

# 美術教育（デザイン教育）の小中高大連携 に関する一考察

会津大学短期大学部

産業情報学科

高橋 延昌

# 美術教育（デザイン教育）の小中高大連携 に関する一考察

高橋 延昌

平成 21 年 12 月 14 日受付

【要旨】 大学もしくは短大でデザインを教育研究している立場からすれば、美術（デザイン）を学ぼうとする学生の最近の動向および今後の志願者傾向については非常に気になるところであろう。ゆえに、初等教育から中等教育、そして高等教育課程までに至る美術教育をある側面から俯瞰し考察することにした。様々な問題を省みるキーワードはそういった異なる教育課程のつながり、すなわち「小中高大連携」にあると仮定して本研究の展開を試みた。

共通するテーマで小さな事業を適時おこない、フィールドワークを中心とした実践的展開をして、その都度問題を抽出し顕在化することに努めた。理論的展開ではないので、一貫性のない展開にも陥りやすいが、現実的な問題と向かい合うことができた。

小中高大連携のワークショップや、異なる校種同士の情報交換を試みたが、これまでこういった連携が少なかったことも明確になった。また、実際に生徒から意見収集すると、教育する側（先生）の主張と生徒の受け止め方にそもそもミスマッチがあるような印象も多かった。今後は、具体的なミスマッチについて要因を調べ、解決を提案する必要性がある。

本稿は、平成 21 年度(2009 年度)財団法人福島県学術教育振興財団の助成対象事業「国内外交流を通じた福島県小中高大連携型デザイン教育・ものづくり教育の促進」に関わる研究成果である。

## 1. 序論

短大でデザインを教育研究している立場から、美術(デザイン)を学ぼうとする学生の最近の動向および今後の志願者傾向については非常に気になるところである。ゆえに、初等教育から中等教育、そして高等教育課程までに至る美術教育をある側面から俯瞰し考察することにした。

様々な問題を省みるキーワードはそういった異なる教育課程のつながり、すなわち「中小高大連携」にあると仮定し、本研究の展開を試みた。

## 2. 研究の背景

### 2.1 全国的な傾向

図1で示されるように、「図画工作(美術)の勉強がどのくらい好きですか?」という問いに対して、全国の児童・生徒は小学生で8割程度が好きと答えるが、中学生、高校生と学年が上がるにつれて好きと答える割合は少なくなる。他教科をみると実技系は好きな割合が高いのだが、なぜか美術は高校生で好きと答える割合は3人に1人程度まで落ち込み、特に男子生徒はその傾向が顕著である(美術が好きでないと答える男子生徒は意外と多い)。他教科と比べてみても、学年が上がるにつれてその割合が下がる傾向は非常に目立つ。美術の教員からは(美術の)授業時間数を増やしてほしいと要望する意見も多いが、このような現状では致し方ないと言えなくもない。

