

綜 説

「家庭機械及び家庭工作」の内容と検討

岡 部 巍*

I. 緒 言

本年度から短食2回生を初め、短被2回生、大見2回生、二部家政学部2回生に「家庭機械及び家庭工作」という教科が突然課せられる様になつたが、大学3回生以上には実施の計画はなく、学生諸君の中にも其の事情等についていろいろ不審に思っている者も多い様に思われる。筆者は本年度からこの教科を担当する様になり現在に到つているが、その間にいろいろ感じたこともあり、又5月中旬、東京の私学会館で催された私学短大協会が実施した「中学校技術・家庭科新設に伴う私立短大家政関係者研修会」(以下単に「技術・家庭研修会」と略称する。)にも参加し、文部省の意向や他短大のこの教科に対する態度等も若干知り得たので、本教科の実施の経緯や其の教科内容を説明

すると共に、又教科のあり方について若干所信を述べたいと思う。

II. 「家庭機械及び家庭工作」新設の経緯

昭和34年7月25日、文部省令第20号で昭和29年文部省令第26号の教職員免許法施行規則の一部を改正している。これは小・中学校に於ける道徳教育に関連するものと、中学校技術・家庭科に関連するものの二つに大別出来る。前者については触れないが、後者は中学校の家庭の免許状を取得し様とするものに関連を有する部分が多い。

それは本学の本年度新生に渡された「昭和35年度単位修得表」にも記載されているが、新・旧対象、及び本学に於ける開講科目(短大家政科)との対比は第1表の様である。

第1表 中学家庭免許状要修得科目と本学開講の対比

旧 免 許 法		新 免 許 法		本 学 開 講 科 目 ※	
要修得専門科目	最低 単位数	要修得専門科目	最低 単位数	科 目 名	単 位 数
「食品学, 栄養学」	6又は4	「食品学, 栄養学」及び調理実習	6又は4	食 物 学 概 論 (4) 食 調 理 (2)	6
「被服学, 衣料学」	6又は4	「被服学, 衣料学」及び衣服実習	6又は4	衣 料 学 (2) 被 服 工 作 (和・洋)(2)	4
「家庭管理, 住居学, 家族関係」	6又は4	「家庭管理, 住居学, 家族関係」	4	住 居 学 (2) 家 族 関 係 (2)	4
「育児, 家庭看護学」	2	「育児, 家庭看護学」	2	育 児 学 (2) 看 護 学 (2)	4
「調理実習, 衣服実習」	4	家庭機械及び家庭工作 (設計製図を含む)	4又は2	家庭機械及び家 庭 工 作 (2)	2
	計 20		計 20		計 20

※ 昭和35年度単位修得要領(免許状取得要領)による。

※ 被服関係科目には食物専攻生を対象とするものを、食物関係科目には被服専攻生を対象とするものを取り上げて比較する。

* 本学講師

この改正の施行時期についてはこの省令にも示されているが、この省令について文部次官から大学長、短大学長等に発せられた通達により明らかにすることが出来る。即ち、この省令は即日施行されるが、経過措置として『この省令施行の際、現に改正前の施行規則の規定により、家庭の教科に関する専門科目の**単位の全部又は一部を修得している者**については、当分の間改正前の単位の修得方法の例によることが出来る。』と説明されている。ゴジツクの所は、東京に於ける「技術・家庭研修会」に於いても多く質問の出た所であるが、説明に当つた文部省大学学術局教育職員養成課村山課長は『単位の一部又は全部を修得していない者（現に受講しつつあるが、昭和34年7月25日までに単位修得認定を受けない者を含む）の場合は大学在学中であると、現職者であるとを問わずこれらの規定を適用して改正前の単位の修得方法によることは出来ない。』としており、一般の学生については大学、短大共昨年度の1回生から改訂された履修方法によらねばならなくなった。

