

イギリスのクラフト教育におけるデザインの思考の育成

Developing Design Thinking in Craft Education in England

佐藤 真帆
SATO Maho

キーワード：クラフト、デザインの思考、教育、イギリス

Keywords：Craft, Design thinking, Education, England

England has strong traditions in craft education and skilled knowledge has been identified as the main outcome in craft learning in schools. While craft was initially introduced into general education as a practical subject, development of children's cognitive abilities, creativity and problem solving, are being emphasised in contemporary rationales for craft education. There is a need to identify effective ways of teaching design thinking, which is a mode of thinking in which people generate and develop their own ideas for making objects. In order to foster children's creative design thinking, various strategies are identified in the literature, analysis of policy documents and fieldwork.

I 研究背景と課題

1 はじめに

本稿では、イギリスの中学校でのクラフト（craft）教育におけるデザインの思考の育成の指導について考察する。歴史的にクラフト教育は実践的側面について語られることが多く、特に西欧諸国の社会や学校での位置付けは低いものであった。このような背景に加え、その学びが伝統的に熟達者のまね、反復練習を特徴とし、創造的ではないと理解されてきた。イギリスは、伝統的にクラフト教育が盛んであり、創造性教育に力を入れている。クラフト教育でのデザインの思考の育成について調査し、クラフト教育の新たな可能性を探る。

2 イギリスのクラフト教育

イギリスでは、クラフトの伝統が強く残っている。19世紀にイギリスで起こったアーツ・アンド・クラフツ運動（Arts and Crafts Movement）は各国の美術、工芸の在り方に大きな影響を与えた。イギリスの過去のクラフトの例としては、バーナード・リーチの陶磁器、ウィリアム・モリスのテキスタイルなどがある。しかし、20世紀後半までに、クラフトは「手づくり（hand making）」を意味し、もはや機械での生産が当たり前になった社会では、重要ではないと認識されるようになった。一方で、中流階級の家では、クラフトの趣味を持つことが裕福で幸福の象徴とされていた。

現代における文化的領域への社会的、経済的変化の影響は、趣味的工芸、日曜大工などの伝統的なクラフトだけでなく、フ

ァッションなどの新しい表現方法にも様々な議論を呼び起こしている。

日本と同様にイギリスの学校教育システムにおけるクラフトの学習は、木工など男子のための職業訓練や、裁縫などの女子の家庭内における手仕事の訓練に始まる。このため、アカデミックな教科や抽象的思考が苦手な生徒のための教科だと理解されてきた。1988年にイギリスの保守党サッチャー政権は教育改革法（Education Reform Act）を制定し、ナショナル・カリキュラム（the National Curriculum）を定め、イギリスにおける教育の中央集権化を導入した。そのカリキュラムで「クラフト」は、2つの学校教科の中に取り込まれた。しかし、1990年代にクラフトを他のメディアを一体的に扱うべきだという理由で、学校教科名からクラフトの文字は消えた。

3 子どもたちの創造的思考力の育成

これまでのイギリスと日本の工作・工芸教育は、子どもたちの材料や道具を上手く使いこなす力（skilled knowledge）を育てることが中心になっていた。1990年代から、各国で子どもたちの創造性の育成が教育政策の中心となってきた。イギリスの教育政策で創造性は重要項目である。日本でも生きる力と関連して、子どもたちの創造性の育成は重要課題となっている。1997年にイギリス政府は教育白書‘Excellence in Schools’の中で、教育は21世紀の人材育成に必要な不可欠な投資であり、国家の経済成長と社会的調和のために全ての子どもたちの可能性を開花させる必要があるとしている。これを受け、1999年の研究レポート‘All Our Futures’では、「創造性教育」を子どもたちが独創的なアイデアを生み出す力を育てる教育と定義し、国の発展には重要だとした。

