青森公立大学論纂
第 3 巻第 1 号(2017)

摩擦的労働市場を伴う独占的競争モデルの厚生分析

高尾　築※

概　要

本稿では，企業と労働者間の要素所得配分時における各経済主体の交渉力を明示的に考慮した上で，Dixit-Stigliz (1977) 型の静学的一般均衡モデルを構築し，企業の相対的交渉力の変化が与える経済厚生への影響を考察する．企業の相対的交渉力と経済厚生の関係は逆U字型の非線形関係となり，財市場における競争が厳しい時，最適な企業の相対的交渉力は高くなることを解析的に明らかにした．また，Benassy (1996) 型の効用関数を導入する時としない時で，上記の理論帰結が大きく変更されることを示した．

キーワード: 独占的競争モデル，規制緩和，賃金交渉
JEL classication: E23 ; E69 ; C78

1 はじめに

1980，1990年代の欧州大陸諸国における，米国と比べて低調な経済成長率と高い失業率は，財市場および労働市場における硬直的な規制政策が原因であるとよく指摘されている[例えば，OECD（2005）を参照.]．具体的に，財市場における規制とは，高い参入障壁や税・補助金，関税，価格規制等の存在によって，企業の新規参入や企業間での自由な価格競争が妨げられることを指す．また，労働市場における規制とは，労働者の解雇規制などを指すものである．日本においても，財市場の参入規制や解雇権濫用法理に依拠した厳しい解雇法制が平成以降の低調な経済パフォーマンスの要因としてよく指摘されている[例えば，Nicoletti, Scarpetta, and Boylaud（1999），黒田（2004）を参照.]．そのため政財界において，特に小泉政権以降，財市場および労働市場の規制緩和政策の推進が成長戦略の一環として広く議論されている．

規制緩和政策に関する代表的なマクロ経済理論研究として，Blanchard and Giavazzi（2003）が挙げられる．彼らは，Dixit-Stiglitz（1977）型の独占的競争モデルに，摩擦的労働市場を明示的に導入し，財市場と労働市場における個別の規制緩和政策の政策効果を考察した．具体的なモデルの設定は以下の通りである．財市場については，個々企業が差別化財を独占的に供給できると想定し，新規企業は参入費用を調達することで，自由に市場参入できるとする．ここで，企業数（財の種類）の増加は家計の効用に正の影響をもつことを仮定する.そして,労働者は企業単位で労働組合を組織し，賃金決定に関して企業と団体交渉（collective bargaining）を行うと想定する．モデルを用いて，彼らは，各規制緩和政策の政策効果を考察する際に，両市場間における相互作用的な影響を捉える重要性を明らかにした．例えば，労働市場における規制緩和政策は，賃金率を低下させ，雇用者としての家計の効用水準（実質賃金）を直接的には低下させる．しかしながら，このような規制緩和政策は，企業側の雇用費用を低下させる側面ももつため，財市場において新規企業参入を促し，結果的に消費者としての家計の効用水準を間接的には上昇させる．企業数が内生的に決定される長期均衡では，後者の正の影響が前者の負の影響を相殺する．

本稿は，Blanchard and Giavazzi　（2003）の理論モデルを修正して，労働市場の規制緩和政策の政策効果に焦点を絞り，再度考察を行うことを目的とする．Blanchard and Giavazzi（2003）と本稿

※　青森公立大学講師

のモデルとの相違点は以下の３点である．１点目の相違として, 本稿では, Stole and Zwiebel（1996a, 1996b）, Ebell（2009）, Helpman and Itskhoki（2008, 2010）に沿って, 企業と労働者間での賃金交渉が個人交渉（individual bargaining）で行われるモデルに変更した．このような設定は，労働組合の組織率が低い米国や英国，近年の日本といった国の現実の経済環境と整合的である．また，独占的競争モデルにおいて，個々企業は複数の雇用者と賃金交渉を行うため，個人交渉の設定の方が理論的な面からも望ましいとされる[例えば，Ebell（2009），Felbermyr and Prat（2011）を参照.]．２点目の相違として，Blanchard and Giavazzi（2003）では，差別化財セクターのみが存在する１セクターモデルで分析を行っているが，本稿では，差別化財セクター以外に同質財セクターも存在することを仮定し，２セクターモデルで分析を行う．最後に３点目の相違として，本稿では，Benassy（1996）型のCES型効用関数を仮定して，差別化財の代替の弾力性パラメーターと財の種類の効用への貢献度のパラメーターを分離する．２点目および３点目の設定変更は，より一般性を高めた分析を可能とすることを目的とする．