このため本学でもこれにもとづいて開講しており、「家庭機械及び家庭工作」という教科は普通の歩み方をした学生については36年3月に短大家政科を卒業するか、又は大学を2年で終了する学生の中、中学家庭科免状を希望するものについて課せられる訳けであつて、現に時間割に組まれていない学科の学生でも2年終了希望者で聴講しているものがある。

「家庭機械及び家庭工作」という教科が家庭科教員免許状取得希望者にのみ義務的に課せられている点を見れば、この教科に関しては家政科卒業生として必要な教養を与える様な内容をとるよりも、むしろ中学校技術・家庭科教員として必要な「設計・製図、家庭機械、家庭工作」に関する知識と技能を附与する様に内容をもらなければならぬことが考えられる。それ故一応中学校技術家庭科の内容を理解して置く必要がある。

Ⅲ. 中学校技術・家庭科の目標と内容

中学校技術家庭科の内容については前に黒川教授が触れておられるので重複はさけるが、其の概要と女子向きの設計・製図、家庭機械、家庭工作関係の内容について大略述べる事にする。

改訂された「中学校学習指導要領」はさる昭和33年10月1日付で告示されており、来る昭和37年度から実施される様になつては、多くの中学校に於いては漸時改訂された指導要領にもとづいた教育に移行して

おり、完全実施をしているところも少なくない。

技術・家庭科については「中学校技術家庭指導書」があり、中学学習指導要領の技術・家庭のところを補足解説している。

この記載事項は中学に於ける技術・家庭の指導法を規制するものではないが、一つの規準として考えてよいものと思われる。

今、この指導書より技術・家庭科の性格、目標、及び内容の要約を転載し、且若干解説を加えて見ることにする。

1. 性格と目標

最近の科学技術や産業の急速な発展に対処するため、国民全体の科学技術の教養を高め、産業や国民生活の向上を図る目的で中学校に技術・家庭科が設けられた。

このため技術・家庭科の性格は

『技術・家庭科は、近代技術に関する基礎的技術を習得させ、技術に対する理解を与え、創造的実践的な能力を養おうとするものである。』

と示されている。

又、技術・家庭科の意図する一般的な目標は

- 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・製作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。

となつており、1)は総括的に、2), 3), 4)は具体的に述べている。勿論これらの目標は家庭機械、家庭工作関係のみでなく、調理、被服等、中学技術・家庭の全教科内容について共通のものである。

目標の2), 3), 4)に於いては皆、『**学習経験を通じて**』という表現が使われているが、「技術・家庭研究会に於いて文部省当局の説明にもあつた様に、**技術とは知識と技能を併せたもので**、単に知識の集積のみでなく、経験によつて能力を向上させることの出来る技能をも併せたものと考えられ、随つて、技術・家庭の教科は学習のみでマスター出来るものでなく、経験によつて目的を達成出来る内容を持つている訳けである。

これは後に述べる大学や短大の家政科に於ける「家庭機械・家庭工作」の教科の性格にも関連して来ることとなる。

2. 各学年の総括目標及び内容

中学技術・家庭科に於いては生徒の現在及び将来の生活が、男女の性別により違っていることから各学年の目標や内容を「男子向き」と「女子向き」とに分けている。

随つて原則的には中学校技術・家庭科に於いては男子向きの教員と女子向きの教員がおり、男子向きには男子教員が、女子向きには女子教員が多く配置されるわけである。このため女子の大学や短大の家政科に於ける「家庭機械・家庭工作」の教科内容も主として中学校技術家庭科女子向き内容を対象として考えればよいことになる。