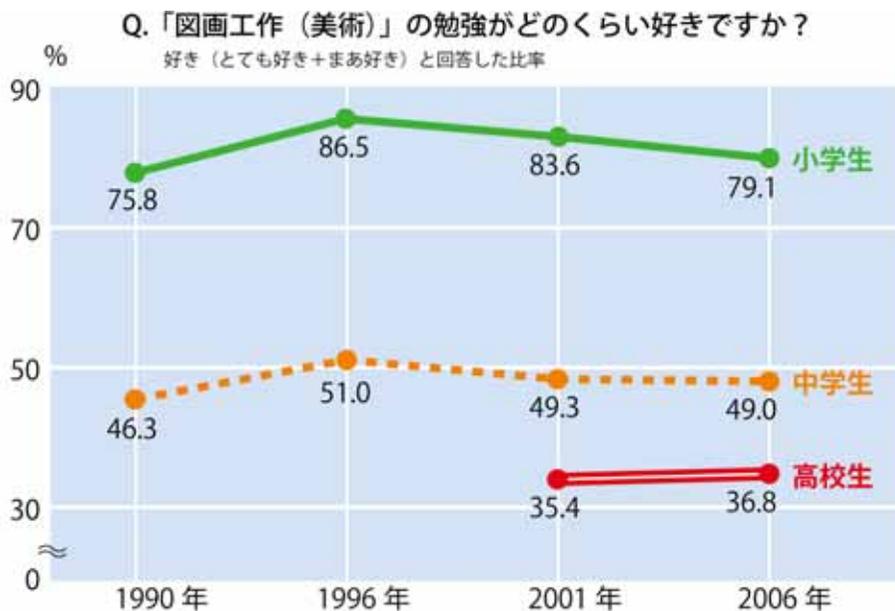


図1 ※小学生は「図画工作」、中学生・高校生は「美術」である。※高校生の「美術」は1990年・1996年は該当項目なし。  
引用：ベネッセコーポレーション「第4回学習基本調査・国内調査」より

## 2.2 福島県の端的な事例

筆者は2006年度から2007年度にかけて、小学校・中学校・高校における主に映像メディア表現を中心とした教育現場を度々調査してきた。その時に判明したのだが、図2は端的な事例であり、福島県内も（特に男子）生徒の美術嫌いが多かった。予算などは上級になれば増加しているが、成果だけを見ると必ずしも比例するとは限らない。例えば、図3は小学生の絵画コンクール、図4は高校生の美術展の会場風景であるが、優秀な小学生の絵画に比べ、高校生（とくにその下位層）の作品はテレビやマンガからそのまま引用しただけの題材で、描写も表層的である場合がほとんどだった。

小学校では様々な教科と関わり、他学年とも連携しながら美術教育(図画工作)を実施するため、優秀な児童も必然的に関わるという事情もあり、見事な作品も多数現れることがある。しかしながら、小学 中学 高校と学年が上がるにつれて、美術離れが顕著になる。同じ生徒が能力的に下がるというよりは、段階的に続かず、多くの生徒は美術以外の道を選択する傾向が強い。これでは、ますます教育的裾野が広がらないと言えよう。

Q 好きな教科、嫌いな教科			
男子		女子	
好きな教科	嫌いな教科	好きな教科	嫌いな教科
1 保健 24	1 英語 26	1 英語 23	1 数学 29
2 体育 20	2 国語 14	2 保健 21	2 社会 23
3 数学 20	3 数学 13	3 音楽 15	3 英語 11
4 社会 20	4 技術・家庭 11	4 国語 10	理科 11
5 理科 16	5 美術 9	5 理科 9	5 技術・家庭 9
6 英語 9	音楽 9	6 数学 8	6 国語 6
7 国語 6	7 社会 8	7 美術 5	7 保健 4
8 技術・家庭 3	8 理科 6	8 社会 5	8 音楽 3
9 音楽 2	9 保健 3	9 技術・家庭 2	9 美術 2
総合学習 0			

図2 福島民報新聞「福島県の中学生200人に聞きました」

2007年1月3日



図3 会津坂下町 雪国の絵コンクール 2007年2月



図4 高校生・あいづ美術展 2007年2月

### 3. 研究の概要と目的

共通するテーマで小さな事業を適時おこない、フィールドワークを中心とした実践的展開をして、その都度問題を抽出し顕在化することに努めた。理論的展開ではなくフィールドワークなので、一貫性のない展開にも陥りやすいが、現実的な問題と向かい合うことができた。

各事業を通して、これまであまり連携のなかった異なる教育課程同士をあわせることによって、どのように反応するか。まずはその反応を観察してみることが一番の目的である。

表1 平成21年度(2009年度)研究活動一覧

段階	小事業名	月日	場所	概要
1	デザイン学会での研究発表	6月28日	名古屋市立大学	前年度の研究成果を発表し、当該年度の事業へつなげる。
2	教育シンポジウム及び国際交流作品展	9月11-13日	会津大学	我が国におけるデザイン教育の原点を回顧する主旨でシンポジウムを開催する。
3	小中高大連携ワークショップ及び作品展	9月15-23日	会津美里町	小中高大連携のワークショップを試行してみる。また作品による国際交流も含む。
4	ものづくり学園祭	10月24-25日	あいづドーム (会津若松市)	前年度の研究成果を活かして参加する。
5	韓国での調査及び講演	11月7日	祥明大学校(大韓民国天安市)	隣国で調査し、また小中高大連携ワークショップの実績を発表する。
6	県高校美術展	11月10-13日	喜多方市押切川体育館	作品による高大連携の交流を図る。
7	高校へ出張授業及び情報交換	11月、12月	会津若松市	教育現場へ出向し、意見収集なども実施する。
8	総括	12月、1月		まとめ作業。

