

平成21年 6月11日現在

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2006～2008

課題番号：18530708

研究課題名（和文）日本と英国の児童生徒のものづくりの意識及び意欲に関する国際比較

研究課題名（英文）Japan and England Student's Consciousness of Making things and Motivation

研究代表者

土井康作 (Doi Kosaku)

鳥取大学・地域学部・教授

研究者番号：20294308

研究成果の概要：本研究は、小・中一貫したものづくり・技術教育の実現に向け日本と英国の児童生徒のものづくり意識を横断的及び3カ年間の縦断的調査から検討した。その結果、①英国は自尊感情が高く、日本は自律的意識が高いこと、②日英ともに幼い頃からものづくりを多くした経験意識を持つ児童生徒は働くことへの関心が高いことを明らかにした。③日本の児童生徒のものづくりの意欲や自尊感情を高める授業工夫が求められると指摘した。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	1,400,000	0	1,400,000
2007年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2008年度	1,000,000	300,000	1,300,000
年度			
年度			
総計	3,600,000	660,000	4,260,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：教育学・教科教育学

キーワード：ものづくり，国際比較，日本と英国，意識と意欲，児童生徒

### 1. 研究開始当初の背景

平成11年、日本の国内総生産に占める製造業の割合の低下、ものづくり基盤技術の継承の危機的状況に鑑み、「ものづくり基盤技術振興法」が制定された。ものづくり基盤技術振興法（以下振興法）第16条は、学習の振興等が示され、生産技術として、小学校と中学校を一貫したものづくり教育・技術教育の施策が学校教育に求められている。

しかし、振興法を学校教育で具現化するには、以下に示す重大な問題がある。

第一に、日本の普通教育では、技術教育は中学校しか行われておらず、小学校ではものづくり・技術教育が行われていない。

第二に、小学校と中学校を一貫したものづくり・技術教育の必然性を裏付ける基礎的デ

ータが極めて少ない。

第三に、諸外国と日本の児童生徒のものづくり意識及び意欲の実態を実証的に捉えた、基礎的データが極めて少ない。

このように、小学校と中学校を一貫したものづくり・技術教育の実現には、児童生徒のものづくりの意識に関する基礎的データが不可欠であるにも拘わらず、児童生徒のものづくりの意識や遊び・生活の意欲の実態を発達の視点から、日本と諸外国とを国際比較したデータは極めて少ないといえる。

### 2. 研究の目的

本研究の目的は、日本と英国（小中一貫した Design&Technology を実施）の児童生徒のものづくり意識、日本と英国の生活・遊び・ものづくり意識を調査し、

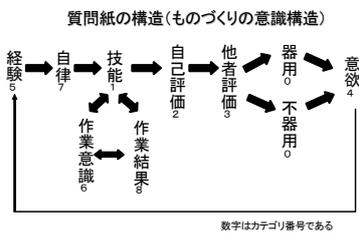
外国と日本の児童生徒のものづくりに対する意識を比較検討することにある。そこで、研究1では、日本と英国の児童生徒のものづくり意識（器用と不器用感、技能・認知・観に関わる意識、計画力、集中力、自信、安心感）について3カ年間継続的に調査を実施し、実態を明らかにすることにある。また、研究2では、遊び・生活・ものづくりの意識調査を実施し、ものづくりへの意欲、家庭でのものづくり経験、地域でのものづくり経験の現状と意欲の違いを明らかにすることにある。

### 3. 研究の方法

#### 【研究1】

##### 1) 方法

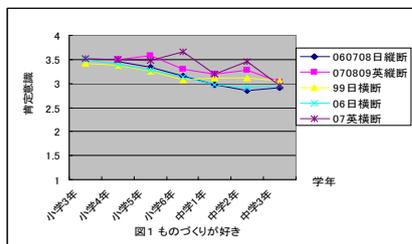
質問紙の構造は下図の通りである。質問項目は器用、好きは4件法、その他43項目（技能11、自己肯定感3、他者からの評価3、意欲10、経験と環境6、イメージとのギャップ



3、自律感3、作業意識4。数字は項目数の8カテゴリは5件法である。対象者は、小学3年～中学3年の児童生徒。横断的調査内訳：2006年日本12581名、2007年英国1957名。（参考：1999年日本7755名）縦断的調査内訳：日本は小学4年545名（2006）、小学5年656名（2007）、小学6年536名（2008）、中学1年988名（2006）、中学2年1217名（2007）、中学3年1238名（2008）。英国は小学4年580名（2006）、小学5年185名（2007）、小学6年49名（2008）、中学1年245名（2007）、中学2年326名（2008）、中学3年70名（2008）である。各学年の平均値を算出し、学年毎に平均値の差を検定した。