本稿での主要結果は以下の３点である．１点目として，要素所得配分時における企業の相対的交渉力と経済厚生の関係は逆U字型の非線形関係となることが示された（本稿では，企業の相対的交渉力の低下を労働市場の規制緩和と捉える.）．すなわち，企業の相対的交渉力がある閾値よりも低い（高い）場合，企業の相対的交渉力の上昇は，経済厚生を上昇（低下）させることを示唆する．またこれは，経済厚生を最大化する企業の相対的交渉力が存在することを示唆する．２点目として，差別化財の代替の弾力性が上昇する時，最適な企業の相対的交渉力が上昇することが示された．差別化財の代替の弾力性の上昇は，財価格のマークアップの低下をもたらすため，財市場における競争が厳しくなることを意味する．したがって，この結果は，財市場における競争の程度が厳しい（緩い）時は，企業の相対的交渉力は高い（低い）方が経済厚生の観点から望ましいことを示唆する．最後に３点目として，通常の独占的競争モデルで用いられるCES型効用関数で見られるように，差別化財の代替の弾力性パラメーターと財の種類の効用への貢献度のパラメーターが分離されていない場合，上記の２点目の結果が正反対に変更されることが示された．すなわち，本稿のような分析においても，Benassy型効用関数を仮定することは重要な意義を持つことを示唆する．

また，本稿の分析は，Picard and Toulemonde（2009）とも関連する．彼らは，労働者と企業間での賃金交渉が団体交渉により行われ，かつ二重労働市場を伴う独占的競争モデルを考察した．そして，企業の相対的交渉力の上昇によって，経済厚生が低下することを示した．直観的理由として，企業の相対的交渉力の上昇は，家計の労働所得の低下を通して，財の総需要を低下させる．総需要の低下を通して，企業数も減少するため，経済厚生が低下する．これは，本稿との結果と大きく異なっている．理由として，Picard and Toulemonde（2009）での設定では，企業の相対的交渉力の上昇が財価格のマークアップには影響しない点，また差別化財セクターにおいて失業が発生しない点が挙げられる．

本稿の構成は以下の通りである．２節でモデルを説明し，３節で市場均衡を特徴づける．そして，４節で企業の相対的交渉力の変化が経済厚生にどのような影響を与えるかを考察する．最後に５節で本稿のまとめを行い，また今後の拡張余地について議論を行う．

2　モデル

本節では，Dixti-Stiglitz（1977）型の静学的一般均衡モデルに摩擦的労働市場を導入し，企業と労働者間の要素所得配分時における各主体の交渉力を明示的に考慮したモデルを構築する．モデル経済は，家計，ニュメレール財セクター，差別化財セクターによって構成される．

2．1　家計

経済は１単位の同質な家計で構成され，代表的家計はL単位の労働を非弾力的に供給する．後述するように，差別化財セクターにおいて失業が発生する．Merz（1995）, Andolfatto（1996）に従い，家

計構成員の失業リスクは完全に分散できると仮定する．代表的家計は，N_A 単位の労働をニュメレール財セクターに供給し，$N_D(\equiv L-N_A)$ 単位の労働を差別化財セクターに供給する．Helpman and Itskhoki（2008, 2010）等の分析と同様に，いったん家計構成員が労働供給先のセクターを決定した後は，それを変更できないとする．代表的家計の効用関数は以下のように仮定される:

$$U=X_A^{1-\gamma}X_D^{\gamma},\ \ \gamma\in(0,1), \tag{1}$$

$$X_D\equiv n^{\nu-\frac{1}{\sigma-1}}\left[\int_0^n x(i)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}di\right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}, \tag{2}$$

ここで，X_A はニュメレール財の消費量，$x(i)$ は第 i 番差別化財の消費量 ($i\in[0,n]$)，n は差別化財セクターの企業数（差別化財の種類の総数）を表す．また，$\sigma(>1)$ は差別化財間の代替の弾力性のパラメーター，$1-\gamma$ はニュメレール財への消費支出比率のパラメーター，$\nu(\geq 0)$ は差別化財の種類の効用への貢献度のパラメーター（taste for variety）を表す．ν のパラメーターを導入した上記の定式化は，Benassy（1996）に基づいている．これは，差別化財の代替の弾力性のパラメーターと差別化財の種類の効用への貢献度のパラメーターの分離を目的とする．代表的家計の予算制約式は以下のように与えられる:

$$X_A+\int_0^n p(i)x(i)di=I, \tag{3}$$

ここで，$p(i)$ は第 i 番差別化財の価格，I は総所得を表す．

（1）−（3）式より，効用最大化問題を解くと，ニュメレール財および差別化財の需要関数が以下のように得られる:

$$X_A=(1-\gamma)I, \tag{4}$$

$$x(i)=\frac{p(i)^{-\sigma}\gamma I}{\left(n^{\nu-\frac{1}{\sigma-1}}\right)^{1-\sigma}P_D^{1-\sigma}},\ \text{for all } i\in[0,n], \tag{5}$$

