

「教科等の構成と開発に関する
調査研究」研究成果報告書（6）

技術科教育のカリキュラムの 改善に関する研究

- 歴史的変遷と国際比較 -

平成13(2001)年3月

国立教育政策研究所

は し が き

21世紀への入り口に立つ今日、これまでの学校教育の成果を引き継ぎながら、きたるべき時代と社会における学校教育の在り方を展望することが緊要の課題となっている。また、変化する社会を生きる子供たちに求められる資質や能力を明確にし、それを具現化する教育内容の在り方について、中長期的な視野から検討することも重要な課題といえる。

本調査研究はこのような問題関心から、教育内容編成の具体的な形態としての教科等の構成や開発について、本研究所の共同研究として平成9年度から進めてきた研究である。

本調査研究のねらいは、我が国における教育課程の研究開発動向やその歴史の変遷、諸外国における教育課程の動向、及び各教科等のカリキュラムの改善等について調査研究を行うことにより、将来における教科等の構成の在り方を検討するための基礎的な資料を得ることにある。このねらいを実現するため、(1) 教育課程の改善と開発に関する研究、(2)

各教科等のカリキュラムの改善に関する研究、(3) 教育課程の開発動向や実施状況等の調査分析の三つの研究課題を設けて、研究を進めてきた。

この報告書は、研究課題(2)における各教科等のカリキュラムに関する研究のうち、技術科教育の歴史の変遷と国際比較について整理したものである。

本研究の成果が、今後教科等の構成の在り方を検討する際の基礎資料として、また各教科等のカリキュラムの改善のための資料として生かされることを願うものである。

平成13年3月

国立教育政策研究所長

富岡 賢治

「教科等の構成と開発に関する調査研究」の概要

1. 研究の目的

小学校・中学校及び高等学校における教科等の構成や各教科等のカリキュラムの課題を把握するとともに、我が国における教科構成の歴史的変遷や諸外国のカリキュラム構成の動向等について調査・分析することによって、今後における教育課程の改善並びに将来における教科等の構成の在り方に関する基礎資料を得ることを目的とする。

2. 研究課題

ア. 教育課程の改善と開発に関する研究

幼稚園、小学校、中学校、高等学校の教育課程の接続と構成の在り方、及び教育内容の「総合」的編成の原理と意義、その特質等について検討するため、我が国及び諸外国における教育課程の歴史的変遷と現状、文部省研究開発学校における研究開発内容などに関する調査・分析を行う。

イ. 各教科等のカリキュラムの改善に関する研究

教育課程における各教科等の役割やその内容構成の在り方等について検討するため、我が国及び諸外国における各教科等のカリキュラムの歴史的変遷及び動向等に関する調査・分析を行う。

ウ. 教育課程の開発動向や実施状況等の調査分析

教育課程の開発動向や教育課程の実施上の課題を把握するため、小・中・高等学校における教育課程編成に関する資料を収集し分析する。

3. 調査研究に関わる組織（所属・職名は平成13年3月現在）

(1) 研究代表者 下野 洋（次長）

(2) 研究企画委員

吉田 和文（研究企画開発部長）

坂本 孝徳（研究企画開発部企画調整官）

高浦 勝義（初等中等教育研究部長）

三宅 征夫（教育課程研究センター基礎研究部長）

長崎 榮三（教育課程研究センター総合研究官）

工藤 文三（教育課程研究センター基礎研究部総括研究官）

谷田部玲生（教育課程研究センター基礎研究部総括研究官）

(3) 事務局 教育課程研究センター基礎研究部内

(4) 各研究班担当研究員

ア．教育課程の改善と開発に関する研究

高浦 勝義（初等中等教育研究部長）
山田 兼尚（生涯学習政策研究部長）
清水 克彦（初等中等教育研究部総括研究官）
奈須 正裕（初等中等教育研究部総括研究官）
黒井 圭子（初等中等教育研究部研究員）
堀口 秀嗣（教育研究情報センター総括研究官）
菊地 栄治（高等教育研究部総括研究官）
渡邊 寛治（教育課程研究センター基礎研究部総括研究官）
小松 郁夫（高等教育研究部長）
坂野 慎二（教育政策・評価研究部総括研究官）
澤野由紀子（生涯学習政策研究部総括研究官）
鏡屋真理子（国際研究・協力部総括研究官）
鬼頭 尚子（生徒指導研究センター研究員）

イ．各教科等のカリキュラムの改善に関する研究

有元 秀文（教育課程研究センター基礎研究部総括研究官）
工藤 文三（教育課程研究センター基礎研究部総括研究官）
猿田 祐嗣（教育課程研究センター基礎研究部総括研究官）
谷田部玲生（教育課程研究センター基礎研究部総括研究官）
名取 一好（教育課程研究センター基礎研究部総括研究官）
吉田 孝（教育課程研究センター基礎研究部総括研究官）
西野真由美（教育課程研究センター基礎研究部総括研究官）
永田 忠道（教育課程研究センター基礎研究部研究員）

ウ．教育課程の開発動向や実施状況等の調査分析

工藤 文三（教育課程研究センター基礎研究部総括研究官）
谷田部玲生（教育課程研究センター基礎研究部総括研究官）
永田 忠道（教育課程研究センター基礎研究部研究員）

技術科教育のカリキュラムの 改善に関する研究

- 歴史的変遷と国際比較 -

教科等の構成と開発に関する調査研究

研究領域 2 各教科等のカリキュラムの改善に関する研究

技術科教育研究班（平成13年3月現在、五十音順）

【外国班】

上里 正男 山梨大学教授
田中 喜美 東京学芸大学教授
寺田 盛紀 名古屋大学教授
村田 昭治 金沢大学非常勤講師（元金沢大学教授）
研究協力者
吉留 久晴 名古屋大学大学院生

【国内班】

大河内信夫 千葉大学教授教授
鈴木 寿雄 神奈川大学非常勤講師（元横浜国立大学教授）
資料提供
坂口 謙一 東京学芸大学助教授

【担当】

名取 一好 国立教育政策研究所 教育課程研究センター 基礎研究部 総括研究官

目 次

わが国における技術教育の歴史的変遷と果たす役割	1
. 普通教育としての技術教育の歴史	1
. 技術教育の教育課程上の位置づけ	12
昭和初期における国民教育としての技術・職業教育	23
普通教育における技術教育の教育課程に関する国際比較	33
フランスの初等教育における科学・技術教育	43
ドイツ連邦共和国の前期中等教育段階における企業実習	49
資料 近代日本の普通教育課程における技術教育史研究一覧	59

わが国における技術教育の歴史的変遷と果たす役割

．普通教育としての技術教育の歴史

はじめに

日本の教育制度史のうえで技術の名称をもつ教科目は、昭和 33 年学習指導要領における「技術・家庭」のみである。この「技術・家庭」も本来、教科名「技術」とされたものが、一夜にして「技術・家庭」となったことは当時の関係者が明らかにしているところである。

技術教育は、技術に関する知識(主に工学、農学を背景とする)と身体的、技術的な能力(一般に技能と呼ばれる)を合わせた教育的行為である。そこでの展開は、理論的に「わかること」と実践的に「できること」を相互に関連させ子どもの発達段階にあわせて教育内容のレベルを螺旋状に発展させていくものである。したがって、技術教育は、たんに知識を獲得させるだけでなく、子どもの身体的能力とも密接にかかわって、構造化されなければならない。そのなかで、自らの具体的経験を自然科学への興味・関心や社会のなかで技術的発展への寄与を育み、生きる意欲や人生の目標へと転化する機会も醸成されることになる。

技術教育は、教科名称として単独に与えられることはなかったとしても、戦前より技術教育の内容を含む教科目は存在していた。第二次世界大戦前に、現在の技術・家庭科の技術分野の教育を内在した教科目としては、小学校手工科、高等小学校の手工科および実業科であり、中学校では実業科、作業科があった。これらは、小学校令、中等学校令によって規定され、法令改正によって日本の教育制度の整備とともに、取り扱いが変遷してきたのであるが、その歴史的経緯は技術教育を定着させる試行錯誤の連続であった。技術教育のように知識と労働能力の結合した教育の成果は、知識をテストで評価するのは子よなり、すぐに現われるものではない。子ども時代の経験や感性の蓄積が大人になって社会的活動の中で発想の独創性や鋭い観察力として発現してくるものである。そのような視点から見ると戦前の技術教育定着への努力の結果は、1960 年代までの戦後の経済復興のなかで重要な役割の一部を演じたといえよう。

1 戦前の小学校の技術教育の系譜

小学校の技術教育に関係する教科目は、第一に手工科であり、第二に実業科の農業、工業である。この手工科、実業科は戦前の教育課程のなかで、設置の形態が加設科目、随意科目、必修科目と変遷していた。この教科課程上の位置づけの変遷が、わが国の技術教育の位置をよく表しているといえる。

ここでは、手工科と実業科について、歴史的経過の概要を述べることにする。

(1) 手工科の系譜

手工科の設置と普及

わが国の技術教育を内包する教科目が制度上、はじめて導入されたのは、明治 14(1881)年小学校教則綱領である。そこでは、(高等)小学校において土地の状況により農業、工業、商業を加設(学校の判断で選択加設する科目)してよいとされた。その後、明治 19(1886)年小学校令(第一次)では、高等小学校の学科のなかで農業、手工、商業が加設科目として、認められ、手工が工業に代わって加えられた。(なお、この当時の高等小学校は、現在の小学校の第 5、6 学年に相当する。)重化学工業が未発達な明治期中期において、手工科目が加設されたことは社会状況の反映といえるが、西欧に比べても早い時期に技術教育の基礎である手工科が加設されたことは注目されるべきことである。

この後、明治 23(1890)年の小学校令(第二次)において尋常小学校にも手工科が加設された。手工科の目的、教材等について、小学校教則大綱(明治 23 年)は次のように示していた。

「手工八眼及手ヲ練習シテ簡易ナル物品ヲ製作スルノ能ヲ養ヒ勤勞ヲ好ムノ習慣ヲ長スルヲ以テ要旨トス……高等小学校ノ教科ニ手工ヲ加フルトキニハ紙、粘土、木、竹、銅線、鉄葉、鉛等ヲ用ヒテ簡易ナル細工ヲ授クヘシ手工ノ品類ハ成ルヘク有用ナルモノヲ選ヒ之ヲ授クル際其材料及用具ノ種類等ヲ教示シ常ニ節約利用ノ習慣ヲ養ハントヲ要ス」

眼と手を使うことによって、人間的な能力の発達を促すことは今日では大脳生理学が明らかにしていることであるが、わが国の学校教育制度が成立した早い時期にこの点に注目していたことは、今日の教育のあり方に重要な示唆を与えている。また、具体的な製作活動によって、勤勞・労働観をかたちづくることを明確に打ち出していた。すなわち当時の文部大臣森有礼は「手工農業ノ学科ハ……是レ全ク児童ヲ勤働ノ習慣ニ養成シ、其長ズルニ及ンデハ以テ独リ其一個人ノ自保自治ヲ得ルノミナラズ、其家族親戚朋友同郷及国家ノ為ニ其仁情義氣ヲ尽スニ足ルベキ実力ノ基本ヲ得セシメルニ在リ」(明治 21(1888)年)と述べていた。

明治 33(1900)年の小学校令(第三次)によって、農業、商業の実業教科は修業年限 3 年以上の高等小学校において加設科目となった。手工科は尋常小学校 4 年と修業年限 2 年の高等小学校に加設科目として課されることになった。この改正小学校令によって、戦前の小学校制度における「普通教育としての技術教育」の位置づけが、基本的に確立したことになる。すなわち、手工は普通教育として「一般陶冶」を担い、農業、商業等は実用的な性格を強め、二つが異なる教科であることを示したといえる。

文部省は明治 38(1904)年「小学校教師用手工教科書」甲・乙・丙・丁が刊行された。児童用教科書を作成しない方針のなかで文部省が出版した手工教科書はその後の手工教育に対して基本的な定形をあたえることになった。

明治 40(1907)年小学校令の改正によって、義務教育年限が尋常小学校 6 年間に延長され、高等小学校は 2 ないし 3 年制となった。この改正により、尋常小学校から上級学校への接続関係が、原則的に中学校、実業学校、高等女学校となったことから、高等小学校は「初等教育の完成」段階という位置になり、戦前の複線型教育体系が確立されるに至った。そして、高等小学校の手工科は、農業科、商業科との併設も奨励され、開設が増加した。

この小学校令改正にともなって師範学校規程が新たに公布され手工科が必修科目となったことに伴い、手工教育の普及に尽力していた上原六四郎・岡山秀吉・阿部七五三吉によって「師範学校手工教科書」前・後篇が出版された。この師範学校教科書は手工教育の目的や内容の基本を示すものとして昭和初めまで使用され手工教育の普及に影響を与えた。

その後、明治 44(1911)年小学校令中改正によって、高等小学校の実業教科、手工科の授業時数が大幅に増加されることとなった。手工科、農業科、商業科が選択必修科目となったが、手工科に職業準備的な役割を強くもった性格づけが強調されると同時に、農業、商業、手工を同列に置き、兼修を禁じたために、皮肉にも手工科を加設するの割合は大幅に減少することになった。

大正期の手工科 手工科の曲折・多様化

大正期にはいって、手工科は、理科的手工、玩具的手工、芸術的手工、創作手工、自由手工といった多様な分化を始める。特に、尋常小学校において、芸術的手工、創作手工は造形美術的表現との結合を強調し、手工科を美術教育への取り込むことを図る流れが作り出されていった。

大正 8(1919)年小学校令中改正では、普通教育が強調され、手工、農業などの実業科目の授業時数が減少し、随意科目の扱いとなった。そのなかで手工の内容を理科や芸術科目が取り込むことが試みられ、理科的手工や創作手工などが技術教育とは別の分野から主張されるようになった。

大正 15(1926)年小学校令中改正によって、高等小学校の手工科、実業科はそれぞれ必修教科となり、実業科目に「工業」が新たに加えられた。これによって高等小学校手工科はより「普通教育」の位置を明確にした。

手工科の教育に深く関わった岡山秀吉は、この改正にあたって、今後手工科では、一般的な知能の陶冶と実用的陶冶を行うが、一方、これまでの職業的陶冶を行ってはならないという理由はないだけでなく、近代大工業を基盤とする社会なかで、近代工業に関する基礎的な知識、技能が国民共通の教養となってきていることから、手工科はこうした教育を行う教科目として、必修化されたと理解していた。工業が発達して社会での基礎教育としての手工教育の位置を明快に示していた。しかし、手工科の実習教室に動力設備(電動機、工作旋盤、ボール盤等)をつけている小学校は 89 校に過ぎなかった。

工業教育の基礎としての手工科、理科的手工、創作手工など手工科教育の内容が多様化に提案されるなかで、技術教育の基礎を普通教育として位置づけることの難しさを示すことになる。

手工科安定期から戦時体制へ

大正 15(1926)年小学校令中改正によって高等小学校手工科は必修教科目となり、制度的には安定した位置を築くことができた。しかし、尋常小学校では「土地ノ情况ニヨリ加フルコトヲ得」とする加設科目であったため実際に加設していた学校の割合は 5 割に満たなかった。児童用教科書は引き続き編纂されず、師範学校用「新手工教科書」上下巻(文部省検定済)が刊行されたに過ぎなかった。

その後、日中戦争の長期化とともに「皇国民の錬成」を大目標に昭和 16(1941)年国民

学校令が施行され、教科構造が大きく再編された。芸能科は、音楽、習字、図画、工作、裁縫(女児)、家事(高等科女児)で構成されていた。科目手工は教科芸能科の中に編成されたが、高等科だけでなく初等科でも必修科目となった。

国民学校令施行規則の芸能科工作に関する規定(第 17 条)は、以下の通りであった。

芸能科工作ハ物品ノ製作ニ関スル普通ノ知識技能ヲ得シメ機械ノ取扱ニ関スル常識ヲ養ヒ工夫
考案ノ力ニ培フモノトス

初等科ニ於テハ紙、絲、布、粘土、セメント、竹、木、金属等ノ材料ニ依ル工作ヲ課スベシ

高等科ニ於テハ木工、金工、セメント工、手芸(女児)ヲ課スベシ

前項ノ外必要ニ応ジ其ノ工作、図案及製図ヲ課スルコトヲ得

機械器具ノ操作、分解、組立、修理等ニ付テ指導スベシ

実業科工業ヲ課スル場合ニハ適宜之ト併セ課スルコトヲ得

材料、工具等ニ関スル知識ノ大要ヲ授ケ材料ノ利用節約、工具ノ整理保存等ニ付テ指導スベシ

材料技法ノ進歩ニ注意シ之ヲ指導ノ上ニ活用シテ児童ノ性能ヲ伸長スルニカムベシ

適宜共同作業ヲ課スベシ

この規定は、これまでの手工科に比べ、技術教育の基礎としての位置づけが明確になっていた。一方で、科目相互間の関連を進め、低学年における芸能科工作と図画を「図画・工作」として統合して指導するものとして、教科書「エノホン」にまとめられた。これは戦後の図画工作科に連続する流れとなった。

国民学校では、原則として全科目を国定教科書を用いることとなっていた。芸能科工作の教科書は、昭和 19 年までに初等科第 1 学年(「エノホン」一[昭和 16 年])から高等科第 1 学年まで発行されたが、戦局の悪化によって十分な役割を果たす前に敗戦を迎えることになった。

(2) 実業教科目

手工科の系譜の中で述べたように、当初、わが国の技術教育を内包する教科目が制度上、はじめて導入された明治 14(1881)年の小学校教則綱領では、小学校高等科の段階において、土地の状況により農業、工業、商業が加設科目とされていた。その後、明治 19(1886)年小学校令(第一次)では、高等小学校の学科のなかに農業、商業とともに手工が工業に代わって加えられた。実業科目はこれ以後、高等小学校に位置づけられることになった。機械工業が未発達な段階では、工業科目の前提となる道具と手作業を中心とする内容を手工科に求めることは当然の位置づけと言えよう。

高等小学校の多くが実業教科目として農業科を開設していた。実業科の制度上の位置づけは、農業科の位置づけの歴史といっても過言ではなかった。当時の日本の人口が圧倒的に農民によって占められていた現実からすれば、当然と言わざるをえない。

技術教育の中心をなす工業が実業科目として制度的に位置づけられるのは、大正 15(1926)年小学校令中改正である(男子週 5 時間、女子週 2 時間)。この改正によって、普通教育としての技術教育の中心である工業の基礎教育が始まったと位置づけることができる。この工業科の内容は、文部省の「教授要目(案)」では製図、実習、工業大意で構成されていたが、「工業ニ関スル普通ノ知識技能ヲ得シメ」るはずの実習の内容は木工、金工など手工作的内容を軸に構成されており、工業の主たる機械、電気は対象となっていなか

った。また、工業大意の内容は、工業の歴史から機械、化学、繊維等の各工業分野の概説および工業法規に至るまでの工業一般の知識を教授するものとなっていたが、実習との関連が不適切という批判があったといわれていた。

工業技術の基礎となる実業科工業がその名に値する内容となるのは、国民学校高等科工業の成立をまたなければならなかった。

「皇国民の錬成」を目標とした国民学校令(昭和 16 年)は、高等科において実業科目を引き続き必修(男子週 5 時間、女子週 2 時間)とすると同時に、科目工業は、工学的な内容を知識として順序だてて学ばせようとしていた。その内容は、手工科とはっきりと区分され、軍事工業的な内容を除けば、本来の工業の基礎というにふさわしい内容をもつことになった。文部省編纂教科書「高等科工業」上巻では、「1.工業 2.機械 3.摩擦 4.機械の急所 5.機械の材料 6.機械の作り方」等々、最後の章が「14.戦争と工業」とあるように、時代の制約をうけながらも機械工学の基礎となる内容を配列していた。この高等科工業によって、本来の姿である機械工業の基礎を学ぶ技術教育の形態、内容構成が整ったといえよう。普通教育としての技術教育の源流となるものであった。しかしながら、戦局の悪化はこの高等科工業が十分に展開する前に機能停止し、敗戦を迎えることとなった。

2 戦前の中学校における技術教育

戦前、中学校は上級学校への予備教育として「男子に高等普通教育を為す」ことを中心骨格とされていた。しかし、明治初期学制以来中学校の目的規定も始めから確固としてものではなく、技術教育に関わる実業的科目の位置づけを巡って曲折を経てきていた。

(1) 学制、教育令

明治 5(1872)年の学制によって「中学ハ小学ヲ経タル生徒ニ普通ノ学科ヲ教ル所ナリ」とされていた。明治 12(1879)年の教育令および翌年の改正教育令では、「中学校ハ高等ナル普通学科ヲ授クル所」とされたが、明治 14(1881)年の中学校教則大綱では「中学校ハ高等ノ普通学科ヲ授クル所ニシテ中人以上ノ業務ニ就クカ為メ又ハ高等ノ学校ニ入ルカ為メニ必須ノ学科ヲ授クルモノ」とされ、農業、工業、商業などの実業準備教育を施す専修科の設置が認められていた。

明治 19(1886)年の中学校令は、中学校の目的規定を「中学校ハ実業ニ就カント欲シ又ハ高等ノ学校ニ入ラント欲スルモノニ須要ナル教育ヲ為ス所」とした。この時点まで、中学校の教育の中に実業的内容の教育が視野に入っていあつことが伺える。

(2) 明治 32(1899)年の中学校令改正

この中学校令の改正は同時に、実業学校令、高等女学校令が制定され、戦前の中等学校の複線型学校体系を確立したものになった。中学校は上級学校への進学を目的として「男子ニ須要ナル高等普通教育ヲ為ス」とし、実業的教科目は全く排除されてしまった。

その後、中学校への進学者が増加し、上級学校へ進学できない事態から、明治 44(1911)年中学校の第 4, 5 学年に実業科(農業、商業又は手工)が随意科目として加えられた。これによって「男子ニ須要ナル高等普通教育ヲ為ス」ことと一方に実業学校があるにもかかわらず中等学校における職業準備教育としての実業教育を施すこととの矛盾が進行するこ

とになる。

(3) 明治 44(1911)年中学校令施行規則改正

この規則改正によって、中学校の学科目に実業「農業、商業又八手工」が加えられ、第 4、5 学年に毎週 2 時間の教授時数を与えられた。この改正にともなって「中学校教授要目」も改正され、そこでの実業科手工の教授要目は、第 4 学年粘土石膏細工、竹細工、木工、簡易ナル製図、第 5 学年木工、金工、簡易ナル製図、工業大意であった。木工、金工は「簡易ナル日用器具の製作」「材料の性質・用法」「工具の使用法」とされ、製図では設計図、見取図が題材とされていた。また「工業大意」を第 5 学年に配置し、手工は工業技術の基礎を教授するものであることを示していた。しかし、当分の間「之ヲ欠クコト得」とされ、また随意科目とすることも可能であった。このため実質的どの程度実施されたかは明らかではない。

(4) 昭和 6(1931)年の中学校令施行規則改正

作業科は、公民科とともに新設された科目で、「日常生活上有用ナル知能ヲ与フルコト」をねらいとしていた。同時に、「将来ノ職業如何ニ拘ラズ総テノ生徒ニ必修セシムコト」としたと文部省訓令では説明していた。職業の如何を問わず「作業」を課するという点では普通教育へ技術教育を導入するうえでの考え方の端緒をなすものであった。