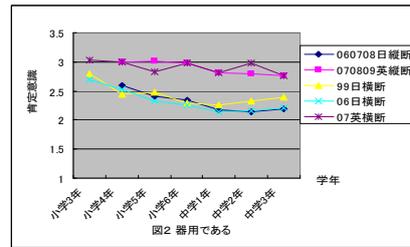
##### 2) 結果及び考察

日本と英国の児童生徒は共に、平均値が2.5

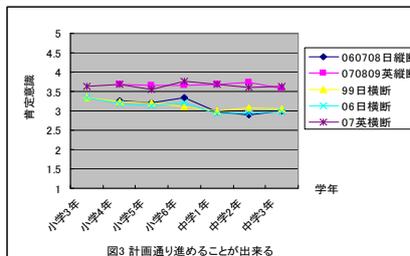


（図1）。器用意識は、英国が全学年を通じて平均値2.5以上で、日本は5年生以降平均値が2.5以下であり、英国が有意に高く（ $p < .01$ ）、ものづくりを上手くできる自信は高いと推察した（図2）。

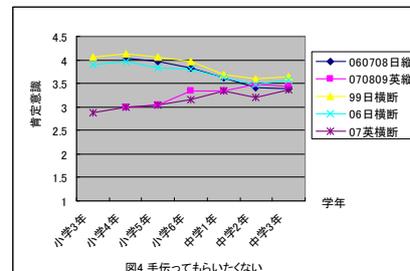
技能意識は、両国とも比較的近い意識にあ



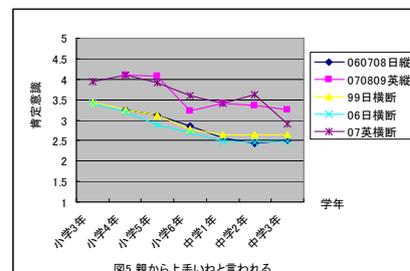
計画した通りに進める自信、構想した通りに



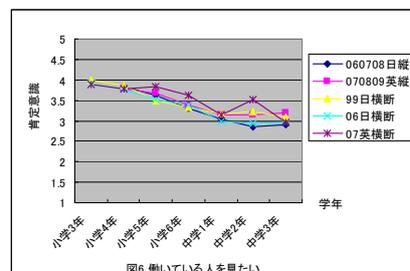
（ $p < .01$ ）（図3）。他者から援助を受けたい意識や手順を他者から聞く意識は、日本の児童生徒は全学年を通して有意に低かった（図



4）。このことから、日本の児童生徒の自律心は高いと言える



が、人に聞くことを良としない指導は、コミュニケーションや人間関係づくりをし難く



させる要因になると推察した。両親や友人から受ける良い評価は、英国が有意に高く（ $p < .01$ ）、高い自尊心を培っていると推察した（図5）。働く人への関心は、英国の児童生徒が高いことが分かった（図6）。日本の児童生徒のものづくりへの意識は、中学校において、1999年より2006年が総じて低下していることが分かった。また、日本と英国ともに、幼い頃からのものづくり経験が多いと意

るが、鋸の使用技能意識などは英国の児童生徒が、高いことが分かった。

にできる遂行意識は英国が日本の児童生徒より全学年を通じて有意に高かった

が、人に聞くことを良としない指導は、コミュニケーションや人間関係づくりをし難く

させる要因になると推察した。両親や友人から受ける良い評価は、

英国が有意に高く（ $p < .01$ ）、高い自尊心を培っていると推察した（図5）。働く人への関心は、英国の児童生徒が高いことが分かった（図6）。

日本の児童生徒のものづくりへの意識は、中学校において、1999年より2006年が総じて低下していることが分かった。また、日本と英国ともに、幼い頃からのものづくり経験が多いと意

識する児童生徒と少ないと意識する児童生徒の働くことへの関心の違いを検討した結果、多いとする児童生徒は働くことへの関心が高いことが分かった。

全項目について、横断的調査と縦断的調査の平均値を比較すると、近似値にあることが分かった。

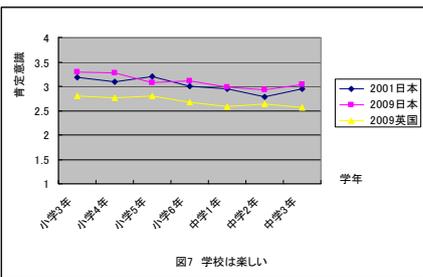
## 【研究2】

### 1) 方法

実施時期：2009年2月実施。対象者：日本が4286名。内訳：小学3年471名、小学4年535名、小学5年651名、小学6年611名、中学1年692名、中学2年699名、中学3年627名。英国は808名。内訳：小学3年22名、小学4年55名、小学5年46名、小学6年165名、中学1年209名、中学2年219名、中学3年88名。質問紙の構成：生活7項目、技能：生活11項目、道具13項目、遊び10項目、現状：生活19項目、学校9項目、遊び31項目、意欲：生活19項目、学校9項目、遊び31項目、総質問数159項目であり4件法で実施。(2001年の総数は4087名)

