

〈研究ノート〉

アメリカにおける賃金格差拡大の要因を探る —文献研究—

石井 久子

A Literature Survey on Rising Wage Inequality in the United States : Causes and Explanations

Ishii Hisako

1. はじめに

賃金格差に関する研究はアメリカの労働経済学における伝統的なテーマである。最近特にそのテーマに注目が集まっている。賃金格差において拡大傾向が観察されるからだ。また、賃金構造にも大きな変化がみられるようになった。OECD の報告⁽¹⁾によると、1970年代においては、アメリカより格差の大きな国が存在していた。しかし1990年代では最も格差が拡大した国として認識が広まった。1980年代が格差拡大の時期といわれている。この間、さまざまな市場では大きな変革の波に晒されていた。変化の波は個々の労働者に一様に押し寄せたわけではない。変化の波の受け止め方はさまざまであった。格差拡大はこの変化の概観として観察されるものである。本稿ではアメリカの労働市場における男性労働者に焦点を合わせて、格差の水準、格差拡大の実態、およびその要因について文献研究より明らかにする。

本稿は次のように構成される。この「はじめに」に続き、次節の「賃金および賃金構造の変化」では所得格差の水準と格差拡大の実態を調べる。3節の「理論的な枠組み」では格差拡大の理由を考えるための理論的なフレームワークを設定し、賃金決定のメカニズムを簡単に紹介する。4節の「格差拡大の要因を探る」では、実証的な論点をまとめる。まず労働供給、特に大卒者の供給の変化を理解する。次に労働需要の変化を調べ、それらにシフトをもたらした要因を探る。派生需要としての労働需要の変化は、まず産業間の変化として観察される。しかし、産業内の変化にも注目する必要がある。そして、労働需要に変化をもたらしたとされる主因について考える。制度的な要因として労働組合と最低賃金を取り上げて、格差拡大との関連を考える。5節の「結びにかえて」では、まとめを述べるとともに今後の研究の方向性を示す。

2. 賃金および賃金構造の変化

KatzとAutorは*Handbook of Labor Economics*の第26章においてアメリカにおける所得格差の拡大について詳細な文献サーベイを著している⁽²⁾。そのなかで、格差のトレンドを報告している⁽³⁾。図1は19歳～65歳のフルタイムの男性労働者に関して、1963年から1995年における賃金の変動を所得階層別にパーセントで示している。一見して、賃金が高いほど、賃金の増加が高いことが読み取れる。賃金分布の上位10%は実質賃金が40%ほど上昇している。その一方で、下位約1/4の実質賃金はほとんど上昇していない。

次にこの期間を約10年ごとの4つに分けて、格差の推移をみる。すると、1960年代においては格差の拡大はほとんどみられないが、1980年代において格差拡大が著しい。

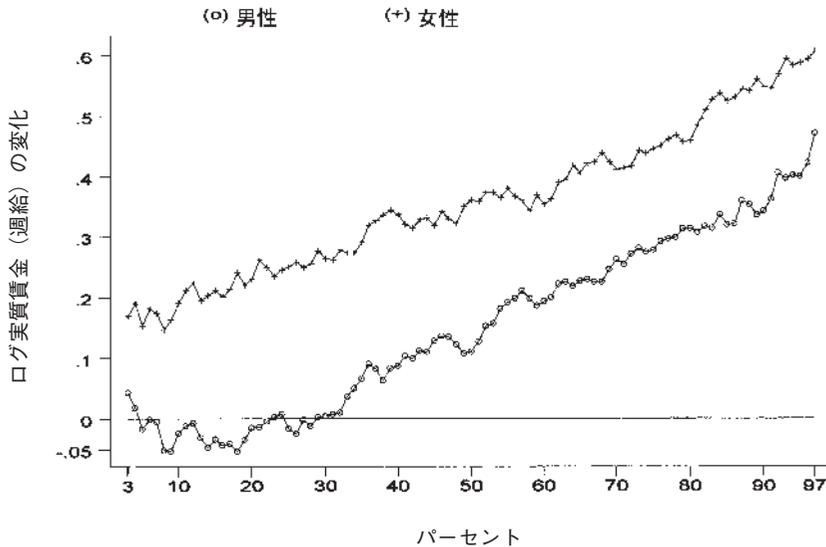


図1 パーセントで見るログ実質賃金(週給)の変化、1963-1995.

