

長谷川淳

共著 『技術科教育法』 産業図書 1978年2月

## 第1章 技術教育の歴史

### 1.1. 技術の発達と教育

#### 1.1.1. 技術教育の萌芽

学校教育のような形態の技術教育が組織的に行われるようになったのは、徒弟制度が崩壊し、マニファクチュア（工場制手工業）が開始され、年少労働者が大量に産業に導入されてから後のことであり、また技術が科学的基礎をもつようになってからのことである。

それ以前には、職業を維持し、それを次の世代に伝えることは、徒弟制度の中で行われ、徒弟契約のもとで、徒弟は長期にわたる徒弟奉公により、親方の仕事場で仕事を見習いながら、仕事の手法を経験的に習得し、秘法や秘伝を伝授された。この制度はまた、単に職業を維持し、技術を伝える組織であったばかりでなく、徒弟に道徳的・公民的・宗教的訓練をほどこし、読・書・算の一般教育を与え、市民として、職人として、同業組合の成員として、全人的な資質・能力を付与することを目的としたものであった。徒弟制度のもとでは、技能が最大の生産能力であり、そして、技能を習得すればやがて親方になることができた。このような教育の組織は、徒弟制度が崩壊し、マニファクチュアが成立するまで続いた。

#### 1.1.2. マニファクチュア期の技術教育

マニファクチュアは、分業にもとづく協業から発達したものであり、その

労働工程はいくつかの単純な部分労働に分割される。この部分労働は、その労働内容のいかによってそれに必要な熟練の程度が異なり、熟練労働と不熟練労働の階層が生じる。この不熟練労働には年少労働者や婦人労働者が使われるようになり、不熟練労働のための教育訓練は、まったく不要になる。熟練労働にとっても、以前の手工業における熟練とくらべて、その機能が簡単なものとなり、そのための教育や訓練も単純化する。

マニファクチュアの生産過程で部分労働が専門化するにしたがって、労働手段としての道具が発達する。さらに動力として水力が利用され、複雑な水力動力機関が考案され、排水用ポンプや送風機などが出現する。しかしマニファクチュアにおける生産の基礎は依然として手工的熟練であり、これらの技術的進歩に応じた技術教育は、組織化されるに至らなかった。

しかし、近代的な技術教育の展開のための基礎的な条件は、この時期に準備された。その条件の第一は、技術が科学と結びつくようになったことであり、その第二は、年少労働者が大量に産業に導入されるようになったことである。

マニファクチュア期には、すぐれた技術的考案の多くは職人たちの手でなされたとげられた。しかし技術上の諸問題は、科学に対して豊富な研究の素材を提供し、技術はまた科学上の問題の解決を要求した。当時発達していた鉱山業は、排水用ポンプの必要から、真空や大気圧に関する物理学上の研究を推進させた。木材にかわって金属材料が用いられるようになると、金属材料の強度の研究が促された。冶金技術は化学的知識を必要とし、冶金技術を精密に処理するために坪量や測定技術が必要になり、数学や物理学との結びつきが必要になった。

このような先進的な技術の発展のもとで、この時期の科学は技術的实践と結びつき、自然の研究において、実験と観察にもとづく帰納法の重要性を指摘したフランシス・ベーコンは『ニュー・アトランティス』(1627年)において理想社会を描き、その中で、技術教育の方法と技術学校の典型を示している。また同じころに、トマス・カンパネルラは『太陽の都』(1623年)において、ウィリアム・ベティが『サミュエル・ハートリップ氏への進言』(1648年)において、技術教育の典型を描いている。

このように17世紀には、いくつかのユートピアが書かれ、技術教育に関する提案が発表された。これらは、いずれも偉大な予言であり、後世に及ぼした影響は大きかったが、当時においては現実的ではなかった。それは、マニファクチュア期に、多くの技術的成果をもたらしたものは職人の技術的経験であり、生産の基礎は依然として手工的熟練であったからである。これらの提案が現実のものとなり、技術が科学と結びつき、科学的基礎をもった技術教育が要求されるようになるのは、産業革命後、機械制大工業が出現するのをまたなければならぬ。

マニファクチュア期に、年少労働者が大量に産業に導入されるとともに、技術教育は教育と生産労働との結合の問題として提起された。産業に導入された年少労働者を、知的・道徳的・身体的荒廃からまもり、知識の教育と労働の実践とを結びつけ、労働を通して人格を形成し、子どもたちを全面的に発達させようという思想は、すでに16世紀に現われ、17世紀には、前掲の『太陽の都』や『ハートリップ氏への進言』のほかに、ジョン・ベラーズの『すべての有用なる職業と農業の生産学園を設立する提案』(1699年)に示されている。これらの提案は、職業および実生活に必要な多面的な技術教育を与えて、職業の選択を保証し、教育と労働とを結びつけて子どもたちを全面的に発達させ、貧富の差別なく平等な教育を与えようとするものであった。しかしこれらの提案も、当時においては現実のものとはならなかった。それが実現されるのは大工業の出現以後のことである。

### 1.1.3. 機械制大工業の発達と技術教育

マニファクチュアの生産過程において、人間の手による労働が分化し、道具が発達して機械が導入され、動力は水力から蒸気力に変わり、機械的生産を生み、大工業が出現する。機械制大工業の生産過程において熟練労働と不熟練労働の分化が進み、不熟練労働がますます増大する。労働が分化し単純化することにつれて、熟練労働に対する需要が少なくなり、作業能力の習得は短期間のうちに行われ、したがって技術教育は、まったく不要になるか、あるいは分化し専門化していく。

大工業の発展にともない、産業に導入された年少労働者の人為的に生み出された知的荒廃に対して、イギリス政府は工場条令の公布を余儀なくされ、この条令によって、初等教育を児童を雇用するための法定条件とした。この工場条令は、それを実施する行政機構と教育目的を保証する学校が欠除し、また工場条令に対する工場主たちの反抗によって、幻想となってしまった。しかし一方においては、この工場条令の禁止条項や義務条項は、機械の増加、蒸気動力の導入、生産手段の共同利用の拡張などによって、産業革命を人為的に促進させた。

また他方においては、工場条令は、労働者が政府からかちとった最初の譲歩として、初等教育と生産労働とを結びつけるという将来の教育の萌芽をその中に含んでいる。このように、年少労働者の知的な荒廃と教育の不毛が、19世紀初頭に始まる大教育運動の一つである機械工講習所（メカニクス・インスティテュート）運動の基礎となり、労働者階級が、その成長と独立のために、工場条令の中の教育条項にかかわって、理論的・実践的な技術教育のための学校を創設させるに至る。1823年にロンドン・メカニクス・インスティテュートが創設されて以後、この運動は急速に広がり、1826年までにイギリスのほとんどの大都市にインスティテュートが設立された。

この運動の重要な特徴は、多数の職人たちを発展しつつある科学に注目させ、彼らに科学を普及させたことである。科学の普及という点で、当時の大学が何もし得なかったときに、このインスティテュートは大きな役割を演じた。このように19世紀初期に、産業技術の改善のために期待されたことは、与えられた問題への科学の応用というよりも、むしろ科学的知識の一般の上昇と、科学的思考の習慣の拡大であった。技術教育、あるいは特殊な職業的技術に関連した科学教育は、一般には試みられなかった。これが後にこのインスティテュートが衰退する重要な原因の一つであったが、しかしそれにもかかわらず、この運動は世界中に広がり、特にアメリカ、フランスに重大な影響を与え、現在のテクニカル・インスティテュート、工科系大学の起源をなしている。