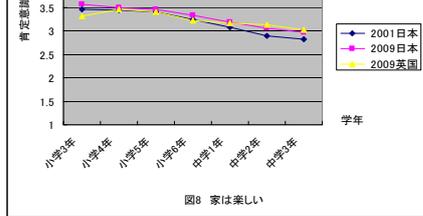
### 2) 結果及び考察

日本と英国の学校の楽しさをみると、両項目とも、



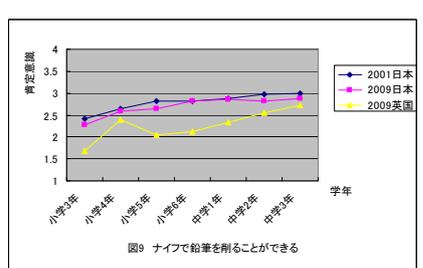
2.5以上を示し、良好であると言える(図7)。

両国を比較すると、日本の方が楽しいという意識が有意 ( $p < .01$ ) に高いことが分かった。



また、家庭の楽しさをみると、日本と英国は近似であった(図8)。

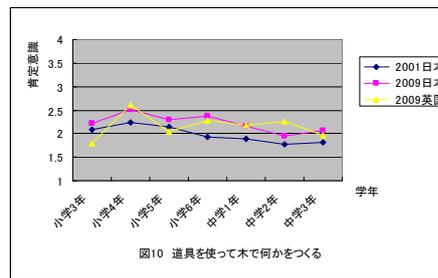
道具操作技能意識をみると、日本の児童生徒のナイフ操作は全学年を通じて、高いと意識していた。



意識をみると、学年齢が高くなるに伴い、技

能意識は高くなる傾向にあることが分かった(図9)。

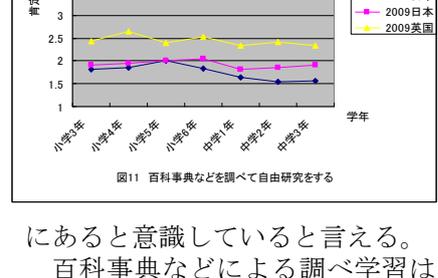
道具を使って木で何かを作る意識をみると、日本では全学年を通して、行っている機



会は低いですが、2001年よりも全学年で高くなっていることが分

かった(図10)。この現象は、小屋などを建てる項目においても、同様な傾向が認められた。

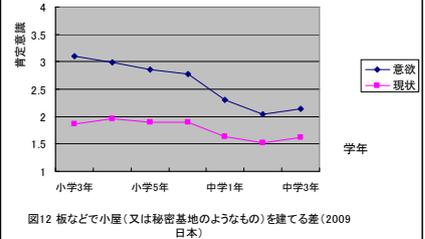
総合的学習などで、道具などに触れる機会が増えたことによると推察した。次に、学校教育



育における授業の学習においてもものをつくる機会と同程度

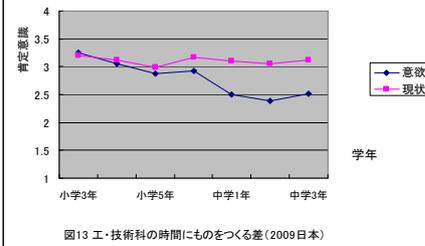
にあると意識していると言える。

百科事典などによる調べ学習は、日本では2001年より2009年の方が高く、また英国の方が全学年において有意に高いことが分



かった(図11)。

次に意欲と現状についてみると小屋を建てる及び川や海で魚を捕って遊ぶ等自然に働きかける項目では、現状は低い



が、意欲は高く、大きな差があり、自然との関わりを望んでいることが分かった(図12)。

技術科の授業において、ものをつくっていると意識は比較的高いが意欲が低く、意欲や自尊心(研究1より)を高める授業工夫が今後の課題であると言える(図13)。

## 4. 研究成果

1、日本と英国の児童生徒は共に、ものづく

りが好き意識は高いこと、器用意識は、全学年を通して英国が全学年を通じて英国が有意に高く自尊感情が高いと指摘した。計画した通りに進める自信、構想した通りに遂行する意識は英国が日本の児童生徒より全学年を通じて有意に高かった。

