

台湾のセメント工場における技能形成

——小池・猪木仮説の有効性と限界——

佐 藤 幸 人

はじめに

- I 課題の設定と調査方法
 - II 生産性・技能・キャリア形成
 - III 技能形成の条件
- むすび

はじめに

小池和男・猪木武徳^(注1)は日本とタイ、マレーシアの工場を調査し、生産性は労働者の技能水準に規定され、技能水準は労働者の工場内での経験の積み方に規定されるという仮説を提起した。さらに彼らは第2の仮説として、タイ、マレーシアという発展途上国においても、労働者が広く深い経験を積み、それによって高水準の技能を形成するという日本でみられるような仕組が取り入れられつつあるという、一種の発展経路を提起した。本稿は、台湾のセメント工場を調査することによって、彼らの仮説の妥当性を検討したものである。

その結果、台湾のセメント工場の生産性、労働者の技能水準、その経験の広がりには日本よりも劣り、タイ、マレーシアと近似していた。つまり、第1の仮説を支持するものだった。しかし、それは同時に、第2仮説が示すような発展経路に、台湾が依然として乗っていないことを意味する。台湾の全般的な経済水準が日本とタイ、マレーシアの間にあることを考慮すると、

『アジア経済』XXXV-9 (1994.9)

小池・猪木が示すような発展経路は、必ずしも経済全般の発展と平行して進むわけではないと言えよう。

以下、第I節では小池・猪木の議論を吟味した上で、課題を設定し、調査方法を提示する。第II節では、それに基づいて筆者がおこなった調査の結果をまとめ、上述の結論を導く。第III節では、この結論について学校教育の普及から考察する。

(注1) 小池和男・猪木武徳編『人材形成の国際比較——東南アジアと日本——』東洋経済新報社 1987年。セメント産業はその第5章。

I 課題の設定と調査方法

1. 小池・猪木の比較研究

経済発展という観点からみた場合、小池・猪木の比較研究の中から、上述のような2つの仮説が抽出される。それぞれについて、説明を加えたい。

第1の仮説は、生産性、労働者の技能水準、およびその仕事の経験の間の関係について述べている。つまり、第1に、工場の生産性は現場労働者^(注1)の技能水準によって決定される。そして、技能水準は彼らの工場内での仕事の経験がどれだけ広いかによって大きく規定される。この中で、まず説明を要するのは技能水準であ

る。小池・猪木は仕事を「ふだんの仕事」と「ふだんとちがった仕事」に分ける。ふだんの仕事とは、日常おこなわれる定型的な仕事である。そこで要求される技能は、例えば量産職場ならば、いかに多くの製品を作れるかということである。ふだんとちがった仕事とは、変化への対応や異常の処理である。変化とは一般的に、「新製品の登場、製品構成の変化、生産量の変化、生産方法の変化、そして労働者構成の変化」^(注2)である。異常とは典型的には、不良品の発生である。その処理は、発見、原因の推定、処置からなる。小池・猪木はこのようなふだんとちがった仕事をするためには、「機械や製品の構造、生産の仕組を知らねばなら」ず、必要な技能は「部分的に技術者のものとも共通」とし^(注3)、「知的熟練」と名づけている。彼らは技能の中でも、このような知的熟練の役割を重視している。

小池・猪木はふだんの仕事とふだんとちがった仕事両方を現場労働者が担う方式を「統合方式」^(注4)、別々の者が担当する方式を「分離方式」と呼んでいる。さらに、現場労働者が知的熟練を身につける適性がある限り、統合方式が効率的だとしている^(注5)。

次に経験について、小池・猪木は、現場労働者がどのような仕事を経験していくかという経路を、「キャリア」と呼んでいる。彼らは技能は基本的にOJTによって形成されるとし、知的熟練の形成には広いキャリアが好ましいとしている。なぜならば、キャリアの広がりとは、関連する仕事群の中でどれだけの仕事を経験するかということであり、関連する仕事の経験がより多くあれば、生産の仕組についての理解が深まるからである。また、キャリアについては、

昇進がどこまで可能かということも重要である。昇進の可能性があれば、技能向上の誘因となるからである。

小池・猪木の用語を用いて第1仮説を言い直すと、より広いキャリアは現場労働者の技能、とりわけ知的熟練の形成を促す。そのことによって、生産性の向上、特にふだんとちがった仕事における統合方式の採用が可能となるというものである。

第2の仮説は、以上の考察から導き出される。上述のような考え方にしたがえば、キャリアをより広くし、技能形成を促進することが合理的である。そして、それは実際に日本の工場でおこなわれているのであり、またタイやマレーシアの工場でも分離方式から統合方式への移行ないし芽生えが「ゆるい共通性」として認められたとしている^(注6)。つまり、小池・猪木は発展途上国においても、やがては日本の工場のみられるような現場労働者の幅広いキャリア形成、それに基づいた知的熟練の形成、そして統合方式の採用へと収斂するという仮説を提示しているのである。

ただし、上述のように、それが可能であるためには、現場労働者に知的熟練を習得する適性があることが条件となる。それを規定する重要な要因は教育であるが、この点については第Ⅲ節で考察する。

このような仮説を基にして、次により具体的な課題を設定する必要があるが、その準備として、セメント産業と調査対象企業に関する説明を先におこないたい。

2. 調査の対象

(1) セメント産業の特質

小池・猪木が調査の対象としたのはセメント、

グルタミン酸ソーダ、ビール、電池（工業用、自動車用）、機械、銀行の6産業である。本稿は、このうちセメント産業を対象とした。

セメント産業は、6産業のうち最も調査の目的に適した産業である。ひとつには、セメント産業では各国の特質が観察し易いと考えられる。その理由として第1に、セメント産業は途上国一般においても、また台湾においても比較的長い歴史をもつ産業である。そのため、キャリアに関連する慣行の形成が期待できる。第2に、台湾を含めて、地場民間資本によって設立、経営されることが多い産業である。そのため、公営部門であるがゆえの影響や、外国資本からの影響を受けることがない。

