慮する必要がある。それらのうちもっとも重要なものは，(1)家計を構成する家族員は均質ではなく，世帯主，配偶者，その他の家族員の間には就業を選択する上で一定の家計内分業ならびに相互依存の関係があるということ，(2)労働時間の長さは就業者が勝手に決めることはできず，通常は，一定の仕事に関して，賃金率と労働時間が組合せられた労働条件の形で雇主側から指定もしくは提示される，ということである。

以下では，これらの制度的条件をふまえて分析理論を展開していくが，そのまえに準備としてまず主体均衡理論の簡単なおさらいをしておこう。

1.　最適時間選択モデル

ここでは分析を単純にするため，(1)労働供給が個人個人の意志決定によって行われる，(2)労働供給主体が最適な時間を選択することができる，という新古典派的な前提の下で分析図式を構成してみる。図1は，それを図示したものである。(3)

図1　労働供給主体の所得—余暇選好図式



原点Oから縦軸に余暇を，横軸に所得をとる。この主体の所得と余暇に関する無差別曲線は U_1, U_2 等で示される。縦軸上の線分OTはこの主体に与えられた利用可能時間を示し，したがって労働時間はTから下方に測られる。Tから斜め下に引かれた直線は所得制約を示し，その勾配 w_1, w_2 は賃金率に相当する。

いまこの主体が賃金率 w_1 の下でA点すなわち Oh_a の余暇（Th_aの労働）と OY_a の所得の組合せを選択していたとする。ここでもし賃金率が w_2 に上昇すれば，この主体の最適選択はより高い

注（3）　このような新古典派的接近による厳密な理論展開を高度に進めた分析としては，たとえば，Heckman, J.J. and T.E. MaCurdy, "A Life Cycle Model of Female Labour Supply," *Review of Economic Studies*, Vol. 47, No. 1 (January 1980) を挙げることができる。

効用水準 U_2 にあるB点となるだろう。無差別曲線が図のような形状であれば，それは労働時間を $h_a h_b$ だけ延長し，$Y_a Y_b$ だけ多くの所得を得るという選択を意味する。この場合には，したがって賃金率の上昇が労働供給時間をふやすから，労働供給量に対して賃金率は正の効果をもつ。

これを式の形であらわせば(1)式のように書ける。

(1) $\quad h_s = h_s(w,\ Y,\ Z)$

ただし，h_s は供給労働時間，wは賃金率，Yは非勤労所得，Zは労働供給に影響を及ぼすその他の変数のベクトルをあらわす。

さて図1のA点からB点への最適選択点の移行は，実は，次のふたつの動きに分解することができる。ひとつはAからCへの移行であり，これは効用水準が変わらず賃金率だけが変わった場合の最適選択点の変位を示す。この変位を代替効果もしくは価格効果と呼んでいる。いまひとつはCからBへの移行で賃金率がそのままで所得がふえた場合の最適点の変位を示す。これを所得効果と呼ぶ。いいかえれば，賃金率の w_1 から w_2 への変化にともなう最適選択点の変位$A \to B$は，代替効果$A \to C$と所得効果$C \to B$の合成されたものということができる。この関係を示したものが，次のスルツキー（Slutzky）方程式である。<補論I　参照>

$$(2) \qquad \frac{\partial l}{\partial w} = \frac{\partial l}{\partial w}_{U=\overline{U}} + (T-l)\frac{\partial l}{\partial Y}_{w=\overline{w}}$$

（賃金効果）=（代替効果）+（所得効果）

なお，ここで代替効果$A \to C$に照応する労働供給時間は $h_a \to h_c$ の増加であり，代替効果は労働供給時間に関して正であることがわかる。これは，本人の賃金率が上昇し，同時にそれによる効用水準の上昇を相殺するまで所得を引下げたとすれば，当人は必ず労働時間を増やすということを意味している。正の代替効果は合理的選択が行われるための理論制約である。

一方，所得効果$C \to B$は労働供給時間 $h_c \to h_b$ 分の減少に照応し，労働時間に関して負であることがわかる。余暇が正常財である限り所得効果は負とならざるを得ない。

図1の場合，賃金効果$A \to B$は労働時間を増やし労働時間に対して正の効果を示しているが，これは大きな正の代替効果が比較的小さな負の所得効果を上回った結果である。賃金効果は，このように代替効果と所得効果の合成されたものであり，それが正，負いずれになるかは，したがって代替効果と所得効果の大きさに依存するのである。これらの効果の相対的な大きさがどうなるかは所得—余暇選好場の形もしくはそれを決める効用関数の特性によって左右される。

ところで，賃金効果，代替効果，所得効果等の大きさをあらわす場合，弾性値で表示すると賃金・所得の測定単位にとらわれずに国際比較，異時点間あるいは異質グループ間の比較などができて便利である。弾性値表示のそれぞれの効果はつぎのように定義される。

(3) 賃金効果 $\eta_w = (\partial h/\partial w)(w/h)$

(4) 所得効果 $\eta_Y=(\partial h/\partial Y)(Y/h)$

(5) 代替効果 $\eta_s=\eta_w-\eta_Y(w\cdot h/Y)$

2. 就業—非就業選択モデル

ここでは，就業における指定労働時間の制約，ならびに家計における世帯主と配偶者あるいはそれ以外の世帯員との分業の関係などを明示的に考慮して，より具体的な分析モデルを構成してみよう。(4)

主体均衡の考え方に沿っていえば，一定の賃金率に対応して各供給主体は，それぞれ最適の供給時間をもっているだろう。しかし，現実の雇用関係の下では，労働者は通常好きな時間だけ就業して帰るというわけにはいかない。雇主の労務管理上の必要や労働時間の慣行などにしたがって，労働者にとっては一定の労働時間が，制度的に指定されることがふつうである。またこれらの場合に限らず，産業や仕事の技術的条件そのものから適当な労働時間が決まってくることが多い。(5)

次に，家計内の分業関係について考えよう。家計内では，就業に関して，家計構成員の間で一定の分業と協業の関係が成立していると考えられる。通常，世帯主が就労して所得を稼得し，必要に応じて，その配偶者や他の家計構成員が就労して追加的な所得を得るという分業関係が，現在まで広く見られる。この場合，配偶者（多くの場合には妻）や他の家計構成員は，主に家事を担うという意味で，家計運営の協業関係が成立している。

外部の雇用機会に誰が就業し家事は誰が担当するか，そして就業に関する家計構成員間の優先順位の決定は，就業から期待される賃金率や家事の生産性などに依存すると考えられるが，それ以外にも，社会的慣習やその他の制度的要因の影響も無視できない。

このような家計内の分業関係を精密に分析するためには，個々の家計員の期待賃金率や家事の生産性などを媒介とする家計内の分業関係と，時間配分に関する分析モデルを厳密に展開する必要がある。しかし以下では，分析を単純化するため，就業の優先順位に関する一定の関係がすでに成立していると考え，それを分析の枠組の中にとり込むこととする。もっとも単純な形は，外部の雇用機会に対する世帯主の就業が妻のそれに優先するというものである。この場合には，妻の就業—非就業が考慮される時にはすでに必ず世帯主は就業しているのであるから，それは世帯主の就労とそれによる所得を所与として，その上で妻の就業選択を考えるという図式であらわすことができる。

以上の2つの条件，すなわち，指定労働時間と家計内分業を明示的に考慮し，モデルを図解すれ

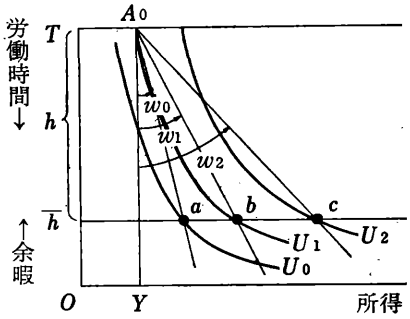
注（4） 以下のモデルの展開は，小尾恵一郎「臨界核所得分布による勤労家計の労働供給の分析」『三田学会雑誌』62巻1号（1969年1号）に基本的にもとづいている。

（5） 労働時間は，1日や，週単位では制度的に指定されていることが多いが，観測期間を年間あるいは一生涯などのように，きわめて長くとれば事実上伸縮的な選択の余地が大きくなる。また，労働移動などにより異なった指定時間をもつ仕事を選択できる条件があれば，やはり労働供給時間の選択は可能になる。このような観点に立てば，最適時間選択モデルにもそれなりの現実妥当性がないとはいえない。

