

職業教育の変容と現段階的特質に関する研究

佐藤 眞*・藤澤 建二*・金澤 俊成*・横尾 恒隆*

(1996年12月9日受理)

SATO Makoto, FUJISAWA Kenji, KANAZAWA Toshinari, YOKOO Tsunetaka

A Study on the Transformation of Contemporary Vocational Education

はじめに

近年のME技術革新のもとで、一方で労働の単純化が進展し、他方ではいわゆる「テクニシャン」養成が重要課題となっている。そうした状況下での高校職業教育が抱える問題を解明するための手がかりを探ることが、本研究の課題である。

本論文ではまず第1章(佐藤眞)で、近年の新規高卒労働市場の特徴を統計データの整理によって明らかにする。ついで第2章(藤澤建二)では、鉄鋼大手製鉄所を事例に、企業側の新規高卒労働力への要求を吟味する。第3章(金澤俊成)では、高校職業教育の矛盾の焦点とされる農業高校の問題を検討する。最後に第4章(横尾恒隆)では、日本の職業教育をめぐる諸問題の解明にあたり、一つの先駆的事例といわれるアメリカにおける職業教育の最近の動向を考察する。なお、本論文は1995年度の岩手大学教育研究学内特別経費による共同研究の成果の一部である。

第1章 就業構造の変容と高卒労働市場の特質

はじめに

日本経済が「バブル景気」から「平成不況」へと急激な変転を遂げるなかで、産業・職業構造は著しく変容し、就業動向に大きな変化をもたらした。漸く景気回復局面に入ったとされる今日でも、雇用・失業統計はかつてない深刻なものとなっている。それは「バブル」崩壊以降、若年層の失業率が際だって高い数値を示していることに象徴されよう。1996年に入って、全年齢平均の完全失業率は戦後初の3.5% (230万人) という高水準で推移しているが、なかでも15~24歳の男子失業率は8.5% (女子は7.6%) に達している(総務庁「労働力調査」1996年3月)。「超氷河期」ともいわれるほどの新規学卒者の就職難は大学・短

* 岩手大学教育学部

大卒にとどまらず、高校卒業者の場合も深刻である。文部省の調査によれば、1996年3月高校卒業者155万人のうち、就職希望者は39万人、就職決定者は36万4千人で、就職率は93.4%（男子95.1%、女子91.4%）であった。この数値は1976年の調査開始以来、最低を記録している。本章ではこうした産業・職業構造の変動にともなう労働力需給の変化の特質を、文部省「学校基本調査」のデータをもとに、新規高卒労働市場の最近10年間の動向に焦点を当て検討する。これによって労働市場における新規高卒労働力の位置は変化したのか、それはいかなる就業動向として特徴づけられるのかを探る。さらに、高卒労働者の職業意識の分析を通じ、職業・進路指導の課題についても考察したい。

1 新規高卒者の進学・就職動向

(1) 新規高卒者の進学状況の特徴

高校卒業者の大学・短大等への進学率は1970年代に3割を超え、その後80年代を通じて30%から31%台とほぼ同率で推移してきた。だが、90年代に入り、大学進学率は急上昇し、90年の30.6%から95年の37.6%へと、7ポイントもの上昇を示している（文部省「学校基本調査」…以下、掲げる数値はこの資料による）。

次に注目されるのは専修学校入学者の増大である。専修学校は1976年発足以来、学校・生徒数ともに急速に拡大してきた。1995年では3,476校、生徒数は81万3千人余（国立1万8千人、公立3万5千人、私立76万人）となっている。これは95年の大学学部学生総数233万1千人の4割強にあたる。専修学校は、75年学校教育法の改訂により制度化された。修業年限は1年以上であるが、入学資格により3つの課程に区分される。なかでも、高卒程度を入学資格とする専門課程（専門学校）の在学者が95年で約66万5千人（81.7%）と圧倒的多数を占める。この数は短大在学者約50万人（95年）を大きく上回っている。4年制大学に次ぐ「ポスト・セカンダリー」教育機関としての専門学校の位置付けをめぐって、種々論議されているところであるが、在学者の量的側面からだけではなく教育課程の内容に立ち入った検討を踏まえ、その社会的意義を確認し、公費助成の拡大あるいは営利至上主義を排除する公的規制措置等も論議されるべきであろう。

(2) 新規高卒者の就職状況の特徴

イ) 産業別就職状況：1995年では製造業が13万6千人（33.3%）と最も多く、次いでサービス業8万9千人（21.8%）、卸売・小売業、飲食店8万7千人（21.4%）、建設業4万人（9.9%）と続いている。85年～95年の変化の特徴として、①製造業就職者の減少である。高度成長期、中卒に替わって新規高卒労働力の供給量が増大したが、第1次オイルショック以降減少し、80年代に再び増加傾向を示したが、90年を境に減少に転じた。これは高卒就職者総数の減少に連動していると考えられるが、減少比率は他産業よりも顕著であり、就職者構成比率は急速に低下している（85年40.0%→95年33.3%）。②卸売・小売業、飲食店への就職比率が1985年23.4%から95年21.4%へと低下しており、替わってサービス業への就職比率が85年16.1%から95年21.8%へと上昇した結果、サービス業が製造業に次ぐ位置を占めるようになった。③建設業への就職者数が85年以降、一貫した増加を示し、就職比率を3倍近くに上昇させている（85年3.6%→95年9.9%）。④卸売・小売、飲食店（85

年23.4%→95年21.4%), 金融・保険業 (同4.8%→1.8%), さらに公務 (同4.9%→3.8%) がそれぞれ比率を低下させており, 新規高卒者の就業動向は, 第2次産業から第3次産業へシフトしているとはいえないのである。大卒 (学部) の場合でみると, サービス業が比率を低下させつつも最も高い (85年28.5%→95年23.7%)。次いで製造業 (同28.1%→21.8%), 卸売・小売業, 飲食店 (同14.7%→21.8%), 金融・保険業 (同8.9%→9.9%), 建設業 (同4.8%→8.5%) となっている。したがって, 高卒就職者は第2次産業への就職比率が大卒に比べ相対的に高いことがわかる。

