

# 労働経済学

## Lecture 12 労働需要（発展編）と労働市場の均衡

張 俊超

6th July 2017

# イントロ

- ▶ 今日の講義は雇用の調整に関する理論モデルについて議論する。
- ▶ 静学的労働需要モデルには雇用調整費用がかからない、解雇は一瞬に済ませると仮定する。
- ▶ 静学的モデルは、単純化しすぎるため、長期間にわたって少しずつ行われる解雇や1時点で大規模に行われるリストラは説明できない。

# 調整費用

労働者数を調整することに必要な費用は調整費用と呼ぶ。

- ▶ 新規雇用：採用・訓練の費用など
- ▶ 解雇：訴訟費用、休業補償、補償金など
- ▶ 基本的に企業が負担する。
- ▶ 日本の場合、政府がその一部を負担するケースがある。（リーマンショックと東日本大震災の直後、雇用調整助成金の利用が急増した。）

# 調整費用

二種類の調整費用がある。

## ▶ 可変調整費用

調整費用は、調整する労働者数とともに変わる。

新規雇用の訓練の費用、休業補償など、一人の（新規または解雇された）労働者がかかる費用。

## ▶ 固定調整費用

調整費用は、調整する労働者数とともに変わらない。

新規労働者募集の広告費など、労働者の数に依存しない固定費用。

# 可変調整費用

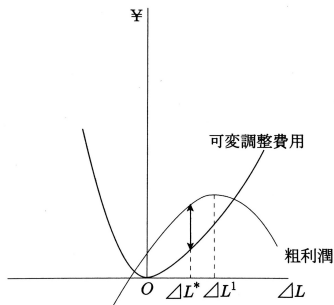


図 6.1 可変調整費用と最適調整労働者数

# 可変調整費用

- ▶ 固定調整費用がなければ、粗利潤曲線と可変調整費用曲線の差は純利潤。
- ▶ 企業は純利潤を最大化するような最適な「調整労働者数」を選ぶ。
- ▶ 企業は一定期間に大規模な調整を行うには高い可変調整費用が必要になる。
- ▶ 可変調整費用のみがあるとき、雇用調整はゆっくりと行われる。

# 固定調整費用

6 章 労働需要（発展編） 107

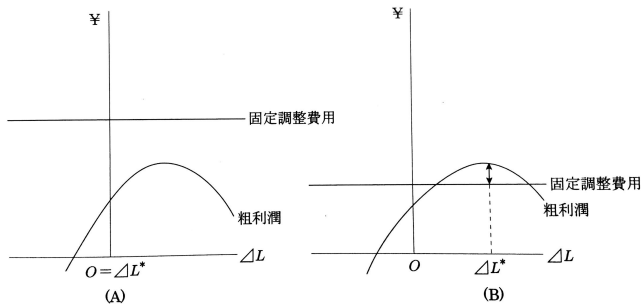


図 6.2 固定調整費用と最適調整労働者数

# 固定調整費用

- ▶ 可変調整費用がなければ、粗利潤曲線と固定調整費用曲線の差は純利潤。
- ▶ 企業は粗利潤・純利潤を最大化するような最適な「調整労働者数」を選ぶ。
- ▶ 固定調整費用のみがあるとき、雇用調整はまったく行われず、または、一気に行われる。
- ▶ 固定調整費用は粗利潤を上回る場合、雇用調整が行われず。
- ▶ 固定調整費用は粗利潤を下回る場合、一気に雇用調整が行われる。



# 可変調整費用と固定調整費用の両方がある場合

- ▶ 固定調整費用は粗利潤を上回る場合、可変調整費用にかかわらず、雇用調整がまったく行われない。
- ▶ 固定調整費用は十分に小さい場合、総調整費用のうち、可変調整費用が高ければ高いほど、調整のスピードは遅く、可変調整費用が低ければ低いほど、調整のスピードは早い。

# 調整費用モデルの応用 1：解雇規制政策の効果

- ▶ 強制的に解雇させる場合、企業は非常に高い訴訟費用、休業補償などを負担しなければならない。
- ▶ 解雇規制制作による可変調整費用の増加が、雇用調整の速度を遅くする。
- ▶ こんな政策は離職を抑制するのみならず、入職も抑制する。

# 調整費用モデルに関する実証分析：雇用調整助成金の効果

雇用調整助成金とは、景気の変動、産業構造の変化その他の経済上の理由により、事業活動の縮小を余儀なくされた事業主が、一時的な雇用調整（休業、教育訓練または出向）を実施することによって、従業員の雇用を維持した場合に助成されます。