男女別各学年の総括目標は第2表の様である。

第2表 各学年の総括目標²⁾

	男子向き	女子向き
第1学年	設計・製図、木材加工・金属加工、栽培に関する基礎的技術を習得させ、考案設計の能力を養うとともに、技術と生活との関係を理解させ、ものごとを合理的に処理する態度を養う。	調理、被服製作、設計、製図、家庭機械・家庭工作に関する基礎的技術を習得させ、考案設計の能力を養うとともに、技術と生活との関係を理解させ、ものごとを合理的に処理する態度を養う。
第2学年	設計・製図、木材加工・金属加工、機械に関する基礎的技術を習得させ、考案設計の能力を高めるとともに、技術と生産との関係を理解させ、生活の向上と技術の発展に努める態度を養う。	調理、被服製作、家庭機械・家庭工作に関する基礎的技術を習得させ、考案設計の能力を高めるとともに、技術と家庭生活との関係を理解させ、生活の向上と技術の発展に努める態度を養う。
第3学年	機械および電気に関する基礎的技術を習得させ、近代技術を活用する能力を養うとともに、近代技術と生産や生活との関係を理解させ、生活に処する基本的な態度を養う。	調理、被服製作、保育、家庭機械・家庭工作に関する基礎的技術を習得させ、近代技術を活用する能力を養うとともに、近代技術と生活との関係を理解させ、生活に処する基本的な態度を養う。

即ち、男子向きでは設計・製図、木材加工・金属加工、機械、電気、栽培を、女子向きでは調理、被服製作、設計・製図、家庭機械・家庭工作、保育を取り上げ、第1学年では小学校教育の成果をもとにした基礎技術を習得させ、第2学年では第1学年の目標を発展させ、第3学年では第2学年の目標を更に拡充発展さ

せ、総合的に目標を達成する様に目論まれている。そして男子向きでは技術と生産の関係を、女子では技術と家庭生活の関係を理解させる様にしている。

中学校に於ける技術・家庭科の割り当て時間の標準は1学年105時間で、各内容の授業時数標準は第3表の様である。

第3表 各学年の内容と其の授業時数の標準³⁾

男子向き			女子向き			—	
第1学年	第2学年	第3学年	第1学年	第2学年	第3学年	男	女
設計・製図 (25)	設計・製図 (30)	／＼	設計・製図 (15)	／＼	／＼	55	15
木材加工— 金属加工 (60)	木材加工・ 金属加工 (55)	／＼	家庭工作 (10)	家庭工作 (10)	家庭工作 (10)	115	30
栽培 (20)	／＼	／＼	／＼	／＼	／＼	20	／＼
／＼	機 械(20)	機 械(25)	家庭機械 (10)	家庭機械 (20)	家庭機械 (20)	45	50
／＼	／＼	電 気(45)	／＼	／＼	／＼	45	／＼

		総合実習 (35)				35	
			調 理 (25)	調 理 (30)	調 理 (25)		80
			被服製作 (45)	被服製作 (45)	被服製作 (40)		130
					保 育 (10)		10
(105)	(105)	(105)	(105)	(105)	(105)	(315)	

表に見られる如く、男子向きでは総時数315時間中設計・製図、工作、機械、電気等工的内容のものが260時間以上もあつて大部分を占めているのに反し、女子では之等を内容とするものは315時間中95時間と1/3近くを占めているにすぎない。ここらが将来製産へ指向するか、家庭生活へ指向するかの違いであろう。

3. 女子向き設計・製図、家庭機械、家庭工作の目標と内容

中学校技術・家庭科女子向き内容には表題の外、調理、被服製作、保育等が含まれているが、これは大学家政科等に於ける「家庭機械及び家庭工作」の教科とは直接関係がないので省略する。又男子向きの内容については一般的には関係がないので、女子向きとの比較に若干触れる程度で留める。

(1) 設計・製図

設計・製図は女子向きでは第1学年で15時間を組んであるだけで、男子の第1学年、第2学年合計55時間より大分少ない。

女子向きの設計・製図の目標と内容⁴⁾は次の様である。

1) 目標

設計・製図では、簡単な図面を正しく読んだり描いたりするのに必要な基礎的技術を習得させ、ものごとを計画的に進め、精密、確実に処理する態度を養う。

2) 内容

家庭機械や家庭工作に必要な製図の基礎的事項を、主として「日本工業規格製図通則」に基づいて指導し、これらがある程度習得された後は、「家庭機械・家庭工作」の学習と合わせて指導する。