ば図2のように描くことができる。

なお，労働条件は，労働時間と賃金率の組合せの形で提示されるのがふつうであるから，ここではそうした形での労働条件の提示に対して家計がどのような選択をするかを分析する。

図 2　指定労働時間における家計の就業・非就業選択の図式



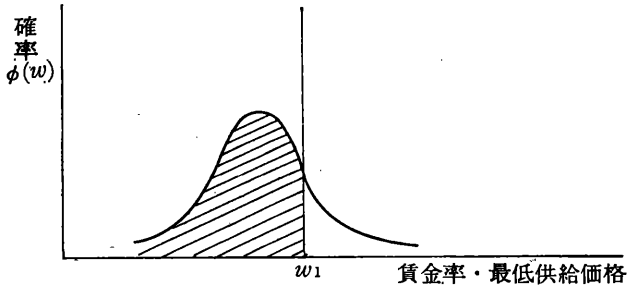
この家計の所得—余暇の選好場がUで示されるような形をしていたとしよう。この家計に対して w_1 の賃金率ならびに指定労働時間 $\bar{h}$ が与えられた場合，就業を選択するケース（b 点）としないケース（A_0点）とは同じ効用曲線 U_1 上にあるので無差別である。賃金率が w_1 より低ければ，w_0 の場合に見られるように，それは $\bar{h}$ 線とは a 点で交わり，そこでの効用水準は U_0 で U_1 より低いからこの家計は非就業を選択する。賃金率が w_1 より高い w_2 であれば，より高い効用水準 U_2 に見合う点 c で $\bar{h}$ 線と交わるから，この家計は就業を選択することになる。以上のように，指定労働時間の下では提示された労働条件を受諾して就業するか，それとも拒否して就業しないかの不連続な二者択一的選択となる。<補論Ⅱ参照>

3.　賃金の効果

図2の図解では，同一の指定労働時間のもとでは，賃金率が高ければこの家計では妻が就業し，低ければ就業しないことが示された。

この家計では w_1 の賃金率で，妻は就業するかしないか無差別であった。いいかえれば，賃金率がそれ以上なら就業するという意味で w_1 が最低労働供給価格である。各家計にはそれぞれ固有の選好場があるはずで，それぞれの家計に照応する最低供給価格は異なる。また同時に世帯主の所得が異なれば，やはりそれぞれの家計の最低供給価格は異なる。[(6)] したがって，ある家計群について見

図 3　最低供給価格の密度分布



注（6）　小尾「前掲論文」では家計の各類型内では選好場は同質であるとみなし，各類型内での，世帯主所得の分布に照応する最低供給価格の分布の推計を試みている。

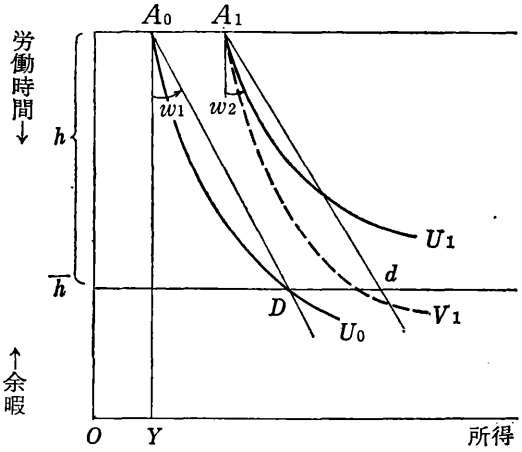
ればそうした固有の最低供給価格は，たとえば図3に示されるような，一定の分布をもっていると考えられる。<補論Ⅲ　参照>

家計群の最低労働供給価格が図3のような密度分布にしたがっているとすると，いまたとえば，市場賃金率が w_1 の水準で与えられた場合，最低供給価格が w_1 より低い家計すなわち分布の斜線であらわした部分に入る家計は妻が就業するであろう。この分布の全面積に対する斜線であらわした部分の比率が，賃金率 w_1 に対するこの家計群の妻の就業確率である。

4. 所得の効果

図4は，夫の所得が増えたときに，妻の就業選択がどう変わるかを図解したものである。

図 4　妻の就業に対する夫の所得の効果



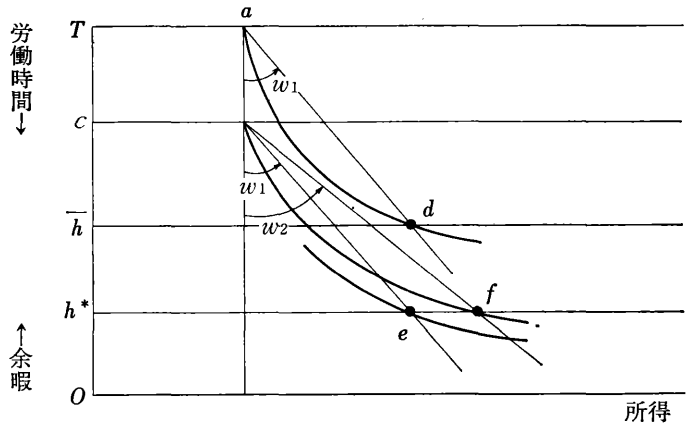
この家計の所得—余暇選好場が不変で，妻の市場賃金率 w_1 が変わらないとし，夫の所得が A_0 のときには指定労働時間 $\bar{h}$ の下で妻は就業—非就業無差別の状態にあるとする。夫の所得が A_1 に増加した場合，A_1 を通る非就業状態と無差別な効用水準の軌跡は，効用関数の形によって U_1 のようにも V_1 のようにも描ける。U_1 の場合非就業を，V_1 の場合就業を選択する。先験的な知識からは，効用関数が U_1 型か V_1 型か決めることはできない。したがって，夫の所得の効果がどうなるかを測定することは，逆に効用関数の形を推測することになる。後掲の分析結果表1によれば，世帯主所得 Y_{hd} の効果はおおむね有意に負の影響が測定されている。したがって経験的に U_1 型のような型をしていることがわかる。このことはダグラス—有沢の第Ⅰ法則といわれている[(7)]。<補論Ⅳ　参照>

注（7）ダグラスはアメリカ合衆国の都市別データによって，性・年齢階層別有業率と賃金との関係を観測し，中年女子の有業率が男子年収と負の相関をもつことを発見した。Douglas, P. H. 前掲書。この関係はその後多くの観測によってひろく確認されている。日本でも有沢広巳「賃金構造と経済構造」中山伊知郎編『賃金基本調査』東洋経済1956年以来，この関係はくりかえし確認されており，重要な経験法則として認識される至った。

5. 子供の効果

次に，子供をもつことが妻の就業にどのような効果をもつかを考えて見よう。図5はその影響のあり方を図解したものである。

図 5　幼児の存在が就業選択に及ぼす影響



子供がいるということは，子育てに時間がかかるということであるから，一日のうちの何時間かはまずそのために費される。図5ではそれを c 時間としている。

労働市場の就業機会には $\bar{h}$ 時間という就業時間が指定されているとすれば，この主婦が市場で働こうと思えば子育てに c 時間を費した後に $\bar{h}$ 時間の就業時間を受容しなければならない。したがって彼女は $c+\bar{h}$ 時間，すなわち図の時間軸上では h^* の位置で就業か非就業を選択することになる。

子供がなかった場合には指定時間 $\bar{h}$ の下で彼女の最低労働供給価格は賃金率 w_1 であった。しかしながら，子供がいる場合には w_1 の賃金率では指定時間 h^* 軸との交点は点 e となる。効用関数の形から，この場合の最低供給価格は f 点に見合う w_2 であり，それは子供のいない場合の最低供給価格 w_1 より高い。したがって幼児の存在は，同じ賃金条件なら労働市場に働きに出てこないという意味で負の影響を及ぼすと考えられる。(8)

これを後掲表1の分析結果に照らしてたしかめてみよう。計測の結果は，6歳未満の幼児がいた場合，就業に対して明らかに負の影響があることを示している。負の影響がとりわけ20歳代後半から40歳代にいたるいわゆる「子育て期」の主婦について明瞭にあらわれていることは，この理論的な説明が妥当であることを物語る。