作業科は教科書またはそれに類する書物の使用を禁止され、あくまでも作業による勤労愛好の精神の発揚をめざしていた。具体的には園芸と工作からなり、いずれか一つを課しても、両方課してもよいとされたが、中国における戦局の泥沼化のなかで、しだいに教育予算が削減され、費用の少なくてすむ作業科園芸が多くの中学校で行われていった。園芸が主流とはいえ、工作に関して、相当数の中学校に工作室が作られ、工作機械や工具類が導入されて技術教育の基礎となる技能をみがくことも行われていたことは注目されてよい。戦時体制下のなか、実施された期間は短かったが、普通教育としての技術教育の一部となる「生産的活動」を初めて旧制中学校に導入したといえる。

その後、戦局の悪化のなかで、中学校教育は組織的教育意図をもたない勤労働員によって機能停止してしまった。

3 戦後の中学校の技術教育

第二次世界大戦後の教育改革で、新制中学校に職業科が成立した。この教科は、社会科とともに新制中学校の新しい教科として期待されたのであるが、当初は、戦前の実業科の工業、農業、商業、水産などを個別に引き継ぎ、再編したものであった。国民学校令に教科目構成において、まったく別の範疇であった実業科科目の農業、工業、商業と芸能科家事を 1 つの教科にしたことが戦後の技術教育をゆがめる出発点となった。「男は社会、女は家庭」という日本の伝統的な家族の役割分担の考えは、戦後においても引き継がれていた。このため、そもそも教育内容に共通する内容をもたない職業科と家庭科とを時間数を同じにして男女別学履修という形態で 1 教科のように扱っが、後の技術・家庭科にまで深刻な問題を残すことになった。

さらにこの教科のあり方をめぐって、混乱に拍車をかけたのが教科の基本となる目標を

どのように定めるかにあった。技術・家庭科成立まで、家庭科との関係を含めて、内実を単一教科として構成するための模索が続けられたといえよう。その中で、職業指導の影響から「啓発的経験」、家庭科との融合の観点から「実生活に役立つ」といった教科の性格づけが行われ、昭和 33 年の技術・家庭科の新設まで曲折が続いた。

(1) 戦前の枠組みを崩した昭和 26(1951)年版学習指導要領

新制中学校の発足と同時に成立した職業科は、内実においては戦前の国民学校高等科の実業科を引き継ぎ、農業、工業、商業、水産など各科に分化して相互の関連性はもっていなかった。昭和 26(1951)年版学習指導要領は、「職業・家庭科」を「実生活に役立つ仕事」を基本概念に 4 類 12 項(第一類：栽培・飼育・漁・食品加工、第二類：手技工作・機械操作・製図、第三類：文書事務・経営記帳・計算、第四類：調理・衛生保育)に整理した。内容の上では、農業・工業・商業・家庭の内容をそれぞれの「類」で代表させているのであるが、それまでの「家庭生活や職業生活についての社会的経済的な知識・理解」「啓発的経験」や「地域社会の必要と学校や生徒の事情によって特色をもつ」というこれまでの教科の性格づけの共通項として「実生活に役立つ仕事」で整理している点と職業指導をこの教科の枠の外に置いた点に特徴がある。当時の生活経験単元学習の影響を強く受けているとはいえ、旧来の実業科的枠組みを崩したことは、学習領域の編成の観点から見ると大きな転換点であった。

(2) 中学校教科「技術・家庭」の歴史的概括

昭和 33(1958)年告示中学校学習指導要領によって新設された「技術・家庭」は、すでに 40 年以上を経て、中学校の教育課程の中に定着してきた。この教科が、1950 年代後半の世界的な規模で急速に進展した技術の発達 = 技術革新に対する科学・技術教育の振興の要請に応えて発足したものであったことはいうまでもない。現在、戦後の日本社会の変貌の中でうまれた歪みを克服するために、教育の新たな改革を求める機運のなかで、第 15 期中央教育審議会第一次答申は、改革の柱に科学技術教育の振興をうちだした。この内容は理科教育の振興に偏重したきらいはあるが、「科学技術教育」というように「技術」という表現を含めなければならないほどに、技術が社会的に重要な位置を占めていることを示している。技術立国として、国際社会のなかで果たす日本の役割からすれば、技術・教育の位置は、今後さらに重要になってくる。そのためにも、時代に相応した教育内容が求められている。

教科「技術・家庭」の教育内容を内在する教科目を第二次世界大戦以前の制度上の経過からみれば、この教科はまったく別の教科であった。

戦前の系譜を大まかに辿ると、技術分野の教育内容は、小学校手工科、高等小学校手工科、実業科、中学校作業科であり、家庭分野は、家事・裁縫科であった。戦後の職業科、職業・家庭科、技術・家庭科の教育の変遷は、もともと別であった二つの教科——それらは背景となる学問分野もまったく違っていたのであるが——をいかに融合するかという課題の回答を模索する過程であった。言い換えれば、教科内の学習内容の目標をいかに整合性をもって調和させるかという歴史といってもよい。その結果が、昭和 33 年告示中学校

学習指導要領「技術・家庭」にあった「生産」という用語の消失であり、「生活」という"Key word"によってまとめあげていく過程であった。

(3)教科目「技術・家庭」の成立と目標の変化

技術・家庭科の源流となる中央産業教育審議会の第一次建議(昭和28年)、第二次建議(昭和29年)では、「共働的な労働を重視して技術的・実践的な態度を養うことを理想とし、そのための手段となる基礎的技術や基本的な活動は、国民経済や国民生活の改善の向上に役立つものでなければならないということ」(第一次建議)、「生産と消費のそれぞれの分野における基礎的技術や基本的活動を取り上げ、それらについての理解や技能や態度を育成しよう」(第二次建議)としていたのである。そして、「職業」と「家庭」とは学習系列の違うもので、それぞれを共通に学習するにしても男子に「職業」、女子に「家庭」の系列に重点を置くものであった。男女別学の指向が強まるという時代的制約があるにしても、当時、「技術」の系列(分野)の重要な"Key word"が「生産」であったことは、看過することの出来ない点である。

昭和33(1958)年の中学校学習指導要領の全面改訂によって、技術・家庭科が新設された。この学習指導要領に先立つ教育課程審議会答申(昭和33年3月)では、技術科(技術・家庭科ではない)の創設に関して以下のように述べていた。

- (1) 現行の職業・家庭科(必修)を改め、これと図画工作科において取り扱われてきた生産的技術に関する部分とを合わせて、技術科を編成すること。
- (2) 内容に二系列を設け、男子向きには、工的内容を中心とする系列、女子向きには、家庭的な内容を中心とする系列を学習させる。
- (3) 理科との関連において内容を精選し、系統的学習ができるようにすること。
- (4) 技術科教育の効果を高めるために、教員養成と現職教育の強化徹底を図り、施設設備の整備に務めること。

技術・家庭科になって、「男子向き」「女子向き」という性別履修が鮮明になり、この履修の枠組みが約30年間続くことになった。性別履修の記述が学習指導要領の上から実質的になくなるのは、平成元(1989)年改訂からであった。この性別履修の形態は、単に教育の機会均等の問題だけでなく、後に述べるように平成元年改訂学習指導要領において、大幅な時間数の削減問題として、教育内容に重大な影響を及ぼす結果となった。

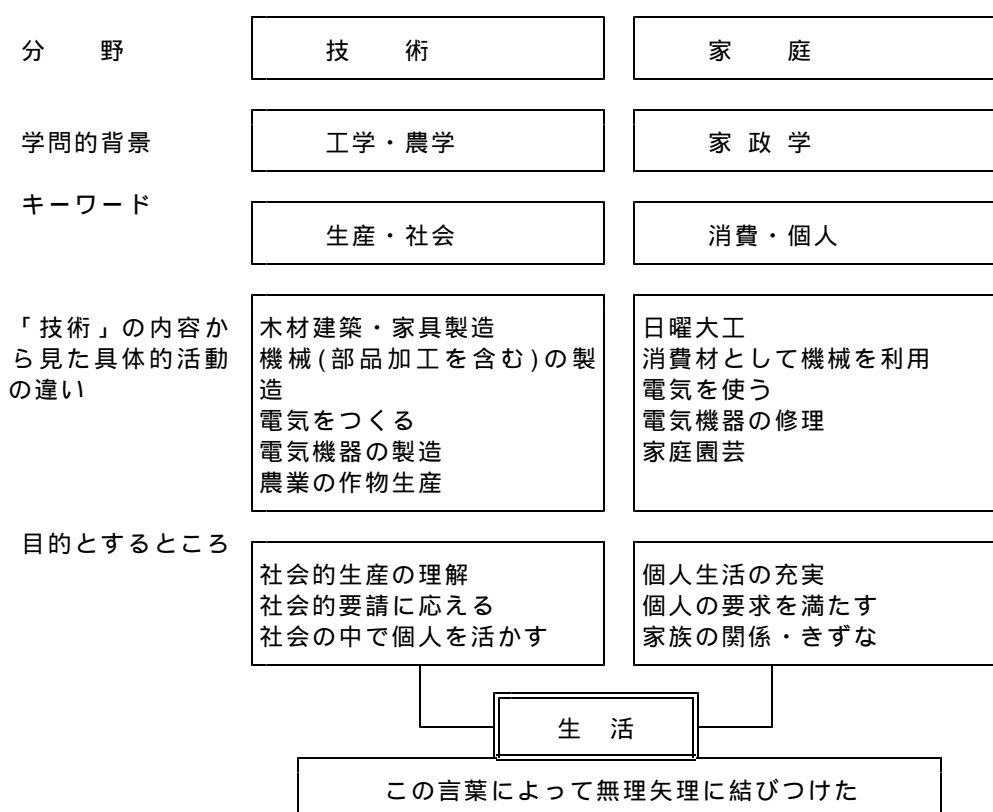
昭和33年告示中学校学習指導要領 技術・家庭の教科目標は、以下の通りであった。

- 1 生活に必要な基礎的技術を習得させ、創造し生産する喜びを味わわせ、近代技術に関する理解を与え、生活に処する基本的な態度を養う。
- 2 設計・政策などの学習経験を通して、表現・創造の能力を養い、ものごとを合理的に処理する態度を養う。
- 3 製作・操作などの学習経験を通して、技術と生活との密接な関連を理解させ、生活の向上と技術の発展に努める態度を養う。
- 4 生活に必要な基礎的技術についての学習経験を通して、近代技術に対する自信を与え、協同と責任と安全を重んじる実践的な態度を養う。

この目標は、改訂のたびに少しずつ変容していき、1989(平成元)年改訂中学校学習指導要領「技術・家庭」の目標では、「生活に必要な基礎的な知識と技術の習得を通して、家

庭生活や社会生活と技術のかかわりについて理解を深め、進んで工夫し創造する能力と実践的な態度を育てる。」となった。この目標の変化は、技術教育と家庭科教育とを漠然とした「生活」で融和・調和させようとしてきた結果である。しかし、現代社会は、職業と家庭生活が分離して個別に存在しているのであるから、「生活」の概念を子どもの「生活に必要」とする側面からみれば、子どもは消費者以外の何者でもないのであるから、「家庭生活」的の意味合いが強くなるのは必然の結果である。

しかしながら、現代社会の変容は、これまで家庭内で継承されてきた家庭科の領域であった食物・調理が食品加工、食品製造や食材産業として、また被服の分野は縫製、服飾デザイン産業として、社会的生産活動に移行、展開してきている。このため上記の「生活」概念ではまとめられないことを示してきている。



技術分野と家庭分野の基本的な違い

昭和 33 年告示中学校学習指導要領 技術・家庭での「技術」の用語が、生産技術と技能の二つの意味で用いられていたのに対し、平成 10(1998)年改訂のそれでは、「技術の習得」という表現から分かるように「技術」という用語が技能の意味にのみ使用されていた。昭和 52(1977)年改訂中学校学習指導要領の英語版が、「技術」に相当する単語を"skill"と表現していたことを注目しておく必要がある。この教科が「技術」を教科名に用いている以上、他の教科と違って「技術」の意味を厳密に定め、「技能」との区別を明確にする必要がある。平成元年改訂中学校学習指導要領まで教科目「技術・家庭」の各領域での表現が、「知ること」「できること」という表現が用いられていたのであるから、「技術」の分野では、道具・機械や加工材料など物的な対象を「技術(知ること)」、人間の属性としての技術的

能力を「技能(できること)」として、区別して目標を表す必要がある。

(4) 授業時間数が極端な減少

昭和 33(1958)年中学校学習指導要領において、技術・家庭は、同じ時間帯に男女別々に履修する別学であり、技術・家庭の系列でそれぞれ1学年 105 時間、3 力年で 315 時間の授業時間が確保されていた。昭和 44(1969)年改訂は、内容の整理が図られ、時間数に変化はなかった。

昭和 33 年告示及び
昭和 44 年改訂

昭和52年改訂

平成元年改訂

平成10年改訂

男子 向	1 年 105 時間 2 年 105 時間 3 年 105 時間	男子 向	1 年 70 時間 2 年 70 時間 3 年 105 時間	技 術 別 学	1 年 35 時間 2 年 35 時間 ----- 3 年 105 時間	男女 共 学	1 年 70 時間 2 年 70 時間 3 年 35 時間	内容は技術 ・家庭の分 野の一方に 偏らないこ と。
	合計 315 時間		みかけの 合計時間		245 時間		みかけの 合計時間	
女子 向	1 年 105 時間 2 年 105 時間 3 年 105 時間	女子 向	3 年 105 時間 2 年 70 時間 1 年 70 時間	家 庭 別 学	1 年 35 時間 2 年 35 時間 ----- 3 年 105 時間			
	合計 315 時間							
特 徴	同じ時間割の枠 で男女が別々に 315時間履修し ていた。 見かけの合計 時間は 630 時間 であった。	特 徴	男女共学への試行期 間。 合計時間の 245 時間 の中に 20 ~ 35 時間 の共通履修領域(男子 に家庭領域、女子 に技術領域)も含ま れている。技術領域 の実質時間は 210 ~ 225 時間。	特 徴	1・2 年男女共学となり (技術は1年木材加工、 2年電気を領域履修指 定)、見かけ上の総時 間数は 245 時間である が、実質的な技術の時 間数は 175 時間に削減。 履修領域指定による教 育内容の硬直化	特 徴	1・2 年合わせても技術分野 70 時間(「技術とものづく り」、「情報とコンピュー タ」と3年で 35 時間であ るから、実質的な合計は 105 時間にしかない。 昭和 33 年の 1/3 の時間数。	

中学校学習指導要領 必修「技術・家庭」の履修時間数の変遷

昭和 52(1977)年改訂は、技術系列(男子向き：木材加工、金属加工、電気、機械、栽培、後に情報基礎が加わる)・家庭(女子向き：系列名称 略)として第 1・2 学年それぞれ週 2 時間、第 3 学年週 3 時間を同じ時間帯で男女別学で履修していた。つまり 2 つの教科が男女別々に同時並行に実施されていた。ただし、男子に家庭系列の、女子に技術系列の 1 領域を相互に履修させることになっていた。したがって、技術系列と家庭系列は 3 年間でそれぞれ男女別に 215 ~ 225 時間(みかけ上の合計は、教科目「技術・家庭」は 245 時間)実施されていたのである。

平成元年改訂学習指導要領で、「技術・家庭」は男女共学履修することとされ、学習領域を 11 領域に整理し、その中から 7 領域を履修するとした。同時に、年間 70 時間(週 2 時間)に削減し、第 1 学年木材加工(技術)、家庭生活(家庭)、第 2 学年電気(技術)、食物(家庭)を必履修領域としたため、第 3 学年に残り 3 領域を履修させなくてはならなくなった。

時間数のうえからみると、第 3 学年にすべて技術系列を履修したとしても最大 175 時間にしかならない。これは技術科発足時の時間数に対して、55.6 %となってしまった。さらに平成 10 年改訂では、技術分野を 2 領域「技術とものづくり」「情報とコンピュータ」にまとめて、第 1 , 2 学年に 70 時間しか割り当てられない状況となった。第 3 学年の 35 時間を技術分野にあてても合計は 105 時間となり、昭和 33 年学習指導要領の 3 分の 1 に削減されてしまった。このことは製作などの実習をとまなう内容である技術の教育にとって、教育内容に深刻な打撃を与えている。作業内容の科学的根拠から具体的な活動までを 1 時間単位でおこなうことは教室で知識を教える授業とは違って、準備、運営も含めて非常にむずかしくした。この改訂は、「ものづくり」の結果(作品をつくること)ばかりに眼を向けて、その教育上の過程で獲得する様々な人間的な能力を無視したものになっている。

(5) 技術教育からみた家庭科

ここで、技術教育からみた中学校「家庭科」についても少し触れておこう。

戦後の教育改革で、戦前の家事、裁縫科を引き継ぐ形で当初、家庭科は成立した。もともと国民学校高等科の教科構成からみても、職業科は実業科を引き継ぎ、家庭科は芸能科家事を引き継いでおり、教科目の出所が別のものであった。戦前の男子に実業科、女子に芸能科家事(女子にも別学で実業科が時間数を違えて課せられてはいたが)という男女別学の実態を踏襲して、時間数をあわせるために 1 つの教科扱いしたのではないかと推察される。

昭和 22(1947)年学習指導要領家庭科編(試案)の「まえがき」では、男女の性差による区別なく履修することが可能であることを示唆していた。その後も、職業・家庭科の時期には、履修実態は明らかではないが、男女の区別なく履修する可能性の含みが残されていた。しかし、当時の社会状況のなかでは、女子を対象とした主婦養成教育の色合いが濃い内容であったことは間違いない。これを根拠に当時家庭科関係者の「職業科からの分離・独立」の主張が根強くあった。

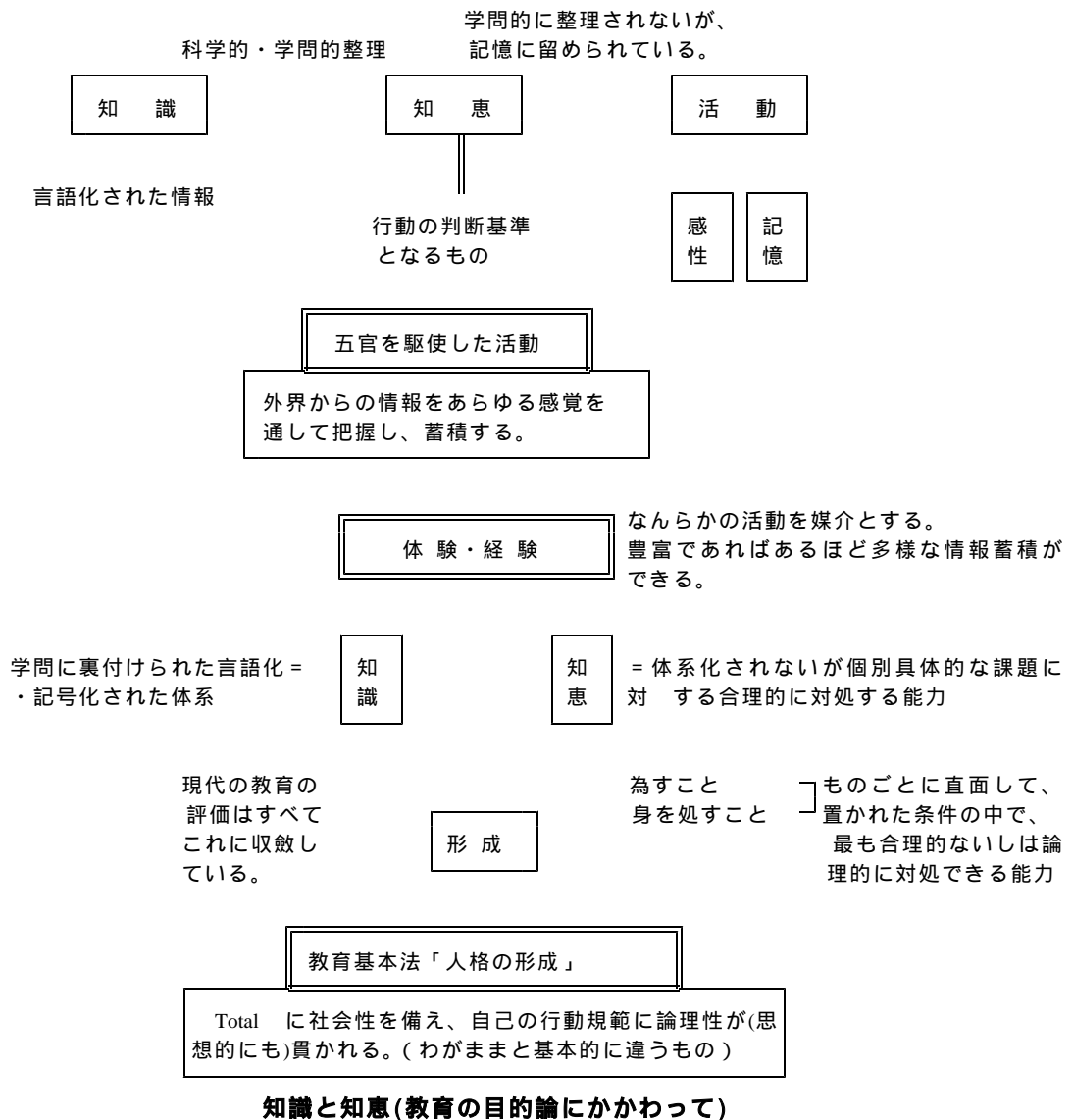
技術・家庭科になって、男女別学が固定化したことは、戦後の教育改革の重要な柱であった「男女共学」に逆行する制度であった。「生活の近代化」の名の下に、その主体たる主婦の養成として、家庭科が存在し、戦後教育改革の中で謳われた「男女共学」が最後まで行われなかったのが教科「技術・家庭」であった。その裏返しとして、女子差別撤廃条約批准に際して「家庭科の男女共修運動」が展開されたのであるが、この運動では、決して女子の技術・職業教育の共修は唱えられなかった。

技術教育の教育課程上の位置づけ

1 教育課程上の位置づけ

(1) 人間の活動が中心となる技術教育は、本来、教育課程のコアになる存在である。

子どもの認識の課程は、五感を駆使したいろいろな活動(遊びを含む)から科学的認識に進むのである。ところで技術教育の重要な柱に技能の習得がある。教育が人間としての能力の発達を目的としているのであるから、人間の属性である技能は、教育の重要な課題となる。技能は、身体的能力の側面と精神的能力の側面が結びついて発揮されるものである。この2つの面が融合されたものとして「知恵」がある。ここで、改めて「知恵」の構造について考えてみよう。