## 4. 各小事業の展開

### 4.1 デザイン学会での研究発表

日本デザイン学会第56回研究発表大会（2009年6月28日、名古屋市立大学）において、「地域ブランド・デザインを軸とした高大連携の試行」という研究題目（高校教諭との共著）で発表した。発表内容としては前年度の事業実績に関する研究発表であったが、地域ブランド及び高大連携という2つのキーワードについて意見を収集することができた。

発表後、質問や問い合わせも多数あったが、大学関係者にとってはこういった連携による志願者確保の問題は大変関心があるところだった。

### 4.2 教育シンポジウム及び国際交流作品展

筆者の企画運営により、「基礎造形教育の源流 - バウハウスとその影響、そして未来へ」というテーマで、パネリストとして石野真氏（島根大学名誉教授）、稲垣行一郎氏（元宮城大学教授）、庄子晃子氏（東北工業大学教授）、常見美紀子氏（京都女子大学教授）の4名に講演して頂き、コーディネーターとして本村健太氏（岩手大学教授）が司会進行した。基礎造形教育の源流と言えるバウハウスの教育とはそもそも何だったのか、今日に至る造形教育にどう影響を及ぼしたのかなど、パネリスト自身が入手された貴重な写真や映像を数多く披露して頂きながら端的に紹介して頂いた。福島県内および県外からも教育関係者が参加し、出版社の取材もあり、会場は熱気に包まれた。バウハウスの最新情報（現在の教育体制や内観）についてもふれたが、シンポジウムの詳細については割愛する。ちなみに、シンポジウムについては「教育美術 2009年12月号」に特集記事として掲載され全国に情報発信された。

同時に、国際交流作品展も開催され、生徒や学生も国内外の作品に多数ふれることができた。作品を通じた国際交流になったと思う。



図5 シンポジウム会場 2009年9月12日

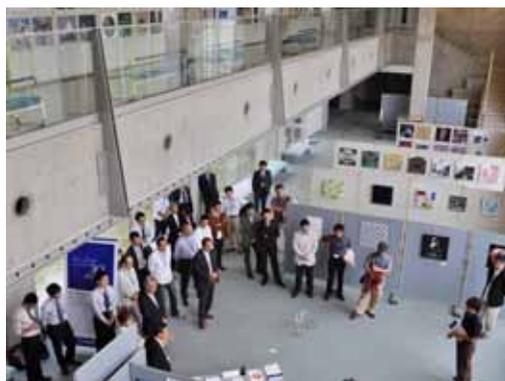


図6 国際交流作品展 2009年9月11-13日

#### 4.3 小中高大連携ワークショップ及び作品展

会津美里町主催の「風と土の芸術祭」に参加し、小中高大連携ワークショップ等を企画した。



図7 小中高大連携ワークショップの様子(1)



図8 小中高大連携ワークショップの様子(2)



図9 小中高大連携ワークショップの様子(3)



図10 ワークショップの作例(ペンライトで鯨)



図11 ワークショップ映像作品の展示



図12 韓国の作品展示と高校生の作品展示を隣接

小中高大連携ワークショップは前頁の図7から図11の通りであり、会津美里町（旧会津本郷町）の「風と土の芸術祭」開催に合わせて、小中高大連携のアート・ワークショップを企画し実施した。教育課程が異なる児童・生徒・学生が共同で地域を舞台にワークショップを行うことによって、造形活動はもちろんのこと地域との関連性も学び、造形活動を通して普段見慣れた町や建物から新しい発見をすることを目指した。

