

労働経済学

Lecture 5 労働供給（発展編）

張 俊超

11th May 2017

静学的労働供給モデルの復習

$$\text{Max } U(l, C) \quad (2.6)$$

$$\text{s.t.} \quad PC + wl = wT + I$$

$$0 \leq l \leq T$$

- ▶ l は余暇、 C は消費財に対する消費量。 l と C はモデルの中で決定される内生変数。
- ▶ P は消費財価格、 w は賃金、 T は総時間、 I は非労働所得。 P, w, T, I は外生変数。
- ▶ 労働者は制約条件（予算制約と時間制約）の下で、自分の効用を最大化するような余暇の時間と消費財の量を選ぶ。

応用例（１）：生活保護制度

- ▶ 静学的労働供給モデルでは、労働者が消費や余暇によって効用を最大化し、政府側、企業側などの要因は考えていない。
- ▶ 静学的労働供給モデルのフレームワークのままで、政府の制度による予算制約条件の変化に伴う労働者の行動を分析できる。
- ▶ 生活保護制度がある場合、予算制約条件はどうなる？

生活保護制度における予算制約

3 章 労働供給（発展編） 43

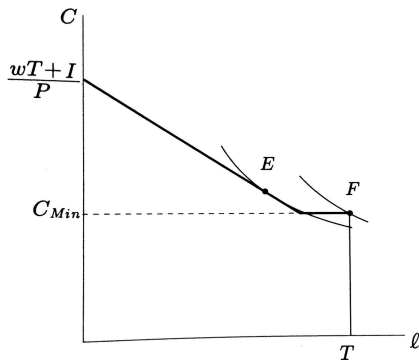


図 3.1 生活保護制度の効果

生活保護制度における効用最大化の定式化

$$\text{Max } U(l, C)$$

$$s.t. \quad PC \leq PC_{Min} \text{ if } w(T - l) + I < PC_{Min}$$

$$PC \leq w(T - l) + I \text{ if } w(T - l) + I \geq PC_{Min}$$

- ▶ C_{Min} (最低生活水準の消費量) で区分される予算制約の下で、労働者は l と C を決める。
- ▶ $w(T - l) + I$ は総所得。総所得が名目最低生活水準 PC_{Min} より少ない場合、政府はその差額を補助する。総所得は名目最低生活水準より多い場合、政府は補助しない。

生活保護制度のディスインセンティブ効果

44

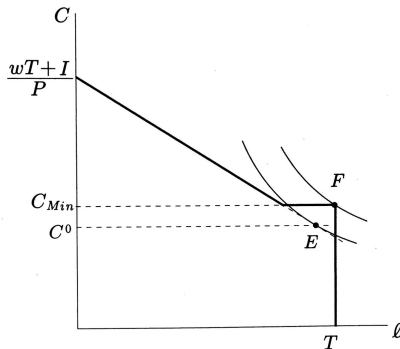


図 3.2 生活保護制度のディスインセンティブ効果

生活保護制度のディスインセンティブ効果

44

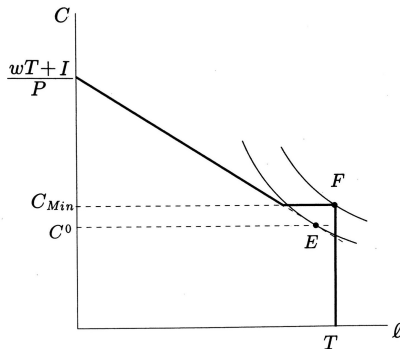


図 3.2 生活保護制度のディスインセンティブ効果

生活保護制度に類似すること

- ▶ ニート（NEET）：Not in Employment, Education or Training
- ▶ 失業保険

応用例（２）：年金制度改革

- ▶ 静学的労働供給モデルでは、総時間のうち、労働時間と余暇時間への配分を決める。
- ▶ 総時間を総年数と考えれば、労働供給年数と余暇年数への配分を決定するモデルになる。労働供給年数がわかれば、退職年齢を決められる。

年金制度モデルに必要な仮定

- ▶ 労働者は、労働市場参入時年齢 T_1 から死亡時年齢 T_2 までの総年数 $T = T_2 - T_1$ を知って、 T_1 時点で余暇年数と労働年数への配分を決める。
- ▶ 労働者の効用は、総年数の間に消費する消費財の総量と余暇年数だけに依存する。(選好の説明が必要)

年金制度における予算制約

- ▶ 静学的労働供給モデルの予算制約を考えて、

$$PC + wl = wT + I$$

左辺は支出、右辺は (潜在的) 所得。

- ▶ 年金制度についての要素、保険料 c 、年金 b を入れると、

$$PC + wl \leq wT + I + b(T_2 - T_4) - c(T_3 - T_1)$$

- ▶ T_1 労働参入時年齢、 T_2 は死亡時年齢、 T_3 は支払い義務年齢、 T_4 受給年齢。 $T_1 < T_3 < T_2 < T_4$
- ▶ 労働者は $T_3 - T_1$ の間に毎年保険料 c を支払い、 $T_2 - T_4$ の間に毎年年金 b を受給する。
- ▶ この時、納付期間が 0 以上であれば、必ず年金をもらえる。