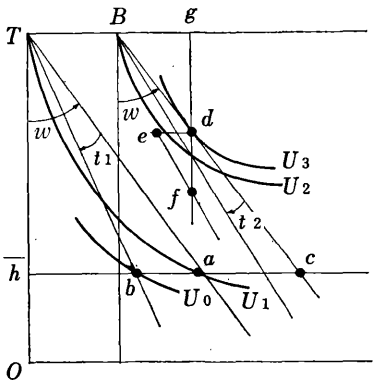
注（8）　効用関数がダグラス＝有沢の第Ⅰ法則を満足させる特性をもっている限り，育児時間は就業に負の影響をもたらすが，形式的には正の影響をもたらす効用関数もありうる。また，ここでの分析は，育児に必要な費用の効果は捨象してある。

6. 税・所得保障の効果

税金や所得保障は労働供給に対して重要な影響を及ぼす。ここでは，所得税の効果，年金など所得保障の効果，そして，主婦のパート労働などに対する所得税や，とりわけ非課税所得限度額の効果などを検討する。それらの影響のしかたを図6を用いて説明しよう。

まず所得税の影響を考える。説明の簡単のために，所得比例型の所得税が課せられたとしよう。図であらわせば，たとえば賃金率wが所得税率t_1だけ引下げられることになる。指定労働時間$\bar{h}$と賃金率wの下では，就業するか否か，無差別であった人にとって，賃金率のこの低下は，賃金と指定労働時間線の交点がaからbへと移ることすなわち，効用水準がU_1からU_0に低下することを意味するから非就業を選択するだろう。したがって，所得税は労働供給を減らす効果をもつ。

図6　税・所得保障の就業にあたえる影響



この図をつかって，主婦のパートタイム就業などの場合に所得税がどのような効果をもつか，そして，所得に対する非課税限度額の大小がどのように就業行動に影響するかを考えてみよう。[(9)] この家計のTB分の所得は夫の所得であるとしよう。この世帯主所得を所与として妻が就業をするかしないかを選ぶ場合を考える。このとき妻に対しては，Bc線であらわされる賃金率wが提示されているとする。

この妻の勤労所得に対して税率t_2であらわされる所得税がかかるとすれば，それは上述の所得税の例と同様に妻の就業を減らす効果をもつ。ところで，所得税制では多くの場合，小額所得は非課税となっている。たとえばBより右に目盛られる妻の所得のうちBg分は非課税であるとしよう。つまり妻の所得がBgを上まわってはじめて課税対象となり，図上では所得がBc線上のdより右にふえると税金がかかることになる。また，所得税制ではいくつかの基礎的な控除があり，配偶者については一定額の控除がある。妻の所得が非課税限度額をこえると，その配偶者控除が受けられなくなるが，その効果をも合せて考えよう。図にあらわせば，妻の所得がBgをこえた場合，配偶者控除がなくなり，その結果家計の所得がたとえばde分だけ減るということになる。

パートタイム就労でも，それなりに労働時間は指定されているが，さまざまな指定時間の間での選択があるていど可能であるというパート労働の実態を考慮し，ここでは主婦が労働供給時間を選べるという形に単純化して図式化しよう。非課税所得限度額がgである場合，妻の就労時間がふえるにしたがって，この家計の所得線は$Bdef$のような折れ線となる。この所得線では非課税限度額ギリギリのd点に接する効用がもっとも高い。この所得線上ではそれ以上の時間働くと，$d-f$

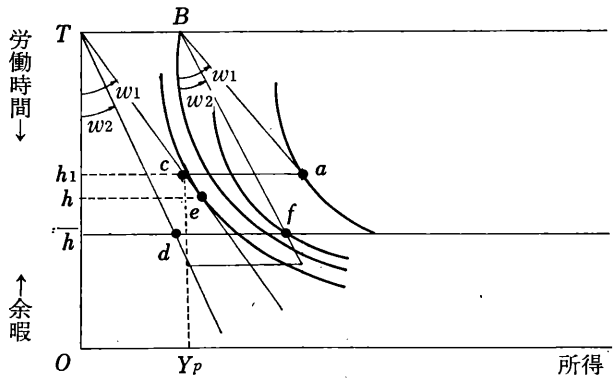
注（9）パートタイム就業と税制との関連を詳しく分析した研究として，樋口美雄「所得減税と主婦の労働供給」『季刊現代経済』（1984年秋）がある。

の区間では家計所得そのものが減ってしまうから，主婦は非課税範囲内での就労を選択するだろう。さらに長時間，たとえばf点をこえるほど働けば所得はg以上にふえるが効用水準は依然としてd点より低い。したがって，主婦が就労を選択しないケースが増えるであろう。

つぎに，所得保障の効果を考えよう。同じ賃金率wが成立している市場で，いま，この人にTB分の非勤労所得が与えられたとしよう。B点に照応する効用曲線はU_2であらわされるが，指定労働時間$\bar{h}$の下ではこの人は非就業を選択する。なぜなら，ダグラス—有沢曲線の第Ⅰ法則を前提にすればB点を通る賃金線と指定時間の交点cの効用水準はU_2よりも低位にあるからである。したがって所得保障は労働供給に対しては負の効果をもたらす。

このような所得保障の具体的な例としては，働きながら保障所得の給付を受けられる在職年金がある。[10] 高齢者にたいする年金のような所得保障が彼等の労働供給行動にどのような影響を及ぼすかは興味ある問題である。ここで，清家の研究に依拠しながら図をつかってその問題を分析的に考えてみよう。[11]

図 7　年金制度と高齢者の労働供給



厚生年金制度の下では，勤労収入の額に応じて年金支給額が減額されるいわゆる年金支給に関する収入制限が課せられている。[12] いまある高齢者にとってw_1の市場賃金率が与えられているとする。

注（10）1986年4月から施行される改正年金法では，従来の在職老齢年金は老齢厚生年金の特別支給という形に変更されるが，一定の所得制限の下で在職しつつ年金を受けられるという実質的な条件は維持される。なお生活保護法による扶助については，給付が最低生存費を上廻ると就業に関しては同様の効果をもつと考えられる。

（11）清家篤「年金の収入制限の効果」『季刊社会保障研究』19巻2号，1983年秋，同「労働供給と所得保障」福武直，小山路男編『高齢社会への社会的対応』（21世紀高齢社会への対応，第2巻）第Ⅰ部第3章 pp. 42-60，日本生命財団，1984年。

（12）現行（1985年）の厚生年金制度の下では，勤労収入区分別の年金減額率はつぎのとおりである。

年　齢	勤労収入区分	減額率
60～64歳	～ 95,000円未満	20%
	95,000円～130,000円未満	50%
	130,000円～155,000円未満	80%
	155,000円～	100%
65歳以上	～155,000円未満	0%
	155,000円～	20%

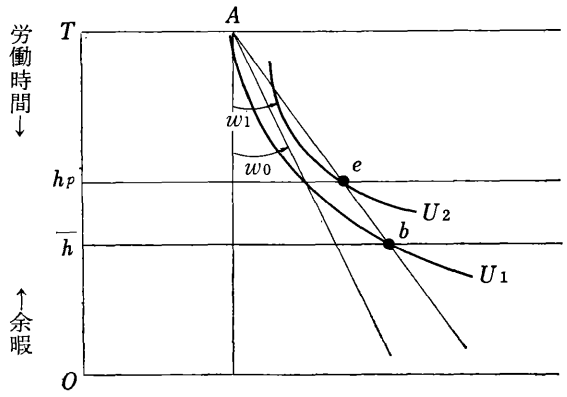
この人に年金受給資格があるとしよう。現行(1985年)制度では，収入額の区分に応じて一定の減額率がきまっているから，年金受給資格者の所得線は$Bace$のような屈折線となる。このような屈折線であらわされる年金収入が与えられるならば，この人はe点ではなくa点までの就労を選択するであろう。なぜなら，その方がはるかに高い効用を得られるからである。したがって，このような年金支給の制度は高齢者の労働供給時間を Th から Th_1 へと短縮させる効果がある。

ここで，労働時間が$\bar{h}$に指定されており，短時間就労を選択できない場合はどうであろうか。w_1の賃金率で$T\bar{h}$時間働くと収入は年金受給のための限度額 Y_p をこえてしまい年金を受けられない。ところが，ここで賃金率を w_1 から w_2 に下げることができれば，この人は$\bar{h}d$ の勤労収入に加えて年金額 df 支給を受けることができ，高い効用を享受することができる。このような年金制度は，理屈のうえでは年金受給資格のある高齢者の賃金率を低下させる可能性もある。(13)