また、セメント産業は国際比較が容易な産業である。第1に、製品差別化がほとんどおこなわれていない。したがって、物量ベースで生産性を比較することが可能である。第2に、設備のビンテージに大差がなければ、工程はほぼ同一のものとなる。したがって、労働者の配置のみが問題となる。

小池・猪木の研究に対しては、野村正實から批判がおこなわれている^(注7)。野村の批判は多岐にわたるが、ここで注目すべきは、小池・猪木のように、生産性が現場労働者の技能水準のみによって決定されると考えるのは誤りであり、設計技術、生産技術、専門工の技能、原料部品の品質など、他の重要な要素が看過されているという批判である。しかし、セメント産業に関しては、このような批判の大部分は免れることができる。

まず設計技術については、上の2つの特質から、セメント産業では考慮する必要がないことは明らかである。生産技術と原料は稼働率^(注8)

や歩留まりに影響を与えるかもしれない。しかし、小池・猪木および本稿の調査においては、生産性を1セットの設備当たりに必要な労働者数から比較しているので、とりあえず考慮から外しても差し障りない。しかし、専門工の技能について言及がないことは、筆者も小池・猪木調査の重要な欠陥だと考える。この点については後述したい。

セメント産業は以上のような本稿の目的に適した特質をもつが、それは同時に本稿の分析の限界を示すものである。本稿の結果の多くはあくまでセメント産業、あるいはせいぜい類似の装置産業に限定され、組立産業等への拡張は難しい。

(2) セメントの製造方法^(注9)

セメントの種類のうち、普通ポルトランド・セメントが最も標準的なセメントである。小池・猪木が調査した企業も、筆者が調査した企業も、いずれも普通ポルトランド・セメントを製造していた。

製造方法は湿式と乾式に分かれる。現在では乾式がほとんどである。これも、小池・猪木の調査と筆者の調査で共通していた。

製造工程は原料、焼成、仕上げの3つに大きく分かれる。原料工程でははじめに粘土、珪砂、鉄屑等を調合し乾燥させ、次にそれと主原料の石灰石を粉碎し、最後に篩に掛けた後、貯蔵する。焼成工程では、原料工程で作られた原料をキルンと呼ばれる円筒炉の中で焼成し、クリンカ（焼塊）にする。クリンカは冷却後、粉碎し貯蔵する。仕上げ工程ではクリンカに石膏を混ぜ、微粉碎し、それを分離機でセメントに分離する。

セメントは装置産業であって、以上の工程は

いずれも一連の設備内でおこなわれる。生産工程に従事する労働者の仕事は、それぞれの工程について、制御室で設備の作動状況を監視する仕事と、外回りの設備の点検がある。これらの仕事に従事する労働者が、本稿が分析対象とする現場労働者である。通常、これらの仕事は24時間3シフト制でおこなう。そのほか、関連する部門として、品質管理部門と機械系統、電気系統の保全部門がある。

仕事の難度は、監視業務が点検業務よりも高い。監視業務のうち、特に焼成部門の監視業務は、計器上の数値やキルン内を観察することによって状況を判断し、焦点温度、キルン速度、冷却時の二次空気を調節するという、高い技能を必要とする。担当者は「焼き手」と呼ばれ、生産部門の労働者の中で特別の位置にいる。

(3) 調査対象企業^(注10)

以下では調査対象企業をX社、その2工場をY工場、Z工場と呼ぶこととする。X社は、台湾有数の企業グループの傘下企業として、1960年に設立された。はじめ年産20万トンの能力をもつY工場が、台湾南部の高雄県に建てられた。技術は日本から導入した。Y工場ではさらに、1964年に年産30万トンのプラントを増設する許可を受け、建設した。1974年にはY工場近くに、新たにZ工場の建設に着手した。Z工場は西ドイツの技術を用いた。Z工場は1976年に完成、年産80万トンの能力を有した。この結果、X社全体の年生産能力は、130万トンに達した。

1980年以降には、Z工場における重油から石炭への燃料の転換、Y工場へのニュー・サスペンション・プレヒーター(NSP)方式の導入、Z工場では予熱機の半NSP方式からより新型の方式(RSP方式)への転換等をおこなった。こ

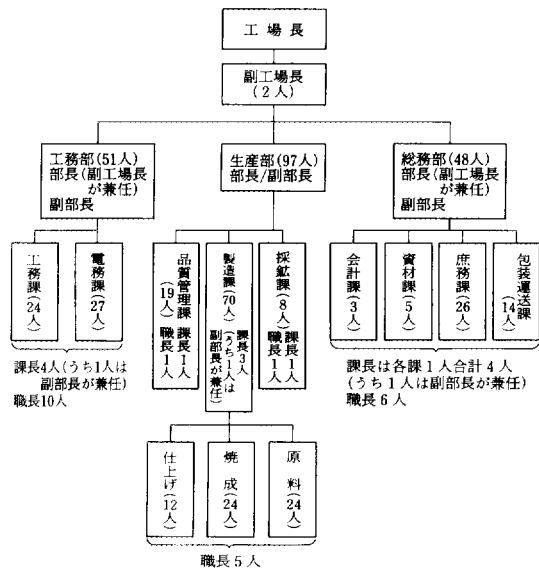
のような設備投資の結果、X社の年生産能力は150万トンに増加した。また、環境保護意識の高まりに対応して、電気集塵機等、公害防止設備を設置した。X社は長くセメントおよびコンクリートの専門メーカーだったが、最近、新しく石膏板の生産を開始した。

1986年から90年の間、実際の年間生産量は96万トンから120万トンの間を推移した。市場は台湾国内が9割以上を占めた。

従業員は総計450人前後、うち臨時工は10数人である。Y工場は205人、Z工場は200人であった(調査時)。平均年齢はY工場が46歳、Z工場が41~43歳、平均勤続年数はそれぞれ20年、15年となっている。定年以外の離職はほとんどない。工場の組織は図1に示した通りである。

台湾のセメント企業は1990年現在13社あり、

図1 Z工場の組織図(1992年3月現在)



(出所) 筆者作成。

(注) 製造課には、原料、焼成、仕上げ部門に配属されている60人以上に10人いるが、その詳細は不明。

台湾セメント、亜州セメントの上位2社が生産量のほぼ半分を占めている。X社は、生産量の5～10%を占める後続5社の1社である。稼働率は80%と、台湾全体の平均にほぼ等しい。