子どもは、働くこと(活動すること)やその成果に対する所有の観念を獲得するなかで、人間関係と社会的存在としての自己を客観化して認識し、人格の形成が行われる。

現代の子どもたちは、物質的豊かさと便利さの中で生活している。この豊かさや便利さ

のなかに、技術的な能力を育てることを見落とす落とし穴が潜んでいる。たとえば、子どものおもちゃの多くがプラスチック製品であり、マイクロコンピュータの組み込まれた動くおもちゃが多いことは、子どもが修理することを困難にし、使い捨てるしかない状況に追い込んでいる。「創造性」を養うと銘打った教育的玩具のほとんどは、道具を駆使したり、材料の性質を理解して変化させるのではなく、与えられたものの組み合わせを変えているにすぎないものが多い。学校教育でも、キット化された材料をただ組み立てるだけの工作が行われている光景を多く見かける。このような状況では、発想の転換は起こり難いし、受動的な指示待ち人間を早くから社会全体がつくっていることになる。

子どもの活動のなかでも、技術的活動(材料を加工し、製作過程を考えるものづくりに代表される)は、子ども自身の意欲、興味を喚起するものである。ルソーは「エミール」のなかで、「創造し、模倣し、生産し、力と活動のしるしを示すことは、あらゆる年齢の人の望むところだし、とくに子どもの望むところだ。」(J.ルソー「エミール」今野一雄訳 岩波文庫)と述べていた。このように技術的活動は、小学校の段階から教科活動として位置づけ、多様な体験を経る機会とすることが必要である。創造性、感性を磨くには多様な経験、体験に裏付けられてはじめて光るものである。また、技術的活動を中学校「技術・家庭」の一部に止める状況は、道具の使用や具体的製作活動におけるものの考え方などを中学校段階になって、一つ一つ初歩からはじめることになり、前期中等教育(中学校)での本来の教育目標を達成できない状況にある。

(2)技術の教育は、近代社会が産業(特に製造業)の発展のなかで産み出した社会的存在である。

どんなに情報化が進進しても情報システムを支える製造部門についての技術的素養は、常に社会的に要請される。また、精密研磨のようなコンピュータ制御機械によっても成しえない熟練の技能に依存する生産過程は存在しつづける。こうした課題に触れたり、体験することで、生産技術の重要性と人間の能力のすばらしさを理解することができる。コツコツ働く人々に対する尊敬の念もうまれてくるのである。

2 生産的活動によって獲得される能力

思考力

- ・ 将来に対する見通しをもつ 予想する能力
- ・ ものごとの過程の理解 次に何を行うかを考えることができる。
- ・ 小学校の時期は試行錯誤が大切となる。多様な経験、思考、行動を積み重ねることが重要な課題である。 小学校のあまり早い時期からの教科に区分することは、教育内容を硬直化させることになる。

身体的能力

生産的な活動は、体育における運動能力と違う持続的な頭脳(意志)の制御による活動である。そこでは、身体的な能力として、手の感覚機能の発達を促す。生産活動のなかでは多様な手のひらの動きのなかで、いろいろな感覚を磨き上げている。触覚のなかでも温感、冷感、圧感、痛感、濡感などが動作の制御にフィードバック機能として働いている。この

フィードバックの感覚の蓄積が感性を磨くことにつながるし、熟練の基礎となっている。

また、もの作りでは、腕の筋肉だけでなく、指の筋肉の微妙な調整によって外界からの情報を獲得している。触覚の機能は人間の心理に重要な影響を及ぼしている。ものをつくりだす技術的能力は、筋肉の限界に挑戦するというよりも一定時間の筋肉運動を持続させることが多い。そこから忍耐力、持続的な集中力が養成される。

社会性

- ・「ものをつくる」なかで具体的に人と人との関係を自覚する能力 相手を思いやる心、自分の立場を考える
- ・社会のなかで、自分が必要とされていることの自覚を促す。

学習意欲への影響

- ・普通科目がなぜ必要となるかを具体的な活動のなかで理解することができるようになる。

3 他教科との関わり

「技術とは、私たちがそれを通じないでは人間として社会的に生きつづけてゆくことができないほどに、人間生活の基盤を支えているものなのである。」(飯田賢一 『一語の辞典 技術』三省堂 1995) そして、技術の成果は人間生活の隅々にまで展開している。そのため、技術教育の内容は多くの教科との関連・整合性が学習の過程で検討されなければならない。

技術科の活動は、子どもの主体的活動を基盤に「ものづくり」に象徴される道具・機械を駆使して自然材や材料に働きかけて、目的とする「もの」へと変化させる活動である。そこでは、観察、実験、試行、製作、思考、情報伝達など人間のもつすべての器官を使う活動である。また、技術教育は、単に個人の能力だけでなく、「もの」を介して現代の教育課題である人と人との関係(社会集団のなかでの個人)を理解させ、「人格の形成」にもかかわっているのである。これらの点から技術教育は、総合的な学習内容をもつ、教育課程のなかのコア的な存在である。現行の教科構成と技術教育との関係を以下に示す。なお、ここでは現行の技術・家庭科の技術分野については、各教科等の内容のなかで触れるようにした。

(1) 理 科

自然(現象)を認識する科学(自然科学)と有目的性をもった活動を背景にもつ科学(技術学)とはその内容が異なっている。技術科は「もの」に働きかけ変化させる子どもの主体的活動を基盤にする。

理科は、自然を科学的に認識する教科であるから「ものを分析する」内容であるのに対して、技術科は、「もの」をつくる教科として、「ものを変える」内容である。したがって、山崎昌甫が述べたように「できること」が、教育課題として重要な意味をもつのである。自然(現象)を認識する科学である理科は、知識を学ぶことが教科活動の中心であるので、実験が、認識の方法・手段としての存在にしかすぎなくなる。たとえば、歯車によ

る力の伝達の原理（自然過程性）を実験によって確かめ、分かることが理科教育の中心であるが、技術教育では、原理が分かるだけでなく、力の伝達機構の中から歯車が選択される必然性、そして実際に加えられた力を歯車が動くことによって、目的とする仕事を達成（展開性・有目的性）しなければ「技術」にならないのである。

1) 「理科離れ」の一つの原因に、技術的活動の軽視（技術教育の比重の低下）がある。第15期中教審第一次の「第4章 科学技術の発展と教育」でも技術教育（技術科教育）については、全く触れていなかった。

2) 自然（現象）を認識する科学である理科教育と「もの」に働きかけ、「もの」をつくる（社会的）有目的性をもつ技術教育は、目的、機能、方法が違っている。

理科教育では、現象（観察） 仮説（理論化・法則化） 再現（実験） 認識（理解）のサイクルをとる。

一方、技術教育においては、目的 計画 実験 検証 実現となり、具体的に「できること」が評価される。

「技術教育が自然科学、社会科学などを含めた科学教育と領域を異にし、独立した教育領域を設定しうるゆえんは、それがなによりも技術的行為の合目的的遂行を直接の契機にしている」（山崎昌甫「技術教育における基本的・基礎的なもの」『看護展望』Vol.7

No.3 1982）ことにあり、それは教科教育学研究のうえで実習論として考究されるべきものである。理科教育では、実験、実習は認識の手段であるため、実習論が課題とならない。

(2) 数学科

1) 精確な計算と論理思考

現代の生産技術は、「ロボット」が「ロボット」をつくることに象徴される。そこでは正確さと論理的展開が要求される。数学と技術教育との関わりはこの「精確さと論理性」にある。（桐原葆見「生産技術教育」 国土社 1960）

(3) 社会科

技術は人間が作り出したものである以上、人間の歴史とともにある。

人間の歴史は、人間が生きて行くうえでの「人間らしさ」を獲得するために、活動範囲の「自由度」の拡大の歴史でもあった。そして、新しい技術は、人間らしい新しいモラルを生み出し、獲得した自由を芸術・スポーツ・思索・ボランティアなどの精神生活の充実として発達させてきたのである。人間がものを作り、社会生活を営むなかで人間らしくなってきたという、個体発達と社会の歴史を背負っていることからすれば、技術の教育は、社会科との関係が深いのである。

この人間活動の自由度の獲得のために、「効率」は重要な視点となっている。たとえば、古代社会において鉄の生産量は現代に比べ、製造過程における効率の悪さ比べようもない。古代において鉄製品が墳墓に埋葬者とともに埋められているのは、貴重品として存在していたことの証である。現代が「鉄の文明」といわれるのは、あらゆる人間社会の活動のなかに「鉄」が重要な物的基礎として存在し、それを保障するだけの生産力を維持していることにある。

金属加工の一分野である鋳造は、社会科の歴史教育で扱われる銅銭・銅鏡にかかわっているが、教科書等で提示されるのは裏面の紋様（デザイン）である。「鏡」として機能は表面にあるが、銅鏡製造の技術的内容についての記述は皆無に等しい。

また、近代社会の形成の重要な位置にある「産業革命」は、技術の転換点であった。しかし、社会科では用語として、蒸気機関や紡績機械が説明されても、「働くということ」からみた体験的な内容は教えられていない。蒸気機関や紡績機械の発明・改良がもつ技術的意味と働くことの変化が政治・経済的な側面からしか教えられて来なかった。

技術科が社会的生産（産業技術）にかかわる内容であるから、社会科とも重要な関係をもっている。

1) 技術は、人間が作りだしたものである以上、人間社会の歴史とともにある。

2) 技術が歴史的存在であること。

社会科の内容には、技術の結果としての歴史的遺物が多く登場する。それらがどのように作られたかは、現代を見る目を養ううえで重要な視点である。（銅鏡製作の実践、産業革命の技術）

3) 技術科は、現状の技術を教えるだけでなく、将来の見通しをもった技術の発達にもかかわる。

環境問題では、技術が悪者にされる場面がある。現実の技術は、技術開発を通じて環境問題に積極的に取り組んでいる。（電気自動車の開発、自然[クリーン]エネルギーの開発など）環境問題での技術開発の阻害要因は別のところにある。

4) 製造業への職業選択と技術教育

具体的な「もの」を作り出すなかに子どもはその表現の仕方は違って無上の喜びを感じる。自らが成しえたこと、それが社会(学校、地域など)のなか中において存在を認められることによって、生きることの意味、存在することの意義を自らみいだすことになる。そこから「もの」を作り出している人々への尊敬と自らの生き方を重ねることができるようになる。これは言語による知識教授では得られない重要な技術教育の機能である。

(4) 図画工作科

本来、小学校の図画工作科は、美術科ではない。小学校の段階の「教科」は、中等教育における教科に発展する内容を未分化な状態で活動内容としてもっている。図画工作科、とくに工作領域は、技術科教育の前提となる道具の知識と使い方（技能）の基礎を学習する内容を含むものである。この点で技術科の加工領域は工作教育との関連が非常に深い。現行の小学校図画工作科では、道具の使用に関しての基本的な学習が十分に展開されているとは言いがたい。

技術科における工作は、美術科の違い個人の感性を表現すること（個人的活動）を目的とするのではなく、あくまでも社会的な生産技術（社会的活動）の理解を目的としているのである。技術科成立時に（中学校の）「図画工作科の生産技術的な部分を技術科に移す」とされたのは、教育課程の編成からすれば、当然の方向であった。

技術科教育の工作活動では、製図が重要な位置を占めているのであって、本来、単なる製作構想図ではすまされないのである。技術教育から見た図画工作科について、とかく工

作教育に目が奪われるが、図画工作科の図形表現は、立体を平面に表現するという点から図学、製図との関わりが深い。

(5) 道徳教育との関連

道徳は、人間の活動の規範である。社会の生産活動には、モラルとモラールが重要な位置を占める。

- 1) 単に道具をかたづけること一つ取り上げても、作業上の安全だけでなく、道具を維持管理するモラルであり、学習の場の秩序維持である。

これらは社会生活において人間関係において、重要な意味をもっている。教育の場における一つの集団内でのモラル形成は外的強制ではなく、自ら作り上げる行動規範である。

- 2) 分業と協業：「社会的」責任の自覚と個人の尊重

現状の技術科では、生徒が個人の作品を作る課題が多い。しかし、近代社会の成立以後、社会的生産活動は、個別の作業・役割で完結することなく、分業と協業で成り立っている。別々の場所で作られた部品が組み立て工場で一つの製品になるのは、お互いに厳密な規格を守った結果である。それぞれの立場を認めることによって、社会的生産が行われている。この分業と協業を保障する技術言語の世界が、設計・製図である。製図領域ないし分業と協業に関する学習がまったくないことが、これまでの学習指導要領「技術・家庭」の最大の弱点である。

お互いの役割の確認と認識によってこそ、個々の人間関係の重要性が具体的に把握されるのであるから、集団による共同（協同）作業の重要性を実習の中に位置づける必要がある。

村井敬二は「私は元来加工学習の重要な課題の一つは、簡単な形式での協業（Cooperation）の実施にあると考えていた。一つの題材について分業、流れ作業などの共同作業グループ、クラス、学年相互のあいだに展開され、それぞれの学年にふさわしい作業の種類、工程が割り当てられ、測定、検査、切削や組立の技術学、合理的な作業組織、経済的思考（時間と材料の節約）が課題となることは将来に対する私の願望である。」（村井敬二「第2章 木材加工の学習指導」原正敏・佐々木享編『技術科教育法』学文社 1973）

前述の製図が技術の学習でもつ持つ機能は、まさに加工学習における分業・協業において情報伝達を成立させる重要な事柄であり、社会的生産の技術を理解するキー・ポイントになる。

技術科の教育では、この際に「有目的性」の内容が問われる。「有目的性」の中に「社会としての価値」とする概念が含まれていなければ、技術教育は、桐原葆見が危惧した「日曜大工の手ほどき」（桐原葆見「生産技術教育」国土社 1960）になってしまう。社会的な有目的性をどのように子どもたち気付かせるかが他教科にはない技術教育の課題である。

技術的活動での人と人の関わり（技術的人間関係）は、互いの人格の尊重を基礎に成

り立っている。集団と個人の関係として、いじめの問題にもかかわっている。

- 3) 道具・機械をつかう技術科では具体的な行動が伴う。安全教育は、スローガンではなく、「はじめにきまりありき」ではなく、集団のなかの活動で道徳律をつくりあげることが、自立を促すことになる。

ここで人間がものを作るということの意味は、自己の使用目的のために趣味や余暇の活動によるそれではなく、あくまでも人類生存にとって必要な社会的生産という意味であることを強調しておく。

- 4) 働いたこと（活動したこと）の成果に対する評価

「子どもに与えなければならない最初の観念は、自由の観念よりもむしろ所有の観念である」(J.ルソ-「エミール」今野一雄訳 岩波文庫)とある。自分たちの成果が具体的に、社会的（この場合、学校、地域社会などをさす)に認められるなかで、自らの存在の意義、社会に貢献できる自覚が生まれるのである。今日の青少年は学校という組織のなかで、自分の存在を認められることを求めている。

(大河内 信夫)

日本の技術教育の系譜

(1) 第二次大戦前編

年	法令	初等教育		中等教育	
		小学校		中学校等	
1880	改正教育令	初等科(3年)中等科(3年)	高等科(2年)	初等中学・高等中学	
1881	小学校教則綱領		「土地ノ状況ニ因リ」農業、商業、工業を加設可 [過当たり時数記載なし]	中学校教則大綱	中学校の目標を中人以上の卒業後業務につく者と進学する者に必要な学科の2つを設けると規定
1886	小学校令(第一次)	尋常科(4年)	高等科(4年)	中学校令	尋常中学・高等中学
	小学校学科程度		農業、商業、手工を加設科目とする [過当たり時数記載なし]	尋常中学校ノ学科及其程度	第二外国語と農業との選択[第4年週4時間、第5年週3時間]
1890	小学校令(第二次) 随意科目等二關スル規則 小学校教則大綱	尋常小学校(3又は4年)	高等小学校(2,3,4年)	中学校令 中改正 尋常中学校実科規程	農業工業商業等の専修科の加設可 地方の必要によつて尋常中学校に実科の設置可
1891		手工を加設科目とする [過当たり時数記載なし] 手工の随意科目も可	農業、商業、手工は加設科目 [過当たり時数記載なし] 農業、商業、手工の随意科目も可		
1899		手工の目的・教授内容を規定	手工、農業、商業の目的・教授内容を規定		
1900	小学校令(第三次)	手工は加設科目 [過当たり時数記載なし]	修業年限3年以上で農業、商業、手工を加設科目[週2時間、男子にさらに2時間加配]、随意科目も可	中学校令 施行規則 改正	学科目実業(農業、商業、手工)は随意科目とすることが可[4、5学年、各週2時間]
1903	小学校令中改正		修業年限3年以上で男子、農業、商業、手工を加設必修科目とする[週3時間] 女子は手工を加設科目とする		
1907	小学校令中改正	尋常小学校修業年限6ヶ年となる「土地ノ状況ニ依リ」手工加設可 [過当たり時数記載なし]	男子、農業と商業との兼修不可、農業、商業は随意科目も可 修業年限2年： 手工[男子週2時間、女子週1時間]・農業[週2時間] 修業年限3年： 手工[男子第1-2学年・週2時間、第3学年4時間、女子第1-2学年・週1時間、第3学年・週2時間]・農業[男子第1-2学年・週2時間、第3学年4時間、女子第1-3学年・週2時間]		

年	法令	初 等 教 育		中 等 教 育	
		小 学 校		中 学 校 等	
		尋常小学校(6年)	高等小学校(2,3年)	初等中学・高等中学	
1911	小学校令中改正		男子に手工、農業、商業のいずれかを必修選択科目とする 修業年限2年、3年共に 手工、農業[男子各学年週6時間、女子週2時間]	中学校令 施行規則改 正	学科目実業(農業、商業、手工)は選択科目又は随意科目 [4、5学年、各週2時間]
1919	小学校令中改正		男子に手工、農業、商業 随意科目及び選択科目も 可 修業年限2年、3年共に 手工、農業[男子各学年週6 時間以内、女子各学年週4 時間以内]		
1926	小学校令中改正		手工、実業科(農業、工業、商業)を必修とする 手工と実業科工業との兼修不可 手工：修業年限2年、3年共に[週1時間] 実業科：[第1-2学年男子週5時間、女子週2時間、第3学年男子週6時間、女子週2時間]		
1931				中学校令 施行規則改 正	作業科(必修)の設置 [第1-3学年週2時間 第4-5学年週1時間] 第一種課程において実業科(農業、工業、商業)必修 [第4学年週3-5時間、第5学年週3-6時間]
1941	小学校令改正 国民学校令	国民学校初等科 (6年)	国民学校高等科 (2年)		
1943		手工は芸能科工作となる 芸能科：[第1-3学年週3時間、第4-6学年男子週5時間、女子週3時間]	芸能科工作、実業科(農業、工業、商業、水産)は必修教科目となる 芸能科：[第1-2学年男女共週3時間] 実業科：[各学年共、男子週5時間、女子週2時間]	中等学校 令	中学校・高等女学校
				中学校高等女学校教科教授及修練指導要目	中学校：教科実業科(農業、工業、商業、水産)から1科目必修(4,5学年) 高等女学校：実業科は増課教科となる

(2) 第二次大戦後編

年		小 学 校	中 学 校	
1947	学習指導要領一般編	図画工作科	必修：職業科(農業、商業、水産、工業、家庭)[1学年140時間]、選択：職業[週35～140時間]	
1949	文部省学校教育局長通達(5月)			「新制中学校の教科と時間数の改正について」 「職業科」と「家庭科」を分離し、独立の必修教科とした
	文部省初中局長通達(12月)			職業科の内容を「啓発的経験」とする見解が盛り込まれる
1951	中学校学習指導要領 職業・家庭科編(試案)			「中学校職業および家庭科の取扱について」 4類12項の仕事から選択する「職業」と「家庭」とを単一の教科構造とする内容
1953	産業教育審議会建議			教科の特徴を「生活に役立つ仕事をする」12大項目、30中項目、123小項目の「仕事例」[1学年140時間]
1954	産業教育審議会建議			(第一次建議)中学校職業・家庭科について
1956	産業教育審議会建議			(第二次建議)中学校職業・家庭科の教育内容について
1958	中学校学習指導要領職業・家庭科編 昭和32年度改訂版			第1群より第6群からなり、第5群までは農・工・商・水産・家庭の内容を踏襲したもの。第6群で職業指導の内容が復活した。
1958	教育課程審議会答申			技術科の新設を答申 「必修教科職業・家庭を改め、これを図画工作科において取り扱われてきた生産技術に関する部分とをあわせて技術科を編成すること」
	中学校学習指導要領告示			必修教科技術・家庭の新設 男子向き(技術)[1学年135時間]、女子向き(家庭)[1学年135時間]に分離 男子向き学習領域：設計・製図、木材加工・金属加工、栽培、機械、電気、総合実習 選択教科 農業、工業、商業、水産、家庭[1学年70時間] 図画工作科は美術科となる。
1969				男女別学履修の形態、授業時数は昭和33年中学校学習指導要領に同じ。男子向き学習領域：製図、木材加工、金属加工、栽培、機械、電気
1977	中学校学習指導要領改訂			学習領域を17領域として、男子には旧男子向き学習領域(技術系列)から5領域、旧女子向き領域(家庭系列)から1領域を履修、学習領域から製図がなくなる。 [第1、2学年70時間、第3学年105時間、内20～35時間を女子向き領域に充てる] 選択教科にも技術・家庭
1989	中学校学習指導要領改訂			男女共学の必修領域を木材加工(第1学年)、電気(第2学年)とする。学習領域に情報基礎が新たに加わる [技術系列：第1学年35時間、第2学年35時間、第3学年105時間]
1998	中学校学習指導要領改訂			内容を技術分野と家庭分野に分け、技術分野はコンピュータと情報、ものづくりの2系列とした。 [技術系列：第1学年35時間、第2学年35時間、第3学年17.5時間 家庭分野と単純に1/2に分割した授業時数]

昭和初期における国民教育としての技術・職業教育 - 地方都市高等小学校の事例 -

はじめに

大河内報告の1926年（小学校令中改正）以後の高等小学校実業の実態について述べる。

先に昭和61（1986）年に『産業教育百年史』（文部省）が刊行され、近年、技術・職業教育関係の学会及び研究会の40周年記念行事が開催され、「回顧と展望」と題する論稿が多く日の目を見た。しかし、戦前昭和期の国民教育としての技術・職業教育については戦後に比べ、また、職業指導に比べ言及が少ないように思われる。戦前の実業を引き継いで、職業科、職業・家庭科が生まれたとする定説に異存がないが戦後55年を経て資料の散逸も案じられる。金沢大学在任中に入手した資料を活用し国民教育としての技術・職業教育の歴史を補完したいと考える。

1 国民教育としての「手工科」「実業科」

昭和31（1956）年刊の『産業教育七十年史』第8章第1節「小学校における実業教育の充実」は「大正15年（昭和元年1926）には」「高等小学校における実業教育の発展を企図とする大改正が行われた。」高等小学校制度を改善し、地方の実情に適切な教育を実施し義務教育年限延長（明治40年義務教育を4年から6年に延長）後の多くの入学者を収容するねらいと相まって「実業教育の立場から見て」「重要な意義」を有する教育が志向された。（カッコ内村田）

すなわち、 「教育ノ内容ヲシテ實際生活ニ一層適切ナラシムルコトヲ期シ」

「図画、手工および実業を必修とし」

「手工は実業の外に出して」「共通に学ばせることにし」、「実業の中に手工の代わりに、工業を設けたのである」。小学校令施行規則中改正においては、「普通ノ知識」を「普通ノ知識技能」と改め（13条）工業の内容は「木工、竹工、金工、塗工、染織」について「土地ノ情況」と「児童ノ趣味」に応じて「材料ノ性質、用法」「工具ノ使用法、保存法」を教育する旨改正された。