ア 表示の方法

図面の種類、スケッチによる表示など。

イ 製図用具の使用法

三角定規、ものさし、コンパス、デカイダ、鉛筆など。

ウ 線と文字の使用法

実線・破線・鎖線、アラビア数字など。

エ 投影法

第一角法、第三角法など。

オ 寸法の記入法寸法

線、寸法補助線、矢印、寸法数字、寸法基準線、角度の寸法、円弧の寸法など。

カ 工作図

尺度、図面の形式、作図の順序など。

キ 図面と生活との関係

日常生活と図面、日常生活と日本工業規格など。

これは男子向き第1学年の設計・製図に対応するものであるが、幾分簡略になつており、平面図法、展開図が略されており、この両者については女子では数学第1学年の図形の所の学習⁵⁾の程度で止めている。要するに設計・製図の基礎的なもので、男子向き第2学年に取り入れられている機械製図の初歩的な工的内容をもつものは女子向きでは取入れられていない。

(2) 家庭機械・家庭工作

女子向きでは家庭機械は第1学年10時間、第2、3学年20時間宛で計50時間、家庭工作は各学年10時間宛で計30時間、合計80時間が見込まれている。之は男子向きの木材加工・金属加工、機械、電気に対応するものでその合計約200時間に対し半分以下である。

内容については家庭機械と家庭工作は厳重に分離されていない。之はお互いに密接な関係を有すること故当然のことであろう。

家庭機械、家庭工作の各学年の目標及び内容⁶⁾は次の様である。

第1学年では

1) 目標

家庭機械・家庭工作では、調理、被服の製作と整理に用いられる機械の正しい取扱および簡単な木材加工

に関する基礎的技術を習得させ、生活を合理的に営む態度を養う。

2) 内容

家庭機械の取扱および実用品や装飾品の製作に必要な技術の基礎的事項を、「(実習例)」にあげたものの取扱や製作に即して指導する。この場合、家庭機械の取扱は、調理や被服製作の学習と関連させて指導するようにし、家庭工作は考案設計・製図・製作・評価の各段階を追って一貫した指導を行うようにする。

- ア 家庭機械の取扱
操作法、使用中の留意事項、日常の手入れなど。
- イ 家具用木材
スギ、マツ、ヒノキ、サクラ、カツラ、ホウ、セン、キリ、合板など。
- ウ 接合材料と塗料
くぎ、木ねじ、合成樹脂接着剤などの接合材料。
ペイント、ラッカーなどの塗料。
- エ 木工具の使用法と工作法
のこぎり、かんな、きり、つち、ねじ回しなどの工具。
木取り、のこぎりびき、穴あけ、くぎ打ち、ねじしめ、接着、組立、塗装などの工作法。
(実習例) 家庭機械……裁縫ミシン、洗たく機、電気アイロン、はかり、こんろ類など。
家庭工作……花びん敷、壁掛、整理箱など。

第2学年では

1) 目標

家庭機械・家庭工作では、第1学年の「家庭機械・家庭工作」の学習を発展させるとともに、家庭機械の整備や家具の修理に関する基礎的技術を習得させ、それらを活用する能力および生活を能率的に営む態度を養う。

2) 内容

家庭機械の整備や家具の修理に必要な技術の基礎的事項を、「(実習例)」にあげたものに即して指導するとともに、機械の材料や要素は取り上げる機械と関連させて重点的に指導する。

- ア 家庭機械の材料
スズめつき鋼板、亜鉛めつき鋼板、軟鋼

板、黄銅板、アルミニウム板、鋳鉄、鋼合金鋼、軽合金など。

イ 機械要素

締結用(ねじ、リベット、キー、ピンなど。)

軸用(軸、クラッチ、軸受など。)

管用(管、弁、コックなど。)

伝導用(ベルト、ロープ、鎖、歯車、カム、リンクなど。)

緩衝用(ばね、ブレーキなど。)