次に, 産業別就職者を男女別にみると, ①男子では製造業が最も多い (85年47.6%→95年38.6%)。次いで卸売・小売, 飲食店 (同17.3%→16.6%), 建設業 (同6.0%→15.6%), サービス業 (同10.3%→13.4%) の順である。製造業の比率低下と建設業の比率上昇が目立つ。②女子ではサービス業 (85年21.1%→95年31.7%) が最も多く, 比率が急速に上昇し, 製造業 (同33.2%→27.1%) と順位が入れ替わっている。次いで卸売・小売, 飲食店 (同28.7%→27.0%), 運輸・通信業 (同3.1%→3.6%) の順となっている。

学科別にみると, ①普通科卒では製造業 (85年34.9%→95年30.5%), サービス業 (同17.8%→23.9%), 卸売・小売, 飲食店 (同24.9%→23.5%), 建設業 (同1.9%→6.5%) の順になっており, サービス業, 建設業の比率の上昇が目立つ。②農業科卒では製造業 (1985年46.0%→95年35.1%), サービス業 (同12.5%→19.0%), 卸売・小売, 飲食店 (同17.7%→18.5%), 建設業 (同4.7%→14.0%) となっている。就職先で比重が高かった製造業が大きく低下し, 建設業の上昇が顕著である。③工業科卒では製造業 (85年60.5%→95年44.6%), 建設業 (同9.7%→21.6%), サービス業 (同10.0%→12.3%), 卸売・小売, 飲食店 (同9.0%→9.8%) となっている。なかでも他の学科に比べ最も高い製造業就職者比率が急激に低下した反面, 建設業の比率が急上昇している。④商業科卒では卸売・小売, 飲食店 (85年33.7%→95年29.7%), 製造業 (同31.5%→27.4%), サービス業 (同15.4%→24.3%), 建設業 (同2.0%→4.8%) の順となっている。他学科と比べ, 卸売・小売業, 飲食店就職者が最も高い比重を占めているのが特徴であるが, 比率は低下している。また, サービス業の伸びが目立つ。

ロ) 職業別就職状況: 85年~95年の変化の特徴は, ①技能工, 採掘・製造・建設作業者及び労務作業 (以下「技能工等」と略記) の比重の増大があげられる。85年20万7千人 (28.8%) から95年16万人 (39.2%) へと, 就職者数は減少しているが, 比率を10ポイント上昇させている。また, サービス職業従事者の伸びも注目される。88年をピークに就職者数は減少しているが, 85年5万6千人 (7.6%) から95年6万5千人 (16.0%) へと, 8.4ポイント比率が上昇している。これらと対照的なのが, ②事務従事者の急減である。85年15万6千人 (34.1%) から95年7万1千人 (17.4%) へと就職者数, 構成比率ともに半減している。事務職業分野への就職者が最も多かった高卒女子の就職者総数が, 91年を境に急速に減少している。長期的には「OA化」の進展による省力化効果も大きく影響していると考えられるが, 次節でふれるように91年以降の新規求人数の激減が強く作用しており, 大学・短大卒, 専修学校卒が, 従来の高卒女子の「事務」分野に進出した結果, 職域が狭まったとみることができる。③専門的・技術的職業の比率が85年3.4%から95年4.7%へ上昇している。これに比して, 大卒の専門的・技術的職業への就職比率は低下しており (同41.7%→31.0%), 内訳をみると教員への就職比率の低下が著しく (同12.3%→4.8%), 専門的

技術者も85年23.9%から95年20.5%へ低下している。

こうした大卒の専門的・技術的職業就職者の比率の低下に比べ、高卒就職者は男女ともにその比率が高まっている。これは新規高卒労働力の専門的・技術的水準のレベルアップという供給要因からの説明よりも、むしろ専門的・技術的職業に分類されている職業群がME技術革新の進展により、専ら大卒者が専門的技術者として担っていた一定部分を高卒労働力で充当可能になった、つまり需要要因が規定的であると考ええる。この点で、これまでの専門的・技術的職業に分類されていた職業群の分類基準が小分類、細分類レベルで今日の実態に即したものになっているかについての検討が必要となろう。

ハ) 新規高卒者の企業規模別就職状況：労働省「職業安定業務統計」によれば、大規模企業（事業所）就職者の割合が低下している。従業員1,000人以上規模企業では新規高卒就職者が90年26.2%から95年16.7%へと低下しており、30～99人規模では同18.7%から25.0%へと上昇し、29人以下でも同11.2%から18.0%へと上昇している。相対的に「安定した、条件のよい」大企業への就職が厳しくなっていることが確認される。

2 高卒労働力需要の変化と高卒労働者の職業意識

(1) 新規高卒の求人・求職と就職決定状況の推移

新規高卒者への求人推移（労働省「職業安定業務統計」）をみると、91年度（92年3月末）の167万6千人をピークに減少、94年度（95年3月末）は64万7千人へと、3年間で100万人（約4割）も求人数が激減している。求人倍率は3.34倍→から1.93倍へと低下している。求人数の激減が求職者の希望職業選択の枠をせばめ、就職決定率を91年度99.2%から94年度96.9%へ低下させたと考えられる。

(2) 新規学卒就職者の離職状況の推移

労働省「新規学校卒業就職者の就職離職状況調査」に示された、新規学卒就職者の在職期間別離職率は以下のようにになっている。91年3月卒業者の離職状況を就職後3年間でみると、高卒者の離職率は1年目20.4%、2年目12.6%、3年目8.8%、卒業後3年間累計で41.8%の離職率。中卒者では1年目42.3%、2年目14.3%、3年目9.7%（3年間累計66.2%）、大卒者は1年目9.9%、2年目8.2%、3年目6.8%（3年間累計25.0%）となっている（日本進路指導協会「進路指導」1995年10月、第68巻第10号、P.10より）。高卒者、中卒者、大卒者いずれも就職後1年目で離職する割合が高い。就職後3年間でみた離職率は85年当時、高卒者39.3%、中卒者64.8%という状況から大きく変わっていない。