(資料出所) Lawrence F. Katz and David H. Autor, "Changes in the Wage Structure and Earnings Inequality," in *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3A, edited by Orley Ashenfelter and David Card, Amsterdam; North-Holland, 1999, p. 1471.

次に格差の推移を学歴別にみると、大卒者の週当たりの平均実質賃金は22.4ログポイント上昇している。大学院修了者(教育年数が18年以上)では34.5ログポイントの増加である。しかしながら、教育年数が0年から11年では、マイナス4.5ログポイントとなっている⁽⁴⁾。大卒者の賃金変化を期間別にみると、1960年代では減少、1980年代では上昇、1990年代ではわずかながら減少している。18年以上の教育年数では、1980年代および1990年代ともに大幅な上昇となっている。経験別に賃金の推移をみると、経験年数の長い労働者の実質賃金は上昇している。さらに、経験に学歴を加味す

ると、大卒者の経験年数は高卒者より労働市場では評価されている。また、職業別にみた格差も1980年代では拡大している⁽⁵⁾。学歴、経験、職業をスキルの水準を示す代理変数と考えれば、労働市場におけるスキルの評価が高まったと判断できる。

このようにグループ別による賃金格差は拡大した⁽⁶⁾。しかし、この格差は全体の約1/3と理解されている。残りの格差 (residual) は $(1 - R^2)$ として把握される。それはグループ内における格差の拡大として理解される。次の (1) 式を使用して、グループ別およびグループ内における格差を説明しよう。

$$Y_{it} = X_{it} \beta_{it} + U_{it} \quad (1)$$

Y はログ賃金、 i はある個人、 t はある期間を示す。 X は観察される個人の属性、 β は X の労働市場における価格評価である。 U はログ賃金の residual である。このなかには X と β では説明できない格差、つまり観察されない格差や推定誤差などが含まれる。(1) 式の第1項はグループ別の格差、第2項はグループ内の格差と判断する。Juhn et al. (1993) は第2項の U_{it} をさらに観察されない属性とそれに対する労働市場の評価価格に要因分解する手法を開発した。そして、residualの増加⁽⁷⁾が全体の格差の約半分を占めていることを実証分析している。観察されない属性の重要性が増していることも明らかにした。

Residualの増加は賃金がより分散することでも生ずる。この場合、賃金格差の拡大が長期におよんで固定される懸念は少ない。しかし、学歴やスキルに対しての市場評価が高まると、スキルが観察される、されないにかかわらず、格差が長期にわたり固定される要因となる。そこで、格差拡大が一時的もしくは長期的な要因で生じているかを見極めることは政策を検討するために重要となる⁽⁸⁾。

3. 理論的な枠組み

前節ではグループ別およびグループ内の格差について述べた。この節では個人単位でみた賃金の格差が生ずる理由を理論的に把握し、その増加の理由を探る方向性を考える。個人の総賃金は市場で決定される市場賃金とレントから成り立つものとする。市場賃金は競争的な労働市場における需給のバランスで決定される賃金を意味する。レントは市場のメカニズムでは決定されない非競争的および制度的な要因で決定される賃金とする。このレントには①ある産業に特有な真の産業間の賃金格差②組合効果③最低賃金効果などが含まれる⁽⁹⁾。

Bound & Johnson (1992) は大卒グループと高卒グループにおける賃金構造の変化を図2のように説明している⁽¹⁰⁾。大卒グループの供給が n_s から n_s' にシフトし、賃金が w_0 から w_1' に変化した場合、2つの解釈が考えられる。大卒者の労働供給が増加したにもかかわらず、大卒者の相対的な賃金が上昇したのである。他の条件が一定ならば、労働供給の増加は賃金下落の圧力を生ずる