高等小学校における実業教育の規定はつぎのとおりであった。

表1 修業年数2カ年の場合

第1学年毎週時間	内 容	第2学年毎週時間	内 容
男子5	農(農業ノ大要)	男子5	農(農業ノ大要)
女子2(他に家事・裁縫4)	工(工業ノ大要)	女子2(他に家事・裁縫4)	工(工業ノ大要)
	商(商業ノ大要)		商(商業ノ大要)

表2 修業年数3カ年の場合

第1学年毎週時間	内 容	第2学年毎週時間	内 容
男子5	農(農業ノ大要)	男子5	農(農業ノ大要)
女子2(家事・裁縫4)	工(工業ノ大要)	女子2(家事・裁縫4)	工(工業ノ大要)
	商(商業ノ大要)		商(商業ノ大要)
第3学年毎週時間	内 容		
男子6	農(農業ノ大要)		
女子2(家事・裁縫4)	工(工業ノ大要)		
	商(商業ノ大要)		

2 金沢市立小將町高等小学校の場合

(1) 地域の情況

地域の職業分布及び卒業生の就職の情況は次の通りである。

表3 職業別戸数(比率村田)

年度	農業	工業	商業	水産	鉱業	交通	公務自由業	その他	無職	合計
大正8 (1919)	313	10519 (29%)	9877 (27%)	29	29		5642 (15%)	6476 (17%)	4299 (12%)	37175 100%
昭和3 (1928)	590	5719 (17%)	8015 (24%)	23	23	1419	3615 (11%)	7846 (23%)	6805 (20%)	34053 100%
昭和12 (1937)	3221 (8%)	10604 (26%)	10927 (27%)	105	109	2098 (5%)	5262 (13%)	2536 (6%)	5644 (14%)	4050910 0%

就職等については、「卒業後直ちに就職するものが大部分であり、他に中学校その他の学校へ進学せんとする者あり」「就職に際しても大体工業方面、商業方面が多く、近年時局も関係して重工業の志望者、就職者が多数を数える。就職者も関西方面に相当出ていく」。しかし、大部分は本県にとどまる。

(2) 学級編成・時間時数・専科教師数・学級数

A 学級編成とその推移

- (a) 工業部学級 卒業後工業方面の専門的知識技能を要する職業に従事せんとする児童を以て組織する。
- (b) 商業部学級 卒業後主として商業上の専門的知識或は会計事務等の知識技能を要する職業に従事せんとする児童を以て組織する。
- (c) 普通部学級 各種中等学校、鉄道員、通信講習所等の上級学校入学志望確実なる児童を以て組織する。

B 指導時間・学級編成

表4 手工、実業の指導時数

部	図画	手工	工業	商業	英語	普通科増時
工業部	1	1	5		2	綴方 + 1
商業部	1	1		5	2	書方 + 1
普通部	1	1			2	算術 + 1 体操 + 1

表5 学級編成の推移

学 年 種 別	1 年			2 年			合計
	工業部	商業部	普通部	工業部	商業部	普通部	
昭和2 (1927)年	3	5	5	2	6	0	21
3 (1928)	5	4	2	4	2	1	20
4 (1929)	5	4	2	4	2	1	20
5 (1930)	5	4	2	4	2	1	20
6 (1931)	4	4	2	4	4	4	19
7 (1932)	5	4	2	4	4	1	20
8 (1933)	5	5	3	5	5	1	24
9 (1934)	5	5	2	5	5	1	23
10 (1935)	5	5	2	5	5	1	22
11 (1936)	5	5	2	5	4	1	22
12 (1937)	6	5	3	4	5	1	24
13 (1938)	6	6	3	6	5	2	28

C 専科訓導の情况(昭和13年)

* 手工・工業専科訓導 5名 * 商業・英語専科訓導 5名

* 図画専科訓導 1名 (参考 校長1, 学級担任訓導28, 看護婦1, 使丁4)

(3) 特別教室等の施設

A 工業準備室(6間×3間)

B 木工教室(6間×6間)、木工機械教室並びに機械(6間×6間、丸鋸盤、帯鋸盤、
木工旋盤、自動カンナ盤、角のみ盤、木金兼用糸のこ盤、)

C 金工教室(6間×6間)、鋳工教室、塗装教室、

D 製図兼図画教室(6間×7間)

E 商業実習室・購買室(6間×6間、タイプライター数台)(台数不明)

F 職業指導室

(4) 手工部の力点方針・指導運営の留意点

(a) 法令

* 物品ヲ製作スルノ能ヲ得セシメ (生産能力の陶冶)

* 工業ノ趣味ヲ長ゼシメ (工業趣味の助長)

* 勤勞ヲ好ムノ習慣ヲ養フ (勤勞習慣の養成)

(b) 方針と力点

* 「自発的研究の態度を重視し、創造考案の能を啓培する」。

- * 「勤労愛好の態度を培ひ」「製作趣味と物品愛護の念を養ふ」。
- * 「工作の過程を重視し正確綿密の習慣を養ふ」。
- * 「材料に関する知識」を授けて「利用更生の美風を助長する」。
- * 「用具の使用法」並びに「手入れ保存法」を指導し実践せしむる。
- * 「図画 理科との連絡を一層重視する」
- * 「共同作業を重んじ協同心の養成に努める」

(5) 工業科の力点方針・指導運営の留意点

(a) 法令

- * 工業二関スル普通ノ知識技能ヲ得シメ勤勉綿密ニシテ工夫創作ヲ重スル習慣ヲ養フヲ以テ要旨トス。

即ち 工業の常識を与える
 職業精神の啓培
 工夫創作を重んずる習慣を養う

(b) 方針

製作 教材は常に土地の情況家庭の実情等より、「實際生活に適切有効なる物を選び」「生産的、経済的陶冶をおこなふ」「手工よりやや程度の高いものを課す」。

製図 「図上に於ける考案力の錬磨を期して」「基礎教材乃至応用設計製図を知らず」

工業大意 「工業大意に関する教授」「見学、実験」と「我が国工業の一般情勢を知らせる」とともに「外国との比較考察」まで進めさせるべきである。「殖産興業上の基礎知識をも付与する」「生産的、実利的面を高潮すべき」で「この点手工科と異なる」。

(c) 力点

科学的、合理的態度の養成	社会的協同的精神の涵養
経済的觀念の養成	作業能率の増進、
安全第一主義	衛生的である

(d) 工業科の指導の留意点

発明創作力の養成	計画の不言実行
共同労作による奉仕的精神の涵養	製作能力の向上と能率増進の訓練
材料についての考察	用具の丁寧な取り扱いと修理使用
堅忍持久の精神の涵養	廃品活用と資源の愛用

(e) 傍証としての保護者対象児童作品即売会案内の製品

金工製品	針金・棒材製品-----	金網、魚焼き網、炬燵網、焼き串、火箸、文鎮
	板金製品 -----	ちりとり、灰均し、靴べら、匙、十能、火起こし、
		ロート
木工製品	板材製品	本立て、書棚、丸盆、角盆、下駄箱、状差し、筆立て、
		花瓶敷き、炭取り、植木鉢
	角材を含む製品	置物台、いす、折り畳み長椅子、梯子、踏み台、
		ちりとり、飾り台、机、

(6) 商業科の力点方針・指導運営の留意点

(a) 法令

- * 商業ニ関スル普通ノ知識技能ヲ得シメ勤勉敏速ニシテ且ツ信用ヲ重スル習慣ヲ養フヲ以テ要旨トス。
- * 学校所在地ノ地方ニ於ケル、売買金融、通輸保険其ノ他商業ニ関スル重要ナル事項ニシテノ教授事項ト關シテ之レヲ授ケ且ツ簡易ナル商用簿記ヲ授ク可シ

(b) 方針

基礎觀念(的概念)の養成	独立創造の精神養成
結果主義に陥らず過程を尊重	自発的活動の尊重、積極的精神と態度の養成
勤勞的作業的學習訓練の重視	職業的活動の社会的要素に注意し、教育方内容にとりいれる

(c) 商業科の指導の留意点

商業の本質的使命を通して、世界經濟の思潮特にブロック經濟の情況をしらしめる。
 教材の教材化に努め、實際化に努めて理解を容易ならしむ。
 職業的理解を与え、新興産業、重工業の必要性、消費經濟、計画經濟の必要性。
 商業簿記と商業英語の簡易なるものを通じて、誠実、正確、自発進、向上心を養ふ
 日本貿易の現状、統制經濟、貯蓄奨励の理解

(d) 施設等

実践室を設け商業の實踐的實踐をなさしめ、理論的から實行的に指導する。
 購買部を設けて販売、接客の態度の養成、記帳と其の整理を実習せしむる。
 即売会を開催し、商工の連絡を取り、工業部児童製品を商業部児童に販売せしむ。
 タイプ及び電話をおき実習をなさしむ。
 夏期冬期の休業を利用して、職業参加をなし、実地見聞せしむ。

3 札幌市立第一高等小学校の場合

1933(昭和8)年刊 『児童實習を主としたる高等小学校工業教育の實際』 札幌第一高等小学校編
 及び1937(昭和12)年刊 鈴木利夫著 『高等小学校ニ於ケル工業教育ノ實際』を中心に、
 奥野亮輔著 『金工の親父 日本技術教育の父、鈴木利夫の生涯』により補完し、高等小学校における実業「工業」の教育の實際について抄録する。

(1) 地域の情況

「我北海道ハ工業資源ニ恵レザル我国ノ物資ノ供給地タルノ使命ヲ全ウセントシテ」「各種ノ鉱産物」、「林産物」、「水産物」、「畜産物」とともに、「各種工産物」も「拓殖計画」に組み込まれ「食料品工業、化学工業、金属及機械工業、木製品工業、紡績工業、窯業等」「本道ノ重要工業トシテ重」きをなすと捉えている。

表6 札幌市工場事業所別一覧（職工5人以上）（工場数順に整理 村田）

	事業別	工場数		事業別	工場数
1	機械・器具	34	15	ブリキ板金製品	5
2	印刷・製本	31	15	ゴム製品	5
3	建具・家具	22	15	製粉業	5
3	裁縫業	22	20	活字製造	4
5	スキー運道具	18	20	製麺	4
6	製材	16	22	亜麻製品・織物	3
7	メリヤス製品	15	22	製線	3
8	鋳物業	12	22	車・櫓	3
9	ビール醸造	11	22	清涼飲料水	3
10	製革・革製品	11	22	瓦斯・電気	3
11	製菓	10	27	コンクリート製品	2
12	製紙・紙製品	9	27	染色業	2
13	硝子製品	6	27	水産加工製品	2
13	乳製品及缶詰	6	27	鋼綱縄	2
15	経木折り箱	5		その他	23
15	建築金具	5		計	302

(2) 本校実業「工業」の重点

「本市ノ主要工業タル機械器具製造工業、(中略)等ヲ考慮シ」、「本市加工産業ノ特異性ニ鑑ミ」、「製図並ビニ木工、金工、塗装工」(以上実習正課)石膏、粘土彫塑、簡易印刷、写真等(以上課外)ノ児童ニ適切ナル実習作業ヲ課シ就中金工、木工実習ニ於テハ関連セル各般ノ工業ノ大要ヲ授ケ、「勤勞ノ精神ヲ培ヒ」、「趣味ノ涵養ヲ計リ」、「全作業ヲ通シテ創意工夫ノ習慣ヲ養フヲ主眼トシ」と述べている。

(3) 特別教室、専科教員

A特別教室

手工室6間×5間(木工工作台、糸のご盤)、金工・機械室6間×5間(金工工作台、坩堝炉、シャリング)木工機械室6間×5間(木工工作台、手押しカンナ盤、帯のご盤、角のみ盤)
工業準備室5間×3間、鋳造室、塗装室4間×3間、

B専科教員

手工科担当、木材加工担当、金工・機械担当

(4) 教材の要件

高等小学校の児童ノ興味ニ一致スルモノ

一般工業ノ知識並ニ郷土産業一般ノ知識ヲ作業通シテ教授セシ得ルモノ

工業ニ関スル基礎的技能並實際生活上必要有効ナル技能修得セシ得ルモノ

製作過程ニ於テ創意工夫ノ存スル作業ヲ含ムモノナルコト

職業ノ正シキ理解ト觀念ヲ与ヘ得ルモノ

など12項目をあげる。上記の他「経済的」知識、「自発的活動」、「他教科トノ関連」、「入手可能ナ工業材料」、「美的觀念ノ養成」、「工芸的趣味ノ涵養」、「協力作業含ムモノナルコト」等を上げる。

さらに、「児童ト教師ノ接近ヲ計リ、全人教育ノ徹底ヲ理想」とし「作業過程ヲ通シテ職業人タルノ指導ヲ重視スベシ」としKerschesteinerの「職業を通じての国家社会に貢献」を謳っている。

(5) 金工の題材例と基礎知識

針金細工	ア	コップかけ	線材製法、金属の性質、ワイヤーゲージ
	イ	ペーパークリップ	針金細工用 1 2 種類の用途
	ウ	洋服かけ金具 A	鋼線 と黄銅線
	エ	洋服かけ金具 B	針金の曲げ加工法
	オ	ピンセット	バネの作り方
ブリキ細工	カ	ロート(じょうご)展開図	板金工具の用途(けがき用具、切断用具 折り曲げ用具 接合用具、)
	キ	小鳥餌箱(円形容器)板金加工機械	シャリング、紐だし、
	ク	ちりとり	板金の接合
	ケ	たわし入れ(角形容器)板金塗装	
銅板穿孔細工	コ	門 札	銅板の性質 展性・延性
	タ	急須 台(8角形台)展開図	
	チ	応用題材	火起こし、コップ、茶筒 展開図、接合
	ツ	穿孔ネームプレート	ドリル、ポンチ、
	テ	穿孔ネームプレート	
鑢・鋸棒材加工	ト	文 鎮	棒材の製法 ヤスリの種類と加工法 鋼の種類と性質 金切りのこ
簡易鍛造法	ナ	移植ごて	火箸、金床、かしめ
	ニ	簡易草掻き	熱処理
応用題材	ヌ	なべ、バケツ、じよる	ネ 十能、 ショベル
鑄造	ノ	弾み車	鑄造の技術 砂型
応用題材	ヒ	蒸気機関	ハ 鑄造 メダル、筆立て、灰皿、
工作機械	フ	旋盤	ヘ シェパー
表面処理	ホ	メッキ	

4 考察とまとめ

1) 戦前の国民教育の普及の過程において、明治の末期(1907)の義務教育の4年から6年への延長、国民教育における技術・職業教育としての手工、実業併列実施(1911 小学校令中改正)の果たした役割は大きい。1926(大正15)年の高等小学校の実業の必修化の改正は、昭和初期の国民大衆を対象とした技術・職業教育を軌道に乗せようと企図されたと見られる。

それまで、手工科は普通教育としての技術教育と実業教育としての工業教育の二重の性格を有していたが、手工科は普通教育としての技術教育を担い、高等小学校実業の工業、商業、農業を地域の児童の進路の実態に応じ選択的に部門を設けた実業の教育として実施されてきた。

2) 地方の中心都市金沢の小將町高等小学校における手工、実業の実際を昭和初期の高等小学校の記録から追跡した。地域の職業別戸数から、商業、工業を中心とし、県の行政の中心地であることがわかる。失業の率は当時の昭和大恐慌を反映している。地方都市としては1割が公務

- 員等であることも特徴である。地元を離れる卒業生は関西の商業、工業に就職していたという。
- 3) この実態を反映した形で、教育課程が編成され、学級編成がなされている。年度別推移をみると工業部、商業部及び普通部の形をとってきた。昭和3年から大正末の改正が実施されたと思われる。手工、実業科教育の陣容を揃えたうえ、製図、木工、金工、鋳物、塗装、商業実践、職業指導等の特別教室を備え、かなりの動力機械も揃えていたことが、文書、当時の校舎平面図、写真等から読みとれる。戦後の産業教育指定校としての職業・家庭科を凌ぐものであった。教育の指導細目の実態はつまびらかではないが、手工、工業、商業、について、法令の根拠、指導の方針、力点、留意点等が明示されている。しかし、目標について実質陶冶と形式陶冶についてあまり意識されておらず実践重視の強調が目だっている。実際の製作は、傍証としての児童の製品即売会の販売物の表示や販売品の写真などから類推できる。当時使用した手工の教科書を基礎に実業「工業」の作品はその上に技能的に積みあげたものが見られた。
- 4) 札幌市立第一高等小学校については、実業「工業」の実践の記録は、目標では、金沢の場合と同様、地域の実態に応ずる国民教育としての技術・職業教育となっている。「工業」金工を中心に題材は詳細にわたる記録が残っており、特別教室、生徒の実習、作品の写真等から実施の実際が推定される。

しかし、このような実業「工業」教育実施校が先進校の性格をもつことが想定され、どの程度一般に普及していたか統計的な検討を要する。金沢の小学校工作科、高等小学校1年実業「工業」、同2年「工業」の程度と範囲は明確にはなかったが、札幌市では第1学年・第2学年とも41週、週5時間で、各学年205時間、高等小学校1年2年合計410時間となり、金工について、題材、関連知識は、段階的・系統的であり量的に最盛期の技術科を超えていた。

(3) 教育課程の変遷としてみると、

技術・職業教育の必修化	地域に根ざす必修選択実業「工業」「商業」「農業」
男女別履修科目と時間	一次大戦後の国際社会の中の日本が意識されている。

戦時中の国民学校令施行規則の改訂において初等科「芸能科工作」、高等科「実業科」となり、「機械ノ取扱」(高等科においては機械器具の操作、分解、組立、修理)等を加えたが(第17条)必修「地方の実情」を考慮した必修選択(第22条)性別配慮の三点は教科の性格として、戦後に引継がれていると見ることが出来る。清原道寿『中学校技術教育の成立と課題』、鈴木寿雄『技術科教育の歴史と展望』の何れもが戦後から出発しており、昭和の手工、実業「工業」と職業、職業・家庭との関連の吟味は残された課題である。

参考文献

- 1 文部省編 『産業教育七十年史』 雇用問題研究会刊 1956
- 2 文部省編 『産業教育百年史』 ぎょうせい刊 1986
- 3 金沢市小將町高等小学校編 『我が校教育の実際』 1939
- 4 金沢市小將町中学校編 『十年のあゆみ』 1957
- 5 金沢市小將町中学校編 『小將町高等小学校三代記』 1983
- 6 同 <昭和前期の技術(職業)教育資料> 本校の母体校(小將町高等小学校)1985
- 7 松田善之著 『新制手工教科書』 帝国書院刊 1932
- 8 清原道寿著 『中学校技術教育の成立と課題』 国土社 1991

- 9 鈴木寿雄編著『技術科教育の歴史と展望』 ニチブン刊 1990
- 10 奥野亮輔著『金工の親父 日本技術教育の父、鈴木利夫の生涯』 コーレル社刊 1986
- 11 児童実習を主としたる『高等小学校工業教育の実際』 札幌第一高等小学校 1933
- 12 中学校・高等小学校『実習必携 金工編』 鈴木利夫著 北海出版社刊 1936
- 13 鈴木利夫『高等小学校ニ於ケル工業教育ノ実際』 1037
- 14 隈部智雄「戦中・戦後初期の普通教育としての工業教科書分析」千葉大学教育学部研究紀要Vol.35, 2部、1987

(村田 昭治)

普通教育における技術教育の教育課程に関する国際比較

1 研究の課題と方法

1974年に、「技術および労働の世界への手ほどきは、これがなければ、普通教育が不完全になるような普通教育の本質的な構成要素になるべきである。」としたユネスコによる「技術・職業教育に関する改正勧告」は、その15年後の1989年には、「技術・職業教育に関する条約」として、ユネスコ第25回総会において採択された。その条約は、第3条2項(a)において、「普通教育として、すべての子どもに対する技術および労働の世界への手ほどき……を提供しなければならない。」と規定している。

そこには、こうした国際条約としての規定に結実されたような、また、この国際条約の規定によってさらに加速されることが見込まれるような、現代の普通教育における技術教育の国際的な規模での進展が示唆されていると考えられる。

我々は、この進展の様相を、教育課程の面からとらえることを課題とした⁽¹⁾。

具体的には、(1) 欧米先進国として、イギリス(イングランド/ウエールズ)、フランス、スウェーデン、アメリカ合衆国、(2) 国家制度の改変に直面したドイツとロシア、(3) アジアの経済成長国として、韓国と台湾、計8カ国を対象にした。そして、1つには、ナショナル・カリキュラム等、教育課程編成上の基準類、2つには、主たる教材としての教科書や教師用指導書等を基本資料として、両者を相互に関連させながら分析することを通して、当該国での普通教育における技術教育の教育課程の動向とその内容的な特徴を明らかにし、それらを日本の現状との比較を念頭において総合するなかで、現代の普通教育における技術教育の教育課程に関するグローバルな同時代像の輪郭を描くことを試みた。

ところで、普通教育としての技術教育の教育課程改革も、それが孤立して行なわれるわけではなく、その国家ないし地域の教育課程改革総体の一部分という側面をもつ。その意味で、柴田義松ほか著『世界の教育課程改革』(民主教育研究所、1996年)は、「資料」とされているけれども、アメリカ、カナダ、イギリス、イタリア、フランス、ロシア、中国の教育課程改革に関する政策動向等を把握する上で有効である。

また、OECD, Education at a Glance : OECD Indicators (1995年、文部省大臣官房調査統計企画課監訳『図表でみる教育 - OECD教育インディケータ』ぎょうせい、1996年)は、教育課程を含む公教育の実態に関する国際的な水準をとらえる上で参照すべきデータを多く含んでいる。

例えば、「教科当たり授業時間」の項で、1992年に前期中等教育の公立学校で「技術(テクノロジー)」の教科指導に配当されている授業時間の総授業時間数に対する割合は、調査対象国の平均で6%であった。また、ポルトガル、ニュージーランド、イタリア等が10%以上であるのに対して、ベルギーやスウェーデンは6%より少ない(158～160頁)。

ちなみに日本は、各中学校での教育課程編成により一定の幅はあるものの、最大限でも3%にすぎない。後に詳述するように、「すべての子どもに対する技術および労働の世界

への手ほどき」と定義される普通教育における技術教育の教科指導は、国際的には、初等教育から開始され後期中等教育まで継続される傾向が顕著であるのに対して、日本では中学校における「技術・家庭」科の技術分野が、普通教育における技術教育を担う唯一の教科指導であって、小学校や高等学校にはそのための教科が設けられていないという問題状況が指摘できる。その上、中学校に限ってみても、普通教育における技術教育への配当授業時間数が国際平均の半分以下にすぎないのであって、その少なさが目立つ。

他方、我々の課題に関わって看過できない先行研究に『国際理解教育と教育実践』(全23巻、エムティ出版、1994年)がある。これは、地域・国別(1～6巻)、問題別(7～13巻)、教科別(14～22巻)で構成され、教育課程を含む比較国際教育学の諸論文等がおさめられている。そして、教科別の第22巻として『技術・家庭科における国際理解教育』があり、「技術科教育の国際比較 - 教科書を中心として - 」の章で、アメリカ、イギリス、旧ソ連、韓国、台湾、シンガポールでの普通教育における技術教育が、教科書の内容の面から扱われている。しかしそれらは、国別の紹介の域をでるものではなく、全体の統一性にも欠ける面がある。