ウ 家庭機械の整備

工具の使用法、故障の原因と点検、分解・組立の順序、部品の手入れと交換、調整の要領、給油の箇所と方法など。

エ 家具の取扱法と簡単な修理

日常の点検、にかわ・補強金具・リベット・はんだ・ねじによる修理など。

オ 刃物のとぎ方と手入れ

といしややすりによる方法など。

カ 機械と生活

生活の能率化と機械の利用、機械技術の進歩が家庭生活や産業に及ぼす影響など。

(実習例) 家庭機械……裁縫ミシンなど。
家庭工作……家具類の修理、刃物の手入れなど。

又第3学年では

1) 目標

家庭機械・家庭工作では、一般に使われている家庭用電気器具の取扱および室内整備に必要な家具の修理に関する基礎的技術を習得させ、それらを活用する能力および生活を能率的に営む態度を養う。

2) 内容

配線器具、照明器具、電熱器具、電動機などを点検・修理するのに必要な技術の基礎的事項を、取り上げる製品に即して指導する。また家庭工作では、家具の手入れを中心に、すまいについて研究させる。

ア 間取り図と屋内配線図

建築記号、一般電気用記号など。

イ 電気計器の取扱法

回路計による電流・電圧・抵抗の測定、導通試験など。

ウ 配線器具の点検・修理

屋内配線の方式、許容電流、定格値、電

	線・コード, 開閉器, 接続器, 点滅器など。
エ	照明器具, 電熱器具の点検・修理 (実習例) けい光燈, 電気スタンド, 電気こんろ, 電気アイロンなど。
オ	電動機をつけた家庭用機器の取扱・点検
カ	すまいのくふう 換気, 採光, 照明, 清潔などの条件とすまい, 家具の配置・配合, 清掃・洗浄, 塗料の選定と使用法など。 (実習例) 間取りの設計, 家具の塗装など。
キ	電気と生活 生活の能率化と電気の利用, 電気技術の進歩が家庭生活や産業に及ぼす影響など。

となつている。

家庭機械関係では第1学年に於いて, 日常調理や被服製作に使用する家庭機械を取り上げて原理構造の概要を知らせ, 正しい使用法, 使用前後の点検手入等を指導し, 第2学年になつてそれ等の家庭機械に使われる材料, 機械要素, 機械を研究することにより一般的な金属材料, 機械要素, 機構等機械の要件について考察を進めると共に, 機械の分解や整備, 組立を指導する様になつている。この辺は中学理科の力と仕事, 動力の伝達, 材料の強さや, 天然資源と化学工業等⁷ と関連を持つて指導される場所である。第3学年は主として電気関係を取り上げ, 屋内配線を理解さし, 電気の災害と適正使用を理解さすと共に, 家庭用照明巻具, 電熱器具, 電動機器等⁸の取扱, 点検, 或る程度の修理が行える様に指導する。この部分はやはり中学理科の電流の強さ, 電流の熱作用, 電力のところや, 電流の磁界, 交流等⁸のところと関連を持つて指導される場所である。

家庭工作関係では第1学年で木材, 木工具等につき指導すると共に, 簡単な木工工作を行なつている。この場合, 設計・製図の学習にもとづいて**考案, 設計・製図, 製作, 評価の各段階を追つて一貫して実施して行く**様に指導して行く。之は家庭工作のみならず, 調理, 被服生活でもこの各段階に相当するものがあり, 同様の考えで指導されねばならない。

第2学年では家具の取扱修理, 刃物の手入等を取り上げている。又第3学年では間取の設計や, 家具の塗装等を取り上げている。ここでは住生活用品の整備に

重点が向けられている。

この様に女子向きの家庭機械・家庭工作は日常生活を営む際の身近なものを材料に取り上げ, その学習, 経験によつて近代技術の中にある家庭生活を営む基礎的技術を習得させる様になつている。

男子向きの内容では木工工作では木工機械を, 金工では旋盤等の工作機械を使用して工作を行うものもあり, 実習例を見ても庭いす, 机, 腰かけ, 金属製ちりとり, ぶんちん⁹ 自転車, 農業機械, モーターバイク, スクーター, 単相・三相モーター, 交流式三球・四球ラジオ等, 女子向きに比べ内容も多くなり, 程度もやや, 高くなり, 家庭生活に関連のあるものを取り上げても, 産業に対する関連性を有しているものが多く含まれている。