4 創造性とデザインの思考

創造性（creativity）はコンテキストにより異なる意味を持つとらえ所のない概念である。ベントレイ（Bentley,T.）は、創造性は価値あるゴールを達成するための新しい方法に知識やスキルを適用することであり、創造的に知識を使うことは将来、新しい環境を生き抜くために必要な能力である、と説明している¹⁾。これまでの創造性の理論とクラフト教育が抱えてきた問題を考慮し、本研究ではその学習活動の認知的側面に注目するために、「考える力としての創造性（創造的思考力）」に注目する。そして、創造的思考の一つのかたちとして「デザインの思考（design thinking）」という言葉を使う。ノーマン（Norman,J.）によると、デザインの思考は、問題解決のための思考とアクションを強調した「創意に富むプロセス（inventive process）」である²⁾。デザイン活動が子どもの創造性を育成する理由の1つは、その「開かれた可能性」にある。そこにはデザイン問題の解決に至る無数のアプローチと可能な答えがある。このデザイン活動で子どもたちは拡散的思考をはたらかせたり、臨機応変に活動したりする力をのばす。このようにデザインの思考は創造的思考の一つのかたちである。この調査では、ノーマンの理論を基にデザインの思考を「人が作品や製品をつくり出すために自分自身のアイデアを生み出し、発展させる活動に関わる思考のモード」と定義し、調査を進めた。

本論では、イギリスの学校でのクラフトの活動でどのように子どもたちがオリジナルのアイデアを生み出し、発展させる力を伸ばすことができるか、その学習活動と指導の手だてを探る。

II 先行研究

データ収集の前に、これまでの創造性やデザインの思考の議

論、特に学習活動や指導の手だてについて調べ、データ収集と分析のために理論的フレームワークを構築した。

1 クラフト教育

2001年のベッドフォード (Bedford, D.) の 'Craft in the 1990s: provision and practice at key stages 3 & 4 in England and Wales (和訳: 1990年代のクラフト: イギリスの中等教育 KS 3 & 4での政策と実践)' は、イギリスの90年代中等教育でのクラフトに関する教育政策と実践を知る上で重要な論文である³⁾。特に、学校カリキュラムでのクラフト教育の意義、学習形式としてのその教育的価値、教育政策と教育実践を探った。調査は、クラフトが学校カリキュラムから消える危険性があると指摘した。また、クラフトは人間の基本的欲求である触覚の経験を満たし、子どもたちに思考のプロセスや意思決定を具体的に客体化し、理解し、伝える機会を与え、クラフトの衰退は覆されるべきであるとした。実践的なものづくりの学習活動において「考える力としてのデザイン活動」に注意を払い、具体的な説明を加えた点において重要な研究である。

2 思考のプロセスとしてのデザイン

デザインについて言及する際は、その使われるコンテキストを考慮する必要がある。陶芸などのクラフトでは全ての制作工程を作家一人で行なうため、「デザイン」と「作る」活動は密接に関わる。また、クラフト教師は制作において「完成 (finish)」と「質 (quality)」を大切にする⁴⁾。

デザイン&テクノロジー教育の先行研究では、子どものオリジナルのアイデア発展のために、デザイン・プロセスのモデルが開発されていた。ものをつくり上げることが中心の学習活動でも、アイデア発展のプロセスを重要視していた。デザインはモデル等によって完全に包括的に述べるのが難しい、直感的で無意識のプロセスであるが、デザイン・プロセスのモデルの数々は生徒が学ぶべき重要な部分に注目し、デザイン活動の理解に役立つ。

直線形のデザイン・プロセスのモデルは、デザインのプロセスを極端に単純化したものである (図1)⁵⁾。その他のモデルとしては、より流動的で自然なデザインのプロセスを表現したものがある (図2)⁶⁾。また、つくる学習活動が中心のクラフトにとって重要なモデルとして、考えたことと身体を使ってつくる行為との関係を表したモデルがある (図3)⁷⁾。

イギリスのデザイン・プロセスのモデルには共通のステージ (段階) があった。それらは大まかに「問題の特定」、「リサーチ」、「解決方法の詳細特定と生成」、「評価」。これらのステージは制作の全過程で考慮しなければならない⁸⁾。例えば、制作の始めに特定された問題は、それ自体が適切な問題であるかどうか、制作のプロセスの中で何度も再検討される。

また、経験の省察は、制作過程において重要である。省察は刻々と変化していく状況をとらえ、その状況に対しての自分の行動の意味をメタ認知することである。省察の目的は、「不確かな問題」に対して、自分の経験を振り返ることで次の行動を適切なものへと軌道修正することである⁹⁾。