(4) 小池・猪木の調査企業との異同

企業の設立年をみると、小池・猪木が調査した日本A社、タイB社、マレーシアC社は、それぞれ1896年、1913年、1967年である。X社の歴史はA社、B社よりも短く、C社に若干先んじている。

上述のとおり、小池・猪木および筆者が調査した工場は、いずれも普通ポルトランド・セメントを生産している。また、いずれも1980年前後に調査時の設備を建設した。生産方式はすべて乾式である。

小池・猪木の調査では、制御室の自動化の程度はB社、C社がA社より進んでいるということだった。この点について、これら3工場と、筆者が調査した2工場の違いはわからない。台湾の2工場に関する限りは、Z工場の焼成部門ではキルン内の状況が制御室でモニターで見ることが可能で、Y工場よりも進んでいた。

生産規模はやや異なる。小池・猪木が調査した3工場がいずれも生産能力100万～300万^ト以上であるのに対し、Y工場が70万^ト、Z工場が80万^トと、筆者が調査した工場の規模は若干小さい。

3. 課題の設定

前項のようなセメント産業とX社の特質を考慮して、第1項で述べた仮説を基にして、具体的な調査課題を設定する。本稿の課題は、生産性、技能水準、キャリアの関係を分析することにある。小池・猪木のセメント産業に関する調査結果を整理すると、次の3つに基本的に分け

られる。つまり、ふだんの仕事に関する生産性と技能、ふだんとちがった仕事に関する生産性と技能、キャリアの形成である。

ふだんの仕事に関しては、キルン1つ当たり配置されている原料、焼成、仕上げの3工程の現場労働者の数、つまりX社においては図1における生産部製造課に属する労働者数を見ることによって生産性を測定し、付随する技能を論じる。これについては、2つ説明を加える必要がある。第1に、小池・猪木は1984～86年に調査をおこなったが、筆者の調査は92年におこなった。この間に大きな技術革新があれば、比較は意味をなさない。幸いなことに、X社での聴き取り調査によるとNSP方式移行後は労働者数には大きな変化はないということだった。第2に、生産性を生産量あるいは生産能力当たりの労働者数とせず、キルン1本当たりとしたことについては、生産能力に差があっても、1セットの設備に必要な仕事は変わらないと考えたからである。

ふだんとちがった仕事に関しては、実際には生産性という指標を用いて定量的な分析をおこなうことはできないので、労働者間の分業、つまり統合方式か、分離方式かに注目する。これに関しては、さらに2つの点から分析する。ひとつには生産部門と品質管理部門、保全部門との間の分業がある。生産部門の仕事が、元來は品質管理部門、保全部門に任せていた仕事の一部にまで及んでいるか否かを観察する。第2点は、生産部門内の分業である。仕事およびそれをおこなうための技能が職場の誰もがもっているのか、それとも特定の人に集中しているのかを明らかにする。

キャリアについては、OJTが技能形成の主

たる方式であることを確認した上で、キャリアの広がりを分析する。ローテーションがどの程度おこなわれているか、どのくらい異なる仕事を経験するのか、どこまで昇進が可能かという点について観察をおこなう。

以上のようにして観察された生産性あるいは分業の方式、現場労働者の技能水準、キャリアの広がりに相関関係があれば、第1仮説は支持されたことになる。一方、第2仮説に関しては、台湾経済の全般的な水準が日本とタイ、マレーシアの間にあることから、上の3つの要素についても中間に位置することが期待される。もしそうでなければ、第2仮説が示す技能発展の経路の一般性には疑義が提示されたものといえよう。

4. 調査方法^(注11)

1992年2月12日、台北のX社本社を訪問し、調査の主旨を説明し、協力を依頼した。続いて3月3日、Y工場とZ工場を訪問し、調査した。8月18日、X社本社を再度訪れ、調査を補足した。

調査方法としては、小池・猪木に従って現場での職長^(注12)への聴き取りを希望したが、Y工場では工務部部長(中国語では「工務處長」)R氏になった。Z工場では副工場長B氏、生産部部長(「生産處長」)C氏、課長X氏が主たる聴き取りの相手となった。Y工場では主として日本語で、Z工場では中国語(北京語)で調査をおこなった。Y工場では、現場の労働者にも若干、聴き取りをすることができた。

次に、労働者のバックグラウンドについては、小池・猪木が現場で職長に対して聴き取りをしたのに対し、筆者は質問表を用いた。質問項目は姓名、生年月日、学歴、入社前の職歴および

セメント工場での経験の有無、入社時の年齢と仕事、現在までのキャリアである。

(注1) 本稿でいう現場労働者は、生産工程に直接従事する労働者を指し、保全部門や品質管理部門の労働者を含まない。野村は小池の労働者の区分が不明確であると批判しているが(野村正實「熟練と分業——日本企業とテイラー主義——」御茶の水書房 1993年 20ページ)、小池はそれに対する反論で、議論の対象としているのはここでいう現場労働者であると明言した(小池和男「知的熟練再論——野村正實氏の批判に対して——」〔日本労働研究雑誌〕第402号 1993年7月)3ページ。

(注2) 小池・猪木編「人材形成の……」10ページ。「労働者構成の変化」とは、短期的には欠勤の穴埋め、中長期的には経験の浅い労働者が新しく配置されることをいう(同書 11ページ)。

(注3) 同上書 12ページ。

(注4) 同上書では「統一方式」とあったが、その後公刊された小池和男「仕事の経済学」東洋経済新報社 1991年では「統合方式」とあるので、ここではそれに従う。

(注5) 詳しくは、小池・猪木編「人材形成の……」17ページを参照。

(注6) 小池・猪木は調査の結果から、分離方式から統合方式への移行ないしその芽生えが「ゆるい共通性」として認められたとしている(同上書 24~25ページ)。

(注7) 野村「熟練と分業……」第I部。野村の批判は本文で述べた点以外にも多岐にわたるが、ここでの論点については、特に同書 25~28および103~106ページを参照。