図表7-3 雇調金の助成率など

助成内容と受給できる金額	中小企業	大企業
(1) 休業を実施した場合の休業手当または教育訓練を実施した場合の賃金相当額、出向を行った場合の出向元事業主の負担額に対する助成（率）	2/3	1/2
(2) 教育訓練を実施したときの加算（額）	（1人1日当たり）1200円	

# 調整費用モデルに関する実証分析：雇用調整助成金の効果

雇用調整助成金が離職率に与える効果を推定するために、以下の OLS モデルを考える ( $i$  は企業を示す)

$$Unemploy_{it} = \beta_0 + \beta_1 Received_{it} + u_{it}$$

しかし、 $\beta_1$  を推定するとき、受給ダミー  $Received_{it}$  は誤差項と相関するため、推定された  $\beta_1$  が不偏でない。

なぜならば、受給状態はデータ上に観測できない要因と離職率の両方に相関する可能性が高い。受給状態は企業の特異的な属性 (文化、リスクに対する選好など) に相関する。

# 調整費用モデルに関する実証分析：雇用調整助成金の効果

固定効果で時間とともに変化しない要因をコントロールしたとしても、 $\Delta Received_{it}$  は時間とともに変化する観測できない要因が相関する。

$$\Delta Unemploy_{it} = \beta_0 + \beta_1 \Delta Received_{it} + \Delta e_{it}$$

通常、企業の売り上げはデータ上観測できないため、 $\Delta e_{it}$  に含まれる。経営状況の比較的悪い企業は雇用が不安定化する傾向にあり、雇調金を受給することで雇用維持の傾向が高くなるかもしれない。

正しく  $\beta_1$  を推定するために、何らかの外生的変動が必要になる。つまり、直接に離職率に影響を与えず、受給状態に強い相関を持つ変数が望ましい。

# 調整費用モデルに関する実証分析：雇用調整助成金の効果

リーマンショックの直後、雇用調整助成金の助成率が頻繁的に変動した。それらの政策変動で、受給率の操作変数として使われる。(助成率が高まると、企業にとってもっと可変調整費用を削減できる。しかし、助成されていない企業は雇調金の効果による雇用調整がない。)

図表7-4 雇調金の助成率等の変遷

		2008 当初	2008.12	2009.2	2009.6	2011.4	2012.10	2013.4
助成率	大企業	1/2	1/2	2/3	2/3	2/3	2/3	1/2
	中小企業	2/3	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	2/3

# 調整費用モデルに関する実証分析：雇用調整助成金の効果

雇用調整助成金の助成率の変動を用いて、以下の固定効果操作変数モデルを推定できる。

$$\Delta Unemploy_{it} = \beta_0 + \beta_1 \Delta Received_{it} + \beta_2 \Delta X_{it} + \Delta e_{it}$$

$$\Delta Received_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 \Delta Rate_{it} + \gamma_2 \Delta X_{it} + \Delta \varepsilon_{it}$$

時間とともに変化しない観測できない要因は固定効果より、時間とともに変化する観測できない要因は操作変数で考慮した。さらに、固定効果による測定誤差の増加は操作変数で軽減できる。

# 調整費用モデルに関する実証分析：雇用調整助成金の効果

雇用調整助成金の効果を推定するために、「雇用調整の実施と雇用調整助成金の活用に関する調査」と雇用保険業務データとの結合データが使われている。

- ▶ 2008 年 4 月から 2013 年 3 月までの 5 年間に記録される
- ▶ 月、事業所レベルのデータ
- ▶ 雇用調整助成金受給の有無、被保険者数、採用人数、離職人数などの変数がある
- ▶ 観測値が全て 342849、単位が月-事業所



# 調整費用モデルに関する実証分析：雇用調整助成金の効果

- ▶ OLS の係数は-0.0010(0.0002)、受給は離職率に-0.1% の効果があり、極めて小さい。
- ▶ IV の係数は-0.0710(0.0008)、受給は離職率に-7.1% の効果がある。
- ▶ FE-IV の係数は-0.0648(0.0008)、受給は離職率に-6.48% の効果があり、IV よりちょっと小さめ。
- ▶ 可変調整費用を増加すれば、企業の調整スピードが遅くなる。(理論的予測と整合的)