ここで，価格指数 P_D は以下のように定義される:

$$P_D\equiv\left[\left(n^{\nu-\frac{1}{\sigma-1}}\right)^{-(1-\sigma)}\int_0^n p(i)^{1-\sigma}di\right]^{\frac{1}{1-\sigma}}. \tag{6}$$

2．2　ニュメレール財セクター

ニュメレール財セクターは完全競争市場を仮定する．ニュメレール財１単位の生産には，労働１単位の投入が必要であるとする．モデル記述の煩雑さを回避するため，ニュメレール財セクターでは，労働市場の摩擦が無いと仮定する．したがって，ニュメレール財の総生産量は以下のように与えられる:

$$Y_A=N_A. \tag{7}$$

また，ニュメレール財セクターでの賃金率は $w_A=1$ となる．

2．3　差別化財セクター

差別化財セクターは独占的競争市場を仮定する．第 i 番差別化財は，第 i 番企業によって独占的に生産される．各企業の独占権は完全に保護され，模倣は起こらないとする．f 単位のニュメレール財投入によって，差別化財市場へ参入できるとする．また，企業間での生産性に差異は無いものとして，各差別化財１単位の生産には，労働投入１単位の投入が必要であるとする．さらに，完全労働市場を仮定する通常の独占的競争モデルの分析とは異なり，本稿での分析では，Mortensen and Pissarides（1994）型の摩擦的労働市場を想定する．Stole and Zwiebel（1996a, 1996b），Ebell（2009），Helpman and Itskhoki（2008, 2010）に沿って，企業と雇用者間での賃金交渉は個人交渉で行われるとする．

第 i 番企業の収入関数は以下のように与えられる:

$$R(i)=p(i)h(i), \tag{8}$$

ここで，$h(i)$ を第 i 番企業の雇用量（労働投入量）とする．（5）式を（8）式に代入すると，以下を得る:

$$R(i)=\left(n^{\nu-\frac{1}{\sigma-1}}\right)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}P_D^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}h(i)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}(\gamma I)^{\frac{1}{\sigma}}. \quad (9)$$

個人交渉問題を考察する上での仮定として，生産開始前には企業と各雇用者は何度でも賃金交渉を行え，任意の交渉時点での賃金契約は法的拘束力を持たないとする．すなわち，生産開始前には，企業は雇用者をいつでも解雇でき，同様に労働者はいつでも辞職できると想定する．したがって，このような環境では，再交渉を行ったとしても企業および各雇用者の利得をそれ以上改善しない要素所得配分が安定的（stable）な均衡交渉解となる[Stole and Zwiebel（1996a）は，このような均衡交渉解がシャプレイ値（Shapley, 1953）と一致することを示してる.]．このような均衡交渉解は以下の条件を解くことで導出される:

$$\frac{\partial}{\partial h(i)}[R(i)-w_D(h(i),i)h(i)]= \theta w_D(h(i),i), \quad (10)$$

ここで，$w_D(h(i),i)$ は第 i 番企業の賃金率，θ は企業の相対的交渉力のパラメーターを表す.賃金率が雇用量 $h(i)$ の関数となることに注意が必要である．また，$\theta=1$ の場合，企業と雇用者の各交渉力は等しくなる．（9）式を用いて，(10) 式を解くと，以下を得る（導出の詳細は補論 1 を参照.）:

$$w_D(h(i),i)=\left[\frac{\sigma-1}{(1+\theta)\sigma-1}\right]\left(n^{\nu-\frac{1}{\sigma-1}}\right)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}P_D^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}h(i)^{-\frac{1}{\sigma}}(\gamma I)^{\frac{1}{\sigma}}. \quad (11)$$

したがって，企業が得る余剰は以下のように与えられる:

$$R(i)-w_D(h(i),i)h(i)=\left[\frac{\theta\sigma}{(1+\theta)\sigma-1}\right]\left(n^{\nu-\frac{1}{\sigma-1}}\right)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}P_D^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}h(i)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}(\gamma I)^{\frac{1}{\sigma}}. \quad (12)$$