であろう。しかし、現実には賃金が上昇したのである。競争原理を重視するなら、供給のシフトは、賃金を a から b へと変化させる。供給の増加を上回るほどスキルに対して需要が増加すれば、 a から c への移動は可能となる。この需要にシフトをもたらした主因として、SBTC (skill-biased technological change, スキル偏向型技術変化) が挙げられる。制度的要因を重視すると、それは高卒グループに対するレントが下落したことになる。レントが減少すれば、高卒グループの賃金が相対的に低下する。需要がシフトしなくとも、賃金は a から b へと変動する。そこで、大卒グループと高卒グループにおける相対的な格差は拡大する。実証分析では、どこまでが市場賃金の変化であり、どこまでがレントの変化に因るかを推定する要因分解が一般的な分析手法となっている。

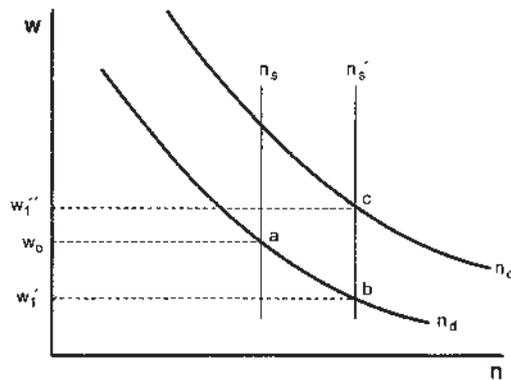


図2 大卒者の相対的な供給と需要のシフト

(資料出所) John Bound and George Johnson, “Changes in the Structure of Wages in the 1980’s: an Evaluation of Alternative Explanations,” *American Economic Review* 82 (June 1992) p.377.

4. 格差拡大の要因を探る

4.1 大卒者の供給と賃金格差

学歴と賃金格差について、労働需要と労働供給の変化から推移の理由を探ろう。大学卒と高校卒の学歴の違いが賃金に与える影響を大学プレミアムと呼んでいる。アメリカにおける大学プレミアムは1960年代においては緩やかに上昇、1970年代では下落、そして1990年代においては急激な上昇を記録している⁽¹¹⁾。この理由を大卒者の供給の変化から探ってみよう。1970年代においては、アメリカにおける団塊の世代が大量に大学を卒業して労働市場に参入した。このことが大学プレミアムを低下させたとされる。この大卒プレミアムの低下は大学進学に対する収益率を下げるので、大学卒の供給を減少させる誘引として働いた。もう1つの理由として、1970年代においてはドラフトを避けるために大学へ進学する必要が生じなくなったと言われている⁽¹²⁾。Katz & Murphy (1992)

の研究では具体的に大卒プレミアムの値を推定している⁽¹³⁾。それによると、大卒プレミアムの増加は供給のみでは説明できず、需要の増加に因るとしている。

教育における質の変化を格差の要因とする見方がある⁽¹⁴⁾。つまり、1970年代に大卒プレミアムが低下した理由は大卒者の質が低下したためであると解釈する。1980年代に大卒プレミアムが上昇した理由は、高卒者の質が相対的に低下したからであるとする。1つのグループの質が変化すると、2つのグループの相対的な賃金に変化する。しかし、教育の質からの格差へのアプローチは今のところ大きな賛同を得ていない。

要するに、労働供給は増加傾向であったが、増加のスピードは年代により差がある。一方、大卒者に対する労働需要は一貫して増加傾向であった。労働供給を上回るほど労働需要が増加したことにより、大卒者に対する賃金が相対的に上昇したと理解される⁽¹⁵⁾。

4.2 産業間および産業内における労働需要のシフト

産業間および産業内において労働需要はどのようにシフトしたのであろうか。産業間における労働需要のシフトは産業別就業構造の変化を意味する。経済発展の過程において、第一次産業から第二次産業へ、そして第三次産業へと就業者比率は移る。より生産性の高い部門へ労働力を再配分するためや、生産する財やサービスが変化するからである。

アメリカでは1980年代において、製造業からサービス業へ中心がシフトしたことで格差拡大との関連に関心が集まっている。製造業におけるブルーカラー職種はアメリカでは中産階級の象徴とされた。しかしながら、1980年代において、男性のブルーカラー労働者の賃金分布の裾野が長くなったとされる。つまり、高賃金労働者はさらに高賃金化、低賃金労働者はさらに低賃金化した。そしてまた、平均実質賃金の増加はわずかであった。そこで、中産階級の崩壊が唱えられた⁽¹⁶⁾。