他者から援助を受けたい意識や手順を他者から聞く意識は、日本の児童生徒は全学年を通して有意に低かった。また、両親や友人から受ける良い評価は、英国が有意に高く、高い自尊感情を培っていると言える。

日本の児童生徒のものづくりへの意識は、中学校において、1999年より2006年が総じて低下していることが分かった。

働く人への関心は、英国の児童生徒が高いことが分かった。日本と英国ともに、働くことへの関心は、幼い頃からのものづくり経験が多いと意識する児童生徒は、少ないと意識する児童生徒より有意に高く、多くのものづくりの経験意識を高めることが重要であると指摘できる。

2、日本と英国の学校の楽しさは日本の方が楽しいという意識が有意に高いことが分かった。工具操作の技能意識をみると、学年齢が高くなるに伴い、出来る意識はまるることが分かった。

道具を使って木で何かを作る意識や小屋などを建てる意識をみると、日本では全学年を通して、行っている機会が高いとは言えないが、2001年よりも全学年で高くなっており、総合的学習などで、道具など使いものをつくる機会が増えたことによると推察した。

学校教育における授業の学習において、百科事典などによる調べ学習は日本では2001年より2009年の方が高く、さらに英国の方が全学年において有意に高いことが分かった。意欲と現状についてみると小屋を建てる及び川や海で魚を捕って遊ぶ等自然に働きかける意識差の意識は大きいといえ、自然と接する機会を保障する必要があると考える。中学校技術科の授業において、ものをよくつくっているとの意識はあるが、意欲を高める授業工夫が課題であると指摘した。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 5 件)

①長島 正明、西村 正治、土井 康作 お父さん・お母さんと一緒につくる児童・生徒のためのものづくり教育の実践 砥粒加工学会誌、53 巻 4 号、pp. 216-219 (2009). 査読有

②土井康作、高島清隆 中学生の器用不器用意識と作業パフォーマンス及び自尊感情との関係 産業教育学会 pp. 43-48 (2008). 査読有

③“地域貢献力”養成プログラムの開発、塩野谷斉、小林陽子、土井康作、地域学論集 (鳥取大学地域学部紀要)、第 4 巻 4 号、pp. 75-101、(2007). 査読無

④ 問題発見及び課題解決能力を養成する課題方式等による訓練効果の科学的分析—職業能力開発大学校における課題学習方式を中心として—、土井康作、職業能力開発総合大学校能力開発研究センター調査研究報告書、NO. 130、pp. 170-176、(2006). 査読無

⑤ 地域活動を通じた学生の主体形成に関する研究—「第 8 回伯耆の手づくりまつり」アンケートから—、國本真吾、板倉一枝、塩野谷斉、土井康作、鳥取短期大学研究紀要、第 54 号、pp. 73-82、(2006). 査読無

[学会発表] (計 4 件)

①土井康作、山根正 小学校高校学年の児童生徒の器用不器用意識とパフォーマンスとの関係 日本産業技術教育学会 第 51 回全国大会 (仙台) (2008) .

②土井康作 日本と英国の児童生徒のものづくりの意識及び意欲に関する国際比較 日本産業技術教育学会 第 51 回全国大会 (仙台) (2008) .

③土井康作、岡本裕志 親のものづくりに対する養育態度が子どものものづくりの関心意欲追求心に及ぼす影響 日本産業技術教育学会 第 49 回全国大会 (2006) .

④土井康作、高島清隆 器用・不器用意識とパフォーマンス及び自尊感情との関係 日本産業教育学会 第 49 回大会 (2006) .

[図書] (計 3 件)

①河野義章 土井康作 授業研究法入門 34 名 21 番目 文化図書 pp. 118-199、(2009) .

② 須藤敏昭、森下一期、土井康作、子どもの「手」を育てる 子どもの遊びと手の労働研究編 33 名 18 番目、ミネルヴァ書房、pp. 140-151、(2007) .

③濱田嘉昭、菊山宗弘、土井康作、実験科学とその方法、7 名 7 番目、放送大学教育振興会、pp. 243-259、(2006) .

[産業財産権]

○出願状況 (計 0 件)

○取得状況 (計 0 件)

[その他]

## 6. 研究組織

(1) 研究代表者

土井康作 (KOSAKU DOI)

鳥取大学・地域学部・教授

研究者番号：20294308

(2) 研究分担者

(3) 連携研究者