

家庭科教育における「布を用いた製作」に関する一考察

— フィンランドの「クラフト科」教育との比較から —

鈴木明子

(2011年10月6日受理)

A Few Consideration of “Sewing with the Cloth” of Home Economics Education in Japan
— Compared to the craft education in Finland —

Akiko Suzuki

Abstract: The purpose of this paper is to consider of “sewing with the cloth” of home economics education in Japan compared to the craft education in Finland. First, we took a general view of the curriculum of compulsory education and analyzed the description of the craft education, mainly the field of textile in the course of study (2004). We visited some primary school and junior high schools in Finland. At their schools we observed the classes of craft education and interviewed with some teachers and their pupils. Additionally we invited Finnish researchers of three universities to Japan, and asked them to observe the class methods and teaching materials and to suggest to us their view of them. As a result we gained any suggestion about educational significance of “sewing with the cloth” of home economics education in Japan. They were seen as follows ① the outline of educational evaluation was showed clearly with “planning” and “production” and one of the final-assessment criteria was that pupils could document their designs in planning, for example as illustrations, verbally with samples, with the help of miniature models, so as to reveal the nature of the ideas and its intended method of production. ② In classes the teachers valued “learning with group”, “acquirement of methodology” and “development of circumstance”. Thereby they have made much account of not only pupil's interest but also their own pace. ③ Finnish researchers suggested to us that they think pupils' learning process as well as their knowledge and skills, and their degree of completion. These suggestions should be applicable to “sewing with the cloth” of home economics education in Japan.

Key words: home economics education, sewing with the cloth, Finland, Craft Education

キーワード：家庭科教育，布を用いた製作，フィンランド，クラフト科教育

1. 問題の所在

我が国の家庭科（義務教育及び共通教育）における「布を用いた製作」^{註1)}の教育的意義について論じる時、「知の総合化」としての体験の場を提供する側面と、基礎的・基本的な生活技能習得の場を提供する側面がある¹⁾。このような教育的意義の両側面を、教師と学習者が共に認識して学習効果を上げるためには、学習

のねらいを明確にし、子どもたちが主体的に材料や道具と対峙して思考を深め、成就感や達成感を得られるような指導の工夫が必要である。

平成20年の学習指導要領の改訂において、中学校「技術・家庭」の家庭分野では、「製作」が再び必修内容となった。にもかかわらず、それを家庭科の資質・能力形成の一助としていく具体的な手だてがみえにくい現状もみられる²⁾。また、基礎的・基本的な生活技能

の習得が難しい学習者の状況もみられ、小学校から高等学校まで6ないし7年間の家庭科学習の中で、何を基礎技能ととらえるのかについて検討し体系化・構造化する必要もある³⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾。さらには、我が国の義務教育における『ものづくり教育』全体の中で、家庭科の「布を用いた製作」学習の独自性や意義を明快に述べることは難しい⁷⁾。中央教育審議会教育課程部会は、『ものづくり教育』は、単に作り手としてもをつくる技術を習得するという観点からだけでなく、緻密さへのこだわりや忍耐強さ、もののおもしろさを大切にする感性等を育てる上で重要であることを指摘している⁸⁾。これは『ものづくり教育』が、「生きる力」や「確かな学力」を実現するための教育として重要な一面をもっていることを示唆している。しかしながら、小学校では「図画工作科（工作）」、「家庭科」、中学校では「美術科（工芸）」、「技術・家庭科」の教科・分野等で別々に扱われる日本の『ものづくり教育』は、各教科目標によってその目的に差異がみられ、学習内容にも一貫性が乏しい。この観点からも、家庭科が担う『ものづくり教育』としての「布を用いた製作」のあり方を再考する必要がある。布製品や被服を作るという家庭科でしか学べない技術の確実な習得とともに、それに基づく活用力や態度の育成を促すためには他教科と連携して内容を精選し指導方法を吟味することが求められるのである。

一方、工作・工芸教育の起源の国として知られるフィンランドはOECDによって行われたPISAの結果で義務教育の成果世界一の国として知られるようになった⁹⁾。そのフィンランドのクラフト科教育^(註2)について、2007年9月および2009年8～9月に、フィンランド3大学の教員養成学部と同附属小・中学校、周辺の公立小・中学校及び国家教育委員会を訪問し、授業における学習指導の実態や教員養成の実態を視察する機会を得た。また、2009年2月にはフィンランド3大学の教員養成学部教授ら5名を日本に招き、東京及び広島の小学校家庭科と中学校技術・家庭科のものづくり教育関連授業の観察及びそれに基づく評価報告を依頼した。さらに、2011年3月には、フィンランド国家教育委員会及び公立小・中学校とスウェーデン2大学の教員養成学部を訪問した。これらの国のカリキュラムや教育の実態及び学習の成果は、今後の我が国の『ものづくり教育』を構想する上で、また現在の家庭科における「布を用いた製作」の課題を検討する上で貴重な示唆を与えてくれると考えられる。

本報では、これら北欧2カ国のうち、フィンランドの義務教育におけるクラフト科教育、主としてテキスタイル分野の現状を、国家カリキュラムの関連資料か

ら分析した。また、フィンランドの教育現場の観察と教員養成にかかわる専門家へのインタビューによって得られた当国の『ものづくり教育』についての情報、及び彼らによる我が国の授業観察を通して得られた評価結果等を整理した。それらに基づいて我が国の家庭科教育における「布を用いた製作」学習の題材構成及び指導方法に関する示唆を得ることを目的とした。