#### 1.1.4. 大工業と技術教育の普及

近代的な工業は、生産の技術的基礎を変革するとともに、労働者の機能や、生産過程の社会的結合をたえず変革する。かくしてそれはまた、社会内部の分業をもたえず変革し、大量の資本と労働者を一つの生産部門から他の生産部門へと、たえまなく移動させる。したがって大工業の本性は、労働の転換、機能の流動、労働者の全面的機動性を条件づける。したがって大工業は、いろいろに変化する労働の必要に対して応じ得るような、すなわち、一つの細部の社会的機能の担い手にすぎない部分的人間のかわりに、つぎつぎに転換する活動の仕方として、さまざまな社会的機能を果たす全面的に発達した人間を必要とするようになる。

以前には、労働者にはある専門の技術に対して非常に大きな熟練度が必要であり、それに長い間の専門的な職業上の訓練が必要であったが、大工業においては、広範な技術的・文化的水準をもち、つねに変化する生産に急速に適応することのできる能力をそなえた労働者が必要である。したがって高度の生産技術は、文化・技術面における高度の水準をもった、全面的に発達した熟練労働者を要求する。

ドイツの補習学校は、全労働者階級に必要なだけの一般的な理論の基礎を与え、技術教育の一般的水準を向上させ、技術教育を全員のものとするという進歩的な性格をもっていた。アメリカのマニュアル・トレーニング・スクールも同様であり、職業教育の枠を広げ、狭い専門的な教育を工業労働一般の教育に転化し、最も重要な生産過程の全部を学ばせ、真の全面的な、理論的・実践的な総合技術教育を与えようとするものであった。

#### 1.2. アメリカのインダストリアル・アーツ

これまでの日本の教育体系の中には、産業の先進諸国に見られるような、義務的普通教育の中で、教育と生産労働とを結びつけ、生産の科学的基礎を学ばせ、生産の全過程を理論と実践とにおいて学ばせるような、総合技術的の教育の

教科はなかった。戦後日本の中学校に設置された職業科も、昭和33年に新たに設けられた技術科も、形式の上では、アメリカのインダストリアル・アーツや、ソビエトの総合技術的労働教育の教科に相当するものであるが、その目的・内容・方法は、これらの教科と質的にまったく異なるものである。

職業科および技術科の教育実践、研究、批判に際して、しばしば比較され、引証されてきたのは、アメリカのインダストリアル・アーツとソビエトの総合技術教育であろう。この二つの教科の目的・内容・方法および歴史を明らかにすることは、技術科教育を改革し、実践する上で極めて重要であると思われるので、先進諸国における一般技術教育のうち、代表的なこの二つの教科について述べよう。

### 1.2.1. インダストリアル・アーツの沿革

インダストリアル・アーツは、普通教育における生産技術的教科として、アメリカの小学校から高等学校まで課されている。しかしその代表的なものは、日本の中学校に相当するジュニア・ハイスクールにおけるもので、多くの州の中学校で必修教科になっている。

アメリカにおける近代的な技術教育は、産業革命後、すなわちその政治的あらわれとしての南北戦争以後に始まる。南北戦争によって1865年にアメリカは統一され、アメリカ資本主義は新たな発展段階に入った。工業の発展はいちじるしく、19世紀末には工業の生産高は世界第一位となった。このような背景の中で、この時期から1906年ごろまでの間は、専門の職業的な技術教育は極めて不振であった。その原因は、ヨーロッパ、特にイギリスにおける資本主義の発展の教訓である。

この時期に、アメリカの技術教育は普通教育としてのマニュアル・トレーニングとして発展した。これは、新興資本主義国として教育の普及および民主化をはかるために、すべての青年に中等普通教育を与えようとする目標が先行し、また工業労働者養成のための職業的工業学校を設立してそのための税金の負担を国民、特に農村富裕階級が望まなかったことなどが原因となって、職業的工業教育としてではなく、普通教育的手工教育が発達したものと考えられる。

しかしそれだけでなく、当時めざましい発展をとげた新興資本主義諸国家、たとえばアメリカとドイツでは、知識があり、技術的に教育された労働者要員に対する要求が明確に認識され、生産の重要な部門、最も典型的なものについて、全面的な、理論的・実践的な総合技術教育を与え、単に労働に対する準備だけでなく、生徒の知的な視野を広くし、技術の進歩によって生じる職業の変化に対応することを可能ならしめる一般的な基礎を与えることを目的として、マニュアル・トレーニングが課された。

アメリカにおいて、普通教育としての技術教育は、セントルイス・マニュアル・トレーニング・スクールの開設に始まる1880年から90年の手工教育運動として展開され、ウッドワードやランクルによって始められた。この運動に大きな影響を与えたものは「ロシア法」の紹介と、スロイド手工の輸入である。前者はモスクワ技術学校のソヴェトキンによって1868年に創案され、手労働の諸要素を分析して生徒に教授する科学的方法であり、後者はスウェーデンのサロモンによって創始され、北欧諸国の家内工業の手工業を、普通教育を目的として学校教育に取り入れた手工教育である。

ウッドワードらによって始められたマニュアル・トレーニングは、普通教育をゆたかにして、現在の生活状況に応じさせること、および、青年に対して、急速に発展する産業の中で、熟練労働者に必要な技能と技術的知識を学ばせることを主要目標として、生徒に、産業のプロセスを理解させ、産業における代表的な道具や機械によって有用な作業を行う手の能力を養うことを目的として中学校に普及した。

この教科は、その性格が基礎的であり、特殊な技術的訓練でないから、あらゆる工業の分野に役立つ基礎を与えるものであり、この教育がすべての中学校で一般に要求されるようになれば、技術教育の問題は解決できるものと考えられていた。

しかし1906年頃から始まった職業教育運動の影響をうけ、1906年に発表された「マサチューセッツ州工業教育委員会報告書」の中で、この教科が批判されるに至る。この報告書の中で、マニュアル・トレーニングは、目的が不明瞭であり、いかなる職業の目的にも無関係であり、実生活から遊離しているもの

であると批判され、その批判をうけて、しだいにその内容をゆたかにしていくとともに、1917年のスミス・ヒューズ法による国庫補助を受けるための職業教育計画をたてる上で、この教科が職業教育の教科であるか否かを明確にする必要にせまられ、そこから逆に、職業的技術教育とは別な普通教育の教科として、現代の産業様式の一般的理解と、その産業の基礎的技術の習得を、アメリカのすべての青年に行わせるために、インダストリアル・アーツという名称の教科が確立された。

### 1.2.2. インダストリアル・アーツの目標と内容

この教科の目標について、アメリカ職業協会（AVA）は1953年に、次のように規定している。

- 1) 産業生活および生産と交換の方法と問題について、積極的な関心を伸長させる。
- 2) 設計、材料、技術の評価および工業製品の選択、保繕、使用の能力を発達させる。
- 3) 実際の場合において自らを頼み、機知を働かす習慣を伸ばす。
- 4) 他人を助け、集団作業にすすんで参加する態度を養う。
- 5) 健康と安全に対して、望ましい態度と習慣を発達させる。
- 6) 有用な仕事を行う能力を誇りとして感じさせ、手工的労作についての余暇利用の興味を伸ばす。
- 7) どんな仕事でも順序正しく能率的に行う習慣を伸ばす。
- 8) 普通の図的表現の理解と、製図や見取図によって構想を表現する能力を発達させる。
- 9) 普通の道具や機械を使用する技能と、普通の組立や修理に含まれている問題の理解力とを発達させる。

この目標を達成するための教科内容の編成は、各州によって異なる。一般に、製図、木工、金工、電気、機械、印刷などの、産業の基本となる技術の領域が学習のコースとして定められているが、その他、プラスチック工作、焼きもの、紙と繊維、織物、ガラス工作、セメント工作、模型製作などのコー