Ⅲ 研究方法

クラフトは実際につくる行為が中心の複雑な活動であるため、詳細な記述や深い理解を目的とする質的研究を選択した。

調査の対象とした学校教科はつくる (making) 活動が中心の Art & Design (以降、A&D) と Design & Technology (以降、D&T) の2つであった。調査はロンドン市内とその近郊 (ケント)

の5つの中学校で行い、そこでインタビューした教師は7名だった。

データ収集方法は、文献分析、授業観察法、インタビュー。文献分析対象の教育政策に関する文献は、学校のクラフト学習を広く一般的に理解でき、現場での実践に影響を与えるナショナル・カリキュラム、指導の手引き、中等教育修了資格試験シラバスであった¹⁰⁾。文献分析は、文献中の意味を計画的に順序立てて調査するためにチェックリストを使って分析した。授業の観察は、各学校の状況に合わせて3回程度とした。データ収集には、事前に先行研究や文献を基に作成した観察チェックリストを使った。教師のインタビューは、事前に質問内容を決めて臨機応変に質問の言い回しや順番などを変えて行った。フィールドワークは2006年3月から7月に行った。



図1 Linier design process model

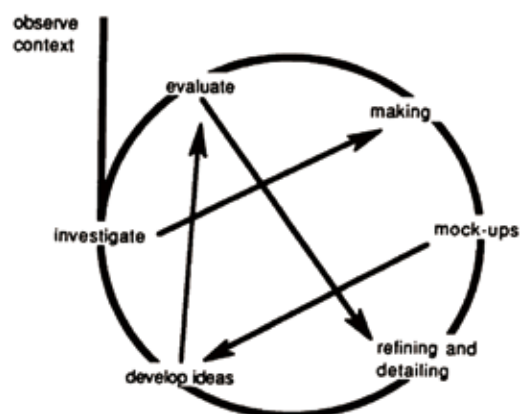


図2 Interactive design process model

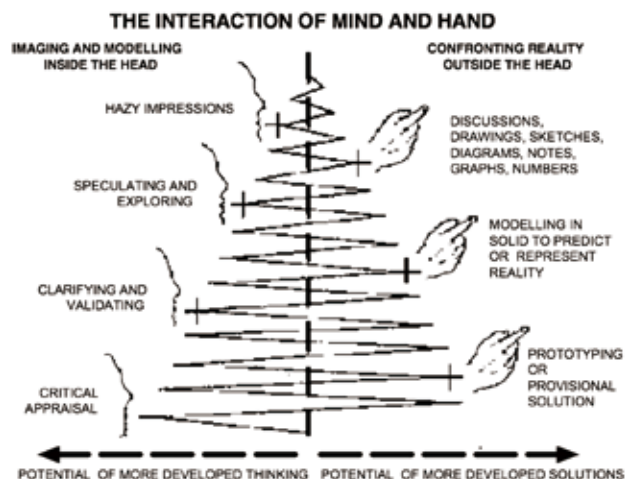


図3 Model of interaction between mind and hand

Ⅳ データの記述

次に、クラフト教育におけるデザインの思考の育成に関する学習活動と指導の手だてについて述べる。

1 イギリスの義務教育システム

イギリスでは義務教育の年齢は一般に5歳から16歳で、小学校は5歳から11歳の6年間、中学校は12歳から16歳までの5年間。小学校の前後半を分けてキー・ステージ（Key Stage）1、2とし、中学校の前後半をそれぞれキー・ステージ3、4としている。

ナショナル・カリキュラムは義務教育の教育内容を示す。学力低下や学校秩序崩壊等の問題から教育制度改革が起こり、1988年に全国統一の学校教育内容を示すものとして導入された。

中等教育一般証明試験（General Certificate of Secondary Education、以降 GCSE）は、中等教育修了の成績証明試験である。試験の内容や評価基準は国が設定し、国の認定を受けた試験機関が試験を作成、実施、採点する。調査当時はロンドンで Assessment and Qualifications Alliance, Edexcel, Oxford Cambridge and RSA Examinations などが試験を行っていた。GCSE は基本的にキー・ステージ4の2年間で行われる。