表現方法は、夜の町中でペンライトを振り回しそれをスローシャッターで撮影する単純なものである。現行学習指導要領として照らし合わせ、美術の「映像メディア表現」の単元として捉えた。本番の3日前に高校生と短大生がリハーサルを実施した。当日はリハーサルを経験した高校生と短大生が小学生および中学生をリードしながら、30名を3班に分かれて実施した。会場となった会津美里町は、夜は夜らしくなり、廃校や登り窯など撮影に最適なスポットも多数点在していた。筆者は最初の説明だけ行い、あとは基本的に学生や生徒に全て任せたが、参加者全員が楽しく、制作活動をすることができたようだ。複数人数で光の軌跡を表現することに心がけて、思いもよらないような表現もできていた。図10はその一例であり、7名で鯨をあらわし噴水もするという秀逸なものであった。他にも登り窯の横穴から様々なものが噴出するなど地域特有の資源を活かしたアイデアも自然と飛び出した。

コマ撮影した静止画はBGMと一緒に編集し、映像作品（ムービー）にして完成した。図11の通り、芸術祭の開催期間中に映像を上映して、小中高大連携の成果として好評を博した。

参加したある中学生からは「身体を使って表現するという点が特に新鮮で楽しかった」「これも美術かぁ！」という率直な感想が寄せられた。一緒に参加した中学校及び高校の美術教諭とは情報交換も行った。

また、同芸術祭においては、中学生や高校生の作品展示と同じ会場で、短大生の作品や韓国基礎造形学会のパネル作品（基礎造形をテーマとしたグラフィックス122点、図12）を展示し、作品による文化的交流を図った。

#### 現行学習指導要領との関連性

- 1 中学校美術の内容(2)ア 「(デザインや工芸などに表現する活動を通して)形や色彩,材料,光などがもたらす性質や感情を理解し,機能的な生かし方を考え,美的感覚を働かせて美しく構成」 「伝えたい内容をイラストレーションや図,写真・ビデオ・コンピュータ等映像メディアなどで,分かりやすく美しく表現し,発表したり交流したりすること」
- 2 高等学校芸術・美術の内容(3) 「映像メディアの特質を生かした心豊かな主題の生成」「映像メディア表現」「色光,機材等の基本的な使い方と活用」など

#### 4.4 ものづくり学園祭

会津若松市観光商工部主催の会津ブランドものづくりフェア'09 があいづドームを会場に開催され、そこで高大連携の成果品を展示した。

展示内容のほとんどは前年度の事業実績による成果品となるが、海外からもバイヤーが訪れるということで、英語とフランス語による説明パネルを作成した。高校生と短大生が連携し、地域ブランドを創出した旨の説明であったが、海外の方にも伝わったようである。



図 13 高大連携成果物展示 2009 年 10 月 24-25 日



図 14 展示物を見るフランス人バイヤー

#### 4.5 韓国での調査及び講演

図 15-16 に示すように、筆者は韓国基礎造形学会主催の 2009 年秋季国際大会に講演者として招聘される機会に恵まれた。

先ず Sungdo Yi 氏 ( Korea National University of Education ) より「The crisis of art in formal education and its solution - raising issues and proposing alternative plans toward the policy of art education - (義務教育における美術の危機とその解決)」という題目の基調講演があった。内容的には韓国国内の政策変更に基づく美術教育と危機状況とそれに対する訴えであった。次に、その基調講演をもとにしたシンポジウムも開催され、アメリカ・ドイツ・イギリス・イタリア・韓国・日本などといった各国の中等・高等教育機関における美術教育(デザイン)教育の実態や入試制度について報告・討論がされた。

韓国の高校でも近年、美術と音楽が 1 教科として一括りにされ授業時間も短くなった実情であった。日本の 1990 年代と同じ状況である。他、美術教育を取り巻く話も伺ったがほぼ日本と同じような話ばかりだった。大局的にみれば、美術教育の現状は隣国も根本的に同じ問題を抱えていると言えよう。