スも置かれている。またこのほかに、これらを総合したジェネラル・ショップ（総合作）が置かれているところもある。学習の時間は最低週2時間、平均4～5時間程度である。そして低学年においても、一つの領域を継続的・系統的に学習して次の領域に移り、いくつかの領域を学習する。低学年においては領域を多くし、学年が進むにつれて学習領域をしぼり、一つの領域の学習時間を長くし、高学年においては1～2の領域を集中的・継続的に学習する。

### 1.2.3. インダストリアル・アーツの変容

1906年ごろからの職業教育運動の展開と、社会的要求の変化から、インダストリアル・アーツの目的や性格も漸次変化し、この教科は、(1) 職業教育の教科であるか、(2) 職業前教育（職業的興味の発見、職業的作業の試行、職業情報の提供）の教科であるか、(3) 非職業教育（自己表現、知的発達、趣味の発達、余暇利用のための教育）の教科であるか、という問題が提起されてきた。

そして1940年代に入って、各州におけるこの教科はさまざまな傾向をとってきている。産業の一般的理解と基礎的技術の習得を目的としながらも、一方においては、工芸的・手工的傾向を強め、自然科学的基礎をもたない技術の教育が行われ、非社会的労働、労働一般の教育が行われるようになってきた。また他方においては、職業指導的傾向、すなわち職業的興味の発見を目的とした試行課程として、職業情報の提供と相まって行われてきている。この傾向が日本の職業科に強い影響を及ぼしている。

しかし40年代の終わりごろから、これと異なった傾向のインダストリアル・アーツが、フロリダ州その他の教育計画に現われている。フロリダ州においては、インダストリアル・アーツを現代の技術文明の概観を生徒に把握させるための中心的な技術教科として設定している。生産技術を、歴史的な発展過程において理解させ、州の産業の問題をアメリカ全州の問題との関連において理解させることを目的とし、その学習の領域は、従来のもものと異なり、木工、金工などにかかわって、動力、運輸、通信、建設、製造の5領域を設定している。

このフロリダ州の教育計画は、従来のもや他州のもの批判の上に立った新たな転換である。しかしこの場合、生産技術と切り離すことができない自然

科学や数学の学習をどのように確実に行わせ、技術の学習とどのように連けさせているか、生産技術を歴史的な発展過程において把えるとしても、それは社会の発展との関連で把えているか、などのいくつかの疑問が残されている。

1960年代に入り技術の革新に対応して、インダストリアル・アーツの目的と内容の改革が要請され、エレクトロニクスの基礎として電気の領域の強化が行われている州がある。しかし、これまでの傾向と、理科教育や数学教育の水準から推測するならば、半熟練工あるいは単なるオペレーター養成の教育を強化したものとは考えられない。技術の発展に対応し、アメリカの科学と技術の水準を高めていくために、中学校におけるこの教科をいかに改革しているかが、70年代の課題であろう。

#### 1.2.4. インダストリアル・アーツの最近の動向

##### (1) インダストリアル・アーツの教員養成

インダストリアル・アーツは1.2.1.で述べたとおり歴史的にはマニュアル・トレーニングからマニュアル・アーツを経て、インダストリアル・アーツと一部はヴォカেশショナル・エデュケーションの二つに分れて今日に至っている。

インダストリアル・アーツという教科を担当する教員を養成している学校は、各大学の教育学部であるが、1975年現在、これに関する教員養成を行っている大学の数はAIAAなどの資料\*によれば全米で237大学である。教育学部の各学科の名称は、それぞれの大学によって一様でないが、インダストリアル・アーツにヴォカেশショナルを加えると表1.1のようになる。これらの学科を卒業した学生数は、学部、大学院を通じて1975年同表に示したとおりで、インダストリアル・アーツのみでは5,272人となっている。これら卒業生の就職先は、インダストリアル・アーツ(表1.1の1,2)の出身者は主として中学・高校の技術科(インダストリアル・アーツ)担当の教師になる者が多く、関連学科(表1.1の3~6)の出身者は、どちらかといえば職業学校、職業高校、コミュニティ・カレッジの教師になる者、企業に就職する者などが多い。

\* 池本：東京学芸大学紀要，28-6，p.34，1976。

表1.1 アメリカにおける技術科教育に関する学科名、大学数、および1975年度の卒業生数<sup>1)</sup>

学 科 の 名 称		左の学科をもつ大学の数	左の卒業生総数(人)				
技術科教育	1 Industrial Arts (技術科)	95校	学士 3004	修士 635	博士 10	その他 4	合計 3653
	2 Industrial Arts Education (技術科教育)	49校	1275	340	7	0	1622
技術教育関連学科	3 Industrial Education (工業教育)	59校	1594	679	37	14	2324
	4 Vocational Education (職業教育)	30校	167	181	33	8	389
	5 Technical Education (技術教育)	18校	118	8	0	0	126
	6 Trade & Industrial Education (徒弟工業教育)	14校	116	93	1	0	210
		348* (のべ 大学数)					
計		237校	7627	2513	179	85	10404

<sup>1)</sup> 1大学で2以上の学科をもつものがあるため、のべ大学数は348になる。

##### (2) インダストリアル・アーツの目標と教授形態

米国の小・中・高校で教授される授業科目の教育目標や教授時間数は、政府(ワシントン)で大綱を示しても、実施の細部にわたっては各州、さらには各市の教育委員会によって決められることが多い。

表1.2はインダストリアル・アーツの教育目標を年代的に列記した例\*であるが、この中の一部は前述の1.2.3.で述べたとおりである。

この表からもわかるように、教育目標は時代の変遷とともに、少しずつ変化していることがわかるが、これはその時代の教育思潮の変化によって影響されていると考えられる。最近の動向としては、米国では進歩主義教育運動が学校教育に強く影響を与えており、スミスやタイラーの「8年研究」をはじめ、ブルームやクラスウォール、クロンバックらの教育目標や教育評価の研究などに

\* I. Hostetler: US Conference Report, Office of Education, U.S.A., 1962.

表1-2 インダストリアル・アーツの教育目標の変遷例

教育目標 (出典番号)	年 代							
	一九二八	一九三八	一九四八	一九五三	一九五七	一九五九	一九五九	一九六二
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
Exploration	○		○		○	○		
Education Guidance	○							
Vocational Guidance	○	○	○		○			
Consumer Knowledge	○	○	○	○	○	○	○	
Household Mechanics—Handyman	○	○	○			○		
Social Habits and Attitudes	○	○	○	○	○	○	○	
Avocational-Recreational	○	○	○	○	○	○	○	
A Degree of Skill—Techniques	○		○	○	○	○	○	○
Mechanical Intelligence	○							○
Correlation with Other Subjects	○	○					○	
Vocational Training	○							
Satisfies Desire To Create		○	○			○		
Safety and Health		○	○	○				
Appreciation of Good Design—Workmanship			○	○	○	○		
Understanding of Industrial Society		○		○	○		○	○
Self-Realization and Initiative				○	○			
Interest and Pride in Achievement				○	○			
Planning—Orderly Performance				○	○			
Drawing and Design				○		○		
Social-Economic Cooperation						○		
Self-Expression—Problem Solving						○		○
Wholesome Personality Balance						○		
Inventiveness—Ingenuity						○		
Discover and Develop Talents							○	○

出典：①③⑥⑧は Warner, Wilber, Olson, Hostetler の各著書から、②④⑤⑦は政府、AVA、シカゴ市教委、フロリダ州教委の指導書によっている。

よって、たとえば「学校を選抜のための機関としては考えず、個人の発達を教育の第一の機能とする機関としてとらえる」ようになった。このため一人一人の個性に応じた学習場面や教授方式や効果的な方法が考えられるようになり、インダストリアル・アーツは実践的な学習活動を通してこの目的を達成する普通教科としての特徴が再認識されるようになった。