全般的には男子向きは比較的工的内容をもち, 生産に関連し概して屋外的なものが多いのに反し, 女子向きは工的程度が少なく, 直接家庭生活に関連し, 屋内的であると云える。

しかし, 女子向きにしても改正前の家庭科の内容から見れば相当な改度が行われて来たことが認められる。

Ⅳ. 「家庭機械及び家庭工作」の教科内容の検討

「家庭機械及び家庭工作」は大学及び短大の家政関係専門科目の一つであるから, それまで習得した知識を基盤として家庭機械や家庭工作に関連のある専門的教育を施行して行けばよいのであるが, 一方先に述べた如く, 「家庭機械及び家庭工作」が中学校家庭科の教員資格取得希望者にのみ単位の修得が義務づけられている点から見れば, 其の教科内容はⅢ, で述べた中学校技術家庭科の内容中, 設計・製図, 家庭機械, 家庭工作の関係分を考慮して組み込み, 学生が将来教壇に立つた場合, これらの分野を充分指導出来る様な素質と能力を持つ様に実施しなければならない。

中学校技術家庭科の女子向き内容中には, 最近進展がめざましく且つ家庭にも多く取り入れられている電子関係のものは含まれておらず, 車輛や原動機関係も含まれていない。之等のことから考えて大学や短大等に於ける家政科の「家庭機械及び家庭工作」の内容を中学校技術家庭科の内容に適合させて進めることは現在の家庭生活の状況から考えて不足の感もあるが, この教科が新らしく設けられたものであり, 且下記の調査でもわかる様にこの教科に含まれる様な項目は学生にとつて家庭生活の諸項目中興味順位の低いものであ

り、現在のところ学習経験も少ないから教職を中心に考えて行く程度でよいと思われる。

家庭機械や家庭工作が家庭生活の各項目中に於いて占める興味程度の順位を次の様にして調査したところ次表の様になつた。

即ち、a 育児、b 園芸、c 家庭管理、d 家庭機械、e 家庭工作、f 住居、g 手芸、h 食物、i 被服、の家庭生活項目を興味の順位に並べさせた。(但し他の項目のあるものは適宜追加させた)

順位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	0*	計
家庭機械の概当興味順位の数	2	8	21	22	44	60	101	92	110	7	1	2	15	485
家庭工作の概当興味順位の数	2	9	32	35	55	74	85	104	70	2	5		12	485

* 順位の0は回答に家庭機械又は家庭工作の項目の記されていないを示す。

そこで本学に於ける現今の方法を振りかえつて見ると、単位こそp1、第1表の様に一応改正省令を充足しているので問題はなさそうであるが、時間数、実施方法、設備、等に於いては尚いろいろの改善していかなければならない点がある様に思われる。

中学家庭科に於ける設計・製図、家庭機械、家庭工作の合計時間数の標準は95時間であるから、その教科内容のすべてを取り上げ、その各々について教育者としての素質、能力を完全に与える為には少く共120時間は必要となるであろう。之は年30週として1週4時間以上を必要とすることになつてしまう。

しかし、これはいささか無理であつて、大学生ともなればある程度の基本的な教育を受ければ、残余のことや抹消的なことからは学習した事を基礎として自らの勉学に帰さねばならない。だからと云つて、例えば調理等に於いても炊飯の方法だけ教えて和食、洋食、中華食等の客膳や行事食の調理法まで各自の責に帰してしまうというのではあまりに無責任であろう。これと同様、「家庭機械及び家庭工作」に於いても其の内容はお互に関連を有するとはいいながら、製図、機械、電気、工作、等其れを習得するのに必要な知識の分野が相当広範囲に互るので、どうしても触れて置かねばならない所が多く、又今迄の学習経験も少ない内容であるのである程度の深さも持たないと理解しにくいのではないと思われる。このため大学や短大に入学前、或は入学後に学習を終え、或は学習をする様な事項や、或る程度学習すれば自ら習得出来る様なことを除いてもやはり相当の時間を要すると思う。