さらに、特定の国や地域での普通教育における技術教育に関しては個別論文が蓄積されてきている⁽²⁾。だが、これらの研究成果を総合しつつ、現代の普通教育における技術教育の教育課程に関するグローバルな同時代像を構成する課題は緒についたばかりである。

2 資料について

本研究において、分析の拠り所とした資料は、既述のように、(1)教育課程編成の基準類と、(2)教科書や教師用指導書類が基本的なものであり、その他に、これらを内容的に補足するものとして、(3)各国における専門研究誌の論文等を使用した。

イギリスに関しては、(1)教育課程基準関係では、『ナショナル・カリキュラム テクノロジー編』1990年版と1995年版、および『一般中等教育修了資格試験国家基準「工作・デザイン・テクノロジー」編』1986年版、(2)教科書や指導書関係では、第1学年から第11学年までのすべての階梯での教科「テクノロジー」用教科書類(1977～94年に発行された146種類)、(3)その他として、専門誌(a) The Journal of Design and Technology Education、(b) Research in Science and Technological Education等を使用した。

フランスに関しては、(1)教育課程基準関係では、国家教育省『初等学校のプログラムと教授』1985年版、同『中学校のプログラムと教授』1985年版、同『初等学校のプログラムと教授』1995年版、同『中学校のプログラムと教授』1995年版、(2)教科書や指導書関係では、初等学校「科学・テクノロジー」(Science et Technologie)科と中学校「テクノロジー」科用教科書類、(3)その他として、専門誌 Technologie Enseignement General等を使用した。

スウェーデンに関しては、(1)教育課程基準関係では、『学習指導要領』1980年版、教育課程審議会改訂案『学校生活の要約』1992年、『学習指導要領』1994年版、(2)教科書や指導書関係では、中学年(第4～6学年)用教科書「技術」(Teknik、1991年発行)、高学年(第7～9学年)用教科書「技術」(1981年版、1985年版、1991年版)および教科「スロイド」(工作)の教具類等を使用した。

アメリカに関しては、(1)教育課程基準関係はなく、(2)教科書や指導書関係では、初

等学校教師用「テクノロジー」教科書、中学校（下級高等学校）用「テクノロジー」教科書、高等学校用「テクノロジー」教科書、大学での一般教育用「テクノロジー」教科書および関連指導書類（1956年～94年に発行された179種類）、（3）その他として、専門誌（a）The Technology Teacher、（b）The Journal of Technological Studies、（c）The Industrial Teacher Education、（d）The Yearbook of Council on Technology Teacher Education 等を使用した。

ドイツに関しては、（1）教育課程基準関係では、16州全ての各『学習指導要領』、（2）教科書や指導書関係では、各州における基礎学校（第1～4学年）の「工作」（Werken）用教科書および基幹学校等の中等学校での技術関係教科・科目用教科書類、（3）その他として、専門誌（a）Grundschul-unterricht、（b）Arbeit und Technik in der Schule 等を使用した。

ロシアに関しては、（1）教育課程基準関係では、「ロシア連邦初等中等普通教育学校基本教科課程」、（2）教科書や指導書関係は収集が困難であり、不十分な状況、（3）その他として、専門誌（a）
、（b）
等を使用した。

韓国に関しては、（1）教育課程基準関係では、『教育課程』1987年版と1992年版、（2）教科書や指導書関係では、小学校第3～6学年の教科「実科」用教科書（全て1993年の発行）、中学校第1～3学年の教科「技術・産業」用教科書（7種類、1994年および1995年の発行）、高等学校の科目「技術」用教科書（5種類、1989年発行）、同「工業」（1989年発行）等を使用した。

台湾に関しては、（1）教育課程基準関係は未入手、（2）教科書や指導書関係では、小学校第1～6学年の教科「美勞」（英訳は Craft Work であり、以下「工作」と和訳する）用教科書と指導書（1種類各12冊ずつ計24冊、第4版、民国84年＝1995年発行）、中学校第1～3学年用の教科「工芸」（英訳は Industrial Arts であり、以下「産業技術」と和訳する）用教科書と指導書（1種類各6冊ずつ計12冊、第3・4・6版、民国84年＝1995年発行）、高等学校第1～2学年の同教科用教科書（1種類4冊、第2版、民国83年＝1994年発行）を使用した。ただし、1996年に教育課程基準が改訂され、これに基づく教科書が新たに発行されているとみられるが、未入手である。

3 各国における技術教育の教育課程

3-1 教科・科目の構成と学年および時間配当等

(1) イギリス

イギリスでは、1988年の教育改革法に基づき、第1階梯（第1～2学年）、第2階梯（第3～6学年）、第3階梯（第7～9学年）、第4階梯（第10～11学年）を通して、必修教科として「テクノロジー」がおかれている⁽³⁾。

第1～3階梯までは共通の内容を履修させ、第4階梯で3つに分化する内容構成がとられている。この3分化は、ナショナル・カリキュラムにはないけれども、一般中等教育修了資格試験国家基準の「シラバス」に準じたものであるとみられる。それらは、「テクノロジー」、「設計と実現」、「設計と伝達」という名称であり、教科書も、これらの名称で編集・発行されている。

配当時間に関しては、第1～3階梯では総授業時間数の10%、第4階梯では5～10%を配当するとされている。

(2) フランス

フランスでは、1985年のシュヴェーヌマンによる教育改革以来、初等学校では教科「科学・テクノロジー」がおかれ、第1～2学年は週2時間、第3～5学年は週3時間配当されてきた⁽⁴⁾。

なお、この場合の時間とは、フランスでは自然時間（60分、以下同様）であり、初等学校は週27時間、年間36週が基準である。日本の小学校の標準授業時間は1時間が45分とされるので、これに換算すると、フランスの初等学校の授業時間数は、学校週5日制であるけれども、年間1,296時間、修業年限5年間の総授業時間数は6,480時間となり、日本の小学校6年間の授業時間数より695時間も多い。日本の小学校の標準授業時間数は、現行でさえ、極端に少ないといえる。

1995年に改訂された新しい教育課程基準では、教科「科学・テクノロジー」は第3～5学年におかれ、第1～2学年は、日本の「生活」科に類似した新設の総合的な教科である「世界の発見」科に統合されている。また、週当たりの授業時間数が26時間に削減され、学校週4日制を採用する初等学校もでてくる。しかし、それでもなお、フランスの初等学校5年間の授業時間数の方が、日本の小学校6年間の授業時間数より、455時間も多い。

修業年限4カ年の中学校であるコレージュでは、必修教科として「テクノロジー」がおかれ、第1～2学年では週2時間、第3～4学年では週1.5時間が配当されている。同時に、選択教科の一つとして「産業テクノロジー」が第3～4学年におかれ、週3時間配当されている。

なお、フランスの中学校では、週28時間、年間36週が基準とされている。日本の中学校の標準授業時間は1時間が50分とされるので、これに換算すると、フランスの中学校の総授業時間数は約4,834時間となり、日本の中学校の現行総授業時間数よりも1,684時間も多くなる。日本の義務教育学校の授業時間数の少なさは際立っている。義務教育年限は9年間で同じだが、フランスに比べ、日本は2,139時間も少ない。

さらに、上級学校進学者向き普通高等学校であるリセでも、選択必修教科として「テクノロジー」や「産業テクノロジー」（8単位以上）、選択教科として「テクノロジー」（1.5単位以上）がおかれている。

(3) スウェーデン

スウェーデンでは、1980年版『学習指導要領』においては、基礎学校（第1～9学年で義務教育）の技術教育は、工作・加工学習を行なう教科「スロイド」（第1～9学年）と教科「科学」の中の科目「技術」（第6～9学年）として実施されていた。

1992年の改訂案は、「スロイド」を維持しながら、科目「技術」を「科学」から独立・再編して、「技術・環境」科という教科を新設しようとした。しかし結局、1994年版『学習指導要領』では、もとの形にもどった。

配当授業時間数の基準は、「スロイド」が総計282時間、「科学」が総計800時間とされている。しかし、「科学」の800時間のうち科目「技術」にどの程度配分されているかは不明である。

なお、3年制を基本とする高等学校でも、教科「科学」の諸科目や多様な選択科目によ

って、技術教育が実施されている。

(4) アメリカ

アメリカでは 1980 年代に、普通教育における技術教育の名称が「産業科」(IndustrialArts) から「テクノロジー」へと移行し、社会的に認知されて今日に至っている。

初等学校(第 1～5 学年の 5 年制が主)の「テクノロジー」は、独立教科として実施される場合もあるが、「社会科」や「科学」等の教科に統合されていることが少なくない。

中学校(第 6～8 学年の 3 年制が主)では、一般に必修教科として「テクノロジー」がおかれ、高等学校(第 9～12 学年の 4 年制が主)では、必修教科の場合もあるが、選択や選択必修教科として「テクノロジー」や「産業テクノロジー」がおかれることが多い。

配当授業時間数は多様であるが、全般に増加される傾向にある⁽⁵⁾。

(5) ドイツ

ドイツでは、基礎学校(第 1～4 学年、ベルリンなどいくつかの地域は第 1～6 学年の初等学校)で、教科「工作」が週 1～2 時間程度と「事実教授」(Sachunterricht)の中で技術教育が実施されている。

基幹学校等の中等学校(第 5 または第 7～10 学年)では、教科「工作」やそれに接続する教科「技術」(Technik)あるいは「労働科」(Arbeitslehre)の構成部分「技術」等、いくつかの形をとって、週 2～3 時間程度、技術教育の教科指導が実施されている⁽⁶⁾。

(6) ロシア

ロシアでは、1993 年の「ロシア連邦初等中等普通教育学校基本教科課程」によれば、必修教科として「テクノロジー」()が、第 1～11 学年を通しておかれている。教科「テクノロジー」への配当授業時間数の基準は、第 1～7 学年は週 2 時間、第 8～9 学年は週 3 時間、第 10～11 学年は週 2 時間とされている。ただし、その実施状況は詳らかでない。

(7) 韓国

韓国では、1992 年に、第 6 次教育課程改訂がなされた。小学校第 3～6 学年に教科「実科」がおかれ、週 1 時間が配当されている。

中学校(第 7～9 学年)では、必修教科として「技術・産業」科がおかれ、第 1 学年は週 1 時間、第 2～3 学年は週 2 時間が配当されている。

高等学校(第 10～12 学年)では、教科「実業・家政」科の中の科目として、「技術」、「家政」、「工業」等がおかれ、普通科や職業科の学科に関わらず、すべての子どもが、「技術」か「家政」のどちらか 1 科目を 4 単位履修することになっている。この選択必修科目「技術」が、高等学校での普通教育における技術教育を担っている。

(8) 台湾

台湾では、1984 年の『教育課程標準』のもとで、小学校(6 年制)では「工作」が、第 1～2 学年において週 2 時間、第 3～6 学年において週 3 時間実施された。中学校(3

年制)では、「産業技術」科がおかれ、「産業技術」か「家政」のどちらか一方を選択必修教科として選択し、第1～3学年にわたり週2時間かまたは3年間で216時間履修した。高等学校(3年制)でも、「産業技術」か「家政」を選択必修教科として選択し、第1～2学年にわたり週2時間かまたは2年間で144時間履修した。

これに対して、1996年に改訂された新『教育課程標準』では、小学校は実質上変化はないが、中学校と高等学校の教科名が「産業技術」から「生活科技」(英訳は Living Technology であり、以下「生活テクノロジー」と和訳する)に変わり、「生活テクノロジー」は「家政」とともに必修教科とする措置がとられた。しかし、これに伴い、「生活テクノロジー」への配当授業時間数は、従前の半分の週1時間となり、中学校では3年間で108時間、高等学校では2年間で72時間になった⁽⁷⁾。

3-2 教育課程編成の準拠枠

(1) イギリス

イギリスでの教科「テクノロジー」の教育課程編成の準拠枠は、設計分野と設計プロセスからの2つからなり、とくに設計プロセスが教育課程を編成する際の基軸になっている点が、イギリスの普通教育における技術教育の内容上の顕著な特質であるといえる。

設計分野は、「製図」、「材料と加工法」、「エネルギー」、「機構」、「構造」、「電気・電子」、「空気力・水力」、「制御」、「技術と社会」の9領域を基本に、各階梯に応じて配置される。

設計プロセスは、第1～2階梯前半までは「目的 構想 実行 評価」の4工程、第2階梯後半は「目的 構想 作業計画 製作 評価」の5工程、第3階梯では「設計の機会 研究する 設計をおこす 作業計画 製作 評価」の6工程、第4階梯では「設計素案 研究 構想 中間評価 展開 作業計画 実現 試験 評価」の9工程からなる。各階梯の課題に応じて、分化・展開させる系統がとられている。

具体的な教材は、これら設計分野と設計プロセスを二軸とするマトリックスを準拠枠として、「家庭」、「学校」、「余暇」、「地域社会」、「企業」、「産業」の各コンテキストにおいて抽出し編成するとされている。

(2) フランス

フランスの教科「テクノロジー」の教育課程は、工業関係の企業の経営活動をたどることを基調(イギリスの上記のコンテキストに相当)にしている。工業の経営活動を、「材料」、「言語とコード」、「技術構成物」(道具、機械、装置類のこと)、「電気・電子回路と自動化システム」、「製造および組立」、「情報学」、「技術の経営管理」、「企業と労働現場」、「社会的経営活動と技術的活動」という9つの「テクノロジーの側面」からとらえて、教育課程が編成されている。

(3) スウェーデン

スウェーデンの教科「スロイド」の教育課程は、「木材加工」、「金属加工」、「布加工」の3分野からなる。

「スロイド」と並行して第6学年から実施される教科「科学」の科目「技術」の教育課

程は急速に変化しつつある。1981年版の教科書では、「住居と建築」、「電気と電子」、「輸送と交通手段」という章立てであった。これが、1985年初版の教科書では、「基本技術」、「住居と建築」、「日常利用する電気」、「電子」、「輸送と通信」という章立てになった。「通信」が新設されるとともに、それが「遠隔通信（telecommunication）」と「コンピュータ」の2領域で構成されている点が注目される。

そして1994年版の新しい『学習指導要領』では「技術」科は、「1. 技術の展望、2. 人間 - 技術 - 技術の課題、3. 技術の要素とシステム」の3分野で構成されている。

(4) アメリカ

アメリカの教科「テクノロジー」は、1950年代末からの多様な教育課程開発の成果と実践の蓄積の結果、1980年代において、「産業科」から「テクノロジー」への転換がなされた。このことを反映して、その教育課程は、(1) 工業関係の企業の経営活動を基調とする系譜、(2) コンピュータが組み込まれた新しい技術体系を基調とする系譜、(3) 労働観や職業観の形成を重視したキャリア教育（career education）を基調とする系譜の3つの準拠枠が混成されて編成されているとみることができる。

すなわち、(1) 産業分類に準じて、「通信」、「製造」、「エネルギー/動力/輸送」、「建設」の4分野で構成すること（ただし近年は、これらにバイオテクノロジーの分野を加える傾向が認められる）を基本に、(2) 各分野それぞれで、入力 工程 出力というプロセスをふまえながら、(3) 職業（キャリア）探索の視点からの内容を付加して、「テクノロジー」の教育課程が編成される場合が多い⁽⁸⁾。

そして、初等教育段階では、工作活動を中心に多様な学習が仕組まれ、それを基礎に、中学校段階で上記の4分野すべて、高等学校の前半で4分野のうちの一つないしその発展的な内容を選択して履修、後半および中等後段階で、それらの分野のうちさらに一部分を職業教育として深く学ぶという系統が設定されている。

(5) 韓国と台湾

韓国における中学校の必修教科「技術・産業」と高等学校の選択必修科目「技術」の教育課程、ならびに、台湾の中学校および高等学校における新しい必修教科「生活テクノロジー」の教育課程の準拠枠も、アメリカのものと重なる部分が多いと考えられる。

韓国の「技術・産業」科は、「人間と職業」、「技術」、「産業」、「コンピュータ」の4分野で構成され、これに接続する「技術」は、「技術と産業」、「エネルギーと輸送技術」、「情報通信技術」、「製造技術」、「建設技術」、「職業と進路」からなる。

また、台湾の新教科「生活テクノロジー」の教育課程も、中学校および高等学校を通じて、「テクノロジーと生活」、「エネルギーと輸送」、「情報と通信」、「製造と建設」の4分野構成となっている。

(6) ドイツ

ドイツの基礎学校での「工作」科の教育課程は共通した面を多くもつものに対して、基幹学校等での教科や科目等としての「技術」の教育課程は、16州それぞれで、かなり異なる準拠枠に基づいている。ただし、それらはいくつかの類型にまとめられる。

第1は、独立教科として「技術」を設けているバイエルン州に代表されるものである。「製図」、「加工（木材加工・金属加工・プラスチック加工）」、「機械」、「電気」を基本にしたいわば伝統的な準拠枠に基づくものである。

第2は、「労働」科の中の科目等として「技術」をおくノルトライン・ヴェストファーレン州に代表されるものである。「情報と通信」、「生産の自動化」、「労働と人間と環境」の分野で構成する等、従来とはかなり異なる新たな準拠枠に基づくものである。

また、バイエルン州と同様に独立教科「技術」をおくシュレスビヒ・ホルシュタイン州の教育課程も、「労働と生産」、「輸送と交通」、「建築と建築環境」、「エネルギー供給と消費」、「情報と通信」の分野からなり、この類型に含めることができる。

第3は、「労働」科の中の科目等として「技術」をおくバーデン・ヴュルテンベルク州に代表されるもので、伝統的な「製図」と「加工」に「複合生産（Mehrfachfertigung）」「コンピュータ制御」、「建築」、「環境」等の新たな分野を付加して教育課程を編成する準拠枠に基づくものである。いわば前の二つの類型の中間に位置づくといえる。

4 結論

以上のように教育課程の面から国際的な動向をみると、普通教育における技術教育にとって、20世紀第4四半期は、100年前の19世紀第4四半期に、北欧、西欧、北米、日本を中心に、学校教育にそれが導入された時期に匹敵する重大な変革期であるといえる。

そして、その変化は、歴史や文化等の相違を反映させて多様な側面をもつものの、そこには、いくつかの共通する傾向も認められる。

第1は、実施学年の広がりである。普通教育における技術教育は、その実施形態は異なるものの、初等教育から中等教育（学年の点では第11学年までが平均的といえる）にわたって、教科指導として実施される傾向が広く認められる。今日それは、いわゆる先進国の間では、国際的な水準になっているとみられる。

これに対して日本は、普通教育において技術教育を行なう教科の設置および実施という点で、実質上、中学校における教科「技術・家庭」の技術分野のみに限られており、小学校や高等学校では、ごく限られた例外を除いて、行なわれていない。また、2002年度から実施される新しい『中学校学習指導要領』は、「技術・家庭」科への配当授業時間数を一層削減し、家庭分野と単純に二分すれば、技術分野は、第1～2学年で週1時間、第3学年では0.5時間になる。

表1にまとめたように、国際的な水準からみて、日本の普通教育において行なわれる技術教育は、著しく貧弱であるばかりでなく、その隔たりがさらに拡大しようとしている。早急な改善措置が要請されている。

2つには、技術教育の教育課程を編成する際の基調として、環境の問題が重く位置づけられている点である。そしてこの点は、日本でも、1998年学習指導要領改訂で、「技術と環境・エネルギー・資源との関係について知ること」等により配慮されたといえる。

3つには、技術教育の教育課程を編成する上で、前述の「製造」、「エネルギー/動力/輸送」、「建築/建設」、「情報と通信」等の単元に関係する各産業分野のそれぞれで働く人間の問題が重く位置づけられている点である。技術に関わる労働の世界を子どもたちに広く俯瞰させる教育課程の編成に各国が努力を傾けている。

これに対して、日本の普通教育における技術教育の教育課程では、1998年学習指導要領改訂によっても、従来通り、この側面はまったく位置づけられていない。技術教育の教育課程のあり方をめぐる根本的な問題として再考されるべきであると考えられる。

(田中 喜美)

[注]

- (1) 本稿は、田中喜美「現代における普通教育としての技術教育の同時代像」『国民教育におけるテクノロジー・リテラシー育成の教育課程開発に関する総合的比較研究』(課題番号 06301033、平成6～8年度科学研究費補助金(基盤研究A)研究成果報告書、研究代表者・田中喜美、1997年)を基本にして、若干の加筆・修正をしたものである。
- (2) 同上報告書で参考にしたもの(田中、上記論文の注3)を除く主な研究としては、国立教育研究所『技術科教育のカリキュラムの改善に関する研究 - 諸外国の動向 -』2000年の各国部分、柴田徹「ナショナル・カリキュラムの技術教科書内容への影響とその教育史的意味 - イギリス技術教育内容史研究の方法論の視点から - 」『産業教育学研究』27-2、1997、pp.34～41、上里正男「フランスの小学校における技術教育の新動向」『技術教育研究』57、2001、pp.78～81、寺田盛紀『ドイツの職業教育・労働教育 - インターシップ教育の1つの源流 - 』大学教育出版、2000年、西美江「米国ハイスクールの職業教育における“ All Aspects of the Industry ”の意義」『技術教育研究』53、1999、pp.68～76、横尾恒隆「最近のアメリカ合衆国の職業教育の動向を調査して」『技術教育研究』56、2000、pp.66～74などがある。
- (3) 村田昭治「イギリス」『技術科教育のカリキュラムの改善に関する研究 - 諸外国の動向 - 』国立教育研究所、2000年、pp.29～36参照。
- (4) 上里正男「フランス」同上報告書、pp.23～28参照。
- (5) 田中喜美「アメリカ」同上報告書、pp.1～10参照。
- (6) 寺田盛紀・吉留久春「ドイツ」同上報告書、pp.11～18参照。
- (7) Lung-Sheng Steven Lee (National Taiwan Normal University), Technology Education in Taiwan : A Transition from Industrial Arts to Living Technology, presented at Aichi University of Education, September 10, 1996.
- (8) Technology for All Americans Project, Standards for Technological Literacy : Content for Study of Technology, Virginia, International Technology Education Association, 2000.
- (9) フランスがやや異なるアプローチをしているように見えるけれども、上記基本構成の「製造」の単元に技術教育の教育課程の全体を包摂して、その中で、「建築/建設」を除く他の単元の内容を扱っているととらえることも不可能ではない。

フランスの初等教育における科学・技術教育

はじめに

フランスでは現在、就学前教育から高等教育まで各学校段階において大規模な教育改革が実施されている。そのうち、1985年のシューベヌマン改革と1989年のジョスパン改革が全面的な改革となった。さらに、1995年より2000年現在までに保育学校、小学校からコレージュ（中学校）までの学習指導要領の改定実施が終了し、リセ（高校）段階の改革が次に着手されている。