(注8) 工場の成果を測るには、稼働率も検討すべきだが、小池・猪木はこの点にはまったく言及していない。高林二郎「セメントプラントによる技術移転上の問題点についての考察」(『アジア経済』第30巻第10・11号 1989年11月)113~125ページは、発展途上国では日本と違って、プラントの稼働率が稼働後しだいに低下し、60%以下の低水準で安定する傾向があることを指摘している。

(注9) 本項については、台湾省合作金庫調査研究室編「台湾水泥工業之現況與展望」中華民國79年報 1991年 6~7ページ/小池・猪木編「人材形成の……」84~85ページを参照した。

(注10) 本項は聴き取りのほか、「X社公開説明書」(1990年7月30日発行、日本の有価証券報告書に該当す

る)、X社「X社 七十九年度年報」台北 1991年、および台湾省合作金庫調査研究室編「台湾水泥……」による。

(注11) 小池・猪木の調査方法については、小池・猪木編『人材形成の……』18~20ページ。

(注12) 職長に相当する中国語は、一般的に「領班」である。筆者が調査したX社では、「組長」という名称を用いていた。

II 生産性・技能・キャリア形成

——調査結果の分析——

1. ふだんの作業にみる生産性と技能

本節では、小池・猪木の研究を参照しながら、筆者の調査結果をまとめていきたい。

上述のように、生産性は、キルン1本당りに配置されている現場労働者の数でみることにする。表1によると、キルン1本당り当りの労働者数は日本のA工場が最も少なく、タイのB工場、台湾のZ工場がこれに次ぎ、マレーシアのC工場が著しく多い(注1)。B工場とZ工場をみるかぎり、タイの生産性は台湾よりも高くなっている。Z工場の生産性がB工場に劣る原因は、B工場のキルン数は2本、Z工場は1本だが、制御室内に配置されている人数は変わらないからである。C工場では1本のキルンに対し、制御室の業務は各工程とも1人しか従事していないので、制御室に関してはZ工場が最も劣る。

C工場では他の3工場よりも、室外の点検業務に配置されている人員が著しく多い。反対に、A工場では、点検業務の人員が格段に少ない。この点ではZ工場はB工場より若干、少ない。ただし、点検業務の範囲がまったく同じかどうかは不明である。

点検業務におけるA工場の優位は、1人が複

数の箇所を巡回して点検をおこなっているからである。つまり、それぞれの労働者が受け持つ仕事の範囲が広いのである。これに対して、B工場、C工場および筆者が調査した2工場では、それぞれの受け持ちが細分化され、固定化されている。したがって、仕事は持ち場に張り付くというかたちになる。

つまり、A工場では1人が幅広い仕事を行うことができるのに対し、他の工場では1人の労働者ができる仕事の幅が狭いのである。その意味において、このような違いは、A工場と他の工場における労働者の技能の差を示している。

2. ふだんとちがった作業における知的熟練

前項では、各工場の従業員の技能水準を、キルン1本당り当りの人数という形で量的に示した。しかし、これでは知的熟練は測りきれない。それには、統合方式と分離方式のどちらがおこなわれているかを検討しなくてはならない。

小池・猪木によると、日本のA工場は統合方式、タイのB工場、マレーシアのC工場は分離方式に近い。つまり、A工場では現場労働者が品質管理部門とは別に、独自に相当程度、品質管理をおこなう。また、機械設備のメンテナンス上のトラブルは、多くの場合、保全部門のエンジニアに頼ることなく、独自に解決してしまう。このようなことが可能である背景として、日本では勉強会が労働者のイニシアチブによって運営されていることがある。また、キルンのオーバーホールにも勉強の機会として参加している。一方、B工場、C工場では現場の労働者が品質管理に関わることはない。またB工場では、異常の処理について、現場労働者に対する技術者の発言権がかなり強い。C工場ではキルン・コントローラと呼ばれる職長を通して現場

表1 小池・猪木および筆者の調査結果（従業員の配置）

	日 本（A工場）		タ イ（B工場）	
調 査 時	1984.12		1985.2	
キルン数と生産能力	1本	120万トン	2本	300万トン
従業員総数（臨時工）	187人	(32人)	927人	(70人)
シフトの形態	4班3交替		4班3交替	
従業員の配置（人）	制御室内	室 外	制御室内	室 外
原料部門	4(1×4)	20(1×4+4×4)	8(2×4)	32(8×4)
焼成部門	4(1×4)	4(1×4)	8(2×4)	24(6×4)
セメント部門	4(1×4)	4(1×4)	4(1×4)	32(8×4)
室内外別合計	12(3)	28(3)	20(5)	88(22)
合 計	40(10)		108(27)	
	マレーシア（C工場）		台 湾（Z工場）	
調 査 時	1985.10, 1986.3		1992.3.3	
キルン数と生産能力	1本	120万トン	1本	80万トン
従業員総数（臨時工）	747人	(27~168人)	200人	(少数)
シフトの形態	3班3交替		4班3交替	
従業員の配置（人）	制御室内	室 外	制御室内	室 外
原料部門	3(1×3)	15(5×3)	8(2×4)	16(4×4)
焼成部門	3(1×3)	23(6×3+1+4)	8(2×4)	16(4×4)
セメント部門	室内外合わせて 27(6×3+3+6)		4(1×4)	8(2×4)
室内外別合計	—	—	20(5)	40(10)
合 計	71(33)		60(15)	

（出所） 小池和男・猪木武徳編『人材形成の国際比較——東南アジアと日本——』東洋経済新報社 1987年 91, 93ページ 表5-2および筆者調査より作成。

（注） カッコ内は1班の人数×班数+予備員+昼勤。合計では1シフト当たりの最大値のみ示す。なお下線部分は、各々4人から成る4つの「原料班」を示している。原料班は通常4人のうち2人が粘土配合とクレーンマンの仕事をし、他の2人が中央制御室に応援という形で研修に出る。

と技術者との連絡がおこなわれ、現場労働者は直接、技術的な知識を得る機会が乏しい。

台湾のZ工場はタイのB工場、マレーシアのC工場同様、分離方式に近いと考えられる。第1に、品質管理は全面的に品質管理部門が責任を負い、現場はその指示に従っている。第2に、メンテナンスは基本的に担当部門（工務部）が