2 教育政策に関する文献

A&Dのナショナル・カリキュラムの学習領域「アイディアの探求と発展（exploring and developing ideas）」と「制作のためのプランを評価、発展させる（evaluating and developing plans for independent work）」はこの調査でのデザインの思考の内容に限りなく近い¹¹⁾。また、D&Tのナショナル・カリキュラムの学習領域「アイディアの発展、プラン、伝達（developing, planning and communicating ideas）」と「プロセスと製品の評価（evaluating processes and products）」も発想のプロセスについて言及したものであった¹²⁾。アイディアの生成、発展と評価に重点を置いている点は、両教科に共通していた。D&Tには詳細な記述が多く見られた。例えば「使うことを考慮してプロダクトのためのアイディアを発展させる（generate ideas for products after thinking about who will use them）」、「アイディアを発展させ、それらを明確に説明する（develop ideas and explain them clearly）」¹³⁾。また、両教科のカリキュラムがデザインの思考のプロセスに沿って構成されていた。

3 授業観察

(1) デザイン・プロセス

2つの教科で、子どもたちがどのようにアイディアを発展させ、作品を完成させるかというプロセスが重視されていた。GCSEでは、最終作品と共に必ずスケッチブックが評価の対象となっていた。

A&Dのプロジェクトでは、最初に生徒はテーマを与えられ、作家や彼らの作品について調べ、アイディアを生成し、つくり、作品を評価する。私が観察した授業では、インターネットや本を使って、作家や作品を調べる「個人リサーチ（individual research）」のスキルの獲得に重点が置かれていた。テーマが「身体装飾（body adornment）」というプロジェクトでの生徒のスケッチブックには、人がどのように身体を装飾するのか調べ、スケッチやコラージュの技法を使ってアイディアを表現、模索している記録が残っていた（中学校 E4 14/03/06）。

キー・ステージ4のGCSE試験のスケッチブックでは、より詳細なプロセスが観察できた。中学校 E7 のGCSEの生徒のスケッチブックを例としてあげる。このスケッチブックは、与え



図4ブレイン・ストーミング



図5スケッチ



図6情報収集



図7刺繍技術のリサーチ



図8作家のリサーチ



図9最終アイディア



図10完成作品



図11プレゼンテーション・シート

られたテーマ、「日常の場面 (everyday scenes)」からのブレイン・ストーミングから始まっていた (図4)。次に生徒の家の室内風景の描写 (図5)。この時点で、私には彼女がどの表現媒体を選択し、どのような作品が出来上がるのか全く見当がつかなかった。観察描写の後、最終的に「私のネコが寝る場所 (a place where my cat sleeps)」というテーマに決定した。スケッチブックには、飼いネコの日常の様子を写した写真、刺繍技術の調査、素材実験、刺繍技術の練習、刺繍で作品制作する作家の Satoru Aoyama の作品のリサーチの記録、そして最終アイディアの記述が見られた (図6から9)。彼女の制作過程は、写真と記述によって詳細に記録されていた。作品完成後、他者からのコメントが集められ、最終頁には自己評価が記録されていた。

次に D&T の Year 7 (キー・ステージ3) のジュエリーのプロジェクト (博物館の売店で販売する予定のアントニオ・ガウディー展のための記念のフォトフレームのデザインと制作) で観察した生徒のプレゼンテーション・シートには、始めにデザイン・ブリーフ (design brief、短い内容の説明文) が与えられ、課題についてのリサーチ、求められている製品の記述、アイディアの生成、つくる、自己評価、の流れが確認できた (中学校 E6 18/05/06) (図11)。このプロジェクトでは、使用する素材、技術や製作期間等が決められ、生徒たちがプロジェクトを通して特定の制作技術やデザインスキルを身につけるように計画されていた。キー・ステージ3の早い段階のデザイン・プロセスは A&D 同様にシンプルであった。

D&T の GCSE で生徒は、多くの決まったプロセスに従って制作を行っていた。中学校 E6 のテキスタイルの教師は、GCSE では「生徒のスケッチブックには、重要なデザインの過程の全てが含まれ、明確にプレゼンテーションされているかを評価される」と話した (教師 ET 18/05/06)。生徒の参考用のスケッチブック (テキスタイル) には次のようなデザイン・プロセスが確認できた。(1) デザイン・ブリーフ、(2) デザイン全体の流れの紹介、(3) リサーチ (図12)、(4) デザイン必要条件、(5) 初期アイディア、(6) アイディアの発展 (図13)、(7) アイディア決定、(8) 布への配置計画、(9) 制作プロセスの、(10) テスト (製品の試験調査)、(11) 評価。D&T のスケッチブックは、他人が