2. フィンランド「クラフト科」教育に関する情報収集

(1) 第1回フィンランド訪問

①期間：2007年9月16日～27日

②訪問先：トゥルク大学ラウマ分校教員養成学部、同大学附属小学校、同大学附属中学校、トゥルク大学教員養成学部、ヘルシンキ大学行動科学部教員養成学部、ヘルシンキ市立クルーヌンハカ総合学校、ヘルシンキ市立ムンキエミ総合学校、フィンランド国家教育委員会

この期間の調査活動におけるフィンランド語・日本語間の通訳及び翻訳は、通訳者である菊川ラヤマ由紀氏を介して行った。

(2) フィンランドクラフト科教育専門家来日

①期間：2009年2月15日～21日

②訪問先：東京都調布市立A小学校（図画工作、家庭、理科授業観察）、東京都調布市立B中学校（技術・家庭、技術分野授業観察）、東京都新宿区立C中学校（施設・作品見学）、広島市立D小学校（家庭授業観察）、広島県府中町立E中学校（技術・家庭技術分野授業観察）、③「ものづくり教育国際シンポジウム」開催：広島大学教育学部にて

この期間の調査活動におけるフィンランド語・日本語間の通訳及び翻訳は宮澤豊宏氏を介して行った。

(3) 第2回フィンランド訪問

①期間：2009年8月29日～9月6日

②訪問先：トゥルク大学ラウマ分校教員養成学部、同大学附属小学校、ラウマ市立ラウマンメリ中学校、ラウマ市フレネ小学校、ユヴァスキュラ大学教員養成学部、同大学附属小学校、ティッカコスキ中学校、コンギンカンガス小学校、ヘルシンキ大学行動科学部教員養成学部、同大学附属中高一貫校、私立マウストラ中高一貫校（ヘルシンキ市）

この期間の調査活動におけるフィンランド語・日本語間の通訳及び翻訳は宮澤豊宏氏を介して行った。

(4) 第3回フィンランド訪問及び第1回スウェーデン訪問

①期間：2011年2月27日～3月8日

②訪問先：国家教育委員会、ヘルシンキ大学行動科

学部教員養成学科, 同大学附属中高一貫校, エスポー市立カラムジン小学校, リンシェーピング大学, イェーテボリ大学

この期間の調査活動における通訳及び翻訳は、フィンランド語・日本語間については宮澤豊宏氏, スウェーデン語・日本語間についてはアーベリ美奈氏及びフォンローセン姿氏を介して行った。

3. フィンランド「クラフト科」教育の制度的特徴

(1) 国家カリキュラムにみる教科の枠組みと時間数

フィンランド2004年国家カリキュラムに基づく義務教育とクラフト科教育の特徴については、三根(2008)によって紹介されている¹⁰⁾。フィンランドの義務教育は、我が国と同じ9年間である。フィンランドではKäsityö, スウェーデンではSlöydという教科名で、一貫した理念のもとに『ものづくり教育』を行っており、フィンランドの義務教育の教科目標及び内容等は国家カリキュラムで大綱が示されている。クラフト科は、テクニカル分野とテキスタイル分野から構成される。クラフト科の時間数については、国家カリキュラムの教育課程では、第1-4学年は、「音楽」、「視覚芸術」、「クラフト」、「体育」4教科合わせて26時間(内「クラフト」は4時間以上)、第5-9学年では、同4教科合わせて30時間(内「クラフト」は7時間以上)である。「4時間以上」の意味は、1年から4年の4年間のどこかの学年で週当たり4時間以上を配分するということである。4年間にわたってこれらの時間数を配分することも可能である。一方フィンランドの家庭科は、第7学年で週当たり最低3時間と定められている。各自治体や学校で選択できる面もあり、例えば「選択科目」では、芸術、クラフト、家庭科、英語、統合的な内容等について、短期コース、長期コースのカリキュラムが各学校の裁量で設定される。

このようにフィンランドでは、カリキュラム全体の総授業時間数が我が国よりも少ないながら、初等教育の開始時期から必修科目としてクラフト科が位置付けられ、多くの時間を確保できる状況にあり¹⁰⁾、基礎的・基本的な技能、技術を体系化した形で継続して学習させることが可能である。これは時間をかけて技能を習得させ、ものづくりの楽しさを体験させながら、多様な能力を身に付けさせることにつながっていると推察できる。

(2) 学習指導要領にみるクラフト科の目標と内容

2004年版全国学習指導要領に示された総合学校(第1-9学年)「7.17 手工科目」の一部を紹介すると次

の通りである。第1-4学年と第5-9学年に分けて示されており、ここでは、クラフト科全体の記述と、我が国の小中学校の家庭科学習の期間と同じ第5-9学年のみを示す。また、テクニカル分野とテキスタイル分野に分けて示されている部分は、テキスタイル分野のみについて示す。以下は三根(2008)による英語からの和訳¹⁰⁾、及び宮澤によるフィンランド語からの和訳を参考に筆者が整理したものである。

7.17 手工科目

クラフト科の全体目標は、児童・生徒の手工技能を発達させることであり、それによって児童・生徒の自尊心を育み、作業を通して喜びと満足感を味わうことができるようにすることである。さらに作業や材料を使うことに対する責任感をもたせ、作業と材料の品質を正しく認識させ、自分の選択に対して、さらに入手可能な情報、製品、サービスを評価したり批判したりすることができるようにする。

クラフト科の教育は、児童・生徒の発達段階に応じたプロジェクトや内容を、実験、調査、発見学習等を通して取り扱う。クラフト科における教育とは、体系的、持続的、独創的活動へ児童・生徒を導き、創造性、問題解決能力、日常的な科学技術に対する理解、美的・技術的・精神運動的な能力を高めることである。また、フィンランドや他民族の文化における手工芸の伝統にも親しむように学習する。(第1-4学年 略)