これらの改革においては、とりわけ教育課程に関する改革は重要な位置をしめている。シューベヌマン改革は、小学校では基礎学力を各人に保障させるために3区分教授法を廃止し、7教科制（フランス語、数学、科学・技術、歴史・地理、公民、芸術、体育・スポーツ）とした。ジョスパン改革は、「生徒に応じた学校づくり」を標榜し、教育内容基準はそのままにして教育課程の構造が改革された。保育学校の最終学年と小学校の5年間を合わせた6年間を前期（基礎学習期）と後期（深化学習期）の3年間ずつのサイクルと考え、生徒の学習リズムに沿うことを学力目標にすること、教科群制（第1教科群＝フランス語・歴史・地理・公民群、第2教科群＝数学・理科・技術群、第3教科群＝体育・スポーツ・芸術群）による文系・理系・体育芸術系の3分類の導入などが改革された。これらの改革の延長線上に、ポスト・ジョスパン改革とされるバイルー文相下での1995年よりの学習指導要領の改定が行われた。

技術教育としては、旧学習指導要領（1985年改定）で新設された「科学・技術」科は、新学習指導要領における小学校の教育課程（第1表）において深化学習期の第3・4・5学年におかれ、基礎学習期の第1・2学年は科学、技術のほかに歴史・地理の内容を含む新設の総合的な教科である「世界の発見」科に統合された。この「世界の発見」科は、深化学習期では「科学・技術」科と「歴史・地理」科に分かれ、コレージュ（中学校）では、旧学習指導要領と同じように科学教育と技術教育は分化している。そして、週当たり時間数（総時数26時間）は、「世界の発見」科が公民科との合計で4時間、「科学・技術」科は歴史・地理科及び公民科との合計で4時間である。本稿では、こうしたフランスの小学校における技術教育の新動向を明らかにするために、新学習指導要領における「世界の発見」科と「科学・技術」科を以下に訳出し、その特徴を明らかにする。

1 学習指導要領（programmes）⁽¹⁾

世界の発見

環境世界は、最初の体系的な学習の対象になる。子どもは、空間、時間や慣れている環境について、保育学校で蓄積した知識を深めていく。イメージや自分の身近にある状況に基づいてそこでの自分の位置を知ることが学ぶ。

教員は、生徒が、自らの生活している環境と自分の周りにおいて自由に使える材料を理解し、発明への関心と新しいものへの感覚を発達させるように援助する。だんだんと小さ

な技術的プロジェクトを練り上げることができるようになる。

生徒は操作し、作成する。また観察し、比較し、分類する。少しずつ語彙と構文を増やし、使用していきながら、しだいに習熟度を増していく。さらに多様で遠くの空間や他の時代、物質と生物の世界の現象を知るようになる。このような知識によって徐々に教科領域の構成の区分が準備されていく。

空間と風景の多様性

慣れた環境 - 風景、諸活動 - そして他の環境や遠方の空間との対比

天気の観察：天気予報のデータと基本的な気候のデータ

地図と地球と宇宙の主要な要素（太陽、惑星、昼と夜...）の発見

人間の生活における時間：

時間、日、週、月、年、自然のリズム、時間の社会的測定

日常生活の要素：生活環境、遺産とその保存、世代、事件と記念日

歴史や意味深い例（例えば、城塞）についての主要なイメージをもとにして昔の生活様式を思い起こすこと。さまざまな情報資源の使用と年代順による整理

物質と物品の世界

物質

毎日の生活における水：氷、水（液体）、水蒸気。空気の存在

日常生活のいくつかの状況における温度計の使用

物品と材料

日用の技術的物品の使用（おもちゃ、家や学校において子どもの環境にある物品や器具）

簡単な技術的物品の分解と組立て。主要な技術を用いて、実用的あるいは遊びの性質を備えた多様な物の製作。適切な道具や台所用具の操作。いくつかの日用的材料の特性

電池で動く器具の使用（懐中電灯、おもちゃ、テ - プレコーダー）

生物の世界

子どもの体と健康教育

子どもの体（生理学と解剖学の簡単な概念）

生活規則の重要性：保健衛生（毎日の清潔、食事、睡眠、生活リズムの習慣...）

動物生命と植物生命の出現

動物と植物は生きている：慣れた動物、飼育。地域の代表的な植物、子どもの知っている植物（学校菜園、授業での栽培...）

自然環境内に生きているもの

自然環境内の動物と植物

季節に応じた変化

科学・技術

世界の分析は、知識を徐々に活用する。その知識は、明らかに科学的教科に属し、さら

に複雑な事物や状況に関係がある領域に含まれる。

生徒は、科学的方法の諸側面を活用することにより、観察、測定、データの関連づけ、記録資料の利用をもとにして、問題を設定したり、論理的に整理された解決を提案したりできるようになる。さらに技術的な方法を活用することによって、論理的に整理された段階に応じて、理解し、製作し、変化させることができるようになる。情報学のいくつかの基本的な能力も獲得する。

これらの作業をするために、さまざまなコミュニケーションと表示方法が用いられる(文書、製図・図画、図表、グラフィック...)。

教員は、可能な時にはいつでも、これらの活動が言語と数学の領域において、新しい学習や既得の運用能力の再利用の土台になっているかどうかに関心をつける。

これらの活動に助けられて、生徒は、すぐ近くの世界の中で選ばれた状況をもとにして、生活している世界、働きかけている世界をだんだんに理解できるようにする知識と運用能力の全体を少しずつ組織する方法を得ることができる。

生物の世界の単一性と多様性

生物の成長発達(植物、動物): 誕生、成育、成体の年代、老化、死

動物の多様な生殖方法、人間の性と生殖

身近な環境からの生態学への接近 - - 生き物の役割と位置、植物連鎖、植物網

生き物の進化の跡 - - いくつかの典型的な化石

人体と健康教育

スポーツや労働における身体運動

栄養の機能

短期および長期での我々の衛生の結果(我々の行動の有益な作用あるいは有害な作用)

救急法の簡単な原理

宇宙と地球

太陽の目にみえる運動、地球の自転、基本方位と羅針盤の使用、太陽系と宇宙、宇宙の冒険

光と影

時間の測定: 測定の単位、いくつかの測定方法の原則(水時計、日時計、機械器具、電気器具の使用)

地震と火山噴火

物質とエネルギー

水: 沸騰と蒸発、凝固; 自然における水の循環。液体状態、気体状態、固体状態。

授業で実現可能な混合と溶解の例

空気と水の性質

エネルギー原料とエネルギー製品の簡単な例、エネルギーの消費と節約

物品と技術的製作

電気部品の組立：

- 電池を使った簡単な電気回路の製作、電池の役割、両極
- 電気の使用時における人と物の安全の基本原則

メカニズム：

- てこと秤：釣り合いをとる；
- 機械的・電氣的物体、運動の伝達と変化

物体と製品

- 簡単な技術的製品の組立と分解
- 有用な物品あるいは模型の技術的製作

情報学

学校および日常環境での情報学の何らかの利用

コンピューターや何らかのソフトウェアの教科領域の教育内での論理的な利用（テキストや一覧表の処理、初等学校用のソフトウェア）、マイクロコンピューターの基本的機能へのアプローチ（記憶、情報の処理、コミュニケーション）

2 科学・技術教育の特徴

（1）科学教育と技術教育との関連

小学校の第1・2学年の「世界の発見」科は、科学、技術のほか、歴史・地理の内容を統合しており、我が国の小学校低学年における生活科に似た総合的な教科の性格・内容をもっている。この教科では、科学、技術のほかに歴史・地理の内容を含む身近な生活環境の世界が、保育学校で学習した知識との接続において最初の学習の対象となる。保育学校の最終学年と小学校の第1・2学年が基礎学習期として1サイクルであるので、入門学習として保育学校と接続する総合的な生活環境の知識が対象となっているといえる。学習指導要領では、複数学年の学習期を設けるのは、「保育学校－小学校、小学校－コレージュの移行は、子どもにとって強い変化となるので、教員はそれを容易にしてやらなければならない」⁽²⁾からである。「世界の発見」科は、学年が進むにしたがって、旧学習指導要領より受け継がれている生活環境の理解や簡単な技術的プロジェクトが学習される。そして、生活環境を操作し、観察し、比較し、分類することによって世界の現象から知識を学習し、この知識によって徐々に教科領域の構成区分を準備する。旧学習指導要領における小学校の第1・2学年の「科学・技術」科と比較すると、週総授業時数が2時間から他教科との合計で4時間に削減されたことも影響したのであろうか、特徴としては技術教育領域が減少している。

小学校の深化学習期である第3・4・5学年の「科学・技術」科の性格・内容は、1995年の学習指導要領の内容と継続する傾向がある。この教科では、世界の分析の活動に科学的教科に属する知識を活用する。科学的方法によって論理的に問題の解決を提案し、それに応じて技術的方法を活用し製作し変化させる能力、情報学の基本能力も獲得させる。これらは旧学習指導要領と同じ主旨である。しかし、学習指導要領では、これら教科の活動が言語と数学の教科領域において新しい学習や既得の運用能力の再利用の基盤になるよう

に注意するとされている。このような学業不振解消問題としてのフランス語と数学の学習の重視と、その知識の活用手段としての「科学・技術」科の位置づけや、旧学習指導要領よりも教科の教育内容が削減されたことが特徴である。電子工学（例えばダイオード、トランジスタ等の電子工作）や情報学（生産の自動化、論理計算の視点でのプログラミング）等が削減された。旧学習指導要領でのこの教科における技術教育の特徴は、電子工作のように科学（理科）と結びつけたテクノロジーの教科化と、情報学における生産の自動化とプログラミングのように経済や技術学に基礎をおいた内容・方法をもつことであった。こうした教科における技術教育領域の減少傾向は、旧学習指導要領に対して「カリキュラムの削減と軌道修正」⁽³⁾という現学習指導要領に表れたバイルー文相下の教育改革の主旨に沿うものといえる。そこでは、「基礎の学習」⁽⁴⁾に重点がおかれる。そして、科学教育は「科学の知識に開かれた一般教養に役立つ実験的な考え方の初歩的指導を行う」⁽⁴⁾ことに焦点が当てられるとされ、「カリキュラムのあらゆる側面を扱う」という「百科事典的に教える」ことは「本質を見失う」とされる。

「科学・技術」科における技術教育の特徴は、この科学教育の焦点とされる「実験的な考え方」との関連による技術の方法を分析することによって明らかになる。「実験的な考え方」とは、学習指導要領の文脈からすると、「科学的方法」の活用による「観察、測定、データの関連づけ、記録資料の利用」をもとにして、「問題を設定したり、論理的に整理された解決を提案したりできるようになる」という推論能力であるとされる。そして、さらに技術教育としての「技術的な方法」を活用することによって、「論理的に整理された段階に応じて、理解し、製作し、変化させることができる」ようになり、「情報学のいくつかの基本的な能力も獲得する」とされる。この教科では、科学的教科に属する知識の活用、科学の方法・「科学的方法」⁽⁵⁾による論理的な問題の解決（推論能力）、それに応じる技術の方法・「技術的な方法」⁽⁵⁾の活用による製作能力と情報学の基本能力の獲得が、目標とされるといえる。知識の量よりも、知識の質としての知識を獲得するプロセス（科学の方法）と、それに応じる「運用能力」（技術の方法）に焦点が当てられている。

この場合、科学の方法と技術の方法は、それぞれ固有の方法的価値をもたされる。技術の方法は、科学の方法によって学習される科学的知識を背景とする。しかし、技術の方法は技術的製作過程における具体的な技術構成物（技術的製作品）の分析を、科学的知識を背景とする技術の科学的理解に至る段階から、製作過程における技術プロセス固有の方法に発展させる。技術の方法とは、技術プロセスにおける設計プロセスの重視といえる。

それは、学習指導要領の「物品と技術的製作 メカニズム - てこと秤：釣り合いをとる」ことを教育目標にする「秤」の製作に、事例をみることができる。そこでは、推論（科学の方法）によって秤の釣り合いにおける力学モーメントの学習を第一段階とし、第二段階では力学モーメントの科学的知識を前提として秤（具体的な技術構成物）の製作を行うことが課題になっている。技術教育としては、この第二段階が注目される。第二段階の特徴として、秤の典型的サンプルという具体的な技術構成物を、製作課題の前提に分析させている点が教師用指導書⁽⁶⁾等に指摘できる。技術的分析として、秤における釣り合いのメカニズム（機構）の分析が行われる。そして、技術的製作における設計プロセスにおいて考察しなければならない材料や加工法の分析が続き、その分析の後に総合として最終的に製品の図面化と製作が行われる。これは、具体的な技術構成物の技術的分析を通じての総合

としてのプロジェクトである。秤という具体的な技術構成物の製作には、秤の釣り合いにおける力学モーメントの科学的概念の形成という科学における具体から抽象の段階と、技術的構成物における釣り合いのメカニズム（機構）等の分析という技術における技術的具體からの技術的抽象が行われている。この技術的抽象は、その再度の具体化として図面化や製作が行われる。技術教育としての第二段階は、科学教育の第一段階の科学的抽象を前提・背景としながらも、技術教育固有の具体（技術構成物）と、その分析による技術的抽象、そして抽象の最終的な総合としての具体（図面化、製作）が行われている。

（２）日仏の比較

「科学・技術」科では、科学教育においては科学の方法における分析と総合によって具体から抽象が行われ、技術教育においては技術の方法における分析と総合によって具体から抽象、そして最終的な具体（図面化、製作）が行われているといえる。このように、技術的製作は、科学の方法による科学的概念を前提・背景としながらも技術の方法による固有的方法的価値を持っており、科学・技術教育における科学的合理精神の養成を特徴としていと考えられる。我が国の理科教育では明治期以来、「てこの働きを適用したものづくりには、例えば簡易なてんびんばかりなどが考えられる」⁽⁷⁾という視点にみられるように、科学教育（理科教育）における科学的概念の技術教育への応用のみを重視する応用科学的な意味付けとして、技術教育が位置づけられてきた。これは、技術教育のオリジナルな方法的価値（技術の方法）に注目しない単なる「ものづくり」としての技術教育の構想がなされてきたことであるが、科学の方法による科学的概念を前提・背景としながらも技術の方法による固有的方法的価値をもたせるフランスの科学・技術教育の視点は示唆に富む。

第 1 表 小学校の教育課程（週当たり時間数）
1995 年度より

	基礎学習期	深化学習期
フランス語	9	9
数学	5	5.5
世界の発見、公民	4 ⁽⁸⁾	-
歴史・地理、公民、科学・技術	-	4 ⁽⁸⁾
芸術、体育	6	5.5
指導付き学習	2	2
計	26	26

出典) 1995 年 2 月 22 日付省令。

註

- (1) Ministère de l'Éducation nationale Direction des Écoles : Programmes de l'école primaire, Savoir Livre, 1995, 123p.
- (2) Ibid., p.41.
- (3) Ibid.
- (4) Ibid.
- (5) 前学習指導要領では、「科学的方法」は科学の方法と、「技術的な方法」は技術の方法と表記されている。意味づけは同じである。
- (6) CRDP du Nord-Pas-de-Calais, Sciences et technologie MÉCANISMES ET ÉNERGIE, 1997, pp.63-76.
- (7) 文部省『小学校学習指導要領解説 理科編』東洋館出版社、1999 年、p.52.
- (8) フランスの授業時間は 60 分（自然時間）であるので、週 4 授業時間は週総計で 240 分となる。日本の小学校の標準授業時間は 1 時間が 45 分とされるので、日本に換算すると、週に約 5.3 授業時間となる。

（上里 正男）

ドイツ連邦共和国の前期中等教育段階における企業実習

はじめに

ドイツ連邦共和国（以下、ドイツ）では、おもに1960年代以降から、前期中等教育段階の諸学校において企業実習(Betriebspraktikum)が実施されてきた⁽¹⁾。これまで、わが国ではこの企業実習の存在さえも、あまり知られていなかったように思われる。ようやく最近になって、ドイツの三つの州で取り組まれている、現行の企業実習のプログラムが紹介⁽²⁾されたものの、ドイツ全体での実施状況、カリキュラムの構造、実施にかかわる法整備の到達点などについては、いまだ十分に究明されていない。

そこで、本稿では、東西ドイツが再統一された1990年代以降の企業実習の実態を、筆者が入手した各州の企業実習に関する学習指導要領(Lehrplan)や通達(Erla[°])等に即して、明らかにしたい。とはいえ、企業実習は、ドイツ全土に共通する基準や法律に基づいて実施されているわけではないので、その全体像を示すことはそれほど容易ではない。統一後のドイツでも企業実習に言及した論稿は、特定の州ないし各学校の企業実習の実践報告⁽³⁾が目につく程度である。

本稿は、企業実習の州ごとの多様性を認めつつも、各州の企業実習の取り組みを法規・教授計画レベルで比較し、可能な限り各州（全16州）に共通する原理や特徴を浮き彫りにしようとするものである。なお、ここでは現在の実施状況（実態）に焦点をあてて検討するため、企業実習の歴史的変遷およびそれをめぐる理論的展開については、別稿に譲りたい。

1 1990年代初期における企業実習の実施状況

はじめに、ドイツが再統一された1990年代初期における企業実習の実施状況についてみてみよう。各州の企業実習に関する通達類をくまなく見渡すと、企業実習は全16州で実施されている状況にある（表 参照）。ドイツでは州の文化高権(Kulturhoheit)が認められているため、企業実習の実施形態には各州によって若干の違いがあるものの、実施されている学校種、実施教科、実施期間などについては、以下のようにおおむね共通する特徴をみいだすことができる。

まず、企業実習が実施されている学校種について概観してみる。周知のように、ドイツの前期中等教育段階には、生徒の進路に応じて数種類の学校が設置されている。各州とも後期中等教育段階で職業教育・訓練を受ける生徒が比較的多く在籍する、基幹学校(Hauptschule)や実科学校(Realschule)などで企業実習を実施している。他方、大学進学のための教育を中心とする、ギムナジウム(Gymnasium)でも、若干の州（とくに旧東ドイツに属していた州）で実施されていることは注目される。

企業実習は、教科外の活動としてではなく、一定の教科の枠内で実施される。シュレスヴィヒ・ホルシュタイン州(SH)以外の州では、労働科(Arbeitslehre：技術教育・経済教

育・職業指導等から構成されている)に關係する教科(群)の枠内に、企業実習が位置づけられている。

資料 1: 90年代ドイツ連邦共和国の前期中等教育段階における企業実習の実施状況

州	学校種	実施教科目名	実施学年	実施期間	備考
BW	基幹学校	労働・経済・技術	8学年	2W	
BY	基幹学校	労働科	8学年(後期)か9学年(前期)	1W-2W	
BE	基幹学校	労働科	9-10学年(終了7ヶ月前)	3W	
	実科学学校	労働科	同上	同上	
	総合制学校	労働科	同上	同上	
	ギムナジウム		同上	同上	
BB	実科学学校	労働科	9-10学年	3W+2W	
	総合制学校	労働科	同上	同上	
	ギムナジウム	労働科	同上	同上	
HB	基幹学校	労働科	8学年と10学年	3W	
	実科学学校	労働科	同上	同上	
	総合制学校	労働科	同上	同上	
	ギムナジウム	労働科	同上	同上	
HH	基幹学校	労働科	8学年	3W	
	実科学学校	労働科	9学年	3W	
	総合制学校	労働科	9学年	3W	
HE	中等学校	労働科	8学年	2Wか3W	2回実施
MV	基幹学校	労働・経済・技術	8学年以上で	1W-2W	2回実施(計週5日×4W以上)
	実科学学校	労働・経済・技術	同上	同上	同上
	総合制学校	労働・経済・技術	同上	同上	同上
NI	基幹学校	労働・経済・技術	8学年以上で	2W-3W	週5日, 2回実施
	実科学学校	労働・経済・技術	同上	同上	同上
	総合制学校	労働・経済・技術	同上	同上	同上
NW	基幹学校	労働科	9学年か10学年	2W-3W	実科学学校・ギムナジウムでも実施可
	総合制学校	労働科	同上	同上	
RP	基幹学校			3W	週5日
	実科学学校			同上	同上
	総合制学校			同上	同上
SL	中等学校				
	基幹学校修了課程		8学年か9学年	3W	
	実科学学校修了課程		9学年か10学年	3W	週5日
SN	中間学校		9学年(前期)	2W	
	基幹学校修了課程		8学年(後期)	2W	
	ギムナジウム		9学年(後期)	2W	
ST	中等学校				
	基幹学校修了課程	経済・技術	8学年(後期)と9学年(前期)	4W(各2W)	2回実施
	実科学学校修了課程	経済・技術	9学年と10学年	4W(各2W)	2回実施
SH	基幹学校	経済・政治	8学年		
	実科学学校	経済・政治	9学年		
	総合制学校	世界科	8学年と9学年		
TU	通常学校	経済・技術	8学年	2W	

注: 各州の企業実習に関する指針類及び学習指導要領に基づき筆者が作成。

実施教科目名と実施期間の空欄部分は現在調査中である。州名の略記号一覧は末尾を参照されたい。

企業実習が実施される学年については、各州ともおおむね当該学校を卒業する1年前を想定している。つまり、通常9年制である基幹学校では第8学年で、通常10年制であるその他の学校種では第9学年で、企業実習が実施される場合が少なくない。これは、企業実習の経験に基づき、最終学年において具体的な進路・職業指導が各州の学校で行われることにも関係していると思われる。

企業実習の実施期間は、ほぼ2～3週間である。メクレンブルク・フォアポンメルン州(MV)、ザクセン・アンハルト州(ST)のように、学年をまたいで実習を2回にわけて実施する州もある。上述したように、企業実習は教科の枠内に位置づけられているため、夏休みなどの休暇中ではなく、あくまで授業期間中に実施される。しかも、それはブロック実習(Blockpraktikum)、つまり一定期間に集中して行われる。この実習期間中、生徒は学校で他の教科の授業を受けることはない。

実習は各地域に所在する手工業、工業、行政機関、社会施設(病院や福祉施設)などに関係する企業・事業所等で行われる⁽⁴⁾。工業系の企業では、職業訓練(Berufsausbildung)のための養成作業所(Lehrwerkstatt)で実習を実施することもある。また、生徒の移動などを考慮して、おおむね学校の周囲30km以内に所在する企業に実習を依頼する学校もある⁽⁵⁾。もちろん、実習が実施できる職種の種類や数は、各地域の産業・経済構造にもかなり左右される。したがって、すべての生徒が希望する職種で実習を行えるわけではない。

2 企業実習の性格と課題

そもそも企業実習とは何か。つぎに、その性格と課題を確認しておこう。まず、注意を喚起しておきたいのは、企業実習はいかなる意味においても職業訓練ではないということである。企業実習のねらいは、各州の通達類ではつぎのように説明される。たとえば、ザクセン州の文化省の行政規則(Verwaltungsvorschrift)では、「企業実習は、生徒に職業・労働世界をじかに知らせることによって、職業選択を容易にする可能性を与えなければならない」⁽⁶⁾と述べられている。また、ベルリン州の実施規則(Ausführungsvorschrift)では、企業実習は「経済・職業世界への手ほどきのための基礎を形成する」⁽⁷⁾ともみなされている。このように、企業実習のねらいは、生徒に職業・労働・経済世界を認識させること、あるいは職業観・労働観を形成することにある。