(3) 高卒離転職者にみる職業意識

「若者の転職行動そのものが、働くことや世の中にはさまざまな職業があることを肌で実感し、自分は何をしたらいいのかを考える場になっていること、テストフライングになっている」（新津利通「進路と就職」『講座高校教育改革5』労働旬報社、1995年・p.121）といわれるように、卒業後3年程度の期間に離転職が多いということは職業社会の現実と自らの職業適性を初職を通じて再認識したということでもある。この点で初職への適応問題は重要である。日本労働研究機構「高卒者の進路選択と職業志向」（1990年）によれば

男子4割、女子3割の者が高校在学時に職業についての希望が未定と報告されている。つまり希望職業が明確に定まらないままとりあえず初職に就いている。初職退職者の退職理由(複数回答)をみると「仕事があわなかった」49.3%、「自分の将来展望が持てなかった」31.5%が上位を占めている。また、高卒者が就職後に思う在学中に知っておきたかった情報(複数回答)をみると「自分に適した職業は何か」72.2%、「仕事の内容」64.9%、「職場の雰囲気、人間関係」64.9%、「労働時間・休日・休暇」49.8%、「世の中にはどんな職業があるのか」46.4%、等があげられており、職業生活の具体的なイメージが形成されないままに入職したことが初職退職の大きな要因となっていること、また適職を選択するうえでの職業情報が在学中に十分に与えられていないことが確認される。

(4) 職業指導の課題

今日の進路指導が偏差値に基づく進学指導に傾斜しすぎてきたことが進学後さらには就職後の環境不適応という問題をひきおこしてきたことは、多くの論者の指摘するところである。とりわけ職業生活に入る生徒に対する職業指導の不十分さはその後の離職率の高さに事実として示されている。問題は、進路指導の過程で将来の職業選択に結び付けた指導が具体性を欠くことにある。変貌する産業社会さらに職業構造の実態に即した職業情報の提供が、生徒各人の進路・職業についての主体的な選択を可能とし、さらには職業的適応のための能力開発を促すであろう。この点はこれまでの職業・進路指導の欠落しがちな部分であり、より重要視されねばならない。「バブル景気」下の「人手不足」=求人倍率の上昇が一時的に喧伝されはしたものの、近年の就職難が示すように新規高卒者を取り巻く就職状況は基調として厳しい推移をたどると予測される。また、新規学卒者の大量一括採用ならびに終身雇用・年功序列による処遇と賃金の見直しが通年採用、年俸制等の実施という形で展開されようとしている。こうして「日本の経営」が大きく変わろうとしている今日の状況下で、現実の産業・職業社会についてのリアルな認識に不可欠な最新の職業情報の提供が、在学期間中に保障されねばならない。また、それを可能とする進路指導担当者の養成と再教育の必要が求められている。同時に卒業後の追指導体制を学校と職安が連携して充実させていくことがあらためて強調されねばならないだろう。(佐藤 眞)

第2章 産業現場の高卒労働力需要 ——鉄鋼業を事例に——

1 鉄鋼大手製鉄所の本工労働の現段階的特質

本章では、鉄鋼大手製鉄所の事例を通じて、最近における産業労働の現場がどのような高卒労働力を需要しているのかをみていく。なお、鉄鋼大手製鉄所の労働力編成は本工・社外工という重層的編成をなしているが、ここで取り扱うのは本工労働力に限定されている。そこでまず、鉄鋼本工労働の現段階的特質を簡単に整理しておこう(詳細は拙稿「鉄鋼大手製鉄所の生産過程と本工労働の特質」92・93年度科研費研究成果報告書『経済構造転換期の産業合理化の特質と人材養成の課題についての実証的研究』1994年、を参照)。

(1) ライン労働

鉄鋼本工のライン労働の中心は機械設備の運転・監視等のいわゆるオペレータの労働であるが、自動化・コンピュータ化の進展の下で監視労働の要素が高まっている。とはいえ完全なコンピュータ・コントロールにはまだ限界があり、なお人間労働の介入を必要とする部分もある。そうした運転労働にはマニュアル化されていない要素が含まれており、いわゆるカンやコツに頼る部分を残している。とりわけ高品質や高歩留まりを要求される場合にはそうである。こうしたカンやコツを習得するには長期間の経験が必要で、中には10年から15年の経験を要する作業もあるとされている。しかし全体的な傾向としては、平常的な運転に関しては経験的な要素が更に後退していることは間違いない。

一方、トラブル（正常な操業状態からの逸脱）への対処には依然として経験が重要な役割を果たしているが、機械設備の改良・成熟化につれてトラブル発生件数が減少し、トラブル処理の経験自体が希になってきている。従って、いずれは経験に頼らないトラブル処理のシステムへと移行して行かざるを得ないであろう。

また、純粋に単純な作業は可能な限り機械化・自動化されるか、社外工化されている。その結果、本工職場においては基本的に単純作業のみに従事する労働者はもはや存在しないといわれている。

(2) メンテナンス労働

製鉄所の膨大な設備を点検・補修するメンテナンス部門は、一般にラインである工場部門から独立しているが、実際の補修作業は、一部を除けば社外工化されている。本工が分担するメンテナンスにおける最近の大きな変化はやはりコンピュータの導入である。例えばY社E製鉄所では、91年に設備診断監視システムとエキスパートシステムからなる整備支援システムを立ち上げた。このうち、エキスパートシステムは3交替の電気整備マンが持っていた故障診断知識をAI化したもので、ラインマンがこのエキスパートシステムと対話することによって故障の一次対応（どの整備マンを呼ぶかの判断）が可能となり、その結果、電気整備マンは3交替から常昼へと切り替えられることになった。

以上のようなメンテナンスへのコンピュータの導入は、メンテナンス労働の経験的熟練を客観化させ、それを知識として習得させるようになってきている。同時に、生産設備の高度化もメンテナンス労働の経験的要素を科学的・技術的知識に置き換えることを要請している。しかし、メンテナンス労働は一般的にライン労働よりも難しいとされており、事実、新入社員教育の期間もラインマンよりは整備マンの方が長いのが一般的である。