第5-9学年

第5-9学年の中心的な目標は、手工芸についての知識と技術を深め、向上させることによって、手工プロセスの様々な段階において目的にかなった材料、作業法、道具の選択を生徒がさらに自立的にできるようにさせることである。創造的に計画したり、自発的に作業するようにさせたり、作業と材料の品質を正しく認識するように指導する。また、生徒の協同作業の能力を高めるために、異なる科目や自分が所属する地域の産業や文化事業といった実社会の代表者とともに、グループで協同プロジェクトを実践する。クラフト科教育は全生徒を対象に様にテクニカル分野とテキスタイル分野の内容を網羅することもできるし、さらに生徒自身の興味と適性に応じてテクニカル分野か、あるいはテキスタイル分野のどちらかに重点を置かせることもできる。

〈目標〉(第1-4学年の目標に加えて)

- ・高品質で目的にあった美的な作品を計画したり、製作したりすることを通して、美的価値、環境配慮的価値、経済的価値にも留意することを学ぶ
- ・フィンランドのデザイン文化、工芸文化、科学技術文化とさらに応用可能な範囲で他民族のデザイン文化、工芸文化、科学技術文化に慣れ親しむことによって、セルフ・

アイデンティティーの構築に必要な事柄や、自分の計画作業に必要な要素を取得する

- ・伝統的科学技术や最新の科学技术に関する知識や技能に慣れ親しむことによって、日常生活場面でも、上級学校に進学してからも、将来の仕事においても、自分の趣味においてもこれらの知識や技能を応用することができる
- ・自分の作業や仲間の作業を評価したり、批判的に考察したりして、自分で認識した問題に対して様々な情報源を用いて自立的に、また協同して創造的な解決策を見出す
- ・科学技术の進歩や人類、社会、自然のあり方や重要性について自分の意見を持つ
- ・企業活動や産業界の製造プロセスを理解する

(中心的內容)

○クラフト科目に共通の内容

- ・作品デザインとプロセスのアイデア創出
- ・形状、構成、色彩
- ・材料情報と消費者情報
- ・目的にあった材料の使用
- ・様々な作業順序と作業指示
- ・手工で生じる問題や応用と視覚美術、自然科学、数学といった他教科との関係
- ・様々な計画や製作活動の描写技術、報告技術と文書化技術
- ・フィンランド文化、自国の伝統、フィンランドデザインについての知識と経験内容と他文化の影響
- ・郷土の製造業界や起業家精神に慣れ親しむこと
- ・自分の作業やその成果の評価と仲間の作業の協同審査に参加すること

○テキスタイル分野の内容

視覚的、技術的な計画過程

- ・家庭のテキスタイルとファッション及び応用的場面に関連したテキスタイルとファッションの歴史
- ・インテリア・テキスタイル、服飾、テキスタイル・アートの象徴的な意義、つまりメッセージ
- ・計画段階の補助手段としてのメディアの応用とニューテクノロジー
- ・テキスタイル作品の三次元形態の構成、例えばデザインの基礎要素
- ・様々な目的においてさらに様々な技術による様々なテキスタイル材料の目的にあった創造的な使用

製作過程

- ・テキスタイル作業の伝統的な道具類や機械類と最新の道具類や機械類、使用目的にあったこれらの正しい選択、使用原理、安全な使用と整備
- ・テキスタイル作業の様々な材料と製作技術、それらの選択、創造的に組み合わせたり、製作に従事したりする
- ・テキスタイル作品の管理、維持、リサイクル

(第9学年終了時における生徒の達成基準“8”の概要)

視覚的、技術的な計画過程

- ・より自立的に問題を認識し、アイデアを創造的に発展させ、時間、道具、材料、作品の美しさ、環境への配慮、耐久性、経済性、目的を考慮に入れながら、指導により作品の計画を行っている
- ・周囲に対するメッセージをもって自分が計画する作品を理解している
- ・例えば、図解したり、言葉で表現したり、実例を示したり、縮小模型や他の手段を使って自分の計画を実証し、それを通してそのアイデアをどの時点で、どのようにして製作物に生かす予定が明確にしている
- ・計画中にフィンランドと他民族のデザイン文化、手工文化、科学技術文化の素材を使用することができる

製作過程

- ・目的にあった作業を行い、かつ作業安全に関わる指示を注意深く遵守して作業環境の整理整頓と快適性に留意している
- ・基礎的な手法を習得しており、作品は目的に合っていて、最終的な仕上げも完全で、機能的・美的である
- ・一人であるいはチームを組んで目標を設定して作業できる
- ・作業中、高度な技術を使用することができ、技術の概念、システムとそれらの応用を理解している
- ・他教科の学習で得た知識と技能を応用することができる

(自己評価とプロセスの考察)

- ・自分の作業と学習を評価することができる
- ・プロセスと結果における長所と短所を認識できる
- ・評価の際、批評を甘んじて受け、フィードバックのための行動が取れる
- ・美しさ、経済性、環境への配慮、目的にかなう基準に従ってアイデアや作品を評価できる
- ・科学技術、文化、社会、自然の間の相互依存の関係を理解する
- ・自分の技能による開発の可能性について把握している

先に述べたように、フィンランドでは『ものづくり教育』を展開するために、クラフト科という個別の教科を初等教育の早い段階から設置し、時間をかけて継続的に教育が行われている。そのような背景から、学習指導要領におけるその教育理念や目標は日本より焦点化され明確に示されていると言える。また、テクニカル分野とテキスタイル分野に共通する「クラフト科の全体目標」と「第5-9学年の中心的目標及び共通する内容」が示された上で、各分野別の内容が、「計画過程」と「製作過程」のプロセス別に記述されている。さらに、それに続く「第9学年終了時における生徒の達成基準“8”の概要」、いわゆる「到達目標」