次に各企業の雇用量の決定について考察する．各企業にとって，雇用者を確保するためには，賃金とは別に雇用コストが必要であると仮定し，雇用コストは労働市場逼迫率に依存すると仮定する．差別化財セクターの労働市場において，N_D 単位の家計構成員が求職活動を行い,また，$H_D \equiv \int_0^n h(i)di$ が総雇用者数として定義できる．本稿の分析では，$H_D < N_D$ となる均衡にのみ着目する.したがって，$N_D - H_D$ が総失業者数となる．労働市場逼迫率 ξ_D は以下のように定義される:

$$\xi_D \equiv \frac{H_D}{N_D}.$$

各企業が直面する雇用コストの定式化に関しては，Blanchard and Gali（2010），Helpman and Itskhoki（2008, 2010）に従う．具体的には，各企業は雇用コストとして 1 単位の雇用量あたり b_D 単位のニュメレール財投入が必要とし，b_D は以下のように労働市場逼迫率の関数として内生的に決定されるとする（個別企業にとっては，b_D は所与として扱う）:

$$b_D = a\xi_D^{\alpha}, \quad a,\alpha>0 \quad (13)$$

ここで，a は労働市場の摩擦の程度に関するパラメーターを表す.

個別企業の雇用量の最適化問題は以下のように与えられる:

$$\max_{h(i)} \left[\frac{\theta\sigma}{(1+\theta)\sigma-1}\right]\left(n^{\nu-\frac{1}{\sigma-1}}\right)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}P_D^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}h(i)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}(\gamma I)^{\frac{1}{\sigma}}-b_Dh(i).$$

この最大化問題を解くと，以下の 1 階の条件が得られる:

$$\left[\frac{\theta(\sigma-1)}{(1+\theta)\sigma-1}\right]\left(n^{\nu-\frac{1}{\sigma-1}}\right)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}P_D^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}h(i)^{-\frac{1}{\sigma}}(\gamma I)^{\frac{1}{\sigma}}=b_D. \quad (14)$$

(11) 式を（14）式に代入すると，以下を得る:

$$w_D(h(i),i)=\frac{b_D}{\theta}. \quad (15)$$

したがって，(12) 式と（14）式より，第 i 番企業の利潤は以下のように与えられる:

$$\Pi(i) = R(i) - w_D h(i) - b_D h(i) = \left[\frac{\theta}{(1+\theta)\sigma - 1}\right]\left(n^{\nu - \frac{1}{\sigma-1}}\right)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} P_D^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} h(i)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} (\gamma I)^{\frac{1}{\sigma}}. \quad (16)$$

3　市場均衡

差別化財セクターにおける企業間の異質性を考慮しないので，市場均衡は対称均衡となる.以下では，諸変数の表記から i を消去する．代表的家計は期待家計総所得を最大にするように,家計構成員の労働供給先を配分する．したがって，家計構成員１単位の労働供給から得られる差別化財セクターでの期待所得 $\xi_D w_D$ とニュメレール財セクターでの期待所得 $w_A = 1$ が等しくなるように，家計構成員の労働供給量 $0 < N_A < L$, $0 < N_D < L$ を決定する．セクター間での期待所得が無差別となる条件は以下のように与えられる:

$$\xi_D w_D = w_A = 1. \quad (17)$$

（13）式，（15）式，（17）式より，差別化財セクターにおける均衡労働市場逼迫率 ξ_D^* および均衡賃金率 w_D^* は以下のように与えられる:

$$\xi_D^* = \left(\frac{\theta}{a}\right)^{\frac{1}{1+\alpha}}, \quad (18)$$

$$w_D^* = \left(\frac{\theta}{a}\right)^{-\frac{1}{1+\alpha}}. \quad (19)$$

企業の相対的交渉力の上昇により，差別化財セクターの均衡賃金率は低下する．一方，差別化財セクターとニュメレール財セクターにおける期待所得がそれぞれ等しくなるためには，差別化財セクターでの均衡労働市場逼迫率は比例的に上昇しなければならない．（５）式，（11）式，(19)式より，個別企業の均衡価格 p^* は以下のように与えられる:

$$p^* = \left[\frac{(1+\theta)\sigma - 1}{(\sigma - 1)}\right]\left(\frac{\theta}{a}\right)^{-\frac{1}{1+\alpha}}. \quad (20)$$