見ても制作のプロセスが理解できる様に明快に記述してあった。

(1) デザイン・プロセスの主なステージ

①デザイン・テーマとブリーフ

生徒はプロジェクトの始めに、テーマやデザイン・ブリーフを与えられていた。A&D の例としては、「身体装飾 (Body adornment)」(Year 9)、「自然のかたち (Natural form)」(Year 7)、「グロテスク (Grotesque) (Year 8)」、「ロケーション (Location)」、「日常の場面 (Everyday scene)」(GCSE)、等である。GCSE では生徒が幾つかのテーマの中から選択する形式が採用されていた。D&T で与えられるデザイン・ブリーフは、社会や市場のニーズに特化した要求から成り、GCSE ではより詳細なものが観察された。以下は実際に授業で与えられたデザイン・ブリーフである。

若者のファッション・ストリートショップとして知られる Oasis は、私に最新のコレクションとして、模様のあるシフトドレスのデザインを依頼した。Oasis は既にそれを宣伝に使い、店のショーウィンドウの装飾として使用することを決めている。ドレスは、16-25歳の年齢グループに見合ったものでなければならない。必要であれば染色を施した布を使う。また、布はプリントか、ろうけつ染めでなければならない。ドレスはシフトスタイルで、変化がつけられるもの。予算は約35ポンド以上。150m 程度の材料を使わなければならない。(中学校 E6, 18/05/06)

テーマやデザイン・ブリーフは、制作の出発点 (問題) や発想の刺激として重要である。

②個人リサーチ

リサーチは、両教科のデザイン活動に組み込まれており、重点的に指導されていた。キー・ステージ3の生徒は、様々なリサーチの方法を学習していた。中学校 E6 の A&D では、多くの作家についてのリサーチの記録を生徒のスケッチブックに観察できた。例えば、イギリスのデザイナー、Philip Tracy、Dale Chihuly、Elizabeth Galton がスケッチブックで観察された (18/05/06)。キー・ステージ3などの初期レベルでは教師が適当な作家や資料を生徒に提示し、段階的に自主的にリサーチを行うようカリキュラムが組まれていた。例えば、利用可能なインターネットのリンク先などが配布資料に見られた。生徒は、自分でリサーチを行なう力を付けることを強く期待されていた。D&T で生徒は、リサーチ活動で市場調査や製品の分析を行っており、消費者へのアンケート調査や店舗調査の痕跡がスケッチブックに記録されていた。中学校 E6 では、キー・ステージ3の生徒に店でのリサーチや消費者アンケートの作り方などを指導していた (18/05/06)。生徒のスケッチブックにはファッション ストア Oasis や Top Shop でのリサーチの記録が残っていた。

③評価

主に2つのタイプの評価が行われていた。作家や友達の作品の評価と、自分の作品や制作の評価。実際にこれらの活動を観察することはできなかったが、生徒のスケッチブックに評価の記録が残っていた。自己評価はナショナル・カリキュラムでも両教科で強調されていた学習活動であった。また、私が訪れた全ての学校の GCSE の生徒のスケッチブックで、この活動が観察された。生徒が自分のアイディア、作家や自分の作品について客観的に批評し、その理由を理論的に説明できることが強く求められていた。

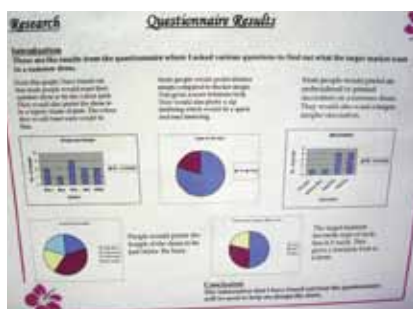


図12 アンケート結果

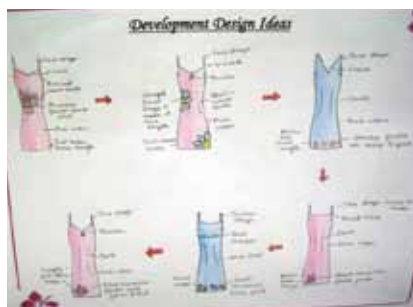


図13 アイディアの発展

4 教師へのインタビュー

ここでは授業観察を行った学校の A&D と D&T の教師へのインタビューについて記述する。教師には「生徒がアイデアを生み出して、発展させるのを助ける最も効果的な方法は何だと思いますか」と質問した。繰り返し現れた回答は、参考作品の提示、ディスカッション、モデリングであった。