7. 労働時間の効果

労働時間の長さは労働供給に対して負の影響をもつ。そのことを図8によって説明しよう。

図 8 労働時間短縮の就業選択への影響



指定時間$\bar{h}$，賃金率 w_1 の下できまるb点の上で，この人は就業，非就業に関して無差別であったとする。このとき指定労働時間が h_p まで短縮されると，賃金率が w_1 のままなら新しい交点はeとなり，この点を通る無差別曲線の効用示度ははるかに高くなる。逆に労働時間 h_p で同じ効用水準を得るには，賃金率は w_0 のように低くてもよい。いいかえれば，労働時間が短かいほど就業はふえるということである。(14)

注 (13) 清家(前掲論文1983年，1984年)は，厚生年金受給者と非受給者の間で，各勤労所得水準でのフルタイム雇用者比率に有意な差ないがことから，現行の年金制度には高齢者の賃金率低下を誘発する効果は乏しいと推論している。すなわち，フルタイム雇用者比率を労働時間の代理指標とみなせるとすれば，一定の勤労収入を得るための労働時間が同等であるというとは，賃金率が同等であることを意味するからである。

(14) 無差別曲線が原点に対して凸ならばつねにこの効果は成り立つ。限界代替率逓減であれば，$U_l/U_y \geqq w_0$ したがって，$\frac{\partial w_0}{\partial h} \geqq 0$ となる。

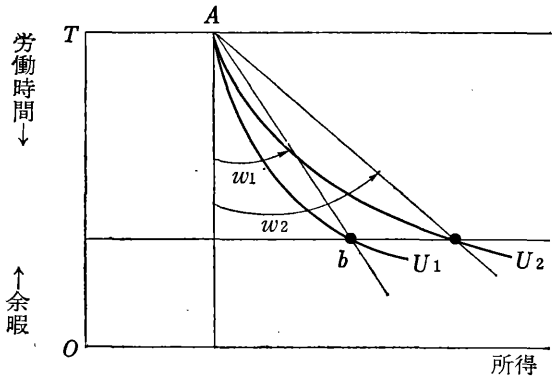
ただし，w_0は最低供給価格である。つまり労働時間短縮は，最低供給価格を下げるということである。

以上は理論的帰結であるが，参考までに，表2の時系列データの分析結果を見ると労働時間の回帰係数は正である。これは，集計された時系列データの分析であり，制度としての労働時間の長さの就業への影響よりも，景気変動過程における需要変動の影響が大きく計測結果に反映されているものと見られる。

8. 人的投資の効果

教育や訓練など人的投資の労働供給への影響を考えよう。教育や訓練は人々の生産的能力を高めるから，彼等は同じ労働に対してより高い報酬を期待することになる。いいかえれば，彼等の余暇の限界効用が高まる。

図 9 人的投資の就業への影響



これを図9によってあらわすなら，所得—余暇選好場における無差別曲線の勾配が，たとえば U_1 から U_2 のように，より穏やかになるという変化である。つまり余暇をもう一単位を犠牲にするためには，より多くの所得を求めるという変化であり，それに応じて一定の指定労働時間の下で，最低供給価格も w_1 から w_2 へと高まる。したがって，他の条件が変わらず，教育や訓練など人的投資の効果だけに着目するなら，その労働供給への影響は負であると考えられる。

しかし，ここで注意しなくてはならないことは，人が就業を選択するかしないかは需要側の条件にも大きく依存しているということである。高学歴者や高技能者の期待に見合う賃金率の向上や賃金構造の変化が起きれば，高学歴化や人的投資の進展にともなって，教育・訓練を受けた者の労働供給が高まることは充分にあり得る。(15)

注（15） 『就業構造基本調査』によれば，教育程度別の女性の有業率は若年層では高学歴ほど高く，子育て期から中年にかけては高学歴ほど低くなり，逆に高年になるとまた大卒の有業率が高くなるという不規則な傾向が，過去に見られた。この事実に関しては，子育て期から中年の女子に対する労働市場条件が，高学歴化者の期待を満たすほど整備されていないために，彼女達はむしろ非就業を選択する傾向が強く，対照的に若年層については学歴に見合った労働条件が整ってきているので，高学歴者の就業率が高いという解釈が可能である。学歴と有業率の関係をコーホート別にくらべると，同じように学歴の高い女子でも比較的近年に教育を受けた人々ほど就業率が高いという歴史的変化が観察される。大沢は，この変化が戦後日本の経済発展過程における女子に対する職業機会増大を反映するものと推論している。大沢真知子「日米比較で見た経済発展と女性の就業機会の変化」『日本労働協会雑誌』1986年4月号。

9. 経済発展と就業構造の変化

経済発展は，多くの国々では一方における産業資本の蓄積が近代産業部門における雇用労働をふやし，その反面で農業や都市のインフォーマルセクターにおける零細自営業が減るという構造変化の歴史的過程を経て展開してきた。日本もその例外ではない。

『国勢調査』,『労働力調査』によって，就業構造の変化をわが国の戦後の経済発展過程について見ると，1950年から1982年までの間に，男子では労働力に占める自営業主の比率が35%から19%に，家族従業者が18%から3%に減った。これに対して，雇用労働者は48%から78%に増加している。また女子の従業上の地位別構成比は，1950年に雇用者比率が25%であったものが，1980年には，65%になっている。女子でも同様に，家族従業者は同じ期間に61%から，22%に減少している。

この過程を理解するために，まず就業構造変化の基本的メカニズムを家計の選択図式を使って明らかにすることにしよう。

図 10　自営業と雇用労働の選択

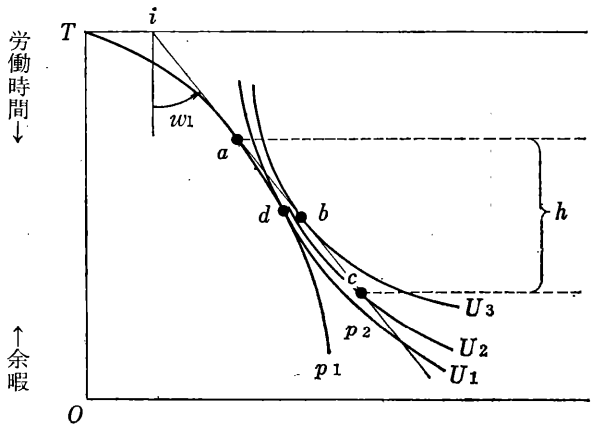


図10は所得—余暇選好場をこれまでの図と同様に無差別曲線Uを用いてあらわしているが，新しい要素は自営業の所得造出曲線 Tap_1 である。家計になにがしかの生産的資産があり，それを活用することによってなんらかの所得が得られるならば，家計は雇用労働の機会を探し求める前に，その資産を活用しようとするだろう。

通常，その資産規模が大きいほど労働投入に対する限界収入は大きいと考えられる。したがって資産規模が大きく限界収入率の高い家計ほど，雇用労働よりは自営業に従事することを選択するだろう。なぜなら，資産に対する労働投入が小さいうちは，限界収入率は雇用労働から得られる賃金率よりも高いからである。(16)

注（16） より一般的に言えば，家計が自営業と雇用労働のどちらを選択するか，あるいはそれらをどのように組合せて収入を得ようとするかという就業選択パターンは，自営業ならびに雇用労働からもたらされる収入率と家計の効用関数の特性にしたがって決まる。こうした就業選択行動の体系的分析は，小尾恵一郎「家計の労働供給の一般理論について」『三田学会雑誌』72巻6号（1979年12月号）で行われている。

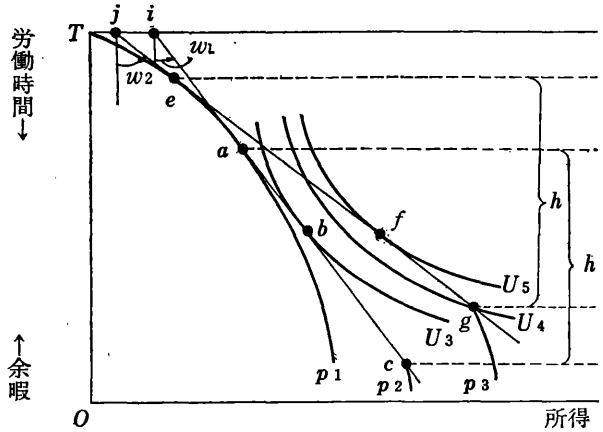
しかしながら，労働投入の増大につれて限界収入は逓減するであろうから，やがてどこかでそれは市場の賃金率と同等となり，さらに労働投入をふやせば市場賃金率を下回る。図10の上では a 点がそれにあたる。