製造業における賃金構造の変化の理由は、後述する労働組合の問題とも関連しているが、製造業におけるスキルに対する需要の変化が格差拡大の要因とされる。つまり、ブルーカラーの雇用悪化は製造業のみならず、他の産業のブルーカラーにおいても観察されたのである。そこで、産業間における需要のシフトのみでは格差拡大を十分に説明できない。

産業内における労働需要のシフトとは、同一産業内においてある特定の労働投入量をより集中的に使用することである。ここではスキルや学歴に対する需要が増大したことを意味する。Bound & Johnson (1992)の研究では、大卒者と高卒者の相対的な賃金格差の変化をレントと需給の均衡メカニズムに基づいて要因分解している。レントは産業効果と組合効果より推定する。平均賃金が高めの産業と低めの産業とがある。産業間の平均賃金は時間により変化する。また各々の産業における就業比率も変化する。そこでこの2つの変化より、産業効果が格差に与える影響を推計する。組合効果は高卒者と大卒者における相対的な加入率の変化に基づいて推定する。

需給のメカニズムに関しては、先ず大卒者の供給増加が賃金の下落に及ぼしたであろう効果を計る。実際は大卒者の相対的な賃金が増加したのだから、供給増加を上回る需要増加が考えられる。

そこで、まず生産財の需要変化が労働需要に与えた効果をみる。これだけでは、供給の変化を相殺するだけの需要の増加を十分説明できない。そこで、需要増加の要因として技術変化に注目した。技術変化が賃金に及ぼす影響は属性グループにより異なることが予測される。また、新技術が導入され、その効果が発揮される時期は産業により異なるであろう。そこで、各々の産業における需要関数の残差と定数項から、技術進歩の効果を産業別 (specific component) に割り出している。それから、どの産業にも共通と考えられる技術進歩の効果 (general component) を推定する。各々の産業においてスキルに対してのアップグレードが生じていることを示唆した。その要因として、SBTC (skill-biased technological change、スキル偏向型技術進歩) が脚光を浴びるようになった⁽¹⁷⁾。

4.3 労働需要にシフトをもたらした要因

1) SBTC (スキル偏向型技術進歩)

高学歴やスキルに対する相対的な労働需要の高まりについて、SBTC (スキル偏向型技術進歩) を要因として分析すると説得力が強い。低スキル労働に対しては、SBTC (スキル偏向型技術進歩) は労働需要を低下させたり、雇用を喪失させたりする要因ともなる。Katz&Autor は CES 生産関数を使用して、SBTC (スキル偏向型技術進歩) を次のように説明している (1999, p.1518)。

$$Q_t = [\alpha_t (a_t N_{ct})^\rho + (1 - \alpha_t) (b_t N_{ht})^\rho]^{1/\rho} \quad (2)$$

N_{ct} と N_{ht} はある t 期における大卒者 (スキル労働者) と高卒者 (非スキル労働者) の雇用者数とする。 a_t と b_t は技術進歩により増強される労働力を示す。 α_t は時間の経過とともに変化する技術のパラメーターであり、大卒者へ割り当てられる雇用人数、 ρ は時間の経過により変化しない生産パラメーターとする。

Johnson & Stafford (1998) はSBTCの特質を次のように説明している⁽¹⁸⁾。それによると、SBTCは a_t/b_t と α_t から特徴づけられる。 a_t/b_t は intensive SBTC と称され、スキル労働者は非スキル労働者よりテクノロジーを使用することにより、生産性を上昇させることが可能となる。Extensive SBTC は α_t により示され、雇用が非スキル労働者からスキル労働者へとシフトする度合いを示している。新技術の導入により、かつては非スキル労働者が行っていた仕事をスキル労働者が代わりに行う (upskilling)。スキル労働者と非スキル労働者の代替は $\sigma = 1/(1 - \rho)$ で示される。Intensive SBTC は、 $\sigma > 1$ の場合において、SBTC は有効となる。Extensive SBTC は σ の値の大きさに係わらず有効性は成立する。代替はここでは労働と資本の代替を含めて考える。