は2分野に共通して示されており、共通内容に対応させて「計画過程」と「製作過程」のプロセス別に、加えて生徒が自己評価と学習プロセスの考察を具体的に示せるように記述されている。

これらのフィンランドの学習指導要領の記述から、我が国の家庭科教育における「布を用いた製作」への示唆を探ってみたい。まず、「全体目標」では、①児童・生徒の手工技能を発達させ、②それによって児童・生徒の自尊心を育み、作業を通して喜びと満足感を味わうことができるようにするという、実質陶冶と形式陶冶の情意面を掲げている。さらに特徴として、③作業や材料選択に対する責任感、正しい認識、周辺情報及び環境に対して評価したり批判したりすることができる意思決定能力や問題解決能力の育成を目指すことを、教科目標として具体的に明記していることが挙げられる。そしてこの③の達成は、①②の目標達成に基づいて可能であると同時に、①②をさらに発達向上させるためにも機能するものである。これらのことは全体目標に示される「クラフト科における教育とは、体系的、持続的、独創的活動へ児童・生徒を導き、創造性、問題解決能力、日常的な科学技術に対する理解、美的・技術的・精神運動的な能力を高めることである」という記述からも明らかである。我が国でも現在これらの三点は全ての教科で重視される事柄であり、家庭科の学習指導要領でも、全体目標及び内容の中で重要性が強調、記載されているものの、「布を用いた製作」の箇所では、具体的な内容や方法を記述する一方で、これらの三点、特に③の視点が見えにくくなっている⁴⁾⁵⁾⁶⁾。

フィンランドの学習指導要領「第5-9学年の中心的目标」は、上記の全体目標に対応して発達段階を考慮して示されている。本報では記載を省略した「第1-4学年」においては、基礎的な知識や技術を習得させることや基本的な道具の安全で適切な操作の習得が強調されているのに対して、第5-9学年では、それらをより向上させ、自立的に、創造的に、自発的に活動させることや、対象を広げて協同作業ができることが強調されている。さらに、多面的な価値、文化の導入、科学技術の応用、批判的思考と協同学習、ものづくりの方向性への認識及び産業とのかかわりといったキーワードで説明できる6項目の目標が、生徒の行動レベルの言葉で具体的に記述されている。

「中心的内容」の2分野に「共通する内容」は10項目が示されており、箇条書きで、目標に添った内容の基本的な枠組みが明確に表現されている。前述の「目標」は我が国に比べてより具体的に記述されているが、「内容」は基本的な枠組みのみの表記で、日本ほど紙

面を割いていないが、体系がみえやすいと言える。

次に、「テキスタイル分野の内容」をみてみると、「計画過程」では、デザイン面及び技術面での計画として、テキスタイルとファッションの歴史、デザインメッセージ、情報収集、デザイン構成の基礎及び目的に応じた技術と材料の選択といったキーワードで説明できる5項目が示されている。同様に「製作過程」では、道具及び機械の選択・使用原理・整備、材料と製作技術、作品の管理・維持・リサイクルといったキーワードで説明できる3項目が示されている。特に「計画過程」にテキスタイル分野に独自の内容がみられる。それは「テキスタイルとファッションの歴史」、「テキスタイル作品の三次元形態の構成」といった内容であり、テクニカル分野にはみられない。それはひとが身に付けるものとして被服が古来から存在し、同じ人体を覆う被服でも、時代、地域、文化による特徴をもち、流行や模倣によって既定される面が大きいことによる。また「木」や「金属」とは異なる「布」の特性と、それを用いたときの機能性（生理的・精神的快適性、動作・使用適応性等）のとらえ方において、テクニカル分野とは異なる、『ものづくり教育』における独自の意義をそこに見いだすことができる。我が国では共通教育として、「布」を素材とした『ものづくり教育』を行うことの必要性が問われているが、フィンランドの学習指導要領の記載構成や内容表現から、「木」や「金属」を素材とした『ものづくり教育』と共通の目標をもちながら、他では代替できない「布」素材ならではの教育価値があることが示唆された。

さらに、「到達目標」に関しては、第4学年の最終段階において7項目の到達目標が示されているが、それらをふまえて第9学年（義務教育最終学年）の終了時における生徒の達成基準“8”の概要が示されている。クラフト科の「共通内容」に対応させて、「計画過程」ではデザイン面と技術面の全4項目の規準、「製作過程」では全5項目の規準が設けられ、ここに示された基準“8”のレベルに全員が到達することが目指されるのである。ここで注目すべき一点目は、評価の枠組みが、「計画（デザインと技術）過程」と「製作過程」として明確に示されており、特に「計画過程」において製作過程の具体的なイメージをもっていること、さらにそれを表現できることが求められている点である。二点目は、「製作過程」において、「目的に合っていて、最終仕上げも完全で、機能的・美的である」ことが求められてはいるが、それは5項目の中の一つであり、個々の生徒の学習プロセスと作業プロセスを重視しており、多面的に評価できることがみてとれる。そこでは、いわゆる「できばえ」に偏った評価に

はならないであろうし、生徒たちが他者と一面的な基準で比較し合うようなこともないであろう。それは次に示されている「生徒の自己評価と学習プロセスの考察」の項目をみても明らかである。