このような「個に応ずる教育」について、英国に端を発したといわれるオープン・エデュケーションやインフォーマル・エデュケーションの考え方は、米国でもかなり早くから検討されており、新しい学校建築としてオープン・スペースの、いわゆるドアのない教室が多くの教師たちによって支持されている。

オープン・スペースの構造をもつ技術科の教室はまだ少ないが、多くの州で採用されはじめている。たとえばワシントン市の教育委員会が作った新しい公立中学校（1975年完成）の技術科教室は、鉄筋校舎の一フロアを全部使用した大実習室で、周囲の窓ぎわに、木工コーナ、機械コーナ、電気コーナ、プラスチックコーナなどを配置して、中央に広い空間を残し、ここに生徒は椅子だけをもってきて説明を聞いたり、また機械の分解などを行っている。

オープン・エデュケーションと同様にデューイの進歩的哲学の流れをくむといわれるキャリア・エデュケーションも、最近のアメリカの学校教育の各教科に影響を与えている。周知のようにキャリア・エデュケーションは職業教育や職業指導とは異なるが、将来の、あるいは生涯にわたるかも知れない自分の職業や自分を取りまく世界や社会を意識しての教育という点で、技術科教育も影響をうけている。たとえば技術科の生徒用教科書はA5版500頁に及ぶ大きなもので、製図や木材加工の領域では、プレハブの家を建てるという最終目的までが述べられている。自分たちが実際に作っている小さな作品をとおして、その延長線上には、家というものについて多くを考えさせようとしている。

### 1.3. ソビエトの総合技術教育

#### 1.3.1. 総合技術教育の沿革

総合技術教育は、人間の全面的な発達を目的として、教育と生産労働とを結合し、生産のすべての主要部門について、理論と実践とにおいて知らせるもので、知育、体育、道徳教育とともに、マルクス・レーニン主義教育の重要な構成部分をなしている。総合技術教育は、社会主義建設の条件のもとでソビエト連邦において展開され、義務的な普通教育の重要な一部分として行われている。

総合技術教育は、革命後のロシアにおいてその実施が企てられ、1919年に決定されたソビエト共産党綱領に取り入れられ、「17才までのすべての男女児童にたいする無料の義務的な普通教育ならびに総合技術教育（生産のすべての主要部門のことを理論と実際とにおいて知らせる教育）を実施するごと」が指示されている。

この総合技術教育は、(1) 共産主義を確立する能力のある世代を教育するもので、世界観の教育や政治教育と密接に結合されなければならない。(2) 全面的に発達した人間の教育であり、知能労働と筋肉労働との対立を止揚させる教育である。(3) 総合技術教育は、総合技術的労働教育（労働科の教育）と科学の基本との統合である。すなわち、「科学の基本」を与え、「理論と実際とにおいて生産のあらゆる主要部門」を知らせ、「教授と生産労働とを密接に連けい」させるものであり、この結合は、生徒のすべての社会的・生産的労働が、学校の教育目的に従属させられるような基礎において実施されなければならない。

総合技術教育はソビエトにおいて革命直後からその実施が企てられてきたが、それを大きく推進したのは、第19回党大会（1952年）および同大会で決定された第5次五か年計画の指令である。それ以後共産主義への漸次的移行と、その物質的基礎の創造をめざして総合技術教育の実現がはかられている。

その計画目標の実現と総合技術教育の推進のために、ロシア共和国文部省は教育課程についての指令を出し、総合技術的労働教育の教科として、第1～4学年に「手の労働」、第5～7学年に「学校農場と学校作業場における実際の作業」、第8～10学年に「農業、機械学、電気技術に関する実習」を正課として課した。1956年の第6次五か年計画の中で、「生徒が近代工業および農業生産の最も重要な部門の基本的知識に精通するように保証して、普通教育学校における総合技術教育を発展させる」ことが決定され、教育課程において第8～10学年の「実習」にかわり、「農業生産の基礎」または「工業生産の基礎」が設けられ、学習時間数が増やされた。

### 1.3.2. 総合技術教育の目標と内容

総合技術教育は、第一に、物理、化学、生物、数学、製図などの「科学の基

本」を系統的に学習させ、この「科学の基本」と密接な連けいをもって行われる。それは自然界の現象と自然の中の法則を知り、それをさぐる鋭い眼を養い、自然を人間の利益のために改造する力を養うものである。また生産の根底には自然科学の諸法則が応用されているので、一般的な科学の法則を知り、それを生産に応用することを学ばせるものである。この生産の科学の法則を知ることによって、技術は融通性と弾力性を持ち、また筋肉労働を精神労働に近づけていくことができる。

第二に、総合技術教育は、工業や農業の生産の主要な諸部門で一般に使われ、また、最も基本的な道具、機械、材料の技術的な特性を理解させ、その取扱いに習熟させ、将来の実際活動において必要な実際的能力を身につけさせるものである。さらにまた、これらの生産の諸部門の組織や機能などを知らせ、生産のしくみ全体についての総合技術的な視野を広くさせるものである。

第三に、総合技術教育は、この生産の科学的原理と技術的能力を基礎にして、技術水準を高め、生産の組織を改め、将来の新しい社会をうちたてるだけの能力を身につけさせるものである。したがって、生産の根底にある社会の法則を知らせ、集団的な行動の訓練を与えるもので、世界観の教育、政治教育、その他諸教科の教育と密接な連けいをもって行われるものである。

生産の組織を改善し、技術水準を向上させることによって工業生産および農業生産を高め、国民の文化水準と生活水準を大幅に向上させるという数次の五か年計画の目標を達成し、そして最近の科学と技術の成功をもたらすまでに至ったものは、革命直後から努力してきた普通教育の普及と、その中の総合技術教育の推進である。

#### 教育内容の決定

以上の諸目標を達成するためには、この目標を具体化した教育内容を確定しなければならない。この問題は、現代の生産の主要部門を明確にし、生産の科学的基礎を明らかにし、技術の論理的構造を明らかにすることと有機的に結びついている。

第6次五か年計画を決定した後、総合技術教育の実現をめざしてソビエトの教育学者たちが、雑誌『ソビエト教育学』で総合技術教育の諸問題についての



討議を展開し、同誌1957年1月号にその総括を掲載している。その中で総合技術教育の内容を決定するいくつかの原則が示され、討議参加者によってさまざまな異なった見解が表明されたが、主要生産部門の確定一覧表を作成すべきであるということが、討議の肯定的結論の一つであった。

この討議において生産の主要諸部門として示されたものは、(1) 基本的な生産手段を供給して他の生産諸部門の発達を保障するもの、(2) 住民のための食糧生産物や軽工業用原料を創造するもの、(3) 全生産部門の関連を保障するもの、である。すなわち、機械工業部門であり、農業や化学工業部門であり、運輸、通信、動力、材料製造部門などである。総合技術教育において、これらの主要諸部門に共通する科学的基礎についての知識を、理論と実践とにおいて生徒に与えることが必要であることが確認された。

これらの主要諸部門は、国民の生活を支える基礎として誰でもが知らなければならない部門であるし、また多くの生徒が中等教育を終了後に入っていく実際の活動の分野であり、青少年の一般的教養として、また実際活動の準備として、これら主要生産部門についての教育が必要である。

この目的をめざして総合技術教育の労働教育の課程においては、機械学(金属工作の初歩を含む)、電気技術、農業生産の基本を含むことが必要である。もちろんこれらの生産の主要諸部門そのものを学ばせて、それへの職業的準備をするものではない。これらの諸部門に共通した科学的基礎を学ばせ、これらの諸部門の基礎的な技術(道具、機械、材料の取扱い)、技術学、動力・エネルギーの理論、生産組織についての一定量の知識と実際的能力とを与えるものである。