また、筆者からは日本の基礎造形教育の実情も話し、9 月に実施した教育シンポジウム及び中小高大連携ワークショップについても紹介した。



図 13 韓国基礎造形学会 2009 秋季国際交流大会



図 14 大会テープカット（右から 4 人目が筆者）

#### 4.6 高校美術展

第 28 回福島県高等学校総合文化祭の一環として、第 36 回福島県高等学校美術展が 11 月に喜多方市押切川体育館で開催されたが、そこで小中高大連携による映像作品を上映・展示した。美術展は絵画が中心で、映像メディア表現の作品そのものは少なかった。しかしながら、新しい連携の試みとして紹介することができ、端的に成果を公表することができたと思われる。

ちなみに、展示(撤去)については短大生が高校生と一緒にいき、そういった人的交流もあった。



図 17 福島県高校美術展 2009 年 11 月 喜多方市



図 18 小中高大連携による映像作品

#### 4.7 高校への出張授業及び情報交換

高校への出張授業も何度かあって、その都度教育現場を視察することができた。その合間にも情報交換を行っていた。

筆者はこういった機会があると、理論的な話ばかりではなく実践的なデザイン展開を具体的な事例を交えながら話をすすめる。そして、なるべく生徒の将来に結びつくように努めるが、生徒はよく話を聞いてくれるし、美術やデザインが実社会においてどのように関連づけられるのか生徒も意

外とよく分かっていることに驚かされる。社会の様々な情報を手軽に入手できる現代であるから、教員が教室で理想論をどのように展開してもそれは空虚でしかないのかもしれない。

なお、美術嫌いの問題について、実際に生徒達から意見を聞いたり、身のまわりのエピソードなどを調査することができた。数は少ないが、率直な意見として参考になると思われたので本稿の末尾に別表として掲載した。



図 19 会津工業高等学校 2009年11月30日



図 20 会津学鳳高等学校 2009年12月7日

## 5. 結び

### 5.1 まずは交流

本研究を通して、筆者は小中高大連携のワークショップを試みたりしたが、これまでこういった連携がほとんどなかったこと、異なる校種同士の様々な情報交換の機会さえなかったことが判明した。

高大で情報交換がなかったための教育的問題について、あるエピソードを紹介する。ある高校の美術教育では一生懸命CGを教えていた。それは専門学校や大学に進学するためだと言う。しかし、直接は受験に関わる単元でもないし、筆者自身も短大でグラフィックデザインを教えている経験上、高校でCGばかりやっていた学生よりも、デッサン力のあるCG未経験の学生の方が入学後は確実に伸びると断言できる。最初の数ヶ月だけはCG経験者が上であるが、あっという間に追い越される。そう考えると、高校の時に中途半端にCG技術を学ぶよりもしっかりと造形の基礎を学んでいた方がよいと言える。

このようにお互いに知らない実状等を考えると、まずは異なる教育課程同士の交流(情報交換)が大切だと改めて実感した。校種が違ってても教育するという志は同じだと思うので、教員同士の情報交換でも有効だと思う。しかしながら、校種が違う者同士の交流は全国的にみてもまだ充分とは決して言えない。

## 5.2 教科に内在する問題

なぜこのような美術教育（デザイン教育）の現状を招いたかと言えば、その主な原因として体系化されていない教科の特性によるものだと考えられる。個人の感性を伸ばす教科であると言えば聞こえはいいが、何をどの段階で学ばばいいのか客観的に分かりにくいし、課程同士のつながりもスムーズではない。捉えどころがないため、学校教育の現場において誤解も生じるだろうし、専門の教諭がいなくても何とかなると思われても当然だと思う。

他教科と比べてみても、本当に美術は体系化されていない教科であると同時に、内向きに考えがちな教科であることも否めない。また、単刀直入に言えば、主要な受験対象科目であれば将来のために（受験合格のため）とか、社会に役立つ実学として授業展開できるとか“わかりやすい”大義名分もあるが、美術の場合そうでないところが問題である。志が高くともそれが客観的に教育目標として分かりにくいと、様々な教育課程の中で優先順位は下がってしまう。

