

平成 21 年 6 月 26 日現在

研究種目： 若手研究（スタートアップ）  
 研究期間： 2007～2008  
 課題番号： 19810023  
 研究課題名（和文） 労使関係改革が豪州石炭産業の生産性に与えた影響の、DEAと統計的手法を用いた研究  
 研究課題名（英文） Estimation of the effect of Industrial Relations Reform in Australian Coal Mining Industry on productivity using DEA and Statistical Methods.  
 研究代表者  
 高橋新吾（TAKAHASHI SHINGO）  
 国際大学・国際経営学研究科・講師  
 研究者番号： 70445899

## 研究成果の概要：

仕事の組織は過去変化を遂げてきた。特に仕事の細分化を減らし、マルチタスクな組織へ移行することは、一つの大きな流れであった。この研究は、組織のマルチタスク化が生産性にどのように、どの程度影響を与えうるのかを、オーストラリアの石炭産業を例にとって研究した。この研究で分かったことは、（1）マルチタスク化は生産性に非常に大きな影響を与えるということ、また（2）生産性上昇のメカニズムは、比較的シンプルなものであるということである。

## 交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	880,000	0	880,000
2008年度	450,000	135,000	585,000
年度			
年度			
年度			
総計	1,330,000	135,000	1,465,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：社会システム工学、安全工学

キーワード：生産性、石炭産業、Work Practices, Enterprise Bargaining

## 1. 研究開始当初の背景

オーストラリアは1990年以降労使関係の劇的な変化を遂げた。この労使関係の変化が生産性に与える影響は長らく研究者の興味の対象であったが、どの程度生産性への影響があるのかはよく分かっていなかった。私は、この労使関係の変化が直接使途との組織の変化をもたらしたことに着目し、労使関係の変化によって起こった組織の変化がどの程度生産性に影響を及ぼすのかを測定する

ことにした。

## 2. 研究の目的

大きな目標は労使関係改革の生産性に与える影響の推定である。労使関係が生産性に与える影響の研究はいくつかある。まず、欧米においては、労使関係は、一産業を統括する労働組合と雇用側の交渉という、非常に集約

化された形をとる。この形態に1990年代大きく変化が起きた。つまり、交渉を一産業を集約した形で行うものから、各企業ごとに交渉を行うような形になってきた。オーストラリアにおいても、これは例外ではなく、いわゆる「労使関係改革」は、このような集約的な交渉から、企業別での交渉への移行を意味する。

よって、オーストラリアにおける労使関係改革が企業のパフォーマンスに与える影響の研究は、企業別交渉へ移行した企業とそうでない企業との比較を行うことによって今まで行われてきた。しかしながら、この方法を使うと、かなりの企業がほぼ同時に企業別交渉へ移ってしまう場合、効果の測定が難しくなるという欠点があった。これに対して、企業別交渉へ移った後に仕事の組織がどのように変わったのかをチェックすることによってその効果を測定する手法も使われた。オーストラリアにおいては、企業が、企業別交渉へ移行する大きなねらいに、仕事の組織を変更することがあった。まず、一産業ごとにまとめて交渉を行っていた際、その交渉の内容は、賃金の他、他の細かい仕事のされ方についても交渉が行われていた。この決定事項は、アワードという労働争議書にまとめられ法的な拘束力をもった。つまり、一度決定事項が労働争議書にまとめられると、それが一種のその産業における労働法の役目を持っていたわけである。

この労働争議書（アワード）がどのように仕事の組織のされ方を規定していたかについて具体的な例を述べてみたい。まず、アワードは仕事の区分を厳密に定め、仕事の間に垣根を設けていた。たとえば、石炭産業においては生産系とメンテナンス系の仕事が厳密に分けられており、生産系の従業員はメンテナンスの仕事をするのが禁じられており、またメンテナンス系の従業員は生産系の仕事をするのが禁じられていた。このような仕事の垣根を設けることは、炭鉱全体の生産性を落とすと経営者側は長年反対してきたが、これがアワードに規定されていたため変更することは不可能であった。