企業実習の具体的な課題は、おおむね三つの側面から設定される。その三つ側面とは、職業指導的側面、技術的・機能的側面、社会的側面である。たとえば、ベルリン州では、については、訓練の可能性、訓練生に対する企業の要求と期待などを、については、さまざまな製造方法や組織形態などを、については、企業内の階梯や企業における利害対立などを、生徒に認識させることが各課題として想定されている⁽⁸⁾。

以上を踏まえれば、ドイツにおいて企業実習が、「労働・経済世界への手ほどき」(Hinführung zur Arbeits- und Wirtschaftswelt)を目的とする、労働科の枠内で実施されている所以もいっそう首肯できる。企業実習は、まさに労働科の不可欠な部分を構成しているのである。

もっとも、前期中等教育段階の生徒のために実習の場所を提供している企業は、後期中等教育段階におけるデュアルシステム(Duales System)での訓練も実施している場合が少なくないため、生徒や保護者が上記のねらいとは別の期待を企業実習に寄せることもありうる。それは、企業実習によって、デュアルシステムでの訓練席(Ausbildungsplatz)を事前に確保できるのではないかと、あるいは職業適性を確認することができるのではないかと期待である。だが、ドイツではそのような考え方に基づいて企業実習を実施することは厳しく戒められている⁽⁹⁾。

また、バインケ(Beinke,L.)らの調査(1995年)⁽¹⁰⁾からも、企業実習が直接の職業準備・対策(さしあたりデュアルシステムにおける訓練職種・企業の決定)と必ずしも関係して

いないことが明らかになりつつある。彼らの調査によれば、同一の職種で実習と訓練の両方を受けた生徒は、約半数であった。そのうち実習と訓練を同じ企業で受けた者は、半数に満たない。訓練席を選ぶうえで最も生徒に影響を及ぼしたのは、生徒の希望職種であるかどうか（26.8%）という観点である。それに対して、企業実習への参加が影響を及ぼしたと回答した生徒は、わずか3.3%過ぎない。

この結果は、企業実習の主たるねらいが、あくまでも生徒に職業・労働・経済世界を認識させることにあると考えれば、理解しやすい。いずれにせよ、企業実習の実施は、各生徒のデュアルシステムにおける訓練職種や企業の選択に、唯一決定的な役割を果たすわけではないし、そのことに主眼がおかれているわけでもない。

3 企業実習の教授学的構造

では、職業訓練を意図しない企業実習のプログラム（カリキュラム）は、どのように編成されているのか。ハンブルク州の指導案に即して検討してみる（資料 参照）。管見の限り、その他の州でもほぼ同様な企業実習のプログラムが作成されている。

企業実習には、文字通り企業での実習が含まれる。しかしながら、資料からもわかるように、企業実習は企業における実際の作業だけで組織されているわけではない。企業実習は、準備・実施・評価の3段階で構成される。さらに、準備段階（約23時間）、実施段階（3週間）、評価段階（約25時間）に割り当てられている時間数からもわかるように、各段階とも均等に重視されている。では、各段階にはどのような活動が盛り込まれているのか。

準備段階では、まず、生徒・保護者を対象として企業実習の説明会と実習の希望調査が行われる。その後、生徒に職業プロフィール（Berufsbild：職業に関するさまざまな情報）を得させるための諸活動が開始される。職業プロフィールを生徒に獲得させるうえで、重要な役割を担うのは職業カウンセラー（Berufsberater）である。職業カウンセラーは、学校の教師ではなく、連邦雇用庁（Bundesanstalt für Arbeit）の職業情報センター（Berufsinformationzentrum: BIZ）などに所属する専門職員である。職業カウンセラーは、生徒に学校で職業指導サービスを説明するほかに、BIZで職業データベースや職業指導に関する雑誌等の利用方法を教えることに携わる⁽¹¹⁾。BIZはドイツ全土に設立されていて、その数は、2000年12月の時点で計181機関にもおよぶ⁽¹²⁾。

さらに、この準備段階の活動で重要であるのは、企業調査（Betriebserkundung）の実施である。企業調査にはさまざまな実施形態がみられる⁽¹³⁾が、実習前に企業を訪問させることによって、企業の活動内容や組織体系などを生徒にあらかじめ認識させることをねらっている場合が少なくない。さらに、生徒はそこでの見聞を下敷きにして、学校へ戻ってから実習期間中に観察・質問する内容を決定すること（課題・質問カタログの作成）にも取り組む。

実施段階では、生徒は実際に職場で初歩的な作業や補助作業に取り組む。各企業で生徒が従事する作業内容は、通常1～2回ほど変更される。生徒は、1日中作業に従事するわけではない。企業や職種によって若干違いはあるものの、1日のプログラムには作業ばかりでなく、観察・質疑などの活動も盛り込まれている。

資料 : 企業実習の指導案(ハンブルク州)

内容	時間数
準備	
1. 企業実習と職業選択についての質疑のための父母会(職業カウンセラーと一緒に)	
2. 職業と実習の現在の希望についての明確化	
a) 例えば職業科の資料によって概観を若干拡大させる	2時間
b) 可能な援助と情報源によって職業プロフィールの獲得のための視点を提供する	2時間
長期的課題: 2・3の興味のある職業プロフィールの獲得(職業ファイルの作成) その後のいくつかの職業プロフィールを例として議論する	2時間
c) 職業カウンセラーによるインフォメーション(学校で)、午前中に職業情報センターで評価に備えて:	5時間
履歴書、訓練契約、青少年労働保護についての話し合い	(3時間)
3. 実習企業の準備の例としての企業調査	
a) 準備:	
- 課題、組織、活動についての予想	
- 質問のまとめ	
- 作業グループの形成	2時間
b) 企業訪問(可能な限りグループと一緒に)	
- 共通の説明巡回	
- 購入・製造・販売・個人・訓練の各領域におけるグループの作業	
- まとめの話し合い	
c) 学校における評価	
- 企業の見取り図や構造図の作成を含むグループ報告	3時間
4. 実習のための観察課題と作業任務の作成	
関連課題の討議 (例えば、実習日誌ないし注意書きを含む課題・質問カタログの作成)	4時間
	計 約23時間
実施	
職業の典型的な初期作業あるいは訓練作業と補助作業の実行	
複合的な作業での共同援助	
調査、観察、討論	
質問・課題カタログの実行	
通常1・2回の職場転換	
企業での1日の滞在時間は7時間	
学校における中間評価	3週間
評価	
1. 経験内容の説明とクラスでのインフォメーションのための相互の報告	
a) 報告の準備(可能な限り同様ないし類似した職種・企業のグループごとに)	3時間
b) ほぼ4グループの報告	
例えば、以下のような視点から:	
- 結果の報告。労働技術の説明。	
- 企業やその構成の記述。その市場での位置づけと経済循環におけるその場所の示唆。	
- おもな職種の列挙	
- 訓練条件のインフォメーション	
- いくつかの職業選択のための実習の評価	6時間
2. 一定の問題設定下で労働世界における原体験の深化と明確化。例えば:	
- 進学するかあるいは職業訓練を開始するか	
- 大企業ないし小企業における訓練	
- 今日の訓練の道	
- 訓練契約と青少年の労働保護	
- 労働世界における要求と負担	
- 企業における共同作業と関心確保	
- 相互の企業の共存と競争	
- 生産場、経済単位、作業場、社会的緊張の場としての企業	
- 合理化と労働場の確保	8時間
3. 企業の代表者、親、職業カウンセラーと一緒に夕べの準備と実施	6時間
つぎのクラスへのインフォメーション	2時間
	計 約25時間

注: Behörde für Schule, Jugend und Berufsbildung Amt für Schule (Hrsg.): *Lehrplan für die Haupt- und Realschule Lernbereich Arbeitslehre*, 1990, SS.11-12.

評価段階では、各生徒が経験した実習内容をクラスで発表し、情報交換を行う。生徒は、

この活動によって自分が実習できなかった職業や企業の情報について知ることができる。情報交換に引き続き、すべての職業や企業に関連するような、ある一定のテーマ（たとえば「合理化と労働の場の確保」）を設定して、クラスで討論する。さいごに教師は、企業実習の報告会を開催して、その成果を企業の代表や保護者ならびに職業カウンセラーにも伝える機会を設定する。このほかに、生徒による感想文執筆、企業・生徒・保護者に対するの評価調査が行われる場合もある。

以上のように、企業実習では、生徒に職場で作業を経験させることだけに主眼がおかれているのではない。要約すれば、生徒は企業実習で、職業（労働内容・必要な資格など）や企業（その組織・機能など）についての情報の獲得<準備段階> 企業における作業経験・観察・質疑を通しての の内容についての（再）認知<実施段階> 獲得した情報の生徒間での共有化および、あるテーマの下での討論による職業・労働世界の理解の深化<評価段階>をおこなうといえる。このように企業実習では、準備・実施・評価の各段階がいわば三位一体となって、生徒に職業や労働に対する具体的なイメージを形成することが目指されているのである。

4 企業実習の計画

企業実習を実施するためには、上述のようなプログラムの作成のほかに、数カ月にわたってさまざまな準備が行われる。ここでは、ノルトライン・ヴェストファーレン州の例を紹介しよう（資料 参照）。

資料 1: 企業実習の計画・実施スケジュール(ノルトライン・ヴェストファーレン州)

時期	措置	担当者
実習前		
6ヶ月前	他の学校と企業実習の期間を話しあう 実習生の保護者に対してインフォメーションを行う 生徒の希望を調査する(第2希望まで) 企業に受入を依頼するために接触する	SL, PB KO, KL KL, FL KO
2ヶ月前	生徒を実習企業に割り振る 生徒と企業を担当する教師を分ける 生徒の届け出リストと一緒に企業に書類を送る 学校設置者に対して書類を送る: 保険, 切符について 保健所に書類を送る: 伝染病予防法にしたがった届け出 営業監督局に書類を送る: 企業の届け出	KO, KL, FL KO, KL, FL SL, KL, FL SL SL SL
1ヶ月前	初めて実習を実施する企業と内容・組織上の問題を話しあう	KO, KL, FL
1週間前	世話担当教師の授業の代理計画を作成する 病気の届け出, 損害の事例, 企業での態度, 交通費について生徒にインフォメーションする 企業で生徒を紹介する	SL KO, KL, FL
実習期間中		
1 - 3週間	世話担当教師の訪問: 週一回の世話担当教師と生徒の経験交換	KL, FL
3週目	世話担当教師と生徒と一緒に企業でまとめの対話をする	KL, FL
実習後		
1週間後	生徒と教師の交通費の決済	SL, KL
3週間後	実習報告・ファイルの返却 企業への御礼状の執筆, 場合によっては実習報告会に招待する	KO, SL
8週間後	実習報告会	KO, SL, KL, FL

注: FL=教科担当教師, KL=クラス担任教師, KO=コーディネーター, SL=校長, PB=教育審議会

Studienkreis Schule/Wirtschaft Nordrhein-Westfalen.(Hrsg.): *Das Schülerpraktikum in der Sekundarstufe* . Kaarst 1988, SS.60-61.を参考にして作成.

同州の各学校は、企業実習を実施する6カ月前からその準備に取りかかる。6カ月前までに、各学校の責任者は、企業実習の実施期間が重ならないように他校と調整を行う。また、実習（生）の受け入れを企業に依頼するのも、各学校が6カ月前までに行わなくてはならない重要な活動のひとつである。さらに、学校は保護者に対して書面で企業実習について案内・説明を行う（資料 参照）。資料 からもわかるように、学校はこの書類（手紙）で、保護者に企業実習の目的・内容、事故対策等について簡潔に説明する。

2カ月前までには、企業実習の実施に必要な多数の書類を準備しなくてはならない。たとえば、学校設置者(Schulträger)に対して企業実習を実施する期間と参加数などを、営業監督局(Gewerbeaufsichtsamt)に対して、企業実習を実施する企業名、各企業に参加する生徒名などを届けることになっている。

実習終了から8週間後に実習報告会を開催して、ようやくその年度の企業実習に関する活動のすべてが終了することになる。企業実習の準備・実施には、実に合計約8カ月の月日が費やされている。このように、長期にわたる計画、多数の書類の提出によって企業実習は初めて実施されるのである。

資料 : 保護者への企業実習の実施の案内(ノルトライン・ヴェストファーレン州)

保護者各位！

われわれの学校は、__月__日から__月__日までの期間、__クラスの生徒のために企業実習を実施します。

企業実習は、経済・労働世界で現実を洞察させ、授業で得られた認識を、いくつかの経験を通して補完・深化させなければなりません。実習にひきつづき、観察・経験・結果を体系化・明瞭化し、生徒間の意見交換のなかで拡大・深化させるために、学校で評価活動を行います。

企業実習は、学校の授業にかかわる問題ですので、すべての生徒は、移動・労働時間のために損害・賠償保険に加入します。実習では、訓練契約も雇用契約も締結されないため、報酬は支払われません。

実習期間に食料品を扱う企業や共同施設で従事する生徒は、伝染病予防法にしたがい医師の検査が必要です。

われわれの生徒に経済・労働世界を若干理解させ、わからせるためにふさわしい学校の措置として、企業実習を承認していただけることを希望します。この案内では、きっと実習にかんするすべての質問に答えることはできませんので、あなたを__における__月__日__時からの保護者の夕べに招待いたします。

敬 具

(クラス担任)

注: Studienkreis Schule/Wirtschaft Nordrhein-Westfalen.(Hrsg.): Das Schülerpraktikum in der Sekundarstufe . Kaarst 1988, S.62. より作成.

5 企業実習の法的基盤

企業実習は学校外での活動を含むので、通常の学校で行われる授業よりもいっそう、さまざまな法律の適用下で実施される。ここでは、そのいくつかの内容について言及しておく。

1. 実習時間の制限

生徒が企業で実習する時間の決定には、青少年労働保護法(Jugendarbeitsschutzgesetz vom 12.4.1976)が適用される。したがって、労働(実習)時間は1日7時間、週35時間(=週5日×7時間)以内でなくてはならない。

2. 傷害保険と賠償保険制度

実習に参加する生徒には、ライヒ保険法(Reichsversicherungsordnung vom 18.3.1971.7 539.Abs.1 Nr.14b)にもとづく傷害保険(Unfallversicherung)が適用される。よって、作業事故が起きた場合、負傷者やその親族・遺族に対して現金給付等の補償が行われる(§ 537)。

しかし、同法には賠償責任保険(Haftpflichtversicherungsschutz)が含まれていないため、各学校は別途同保険に加入する。賠償保険支払額は各州によって若干異なる。筆者が確認しえた州の支払額を示せば、以下の通りである(資料 参照)。

資料 :各州の賠償保険支払額				
州名	人的被害	物的被害	財産被害	掛金
HE	2,000,000DM	500,000DM	12,000DM	
NI	500,000DM	50,000DM	12,000DM	
SL	500,000DM	50,000DM		50DM
ST	1,000,000DM	100,000DM	12,000DM	

3. 実習の報酬および諸経費の負担

企業実習に参加した生徒は、いかなる場合も報酬(Entlohnung)を受け取ることはできない。「謝金」(Anerkennung)を支払いたい場合は、企業はクラスないし学校に対する「寄付金」(Spende)として支払わなくてはならない⁽¹⁴⁾。

ただし、「企業からの交通費の支給や食事の無償配給については問題ない」⁽¹⁵⁾というザールラント州の通達にもみられるように、企業が実習の諸経費の一部を負担する場合もある。

ヘッセン州やノルトライン・ヴェストファーレン州などの各州は、企業実習に必要な経費を地方自治体の学校設置者が担うことを規定している。たとえば、ノルトライン・ヴェストファーレン州では、企業実習・調査ないし類似した授業に参加する生徒の交通費、傷害保険加入費、賠償保険加入費等が学校の経費から支払われることが、学校財政法に明記されている(Schulfinanzgesetz § 1.Abs.3.)。

その他、実習の世話係を担当する教師に対しても、交通費の支給や実習期間中における他の授業の免除が保障されている。

まとめ

さいごに、本稿に分析から得られた知見を、簡潔にまとめておく。

1990年代のドイツでは、実施内容や実施する学校種に若干の違いがあるにせよ、前期中等教育段階の生徒を対象とする企業実習が、全16州で取り組まれている。企業実習は、学期中に授業の一環として、ほぼ2～3週間の期間で実施される。

この企業実習は、技術教育や経済教育とならんで、労働科に關係する教科(群)の枠内に位置づけられている。というのも、企業実習が、職業・労働・経済世界の現実をじかに生徒に認識させるうえで有用であるからである。したがって、企業実習は、労働科の目的たる「労働・経済世界への手ほどき」を実現するために不可欠な領域であるといえる。

こうした性格を有する企業実習のプログラムは、準備・実施・評価の3段階で構成される。企業実習では、職場での作業経験だけが重視されているわけではない。ドイツでは、準備・実施・評価の各段階がいわば三位一体となることによって、職業・労働・経済世界を生徒に伝達することができるかと捉えられているのである。

このような教授プログラムの作成も含めて、ドイツでは、長い期間をかけて企業実習が計画・準備される。また、さまざまな提出書類の作成からもわかるように、企業実習の実施は、学校と企業の二者間だけでの問題ではない。その実施のためには、保護者への説明、各地の営業監督局や保健所などの多くの機関への届け出なども必要なのである。くわえて、ドイツでは企業実習を実施するうえで必要な、損害保険・賠償保険制度、経費支出に関する規程等の法的基盤も整備されている。

以上のように、ドイツの前期中等教育段階において企業実習が、一方でプログラム(カリキュラム)の段階化という教授学的側面、他方で行財政法規の整備といった制度的な側面がともに確立されたなかで実施されていることは、「就業体験」に対する関心が高まりつつある、わが国にとっても示唆に富む。

(注)

- (1) 特別学校(Sonderschule)やギムナジウム上級段階(Gymnasiale Oberstufe)などでも実施されている場合もあるが、ここでは考察から除外する。
- (2) 寺田盛紀『ドイツの職業教育・労働教育』大学教育出版、2000年、120-122頁。
- (3) たとえば、Rudolph,H.: Das Schülerbetriebspraktikum an unserer Schule, in: *Arbeit und Technik in der Schule*, 9(1998)4.
- (4) Vgl. Schaub,H./K.G.Zenke: *Wörterbuch Pädagogik*. München 1995, S.71.
- (5) Betriebspraktikum 2001. (Hauptschule Morbach).
<<http://hsmorbach.bildung-rp.de/berufswahl/betriebspraktikum.htm>> ,retrieved.20.January.2001.
- (6) Verwaltungsvorschrift des Staatsministeriums für Kultus zur Regelung der Durchführung von Betriebspraktika im Freistaat Sachsen vom 11.3.1992. in: *Schlicht Sachsen*. Neuwied/Kriftel/Berlin, 5.3.2, S.101.
- (7) Ausführungsvorschriften über die Durchführung von Betriebspraktika im Rahmen des Unterrichts in der Berliner Schule vom 8.5.1995. in: *Schulrecht Berlin*. Neuwied/Kriftel/Berlin, 4.3.3, S.2.
- (8) *Ebd.*, S.5.
- (9) Beinke,L.: Das Betriebspraktikum - Instrument zur Sammlung von Erfahrungen, in: *Arbeit und*

Technik in der Schule, 6(1995)2, S.47.

- (10) Beinke,L. u.a.(Hrsg.): *Bedeutsamkeit der Betriebspraktika für die Berufsentscheidung*. Bad Honnef 1996, S.43.
- (11) 日本労働研究機構『欧米における学校から職業への移行期の指導・援助』日本労働研究機構、1997年、81-88頁も参照。
- (12) Vgl. Berufsinformationszentrum(BIZ).<<http://www.arbeitsamt.de/hst/services/bsw/biz/index.html>>, restriebed. 20.January.2001.
- (13) Vgl. Beinke,L/U.Wascher: *Unterrichtsthema Berufswahl*. Gebrüder Grimm/Darmstadt 1993,S.55ff.
- (14) Beinke,L: *a.a.O.*,S.57.
- (15) Erlaß betreffend die Durchführung von Betriebspraktika im Rahmen des Unterrichts an Hauptschulen vom 1.6.1972. in: *Schulrecht Saarland*. Neuwied/Kriftel/Berlin, 4.1, S.351.

< 参照した各州の企業実習に関する通達類 >

BW: *Durchführung der Betriebs- und Sozialpraktika in der Hauptschule, der Betriebspraktika in der Förderschule und der Betriebs- bzw. Arbeitsplatzerkundungen in der Realschule* vom 12.6.1991.

BY: *Betriebspraktikum für Hauptschüler* vom 6.8.1987.

BE: *Ausführungsvorschriften über die Durchführung von Betriebspraktika im Rahmen des Unterrichts in der Berliner Schule* vom 8.5.1995.

HE: *Richtlinien für die Zusammenarbeit von Schule und Betrieb im Bereich der allgemeinbildenden Schulen* vom 6.12.1993.

MV: *Richtlinien zur Durchführung von Betriebspraktika für Schüler an allgemeinbildenden Schulen der Sekundarbereiche und* vom 25.11.1993.

NI: *Richtlinien zur Durchführung von Betriebspraktika für Schüler an allgemeinbildenden Schulen der Sekundarbereiche und* vom 27.1.1989.

NW: *Schülerbetriebspraktikum in der Sekundarstufe und in der gymnasialen Oberstufe* vom 14.4.1994.

RP: *Erkundungen und Praktika an allgemeinbildenden Schulen* vom 11.10.1983.

SL: *Erlaß betreffend die Durchführung von Betriebspraktika im Rahmen des Unterrichts an Hauptschulen* vom 1.6.1972. u. *Erlaß über die Durchführung von Schülerbetriebspraktikums an Realschulen* vom 24.11.1987.

SN: *Verwaltungsvorschrift des Staatsministeriums für Kultus zur Regelung der Durchführung von Betriebspraktika im Freistaat Sachsen* vom 11.3.1992.

ST: *Richtlinien zur Durchführung des Schülerbetriebspraktikums* vom 21.2.1994.

SH: *Betriebserkundungen und Betriebspraktika im Fach Wirtschaft/Politik der allgemeinbildenden Schulen* vom 25.6.1991.