（19）式より，（20）式の右辺は，賃金率 w_D^* に $((1+\theta)\sigma - 1)/(\sigma - 1)$ のマークアップを乗じたものである．（20）式を θ について比較静学を行うと，以下の命題が得られる:

命題１．$\hat{\theta}_{pmin}$ を次のように定義する:

$$\hat{\theta}_{pmin} \equiv \frac{\sigma - 1}{\sigma\alpha}$$

この定義により，以下を得る:

$$\begin{cases} \dfrac{\partial p^*}{\partial \theta} > 0 & \text{if } \theta > \hat{\theta}_{pmin} \\ \dfrac{\partial p^*}{\partial \theta} = 0 & \text{if } \theta = \hat{\theta}_{pmin}, \\ \dfrac{\partial p^*}{\partial \theta} < 0 & \text{if } \theta < \hat{\theta}_{pmin}. \end{cases}$$

命題１より，各差別化財の均衡価格は企業の相対的交渉力についてU字の非線形関係となり，$\theta = \hat{\theta}_{\mathrm{pmin}}$ の時に各差別化財の均衡価格は最小となることがわかる．理由として，企業の相対的交渉力の上昇は均衡価格に関して，以下の２つの相反する効果を持つためである．１つ目の効果は，マークアップ水準を上昇させる効果である．２つ目の効果は，賃金率を低下させる効果である．閾値 $\hat{\theta}_{\mathrm{pmin}}$ より θ が低い（高い）時，θ の上昇に関して，２つ目の効果（１つ目の効果）が支配的となるため，U字関係となると解釈できる．また，σ の上昇に伴い，$\hat{\theta}_{\mathrm{pmin}}$ は高くなることがわかる．差別化財市場における競争の程度が厳しい時，上記の１つ目の効果が相対的に弱くなるためである．

次に，自由参入条件は以下のように与えられる:

$$\Pi = f. \quad (21)$$

（14）式，（15）式，（19）式，（21）式より，差別化財セクターの個別企業あたりの均衡雇用量（生産量）は以下のように与えられる:

$$h^* = (\sigma - 1)a^{-\frac{1}{1+\alpha}}\theta^{-\frac{\alpha}{1+\alpha}} f. \quad (22)$$

代表的家計は非弾力的に L 単位の総労働供給を行うので，（18）式より以下の関係式を得る:

$$\left(\frac{\theta}{a}\right)^{\frac{1}{1+\alpha}} = \frac{n^* h^*}{L - N_A^*},$$

ここで，n^*は差別化財セクターの均衡企業数を表す（詳細は後述）．上式に（22）式を代入し,式変形を行うことで，ニュメレール財セクターの均衡生産量（雇用量）N_A^* が以下のように得られる:

$$N_A^* = L - (\sigma - 1)\left(\frac{f}{\theta}\right) n^*. \tag{23}$$

（13）式，（15）式，（22）式より，差別化財セクターの均衡総雇用コスト $n^* b_D^* h^*$ は以下のように与えられる:

$$n^* b_D^* h^* = (\sigma - 1) f n^*. \tag{24}$$

（17）式，（19）式，（22）式より，均衡家計総所得 I^*は以下のように与えられる:

$$I^* = L. \tag{25}$$

ニュメレール財の財市場均衡条件は以下のように与えられる:

$$Y_A^* = X_A^* + n^* b_D^* h^* + n^* f. \tag{26}$$

（４）式，（23）式，（24）式，（25）式を上記の財市場均衡条件に代入することで，差別化財セクターの均衡企業数 n^* が以下のように得られる (導出の詳細は補論２を参照.):

$$n^* = \left[\frac{\theta}{\sigma(1+\theta) - 1}\right] \frac{\gamma L}{f}. \tag{27}$$

（27）式より，企業の相対的交渉力の上昇は，差別化財セクターの均衡企業数を増加させることがわかる．

4　厚生分析

市場均衡における，代表的家計の間接効用関数は，（４）式，（５）式，（25）式を（１）式に代入して以下のように与えられる:

$$\begin{aligned} U &= X_A^{1-\gamma} X_D^{\gamma} \\ &= (1-\gamma)^{1-\gamma} \gamma^{\gamma} L \left[n^{*\nu} p^{*-1} \right]^{\gamma}, \end{aligned} \tag{28}$$