中心におこない、点検業務の労働者がおこなう補修は、具体的にはわからないが簡単なレベルにとどまっている。

また、現場労働者が生産の仕組について学習する意欲が乏しいことも、分離方式の存在を裏づけている。勉強会はあるが、両工場ともに活発ではない^(注2)。小池・猪木が学習の場として

評価するオーバーホールには、現場労働者は必ず参加するわけではなく、参加したとしても、学習の機会として積極的に位置づけていない。聴き取りによると、現場労働者は掃除をする程度だという。

生産部門と他部門との分離だけではなく、生産部門の内部にも分離がある。第1に、一般の現場労働者の技能が限定されている一方、職長が担っている役割は重要である。Y工場の職長は生産部門のなかでは焼成工程にのみ置かれ、特に昼勤の課長がいない夜間は、生産部門全てを監督する。このように重い責務を負う職長は、後述するように、一般の現場労働者とは学歴が異なる。第2に、焼成部門では三直制に対応してリリーフマンが配されている。彼は焼成部門の点検業務の全てをおこなえるように特別に養成され、三直制の交替時に欠員が出たところに充てられる。言い換えれば、他の労働者の技能の幅は狭い範囲にとどまっているのである。以上から台湾の知的熟練の水準はタイ、マレーシアと大差なく、日本との差は大きいと考えられる。

なお、小池・猪木は定性的に分析しているが、生産部門と保全部門、品質管理部門との間の分業については、ある程度、量的にも測定できる可能性があると考えられる。というのは、現場の労働者がふだんとちがった作業をおこなう知的熟練を習得していれば、品質管理やメンテナンスの部門の役割の一部を代替できるからである(注3)。

このような関心から各工場の従業員総数に注目すれば、表1のように日本のA工場が最も少ないことは変わらないが、次に少ないのは台湾のZ工場である。しかもZ工場とタイのB工場、

マレーシアのC工場との間には大きな差があり、Z工場はむしろA工場の水準に接近している。つまり、Z工場では生産部門そのものにおける生産性の改善は必ずしも進んでいないが、現場労働者は保全部門や品質管理部門の仕事の一部を吸収し、工場全体の生産性改善に貢献しているかもしれない。

残念ながら、小池・猪木は生産部門以外の労働者について、ほとんど言及していない。Z工場に関してみれば、図1のように工務部と生産部品質管理課の労働者の合計は70人である。一方、生産部製造課の人数は70人で、全くの同数である。工場全体の生産性を論じる上では、部門間のバランスも検討されるべき課題である(注4)。

3. キャリアの形成

上述のようにふだんの作業でみてもふだんとちがった作業でみても、台湾の技能水準はタイ、マレーシアと同程度で、一方、日本との格差はかなり大きい。次に、その背景にあるキャリア形成の仕組みを検討する。

(1) 共通する「実地方式」

小池・猪木は6産業について、日本とタイ、マレーシアの「あざやかな共通性」として、「企業のなかで複数の仕事を経験し技能を高めていく実地方式」(注5)を指摘した。つまり、日本のA工場でもタイのB工場、マレーシアのC工場でも、労働者は入社時にはセメント製造に関して何ら経験はなく、必要な技能はその後、仕事をしながら形成していく。

この点に関しては、台湾のX社もまったく同じであった。筆者のアンケート調査の結果、X社に新卒のまま入社した者が過半の11名に及んだ。以前に職歴がある残り9名も、セメント

関係の仕事に就いていた者はいない。X社従業員のG氏も採用の方針として、新卒を歓迎し、経験を重視しないと述べていた。また、セメント業界には、引き抜きはしないという暗黙の了解があるともいう。未経験の労働者は、主としてOJTによって訓練される。

このような技能形成の方式が採られる理由として、第1に小池・猪木は完全なマニュアル化は困難であるという技能の性質そのものから、この方式が適していること、第2に働きながら学習するので、特に簡単な仕事から難しい仕事へとキャリアを組むことによって、技能形成のコストが少なくてすむことの2点をあげてい

る(注6)。台湾においても、このような理由から実地方式が採られていると考えられる(注7)。

(2) 狭いキャリア

イ) ローテーション

上述のように、日常的なローテーションの範囲は、日本のA工場がきわだって広い。A工場の場合、焼成部門の制御室業務のみが、技術の難しさから固定されているが、他の原料部門、仕上げ部門の制御室業務とすべての室外点検業務は、シフトごとにローテーションされる。これに対し、タイのB工場、マレーシアのC工場では各従業員の仕事が固定化され、日常的にはローテーションはおこなわれていない。

表2 Y工場の労働者

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
最終学歴	小卒	小卒	小卒	小卒	小卒	小卒	小卒	小卒	小卒
前職	○	○	×	×	×	×	×	×	×
年齢(91.12)	43	43	50	52	53	54	54	53	54
勤続年数	11	19	24	24	25	25	28	30	30
工場内のキャリア	1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992	1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992	1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992	1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992	1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992	1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992	1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992	1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992	1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992

(出所) 筆者作成。

(注) 学歴、勤続年数、年齢をもとに並べた。回答者のグループは生産部門の1シフトに基本的に相当する。高卒は職業高校卒業者も含む。前職の経験がある人が○、ない人が×

台湾の工場の状況はB工場、C工場に近いと考えられる。大部分の人は固定された仕事に就いている。ローテーションに関して確認ができたのは、Z工場の仕上げ部門において、配合係と石膏係の間で1カ月ごとのローテーションがあるということだった。仕事が固定化されている証左は、上述のように焼成部門の場合、欠員が出た場合に備えて、リリーフマンが置かれていることである。もし、ローテーションによって、多くの従業員が複数の仕事をおこなえるようになっていけば、このような形の控え要員を置く必要はない。

(ロ) キャリアの広がり(注8)

次にX社に勤め続けることで、現場労働者はどのくらい異なる仕事を経験するか、観察する。小池・猪木の調査結果によると、タイのB工場、マレーシアのC工場では、キャリアにおいても日本のA工場と比べて固定的である。