美術教育（とくにファインアート）の教育論は、筆者にとっても理解が難しく、他教科を担当する先生方から理解されることも容易ではないのではないかと思われる。

## 5.3 発達段階に応じたカリキュラムの必要性

美術教育の危機的状況については、各方面でよく耳にする。筆者の立場からも決して対岸の火でない。たいていは教える時間が少ない、何かしたいが予算がないし教材もないといった教える立場からの主張ばかりが目立つ。しかしながら、教育を受ける立場、すなわち児童や生徒（もしくは保護者）の立場からみた必要な教育内容やカリキュラムについて論じられたものはみられない。児童や生徒に迎合する必要もないが、エンドユーザーを第一に考えることはデザインの基本でもあり、改めて教育というサービスを受ける側の立場を考えることは大切であろう。

調査をすすめていく段階で、どうしても教育者側の主張と生徒・児童の受け止め方にミスマッチがあるような印象が多かった。現行のカリキュラムでは現代のニーズに充分マッチしているとは思えない。そういった中では美術離れがくい止められないと思うし、そういった初期段階での経験があると、後の段階において将来目指してくれる人材が増えないという事態に陥る。

結果として、教育をする側と教育を受ける側との具体的なミスマッチについて要因を調べ、解決を提案する必要性が現状であることが分かった。次の研究においてはそういった問題の要因について調査したい。

**別表 教科「美術」に関する自由記述** (調査: 2009年12月7日 福島県立A高等学校・中学校)

質問文:(本稿の図1及び2を示しながら)教科「美術(図画工作)」について、小学 中学 高校と徐々に好きだと答える人は少なくなり、特に中学・高校の男子生徒は嫌いだと答える割合が高いデータがあります。なぜだと思いますか?もしくは身近なエピソードがあれば教えて下さい。

学年	性別	自分が好きな教科	アンケート回答(原文)
高校1年	女子	美術	自分で考えて作ったり描いたりしたものを人に見られるのがいやだから。(ばかにされたりするのがいや)
高校1年	女子	美術	大きくなっていくうちに現実的になってデザイン力がなくなっていているんじゃないかと思う。
高校1年	女子	芸術	ちまちました作業が嫌だとか、美術イコール女の子というようなイメージが定着しているのかもしれない。大人になるにつれて精神も成長していくので、余計に絵を描いたりとかものを作ったりすることの必要性を(それより他教科を)勉強することに埋もれてしまって感じられないとか。
高校1年	女子	美術	絵が下手だからなどの理由でやる気をなくす子は多いと思う。でも中・高生なら漫画も読むと思うしそこまで嫌いではないのでは?私の弟の例だと美術が嫌いではなく(美術の)先生が嫌いという理由もあるかもしれないが、これはしょうがない。先生の教え方が下手と理由もないとはいえない。
高校2年	女子	情報	学年が上がるごとに内容が専門的になっていくから。学年が上がるごとにクラスメイトと実力の差が出るうえに、そのみぞを埋めるのはとても大変だから。(別途、端的な美術離れを説明する図式あり)
高校2年	女子	古典	絵が好きな人は多分ずっと好きなままだと思います。だけど、上手く描けないから嫌いとかそんな気持ちがある人は年齢を重ねるごとに嫌いになったり、苦手になったりするのだと思います。自分は絵描くの好きなので嫌いな人の気持ちはよく分かりません(^p^)
高校2年	女子	美術・生物・数学	よく分かりませんが、(男子生徒が)「分からない」と言っていたのは覚えています。だんだん難しい事が増えてくるので、美術にまで気が回らないのではないかと思います。