ここで，n^*は(27)式，p^* は(20)式で与えられる．θ の変化が与える間接効用関数への影響は，財種類の増加を通じたチャネル[(28)式右辺の大括弧内 $n^{*\nu}$ の項] と均衡価格の変化を通じたチャネル[(28) 式右辺の大括弧内 p^{*-1} の項] に分解できる．(28) 式に関して，θ で比較静学を行うと以下の命題が導出される:

命題２．$\tilde{\theta}_{umax}$を次のように定義する:

$$\tilde{\theta}_{umax} \equiv \left(\frac{\sigma - 1}{\sigma\alpha}\right) \left[(1+\alpha)\nu + 1\right]. \tag{29}$$

この定義により，以下を得る:

$$\begin{cases} \dfrac{\partial U}{\partial \theta} < 0 & \text{if } \theta > \tilde{\theta}_{umax}; \\ \dfrac{\partial U}{\partial \theta} = 0 & \text{if } \theta = \tilde{\theta}_{umax}; \\ \dfrac{\partial U}{\partial \theta} > 0 & \text{if } \theta < \tilde{\theta}_{umax}. \end{cases}$$

証明.

$$\begin{aligned} \mathrm{sgn}\left(\frac{\partial U}{\partial \theta}\right) &= \mathrm{sgn}\left(\nu p^* \frac{\partial n^*}{\partial \theta} - n^* \frac{\partial p^*}{\partial \theta}\right) \\ &= \mathrm{sgn}\Big((\sigma - 1)\left[(1+\alpha)\nu + 1\right] - \sigma\alpha\theta\Big). \end{aligned}$$

□

命題２は，企業の相対的交渉力がある閾値よりも低い（高い）場合,企業の相対的交渉力の上昇は経済厚生を上昇（低下）させ,また,経済厚生を最大化する企業の相対的交渉力が存在することを示唆する．このような逆U字関係は，命題１で考察した個別企業の均衡価格の変動と対応している.しかしながら，θ の上昇は均衡企業数も増加させるため，$\nu \geq 0$ であれば $\tilde{\theta}_{\mathrm{pmin}} < \tilde{\theta}_{\mathrm{umax}}$ となる．一方，$\nu = 0$ であれば，$\tilde{\theta}_{\mathrm{pmin}} = \tilde{\theta}_{\mathrm{umax}}$ となる．ここで，$\tilde{\theta}_{\mathrm{umax}}$ に関して比較静学を行うと，以下の命題が導出される:

命題３． • （１）σ が高い時, $\tilde{\theta}_{umax}$ は高くなる.
- （２）α が高い時, $\tilde{\theta}_{umax}$ は低くなる. 一方, a の水準は, $\tilde{\theta}_{pmax}$ に影響しない.
- （３）ν が高い時, $\tilde{\theta}_{umax}$ は高くなる.

証明.（29）式を微分することより, 導出される. □

命題３の（１）の結果は, 差別化財市場における競争の程度が厳しい（緩い）時, 企業の相対的交渉力は高い（低い）方が経済厚生の観点から望ましいことを示唆する. この結果は $\nu = 0$ の時も成立する. なぜなら, 差別化財市場における競争の程度が厳しい（緩い）時, 個別企業の均衡価格を最小化する企業の相対的交渉力は上昇（低下）するためである（命題１を参照.). $\nu > 0$ の時は, 上記の均衡価格を通じたチャネルに加えて, 財種類の変動を通じたチャネルが加わるため, この結果をより強める. しかしながら, 以下の命題で導出されるように, Benassy（1996）型の効用関数を考慮する時としない時で, 命題３の（１）の結果は大きく変更される:

命題４．$\nu = \frac{1}{\sigma - 1}$ の場合に, 経済厚生を最大化する企業の相対的交渉力は以下のように与えられる（これを $\tilde{\theta}_{umax}$ と定義する):

$$\hat{\theta}_{umax} = \frac{\sigma + \alpha}{\sigma\alpha}. \tag{30}$$

また, 以下を得る:
- （１）σ が高い時, $\tilde{\theta}_{umax}$ は低くなる.
- （２）α が高い時, $\tilde{\theta}_{umax}$ は低くなる. 一方, a の水準は, $\tilde{\theta}_{umax}$ に影響しない.

証明.（30）式を微分することより, 導出される. □

命題４の（１）の結果より, 通常の独占的競争モデルで用いられるCES型効用関数で見られるように, 差別化財の代替の弾力性パラメーターと財の種類の効用への貢献度のパラメーターが分離されていない場合, 命題３の（１）の結果が正反対に変更されることがわかる. これは, σ の上昇に伴い, 財種類の増加を通じたチャネルの間接効用関数に及ぼす貢献度が低下し, この影響が支配的となるためである. すなわち, このことはBenassy型効用関数の導入が重要な意義を持つことを改めて示唆する.