我が国の家庭科の教科目標は、技能習得にとどまらず、実践的・体験的な学習活動を通して、生活をよりよくしようとする実践的な態度や能力を育てるという点にあり、フィンランドのクラフト科の目標に通じる部分がある。特に、環境配慮の視点や製造者・消費者の立場からのものづくりのとらえ方、自国の文化の理解、他教科との関係性の重視、問題解決的な思考過程や協同学習の重視等は、学習指導要領の記述において共通した特徴と言えるであろう。しかしながら、「布を用いた製作」の実践的展開において、この教科目標に添うことが難しいのは、計画過程及び製作過程を評価対象とすることの重要性の理解や、生徒の学習成果を多面的に評価することが、いまだ浸透していないことが一因ではないかと推察できる。教師も生徒も結果を重視した相対評価の評価体制から実質的に抜け出すには時間がかかるということかもしれない。また、学習指導要領の表記方法についても一考を加え、目標、内容、評価規準と達成基準を明確に具体的に伝える工夫も必要であろう。

(3) 国家教育委員会におけるインタビューより

フィンランド国家教育委員会で、家庭科と消費者教育のアドバイザーを担当しているマヤーネ・マムネン氏から、両国の家庭科の内容の違いについて説明を受けた。フィンランドの家庭科の教科目標は日本と類似しているが、その内容は食を中心とした生活管理の仕方と消費者教育が主である。日本の家庭科に含まれている「糸や布を使った生活に役立つものづくり」はクラフト科で扱われ、基礎的・基本的な知識と技能はそこで十分に身に付けられ家庭科の学習にも生かされる。家庭科の中にこの「生活に役立つものづくり」を位置付けている日本の展開についての意見を求めたところ、「フィンランドの扱いだけが優れているというわけではない。それぞれのよさがあるのではないか」という回答であった。しかしながら、技能習得には繰り返し学ぶ時間が必要であり、技能習得を通して学ぶためにはじっくり考えて創造性を育むゆとりが求められる。従って、小学校低学年から必修科目として時間が確保されているフィンランドのカリキュラムは非常に合理的である。

4. フィンランドのクラフト科授業の特徴

2009年の報告⁷⁾で、1回目のフィンランド訪問時の

視察校であるヘルシンキ市立クルーヌンハカ総合学校及び同市立ムンキエミ総合学校のクラフト科テキスト分野の授業について報告した。その後2回目、3回目の訪問においても数校の視察によってテキスト分野の授業を観察する機会を得た。その結果、扱う教材は異なるものの、指導において重視される点、指導時の工夫、児童・生徒の学習の様子や教室の雰囲気等は、ほぼ変わらないものであった。本稿では、先に報告した2校の事例を挙げて、学習指導要領に示された目標や内容が、実践場面でどのように生かされているか考察したい。

(1) ヘルシンキ市立クルーヌンハカ総合学校

小学校6年生対象のクラフト科テキスト分野の授業「布を使って入れ物をつくろう」を観察した。子どもたちが製作するプロセスを考え計画を立てる活動を行っていた。「〇〇をつくろう」ではなく、素材は「布」、つくる対象は「入れ物」、という目標提示の仕方であった。素材と方向性のみを示すことによって、一人ひとりが自分にとっての「入れ物」を考え課題をみつけ主体的に学習することを促していた。教師は、それぞれの子どもが、なぜそれを作るのか、そのためになぜその素材、形でなければならないのかを考えるように指導していた。この場面では、学習指導要領における目標、内容、評価における重要な視点である「計画過程」の指導の実態を確認できた。既習の知識や技能及び方法知があつてこそ可能な展開であり、少人数(15名前後)の児童対象に十分な個別指導が可能な環境が整備されていた。

一方、前時の課題であるポートフォリオの表紙づくりに取り組んでいる子どもたちが半数以上みられた。ひとりの男子は、その課題にもまだ手つかずで、ファッション雑誌をみながらデザインを構想している様子であった。このようにそれぞれのペースで学習を進めることが、教師と子どもたち全員で容認されていることが、一人ひとりの主体的な学びを保障している。学習指導要領の「到達目標」で「計画」において製作過程の具体的イメージをもち、さらにそれを表現できることが求められているが、それを可能にするためには、構想や意欲保持のためのそれぞれの子どもの思考や作業の速度やテンポを見取って指導を行うことが必要である。

ポートフォリオの表紙づくりは、紙や布をビニールシートではさんでミシン縫いで綴じるという方法で行われていた。子どもたちが自分で、あるいは互いに教え合うことによって、ミシンのアタッチメントを交換したり、コンピュータミシンを使いこなしたり、鋏の刃を研いだりといったことを自然に行っている姿が観

察でき、方法知の習得を重視する指導の効果がみられた。この場面では、同じ題材に取り組む過程で、一人ひとりのアイデアや作品へのメッセージがあること、そしてそれを他者に伝える表現力をもっていることが、児童へのインタビューから検証できた。

また、教室には、つくる手段や素材を吟味し、道具や機械を管理する方法を自ら学ぶことができる工夫として図の掲示等がみられ、教師の教室環境を整備する力がうかがえた。既定の知識を教え込むような授業ではなく、学習の仕方を学ばせ、自分に必要な情報を自分で得るための環境をすることによって、学習指導要領の目標、内容、評価の展開が可能になっている。

(2) ヘルシンキ市立ムンキニエミ総合学校

7年(中学1年)生のテキストスタイル(選択必修)の授業を観察した。6年生までどのような学習をしてきたかが十分に把握できないところがあり、その多様さに対応することが課題であるとの教師からのコメントを得た。