# 準固定費用モデル

調整費用モデルでは、労働者数しか考えていない。しかし、労働者数を調整すること以外、労働者数を一定のまま、労働時間を調整することもある。労働者数と労働時間を生産関数の input として考える純固定費用モデルをわかるために、純固定費用の定義が必要になる。

純固定費用とは、労働時間にかかわらず労働者ごとに発生する費用。

- ▶ 採用、訓練、公的保険、フリンジベネフィットなど
- ▶ 基本的に、賃金以外は全て純固定費用

# 準固定費用モデル

- ▶ 労働者数を増やせば、準固定費用が必ずかかる。
- ▶ 労働時間数のみを調整すれば、準固定費用がかからなく、賃金のみが発生する。
- ▶ しかし、労働者を限界まで働かせると、限界生産物が低下し、残業手当も発生するので、利潤最大化するために、労働者数と労働時間数の間にトレードオフが存在する。
- ▶ 最適な労働者数と労働時間数を選ばなければならない。

# 準固定費用モデル

単純化のために、生産要素は労働者数  $N$  と労働時間数  $H$  しかないと仮定する。生産関数は

$$q = F(N, H)$$

企業の利潤最大化問題は

$$\text{Max } \pi(N, H) = pF(N, H) - (F + wH)N$$

$F$  は一人当たりの準固定費用。一階条件より、

$$\frac{\partial \pi}{\partial N} = 0$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial H} = 0$$

# 準固定費用モデル

よって、

$$pMP_N(N^*, H^*) = F + wH^*$$

$$pMP_H(N^*, H^*) = wN^*$$

よって、

$$\frac{MP_N}{MP_H} = \frac{F + wH^*}{wN^*}$$

$\frac{MP_N}{MP_H}$  は等費用線の傾きの絶対値。

F が大きい、w が小さい時、傾きが大きい。

# 準固定費用モデルにおける生産物価格上昇の効果

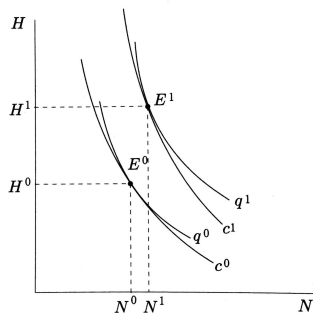


図 6.3 準固定費用と最適調整労働者数：生産物価格上昇の効果

# 準固定費用モデルにおける生産物価格上昇の効果

- ▶ 規模効果より、労働者数と労働時間数両方が増加する。
- ▶ 等費用線の傾きの絶対値が大きい時、労働時間数を大幅に増えるが、労働者数の増加はわずかしかない。

# 労働市場の均衡

静学的労働供給モデルと静学的労働需要モデルでは、それぞれ、労働者の効用最大化問題と企業の利潤最大化問題を考えた。

しかし、通常の場合だと、需要と供給は同時決定になる。企業は賃金  $w$  を提示するとともに、労働者は価格受容者として行動する。

単純化のために、短期の場合のみを考えて、財価格、資本価格、資本財、非労働所得はすべて与えられたとする。



# 労働市場の均衡

## 7 章 労働市場の均衡 115

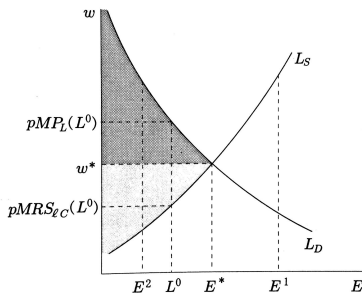


図 7.1 労働市場の競争的均衡

# 労働市場の均衡

- ▶ 需要曲線において、企業は利潤最大化を達成している。
- ▶ 供給曲線において、労働者は効用最大化を達成している。
- ▶ 均衡では、需要＝需要。
- ▶ 均衡では、企業にとって労働力不足がなく、労働者にとっては失業が発生していない。