2 鉄鋼大手製鉄所における新規高卒採用の特徴

鉄鋼大手製鉄所のライン労働及びメンテナンス労働を担う本工労働力は、基本的に新規高卒者によって補充されるが、各製鉄所における新規高卒者の採用方針は、各製鉄所が立地している地域の高卒労働市場の状況に大きく制約されざるを得ないし、また大量採用をしていた時期と、採用数が厳しく絞り込まれた時期とによってもそれは異なってくる。

首都圏に位置するY社B製鉄所では、新規高卒を現場作業員として採用する場合でも工業高校卒採用に拘っているわけではないという。それは、ラインマンだけでなく整備マン

でもそうだというのである。もっとも、結果的には工業高校卒が7～8割になっているが、それは調査時点では既に厳しいリストラによって採用数が縮小してきたからと思われる。それでも工業高校卒に拘らないのは、一つは、優秀な人材を集めるためである。

「工業高校からも普通科からも採っている。」(整備は工業高校からということではないのか?)「それについては、結果そうなのはいるけども、特に整備に配属するので工業高校でなければならないといったようには考えていないですね。」「逆に、工業高校出ということで拘っているのは、リソースを自分から閉ざしてしまっているというところもあるのだ。」(工業高校でもっと高度な教育をしてくれればということか?)「ま、それは、あればあったでいいとは思いますが、ただ、ま、いってみれば、基礎知識のところから含めて、今のレベルがかなり、全体的に落ちてしまっているということは、ある意味で感じますので……。」(1993年、Y社B製鉄所での聴取)

と同時に、前述したような現場労働の変化をも背景として、新採用時に要求する能力が変わってきていることも見逃せない。

「向上心とか、それが採用に当たっての重要なポイントにもなっている。専門知識を本当に、より求めるというよりは、逆に、18歳から来て60歳ぐらいまで30年以上ありますから、それは、全体の向上心の方が、高校3年間の専門教育よりは上回る。」(学校で学んだ専門性が余り役立たないのか?)「役立たないということではない。」「基本的には理解度なんですね。だから、どのくらい理解力があるとか、学校でももちろん教えていただければ結構なんですけど、それを習ってきたから、じゃ、そのまますぐ、現場で一線で入れるかということ、ちょっと、いろいろ、違いがありますし、……。」(1993年、Y社B製鉄所での聴取)

「やる気」や「向上心」と基礎的な「理解力」さえあれば、後に見るように、あとは採用してからの企業内教育でカバーできるということである。但し、整備の内でも電気整備だけは工業高校の電気科卒を配置するようにしているとのことだが、それとて、その後の教育が楽だということであって、絶対的な必要条件とはなっていないようである。

「(整備の)電気系は、工業高校の電気科卒を、行なってますね。」「やっぱりちょっと特殊というより、ある程度、基礎学力じゃないけど電気に対する基礎素養みたいなものがありますから、やはりやってきた方があとあと教育に楽だというのはありますね。」(1993年、Y社B製鉄所での聴取)

この話からも窺えるように、ラインマンはともかく、整備マンについては工業高校卒を採用したいという意向は持っているのではあるが、首都圏に位置する製鉄所の場合は、たとえ大手製鉄所であっても工業高校卒の優秀な人材を確保することが難しく、基本的に学科を問わないで採用して企業内で養成するという方式になっているのである。

一方、同じY社でも九州に位置するE製鉄所では、ラインマンも整備マンも工業高校卒採用となっている。

「今のところ工業高校の機械、電気が主体で採用している。」「まあ、事情からいいますと、Eはまだ工業高校から優秀な者をとれると。工業高校と普通高校のレベルがどう

かと申しますと全体のトータルのレベルでは普通高校の方が上かもしれませんが、ある程度専門的なことをやっている人間が、まだEの場合、学校の中の成績でもいい方が採れるということが一つありますね。」(1991年、Y社E製鉄所での聴取)

また、北海道に位置するY社A製鉄所でも、整備マンはもちろん、ラインマンも基本的には工業高校の電気科・機械科卒採用であるが、その事情を次のように説明している。

「Aというのは、こういう田舎にある製鉄所なのですが、少なくとも人材確保という意味では都市部にあるよりもプライオリティがあるのかなあと、有利な面があるのかなあとと思っています。やはり採用力という面でいいますと、B製鉄所(在首都圏)なんかは相当採用には苦勞しているのが窺われます。」「私の個人的な感想でいいますと、人材、特に鉄鋼メーカーで働く場合に、学力もさることながら一番求めたいのはモラルという面だと思うんです。いわゆる3K作業といわれるところに属する仕事もありますので、ですからそういうものを乗り越えて鉄を造る喜びみたいなものを感じてくれる、仕事にやりがいを感じてくれるような、そういう素質を持った人間を如何に採れるかということだと思います。そういう意味でいえばAは、飛び抜けていいわけではありませんが、大きな問題は起こってないと思っていますので、能力開発をやっていくベースはあるのかなと思っています。」(1994年、Y社A製鉄所での聴取)

但し、A製鉄所の場合も、調査時点では採用数が5～10名くらいに落ち込んだ状況での工業高校卒採用であり、その数年前に40名を採用したときは半数の20名が普通高校卒であったという。しかし何れにしても九州や北海道では、大手製鉄所はその地域でのトップ企業であることもあって、当該地域の工業高校卒の最優秀層を確保することが出来ているようである。だがその場合でも、必ずしも工業高校における専門教育を評価してとも言い切れないところがあるろう。むしろ、鉄鋼大手製鉄所が工業高校をも含めた職業高校に現実的に求めているのは、ある一定の基礎的学力水準(「理解力」)を前提とした上での、いわゆる現場志向的な積極性(「やる気」)であり、その意味で職業教育の専門性は、必ずしも必須条件とは考えていないということである。従って、基礎学力に問題がある場合は、現場志向性のある普通科卒業者が代替的な選択肢となってくるのであろう。