生産の主要諸部門の確定から教育内容を導き出すことは、学校を職業的に専門化し、生徒に早期の職業的分化を強いるものであるという見解が、前述の討論において表明されている。しかしこの見解は、この討論の中では否定的に扱われている。ソビエトの学校がこれまで積み上げた経験によれば、総合技術教育が組織されるためには、ただ科学の基本の教授の枠の中に閉じこもっていたのでは不可能であり、将来の実際活動のために生徒に与えられる生産の科学的基礎および、技術と技術学に関する観念を習得するためには、生産についての

知識と生産的労働の実際的能力が必要であり、各生産部門で使用される道具や機械などを扱う能力が必要であると結論されている。

#### 各学年の教育内容

第6次五か年計画の課題を実現し、総合技術教育を推進していくために、ロシア共和国文部省は、1956年に教育課程の草案を作って試験的に実施し、1957年に総合技術的労働教育の教科の新しいプログラムを作成し、同時にまた随意選択コースのプログラムを作成した。

このプログラムにおいて、初等教育段階の第1～4学年に「手の労働」という教科が設けられ、紙やボール紙、布、粘土や油粘土の作業、技術模型の製作、植物栽培と動物の飼育が課されている。この「手の労働」は、人間の労働活動についての最初の理解を与えるもので、子どもたちの精神や身体の発達と道徳的訓練の重要な手段である。この作業の過程において、子どもたちは、さまざまな工作材料の形や重さについての具体的な概念をもち、材料のいくつかの特性を学び、加工の方法を習得し、加工する道具の扱い方を学ぶ。特に「技術模型の製作」では、つくる模型のスケッチや図面を描き、それに従って物を作ることに慣れさせ、正確さや空間的な概念をつくりあげる力を養い、ものさしや定規によって正確に測り、精密な仕事をする習慣を養う。この技術模型製作において、一般に組立式教材が使われ、これによってさまざまな機械の模型を組み立て、創造的な思考能力を養い、技術的な構想力を養い、上級学年の技術教育の基礎をつくりあげることができる。

また作業の過程において、教室や作業場の整頓、材料や器具を大切に扱う習慣、作業の計画や分担、計算など、どんな作業にとっても欠くことができない大切な習慣や技能を身につけさせ、また作業を通して社会的な生産についての知識を与え、社会主義生産の組織の特徴についての初歩的な概念を与える。

「手の労働」は、第1～3学年に週1時間、第4学年に週2時間課される。

日本の中学校に相当する第5～7学年においては「実際の作業」という教科がおかれ、毎週2時間課される。このうち「学校作業場での実際の作業」においては、木工と金属工作、およびこの二つの組合わせの作業が行われ、第7学年になると木工旋盤の取扱いの初歩と電気の作業が行われる。「学習実験農場

での「実際の作業」においては、秋と春の農場作業が行われ、第7学年で、収穫物の計算、害虫駆除、家畜の世話の作業が行われる。このほかに、学年末の夏休みに、農場やコルホーズでの学習生産作業が、都市の学校で6日、農村の学校で12日、継続して行われる。

この学年になると、生徒が自主的に学習する態度ができ上がってくるので、どの教科も系統的に教えられ、論理的な学習と論証が重んぜられるようになる。自然科学や数学の教科では、測定や実験が重要視され、実験的実習が行われ、理論的な知識を検証し、それを確かなものに固定させていく努力がはらわれる。「実際の作業」の学習の場合も、それを単なる作業におわらせることなく、物理、化学、生物学、数学で学習した法則を応用する技能を養わせ、さまざまな課題を意識的・自主的に解決するようにし、作業に先だって理論的知識を想起させ、作業の過程で法則を応用させて、自然科学と技術とを有機的に結びつけるようにしている。

技術と数学とを結びつける上で大切な役割をはたすものは「製図」である。ソビエトの学校では、第1～6学年の図画にひきつづき第7～10学年に製図が課される。これは専門的な技術の教科としてではなく、普通教科の「科学の基本」の一部として扱われている。生徒が作り出そうと考えている工作物を、正確に表現し、具体的な物をはなれてあやまらなく理解し、それに従って正確に工作するためには図画が必要であり、一定の規則に従って図画が正しく描け、正しく読解する力を養わなければならない。

しかしソビエトの学校での「製図」は、規格にもとづく製図法よりも、むしろ画法幾何学、図学に重点をおいている。これは、単に技術にとって有用であるというだけでなく、理論的な幾何学を図に翻訳する技術であり、空間にある物体を平面上の図形として表わす方法の基礎的な学習である。

この学年での「実際の作業」は手作業が基本である。手作業は機械作業の前提であり、また機械作業に付随してどんな生産においても行われている。したがって上級学校の労働の基礎として必要であるばかりでなく、機械による作業と比較して、作業の質や生産性のちがいを学習させ、さらに生徒の身体の発達や、意志と性格を形づくる点で大切である。

またこの学年における生徒の作業は、できるだけ社会的に有用なものを選び、労働を大切に思想を訓育し、集団の中で協力して誠実に働く態度や、材料や道具を大切に扱う態度を形成することに努力がはらわれる。第7学年までに、総合技術教育として知識、技能、習熟を統一し、中等教育の前段階を完成する。実際の技能を習得する過程で、技術とその科学的原理と自然科学との関連を理解し、機械化された生産全体の原理と構造を知って総合技術的視野をいっそう広げる。

1956年第20回党大会において、都市と農村に全般的な10年制の中等教育を実現することが指令され、10年制中学校の生徒数が年々増加し、それとともに10年制中学校をおえて国民経済の諸部門の実際活動に入っていく青年がますます増加し、実際活動に必要な一定量の総合技術的、基礎的な技能と習熟が要求されている。そのための総合的技術教育の最終段階が、第8～10学年の「生産の基礎」である。

都市の学校の「生産の基礎」においては、第8学年に機械学、第9学年に、具体的な企業体を例とした工業生産の基礎、第10学年に自動車と電気技術を学習し、第8学年末の夏休みに12日間農業実習を行う。農村の学校の「農業生産の基礎」では、第8学年に植物栽培の基礎と農業機械学、第9学年に農業機械学と畜産とトラクター、第10学年に農業機械学（トラクター）を学習し、各学年末夏休みに生産実習を行う。

高学年の総合技術教育においては、現代の生産の機械化・自動化の基礎である機械技術と電気技術に重点がおかれている。各種機械の作用原理、材料、メカニズム、各産業の基礎的な動力としての電気技術、各産業の電化計画、動植物体を支配する法則ならびに技術などは、総合技術教育の重要な部分である。したがって、すでに学習し、あるいは平行して学習をすすめている科学の基本的知識と法則を基礎にして、技術の理論的知識、技術学を確実に身につけていくことに注意が払われている。特に作業の過程で、測定器具の取扱い、精密な作業の習慣を養っていくことは、将来自動化された生産の中に入っていく場合、欠くことができない条件である。

第8学年までの生産見学にひきつづいて、第9学年の具体的な企業での生産

の基礎と学習生産実習においては、企業の計画、生産の組織、原料と動力の供給、技術工程、その技術の原理、労働の組織、管理組織、企業の結合など、生産の基本的な要素と具体的な諸問題について学ぶ。作業が狭い部分的なものや単なる労働に終らないために、一連の完結した基礎的・原理的な知識を、作業の全過程を通して与えることが要求されている。この企業体についての学習によって、総合技術教育が完全なものとなり、総合技術的な能力を高め、生産の諸部門での将来の実際活動への準備を与え、将来の専門化に対する十分な基礎を与えることができる。