SBTCが労働需要のシフトをもたらした主因と考えられる理由は以下のとおりである。技術変化をあらわす変数 (指数) として、1人あたりの資本装備率の深化と高学歴化やスキルのアップグレードの相関がみられる。あるいは技術のヴァンテージや R&D に対する支出との相関を調査するこ

とができる。これらの関係は「資本とスキル」あるいは「技術とスキル」の補完関係といえる。これらは産業内において、また、企業内において観察される新技術の普及度が高まるにつれて、その新技術が標準化し、多くの労働者が新技術に対応できるようになる。そこで、この補完関係は時間の経過とともに変化する場合がある。新しい技術が絶え間なく創造される環境においては、補完関係が新たに生ずるので、スキルに対する相対的な労働需要は高止まりする。

IT化は補完の関係のみならず、労働サービスと代替の関係を生ずる。IT化により今まで人手により行われていた仕事が機械により代替される職種もある。この場合、管理職や専門職よりむしろ、単純な作業や標準化された仕事が代替される。このように考えると、低スキルの雇用に負の影響を及ぼすことが理解される。

IT化により今まで以上に評価されるスキルも出現する。IT化にともない、変化に対して迅速に対応できる能力やITを全く新たに使用するビジネス・モデルを構築できる能力、新製品の開発、顧客の満足度の向上に貢献できるようなシステムの創造等に対して、市場の評価が高まっている。そして、このような能力は学歴との相関があるだろうと考えられる。2節で述べた「観察されない属性」とはこのような能力に代表されると理解されている。

SBTCが労働需要に与える影響を否定することは難しい。しかし、PCが賃金に与える影響についてはかならずしも議論が一致しているわけでない。所得格差が拡大したのは1980年代である。IT化、とくにPCが一般に普及したのは1990年代に入ってからである。そこで、PCの普及と賃金格差の関連については今見直しが行われている。Autor (2003)の研究では、産業内における高学歴者の需要は1960年代および1970年代に加速し、1990年代の中頃までは高水準で保持されていたと分析している。そこで、技術進歩はIT化の普及以前より着々と進んでいたことがわかる。SBTCに対する疑問は、IT化はなぜ低スキル労働者の生産性を上昇させないのかという点である。

2) 国際貿易

労働需要にシフトをもたらした他の要因として国際貿易の進展が挙げられる。Borjas & Ramey (1994, 1995)は学歴別による賃金格差を①大卒者数と高卒者数の比率、②失業率、③非労働組合員の割合、④GDP比率による耐久財の純輸入、⑤GDP比率による非耐久財の純輸入の変化との関連をタイムシリーズで調べている。そのなかで、耐久財の輸入超過と低学歴者の賃金下落との相関を明らかにしている。これらの産業は市場が集中的であり、労働組合加入率が相対的に高い。賃金も競争的な市場より相対的に高かったが、競争激化により、レントが縮小したと考えられている。さらに、これらの産業において喪失された雇用は競争的な市場で職を求めることになり、スピルオーバー効果もたらされた。輸入増加に注目するアプローチは特に低学歴者の雇用や地域格差の分析には有効である。しかし非貿易部門に関しては言及されない。そこで国際貿易からの需要シフトを総括的に説明するには限定的といえる。

4.4 制度的要因

1) 労働組合

主要な制度的な要因として、労働組合と最低賃金制度が挙げられる。労働組合は団体交渉を通じて、組合員の処遇改善をめざす。そしてまた、組合内における賃金格差、たとえばジョブ間や企業間の格差縮小を達成するためにも行動する。労働組合の参加率は大卒者より高卒者、ホワイトカラーよりブルーカラーの労働者が高い。そこで、学歴間や職種間の格差縮小に貢献していた。Freemann & Medoff (1984) の研究では、1970年代における組合の賃金プレミアムは約15ログポイントであり、組合員と非組合員との格差を生み出す効果を伴っていた。しかしこの格差を生み出す要因としての組合より、前述の格差縮小の効果のほうが顕著であると報告している。しかし1980年代に製造業における組合参加率が低下したことにより、レントを享受する労働者が減少した。このことが特に学歴間における格差拡大につながったとされる。また、組合参加率の低下は賃金の分散を大きくする結果ともなった。