この課題解決のために、次のような方策がとられていた。生徒は、自分で解決できない問題があったとき、まず友達に聞く。次に、黒板に質問者の名前を順番に書き教師に指導を求める。できるだけこれらの方法で対応できるように、教師は複数の課題を同時に用意しておく。観察した授業では、編み物、ミシン縫いによるフリースパーカー製作、パソコンを用いたポートフォリオ作成という3つの課題を同時に提示し、自由にグループをつくって取り組ませていた。教師は、各課題に取り組んでいる子どもたち一人ひとりの課題と関わり合いを把握しつつ、可能な限り子どもたち同士で学び合える環境をつくっていた。ものづくりの授業では、教師にこのような学習環境の整備力が求められる。他の学校でも同様の様子を観察することができた。ここで言う環境の整備力とは、教師と学習者である子どもと教材の相互作用を構想する力である。と同時に、それら三要素が固定的なものではなく、関係性も含めて有機的に変化するものであるという認識に基づいて、授業環境や教室環境を整えることができる力である。例えば子どもは相互に関わりをもち影響を与え合う存在であり、教材も子どもによって異なる価値をもち、多様な既知や外部情報と結びつくことによって有機的に変化するものである。学習指導要領において、協同学習や共同プロジェクトによる実践を通して、協同して創造的な解決策を見出すことの重要性が示されているが、それはこのような教師の構想と環境整備力によって成されるものであり、観察したクラフト科の授業においてもその一端をみることができた。

我が国でも、一人ひとりの子どもの学習を保障する

ための工夫として、学びあいの場をつくったり、ものづくり学習における題材や素材選択の自由度を設けたりといったことが行われる。フィンランドでは、それらが教師主導ではなく、子どもたちの中で当然の学習方法として捉えられている場面を観察することができた。知識や技能を教師から子どもに一方的に教え込むのではなく、教員が質問をすることによって子どもに問題意識をもたせ、子どもから答えを引き出すという指導が重視され浸透した成果ととらえることができよう。

以上、クラフト科の授業は、フィンランドの学習指導要領に示された目標に添って、それぞれの教師の工夫によって有効な方法で行われ、成果をみていることが確認できた。

5. フィンランド「クラフト科」教育研究者による日本の授業評価

ヘルシンキ大学家政・手工科教授ピリタ・セイタマー・ハッカライネン氏、ユヴァスキュラ大学教員養成学部技術教育教授アキ・ラシネン氏及びトゥルク大学ラウマ校技術教育教授ユハニ・ペルトネン氏と同助教授ミカ・メツァリネン氏等に、東京及び広島における小・中学校のものづくりに関連した授業を観察してもらい、授業に関する意見や評価等の報告を求めた。下記は、4名の報告書から、小学校家庭科2校の「布を用いた製作」の授業についての記述を抜粋したものである。丸数字はそれぞれ異なる報告者からの評価である。最後に4名の総合的評価をまとめて示した。中学校「技術・家庭科」の家庭分野の製作授業については、日程的に観察の機会を得られなかった。

(1) 東京都調布市立A小学校の家庭科「エプロン製作」の授業

①授業の目標はエプロンのポケット製作であった。ポケットには、例えば、ミシンで縫った文字のような何がしかの自分の模様が描かれていた。テーブルの端にはアイロンがけのコーナーがあって、児童は作業の進行状況に応じて順番にミシンを使っていた。教員は黒板を使ってポケットの縫い目の方法を示した。説明と作業工程は紙に書かれていた。児童はテーブルの周りで4人のグループになって作業を行い、相互に助言し合っていた。作業中の雰囲気は落ち着いていて、作業はてきぱきと進行した。家庭科の授業に90分連続した時間配分を確保してあるのは大変良い解決法で、一続きで十分な作業時間を確保できる。

②この学校の家庭科専科教師によると、小学校5学年ではエプロンを、6学年では枕カバー等を作ると聞いた。児童に自分なりのプロジェクトを計画させる方が、教授法上説得力があり、児童の意欲を掻き立てると思われる。

(2) 広島県広島市立D小学校の家庭科「家族へのプレゼント製作」の授業

①児童はミシンを使って家族へのプレゼントを自主的に製作していた。例えば、紙の保管スタンド、鍋敷き、ハンカチ、靴入れ、携帯電話の収納袋といった作品であった。授業は教員がミシンの調整を繰り返し説明することから始まった。生徒は5つの異なる選択肢の中から自分の仕事を選ぶことができた。生徒は前に習ったことを思い出しながら、時には教科書を参考にしながら、課題のミシンがけの順序を計画していた。授業中、児童は一人か二人で自分の作業に関係した課題を解決した。教員は作業ノートに児童が解決したことに対して認印を記載し、作業段階ごとに児童は教員から認印を求めることが必要だった。各児童は家庭科に関する作業ノートを持ち、ノートにはこれまでにを行った作業やその過程が記載されていた。教員は教室を回って、積極的に作業の進展を見守っていた。教員は教室の正面に掲げられた進度表に各児童の作業の進展を記載した。このようにしてこの教員はクラス全体と各児童の作業の進展について全体像をつかむことができた。クラスの雰囲気は仕事に熱中して、作業は非常に弾力性を帯びて進展した。教員はクラスの状況を非常によく把握していたし、ほとんどの児童は同じ作業スピードを保っていた。授業の最後に児童は教員に記入済みの自己評価用紙を返した。この自己評価用紙に教師は次回の授業までに肯定的な意図のコメントを書き添えるとのことであった。