### 1.3.3. 総合技術教育の発展

1958年9月にフルシチョフ首相が「学校と実生活との結びつきの強化、わが国の国民教育制度のいっそうの発展について」という教育制度改革の提案を発表した。この中で、革命後40年の間に、ソビエトの国民教育は大きな前進をとげたが、これまでの数次にわたる改善にもかかわらず、現在の教育制度はなお欠陥を含み、その最大の欠陥は、教育が実生活や生産から遊離していることであることが指摘されている。現在の中等教育を高等教育への準備だけでなく、将来の実際活動への準備をも与えるものにしなければならない。生徒に多面的な教養を与え、科学の基礎に深く通じ、同時にまた実生活と有用労働のために訓練し、生産労働に参加できる人間をつくることを目的として、フルシチョフ首相は、実際的な措置を提起した。この提案をもとにして、これと同じ題のテーゼが1958年11月にソビエト共産党中央委員会および閣僚会議で採択され、同年12月にソビエト連邦最高会議において承認され、法律として決定された。

この改革において、中等教育を二段階に分け、第一段階は全員義務制の8年制学校をつくり、これを不完全中等普通教育の労働・総合技術学校とする。8年制学校の教育は、科学の基礎教育、総合技術教育、労働教育、社会的有用労働への参加、を組み合わせで構成される。第二段階の教育で生徒は完全中等教育をうけることになる。8年制学校を終了したすべての青年は、(a) 労働者・農村青年中学校——夜間（または交替制）の中等普通教育学校、(b) 生産教育をとまう普通・労働・総合技術中学校、(c) テフニクムその他の中等専門

学校、のいずれかにおいて社会的に有用な労働に参加しながら、教育と生産労働との結合を基礎にして3年間の教育をうける。

この新しい法律にもとづく教育課程が、1959年8月に示され実施された。これによって総合技術的労働教育の教科名が改められ、「労働教育」が第1～4学年に毎週2時間、第5～8学年に毎週3時間課され、「社会的有用労働」が、第3～8学年に毎週2時間課され、さらに「社会的生産実習」が、第5～8学年の間の学年末に、2週間行われることになった。これら労働教育の教科内容と基本原則は従前のものと変わらないが、改正前と比較して、労働教育のシステムを低学年から首尾一貫して実現させ、7年制学校の二倍以上の時間が割り当てられていることが、その特徴である。

1958年に新しい教育法が実施されてから5年を経過し、その間に総合技術教育の経験が集約され、1964年9月に始まる新学年度からの教科プログラムの改正が行われた。それは科学技術の今後の発展に対応するために、生徒の労働と学習の負担を軽減することを目的とし、学年を1年短縮し、8・2制に移行することを決めたものである。

教育と生産労働との結合はソビエト教育の不動の原則であるが、この5年間の経験は、労働に全期間がさかれるような中等学校の教育期間の延長は、必ずしも正しいとはいえない。そのためこれを改めて、現在の普通教育の高い水準を保証しながら、教育と生産労働との結合の原則に立った国民教育制度の改善をはからなければならなくなった。

ソビエト共産党中央委員会および閣僚会議は、1964年8月に「生産教育を伴う普通・労働・総合技術中等学校の教育期間の変更について」という決定を採択した。それにもとづいて、ロシア共和国文部省は「8年制学校および中等学校の教科プランとプログラムについて」の指令を発表した。この改革は、生産教育、特に第9学年から上の学年の教育の改善に重点がおかれ、第1～8学年については若干の変更を加え、第4～8学年の生徒の週間学習量が軽減された。教育期間の短縮は主として第9学年以上について行われ、生産教育の時間を、週12時間から6時間に削減し、第9学年に36日、第10学年に12日の生産実習が補足的に行われることになった。それにともなって、第9～10学年の自然科

学の諸教科においても、テーマの削減や学習時間の短縮が若干行われたが、天文、生物、製図については何らの変更もなかった。

科学技術が急速に発達し、社会の物質的水準、文化的水準が高まっているソビエトにおいて、子どもたちの諸能力もまた高まってきている。これまでの数回の教育改革において、初等教育の期間は変わることなく4か年であったが、この4か年は長すぎて有効ではないことが専門家の間で問題にされ始めた。科学アカデミアおよび教育科学アカデミアの中に、中央教育課程委員会が設けられ、数ヶ年にわたる実験の結果を検討し、1966年末に新しい教育課程の試案を作成し発表した。

最近の子どもたちの認識能力は極めて高いものになっているので、第1学年からもっと理論的な知識を習得させ、思考力、言語能力をのばし、技術的能力を発展させることが必要になってきている。実験の結果によれば、初等教育の目標は3か年で達成でき、第4学年以後の知識習得の基礎をつくることができる。このような実験と研究をもとにして試案が作成された。

この教科プランにおいて従来のものと異なった点は、初等教育が3か年になったほか、ロシア語の時間が幾分減らされ、文法や正字法が第1学年から始められるようになったこと、これまで第4学年に課されていた自然科が、第1～3学年に課され、第4学年の自然科に続くようになったことである。この自然科の学習によって、第4学年から上の学年の個別科学を学習する基礎を養い、技術的諸能力の基礎をつくり、科学的物質観と世界観を形成する土台が作られる。この改革の試案は、後に正式に決定されている。

ソビエトにおける教育の改革は、これまで一貫して、教育と生活・労働・生産との結びつきの強化がはかられ、労働教育・技術教育の改革は、自然科学教育および社会科学教育の改革と緊密な連けいのもとに行われてきている。また、教育の実験を重ね、検証し、着実に教育内容を改善してきている。基本的な事項の習得を基本にして、余分な第二義的な教材を整理するという仕方でも改善し、生徒の認識能力を高め、現代の科学と技術への接近をはかってきている。これは、多数の生徒の中から英才を選別して育成する方法とは反対に、義務教育の初等の段階からの改革から着手し、国民全体の科学技術水準を高める

という改革である。またソビエトの技術教育の改革は、社会主義社会の建設という条件のもとで行われ、他の諸教科の改革と関連し、科学的世界観の形成という学校教育全般の課題と結びつけられている。

#### 1.4. 日本の技術科教育

##### 1.4.1. 戦後の教育改革

戦後日本の新しい教育の方向は、昭和20年に連合国軍最高司令部から日本政府におくられた覚書「日本教育制度に対する管理政策」によって決定され、教育における軍国主義と国家主義の排除と禁止が行われ、基本的人権の確立が奨励された。次いで昭和21年3月に米国教育使節団が来日し、日本の教育の状況を研究し、当面する教育上の諸問題について討議し、昭和21年3月30日、マッカーサー司令官に報告書を提出した。

この第1次「米国教育使節団報告書」は、占領当時の、軍国主義および国家主義の排除・根絶から転じて、戦後日本の教育改革についての積極的な提案を行うことを目的としたものである。この報告書は、まえがき、序文、1.日本教育の目的および内容、2.国語の改革、3.国民学校および中等学校の教育行政、4.教授法と教師の養成、5.成人教育、6.高等教育、および、報告の要旨、から成るものである。

この報告書には、職業教育の改革に関して具体的な提案はない。その第1章「日本教育の目的および内容」の中で、職業教育について次のように述べているだけである。

「日本は、その家庭、都市、工場及び文化的施設を再建するために、教育された頭脳とともに訓練された手を必要としている。熟練し、仕事につき、知識ある労働者の集団より以上に、日本の民主主義をよく保証するものはない。」

「教育制度は、生徒が一般教育における基礎から、現代社会の種々な職業——農業、工業、商業、家事、及び専門的職業——への専門化した準備教育に進むにしたがい、生徒の能力、適性、興味に応じた各種の学校及び教育施設を用意するな——の責任をもっている。」

このように、具体的な改革の提案がなかったことは、アメリカにおいても日本においても、職業教育や技術教育は、教育制度全体の中で特殊な地位にあり、教育行政当局や教育学研究者からあまり注目されることなく、多くの点で共通した指導原理をもつ職業教育団体の影響下にあるためであろう。そして敗戦にもなう大きな変革を経過したにもかかわらず、結果的には、日本の職業教育・技術教育は、戦後も戦前と本質においてほとんど変わることがなかった。