この家計は a 点以上に労働を投入する場合には，w_1 の賃金率の下で雇用労働に従事した方が有利である。なぜなら，自営業専業で達成できる最大の効用水準は U_1 であるが，雇用労働を組合せればさらに高い効用を実現できるからである。最適の選択が許されるなら，それは ic の賃金率線が最も高い効用水準 U_3 の無差別曲線と接する b 点である。しかし雇用労働には一定の勤務時間（たとえば h 時間）が指定されるのがふつうだから，それにしたがえば，この家計は c 点まで労働を供給し，U_2 水準の効用を得ることができる。それでも自営専業の場合よりも効用水準は高い。

以上が，家計が自営業と雇用労働，もしくはその組合わせを選択する場合のメカニズムである。

経済発展過程における就業構造の変化は，この図式を応用して理解することができる。経済発展は先にも述べたように，工業部門など近代産業部門における資本蓄積を原動力として進展する資本蓄積は労働生産性の向上を促進するから，近代部門では労働需要曲線は上方へ変位し，より高い賃金を払っても労働力を吸引しようとする。それはやがて経済全体に影響を及ぼし，市場賃金率を上昇させることになる。それが就業構造をどのように変えるかを図11によって説明しよう。

図 11　経済発展と就業構造変化



賃金率の上昇は図上では w_1 から w_2 への変化としてあらわされる。自営業の所得造出曲線との接点は賃金率 w_1 のときには a であったが，w_2 への上昇にともなって e 点へと移行する。すなわち，それだけ自営業への労働投入が削減され，逆に，雇用労働への投入がふえるわけである。

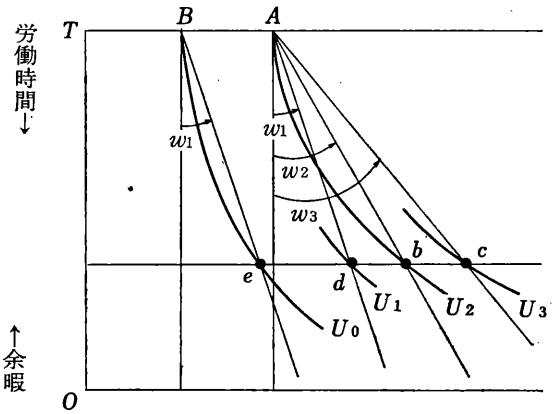
雇用労働に一定の指定労働時間 h があるとすれば，この家計は g 点まで労働供給を行うことになる。さらにそれ以上の労働供給を行おうとする場合，再び自営かその他の雇用労働機会を求めるかの選択に直面するが，経済が発展して一般の市場賃金率が高まっている条件の下では，g 点からの所得造出曲線 gp_3 であらわされる所得機会に従事するよりも，他の雇用機会を求める方が有利にな

ろう。

10. 景気変動と就業行動

景気変動は賃金率と所得の双方に影響を及ぼす。景気がよくなれば賃金率は高まり，また所得もふえる。景気が悪くなればその逆の変化が生ずる。このような変動が人々の就業行動にどのような影響を及ぼすかを図12によって説明しよう。

図 12　景気変動と就業行動



まず賃金率の変化が就業行動にどのような影響を与えるかを見る。いまTAの核所得のある家計が家計補助者に対する w_2 の賃金率と指定労働時間 $\bar{h}$ の下で就業—非就業に関して b 点において無差別であったとしよう。ここで賃金率が w_3 に高まれば，新しい所得制約線は指定労働時間と点 c で交わる。c 点の効用は b 点のそれより高いから，この家計は補助者の就労を選択するだろう。したがって，賃金率が高いほど労働供給がふえるという正の関係が導かれる。これは前に図2を用いて説明した賃金の効果と同じことである。

景気の上昇は所得の増加をもたらすが，所得の増加は図12の e から b への移行で例示されるように，最低供給価格の上昇（たとえば w_1 から w_2）をひきおこす。したがって所得の上昇は労働供給に対して負の影響を及ぼす。

このように，景気変動は労働供給に対して正，負の相反する影響を及ぼす。後掲表2の時系列データの分析結果によれば，本人の賃金に関しては正の効果，世帯主所得に関しては負の効果が検出されている。景気変動過程で労働供給が増えるか減るかは，これらの相反する効果のいずれが大きいかによって決まる。(17)

注（17）付加的労働者（Additional Worker）仮説と就業意欲喪失労働者（Discouraged Worker）仮説は，1930年代の大不況下の失業問題をめぐるウォイチンスキーをハンフリーの論争に端を発している。Woytinsky, W. S., "Additional Workers on the Labor Market in Depression: A Reply to Mr. Humphrey," *Journal of Political Economy*, Vol. 48, No. 5 (October, 1940). その後，これらの仮説は2次的労働力の労働供給関数のなかで世帯

Ⅲ　労働供給行動の計測とシミュレーション

1.　労働供給関数の計測結果

すでに本文中で適宜引用したが，ここでそのもととなった労働供給関数の計測結果をまとめて掲げよう。結果は次の4つの表にまとめられる。

表1は，主婦の労働供給関数の横断面分析の結果を掲げている。供給関数の従属変数は就業＝1，それ以外＝0とする非連続変数である。独立変数には夫の所得（Y_{hd}），本人賃金率（w），幼児の有無（KID），地域有効求人倍率（JOB）を採択した[18]。従属変数が就業—非就業の二者択一型変数であるこの関数では，各独立変数の係数は，その変数1単位の変化がおよぼす就業確率の変化をあらわすことになる。けれどもこの場合には，通常の回帰分析法を用いると推計される確率が1から0の間におさまることが必ずしも保障されないという理論的欠陥を避けられない。その欠点を回避するために，ここではロジット分析法を採用した。ロジット分析で得られる各独立変数の偏微係数は，しかしながらそのままでは就業確率の変化分をあらわすものではなく解釈がむずかしい。そこで表1ではそれを弾力性値に変換して表示してある。すなわち，それぞれ平均値の近傍で独立変数値1%の変化が就業確率を何%変化させるかが示される[19]。

表3は，主婦就業行動の時系列データによる分析結果である。従属変数は主婦の雇用就業率（雇用者数／生産年齢人口）である。独立変数には世帯主所得 Y_{hd}，女子賃金率 w_f，所定内労働時間 h，

主所得や賃金率をコントロールしたうえで，もっぱら失業率の係数の解釈に限定して吟味されるようになった（Cain, G. G., *Married Women in the Labor Force*, Chicago: Univ. of Chicago Press, 1966）。近年のこうした分析は，失業率の変動に応じた労働者家計の所得—余暇選好場の特性変化を問題にすることになるともいえるが，問題のこうした限定のしかたは，景気変動過程の労働供給変動そのものについての本来の問題提起の意義を看過するおそれがある。

注（18）　このほか独立変数として，他の家計員の所得，夫の学歴，夫の勤務先企業の規模，住居地域の特性などの影響を考慮したが，ここでは省略する。

（19）　Logistic 関数は，次式で与えられる。

$$y=\frac{1}{1+e^{-\alpha x}}$$

弾性値は，その定義から次のように書ける。

$$\eta=\frac{\partial \ln y}{\partial \ln x}=x\frac{\partial \ln y}{\partial x}$$

これに Logistic 関数を偏微分して代入すれば，次式の Logit 弾性値を得る。

$$\eta=\frac{\alpha x}{1+e^{-\alpha x}}$$

実際の η の計算には α の推定値 $\hat{\alpha}$ と x の値が必要である。x の値は，標本平均 $\bar{x}=\frac{1}{n}\sum_i x_i$ を用いている。すなわち，

$$\eta=\frac{\hat{\alpha}\bar{x}}{1+e^{-\hat{\alpha}\bar{x}}}$$

表1　横断面分析計測結果　主婦　1977年

	2世代世帯			3世代世帯		
	25～34歳	35～49歳	50歳以上	25～34歳	35～49歳	50歳以上
Y_{hd}	−0.308*	−0.184*	−0.018*	−0.107*	−0.131*	0.046*
w	−0.083*	0.011*	0.009*	−0.210*	0.040*	0.119*
KID	−0.289*	−0.032*	−0.002*	−0.075*	−0.014*	−0.043*
JOB	0.141*	0.104*	0.122*	0.064*	0.074*	0.075*
標本数	41,006	52,192	20,709	4,990	11,797	5,334

表2　横断面分析結果　弾性値表示

	年齢階層	25～34歳	35～49歳	50歳以上
2世代世帯	所得弾性値	−0.308*	−0.184*	−0.018*
	賃金弾性値	−0.083*	0.011*	0.093*
	代替弾性値	−0.055*	0.034*	0.095*
3世代世帯	所得弾性値	−0.107*	−0.131*	0.047*
	賃金弾性値	−0.210*	0.040*	0.119*
	代替弾性値	−0.193*	0.064*	0.115*

（表1，2）　出所：島田他『労働市場機構の研究』経済企画庁経済研究所，1981年 pp. 208-209, 214-215.