とはいえ、鉄鋼本工労働に専門的な職業教育が必要ないということではなく、その役割

表2-1 Y社A製鉄所の新入社員研修(技能職・共通分、1994年度)

電気の基礎理論	6時間	計装機器	12時間
電気機器の知識と取扱	18時間	機械解体組み立て	16時間
機械の基礎	24時間	設備保全	6時間
機械製図の基礎	12時間	電気点検補修	24時間
リレーシーケンス	3時間	機械点検診断	16時間
シーケンサー	11時間	油圧	20時間
鉄工の基礎	12時間	高圧・特別高圧電気特別教育	10時間
手仕上げの基礎	16時間	(合計)	206時間

(注) 原表には時間数の表示はないが、午前3時間、午後4時間と仮定して換算。

表2-2 Y社A製鉄所の新入社員研修（技能職・整備専門教育、1994年度）

<機械系>		<電気系>	
手仕上げ	10日	電気基礎・保安全管理基礎	7日
電気溶接	10日	保全技術	13日
ガス切断	5日	シーケンサー実習	13日
鉄工応用・その他	35日	点検診断・テーマ研修	27日
保全活動	2日	設備診断	1日
機械点検法（基礎）	3日	設備点検法	4日
機械製図	4日	測定器具使用法	1日
材料力学・機械材料・他	21日	図面の見方・他	14日
油圧・空圧装置	5日	点検管理	2日
潤滑の基礎	2日	設計基準	2日
電気の基礎	3日	信頼性概論	1日
設備保全・潤滑管理・他	20日	問題発見法・他	25日
劣化解析法	20日	故障原因究明法	1日
問題解決法（設備改善）	3日	故障発生メカニズム	1日
信頼性概論	7日	問題解決法	1日
		設備点検法・他	7日
（合計）	150日	（合計）	120日

は採用してからの企業内教育が担っているのである。そこで、鉄鋼大手製鉄所における新入社員研修のうちの集会的な「技術・技能研修」分を、Y社A製鉄所の例（1994年度）でみると、まず最初の3ヶ月間は、ラインマン・メンテナンスマンの区別なく、共通した教育が表2-1の内容で行われる。以上の3ヶ月の共通研修が終わったあと、配属が正式に決められ、ライン職場に配属された者はそのまま現場に出るが、メンテナンス職場に配属された者は、更に「機械系」と「電気系」に分けられて、表2-2のような5～6ヶ月の集会的な「整備専門教育」を受講する。なお、ここで注意しておかなければならないのは、ラインとメンテナンスへの振り分けが、もちろん共通研修期間中における適性の評価に基づくとはいえ、優秀な者をメンテナンスへ、とは必ずしもなっていないことである。

こうした内容は、Y社の他製鉄所にも基本的に共通しており、また鉄鋼他社でもほぼ同様であろう。そして、現場に配属する前にこれだけの集合教育を集中的に行っているということが、取りも直さず入職前職業教育の必要性を示しているといえようが、問題は、それが高校職業教育として要請されているのか否かということであろう。（藤澤建二）

第3章 農業高校における職業教育

はじめに

近年の産業技術の発達はめざましく、農業においても技術の発達や改良とともに経済的な基盤を確立するに至った。しかし、産業構造の変遷に伴い、農業の経営規模や作目の転換、農業後継者の問題等、従来の農業構造とは異なった傾向がみられる。農業労働力が減少する一方で、バイオテクノロジーに代表されるように機械化、合理化に端を発した高度な技

術の進展は、農業に大きく寄与するとともに今後の農業経営のあり方に深く関連するものと考えられる。

教育面においては、1989年の高等学校学習指導要領の改訂に伴い、農業高校の教科の目標をはじめ学科、科目の新設、改編が行われた。農業高校における職業教育は、農業を基盤として自営者養成を主な目的としているが、近代技術を取り入れて発達しようとする農業との関連性は大きいものと考えられる。したがって、農業の現状をとらえ農業従事者の意識や動向に基づいて農業教育の方向性を展望することは、農業を振興する人材の育成および農業教育の見地から極めて意義の大きい重要な課題である。本章では、農業高校における職業教育について、現在の農業構造の動向に基づき検討を行った。

1 学習指導要領の改訂

1979年の学習指導要領においては、「農業の各分野における生産や経営に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、農業の意義や役割を理解させるとともに、農業及び農村社会の発展を図る能力と態度を育てる」ことが教科の目標としてあげられている。一方、89年の学習指導要領においては、「農業の各分野に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、農業の意義や役割を理解させるとともに、主体的に農業の発展を図る能力と態度を育てる」と表記されている。

79年と89年における教科の目標を比較すると、改訂後の学習指導要領においては生産や経営、農村社会という表記が削除されている。このことは高等学校における農業教育が、他の産業との関連から生産や経営の農業の実務的な部分にのみとられず、流通や加工に至るまで農業技術の発展に対応できる能力と態度を養成する新しい視点に基づくことを示す。また、農業経営が個別経営から複合経営に変化していることに伴い、農村社会という視点を離れて柔軟に対応できる能力の育成を目標にしている点も特徴である。すなわち、新しい学習指導要領では農業を社会や地域、他の産業との関連性を重要としている。

従来の学習指導要領では、主として農業経営者や農業技術者の育成を中心に教育内容が編成され、農業に直接、携わるための基礎的・基本的な知識や技術の習得を教育の目標としている。しかし、高等学校の卒業生の就農状況にもみられるように、自営による就農者数が極めて少なく、農業関連産業を含む他の産業への就職希望者や進学者の増加する傾向は、農業構造の変化と深く関連しており、現在の状況を反映するものと考えられる。また、情報教育に対応する能力や農業分野におけるバイオテクノロジーの応用等、教育の内容においても新しい農業の知識や技術を学習できるように、基礎および基本を重視した内容となっている。農業をはじめ工業や商業を含む他の産業との関係や情報の普及化に伴い、農業教育の目標は改訂の主旨にも示されているように、学校教育の範囲から生涯学習に至るまで広くとらえることを展望している。