# 労働市場の均衡モデルの応用：給与税

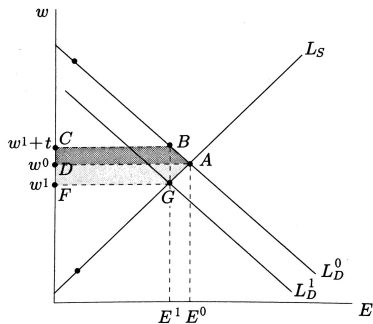


図 7.2 企業に課された給与税の効果

# 労働市場の均衡モデルの応用：給与税

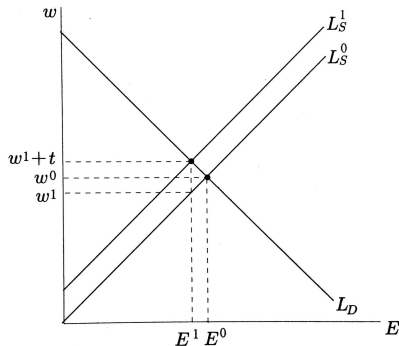


図 7.3 労働者に課された給与税の効果

# 労働市場の均衡モデルの応用：給与税

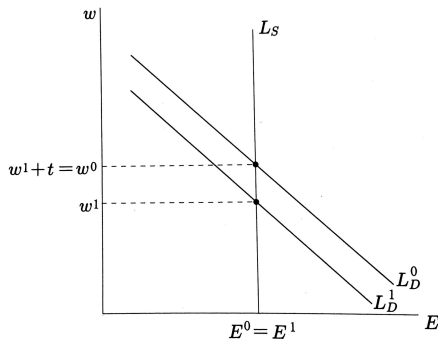


図 7.4 給与税の効果：非弾力的な労働供給

# 労働市場の均衡モデルの応用：給与税

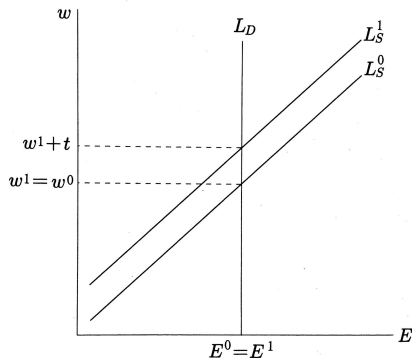


図 7.5 給与税の効果：非弾力的な労働需要

# 労働市場の均衡モデルの応用：移民の受け入れの効果

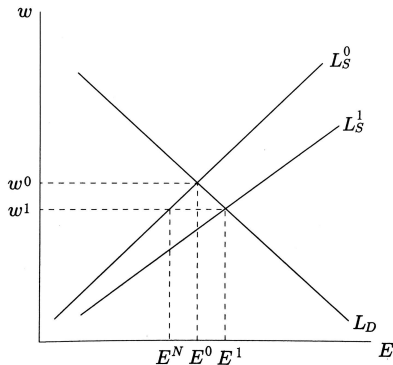


図 7.6 移民受け入れの効果：完全代替的ケース

# 労働市場の均衡モデルの応用：移民の受け入れの効果

移民が Native と完全代替的であれば、移民の受け入れは、賃金を下げ、Native の雇用と労働者余剰を減らす。

アメリカの実証研究から、Native の高卒の人が移民の高卒の人に代替され、失業している方が多い。

大卒以上、または、特殊な技能が必要な仕事を持つ人は、移民に代替されにくい。



# 労働市場の均衡モデルの応用：移民の受け入れの効果

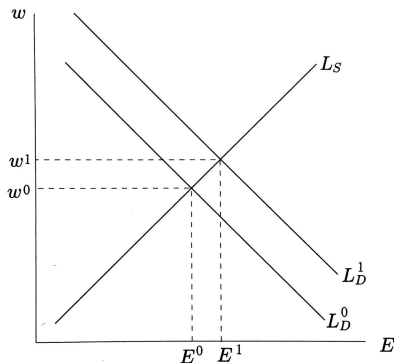


図 7.7 移民受け入れの効果：補完的なケース

# 労働市場の均衡モデルの応用：移民の受け入れの効果

移民が Native と補完的であれば、移民の受け入れは、Native の賃金を上げ、Native の雇用と Native の労働者余剰を増やす。

移民が Native と補完の場合、両者は異質の労働サービスを提供するので、移民による労働供給のシフトはない。

例えば、高学歴・技能を持つ人が移民して、特殊な分野で研究をしていたとする。その場合に、Native の中、そういう特殊な仕事をやれる人はない（または極めて少ない）ので、Native の労働市場は影響されていない。

労働需要だけが増加した。

# 実証研究の紹介：移民の受け入れの効果

The Effect of Immigration on Wages: Exploiting Exogenous Variation at the National Level

著者：Joan Llull

Journal of Human Resources に掲載予定

OLS: 弾力性-0.3-0.4

IV: 弾力性-1 くらい