５　おわりに

本稿では, Blanchard and Giavazzi（2003）のモデルを修正して, 労働市場の規制緩和政策の政策効果を再度考察した. 分析の結果, 企業の相対的交渉力と経済厚生の関係は逆Ｕ字型の非線形関係となり, 最適な企業の相対的交渉力が存在することを明らかにした. さらに, 財市場における競争が厳しい時, 最適な企業の相対的交渉力は高くなることを明らかにした. またこの結果は, Benassy（1996）型の効用関数を導入する時としない時で, 大きく変更されることを示した.

最後に, 今後の拡張余地を述べる. 本稿では, 家計および企業の異質性を導入せず, 解析的な分析が容易なシンプルなモデルに基づいて分析を行った. しかしながら, 家計間格差への影響や経済全体の効率性変化（セレクション効果）を考慮する必要がある. また, 規制緩和政策の趣旨から鑑みて, 内生的成長理論の文脈に沿って動学モデルに拡張し, 経済成長率への影響をも考慮する必要がある.

（2017年５月29日受付、2017年７月14日受理）

謝　　辞

本稿執筆にあたり,匿名の本誌査読者,富岡淳氏（青森公立大学経営経済学部准教授）, Ching-Chong, Lai 氏（Institute of Economics, Academia Sinica）から多くの有益なご示唆をいただいた. ここに記して感謝したい. もちろん, 本稿に含まれ得る誤りは全て筆者に帰する. また, 本研究はJSPS科研費JP15H06524（研究活動スタート支援）およびJP17K17975（若手研究B）の助成を受けたものである.

参考文献

[１] Andolfatto, D. (1996) “Business Cycles and Labor-market Search,” *American Eco-nomic Review*, Vol. 86, pp. 112-132.

[２] Blanchard, O. and Giavazzi, F. (2003) “Macroeconomic Effects of Regulation and De-regulation in Goods and Labor Markets,” *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 118, pp. 879-907.

[３] Blanchard, O. and Jordi, G. (2010) “Labor Markets and Monetary Policy: A New-Keynesian Model with Unemployment,” *American Eco-nomic Journal: Macroeconomics*, Vol. 2, pp. 1-30.

[４] Benassy, J. P. (1996) “Monopolistic Compe-tition, Increasing Returns to Specialization and Output Persistence,” *Economics Letters, vol*. 52, pp. 187-191.

[５] Dixit, A. K. and Stiglitz, J. E. (1977) “Monopolistic Competition and Optimum Prod-uct Diversity,” *American Economic Review*, Vol. 67, pp. 297-308.

[６] Ebell, M. and Haefke, C. (2009) “Product Market Deregulation and the U.S. Employment Miracle,” . *Review of Economic Dynamics*, Vol. 12, pp. 479-504.

[７] Felbermayr, G. and Prat, J. (2011) “Product Market Regulation, Firm Selection, and Unempl oyment,” *Journal of the European Economic Association*, Vol. 9, pp. 278-317.

[８] Helpman, E. and Itskhoki, O. (2008) “Labour Market Rigidities, Trade and Unemployment,” mimeo.

[９] Helpman, E. and Itskhoki, O. (2010) “Labour Market Rigidities, Trade and Unemployment,” *Review of Economic Studies*, Vol. 77, pp. 1100-1137.

[10] Merz, M. (1995) “Search in the Labor Mar-ket and the Real Business Cycle,” *Journal of Monetary Economics*, Vol. 36, pp. 269-300.

[11] Mortensen, D. T. and Pissarides, C. A. (1994) “Job Creation and Job Destruction in the Theory of Unemployment,” *Review of Economic Studies*, Vol. 61, pp. 397-415.

[12] Nicoletti, G., Stefano. Scarpetta, and O. Boylaud (1999) “Summary Indicators of Product Market Regulation with an Extension to Em-ployment Protection Legislation,” Economics Department Working Papers, 226.

[13] OECD, 2005. Taking Stock of Structural Policies in OECD countries. In: Economic Pol-icy Reforms: Going for Growth.

[14] Picard, P. M. and Toulemonde, E. (2009) “On Monopolistic Competition and Op-timal Product Diversity: Workers’ Rents also Matter,” *Canadian Journal of Economics*, Vol. 42, pp, 1347-1360.