高校 2年	女子	美術	興味があまりなく、作品をつくったりするのが面倒臭いからだと思います。また、自分のめざす将来に必要なと思っていないからだと思います。やはり、身体を動かすのが好きな男子は多いと思います。なので、じっとしているのがつまらないのだと思います。
高校 2年	女子	体育・古 典・美術	小学校では、ねんどやいろいろな工作など、自由にものをつくる事が多いが、中・高はデッサンや油絵など限られたものが多くなるから。
高校 2年	女子	書道・現国	自分の表現したいことができなくなるからだと思います。小さいころは他人の目を気にして描くことはあまりしないけれど、大きくなっていくにつれて、上手に描こうと意識してしまうから自分の思い通りにできず、きゅうくつに思えてしまうのではないのでしょうか。
高校 2年	女子	美術	美術を仕事にするという考えがあまり浸透してなく、小学校よりも中学校、中学校よりも高校では(美術の)授業も少なくなるので将来に関係ないし、授業でもやらないし、と美術に触れることがないからだんだん離れていってるのだと思う。
高校 3年	女子	体育	男性は、幼いころから絵や工作をするより、外であそんだり、体を動かして遊ぶほうが多いからではないでしょうか？
高校 3年	女子	美術	授業で「これを作りなさい」と言われ、制作を制限されるからだと思います。あと集中力がない人が現代の若者には多くなってきていると感じられます。また小学校の頃に、自分の作品に先生が手を加えてしまう、というような体験から美術を嫌いだという人が増えてきているのではないかと思います。
高校 3年	女子	美術・生物	小学校の「図画工作」の授業は、私が行った学校では与えられた課題をこなすだけのよう、個人の創造力をそれほど求めないものであった。ただ作業のようにこなすだけの児童もいたと思う。小 中 高と学年が上がるにつれ自ら考えて作品をつくる事が求められるようになったという印象を受けた。小学校の時に創造する楽しさを経験しなかった子どもはどうしたらよいかわからなくなると思う。小学校でこそ創造する楽しさを教えるべきだ。

高校 3年	女子	美術・国語・生物	小学生の時、工作が好きだった人が、中学に入って(デッサンなど)『美術』の授業になってから「めんどくさい」と言っていたので、工作から少し専門的な感じになるとあまり興味のない人には楽しめなくなってしまうのかなと思います。
中学 3年	女子	国語・英語・美術	男子は自己表現のしかたがより直接的なイメージがあります。男子は絵を描いたり何か媒体を通して伝えるというよりは、体を動かしたり、自分が動くことで伝えようとする傾向があるんじゃないでしょうか?あくまで予測ですが...。でも、男子は女子よりも物言いがはっきりしてたりしますよね。年齢が上がっていくと、そういった本質(直接伝える方を好む性質)に加えて「やってらんねーよ」みたいな感情が出てきて、さらに美術から遠のいていくのでは...ないでしょうか。
中学 3年	女子	体育・美術	好きなことではなく、テーマに沿って考えることが増えてくるからだと思う。

## 付記

本稿は、平成 21 年度(2009 年度)財団法人福島県学術教育振興財団の助成対象事業「国内外交流を通じた福島県小中高連携型デザイン教育・ものづくり教育の促進」に関わる研究成果である。

## 参考文献

- ・Web 版機関紙『FORME 形』No.268,特集「美術教育はなぜ必要なのか」日本文教出版,2007.
- ・財団法人福島県学術教育振興財団 平成 17 年度助成対象事業「福島県内中学校及び高等学校における CG 教育の実態調査 研究成果報告書」高橋延昌,2006 年 3 月.
- ・財団法人福島県学術教育振興財団 平成 18 年度助成対象事業「中学校及び高等学校における映像メディア教育の在り方 研究成果報告書」高橋延昌,2007 年 3 月.
- ・「地域ブランド・デザインを軸とした高大連携の試行」日本デザイン学会第 56 回研究発表大会概要集 pp244-245,高橋延昌/佐藤正道,2009 年 6 月.
- ・「2009 KSBDA International Fall Conference」大会概要集,韓国基礎造形学会,2009 年 11 月.
- ・『教育美術』2009 年 12 月号,特集「パウハウス 90 周年」pp26-49,財団法人教育美術振興会.
- ・『日経デザイン』2007 年 3 月号,特集「先進国?途上国?デザイン日本(デザイン教育)」pp38-61,日経 BP 社.