2) 最低賃金

もう1つの制度的な要因は最低賃金の実質的な価値の低下に求められる⁽¹⁹⁾。1980年代においては1950年代以来実質水準が最も低下した。この低下は特に所得階層の下位半分の賃金分布に強く影響した。David Lee (1999) の研究では、最低賃金の実質的な価値下落が格差拡大に与えた影響を実証的に分析している。1980年代のデータを使用すると、低所得層の賃金格差の分散のほとんどを説明できるとしている。また、学歴間およびグループ内における格差拡大についても最低賃金の実質的の下落が与えた影響は著しいと結論づけている。この研究は、需要と供給からの分析も重要であるが、最低賃金の低所得層に対する役割を見落としてはならないと警鐘をならす。

5. 結びにかえて

アメリカの労働市場において学歴やスキルにたいする市場評価が高まった結果、学歴別や経験別でみる格差が拡大した。また、同一学歴や経験年数が同じ場合でも、格差が拡大している。また残差としての格差も拡大している。その理由を市場賃金とレントから探った。競争的な労働市場においては需給のバランスで市場賃金率が決定される。大卒者の賃金が相対的に上昇した理由は、かれらの労働供給の増加以上に彼らに対しての需要の増加があったと考えられる。その増加の要因として、SBTC (スキル偏向型技術変化) と国際貿易について考えた。また、レントについては、労働組合参加率の低下と最低賃金の実質的な価値の低下から格差拡大の理由を求めた。これらの要因のなかで、総括的かつ全般的な格差拡大を説明できる要因は SBTC であろう。ただ、SBTC に関して、テクノロジーを PC に限定してしまうと説明能力が弱くなる。つまり、PC の普及と格差拡大の時期が一致しないからだ。技術進歩をどのように把握するかが研究の鍵を握る。今 SBTC が注目されているが、「テクノロジーと雇用の分析」は決して新しくはない。テクノロジーの発達につ

れて、労働需要が変化する。労働弱者がテクノロジーの進歩に置き去りにされないように、その懸念に対処が望まれる。

（いしい ひさこ・本学経済学部教授）

謝 辞

本稿は平成18年度高崎経済大学特別研究奨励金による研究成果の一部である。ここに謝意を表する。

[注]

- (1) OECD, *Employment Outlook*, 1996 (OECD, Paris) 第3章参照。
- (2) Frank Levy and Richard J. Murnaneによる文献サーベイもある。本稿はこれらの2本の論文を特に参照している。
- (3) 所得格差の分析に使用されたデータはCPS (Current Population Survey) である。トレンドに関しては *Handbook of Labor Economics* のpp.1470-1480参照。
- (4) Katz & Autor, p.1476.
- (5) ここでは、管理職・専門職と生産従事職との比較を意味している。職業別による分析はMurphy & Welch (1993) を参照。
- (6) グループ別の分析として男女間における格差も挙げられるが、この格差は縮小した。
- (7) Thomas Lemieux は1973年から2003年の residual の賃金格差が増大した理由として、教育と経験がグループ内における格差の分散を拡大させたと分析している。また、CPS のデータには実際に支払われた時間給が正確に把握されていないとして、格差拡大の要因と理解される SBTC に対して懐疑的な論拠を挙げている。
- (8) 例えば、高齢化に伴う格差拡大と低学歴・低スキル労働者に対しての需要の変化に因る格差拡大では対策が異なる。
- (9) *Handbook of Labor Economics*, p.1505.
- (10) “Changes in the Structure of Wages in the 1980’s: An Evaluation of Alternative Explanations,” p.377.
- (11) Katz & Murphy, p. 40.
- (12) Levy & Murnane, p. 1359.
- (13) Katz & Murphy, p. 70.
- (14) Levy & Murnane, p.1360.
- (15) 大卒者の相対的な賃金の上昇は高卒者への代替をもたらす。代替の弾力性は概ね1.4と推定されている。
- (16) 1980年代における製造業における雇用の喪失は技術変化のみならず、他の要因にもよる。例えば、企業の接収、輸入増加に対する政府の政策にも一因がある。Levy & Murnane, p.1347.
- (17) 要因分析の結果を紹介する。1979年～1988年における大卒者と高卒者（男性）の相対的な賃金格差は0.163ログポイントである。このうち、レントで説明できる格差は0.036ポイントである。大卒者の供給増加は0.100ログポイント格差を縮小させる効果となった。財の需要は0.013ポイント格差の拡大を担う。また、産業特殊的技术進歩は0.019ポイント、産業一般的技术進歩は0.196ログポイント、格差の拡大を説明する。〈387ページの表6参照〉これらの変数で説明がつかない部分は-0.001ログポイントである。
- (18) Katz & Autor が George Johnson & Frank Stafford (1998)、“Technology Regimes and the Distribution of Real Wages.” unpublished paper (University of Michigan) を引用している。P.1518参照。
- (19) この他の要因として規制緩和が挙げられる。労働組合の影響力が弱体化した理由でもある。