< 州名略記号一覧 >

BW = バーデン・ヴュルテンベルク BY = バイエルン BE = ベルリン BB = ブランデンブルク

HB = プレーメン HH = ハンブルク HE = ヘッセン MV = メクレンブルク・フォアポンメルン

NI = ニーダーザクセン NW = ノルトライン・ヴェストファーレン RP = ラインラント・プファルツ

SL = ザールラント

SN = ザクセン ST = ザクセン・アンハルト SH = シュレスヴィヒ・ホルシュタイン TU = テューリ
ンゲン

(吉留 久晴)

近代日本の普通教育課程における技術教育史研究一覽

備考

1. 近代日本の普通教育の教育課程における技術教育、具体的には旧学制下の小学校尋常科・高等科の手工科、農業科、実業科（商業、水産を除く）に関する学術研究を掲載した。また、当該技術教育を担当する教員の養成教育についての学術研究も掲げた。

2. 下記の一覽では、各研究を発表年ごとに整理し、各研究それぞれについて、論文名・書名（書名の場合は『 』内に記載）／著者名／収録書誌名（書名の場合は『 』内に記載）／巻号数／発行者（収録書誌名から判断可の場合は省略）／掲載頁、をこの順序で記した。該当する事項がない場合はその部分を省略した。

1934

高等小学校に於ける関東型と関西型 - 実業科を中心として - / 三井 透 / 教育 / VOLN:2(10) / 岩波書店 / PAGE:113-129

1942

国民学校高等科の問題（二） / 三木 寿雄 / 教育 / VOLN:10(12) / 岩波書店 / PAGE:50-72

1944

手工教育 / 細谷 俊夫 / 『技術教育 - 成立と課題 - 』 / 育英出版・目黒書店 / PAGE:131-154

1961

日本の技術科教育の歴史と課題 / 細谷 俊夫 / 『岩波講座 現代教育学』 / VOLN:11（技術と教育） / 岩波書店 / PAGE:39-56

1964

わが国における普通教育としての技術教育の導入について - 1890 年前後の手工科 - / 原 正敏 / 教育学研究 / VOLN:31(1) / 日本教育学会 / PAGE:52-59

1965

明治以来の工作教育 / 清原 道寿 / 『国土社教育全書』 / VOLN:2（生産教育） / 国土社 / PAGE:93-117

初等教育における技術教育の萌芽と挫折 / 原 正敏 / 『日本科学技術史大系』 / VOLN:9（教育2） / 第一法規出版 / PAGE:61-80

普通教育における技術教育 - その変質と定着 - / 原 正敏 / 『日本科学技術史大系』 / VOLN:9（教育2） / 第一法規出版 / PAGE:303-324

実業教育についての施策と意見〔森有礼の思想と教育政策〕 / 宮澤 康人 / 東京大学教育学部
紀要 / VOLN:8 / PAGE:51-59

1966

普通教育における技術教育 - 精神主義の破綻 - / 原 正敏 / 『日本科学技術史大系』 / VOLN:10
(教育3) / 第一法規出版 / PAGE:65-84

1967

『日本美術教育史』 / 山形 寛 / 黎明書房

1969

高等小学校における技術教育 - 手工科・工作科の役割と位置 - / 川村侔 / 研究集録 / VOLN:1
/ 東北大学教育学部教育行政・学校管理・教育内容研究室 / PAGE:131-165

1970

高等小学校における技術教育(その2) - 宮城県における事例を中心として - / 川村侔 / 研究
集録 / VOLN:2 / 東北大学教育学部教育行政・学校管理・教育内容研究室 / PAGE:41-65

1972

技術科教育の変遷 / 原 正敏 / 『技術科教育法』 / 学文社 / PAGE:8-20

1973

高等小学校における技術教育(その3) - 発達史的考察 - / 川村侔 / 研究集録 / VOLN:4 /
東北大学教育学部教育行政・学校管理・教育内容研究室 / PAGE:24-36

初等中等工業教育の成立 / 斎藤 健次郎 / 『日本近代教育百年史』 / VOLN:9(産業教育1) /
教育研究振興会 / PAGE:208-235

明治期における手工教育 / 原 正敏 / 『日本近代教育百年史』 / VOLN:9(産業教育1) / 教育
研究振興会 / PAGE:284-308

農業教育機関の整備 / 内田 紘 / 『日本近代教育百年史』 / VOLN:9(産業教育1) / 教育研究
振興会 / PAGE:703-752

1974

学制期における労働教育の教則 - 普通学校労働教育史研究 - / 永島 利明 / 茨城大学教育学部
紀要 / VOLN:24 / PAGE:31-42

高等小学校および中学校の工業教育 / 原 正敏 / 『日本近代教育百年史』 / VOLN:10(産業教
育2) / 教育研究振興会 / PAGE:160-178

1975

義務教育創設期における手工および農業教員の養成 - 普通学校労働教育史研究 - / 永島 利明 / 茨城大学教育学部紀要 / VOLN:25 / PAGE:201-210

戦前の技術教育 / 原 正敏、川村 侖、菊地 城司、坂本 智恵子、久原 甫、内田 糺 / 『講座 現代技術と教育』 / VOLN:8 (技術教育の歴史と展望) / 開隆堂 / PAGE:19-150

1976

手工教育の確立者・岡山秀吉の前半生 / 佐々木 享 / 専修 自然科学研究会会報 / VOLN:20 / 専修大学自然科学研究会 / PAGE:7-20

就学率向上期における手工と農業の問題 - 普通学校労働教育史研究 - / 永島 利明 / 茨城大学教育学部紀要 / VOLN:26 / PAGE:159-171

1977

大正・昭和初期に於ける手工教育の展開 - 手工科教授方法を中心に - / 森下 一期・道家 達将 / 人文論叢 / VOLN:3 / 東京工業大学 / PAGE:37-48

1978

岡山秀吉 / 佐々木 享・浜田 陽太郎〔対談〕 / 『近代日本 教育の記録』 / VOLN:中 / 日本放送出版協会 / PAGE:323-333

日露戦争期における手工と農業の問題 - 普通学校労働教育史研究 - / 永島 利明 / 茨城大学教育学部紀要 教育科学 / VOLN:27 / PAGE:145-153

手工教育 / 細谷 俊夫 / 『技術教育概論』 / 東京大学出版会 / PAGE:100-113

1979

わが国の手工・工作教育における学習指導法の変遷 / 近藤 義美 / 福岡教育大学紀要 第4分冊 / VOLN:29 / PAGE:167-179

戦前の手工教育 / 斎藤 健次郎 / 『教育学講座』 / VOLN:15 (家庭生活と技術の教育) / 学習研究社 / PAGE:242-257

戊申詔書影響期の技術教育 - 普通学校労働教育史研究 - / 永島 利明 / 茨城大学教育学部紀要 教育科学 / VOLN:28 / PAGE:97-110

1980

「勤労体験学習」の原点 - 導入期の手工教育の目的観をめぐる一考察 - / 上里 正男 / 日本産業教育学会研究紀要 / VOLN:10 / PAGE:1-12

導入期の手工教育理論 / 上里 正男 / 日本産業技術教育学会誌 / VOLN:22(2) / PAGE:137-145

大正デモクラシー期の農業教員の労働条件の改善と新手工教育 - 普通学校労働教育史研究 - / 永島 利明 / 茨城大学教育学部紀要 教育科学 / VOLN:29 / PAGE:101-116

1981

尋常小学校における手工教育の歴史 - 大正時代の教授目的、教授方法、教授細目等に見られた変化 - / 清原 みさ子 / 愛知県立大学 児童教育学科論集 / VOLN:14 / 愛知県立大学児童教育学科・愛知県立女子短期大学児童福祉学科 / PAGE:39-49

1920 ~ 30 年代における高等小学校改革に関する考察 - 都市部の単置制高等小学校を中心に - / 三羽 光彦 / 日本の教育史学 / VOLN:24 / 教育史学会 / PAGE:45-64

1982

尋常小学校における手工教育の歴史 - 昭和初年から国民学校制度決定まで - / 清原 みさ子 / 愛知県立大学 児童教育学科論集 / VOLN:15 / 愛知県立大学児童教育学科・愛知県立女子短期大学児童福祉学科 / PAGE:37-48

横井曹一の手工教育論について / 都築 邦春 / 埼玉大学紀要 教育学部(教育科学) / VOLN:30 / PAGE:67-84

1983

国民学校における工作教育 / 清原 みさ子 / 愛知県立大学 児童教育学科論集 / VOLN:16 / 愛知県立大学児童教育学科・愛知県立女子短期大学児童福祉学科 / PAGE:32-43

技術教育と教育方法 / 原 正敏 / 『技術教育の方法と実践』 / 明治図書 / PAGE:7-48

1984

石野隆の手工教育論 / 井上 正作 / 福岡教育大学紀要 第 5 分冊 芸術・保健体育・家政・技術科編 / VOLN:34 / PAGE:113-121

農業・工業 / 三羽 光彦・佐々木 享 / 『文部省著作 戦後教科書 解説』 / 大空社 / PAGE:239-249

岡山秀吉の手工教育価値分析に関する一考察 / 菅生 均 / 熊本大学教育学部紀要 人文科学 / VOLN:33 / PAGE:99-110

黎明期の技術教育とその役割 - 普通教育を中心として - / 宮崎 擴道 / 広島大学教育学部紀要 第一部 / VOLN:7 / PAGE:157-169 /

我国における手工教育の成立過程とその背景 1 / 村上 正典 / 徳島大学学芸紀要 教育科学 / VOLN:33 / 徳島大学教育学部 / PAGE:69-73

1985

雑誌「手工研究」の刊行状況 / 佐々木 享 / 技術教育学研究 / VOLN:2 / 名古屋大学教育学部

技術教育学研究室 / PAGE:1-8

創設期の手工教育目的観に関する一考察 / 菅生 均 / 熊本大学教育学部紀要 人文科学 / VOLN:34 / PAGE:81-93

普通教育における技術教育方法に関する史的研究(1) - 草創期の手工教育 - / 宮崎 擴道 / 広島大学学校教育学部紀要 第 部 / VOLN:8 / PAGE:181-194

1986

欧米留学後の岡山秀吉の手工教育観考察 / 菅生 均 / 熊本大学教育学部紀要 人文科学 / VOLN:35 / PAGE:109-119

普通教育における技術教育方法に関する史的研究(2) - 石川県の手工教育 - / 宮崎 擴道 / 広島大学学校教育学部紀要 第 部 / VOLN:9 / PAGE:193-205

導入期の手工科に関する一考察 - 手工教育 100 年によせて - / 森下 一期 / 名古屋大学教育学部紀要 教育学科 / VOLN:33 / PAGE:279-294

1987

戦中、戦後初期の普通教育としての工業の教科書分析 / 隈部 智雄 / 千葉大学教育学部研究紀要 / VOLN:35 (第 2 部) / PAGE:177-196

『日本の芸術教育論』 / 立原 慶一 / 明星大学出版部

手工(工作)科教育史基礎研究() - 教授内容の分析から見た工芸教育の展開 - (その 1 : 構成的教材) / 仁井 一郎 / 研究集録 / VOLN:75 / 岡山大学教育学部 / PAGE:181-192

普通教育における技術教育方法に関する史的研究(3) - 師範学校の手工科教員養成 - / 宮崎 擴道 / 広島大学学校教育学部紀要 第 部 / VOLN:10 / PAGE:195-208

1988

普通教育における技術教育方法に関する史的研究(4) - 明治期の手工科教採用書について - / 宮崎 擴道 / 広島大学学校教育学部紀要 第 部 / VOLN:11 / PAGE:177-189

明治中期における手工教授法に関する一考察 - 教材の選択、配列を中心に - / 森下 一期 / 名古屋大学教育学部紀要 教育学科 / VOLN:34 / PAGE:245-257

1989

明治三〇・四〇年代の手工教育の構造 / 上里 正男 / 日本産業教育学会研究紀要 / VOLN:19 / PAGE:19-29

我が国幼稚園における手技の歴史 - その 1 - 清原 みさ子 / 愛知県立大学 児童教育学科論集 / VOLN:22 / 愛知県立大学児童教育学科・愛知県立女子短期大学児童福祉学科 / PAGE:59-75

動力設備賛否論にみられる手工教育観の相違に関する一考察 / 菅生 均 / 熊本大学教育学部紀要 人文科学 / VOLN:38 / PAGE:75-88

現代手工教授学試論 - 教育的手工論 (阿部七五三吉) と自由創作手工論 (横井曹一) によりつつ / 立原 慶一 / 高知大学教育学部研究報告 第1部 / VOLN:41 / PAGE:133-143

技術教育の歴史 / 永島 利明 / 『新技術科教育論』 / 茨城大学教育学部技術科教育研究室 / PAGE:97-188

手工(工作)科教育史基礎研究() - 教授内容の分析から見た工芸教育の展開 - (その2: 紙工作教材) / 仁井 一郎 / 研究集録 / VOLN:82 / 岡山大学教育学部 / PAGE:43-53

1990

棚橋源太郎の手工教育理論 / 上里 正男 / 北海道教育大学紀要 第1部 C 教育科学編 / VOLN:40(2) / PAGE:153-167

戦前小学校で実施された「一坪農業」についての一考察 - 高等小学校農業科の実習との関連において - / 大河内 信夫 / 技術教育学研究 / VOLN:6 / 名古屋大学教育学部技術教育学研究室 / PAGE:85-102

我が国幼稚園における手技の歴史 - その2 - 清原 みさ子 / VOLN:23 / 愛知県立大学 児童教育学科論集 / 愛知県立大学児童教育学科・愛知県立女子短期大学児童福祉学科 / PAGE:27-40

一戸清方の手工教育観に関する一考察 / 菅生 均 / 熊本大学教育学部紀要 人文科学 / VOLN:39 / PAGE:97-107

森有礼の教育施策にみられる手工科創設の背景 / 菅生 均 / 芸術教育学 / VOLN:3 / 筑波大学芸術学系芸術教育学研究室 / PAGE:99-114

上原六四郎の手工教育観に関する一考察 / 菅生 均 / 大学美術教育学会誌 / VOLN:22 / PAGE:1-10

オット・サロモンの手工教育と日本への影響 1 / 永島 利明 / 茨城大学教育学部紀要 教育科学 / VOLN:39 / PAGE:81-90

手工(工作)科教育史基礎研究() - 教授内容の分析から見た工芸教育の展開 - (その3: 「糸・布」細工教材) / 仁井 一郎 / 研究集録 / VOLN:84 / 岡山大学教育学部 / PAGE:251-263

手工科教員養成における東京工業学校の役割 / 森下 一期 / 技術教育学研究 / VOLN:6 / 名古屋大学教育学部技術教育学研究室 / PAGE:39-54

技術科教育の歴史 / 依田 有弘 / 『新版 技術科教育法』 / 学文社 / PAGE:8-23

1991

文部省著作高等小学校農業科用教科書の変遷 / 大河内 信夫 / 静岡大学教育学部研究報告 (教育科学編) / VOLN:22 / PAGE:127-145

我が国幼稚園における手技の歴史 - その 3 - 清原 みさ子 / 愛知県立大学 児童教育学科論集 / VOLN:24 / 愛知県立大学児童教育学科・愛知県立女子短期大学児童福祉学科 / PAGE:28-39

後藤牧太の手工教育観に関する一考察 / 菅生 均 / 熊本大学教育学部紀要 人文科学 / VOLN:40 / PAGE:89-100

手工 (工作) 科教育史基礎研究 () - 教授内容の分析から見た工芸教育の展開 - (その 4 : 「木工 (木細工)」教材) / 仁井 一郎 / 研究集録 / VOLN:88 / 岡山大学教育学部 / PAGE:83-96

1992

文部省著作「小学農業書」の内容構成と農業技術との関係について / 大河内 信夫 / 日本産業技術教育学会誌 / VOLN:34(2) / PAGE:85-98

我が国幼稚園における手技の歴史 - その 4 - 清原 みさ子 / 愛知県立大学 児童教育学科論集 / VOLN:25 / 愛知県立大学児童教育学科・愛知県立女子短期大学児童福祉学科 / PAGE:21-32

都市部高等小学校における実業科工業の進展 / 坂口 謙一 / 名古屋大学教育学部紀要 教育学科 / VOLN:38 / PAGE:303-312

1926 年高等小学校教育改革における「女子手工科」の成立 / 坂口 謙一 / 名古屋大学教育学部紀要 教育学科 / VOLN:39(1) / PAGE:155-164

創設期手工教育における図画手工関連教授観考察 / 菅生 均 / 熊本大学教育学部紀要 人文科学 / VOLN:41 / PAGE:89-100

手工 (工作) 科教育史基礎研究 () - 教授内容の分析から見た工芸教育の展開 - (その 5 : 「竹細工」教材) / 仁井 一郎 / 研究集録 / VOLN:91 / 岡山大学教育学部 / PAGE:47-59

岡山秀吉の手工教育論に関する考察 () / 宮坂 元裕 / 横浜国立大学教育紀要 / VOLN:32 / PAGE:103-123

1993

戦前わが国諸学校における「実業教科」の検定教科書一覧 - 1940 年代初頭までの手工科、工業科、実業科 (商業) 教科書 - / 坂口 謙一 / 技術教育学研究 / VOLN:8 / 名古屋大学教育学部技術教育学研究室 / PAGE:149-182

『高等小学校制度史研究』 / 三羽 光彦 / 法律文化社

工芸学習における指導の意味 - 藤岡亀三郎の手工教育における指導について - / 都築 邦春 / 埼玉大学紀要 教育学部 (教育科学) / VOLN:42(2) / PAGE:45-57

手工(工作)科教育史基礎研究() - 教授内容の分析から見た工芸教育の展開 - (その6: 「金属細工」とその他の教材) / 仁井 一郎 / 研究集録 / VOLN:93 / 岡山大学教育学部 / PAGE:73-90

1994

明治20年代前半における小学校手工科の実態に関するノート - 第3回内国勧業博覧会の出品物を中心として - / 小原 正男 / 技術教育学研究 / VOLN:9 / 名古屋大学教育学部技術教育学研究室 / PAGE:1-23

農業及び技術教科書の変遷 / 木島 温夫 / 滋賀大学附属図書館情報 図書館だより / VOLN:教科書展特集号 / PAGE:1-8

明治期幼稚園における手技と小学校における手工科の教育内容の関連に関する研究 / 清原 みさ子 / 愛知県立大学文学部論集(児童教育学科編) / VOLN:43 / 愛知県立大学文学部・愛知県立女子短期大学 / PAGE:37-65

手技の練習と製図・図形学習を重視する手工教育 - 文部省編纂『小学校教師用 手工教科書』にみる教材観の特徴 - / 坂口 謙一 / 産業教育学研究 / VOLN:24(2) / 日本産業教育学会 / PAGE:17-24

霜田静志の図画手工総合論に関する一考察 / 菅生 均 / 熊本大学教育学部紀要 人文科学 / VOLN:43 / PAGE:63-77

稀観本「図画と手工」とその時代の図画教育事情1 / 富岡 卓博 / 岐阜大学教育学部研究報告 人文科学 / VOLN:42(2) / PAGE:286-264

稀観本「図画と手工」とその時代の図画教育事情2 / 富岡 卓博 / 岐阜大学教育学部研究報告 人文科学 / VOLN:43(1) / PAGE:196-180

技術科教育の歴史 / 依田 有弘 / 『改訂版 技術科教育法』 / 学文社 / PAGE:8-23

1995

横井曹一の手工教育観に関する一考察 / 菅生 均 / 熊本大学教育学部紀要 人文科学 / VOLN:44 / PAGE:107-123

岐阜県における手工教育黎明期に関する史的研究1 / 富岡 卓博 / 岐阜大学教育学部研究報告 人文科学 / VOLN:43(2) / PAGE:360-344

岐阜県における手工教育黎明期に関する史的研究2 / 富岡 卓博 / 岐阜大学教育学部研究報告 人文科学 / VOLN:44(1) / PAGE:178-160

戦前初等教育における技術教育の展開について(1) / 宮崎 拓道 / 研究論叢 第3部 芸術・体育・教育・心理 / VOLN:45 / 山口大学教育学部 / PAGE:151-168

1996

幼稚園における手技と小学校低学年における手工科の教育内容に関する研究 - 明治 40 年代から大正時代にかけて / 清原 みさ子 / 愛知県立大学文学部論集(児童教育学科編) / VOLN:45 / 愛知県立大学文学部・愛知県立女子短期大学 / PAGE:21-40

普通教育課程における形式陶冶主義工芸教育の成立 - 手工科の目的規定にみられる「眼及手」の役割 - / 坂口 謙一 / 『技術教育・職業教育の諸相』 / 大空社 / PAGE:135-160

普通教育体系と実業教育体系の成立 / 佐々木 享 / 『日本の教育課題』 / 東京法令出版 / VOLN:8(普通教育と職業教育) / PAGE:133-230

明治の才人 上原六四郎 - 芸術資料館所蔵の素描とその作者 - / 薩摩 雅登 / 東京芸術大学美術学部紀要 / VOLN:31 / PAGE:1-35

谷本富の手工教育論に関する一考察 / 菅生 均 / 熊本大学教育学部紀要 人文科学 / VOLN:45 / PAGE:117-133

1997

明治 20 年代前半期の師範学校と小学校における手工科の実施状況に関する考察 - 北海道・東北 6 県連合学事会議における小学校教育をめぐる議論の考察・その 3 / 麻生 千明 / 弘前学院大学・弘前学院短期大学紀要 / VOLN:33 / PAGE:1-1

長野県下伊那手工図画研究会編「尋常小学新定画帖詳解」の研究 第1報 教育現場における国定教科書「尋常小学新定画帖」受容の一事例 / 宇田 秀士 / 奈良教育大学紀要 人文・社会科学 / VOLN:46(1) / PAGE:103-122

棚橋源太郎資料について - 棚橋資料目録 - / 斉藤 修啓・鈴木 一義 / Bulletin of the National Science Museum, Series E (Physical Sciences & Engineering) / VOLN:21 / 国立科学博物館 / PAGE:9-57

岐阜県における手工教育黎明期に関する史的研究 3 / 富岡 卓博 / 岐阜大学教育学部研究報告 人文科学 / VOLN:45(2) / PAGE:154-132

明治期加工学習における教育方法について - 一戸清方の手工教育方法論 - / 宮崎 拓道 / 研究論叢 芸術・体育・教育・心理 / VOLN:47 / 山口大学教育学部 / PAGE:181-192

1998

明治期における手工科の形成過程 - 上原、岡山、後藤、一戸の手工教育観をもとに - / 鹿野 公子 / 教育学雑誌 / VOLN:32 / 日本大学教育学会事務局 / PAGE:47-60

岡山秀吉の千葉県尋常師範学校時代における手工科教育課程の構想 / 川村 侖 / 東京学芸大学紀要 第6部門 技術・家政・環境教育 / VOLN:50 / PAGE:29-36

『昭和技術教育史』 / 清原 道寿 / 農山漁村文化協会

棚橋源太郎と手工教育 - 棚橋の手工教育における活動 - / 小出 義彦・石田 文彦 / 日本産業技術教育学会誌 / VOLN:40(2) / PAGE:71-79

棚橋源太郎と手工教育 - 『手工科教授書』の執筆分担と手工教育史上における評価 / 石田 文彦・小出 義彦 / 日本産業技術教育学会誌 / VOLN:40(3) / PAGE:131-137

棚橋源太郎と手工教育 / 石田 文彦・小出 義彦 / 日本産業技術教育学会誌 / VOLN:40(4) / PAGE:189-194

1999

棚橋源太郎と手工教育 - 棚橋が手工教育に傾斜した背景 - / 石田 文彦・小出 義彦 / 日本産業技術教育学会誌 / VOLN:41(1) / PAGE:1-7

師範学校手工科教員の養成における直接養成と間接養成 / 疋田 祥人 / 産業教育学研究 / VOLN:29(2) / 日本産業教育学会 / PAGE:36-42

以上
合計 118 点
(坂口 謙一)

「教科等の構成と開発に関する調査研究」
研究成果報告書（6）

技術科教育のカリキュラムの
改善に関する研究
- 歴史的変遷と国際比較 -

平成13(2001)年3月

発行者 国立教育政策研究所
住所 〒153-8681
東京都目黒区下目黒6-5-22
03-5721-5150（代）