(1) 参考作品の提示

多くの学校で、教師が作品の写真などを生徒に見せているのを観察した。数人の教師は、生徒のアイデアの生成や発展を助けるには本物の作品を見せた方が良くと考えており、博物館やギャラリーは重要な資料であると話した（教師 EG,EU,EO）。

In a jewellery project, the artist showed her own work. I think it is a starting point. In this handbag project, teachers made examples and showed them. They help students design ideas and thinking them up. I think it's really good to show other students' work (教師 EG). (ジュエリーの課題では、アーティストは自分の作品を見せた。これが、出発点。ハンドバッグのプロジェクトでは、教師がそれぞれハンドバッグを作って見せた。これらは生徒のデザインのアイデア、発想を助ける。生徒作品の提示も有効だと思う。)

The best way is...if you go to exhibitions, if you go to the Crafts Council...seeing actual products rather than seeing photographs... (教師 EO). (ベストな方法は... 展覧会、クラフト・カウンシル... 写真ではなく本物の作品...)

(2) ディスカッション

2人の美術教師がディスカッションは生徒のアイデアを発展させるのに有効な方法だと考えていた（教師 EK, EU）。

Peer-evaluation and discussing ideas together were effective (教師 EU) (生徒同士が互いに評価し合ったり、アイデアを話し合ったりすることは効果的だと思う。)

中学校 E4 では、アイデアや結果（作品）の評価を生徒が互いのスケッチブックを交換して行っていた。

It would be talking about ideas. And it would be showing ideas ... asking questions to make them to realise what it's about ... I would say sharing and talking about ideas (教師 EK). (アイデアを話し合う。そして、アイデアを見せる... 生徒に質問を投げかける... アイデアの共有と話し合いだと思う。)

(3) モデリング

2人の D&T の教師は生徒のアイデアの発展のためにはモデリングが有効だと答えた (EP,EQ)。実際、生徒は作品をつくる前に小さな、又は、同じサイズのものを紙やその他の素材でつくっていた。

I mean doing it very quickly by sketching and card modelling. That kind of experiment is useful to see if it works or not (教師 EQ). (スケッチや厚紙でのモデリングは素早く行うこと。このような実験は、そのアイデアが良いかどうか見極めるのに有効。)

D&T の教師 EP によると多くの生徒はドローイングに苦手意識を持っており、アイデアを表す時に自分のスキルに苛立つことが多いため、モデリングは彼らにとってアイデアの生成、発展に有効な方法だと言う。また、教師たちはコンピューターグラフィックス、CAD (computer aided design)/CAM (computer aided manufacturing) などによるモデリングも 1つの有効な手段だと考えており、CAD/CAM を使ったモデリング

を全ての学校で行なっていた。

IV 考察

先行研究と集められたデータの統合からデザインの思考の重要性と効果的な指導の手だてについて議論する。

1 デザイン教育

イギリスでは 1960 年代からデザイン教育に重点を置いている。マクドナルド (MacDonald,S) によれば、19 世紀以降、産業や大量生産のためのデザインの需要が増えたことが、学校カリキュラムへのデザイン教育の導入のきっかけになった¹⁴⁾。消費者が工業製品に対して、美的に高品質のものを求める意識を持つ必要が認識され、デザイン教育はその重要な役割を担うと期待された。現在のナショナル・カリキュラムの 2 つの教科名にデザインが含まれていることからその教育的重要性がうかがえる。現代でもデザイン教育は創造的産業 (creative industries) に貢献し、子どもたちの社会でのデザインへの理解を深めるという役割を担っている¹⁵⁾。このようにイギリスのデザイン教育は、産業、経済の発展と密接に繋がっている。