②児童はいくつかの作品テーマの中からどれかを選択することができ、そのテーマにそったプロジェクトを自主的に計画していたと理解した。まさにこのようなアプローチの仕方を推奨したい。それによって、児童は与えられた仕事を自分のものとすることができるし、目標に向かって作業を行う意欲が湧いてくる。自分の完成作品と生徒との記念撮影は意欲を増加させる。さらにプロジェクトが完成した時にはクラス的全児童とみんなで評価について論議することを推奨したい。このようにして、問題が生じたときにどのように解決したかを全児童が語るができるし、最善の場合には同じ問題に対していくつかの異なる、それでいて有効な解決策に気がつくことも期待できる。児童全員に見られる進度表は、晩熟の子や不器用な子にとっては強迫観念を生じさせる危険がある。教師と生徒が一对一で該当児童の作業の進展に関してコメントすることを勧めたい。家庭科の専科教師が授業を行っていたが、クラス担任も同席していた。このような組み合わせは良いシステムだと思う。児童は自分のクラス担任が全ての教科に興味を示していると認識できる。

③作業進行表について、フィンランドの学校ではこうした直接的に競争心を煽る様な手法はもう使われない。テーブルごとに男女別にグループ分けされていた。授業は家庭科

教室で行われたが、調理実習の器具は表に見えないように収納されていた。コンセントの位置がちょうど腕の高さなのでリスクが伴っていた。本来手作業と同じ向きにあるべきなのにテーブルの下に彼らの足がうまく落ちないため児童の着席姿勢は望ましくなかった。人間工学的な面にもより気配りが必要な気がする。大人数のクラスなので、作業についての個人指導に十分対応しきれない。作業に関連した全般的な情報の形成は限定されてしまう。

(3) 総合的評価

学習時間が不足しているために、課題の作品もどうしても一方的になりがちである。小学校段階では児童に対する課題の作品の難易度はそれ相応に十分であった。フィンランドでは手工関連の教科の教科書はもうほとんど出版されていないのが現実なのに対して、日本ではまだ活発に教科書が作成されていることは喜ばしい。日本の教科書は高レベルであった。しかし、学習指導要領と教科書があるためにかえって手工教育を統制し、がんじがらめにしてしまう虞も否めない。学習指導要領と教科書はテクニックと製作作品の両者を統制しているように思われた。特に望まれることは、児童・生徒が作品と課題の計画に参加できる機会を増やすことと授業では特に計画に関連した創造的な問題解決プロセスを強調することである。概念としての手工は、ただ単に素材、あるいはテクニックに限定されるものではない。手工が本来意味するのは、(手工の道具・装置によって)手を使って作り上げる作品を計画することと製作することである。さらに望まれることは、手工科目の目標では手工で生じる問題や応用と、例えば、歴史、自然科学、数学といった他教科との関連性を強調することである。私の知る限りでは、手工の意義と意味は、まさに手工プロセスにおいて、それに関連して満足感を生み出す創造的な経験において、問題解決や行動力を発達させる活動において、さらに自分の行動が生活環境や物の世界に対して影響力がある点において認められる。テクニスタイル、技術、科学技術教育のいずれかの強化を意図していたとしても、テクニック至上主義や完成品至上主義は手工教育に対する狭いアプローチに過ぎない。児童・生徒が作品を計画したり、製作したりする責任を持っているならば、製作過程において児童・生徒は柔軟に計画や製作中の作品を変更したり、それを見直したりすることができる。この際、社会的(教員とクラスの友達)、そして材料的な(素描と試み)相互のコミュニケーションが必要とされる。図案とか様々な視覚的な発表形式は、計画と手工表現の支援手段として、また討論や思案の手段として機能する。まさに学習指導要領の目標や学習内容においてこうした考慮すべき事柄を強調すべきであるし、以前にも増して前面に押し出すことが大切である。

日本で手工に関係する教科は男女を問わず全て一律に教

えられるのは非常に良いことである。フィンランドでもこの例を学ぶ必要があると思う。しかし、異なる教科の、あるいは手工に関係する教科の間には統合とか、あるいは協同作業といったことは感じられなかった。私の意見では、例えば、協同プロジェクト方式でこの点は改善することができると思われる。児童・生徒の作業もプロジェクト学習や協同作業の方向に誘導していくことが望ましい。教科としての手工が、手工と結び付いた創造性、問題解決、全面的な手工プロセスを強調する目標やコンテンツを以前にも増して前面に押し出すことが望まれる。手工の意義は、長く緊張した作業プロセスにおいて、満足感を生み出す経験において、問題解決や行動力を発達させる活動において認められる。その活動は必ずしも仕上がった材料とか、テクニックには左右されない。

以上の報告より、フィンランドの専門家がみた我が国の『ものづくり教育』のよさは、性別に関係なく全ての児童・生徒に一樣に行われること、教師はその教育に積極的にかわり研究意欲があること、教室の設備と道具類は十分であり高品質であることであった。一方、改善すべき点としては、授業観察記録及び総合的評価の指摘にもみられたように、様々なテキスタイルの素材や技術を網羅するように学習をより幅広く発展させること、児童・生徒が自分で計画するプロセスを支援し発展させること、他教科との統合を推進すること、クラス全体にわたる作業形態やグループ作業を増やすこと等であった。

6. 我が国の家庭科教育における「布を用いた製作」の課題と展望

PISAの結果等によってフィンランドの教育が注目される中で、その国家カリキュラム及び学習指導要領からクラフト科の制度的実態を概観した。また、義務教育におけるクラフト科の授業実態を直接観察し、関係者へのインタビューから情報を得た。さらに、フィンランドの教員養成大学のクラフト科教育の研究者から日本の『ものづくり教育』の一部としての家庭科「布を用いた製作」の授業を観察してもらい評価を得た。