このような教科の目標に基づき、学科や科目においても変更や新設が行われている。農業科や園芸科のような標準的な学科をはじめ、学科名称については従来の食品製造学科と生活科が各々、食品科学科、生活科学科に変更された（表3-1）。岩手県では上記の標準的な学科以外に農業経済科が新設されたほか、全国でも数少ない生物工学科が盛岡農業高校に設置されている。

表3-1 高等学校（農業）における学習指導要領改訂後の学科

農業の各分野	標準的な学科
栽培・飼育など直接農業生産に関する分野	農業科、園芸科、畜産科
育林など林業に関する分野	林業科
農林生産物の食品加工に関する分野	食品科学科 ※
農林生産物の流通など農業経済に関する分野	農業経済科 ※※
農業生産の基盤造成、整備に関する分野	農業土木科
造園など生活環境の美化、整備に関する分野	造園科
地域社会における生活の改善に関する分野	生活科学科 ※

※ 学習指導要領の改訂（1989年）により学科名称が行われた学科

※※学習指導要領の改訂（1989年）により新設された学科

表3-2 高等学校（農業）における学習指導要領改訂後の新設科目

学習指導要領改訂後の新設科目	
学 科	新設科目
各学科共通	農業情報処理
	課題研究
	生物学基礎
	農業会計
農業経済科	農業経済
生活科学科	食品流通
	食品加工
	生活園芸

科目では、各学科共通の科目として農業情報処理や課題研究、農業会計、生物学基礎が新たに設けられた（表3-2）。農業経済科の新設科目として農業経済が設けられ、生活科学科には食品流通、食品加工、生活園芸が新設された。バイオテクノロジーの基礎科目となる生物学基礎や情報処理教育の基礎を学習する農業情報処理、実習、実験等を充実させるための課題研究は、農業における流通経済や食品流通に関する内容の充実を図るとともに、近年の農業における技術革新の進展に対応した教育内容の充実を図ることを目的としている。

特に、バイオテクノロジー関連では生物学基礎が新設科目として設置され、食品工学や生活園芸においても新しい学習内容が組み入れられている。また、従来と同じ名称の作物、草花、畜産、林産加工、応用微生物の科目についても、先端技術に対応して内容が部分的に変更されている。例えば、作物では品種改良の方法の項で新しい育種の方法としてバイオテクノロジーと培養技術を取り上げ、新しい繁殖法や育種の方法について理解させることを重点としている。畜産においては、家畜の改良繁殖の項に畜産分野におけるバイオテクノロジーの歴史と展望、受精卵に関する実験等、バイオテクノロジーを具体的に学習させる内容となっている。

農業分野におけるバイオテクノロジーの技術では、野菜や花卉において困難な問題点とされていたウィルス罹病株の対策としてウィルスフリー苗の作出が実用化され、畜産分野において受精卵の移植が一部、実用化されている。また、施設園芸ではコンピュータを利用した技術や設備の管理システムが確立している。

こうした新しい技術や知識に対応するために、農業高校をはじめ各種の教育機関においても学習内容の充実が図られている。従来までの農業に関する知識や技術を基本に自らが考え応用していくことは、農業経営の変化に応じた農業の将来的な発展に重要である。農業高校における教育は、自営者養成を充実させるとともに農業の新しい知識や技術に対応し、自らの考えに基づいて考案できる人材の育成が今後の課題であると考えられる。

2 農業高校における教育の実践例

1989年の学習指導要領の改訂に伴い学科や科目の新設、変更が行われたが、その中で農業分野における先端技術の基礎的な科目として新たに生物工学基礎が設けられた。また、盛岡農業高校では新設科目のほかに、先端技術であるバイオテクノロジーを農業に導入することを展望し、技術の習得と理解を深める人材の養成を目的として、89年に生物工学科が学科として全国に先駆けて新設された。

学科の中は、植物専攻、微生物専攻、動物専攻の三つのコースからなり、生徒は2年次より各部門に分かれ、卒業までの2年間をとおして卒業実験を行う。生徒は、個人あるいは数人のグループを構成し、設定したテーマに基づいて実験を行うが、直接的な実験指導のほかに生徒の自主的な学習を重視した内容となっている。例えば植物専攻では、各自が異なるテーマを有し、同じ時間内に培地を作成するグループ、調査結果を記録するグループ、無菌操作を行うグループに分かれて各人が時間内に行った実験内容を記録した後、お互いに実験内容について話し合うことにより次回の実験を計画する。微生物専攻では、液体クロマトグラフィーの操作方法を学習するグループや分析方法を学習するグループ等、各自が異なるテーマを持ちながらお互いに他のグループの学習内容を理解して実験を進めている。このように、卒業実験における実験内容や実験装置の使用方法を複合的に学習することにより、農業に関する新しい知識や技術を体系的に習得している。

各専攻の主な研究テーマについては、植物専攻では細胞融合による基礎実験に関する研究や野菜、花卉の組織培養に関する研究があり、作物の大量増殖やウィルスフリー苗の作出、ウィルス検定の技術の習得をめざしている。微生物専攻では、バイオリアクターによるコンピュータ制御に関する研究をはじめ土壌微生物の利用に関する研究、バイオリアクター装置によるアルコール発酵の効率化等、バイオリアクターの技術面での応用を行っている。動物専攻では、受精卵移植に関する基礎研究や未利用資源の飼料化等、実験動物の飼育から肉牛や乳牛等の畜産部門に関する応用を学習している。

近年、総農家数が減少し、農業経営が変化する中で、農業高校における教育には単に技術的な習得を目的とするのではなく、広い視点から農業を進める能力を育成する新しい情報に対応した教育内容が求められている。生物工学科の卒業生の多くが進学し、さらに学習内容を深める機会を求めている現状から、進学後に就農するための学習内容を活かす機会を得る体制が今後の重要な課題であると考えられる。