年金制度における予算制約

より一般のケースを考えると、年金保険料は少なくとも一定の期間以上でなければならない。その期間を 30 年間として考えてみる。

- ▶ 何らかの事情で、29 年間に保険料を支払ったが、その後は支払ってなかった場合、年金は 1 円ももらえない。
- ▶ 30 年以上に支払った場合、年金はもらえる。

年金制度における予算制約

3 章 労働供給（発展編） 47

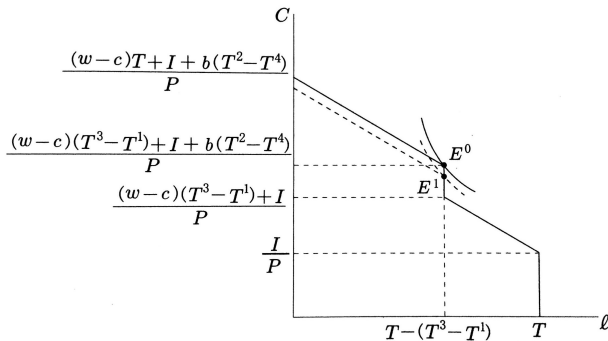


図 3.3 年金制度の効果

年金制度における雇用最大化の定式化

$$\text{Max } U(l, C)$$

$$\begin{aligned} s.t. \quad & PC + c(T - l) \leq w(T - l) + I + b(T_2 - T_4) \text{ if } T_3 - T_1 \leq T - l \\ & PC + c(T - l) \leq w(T - l) + I \text{ if } T_3 - T_1 \geq T - l \end{aligned}$$

- ▶ 納付年数は労働供給年数と同じとすれば、納付年数 $T - l$ は納付義務年数 $T_3 - T_1$ より長い場合のみ、受給できる。

受給年齢の効果

3 章 労働供給（発展編） 47

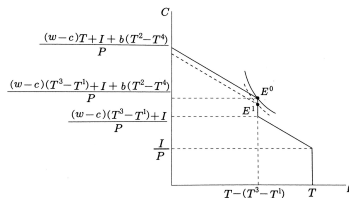


図 3.3 年金制度の効果

内点解の場合、所得効果より、受給年齢 T_4 を引き上げると、最適な余暇年数 l^* が小さくなり、最適退職年齢が高くなる。端点解の場合、最適退職年齢は変わらない傾向が強い。

家計内生産モデル

静学的労働供給モデルでは、余暇 l を働いていない時間と定義した。家計内生産モデルでは、働いていない時間に、労働者は家事、育児、介護などの生産活動を行う。生産関数は以下となる。

$$Q = F(l, C)$$

静学的労働供給モデルと違って、 l を家計内生産労働時間、 C を家計内生産に投入される市場財の量とする。 Q は、家計内生産財の量。

家計内生産モデル

$$Q = F(l, C)$$

- ① 子供の教育のケースを考えると、 l は親の教育時間、 C は学校（の学費、食費など）での消費財。 Q は子供の人的資本であり、知識・スキルだと考えてよい。
- ② 労働者は家計内生産物からのみ効用を得ると仮定すれば、効用関数は

$$U(Q) = U(F(l, C)) = V(l, C)$$

無差別曲線を2財平面で表現できる。生産関数の等量曲線は効用関数の無差別曲線と同じ性質を持つ。

家計内生産モデルの定式化

$$\text{Max } V(l, C)$$

$$s.t. \quad PC + wl \leq wT + I$$

家計内生産モデルは静学的労働供給モデルのフレームワークのまま
で、家計に関する行動を分析できる。

注意してほしいのは、 l と C の解釈は違う。

家計内生産モデルの応用：子育て支援政策の効果

効用関数は、

$$\text{Max } V(l, C)$$

$$s.t. \quad (1-s)PC + wl \leq wT + I$$

- ① 労働者の生産関数は $Q(l, C)$ 、 Q は子供の数と考えてよい。 l は親の教育時間、 C は幼稚園・保育園などの市場財の消費量。労働者は子供の成長から効用を生む。
- ② 政府は一般的に、出生率を増やすために、幼稚園・保育園費用、出産費用などを補助する。労働者は補助金を得て、市場財を購入する。補助率は s 。補助されていない人と比べて、市場財を $(1-s)P$ の価格で購入できると考えてよい。

補助率の効果

52

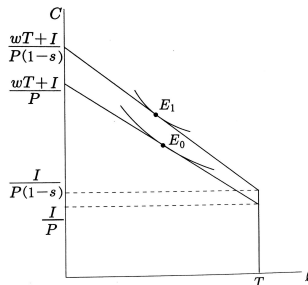


図 3.5 補助金の効果

理論的に、補助率を増やすと、子供の数が増えるはず。