又、これ等の内容は講義だけでは勿論、示範と併用程度では把握しにくく、やはり自らの実習経験を必要とする分野であるので、之の点も考慮に入れ充分教育を実施し、単位充足の手段のみで終つてしまわない様

にしなければならない。

それ故「家庭機械及び家庭工作」は実習科目、若しくは演習科目として取扱う必要があると思われる。事実、「技術・家庭研修会」に於いて文部省の村山課長は参加者の質問に答えて大要次の様に説明している。

『「家庭機械」と「家庭工作」は夫々別の教科である。両方履修しなければならず、2単位の場合は共に1単位づつである。

単位の算出は教科の内容から判断出来る様に講義単位として取扱うことは不適當で、当然演習単位(通年30時間を1単位)として取り扱うのが適當である。』

又其の時参集していた私立短大中、当時未開講が2~3技、1週1時間が数校、他の40~50校は2時間以上で、最大は1週4時間の所があり、又休暇中等を利用して実習を課するところがかかりあつた。

この様な点を総合して考えると、この教科の実施の適當な時間数は通年1週2時間(60時間)であると考えられる。

次に実施方法であるが、この教科の内容が経験によつて教育成果の向上が期待出来るものである点から考えて、相当数の実験を課することが適當である。しかし、大学、短大の家政関係の全クラスにもこの教科を実施する様になれば計11クラスに達し週2時間宛では22時間となり実現困難となる。それ故2クラス合併として週12時間程度とし、この2クラスを一群として適宜講義、或は実習を実施する。

実習はどうしても或る程度の設備を必要とするが、之に対し充分な経費が期待出来ない現状に於いては実施方法を適當に行つて最小の経費で最大の効果を上げる様に工夫することが大切である。第4表は其の様な考慮をもとにした実施法の一例を示している。

第4表 家庭機械・家庭工作授業計画一案

通年	30回	60時間				
全回数	30回	60時間	講義	12回	24時間	
			予備	3回	6時間	
			実習	12回	24時間	
			製図実習	6回	12時間	
			工作・機械・電気実習	6回	12時間	
				予備	3回	6時間

- ・講義 2クラス合併
- ・製図実習 1クラス毎（他のクラスは工作・機械電気実習）
 - 1, 製図用道具の用法, JIS製図通則, 線, 文字の練習
 - 2, 読図練習, スケッチ, 製図
 - 3, 木工品, 考案・設計・製図
 - 4, 機械部品製図
 - 5, 建築製図（住居考案, 設計は住居学で学習）
 - 6, 屋内配線計画
- ・製図・工作・機械・電気実習 1クラス毎（他のクラスは製図実習）
 - 木工工作（2回, 4時間） $\frac{1}{3}$ クラス毎
 - (1) 木取り, 部品加工, 組立（考案, 設計, 製図は予習）
 - (2) 塗装, 仕上, 木工具の手入, 刃物の手入
 - 機械（2回, 4時間） $\frac{1}{3}$ クラス毎
 - (3) ミシンの材料, 機械要素, 機構研究, ミシンの分解, 手入, 組立
 - (4) 金属の接合, 家具の補強, ミシン以外の家庭機械の取扱, 機構
 - 電気（2回4時間） $\frac{1}{3}$ クラス毎
 - (5) 屋内配線の研究, 点検, テスター, メガー等計器の用法, 電気器具の所用電力測定
 - (6) アイロンの故障発見, 分解, 修理, 組立, 点検, 蛍光灯, コタツ, 電気釜の機能構造研究, モーター器機の研究

即ち講義の時は2クラス合併のものを, 実習の時は之を製図実習と工作・機械・電気実習に1クラス宛分け, 後者は更に3分して木工工作, 機械, 電気実習と順次廻わす様にすれば一時に皆が同じ実習をするより設備も遙かに少なく済むことになる。