また、採用のされ方については、新規採用は労働組合が提示する「採用者リスト」からしか採用ができないこともアワードに規定されていた。この点に関しても、企業側はポジションに最もあった人員を採用することができず、生産性に負の効果をもたらすとして長年反対してきたが、これもアワードに規定されていたため変更が不可能であった。この「アワード」制度を覆したのが労働関係改革であった。企業別交渉性に移行した企業

については、産業別のアワードとは別の、独自の労働争議書を策定することが可能になった。これによって、アワードに規定されていた数々の制約を取り除くことが可能になったわけである。

よって、もう一つタイプのリサーチとして企業別の労働争議書がどれほど生産性を上昇させる仕事の組織改革を盛り込んでいるかをチェックするものがある。たとえば、新規採用をする場合「採用者リスト」に束縛されず採用することが可能になったかどうかをチェックし、それによって労使関係改革が生産性に影響を与えたかどうかを調べる研究が非常に多く行われてきた。しかしながら、このタイプの研究の問題点は、そのような組織改革が実際にどの程度生産性に影響を与えたのかを調べていないことである。つまり、このタイプのリサーチは、生産性を向上させる「可能性のある」組織改革がおこなわれてきたかどうかを調べるのみであり、「実際に」そのような組織改革が生産性に影響を与えてきたかどうかをチェックするものではない。これをするためには、組織改革に関するデータと、実際の生産性に関するデータを融合させ、組織改革が生産性にどの程度影響を与えてきたのかを調べなければならない。このタイプのリサーチは今まで全く行われてきていなかった。これを、私は本研究で行った。

本研究は、労使関係改革がオーストラリアの石炭産業の生産性に与えた影響を測定することを目的とする。研究方法としては、労使関係がもたらした仕事の組織の変化のデータを企業別労働争議書から作成し、これを石炭生産量、機材使用量及び労働者数のデータと融合することによって、組織改革が実際にどの程度生産性に影響を与えたのかを測定する。これによって、過去の研究の問題点が解決される。まず、労使関係がもたらした数々の仕事の組織への変化の中で、特に重要なマルチタスク組織への移行に焦点を絞って最初の論文を作成した。この研究から、まだいくつもの論文を作成することが可能であり、現在進行中でもある。たとえば、今回は、マルチタスク化に焦点を絞ったが、人事採用制度の変化の影響についてはまだ細かく論じていない。これについては、現在論文を作成中である。

### 3. 研究の方法

仕事組織の変化については、過去の労働争議書を全て収集し一つ一つ読んでいくことにより、データを組織の変化についてのデータを作成した。過去の労働争議書は、1995

年以降はオーストラリア政府のホームページから入手が可能である。しかしながら1995年以前のは、ハードコピーしか存在しない。よって1995年以降の物に関しては、オーストラリアの労働裁判所に2007年に実際に出張しすべてをコピーした。ここでは、過去の労働争議書をコピーするだけでなく、労働争議書の過去のデータを一つ一つチェックすることにより、抜けのないことを確認した。これによって、過去1990年から2008年までに締結されたすべての労働争議書を入手できた。入手した労働争議書は97部である。ほとんどの炭鉱は1993年を境に企業別の労働争議書を導入している。

この労働争議書を丁寧の読み、過去のどのような仕事の組織の変化があったのかを調べた。仕事の組織の変化は、いくつかのカテゴリーに分けることができることがわかった。一つ目は採用と人員削減についての変革、二つ目は仕事の垣根に関する改革、三つ目はシフトの移行をスムーズにさせるような休憩の取り方に関する変革、四つ目はインセンティブ賃金に関する改革である。これらの組織の変革がされたかどうかを表す変数を作成した。この作業が最も時間がかかった作業でほぼ八カ月を費やしている。