まず、フィンランドの学習指導要領から得られた示唆として、評価の枠組みが、「計画（デザインと技術）過程」と「製作過程」として明確に示されており、特に「計画過程」において製作過程の具体的なイメージをもっているかどうか、さらにそれを表現できることが求められている点である。自分が作ろうとしている作品への思いと、それを可能にする作業計画を他者に客観的説明できる力は、我が国の製作学習の中で重視さ

れているとは言い難い。フィンランドのクラフト科と日本の家庭科の教科目標は同じではないが、製作学習を有効に位置づけるために、この計画段階の教育的意義と楽しさを子どもに実感させるようなプロセスを題材の中に設けたいものである。

フィンランドのクラフト科の授業実態の観察から得られた示唆は多いが、特に一人一人の興味・関心ばかりではなく、学習のペースを見とり配慮して指導を行うことが、学びの質の高さにつながるのではないと思われる。また、先報でも述べたが⁷⁾、題材の中で、子どもの習得過程をどのようにつくるかということが重視されており、それは「集団による学び合い」、「方法知の習得」、「環境の整備」によって可能になっていることが確認できた。

さらに、フィンランドの研究者による我が国の家庭科「布を用いた製作」の授業評価から得られた示唆は、テクニック至上主義や完成品至上主義のみのアプローチに陥らないための工夫が必要であり、そのためにも「計画過程」での思考が十分に深まるように題材を構成し授業を仕組むことが必要であるということである。家庭科では「生活に役立つもの、使えるもの」を作っこそ、教科目標に添ったものづくりであるというとらえ方が一般的であるが、それを重視するあまり、製作学習を通して学ぶ楽しさを含めた多様な意義が子どもたちに享受されなくなっている場合もあることを再認識しなければならない。最も深刻な課題として授業時間の少なさがあるが、他教科との統合や、「総合的な学習の時間」等につないでクラス全体によるグループ作業を増やす等、家庭科の教科としての役割を見直すことによって、教科の専門性を重視しつつ、『ものづくり教育』の意義を展開することも可能である。

我が国とフィンランドのカリキュラムや社会文化的背景が異なる中で、同様の『ものづくり教育』が効果的であるとは言い難い。しかしながら、フィンランドの学力観や指導観から学ぶことは多く、家庭科の「布を用いた製作」のあり方を問い直し、教材構成及び指導の工夫について具体的な示唆を得ることができた。今後も引き続き北欧の『ものづくり教育』の方向性を注視していきたい。

【付 記】

本研究は、平成19年度～22年度科学研究費補助金基盤研究（B）、研究課題「教育職能の形成と高度化に関する研究」（課題番号：18330193、研究代表：広島大学教授 松岡重信）への助成及び平成20年度～23年度科学研究費補助金基盤研究（B）、研究課題「我

が国の小・中学校『ものづくり教育』再構築に関する研究』（課題番号：20330187，研究代表：広島大学教授 若元澄男）への助成を得て実施された。

【註】

- (1) 家庭科が生活技術習得を主たる目標として女子のみ必修科目であった時代においては、「被服製作」あるいは「衣服製作」と表現し、それらの学習は家庭科の中心的内容であったが、男女必修科目となったこと、教科の必修時間数の減少等から、教科における製作の目的と扱いが変容した。現在は、衣服や被服を題材とすることは義務教育や共通教育では難しい状況である。従って題目では、袋物やインテリアに用いる布製品等も含むものとして「布を用いた製作」と表現した。また、「布」には、ひも、糸、繊維等のテキスタイル関係のものづくりに使用されるものを含んでいる。
- (2) フィンランドにおけるものづくり関連教科名は、フィンランド語で「手仕事」を意味する「Käsityö」が国家カリキュラムで正式に使われている。また、国家教育委員会発行による国家カリキュラム英訳版（非公式訳）では、その教科名が「Crafts」と翻訳されている。日フィン両国のものづくり関連教科には教育内容のずれがあるため、我が国の工作・工芸科との混乱を避ける必要がある。そこで本報では「Käsityö」の直接和訳として「工作・工芸」を用いず、フィンランドでのものづくり関連教科名として、「Craft」の日本語表記「クラフト」を用いた。（引用文献10）より）

【参考・引用文献】

- 1) 鈴木明子：“家庭科教育における「布を用いた製作」の教育的意義の検討—体験としての意義と基礎的・基本的技能習得との関係を中心に—” 広島大学大学院教育学研究科紀要，第二部第58号，2009，pp.301-307
- 2) 岡 陽子：第23回日本教育大学協会全国家庭科部門大会シンポジウム“今後の家庭科の教員養成システム”要旨，2009.
- 3) 国立教育政策研究所教育課程研究センター：“特定の課題に関する調査（技術・家庭）調査結果（中学校）”平成21年3月
- 4) 文部科学省：『小学校学習指導要領解説 家庭編（平成20年8月）』，東洋館出版社，2008.
- 5) 文部科学省：『中学校学習指導要領解説 技術・家庭編（平成20年9月）』，教育図書，2008.
- 6) 文部科学省：『高等学校学習指導要領解説 家庭編（平成22年5月）』
- 7) 三根和浪・鈴木明子：“フィンランドの教員養成における教育職能形成の実態—クラフト科教育の教員養成事例から—” 日本教科教育学会誌 第32巻第1号，2009.6.
- 8) 文部科学省中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会：“教育課程部会におけるこれまでの審議のまとめ（平成19年11月7日）”，2007.
- 9) OECD 教員政策事業フィンランド国別報告書（2003）に基づく文部科学省資料
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/023/siryu/05081101/s001.htm
- 10) 三根和浪：“フィンランドの教員養成におけるクラフト教育—ユヴァスキュラ大学学級担任教員養成のクラフト教育—” 美術教育学第29号，2008，pp.539-550