台湾のY工場も、アンケート結果(表2)をみると相当狭い。なかには表中の9、10、12、15のように、30~31年間、同じ仕事を続けている労働者もいる。他の労働者も概ねひとつの仕事に長期間従事し、10年、20年の勤続期間中に1~3の仕事しか経験していない。

例外は19である。彼は1988年とアンケート回答者中、最も新しく入社したにもかかわらず、

の「キャリア」

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
小卒 ○	小卒 ○	小卒 ○	中卒 ×	中卒 ×	中卒 ○	高卒 ×	高卒 ○	高卒 ○	専科卒 ×	大卒 ○
53 31	53 31	54 31	41 17	42 18	57 32	32 10	39 16	42 18	26 5	38 14
焼成・ クリンカ倉庫	焼成・焼手	原料・配合			焼成・取出					
			焼成・ クリンカ倉庫	焼成・焼手			仕上げ・ 制御	機械・ 機械工 焼成・焼手		
	焼成・ 乾燥機		原料・配合			総務・ 守衛				
						焼成・ 焼手		職長		
						職長			原料・乾燥機 原料・制御 ↓ 焼成・ リリーフマン	職長 ↓ 製造課・ 課長 ↓ 製造課・ 一級スタッフ

1～2年ごとに配転され、すでに3つの仕事を経験している。この点は、次の昇進の問題と関連すると考えられるので後述する。

イ) 昇進の可能性

現場労働者がキャリアを学習の経路として積極的に位置づけるためには、キャリア形成によって昇進が期待できるという動機づけがおこなわれる必要がある。日本のA工場では少なくとも班長までは、現場労働者のキャリアの範囲内である。一方、タイのB工場では、生産方法が湿式の時代には外回りの点検業務から制御室のオペレータ、職長へとつながる昇進ルートがあった。ところが、乾式導入とともにこのルートは消えてしまった。キルン・オペレータへの配置には学歴が重視されるようになり、外回りの点検業務から制御室業務への昇進はなくなり、それとともに職長への昇進ルートが閉ざされてしまったのである。マレーシアのC工場では、職長格のキルン・コントローラには高学歴者が充てられ、下からの昇進はない。ただし、制御室内外の間はキャリアがつながっている。

Z工場では、職長への登用には学歴が重視されている(注9)。Z工場のB副工場長によると、10年くらい前から学歴を重視する傾向にある。Y工場においても、一般労働者が小卒、中卒であるのに対し、表2の3人の職長はいずれも年齢は比較的若いのが、職業高校を卒業している。同表から入社後何らかの制御室業務を経験した後、職長に昇進するのがパターンであると考えられる。いちおう内部昇進の形ではあるが、彼らとそのほかの人ではキャリアのルートがまったく異なるといっていいただろう。さらに20のように大卒となれば、入社時に職長からスタートする。

このように観察すると、高卒以上か否かが、学歴上の重要な境目となっている。したがって、上述の19は専科(注10)卒であることから、このように短期間に多くの仕事を経験させられているのは、彼が管理職候補生であることによると推測される。

制御室業務そのものは、必ずしも学歴が絶対的な条件になっているわけではない。仕上げ工程の制御室業務には小卒の9が、焼成部門の制御室業務には中卒の14が従事している。ただし、上述のように職長候補者がその前提として制御室業務に従事するため、高学歴者の比率が上昇していると考えられる。筆者が見学した時はアンケート回答者とは別のシフトであったが、焼成部門の制御室で働いていた2人はともに5年制専科卒であった。

X社における制御室内外のキャリアのつながりは、そもそも異動が少ないので判断しにくいのが、必ずしも切れてはいないようである。表2の2は、焼成部門の石炭庫係から仕上げ部門の制御室業務に移っている。

以上のように台湾では、職長人事において学歴がきわめて重要な決定要因になっている。制御室内外でキャリアが明確に分断されていることはないが、積極的にキャリア形成がおこなわれているのは高学歴者のみで、低学歴者はその経路からはずされている。このような台湾の2工場の状況は、タイのB工場、マレーシアのC工場に近い。

4. 賃金

労働者にとって、技能形成の動機づけは、昇進だけではなく賃金によってもなされる。昇進については前項で述べたとおり、台湾およびタイ、マレーシアの各工場では学歴が重視されて

いた。ひとつ付け加えると、詳細は不明だが、工場内での昇進のほかに、工場労働者から営業部門への昇進ルートがあるということだった。

一方、賃金については、台湾と日本、タイの3社の間で明確な違いは認められなかった。3国とも勤続給をベースとして、上司による査定がおこなわれている。マレーシアは、組合による詳細な規定がある。

X社の場合、学歴にしたがって初任給が決定され、以後は物価、勤続年数、査定によって改訂されていく。査定では規律、協調性、改善の姿勢等が重視される。査定は直接の上司によっておこなわれる。ボーナスは会社の利益に応じて年に1回、他に月単位の生産奨励金がある。また、焼き手には1シフト70元の手当が特別に払われる。

5. 調査結果のまとめ

以上の結果をまとめると、ふだんの仕事について台湾の工場の生産性は日本の工場よりも低く、タイと同程度である。ふだんとちがった仕事については分離方式が採用され、日本よりもタイ、マレーシアに近い。これらは台湾の現場労働者の技能がタイ、マレーシアと同じ水準にとどまっていることを示している。これに対応して、一部の高学歴者を除けば、台湾の現場労働者のキャリアの広がりも狭く、昇進の可能性も乏しい。

このような生産性、技能水準、キャリアの広がりとの対応関係は、小池・猪木の第1仮説を支持するものである。つまり、台湾の現場労働者のキャリアの広がり、マレーシア同様に狭いため、技能形成が低位にとどまり、生産性の向上や統合方式の採用を妨げている。しかし、このことは同時に、台湾では第2仮説が示すよ

うな経路にしたがって技能の発展がおこなわれていないことを示すものである。したがって、台湾経済の全般的な水準が日本とタイ、マレーシアの中間にあることを考慮すれば、調査結果は第2仮説の一般性に疑問を呈しているのである。このことを次節でさらに考察してみたい。