おわりに

近年の若い世代の農業後継者の推移をみると、中学校や高校を卒業後に直ちに就農する形式から、一定期間、他の産業に従事した後に就農する場合や大学をはじめ短大や農業大学校等の教育機関を卒業後に就農する傾向がみられる。このような農業従事の経路の変化は、従来の農業経営にはみられない農業後継者の学習面および技術面における資質の向上として期待されている。特に、園芸部門ではバイオテクノロジーの農業への実用化が進んでおり、農業経営の変化に対応して教育機関において学習した内容を直接、活かす場面の問題を考える必要がある。

今後の農業経営において、教育面における農業経営の変化に対応した労働力の育成は、新規の農業労働力の確保とともに重要な課題である。そのためには、農業高校の教育において生産技術の習得といった専門教育にとどまらず、流通や経営、自然環境等の大きな視点から農業をとらえ、自営者養成の充実と併せて新たな就農の経路に対応した実践が求められると考えられる。(金澤俊成)

第4章 中等段階と中等後段階の職業教育の関連に関する議論と今後の展望

— アメリカの場合を手がかりとして —

はじめに

近年高校の生徒に占める普通科の在籍者の比率は増大し続け、職業学科に在籍する生徒の比率は減少し続けている。これに対し、専修学校専門課程(専門学校)の通学者は、増加し続けている。また、職業訓練制度の再編により、「職業能力開発短期大学校」(以前の職業訓練短期大学校)や「コンピュータ・カレッジ」が全国各地に設立されていることも見落とすことはできない。

他方で、高校の職業学科に関しても分野によっては高校在学中に学んだ専門が生かされる可能性が残っている部分もあることが指摘され、また「総合学科」構想にみられるように、「高校教育全体のなかで、労働や職業についての学習が不可欠になっている」状況を反映する面があることも事実である。

以上の状況のもとで、中等段階の職業教育と中等後段階のそれとの関連が問われているように思われる。その際、コミュニティ・カレッジ等における中等後段階の職業教育が発達しているが、他方でハイ・スクール段階でも職業教育が行われているアメリカの事例は参考になるであろう。このような問題意識から本章では、アメリカにおける中等段階の職業教育と中等後段階のそれの関連について、1980年代以降の様々な報告書の分析を通じて明らかにすることを意図する。

現在わが国においては、アメリカの中等段階の職業教育については、①職業教育の中心が中等後段階に移ってしまい、中等段階の職業教育は、「職業準備」的な教育となってしまうという見解をとるものと、②中等段階の職業教育の存在意義は失われていないとするものの、の2つに大きく大別されるように思われる。本章では、近年の中等段階の職業教育及び中等後段階のその目的や性格をめぐる議論を検討する中で、中等段階の職業教育と中

等後段階のそれとの制度的関連を明らかにすることを目的とする。

1 中等段階の職業教育の性格

アメリカでは、総合制ハイ・スクールなどが発達していることもあって、ハイ・スクールにおいて職業教育関係の科目を選択する生徒の比率は、かなり高いことが指摘されている。しかしながらハイ・スクール段階において、職業教育関係の科目の履修者が多いことは、特定の職業に関する教育のプログラムに在籍している者の比重が大きいことを意味しない。ハイ・スクールの生徒のなかで、専門的な職業科目を6単位（通常3年間）取得している生徒は、ハイ・スクール卒業生の11%を占めるのに過ぎない。¹⁾

中等段階の職業教育の性格について論じた文献をみても、中等段階の職業教育を特定の職業のための準備よりも、生徒の成長、発達に貢献することを強調するものが見られる。ボトムズとコッパは、職業教育のプログラムを一般的なものと生徒の職業に関連した部分とに区分したうえで、前者に関する教育を受けている生徒が、中等段階の職業教育を受けている生徒の70%を占めることを指摘している。²⁾

また、全米中等職業教育委員会の報告書『未解決の課題：ハイ・スクールにおける職業教育の役割』（1984年）³⁾は、職業教育が単に、特定の職業に関する知識・技能を生徒に与えるのみならず、生徒の知的、社会的、人格的発達に貢献することを指摘している。

同様の見解は、「全米中等職業教育評価」の報告書⁴⁾（1989年）にも見られる。報告書は、中等段階の職業教育について、生徒が卒業後に就く職業に関する知識・技能についての教育のほか、①中等後段階の職業教育の基礎的な教育、②アカデミック科目を学ぶ動機づけ、という性格を持ち、また読み、書き、算の「基本的な技能」の教育にも貢献するという見解を表明している。

しかし現在、特定の職業に関する教育を受けている者の3分の1は、ハイ・スクールの生徒であると指摘され、また一部の職業ハイ・スクールは、充実した職業教育を行っているといわれている。また1963年職業教育法制定以来、地域職業センターが発達していること⁵⁾も、中等段階についても特定の職業に関する知識・技能の教育への要求が存在していることを示しているように思われる。

2 中等後段階の職業教育の現状とその性格

これまで見てきたように、中等段階の職業教育が多様な目的を持つと指摘されているのに対し、中等後の職業教育については、通常、「有益な業務への準備」が目的とされている。「全米教育学会」の『教育学研究事典 第六版』によれば、中等後段階の職業教育プログラムでは、中等段階のそれとは異なり、92%の学生が、特定の職業に学生を準備するための教育を受けている。⁶⁾

中等後段階の職業教育を行う機関としては、①コミュニティ・カレッジ（community college）、②工業短大（technical institute）、③専門分化した中等後学校などが挙げられる。また地域職業センターの中にも中等後段階の職業教育を施すものがある。⁷⁾

このうち、「中等後の職業教育が見いだされる最も普通の環境である」とされるコミュ

ニティ・カレッジにおいて行われる職業教育のプログラムは、「準専門職」(semi-professions)、すなわちコンピュータ関係など「ハイ・テクノロジー」関係の職種や、①不動産、②看護、③秘書、などの職務に関する準備教育を意図しているといわれている。