注：(1) 2世代世帯は，世帯主と配偶者およびその子供が同居している世帯。3世代世帯はそのほかに世帯主または配偶者の親が同居している世帯である。

(2) 変数の表記は以下の通りである。

Y_{hd}：世帯主所得（万円／年）

w：期待賃金率（賃金基本調査より）（円／時）

KID：幼児ダミー

JOB：有効求人倍率（倍）

(3) 添え字の＊は，両側検定による，5％有意水準である。

有効求人倍率 JOB，のほか加速的な時系列的変化をあらわす指標としてタイムトレンドの自乗項 T^2 あるいは世帯主所得の累積 ACY を加えた。データは年齢層30～34，35～39，40～54の3階層に分けられているが，回帰式1および2は3階層をプールして計測し階層間の差異は年齢ダミー A_1 および A_2 で代理させてある。

表4には参考のためにアメリカ合衆国の主婦に関する分析結果を引用した。結果は所得，賃金および代替弾性などの形で表示してある。表の上段はいくつかの研究から推計された所得弾性値と代替弾性値を示したものであるが，日本の計測にくらべ代替弾性値が比較的大きい点が特徴的である。表の下段にはさらにそのうちマスターズ・ガーフィンクルの研究結果をくわしく掲げた。彼等の分析では所得弾性を非勤労所得に対するものも計測しており，後者の弾性値はわれわれの分析結果とも対比できるからである。彼等の計測結果では世帯主所得に対する妻の就業の負の弾性値（絶対値）はかなり大きいことがわかる。

表 3　時系列分析結果（四半期データ，1967-81）

年齢階層	30～54歳	30～34歳	35～39歳	40～54歳
Y_{hd}	−0.000	−0.001*	−0.000	−0.000
w_f	0.007	0.015*	0.001	0.004
h	——	0.023*	0.113	0.012
JOB	1.104*	1.399*	1.215*	1.203*
ACY	——	0.001*	0.001*	0.001*
T^2	0.003*	——	——	——
A1	4.86*	——	——	——
A2	6.18*	——	——	——
Const.	17.23*	18.45	4.39	18.57*
$\bar{R}^2$	0.97	0.96	0.97	0.99
D.W.	——	1.30	1.32	1.63
η_Y	−0.098	−0.68	−0.12	−0.006
η_W	0.191	0.50	0.04	0.115

出所：Shimada, H. and Y. Higuchi, "An Analysis of Trends in Female Labor Force Participation in Japan," *Journal of Labor Economics*, vol. 3, no. 1 (January 1985), pp. s355-s374.

注：(1)変数記号は以下の通り

従属変数：自営業主，家族従業者を除く雇用者の労働力率

Y_{hd}：世帯主所得（円／月額）

w_f：女子賃金率（円／時間）

h：週実労働時間

JOB：有効求人倍率

ACY：世帯主累積所得（円／1967年以降）

T^2：タイムトレンドの2乗

A1，A2：年齢階層ダミー，30～39歳，40～54歳。

(2) η_Y：世帯主所得に対する女子の労働供給弾性

η_W：賃金弾性値

2.　家計単位の労働供給行動のシミュレーション

労働供給に関する意志決定が個人単位ではなく家計を単位として行われていることは，P．H．ダグラスの先駆的研究をはじめ多くの観測事実をつうじて示唆されている。そうであるとすれば，賃金水準の変動に応じて労働市場では実際に労働供給量はどのように変動するだろうか。いいかえれば，家計を単位とした労働供給機構を前提とした場合，労働市場ではどのような労働供給の変化が描かれることになるだろうか。現実の労働市場では労働供給の意志決定が家計を単位として行われているとすれば，雇用や賃金の決定を考えるとき，われわれが注目しなくてはならないのは，賃金水準に対するそうした家計を基礎単位とする集計的な労働供給量の変動であり，抽象的な個人の供給スケジュールではない。

けれども，家計単位の労働供給行動を集計的労働供給量の変化として実証的に描き出すことは容

表 4　アメリカの計測例

研究者名	資料	対象	所得弾性値 η_y	代替弾性値 η_s
Cain	1960 Census の SMSA 集計	既婚女子（全年齢）	−0.3 から −0.8	0.5 から 1.0
Bowen-Finegan	1960 Census の SMSA 集計	既婚女子（全年齢）	−0.4 から −2.8	0.4
Ashenfelter-Heckman	1960 Census の SMSA 集計	既婚女子（全年齢）	−0.28	1.2
Hall	1967 SEO	21〜59歳の妻	−2.5（白人） −0.26（黒人）	2.1（白人） 1.4（黒人）
Boskin	1967 SEO	21〜59歳の妻	−0.06（白人） −0.07（黒人）	0.12（白人） 0.58（黒人）
Kalachek-Raines	1966 CPS	低所得階層の21〜64歳の女子	−0.41から−0.75	{0.76から0.84（白人） {0.14から0.28（黒人）
Masters-Garfinkel	1967 SEO 1972 ISR-OEO	25〜54歳の既婚女子	−0.43から−0.50	0.49 から 0.51

出所：島田他『労働市場機構の研究』経済企画庁経済研究所，1981年，p. 167.

	年齢	資料	分析法	所得弾性値 η_y（非勤労所得）	所得弾性値 η_y（世帯主所得）	賃金弾性値 η_w（推計賃金）	代替弾性値 η_s
既婚女子	25〜54	SEO	時間	−0.29	−0.43	0.43	0.49
			1−0	−0.25	−0.33	0.30	0.34
	25〜54	ISR-OEO	時間	−0.74	−0.50	0.43	0.51
			1−0	−0.41	−0.28	0.38	0.42
	55〜61	SEO	時間	−0.67	−0.36	0.36	0.41
			1−0	−0.58	−0.27	0.18	0.22

出所：Masters, S. and I. Garfinkel, *Estimating the Labor Supply Effects of Income Maintenance Alternatives*, New York: Academic Press, (1977), pp. 66, 129, 136, 181-184, 194-199, 205.

注(1)：分析法で表記の「時間」は，労働時間を従属変数とするモデル。
「1−0」は，就業を1，非就業を0とするダミー従属変数のモデル。

易ではない。なぜなら，そのためには多くの家計類型のそれぞれについて一定の理論的ならびに観察事実上の制約を満たす最低供給価格の分布すなわち効用関数のパラメーターの分布を確認し，そのうえで多様な家計類型のすべてについて，賃金率に応じて積分される労働供給者数を集計しなくてはならないからである。

本書の意図はそうした分析の厳密な吟味ではなく，労働市場におけるそのような集計的労働供給量の変動の特性を理解することにある。そのためにここでは簡単なシミュレーションを試みることにしよう。数値実験に際しては前節に述べた実証分析結果の基本的な部分をとり入れ，その他の部分については適当な仮定をおきできるだけ単純化することにする。

まず，この労働市場には同一類型の家計しか存在しないと考える。労働供給の意志決定は家計を

単位として行われるが，そこには就業に関してまず夫そして妻という家計内の優先順位が慣習的に存在するものとする。したがって夫の労働供給行動は個々の家計に関する限り固定的であり，景気変動や他の家計構成員の所得等によって影響をうけない。

この仮定は壮年男子の高位安定的な労働力率とも斉合的である。そうした夫の労働供給 l_m^s は次のようにあらわせる。

$$(6) \qquad l_m^s = \bar{l}_m^s$$

一方，妻の労働供給 l_f^s はこの夫の所得 Y_m とは負，本人の賃金水準 w_f とは正の関係にあって変動するから，その労働供給関数は次のように記述できる。

$$(7) \qquad l_f^s = l_f^s(w_f,\ Y_m : o) \quad \frac{\partial l_f^s}{\partial w_f} > 0,\ \frac{\partial l_f^s}{\partial Y_m} < 0$$

ここで o は妻が知覚する雇用機会の大きさである。シミュレーションに際しては本人の賃金 w_f ならびに夫の所得 Y_m に対する偏微係数の値には前節で提示した計測結果を用いる。