[参考文献]

- Autor, David, Frank Levy, and Richard J. Murnane. "The Skill Content of Recent Technological Changes: An Empirical Exploration." *Quarterly Journal of Economics* 118 (November 2003): 1279-1333.
- Borjas, George J. and Valerie Ramey. "Rising Wage Inequality in the United States: Causes and Consequences, Time-Series Evidence on the Sources of Trends in Wage Inequality." *American Economic Review* 84 (May 1994): 10-16.
- Borjas, George J. and Valerie Ramey. "Foreign Competition, Market Power and Wage Inequality." *Quarterly Journal of Economics* 110 (November 1995): 1075-1110.
- Bound, John and George Johnson. "Changes in the Structure of Wages in the 1980s: An Evaluation of Alternative Explanations." *American Economic Review* 82 (June 1992): 371-392.
- Card, David and John E. DiNardo. "Skill-Biased Technological Change and Rising Wage Inequality: Some Problems and Puzzles." *Journal of Labor Economics* 20 (October 2002): 733-783.
- Freeman, Richard B. and James L. Medoff. *What do unions do?* New York: Basic Books, 1984.
- Johnson, George E. "Changes in Earnings Inequality: The Role of Demand Shifts." *Journal of Economic Perspectives* 11 (Spring 1997): 41-54.
- Juhn, Chinhui, Kevin M. Murphy, and Brooks Pierce. "Wage Inequality and the Rise in Returns to Skill" *Journal of Political Economy* 101 (May 1993): 410-412.
- Katz, Lawrence F. and Kevin M. Murphy. "Changes in Relative Wages, 1963-1987: Supply and Demand Factors." *Quarterly Journal of Economics* 107 (February 1992): 35-78.
- Katz Lawrence F. and David H. Autor. "Changes in the Wage Structure and Earnings Inequality." in *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3A, edited by Oley Ashenfelter and David Card, Amsterdam: North-Holland, 1999, 1463-1555.
- Lee, David. "Wage Inequality in the United States During the 1980s: Rising Dispersion or Falling Minimum Wage?" *Quarterly Journal of Economics* 114 (August 1999): 977-1023.
- Lemieux, Thomas. "Increasing Residual Wage Inequality: Composition Effects, Noisy Data, or Rising Demand for Skill?" *American Economic Review* 96 (June 2006): 461-498.
- Levy, Frank and Richard J. Murnane. "U. S. Earnings Levels and Earnings Inequality: Review of Recent Trends and Proposed Explanations." *Journal of Economic Literature* 30 (September 1992): 1333-1381.
- Murphy, Kevin M. and Finis Welch. "Occupational Change and the Demand for Skill, 1940-1990." *American Economic Review* 83 (May 1993): 122-126.
- 石原真三子「米国の技術革新と労働需要賃金格差－最近の実証研究の整理」『日本労働研究雑誌』No.475 2004 1月号, pp60-70.