デザイン教育が生徒の創造的思考力の育成において重要なのは、その学習活動が誰かのアイデアや問題解決方法をまねるのではなく、自分で考え決断する点にある。フォルティエら (Fautley, M and Savage, J) は、最近の各国での教育における創造性育成の強調は、プロダクト（結果）ではなくそのプロセス、また、'doing' と 'thinking' の統合にあると指摘している¹⁶⁾。これは、「つくる」と「考える」活動が中心のクラフトの学習を後押しすると考えられる。

創造的に考える力への関心は、テクノロジー教育でも高まっている。実質的結果として現れる視覚芸術としてのデザインは、解決が必要な問題の概念化や視覚化の 1 つの方法であり、このプロセスは日常生活での学びに必要不可欠である¹⁷⁾。「つくる」と「考える」の関係が効果的に学習されることにより、クラフトの学習活動は創造的問題解決力の育成の学習において重要な役割を担う。

2 デザイン的思考力を育てる学習活動と指導の手だて

先行研究の調査から、イギリスでは様々なデザイン・プロセスのモデルが教育で開発されていた。これらは、D&T の教科領域で工業製品の生産を基に研究されてきた。その中で共通して「問題特定」、「リサーチ」、「必要条件の特定」、「アイデアの生成と発展」、「問題解決」、「評価」などのステージが存在していた。

授業では、直線のデザイン・プロセス・モデル (図 1) の使用が認められた。このモデルはプロセスが柔軟でないが、教師や生徒がものづくりを完成させるまでのプロセスを理解するのに役立つ。また、他のモデル (図 2) は、デザインの思考の柔軟性、各ステージ間のやりとり (対話) を理解できる点で子どもたちの学びに有効である。

教育政策に関する文献分析や教育現場で創造的なアイデアを生み出し、発展させるプロセスとしてのデザインの思考が重要視されていたことがわかった。思考のプロセスが結果としての作品よりも大切にされており、生徒のスケッチブックでアイデアを発展させるプロセスが記録された。

デザインの思考の学習において、テーマやデザイン・ブリーフは重要な要素だった。プロジェクトの始めに教師は、テーマやデザイン・ブリーフなど明確な必要条件を提示していた。子どもたちは初心者のデザイナーであり、彼らに寄り添った、親近感を持てる、明確なテーマやコンテキストを設定しなければなら

ない¹⁸⁾。生徒たちは与えられたテーマを基に、自分の納得のいくテーマを再設定していた。このことは、興味や喜びによってかき立てられる真の動機につながり、自発的な学習を促すと考えられる。

A&Dの生徒は、必ずプロジェクトの中で作家と彼らの作品、D&Tの生徒は既存の製品や消費者ニーズをリサーチしていた。この活動はインターネットや本を使ったり、美術館や博物館などを訪問したりして行なわれていた。彼らは、この活動を通じて自分の作品を評価する評価基準を発展させることを期待されていた。また、何人かの教師たちは、このリサーチは生徒がアイデアを生み出し、発展させるのを助けると考えていた。

生徒のスケッチブックでは初期のアイデアが観察できた。発想の初期段階はアイデアが適したものであるかどうかチェックするよりも「多様な広がり（拡散的思考）」を大切にしていた。できるだけ異なる沢山のアイデアを生み出すことは、創造的であることの重要な要因である。また、教師たちは、ディスカッションや参考作品の提示をアイデアの生成、発展に効果的な方法と考えていた。ルットランド (Rutland, M.) は、生徒が間違いを恐れずに活発な活動を促すような教室の雰囲気は重要であるという¹⁹⁾。

経験の省察は、創造力やデザインの思考にとって重要である。経験の意味を振り返り、その意味を自分の中で再構築する。様々な場面で省察を意識することで学びは深まり、抽象化された経験は他の状況で応用される。

両教科で材料や道具での実験活動を重要視していた。しかし、教師 EJ は教育政策が実験を重要視しているため、文化的影響やその他の理由で注意深く、繊細に制作活動を行う生徒を評価することができないと嘆いていた (14/03/06)。

生徒の批評活動は特に強調されていた。生徒は自分の作品や活動、他の作品などを批評することを期待されていた。この批評活動はプロジェクト全体を通して行なわれていた。分析的思考力 (analytical thinking) や理論的思考効力 (critical reasoning) を獲得することは、とりわけイギリスの教育で重要視されていた。