次に労働市場においては女子(妻)と男子(夫)との間に一定の競合関係があると想定する。すなわち女子賃金の低下(上昇)は女子雇用を増加(減少)させるから男子雇用は減少(増加)するというつながりである。

このような男子(夫)の労働需要 l_m^d は，次のように定式化することができよう。

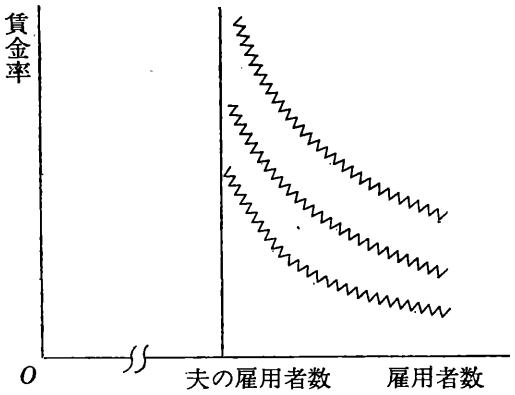
$$(8) \qquad l_m^d = l_m^d(w_h,\ w_f : B) \quad \frac{\partial l_m^d}{\partial w_m} < 0,\ \frac{\partial l_m^d}{\partial w_f} > 0,\ \frac{\partial l_m^d}{\partial B} > 0$$

ここで B は，労働需要に与える景気の影響を示すシフト要因である。

以上の定式化にしたがって，賃金水準に対する集計的な労働供給量をシミュレートしたのが図13である。ここで注意しなくてはならないのは，このシミュレーションは労働市場における賃金と家計の労働供給の逐次的な反応の経路を記述したものであって，一時点における労働供給スケジュールを記述したものではないということである。すなわち妻の賃金率 w_f の低下は妻の労働供給量 l_f を減らすが同時に妻の賃金 w_f が夫の賃金 w_m にくらべ割安になるから夫への労働需要が減る。したがって，夫の所得 Y_m が減り，その結果，妻の労働供給がふえる。それはさらに妻の賃金率を引下げるというふうに逐次的に反応がつづくわけである。賃金の発散あるいは失業や不完全就業の発生といった政策的対応を必要とする労働市場の諸現象は基本的にこうした逐次的反応の性質をもっていると考えられる。(20)

注 (20) 夫の賃金率の変動に関しては，夫に対する労働需要の変化という市場の反応と妻の労働供給変化という家計の反応とがあるが，ここでは家計の反応がより敏速で，市場の均衡回復メカニズムが機能する以前に家計の反応が優先するという状態を想定した。

図 13　シミュレーション（日本）

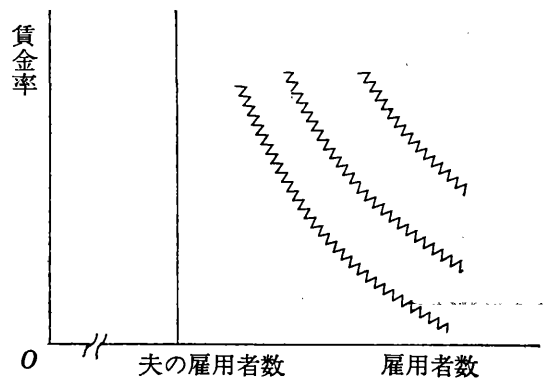


シミュレーション結果で注目されるのは，集計的な労働供給行動が右上がりではなく右下りに描かれているということである。このような供給行動の形態は，妻の労働供給が夫の所得に対して大きく負の反応を示すという実証分析の結果による。

中央の線が基本ケースのシミュレーション結果であるが，その上下に示される曲線は，妻の雇用機会指標をそれぞれ高めあるいは低めに想定して得られた結果である。妻の知覚する雇用機会が多ければ供給行動の軌跡そのものが右上方に変位し，乏しければ左上方に変位する。すなわち家計の労働供給行動の軌跡は右下りではあるが，景気の高低にしたがって女子の労働供給量は増減することをこの変位は示している。

なお，参考のために，表4に掲げられたアメリカの研究結果を用いて，同様のシミュレーションを試みたのが図14である。アメリカの計測結果では妻の労働供給の本人賃金 w_f に対する正の弾性値が大きいので，逐次的な集計的供給行動の軌跡は日本の結果よりもやや急勾配になる。とはいえ集計的な供給行動そのものが右下りの形状をもって描かれることは留意されよう。

図 14　シミュレーション（アメリカ）



以上の日・米の分析結果は，同質的もしくは代表的な家計を前提とした数値実験結果であって厳密には集計的関数ではないが，それでも家計を意志決定単位とする集計的な労働供給行動の基本的な特徴は示唆されている。とりわけ重要なことは，労働供給が賃金率の低下とともに増えるという右下りの逐次的労働供給行動が描かれるという点である。集計的な労働供給にこのような特性があるとすれば，それは労働市場の均衡を不安定にする大きな要因となるおそれがある。<補論V参照>

IV むすび

この小論の意図は，家計を意志決定の基礎単位とする理論枠組を労働供給をめぐるさまざまな領域に応用し，それぞれの問題にたいする分析的理解を深めるとともに分析枠組そのものの妥当性を吟味することにあった。

前段における分析図式の展開をつうじて，われわれは税，所得保障，労働時間制度，人的投資，子供の有無，景気変動，経済発展などと労働供給行動との関連がこの基本的な理論図式によって適切に解析しうることを確認した。また実証的分析結果はそうした分析がかなりのていど現実的妥当性をもっていることを示している。

後段における市場の労働供給量変動に関する数値実験は，きわめて単純化された想定の下における推測ではあるが夫の所得に対する妻の反応の実測値にもとづいており，市場の変動過程における労働供給変動の反応の性質について特定の示唆を与えるものである。すなわち，家計の労働供給行動を前提とした場合，賃金率の低下(上昇)は市場における労働供給量の増大(減少)という反応を導く可能性があるということであり，そうした反応の性質は一定の条件の下では労働市場における均衡をきわめて不安定なものとするおそれがあるということである。このことは，雇用や賃金など労働条件の安定化をはかるための労働政策の市場への介入にそれなりの根拠と役割を与えることになろう。

補　論

〔I〕 Sultzky 方程式の導出

所得Yと余暇lとに依存する個人の効用関数 $U(Y,\ l)$ について，限界効用逓減と限界代替率逓減を仮定する。ここで，限界代替率は次のように書ける。

$$\left.\frac{\partial l}{\partial Y}\right|_{U=\overline{U}}=-\frac{U_Y}{U_l}$$

したがって，限界代替率逓減は，以下の不等式で表される。

$$\frac{\partial^2 l}{\partial Y^2}=\frac{\Delta}{U_l^3}>0$$

ここで，Δをつぎのように定義した。

$$\Delta=\{-U_Y U_{ll}+U_Y U_l(U_{lY}+U_{Yl})-U_l U_{YY}\}>0$$

一方，所得制約は，

$$Y=Y_0+w\,(T-l)$$

で与えられる。ただし，Y_0は非勤労所得で，$T-l$は労働時間hである。所得制約下で，効用水準$U(Y,\ l)$を最大にする一階の条件は次式で与えられる。

$$\frac{U_l}{U_Y}=w$$

これを全微分して，整理すれば次式を得る。

$$\{U_l U_Y U_{YY}-U_Y U_{lY}\}dY_0+\{(T-l)(U_l U_Y U_{YY}-U_Y U_{lY})+U_{YY}\}dw+\Delta dl=0$$

賃金の効果は，つぎのように代替効果と所得効果に分解できる。

$$\frac{\partial l}{\partial w}=\frac{U_Y}{\Delta}+\frac{(T-l)U_l U_Y U_{YY}-U_Y U_{lY}}{\Delta}$$

（賃金効果）＝（代替効果）＋（所得効果）

これが，Sultzky 方程式である。

〔II〕 就業・非就業選択モデル

家計の効用関数は，世帯主，世帯主の妻等の余暇時間l_h，l_f，および家計の全収入Yに依存して$U(Y,\ l_h,\ l_f)$と与えられる。ここでの分析は，世帯主が核所得者としてすでに就業しているものと仮定して家計の効用関数を考える。そのため，以下ではl_hを固定し，単に妻の余暇のみを明示的に扱う。妻が非就業状態の時，妻の利用可能時間T_fがすべて余暇になり，家計の所得は核所得Y_0であるから，そのときの効用水準は，$U_1=U(Y_0,\ T_f)$と定義される。