(注1) マクロレベルにおいても、生産性は日本、台湾、マレーシアの順になる。1986年の資料より算出すると、日本は6291¹⁾/人、台湾は1507²⁾/人、マレーシアは1262³⁾/人である(台湾の生産量は經濟部統計處「中華民國台閩地區工業生産統計月報」、労働者数は行政院主計處「台閩地區工商業普查報告」1988年、日本はいずれも通商産業省大臣官房調査統計部「工業統計表」、マレーシアの生産量はUnited Nations, *Industrial Statistics Yearbook 1990*、労働者数はDepartment of Statistics, Malaysia, *Industrial Survey 1986*)。

(注2) Y工場ではQCサークルはあるが、発表会はあまり開かれていないということだった。Z工場では各部門に研修会があるが、現場の労働者が集う発表会はない。成績比較会議が月1回開かれるが、参加するのは課長以上に限られている。

(注3) もちろん、小池が指摘するように、統合方式が品質管理部門、保全部門の人員の節約に直結するとは限らない(小池「知的熟練……」6ページ)。

(注4) この点に関して筆者は、野村の小池批判を建設的な批判として支持する。

(注5) 小池・猪木編「人材形成の……」23～24ページ。

(注6) 同上書 13～14ページ。

(注7) OJTに加えて、同上書 第13章ではOff-JTの重要性も指摘している。筆者もOff-JTについて質問したが、あいまいな回答しか得られなかった。短期の社外コースへの派遣が主な方法であり、対象には現場の労働者も含まれているとのことだったが、Off-JTに対して積極的な意義を与える発言はなかった。この点については、小池洋一「台湾工業における技能形成——機械工場の事例を中心に——」(尾高煌之助編「アジアの熟練——開発と人材育成——」アジア経済研究所 1989年)が、台湾の工場におけるOff-JTの不足を指摘している。

(注8) 本項の「キャリアの広がり」と次項の「昇進の可能性」は、小池・猪木編「人材形成の……」では「横

のキャリア、「縦のキャリア」と呼ばれていたものである。

(注9) 台湾の企業において、昇進に関して学歴を重視する傾向は、小池洋一「台湾工業における……」でも認められている。

(注10) 専科卒業者は、日本の短大、高専卒業者に相当する。中学卒業後に始まる5年コースと、高校卒業後に始まる2年あるいは3年コースがある。

III 技能形成の条件

前節で述べたように、台湾における生産性、技能、キャリア形成はタイ、マレーシアのそれに近く、日本との違いが顕著である。本節ではこのような違いがなぜ生じたのかを考察する。

小池・猪木はタイ、マレーシアにおいて一般的に日本のような技能形成がおこなわれない要因として、企業の規模、企業の操業年数、学校教育の普及、経済発展の段階という4つの条件をあげている(注1)。企業の規模の条件とは、技能形成には長期を要するため、経営が安定している必要があるということである。同様の理由から第2の条件が必要となる。教育は知的熟練習得の前提である。第4の条件が意味することは、技能形成には企業への定着が必要だが、初期の段階では熟練労働者の流動が激しく、それが満たされないということである。小池・猪木は以上の4つの条件に加えて、労働、経営双方の主体的条件を指摘している。主体的な条件とは、経営者、労働者が技能形成の意義を認める必要があるということだが、実証分析が困難なため、ここではとりあげない。

台湾のセメント産業に関しては、上の4条件のうち第1、第2、第4の条件は満たされている。すなわち、X社を含む中位グループ以上の

セメント企業は、大企業ないしそれに準ずる規模を有している。X社をはじめとする多くのセメント企業の歴史はすでに30年を超える。台湾の労働市場一般は依然として流動的だが、前述のようにセメント産業に関しては安定している。したがって、台湾の技能形成が日本と異なる理由としては、4つの条件のうちでは第3の条件、学校教育の普及について検討する必要がある。

表3に日本、タイ、マレーシアと台湾の年齢および学歴別の人口構成を示した。台湾以外は調査時のデータが得られなかったもので、約5年ずれている表中の数値から推測してもらいたい。日本と比べると、台湾は低学歴層の比重が大きい。前節でみたように、高卒レベルに達しているかないかによって、キャリア形成に顕著な違いが生じる。しかし、1992年現在でも、台湾では高卒以上が過半数を占めるのは、30～34歳以下の年齢層である。一方、日本では1980年において、表には明示していないが、45～49歳の層で過半数が高卒以上の学歴を有している。このように日本では高水準の学校教育が普及していたため、知的熟練にまで及ぶ高水準の技能形成が可能であり、台湾では学校教育の普及が遅れているためにそれができないということでは

できる。しかし、ここで注意すべきは、台湾とタイ、マレーシアとの間には教育においてまた一段と差があることである(注2)。にもかかわらず、これまで述べてきたように、台湾とタイ、マレーシアの工場間では、技能形成において違いは認められなかった。

ひとつの理由は、セメント産業の歴史が長いゆえに、工場内の労働者の構成の調整が、全体の人口構成よりも時間がかかることである。表

表3 年齢別・学歴別人口構成

(単位: 1,000人, %)