米国教育使節団に協力するために組織された日本側の委員会は、使節団帰国後解散したが、総司令部の勧告のもとつき、昭和21年8月、官制によって「教育刷新委員会」として内閣に設置された。この委員会は、総司令部と連けいを保って、戦後日本の教育改革の基本方針や具体的方策について審議し、内閣総理大臣に報告・答申・建議した。

この委員会の第1回建議事項(昭和21年12月27日)において、「教育の理念及び教育基本法に関すること」および「学制に関すること」その他が建議された。この中で6・3・3制の学校体系が勧告された。この建議にもとつき、昭和22年3月31日に、「教育基本法」および「学校教育法」が公布され、同年4月1日から、小学校および新制中学校が発足し、昭和23年度から新制高等学校が、翌24年度から新制大学が、それぞれ発足した。

#### 1.4.2. 中学校職業科の成立まで

新制中学校に職業科という教科が初めて登場したのは、文部省が戦後最初に刊行した「学習指導要領」(昭和22年3月)においてである。昭和22年5月に公布された「学校教育法施行規則」において、教科の一つとして職業科をおき、その内容および取扱いについては「学習指導要領」の基準によるべきことが規定されているが、その根拠となるべき「学校教育法施行規則」の公布に先立って「学習指導要領」が刊行されたことは、占領下という特殊な事情による。この学習指導要領の中で、中学校に職業科(農業・工業・商業・水産・家庭)をおき、週4時間課し、選択教科として週1~4時間課すことが定められた。

新制中学校に相当する旧制学校のうち、国民学校高等科の中で農業を選択す

る生徒が120万、工業を選択する生徒が10万、商業が20万あまりであった。旧制中学校および高等女学校の実業科においても、農業を選択する生徒が圧倒的に多数であった。ここで教えられた農業教育は、農学の教育でも農業技術の教育でもなく、知育偏重の弊を除き、勤労愛好の精神を養うことを目的とした農耕作業の教育であった。文部省の農業担当者は、圧倒的多数の教員数と生徒数を背景に、旧来の、実業教育的農業科の復活を試みていたものと思われる。

「学習指導要領一般編」は昭和22年3月に刊行されたが、職業科の各科編の編集刊行はおくれ、同年5月から12月にかけて刊行された。そのおくれた理由は、「職業科」の目的および内容についての統一的な見解が得られず、特に農業を中心とした実業教育的な勤労主義と、職業指導との見解が鋭く対立していたためである。結局、双方の見解を折衷し、「中学校の職業科について」というまえがきを、各編に共通に掲載することを条件にして、ようやく、各科が独自の内容編成を行い、編集・刊行された。このまえがきは、この教科の取扱いを示したにすぎず、ここでは、農業、工業、商業、水産、家庭の諸科目と職業指導が、それぞれの目標・内容・体系を保存しながら並置され、そのうち1科または教科を選択することができるように定められた。かくして、選択する生徒の大多数を占める農業を通じて戦前の勤労主義的な実業教育が温存され、また農・工・商などの諸教科と融合し、あるいは別課程として指導することを指示することによって、本来教科外活動であるべき職業指導が教科としての地位を保つことが約束された。

#### 1.4.3. 中学校職業科の成立と混乱

昭和22年に中学校の教育課程の中に新設された職業科は、産業の先進諸国における義務的普通教育に見られるような総合技術教育としての統一的原理と内容をもつものではなく、戦前の実業教育の諸教科——作業科・実業科・家庭科・職業指導——の伝統をそのまま引きつぎ、再現されたものであった。新制中学校における職業教育は、社会科学を中心に行われた戦後の教育改革の影に隠れ、それからまったく取り残され、職業科の内容や方法の改善について、産

業界からも教育行政当局からも、積極的な提案はほとんど示されなかった。

この教科の重要性を認め、文部省がその改正の主導権を握るようになったのは、ようやく昭和30年代に入ってからであり、特に技術科の新設以来のことであった。それまでこの教科においては、他の教科におけるような改正、民主化、近代化はほとんど行われなかった。実業科の改正、職業科の新設の過程においては、旧時代を代表する少数の人々、文部省の外郭団体の意見に左右されることが多かった。

今日の立法と行政の一般的なルールからすれば、学校教育法とその施行規則が公布され、この施行規則の規定にもとづき学習指導要領一般編、つづいて同職業科各科編が刊行され、この学習指導要領に準拠して教科書が刊行されるのが順序であろう。学校教育法施行規則の公布に先立って学習指導要領一般編が刊行されたことは、米軍占領下の特殊事情によるものと考えられるが、学習指導要領農業編の刊行よりも5か月以上先立って国定教科書『中学農業』が刊行され、逆に学習指導要領を規定することになったことは極めて重大である。

職業科農業は、農業技術を教えるものでもなく、農業の技術学を教えるものでもなかった。この『中学農業』教科書第1学年用に、次のように述べられている。

「農業に熱心な人は、長い間、慈愛の心で作物をみまもってきた結果、鋭い観察力、まちがいのない判断力が養われ、日に新たな科学的な知識もおのずから身につけていたのである。このようにして、良いとわかったことは、ただちに骨身をおしまずに実行するから作物がよく育つのは当然である。」(P.5)

「日に新たな科学的知識」は、「みまもる」だけで「おのずから」身につくものではなく、観察し、実験し、そのデータを集積し、整理し、仮説を立て、実践によって検証し、法則化することが必要であり、科学には高度の抽象作用が必要であろう。しかしこの教科書によれば、科学的知識は、「長い間、慈愛の心で……みまもってきた結果」身につくものであり、これを身につけて作物を育てるためには「ただちに骨身をおしまずに実行」せよと教えている。

米の増産についても「おのおのの株から、田の力を十分に利用するだけの穂をださせ、おのおのの穂のもみの数を多くし、そしておのおののもみがみんなよくみのるようにすればよい」(P.52)とだけ述べ、どうすれば、「おのおの

の穂のもみの数」が多くなるのか何も教えていない。作物の生理学も土壌学も教えていない。果樹のせん定についても同様で、「注意ぶかく……みていると、おのずから、どんなふうに切ったらよいかわかってくる」(P.16)としか述べられていない。「もえるような熱意と、成し遂げずにはやまない不とう不屈の努力」(P.49)を中学生に求め、「慈愛の心で……みまもり」「骨身をおしまずに実行」し、「勤勉に働くこと」を教えているのである。日本の実業教育は、農民だけでなく、上級学校に進学しない多数の国民の知識水準を低く維持しようと努力してきたとってよい。

この教科書『中学農業』にあらわれた勤労主義や農本主義が、逆に学習指導要領農業編を規定し、これが中学校職業科全体を規定する結果となり、職業科を一貫してつらぬく骨格となり、現在の技術科にまでその影響を残している。

実業科にかかわって職業科という教科名が使われるようになったのは、『米国教育使節団報告書』に述べられている「ヴェケーション」を「職業」と訳したことによるばかりでなく、職業指導団体およびそれに関係のあった応用心理学者たちの強い意向を反映したものであり、戦前からの、青少年の身分や社会的階層と結びついた実業的訓練にかわり、若年労働力の供給配置を目的とした職業指導をもって、この教科に置き換えようとする意図があったものと思われる。昭和22年職業科の設置以来、この教科は職業指導的傾向を著しく強めていくことになった。もちろんその背後には、米軍当局を通して導入されたインダストリアル・アーツの、1940年代からの職業指導的傾向の影響を受けたことは否定できない。