[15] Shapley, L. S. (1953) “A Value for n-Person Games.” In Contributions to the Theory of Games,” vol. 2, edited by Harold W. Kuhn and Albert W. Tucker. Princeton, N.J.:Princeton Univ. Press.

[16] Stole, L. A. and Zwiebel, J. (1996a) “Intra-firm Bargaining under Non-binding Contracts,” *Review of Economic Studies*, Vol. 63, pp. 375-410.

[17] Stole, L.A. and Zwiebel, J.(1996b) “Organizatio-nal Design and Technology Choice under Intrafirm Bargaining,” *American Economic Re-view*, Vol. 86, pp. 195-222.

[18] 黒田(2004) 「わが国の解雇法制は企業にとってどの程度厳格か」，『日本労働研究雑誌』，労働政策研究・研修機構，No.525，pp. 74-77.

A　補　論

A．1　補論１

（８）式を用いて，(10) 式を解くと，以下を得る

$$\left(\frac{\sigma-1}{\sigma}\right)\left(n^{\nu-\frac{1}{\sigma-1}}\right)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} P_D^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} h(i)^{-\frac{1}{\sigma}}(\gamma I)^{\frac{1}{\sigma}} = (1+\theta)w_D(h(i),i)+\frac{\partial w_D(h(i),i)}{\partial h(i)}h(i), \qquad \text{(A－１)}$$

（A－１）式の微分方程式を解くため，以下のような賃金関数を推測する:

$$w_D(h(i),i) = B * P_D^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} h(i)^{-\frac{1}{\sigma}} (\gamma I)^{\frac{1}{\sigma}}, \quad \text{（A－２）}$$

ここで，B は未定係数を表す．

（A－２）式より，（A－１）式の右辺は以下のように変形できる:

$$\left[(1+\theta) - \frac{1}{\sigma}\right] B P_D^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} h(i)^{-\frac{1}{\sigma}} (\gamma I)^{\frac{1}{\sigma}}.$$

それゆえ，B は以下を満たす必要がある:

$$\left(\frac{\sigma-1}{\sigma}\right) = \left[(1+\theta) - \frac{1}{\sigma}\right] B.$$

これを解くと，

$$B = \frac{\sigma - 1}{(1+\theta)\sigma - 1}. \quad \text{（A－３）}$$

したがって，（A－２）式と（A－３）式より，(11) 式が導出される．

Ａ．２　補論２

（４）式，(23) 式，(24) 式，(25) 式を (26) 式に代入すると，以下の計算より均衡企業数 n^* が導出される:

$$\begin{aligned}
& Y_A^* = X_A^* + n^* b_D^* h^* + n^* f \\
\Leftrightarrow\ & N_A^* = (1-\gamma) I^* + n^* b_D^* h^* + n^* f \\
\Leftrightarrow\ & N_A^* = (1-\gamma)\left[N_A^* + (\sigma-1)\left(\frac{f}{\theta}\right) n^*\right] \\
& \qquad + (\sigma-1) f n^* + f n^* \\
\Leftrightarrow\ & \gamma N_A^* = \left[\frac{(1-\gamma)}{\theta} + 1\right](\sigma-1) f n^* + f n^* \\
\Leftrightarrow\ & \gamma\left[L - (\sigma-1)\left(\frac{f}{\theta}\right) n^*\right] = \left[\frac{(1-\gamma)}{\theta} + 1\right] \\
& \qquad (\sigma-1) f n^* + f n^* \\
\Leftrightarrow\ & \gamma L = \left[\frac{1}{\theta} + 1\right](\sigma-1) f n^* + f n^* \\
\Leftrightarrow\ & \gamma L = \left[\frac{(1+\theta)(\sigma-1)+\theta}{\theta}\right] f n^* \\
\Leftrightarrow\ & n^* = \left[\frac{\theta}{\sigma(1+\theta)-1}\right] \frac{\gamma L}{f}.
\end{aligned}$$

Welfare Analysis Based on Simple Monopolistic Competition Model with Labor Market Frictions

Kizuku TAKAO

Abstract

This paper examines the welfare effect of a deregulation policy in the labor market based on the Dixit-Stiglitz (1977) model of monopolistic competition which incorporates labor market frictions. The firm's relative bargaining power and welfare levels exhibit an inverted-U relationship. Furthermore, the optimal firm's relative bargaining power is increasing in the extent of competition in the goods market. However, this result is antithetically altered if the Benassy (1996)'s functional form is not employed.