つぎに、コミュニティ・カレッジにおける職業教育のカリキュラムの実例を、オハイオ州のコロンバス州立コミュニティ・カレッジ (Columbus State Community College) の例を中心に検討することとする⁸⁾。同カレッジには4年制大学への「転学」をめざすプログラムなどのほか、職業教育を目的とするプログラムが置かれている。職業教育のプログラムの例として「機械工学」のものをみることにする。この専攻の場合、一般教育22単位、また「基礎科目」として「技術数学Ⅰ」「技術数学Ⅱ」「技術物理」など22単位を履修することとされている。また「技術科目」として「製図Ⅰ・Ⅱ」「製造技術入門」「機械工具」「コンピュータ援用製造」など63単位を履修することになっている。

これをみると全体的な特徴として、「一般教育」関係科目の単位数は極めて少なく、職業科目の単位数が卒業要件の半分以上を占めており、職業科目の教授が重視されていることがわかる。

最後に中等後段階の職業教育コースの学生の特徴について見ておくことにする。中等後段階の職業教育を受けている人々については、4年制の大学に進学する人々（あるいはコミュニティ・カレッジにおける4年制大学への「転学」をめざしたプログラムに在籍する人々）に比して、①貧困な家庭の出身者が多く、また②少数民族や女性が多い、③旧来の「アカデミック」な意味での能力が高い者は少ないこと等が指摘されている。これらのことは、高校段階の職業教育を中等後段階に移行させれば、学校教育としての職業教育の内包する諸問題の解決につながるわけではないことを示しているように、思われる。

おわりに

以上、日本の高校職業教育と中等後段階の職業教育をめぐる状況、さらにアメリカにおける中等段階ならびに中等後段階の職業教育の目的、性格をめぐる議論をみてきた。

アメリカにおいては、近年、中等段階の職業教育が、特定の職業に関する知識、技能の教育というよりは、①より上級の段階の職業教育の基礎、②生徒の人間的発達への貢献、③生徒が学校に留まる動機づけや普通科目の学習への貢献、という役割を果たすべきだとする議論が多くなっていることは否定できない。これに対し、コミュニティ・カレッジなどで行われる中等後段階の職業教育は、特定の職種に関する知識・技能の教育という性格の強いことが指摘される。

しかし中等段階においても専門的な職業教育が、職業ハイ・スクール、総合制ハイ・スクール、地域職業センターで行われていることも否定できず、アメリカにおいて、専門的な職業教育が全面的に中等段階に移行してしまったと見るのは、余りにも早計であるように思われる。

翻って、現代の日本の状況を見てみると、高校の職業学科の生徒が高校生全体に占める比率は低下し続けている一方、専修学校専門課程、職業能力開発大学校、コンピュータ・カレッジなど、中等後の職業教育機関が発達しつつあるのも事実である。しかし一方で、現在、中等後の職業教育機関の中心となっている専修学校は、アメリカのコミュニティ・

カレッジとは異なって、①ほとんどが私立学校であり、施設・設備や教育内容の面で貧困であり、②そこで行われている教育は、「準専門職」「テクニシャン」養成とは必ずしもなっていないといわれ⁹⁾、専修学校に対する「公的規制」が求められている。他方で、工業系の学科を中心に、高校の職業学科の中にも卒業生が自分の専門を生かした職にまだ就いている場合もあることが指摘されている。¹⁰⁾

以上のことから、今後日本では、公立の中等後の職業教育機関の充実のみならず、中等段階の職業教育と中等後段階のそれとの関連（性格、目的の違い、提供する職業教育の種類の違い）などについて、検討することが求められる。その際には、コミュニティ・カレッジなど公立の中等後段階の職業教育機関が発達し、中等後段階の職業教育と中等段階のその役割分担がより明確であると思われるアメリカの事例は、参考になるように思われる。

なお、周知の通りアメリカは連邦制国家であり、教育行政に関しても地方自治が徹底している。したがって本稿が触れたのは、ほんの概略に過ぎない。例えば、近年地域によっては、中等段階の職業教育と中等後段階のそれを結合した「2 プラス 2」制度が取り入れられている所もある¹¹⁾が、それについて触れることができなかった。この点については、次の機会に譲ることにしたい。

(横尾恒隆)

(注)

- 1) 1980年代初頭のアメリカにおける中等段階の職業教育の動向については、拙稿「現代アメリカの『教育改革』と職業教育の動向」『日本産業教育学会紀要』第21号（1991年8月）を参照のこと。なお『危機に立つ国家』発表に象徴される基礎学力向上運動が展開された後もハイ・スクールの職業教育関係の科目の履修動向に、それほど変化はなかったといわれている。（拙稿「『危機に立つ国家』以降のアメリカの職業教育の動向」技術教育研究会『技術教育研究』第45号、1995年1月。）
- 2) G. Bottoms, P. Copa, "A Perspective on Vocational Education Today", *Phi Delta Kappa*, 64(8), January 1983.
- 3) National Commission on Secondary Vocational Education, *The Unfinished Agenda: The Pole of Vocational Education in the High School*, National Center for Research in Vocational Education, Columbus, OH 1984(?).
- 4) J. G. Wirt, L. D. Muraskin, D. A. Goodwin, R. H. Meyer, *National Assessment of Vocational Education; Summary and Findings and Recommendations*. U.S. Department of Education, Washington, D. C., 1989.
- 5) 拙稿「現代アメリカの『教育改革』と職業教育の動向」前掲論文。
- 6), 7) American Educational Research Association, *Encyclopedia of Educational Research, sixth edition*, vol. 4, Macmillan Pub., Co., 1992, p. 1505-1506.
- 8) Columbus State Community College, *Bulletin* 1991- 92.
- 9) 現代職業訓練研究会「現代職業能力開発セミナー」雇用問題研究会（1991）pp. 184-189.
- 10) 原 正敏『現代の技術・職業教育』大月書店（1987） pp. 92-130.
- 11) 「2 プラス 2」制度については、谷口雄治「米国におけるテクニシャン教育の動向と課題」日本産業教育学会『産業教育学研究』第24巻第1号、1994年1月、参照のこと。