昭和22年版学習指導要領職業科各編を受けとった学校は、新教科である職業科の教育の方向を見定めることに惑った。一方で勤労主義が強調され、他方では職業指導と適性発見が強調される。混乱のまま2か年を経過したが、その混乱をさらに深めたものが、昭和24年5月28日付、文部省学校教育局長の通達「新制中学校の教科と時間数の改正について」である。この通達の中で、文部省は、職業科は職業についての専門的な知識や技能の教育をするものではないことを指示し、工業・農業などの生産的技術の領域を、職業指導に必要な適性発見のための機能的ないくつかの「啓発的経験」の分野に分解し、それを「試

行」することに改めた。かくして職業科において職業指導が著しく強化されるに至る。

文部省もこの混乱を放置することができず、職業科の改正にふみきらざるを得なくなる。かくして、昭和24年12月9日付、文部省初等中等教育局長通達「中学校職業科および家庭科の取扱について」が通達されるに至る。つづいて昭和25年7月から各地区で開催された中等教育研究集会に、文部省が作成した改正案が提示され、教育現場の教師たちによって討議され、昭和26年版『学習指導要領職業・家庭科編』作成に向けての基礎がつくられた。

#### 1.4.4. 産業教育振興法と職業・家庭科

昭和26年12月に『中学校学習指導要領職業・家庭科編』昭和26年改訂版が刊行され、この学習指導要領によって、職業・家庭科は、「実生活に役立つ仕事をする」ことによって「勤労を重んじ、楽しく働く態度を養う」ものであり、「個性や環境に応じて将来の進路を選択する能力を養う」ものであることが明らかにされた。これは勤労主義と職業指導との妥協の産物であり、技術教育を行う教科にはなり得なかった。そしてカリキュラムは生活カリキュラム、方法はプロジェクト法を採ることが定められ、生徒の知的訓練と科学的精神の養成が著しく軽視されるようになった。

昭和26年6月11日に「産業教育振興法」が公布され、この法律にもとづいて設置された中央産業教育審議会の主要な任務の一つは、「産業教育に関する教育の内容及び方法の改善を図ること」である。昭和22年に職業科が設けられて以来の、この教科の混乱を、中央産業教育審議会も黙視することができず、悪名高き職業・家庭科の改訂について審議をはじめた。

中央産業教育審議会の第6・7・8回総会において「中学校職業・家庭科教育の改善について」審議し、さらに専門分科会を設けて検討し、その結果、第17回総会においてこの教科の教育の実施についての案をまとめ、文部省に建議した。

この、審議会の建議「中学校職業・家庭科について」(昭和28年3月9日)の中で、「職業・家庭科の目的および性格」を次のように規定している。

(1) 職業・家庭科は、職業生活および家庭生活における基礎的な技術の習得、基本的な活動の経験とともに、それを通じて、国民経済および国民生活に対する一般的な理解を養うものであり、共働的な労働の訓練を重要視して、技術的・実践的な態度を養うものである。

この基礎的な技術および基本的な活動は、日本の国民経済および国民生活の改善向上に役立つものでなければならず、その中にひそむ原理や法則を理解して、それを合目的・実験的に用いる能力を養い、更にその社会的経済的意義を理解させる。

(2) 職業・家庭科は、義務教育としての普通教育の教科である。したがって必修としてのこの教科は、直接に特定の職業への準備をするものでなく、将来の進路にかかわりなく男女すべての生徒に課せらるべきものである。

この建議の原案を作成した専門分科会の委員は、当時「生産主義教育論」を主張して注目をあびた宮原誠一氏(『宮原誠一教育論集』第1巻、1976、国社社、参照)、および桐原稜見氏であった。中央産業教育審議会の専門分科会の委員として、宮原誠一氏は、職業・家庭科に対して生産主義的普通教育のプログラムを想定していたものと思われるが、行政委員会の委員としての制約と、勤労主義や職業指導を代表する側からの抵抗にあい、この建議は、妥協的なものにならざるを得なかった。しかしこの建議は、産業の基礎的技術の習得と、知識と労働の訓練とを重視しているなど、職業・家庭科の改革とその後の技術教育の方向を示したものである。

この建議は、文部省当局によって黙殺され、前例に反して通達も発表もされなかった。この建議から1年7か月後、昭和29年10月19日に中央産業教育審議会は第二次の建議「中学校職業・家庭科の教育内容について」を発表した。この建議の中で第一次の建議に言及している箇所があるためか、このときはじめて第一次の建議が、第二次とあわせて発表された。

第二次の建議は、第一次の建議の原型をとどめないほどに修正され『学習指導要領職業・家庭科編』昭和26年版とほとんど変わらないものであった。これにもとづいて昭和30年12月に、文部省は「中学校職業・家庭科の改訂要綱(案)」を発表し、翌31年5月に『学習指導要領職業・家庭科編』の昭和32年

度改訂版を刊行した。これは悪名高き昭和26年版をいくらか整理しただけで、その目標と性格を再確認したものにすぎなかった。

#### 1.4.5. 技術科の成立

昭和30年代に入って、世界的な規模で展開された技術革新と、それにもとづく科学技術教育の再編成の影響を受けて、日本においてもようやく科学技術教育の振興が叫ばれるようになった。昭和32年11月に中央教育審議会は文部大臣に「科学技術教育振興に関する答申」を行った。つづいて昭和33年3月には、教育課程審議会が文部大臣に対して「小学校・中学校教育課程の改善について」の答申を行った。この中で、「基礎学力の充実および科学技術教育の向上を図り、職業・家庭科にかわって「技術科を新たに設け」ることが答申されている。

この答申にもとづいて教材等調査委員会がまとめた「中学校学習指導要領——各教科改訂案——」が同年7月31日に文部省から通達され、同年10月1日付官報に「学習指導要領」が告示された。教材等調査委員会で審議したこの教科の原案が、7月30日まで「技術科」であったものが、一夜にして7月31日の「各教科改訂案」において「技術・家庭科」になったことは、なぞに包まれたままである。また、これまで「学習指導要領」は文部省の「試案」であったが、このとき以来、官報に告示され、法的拘束力を強めるようになった。

教育課程審議会の答申を具体化して新たに編成された技術・家庭科は、古い実業科や職業科の伝統から抜けだすための前進的な一歩とみることができる。しかし、中学校の普通教育における技術教育の内容と方法を根本的に改善したものにはなり得なかった。改正前の職業・家庭科が、実生活に役立つ仕事を広範多岐にわたって学習させて、勤労愛好の精神、職業的適性、職業に対する態度を養成することも目的としていたのに対し、技術・家庭科においては、教材が整理され、工業的な生産技術の学習に重点がおかれていることは大きな前進である。

この改訂の基本方針で「教科間の不要の重複をさけ、目標・内容を精選して、基本的事項の学習に重点をおく」ことが強調されている。理科や数学にお

いては技術的応用の教材が整理され、技術・家庭科においては、理論的学習、技術学の学習の教材が除かれ、全体として、各教科間各教材間の関連部分や境界領域が整理されて、総合的学習が困難になっている。技術科の教材が、技術学を媒介とし、理科および数学と結びつかない限り、手工業主義や技能訓練に陥る危険がある。

昭和51年12月に教育課程審議会は「教育課程の基準の改善」について答申し、これにもとづいて学習指導要領が改訂された。この改善の目的は、人間性豊かな児童生徒を育て、国民として必要とされる基礎的・基本的な内容を重視するとともに、「ゆとりのある、しかも充実した学校生活を送れるようにする」ことである。

この「ゆとり」を生み出すために、教育の「内容の徹底した精選を行うこと」と、学習時間の削減が行われている。これまで、教育課程の改正のたびごとに主張されてきたことは、知育偏重の是正であり、そのための職業教育の強化であった。それだけに、今回の改訂において、この教科の授業時間数の削減は重要であり、それにとりまわ「内容の精選」の方法が注目される。