スケッチブックの使用はイギリスの中学校に共通して見られた。生徒はデザイン問題の創造的解決方法を探すために、スケッチブックを使っていた。スケッチブックの使用はふり返り、リサーチ、自主的学び、ドキュメンテーションのスキルの向上に役立つ²⁰⁾。スケッチブックは、制作過程で自分の活動の省察を可能にし、デザインの思考力の育成を助ける。

A&DとD&Tでのデザイン活動には違いがあった。前者ではより流動的プロセスが指導され、テーマはよりオープンであった。D&Tは生活で使われる機能性のある製品生産の学習であり、制作過程も明確に決められ、複雑で直感的であるデザイン活動を極端に単純化していた。学校で指導されているデザイン・プロセスは公式化されたように述べられる傾向があったが、デザインの初心者としての子どもたちが、基本プロセスを理解することも重要であるといえる。

V まとめ

イギリスのクラフト教育では、明らかにデザインの思考力の育成が強調されていた。社会的、歴史的に経済活動と連動しながら創造性やデザイン教育が促進されてきたことは興味深い。この調査では、具体的な指導の手だての一部を特定することができた。文化的コンテキストへの考慮は十分に必要であるが、イギリスでのクラフト教育におけるデザインの思考の指導は、今後の日本の工作・工芸教育の理論と実践の参考、研究の足が

かりになるのではないだろうか。本論では十分に議論できなかったが、デザインの思考と関連してクラフトの身体的側面について、更に研究が必要である。

註及び参考文献

1. Bentley, T., 「Learning for a Creative Age」, 『Education Futures』 Royal Society for the Encouragement of Arts, Manufactures & Commerce & the Design Council, pp.17-18, 2000
2. Noman, J., 「Design as a Framework for Innovative Thinking and Learning: How Can Reform Education」, Loughborough University, p.96, 2000
3. Bedford, D., 「Craft in the 1990s: Provision and Practice at Key Stages 3&4 in England and Wales」, Roehampton, University of Surrey, 2002 参照
4. Owen-Jackson, G., 「Teaching and Learning about Design, Aspects of Teaching Secondary Design and Technology」, Routledge, p.91, 2002
5. Morley, J., 「How Can We Meet the Challenges Posed by a New Model of Practical Scholarship?」, 『Issues in Design and Technology Teaching』, Routledge Falmer, p.15, 2002
6. Banks, F., 『Teaching Technology』, Rutledge, p.53, 1994
7. Kimbell, R., Stables, K., Wheeler, T., Wolziak, A. and Kelly, V. 「The Assessment of Performance in Design and Technology」, School Examination and Assessment Council/Central Office of Information, p.2, 1991.
8. Owen-Jackson, 前掲書、参照
9. Amulya, J., 「What is Reflective Practice?」, (<http://crp.mit.edu/>) (10/05/07), p.1, 2004
10. 分析対象の教育政策文献：DfEE & QCA, Art and Design, the National Curriculum for England, Key Stage 3, 1999, Design and Technology, the National Curriculum for England, Key Stage 3-4, 2004, QCA, Schemes of Work, GCSE シラバス, 2006
11. DfEE & QCA, Art and Design, the National Curriculum for England, Key Stage 3, p.20, 1999
12. DfEE & QCA, Design and Technology, the National Curriculum for England, Key Stage 3-4, p.18, 2004
13. DfEE & QCA, 前掲書, p.18, 2004
14. MacDonald, S., 「The History and Philosophy of Art Education」, Lutterworth, 1970, 参照
15. Butterworth, L., 「The Role of Craft in Reshaping Design Education」, 2006, 参照
16. Fautley, M. and Savage, J., 「Creativity in Secondary Education」, Learning Matters, 2008, 参照
17. Noman, J., 前掲書、参照
18. Owen-Jackson, 前掲書、参照
19. Rutland, M., 「Links Across Design and Technology」, 『Teaching Design and technology in Secondary Schools』, Sage, 2001, 参照
20. Ash, A., Hall, J., Meecham, P. and Montgomery-Whicher, R., 「Attitudes to Making」, 『Learning to Teach Art & Design in the Secondary School』, RoutledgeFalmer, 2000, 参照