		合計	15~19歳	20~24歳	25~29歳	30~34歳	35~39歳	40~44歳	45歳以上
日本	総数	89,482	8,272	7,841	9,041	10,772	9,202	8,338	36,016
(1980)	小学校・中学校等	38.8	5.8	9.8	18.1	24.9	34.8	41.7	62.5
	高校等	38.0	14.1	47.8	51.9	52.6	48.9	45.4	29.0
	短大・大学・大学院等	13.7	-	22.3	28.9	22.2	16.0	12.7	8.2
	在学者	9.3	80.1	20.0	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0
日本	総数	100,799	10,007	8,800	8,071	7,788	9,004	10,658	46,471
(1990)	小学校・中学校等	28.6	5.2	6.8	6.2	8.3	15.7	22.2	49.0
	高校等	40.7	12.8	45.2	48.6	49.0	52.4	53.0	38.1
	短大・大学・大学院等	18.8	-	24.9	42.1	40.9	30.3	23.2	11.2
	在学者	10.2	82.0	22.3	1.3	0.3	0.1	0.0	0.0
台湾	総数	14,771	1,778	1,533	1,905	1,883	1,718	1,352	4,603
(1992)	小学校等	35.7	1.0	2.6	7.1	17.1	36.9	52.2	74.2
	中学校	18.0	21.4	20.7	27.5	28.1	17.0	13.3	9.6
	高校・職業高校	30.6	68.5	43.6	41.6	35.5	28.1	19.3	9.2
	専科・大学・大学院	15.7	9.1	33.0	23.8	19.3	17.9	15.2	7.0
タイ	総数	27,659	5,408	4,521	3,554	2,699	2,345	2,167	6,965
(1980)	小学校等	83.5	72.4	75.4	82.8	84.7	87.0	91.2	93.8
	中等教育(1~3年)	7.9	18.8	8.3	6.0	6.9	6.2	3.7	2.3
	中等教育(4~6年)	4.3	7.2	8.7	4.5	3.3	2.7	1.6	0.9
	大学等	3.0	0.7	6.2	5.8	4.1	3.1	2.3	1.1
マレーシア	総数	6,620	1,246	1,038	874	736	554	527	1,646
(1980)	小学校等	62.3	24.8	42.5	52.9	67.5	77.1	84.7	93.7
	中等教育(1~3年)	17.7	38.3	23.9	22.8	14.7	10.0	6.6	2.9
	中等教育(4~6年)	17.9	36.1	29.8	20.8	14.7	10.4	7.0	2.8
	大学等	2.0	0.8	3.8	3.5	3.1	2.5	1.7	0.6

(出所) 日本: 総務庁統計局『日本統計年鑑』日本統計協会 1985年版 44ページ, および1993/94年版 54ページ。

原資料は、総務庁統計局統計調査部国勢統計課『国勢調査』。

台湾: 行政院主計處『台灣地區人力資源調査統計報告』1992年版 台北。

タイ: National Statistical Office, Office of Prime Minister, Thailand, 1980 *Population & Housing Census (Whole Kingdom)*, Bangkok.マレーシア: Department of Statistics, Malaysia, *General Report of the Population Census*, Kuala Lumpur, 1983.

(注) 日本は中途者を含まないが、タイ、マレーシアは含む。台湾は不明。マレーシアは半島部のみ。

2でみたように、アンケートに回答したY工場の労働者20人のうち小卒は12人(60%)、中卒と合わせて15人(75%)と、台湾全体の比率を大幅に上回っている。小池・猪木が調査したタイのB工場では、工場全体の従業員数927人のうち、小卒600人(65%)、中卒と合わせて827人(87%)であった(ただし、生産部門の比率はさらに高いと考えられる)^(注3)。全体でみたよりは、台湾とタイの差は縮まる。しかし、なお差は小

さくない。

より根本的な原因として考えられるのは、本稿の調査結果が示すように、高度の技能の形成には高卒水準以上の学歴が必要とされるならば、高卒の労働者とそれ以下の学歴をもつ労働者との並存が続く限り、その間の分業構造が維持されるのではないかということである。つまり、高学歴者のみが知的熟練を含む高度の技能を習得し、低学歴者の技能は低い水準のものにとど

まるのではないか。したがって、分離方式が継続する。あるいは、統合方式から分離方式へという、小池・猪木からみれば逆行というべき状況も生じ得る。たとえば、台湾やタイの工場では、最近になって高学歴者が採用されるようになったため、小卒、中卒の長期勤続者は昇進の面で彼らに追い越されるという現象がみられた(注4)。

以上のように、小池・猪木の第2仮説が示すような現場労働者のキャリアの幅が広がり、それによって高度の技能が形成されるという仕組みが発展するというメカニズムは、経済発展あるいは教育水準の平均値と平行して進むものではない。そのようなメカニズムが働くとするれば、経済発展が進み、高校レベルまでの教育が完全に普及し、労働者が均質になったときであろう。したがってメカニズムの一般性の検証も、そのときはじめて可能となる。しかし、台湾ですら、その段階まではなお相当の時間を要する。

(注1) 小池・猪木編『人材形成の……』29～31ページ。

(注2) 表3を見ればわかるように、学校教育の普及に関しては、タイとマレーシアの間にも無視できない差があるが、小池・猪木はその点には言及していない。本稿でもとりあえずタイ、マレーシアは一括して扱う。

(注3) 小池・猪木編『人材形成の……』95ページ表5-3。

(注4) この点について検討を進める上で、日本のA工場の労働者の学歴構成が必要だが、残念ながら同上書には欠落している。

む す び

以上のように小池・猪木の比較研究を基に台湾のセメント工場を調査分析した結果は、その

第1仮説に対しては肯定的なものだった。すなわち、生産性、技能、キャリア形成の間には密接な相関が認められた。しかし、第2仮説に対しては積極的に支持を与えなかった。より広いキャリア形成によって高水準の技能形成が促されるという、あるいはその結果として分離方式から統合方式に向かっていくという経路の一般性は認められなかった。その原因としては、台湾にしろタイ、マレーシアにしろ、程度の差はあれ、労働力の学歴構成が依然として不均質なため、高学歴者と低学歴者間の分業が選択されることが考えられた。しかも、発展途上国の中では最も発展段階が進んだ台湾でも、労働力全体の均質化が実現するには、まだ相当の時間を要すると推測された。

したがって、発展途上国の技能形成を分析する上では、このような不均質な労働力の供給を前提にして、生産部門内や他の部門との間で、どのような分業がおこなわれているのかという問題設定が妥当だと考えられる。小池・猪木が提示した諸概念、知的熟練、統合方式と分離方式、キャリア等は、そのような枠組の中で検討されるべきであろう。

(アジア経済研究所地域研究部)

〔付記〕 本稿はアジア経済研究所から台湾への海外派遣(1990～92年)の成果である。本稿の基になった調査については、X社の方々、X社を紹介して下さった陳紹英氏、工場調査に同行して下さった黄定遠君のお世話になった。また、執筆にあたってはレフェリーをはじめ、多くの方から貴重なコメントを頂戴した。ここに感謝の辞を申し述べたい。