組織変革に関するデータとは別に各炭鉱の機材の使用量を機材の性能を考慮してデータを作成した。また、石炭産出量及び雇用数のデータは、購入した。このデータを、組織変革に関するデータと融合することにより、仕事組織の変化の生産性への影響を推定した。推定は、比較的シンプルな生産関数の推定である。組織変革が生産性に与えた影響は、組織変革変数が生産関数をどの程度上方にシフトさせたかによって測定する。

推定に関しては、固定効果の他、時間とともに変化する **Unobserved heterogeneity** が推定に与える影響も考慮した。Arellano and Bond タイプのダイナミックモデルも推定したが、推定値はモデルの違いにかかわらず頑健であった。以下の研究成果の欄では、私の最も重要な結果である、マルチタスク組織への移行が生産性に与えた影響に関してのべる。

#### 4. 研究成果

オーストラリアは1990年以降労使関係の劇的な変化を経験した。それまで産業別労働組合を主体とした全国レベルでの労

使交渉から、エンタープライズバーゲニング（企業別の交渉）へと交渉形態が変化をした。このような変化は、オーストラリアの主要産業である石炭産業にて特に強く感じられた。私は、この労使関係の変化がどのように生産性に影響を与えるのかを石炭産業のデータを使い推定をした。このような労使関係の変化は、石炭産業においては、仕事の組織のされ方をよりフレキシブルにし、仕事の組織の変化をとおして生産性に影響を与えた。私の最初の論文は、仕事の組織の変化の中で、最も重要な変化の一つであったマルチタスク組織への移行がどの程度生産性に影響を与えたのかを実証している。以下が、その論文の要約になる。

1990年以降、オーストラリアの石炭産業は、

(I) プロダクション系とメンテナンス系間の仕事上の垣根、(II) プロダクション系内部での仕事の垣根という、二つのタイプの仕事上の垣根（デマーケーション）を取り除き、マルチタスク組織へと変貌を遂げた。この論文は、1985年から2005年までをカバーするオリジナルなパネルデータを用い、このようなデマーケーションを取り除くことが生産性に及ぼす影響を測定し、マルチタスクがどのように生産性に影響を与えるのかに関する幾つかの仮説を検証する。推定結果によると、第一のタイプのデマーケーションを取り除くと石炭の生産量が27%増加するが、第二のタイプのデマーケーションを取り除くことは生産性に全く貢献していないことを示している。マルチタスクは、従業員間の仕事の異動を容易にすることによって、労働稼働率を高めたり、需要ショックに対応する能力を高めたりすることによって生産性を高めると一般的に考えられているが、我々の結果はこのような仮説には非整合的である。マルチタスクは、2度手間やセットアップタイムを省くことによって生産性を上げるといふ仮説のほうが、我々の推定結果により整合的であることをこの論文は示した。

#### 5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 1 件）

“How Multi-Tasking Job Designs Affect Productivity: Evidence from Australian Open Cut Coal Mines” GSIM Working Paper Series IM-2009-02, 2009, pp.1-37

〔学会発表〕（計 5 件）

1. Institute of Applied Economic and Social Research Seminar, University of Melbourne Australia, 2008年6月12日

How Multi-Tasking Job Designs Affect Productivity: Evidence from Australian Open Cut Coal Mines.

2. 横浜国立大学近経セミナー08年、6月19日

How Multi-Tasking Job Designs Affect Productivity: Evidence from Australian Open Cut Coal Mines.

3. 評価のORセミナー,,静岡大学08年9月

How Multi-Tasking Job Designs Affect Productivity: Evidence from Australian Open Cut Coal Mines.

4. 一橋大学産業労働ワークショップ,10月21日

How Multi-Tasking Job Designs Affect Productivity: Evidence from Australian Open Cut Coal Mines.

5. 関西労働経済研究会,08年11月27日

How Multi-Tasking Job Designs Affect Productivity: Evidence from Australian Open Cut Coal Mines.

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

高橋新吾 (TAKAHASHI SHINGO)

国際大学・国際経営学研究科・講師

研究者番号：70445899

### (2) 研究分担者

### (3) 連携研究者