非就業状態と同じ効用をもたらす無差別曲線は，

$$U_1=U(Y,\ l)$$

で与えられる。所得制約，時間制約はそれぞれ，$Y=Y_0+wh$，$l=T_f-h$であるから，

$$U_1=U(Y_0+w_1 h,\ T_f-h)$$

を満たす賃金率w_1が決まる。これが最低供給価格である。

もしも，w_1よりも高い賃金率w_2が提示されれば，所得の限界効用は正であるので，次式が成立する。

$$U_2=U(Y_0+w_2 h,\ T_f-h)>U(Y_0+w_1 h,\ T_f-h)=U_1$$

この場合には，就業時の効用 U_2 が非就業時の効用 U_1 よりも高いので，$(w_2,\ h)$ の労働条件を受入れて就業する。逆に w_1 よりも低い賃金率 w_0 が提示されれば，次式が成立する。

$$U_0=U(Y_0+w_0h,\ T_f-h)<U(Y_0+w_1h,\ T_f-h)=U_1$$

この場合は，就業しないほうが高い効用が得られるので，無業を選択する。

〔Ⅲ〕 **最低供給価格の分布**

効用関数のパラメータを ξ で表す。各家計の効用関数は特定の ξ 値及び，世帯主所得 Y_0 をもつから家計群は ξ と Y_0 値に従って分布することになる。その密度分布を $f(\xi,\ Y_0)$ で表す。密度分布の定義から，ξ，Y_0 の定義域全域 Σ にわたる積分をすると，次式を得る。

$$1=\int_{\Sigma} f(\xi,\ Y)d\xi dY_0$$

さて任意の賃金水準 w に応じて，$U(w\bar{h}+Y,\ T-\bar{h};\ \xi)=U(Y_0,\ T;\xi)$ が成立する ξ と Y_0 の集合 $\Sigma(w)$ が定まる。これより最低供給価格の密度分布 $\phi(w)$ が次式で表される。

$$\phi(w)=\int_{\Sigma(w)} f(\xi,\ Y_0)d\xi dY_0$$

賃金率 w の下での就業確率 $P_r(w)$ は，次式で与えられる。

$$P_r(w)=\int_0^w \phi(x)dx=\int_0^w\int_{\Sigma(x)} f(\xi,\ Y_0)d\xi dY_0dx$$

したがって，$\phi(w)$ を図示すれば，本文図3となる。

〔Ⅳ〕 **夫の所得の効果**

ダグラス・有沢法則が成立している場合，すなわち夫の所得が増加したとき，妻の就業確率がさがるような場合には，その背後にどのような効用関数が存在しているだろうか。

それは最低供給価格の近傍で夫の所得が変化したときに，抽象的には，

$$U_Y(Y_0,\ T)>U_Y(w\bar{h}+Y_0,\ T-\bar{h})$$

の関係が成立するような特性をもった関数である。その特性を具体的に明らかにするために，$\bar{h}=0$ の近傍で Taylor 展開すると，

$$U_Y(w\bar{h}+Y_0,\ T-\bar{h})=U_Y(Y_0,\ T)+U_{YY}w\bar{h}-U_{Yl}\bar{h}+o(|\bar{h}|)$$

限界効用が一次近似で十分表現されているとすると，残余項 $o(|\bar{h}|)$ を無視できて，先の条件は

$$U_{YY}w-U_{Yl}<0$$

となる。したがって，限界効用逓減 $U_{YY}<0$ だから，$U_{Yl}>0$ という特性があれば，ダグラス—有沢の第Ⅰ法則が成立するといえる。

〔V〕 労働市場の逐次均衡モデル

ここでは，家計単位の労働供給行動のシミュレーション図式を，記述するための理論的な枠組を展開する。労働市場が，夫と妻の2つの市場から成るモデルを考え，その相互作用を考慮した一般均衡の枠組で分析しよう。

まず，夫の労働市場では，労働供給が，賃金に関して非弾力的であり，時間的にも安定しているものとする。夫にたいする労働需要については，女子労働との代替関係があると考えて，女子の賃金に関して正の影響を受けるとする。簡単のため，モデルは線形で表すことにしよう。このとき，夫の労働市場は，つぎの2式で記述できる。

夫の労働供給　$L^s_{mt}=\bar{L}\bar{m}$;

夫の労働需要　$L^d_{mt}=aw_{mt}+bw_{ft}+c$; $a<0$, b, $c>0$

ただし，ここで添え字の t は，観測時点を示す。w_{mt}, w_{ft} は，それぞれ夫および妻の賃金であり，$\bar{L}\bar{m}$ は一定の夫の労働供給量である。

つぎに，妻の労働市場では，労働供給が，夫の所得にたいして負の反応を示し，同時にその反応には，妻自身の賃金に比べ時間的な遅れが伴うとする。一方，妻にたいする労働需要は，夫にたいする労働需要について仮定したのと対照的に，男子労働との代替関係を仮定する。

妻の労働供給　$L^s_{ft}=\alpha w_{mt-1}+\beta w_{ft}+\gamma$; $\alpha<0$, $\beta>0$.

妻の労働需要　$L^d_{ft}=\delta w_{mt}+\xi w_{ft}+\theta$; $\xi<0$, θ, $\delta>0$.

α, β, γ, δ, ξ, θ はパラメーター，そのほかの変数の定義は，夫の労働市場と同じである。

以上の夫と妻の労働市場に関する定式化に加えて，各市場の取引の均衡条件として，$L^s_{mt}=L^d_{mt}$, $L^s_{ft}=L^d_{ft}$ を用いることにより，2つの労働市場の運行を，一般的に解くことができる。すなわち，つぎの妻の賃金 w_{ft} に関する，一階の差分方程式を解析すれば良い。

$$(\xi-b/a\delta-\beta)w_{ft}=-(b/a)\alpha w_{ft-1}+\gamma-\theta+(\alpha-\delta)(\bar{L}\bar{m}-c)/a$$

この差分方程式は，妻の初期の賃金 w_{f0} が与えられているとき，つぎの解をもつ。

$$w_{ft}=(w_{f0}-w^*)[-\alpha/\{(\xi-\beta)a/b-\delta\}]^t+w^*$$

ここで，

$$w^*=\frac{a(\gamma-\theta)+(\alpha-\delta)(\bar{L}\bar{m}-c)}{b(\alpha-\delta)+a(\xi-\beta)}$$

w^* は，妻の労働市場が安定的に存在すれば成立するであろう均衡賃金である。

均衡の安定性と循環性については，つぎのような分類が可能である。

$-\alpha/\{(\xi-\beta)a/b-\delta\}<-1$　ならば，振動発散

$-1<-\alpha/\{(\xi-\beta)a/b-\delta\}<0$　ならば，振動収束

$0<-\alpha/\{(\xi-\beta)a/b-\delta\}<1$　　ならば，単調収束

$1<-\alpha/\{(\xi-\beta)a/b-\delta\}$　　ならば，単調発散

本文中に示したシミュレーションのグラフは，ここでの解析的分析を図示した以下の2つのグラフに基づいている。すなわち，妻の労働市場の図で，太い線で表示した部分を，逐次的に描いたものである。われわれが，労働需要に関する計測と，夫の供給行動を実証分析していないために，妻の労働供給行動のみが利用できる情報であることによる制約に留意されたい。

図　夫の労働市場

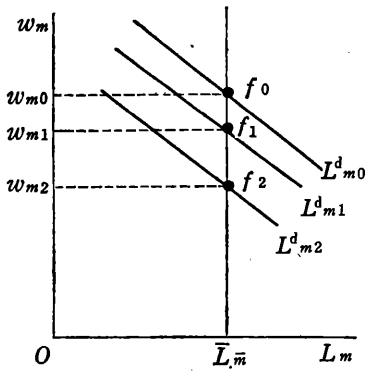
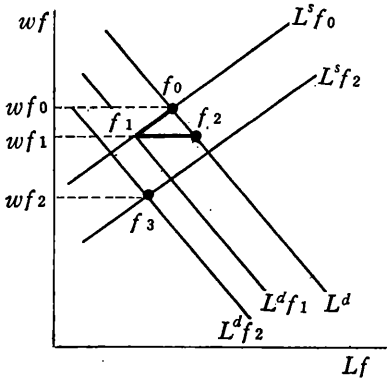


図　妻の労働市場



島田　晴雄（経済学部教授）

早見　　均（経済学研究科博士課程）