この様に実施する場合の設備について考えて見る。室としては講義室と工作・機械, 電気の実習室があれば事足りる。

講義と製図実習は講義室で行い得る。講義に必要な設備として普通講義室用以外スライド映写設備（暗幕スクリーン, 映写機, 同台）と若干の教示実験が出来る教壇が必要である。

製図実習の時は人員が半減するので2クラス用の講義室であれば充分実習が可能である。

設備は製図板, 丁定規各人数分, 寸法測定用機器, 教示用掲図, 製図通則等若干準備する。製図器, 三角

定規は将来使用する場合もあることを考え, 各人の負担とする。

又工作室には木工台, 機械用作業台, 電気用作業台各3台, 共用木工台, 工作台, 流し, 材料・工具置場, 屋内配線模型等の設備若干と, 木工機, 簡単な工作機を初め種々の工具類の他, 実習対象となるミシン, アイロン, 蛍光灯, 等の実習対象, テスター, メガー等の測定器若干を必要とする。

工具, 測定機等は完全な物を必要とするが, 実習対象のものは新品や完全な品は必ずしも必要でない。現在本教科を履習中の学生について家にある遊休家庭機械を調査したところ相当数にのぼり, 之等を適宜利用すれば少ない経費で教育効果を上げることが出来る。調査人員485名中の家に放置された機器は第5表の様である。

第5表 家に放置されている機器数

機器名	ミシン	スタンド	蛍光灯	コタツ	アイロン	洗濯機	ラジオ	目置柱 覚時計	電気コンロ
数量	42	163	78	86	137	11	222	84	12

以上の様な方法で実施する場合、比較的少ない設備費で教育効果を上げることは出来るが、それはあく迄其の様な方法を実施出来る態勢が整った上での話であつて、実習方法が同時に多種類に及んでいるので、実習前の準備を充分出来る様にして置かないと困乱を招き教育効果を削減する可能性が多くなる。

それ故この面に対しても充分配慮する必要が生じて来る。

V. 結 び

以上「家庭機械及び家庭工作」教科の設置の経過から其の内容に関連のある中学校技術家庭科の内容に触れ、更に「家庭機械及び家庭工作」教科のあり方や実施法につき若干所見を述べた。

大学や短大の家政科等に於ける本教科の内容として中学校技術家庭科に於ける女子向きの家庭機械、家庭工作、設計製図を中心として組んで行くことは必ずしも妥当とは言えないが、本教科が中学校家庭科教員免許状取得希望者にのみ必須となつていることや、本教科の内容が現在の多くの学生にとって比較的学習経験

の少ない点等から考えて、ここ当分は中学技術家庭科の内容が中心となることは已むを得ないと思われる。しかし近い将来には大学や短大の教科としてふさわしい内容に改正して行く必要がある。

内容から考えて時間数は一週2時間が適当で、又実施法も実習を主とするものにしなければ教育効果を充分上げることが出来ない。実習には当然実習室及び実習設備を必要とするが、実施方法を工夫すれば少ない設備を有効に利用することが出来、莫大な費用を掛けなくてもよい。

このため教科の実施の態勢を早急に整える必要があり、この点に充分な配慮が必要である。

本教科は本年度より急に科せられたものであるので教科実施の態勢は不充分であるが、履修中の学生諸姉は其の辺の事情を了とせられ勉学されんことを切望する次第である。

文 献

- 1) 黒川喜太郎 京女大食物学 7 19 (1959)
- 2) 文部省 中学校技術家庭指導書 p5~6 (昭35)
- 3) Ibid p.6
- 4) Ibid p. 57, 69~72
- 5) 文部省 中学校学習指導要領 p. 55 (昭33)
- 6) 文部省 中学校技術家庭指導書 p 57, 72~76, 78, 87~90, 92, 103~107
- 7) 文部省 中学校学習指導要領 p83, 103 (昭33)
- 8) Ibid p84, 85, 95