

# 諏訪市「相手意識に立つものづくり科」による 小学校教員の意識変化

杉本千紘<sup>1)</sup>・深井もも<sup>2)</sup>・木下 龍<sup>3)</sup>\*

<sup>1)</sup>市川市立鶴指小学校

<sup>2)</sup>東京学芸大学連合大学院教育学研究科・博士課程

<sup>3)</sup>千葉大学・教育学部

## The Changes in Elementary School Teachers' Recognition on “Making-for-Another-Person-Subject” of Suwa City

SUGIMOTO Chihiro<sup>1)</sup>, FUKAI Momo<sup>2)</sup> and KINOSHITA Riew<sup>3)</sup>\*

<sup>1)</sup>Ichikawa Municipal Tsurusashi Elementary School

<sup>2)</sup>Division of Human Life and Technology Education, The United Graduate School of Education Tokyo Gakugei University, Japan; Doctoral Student

<sup>3)</sup>Faculty of Education, Chiba University, Japan

本研究は、長野県諏訪市立の小・中学校で教科として位置づく「相手意識に立つものづくり科」を担当する教員の授業に対する意識の変化を、諏訪市教育委員会が発行した資料と、諏訪市教員へのアンケート調査に基づき検討した。市教育委員会が市内企業と連携し設置したこの教科では、製作意欲に重点を置いた学習、製作に関わる基本的な技能や安全性の学習、相手の要望や願いに応じた製作学習を組み合わせた実践が行われてきた。担当教員のうち、ものづくり科推進教師は、着任当初から肯定的な考えを持ち続けさらなる発展のために尽力していた。大半の推進教師未経験者は、子どもたちが喜びを感じる姿や主体的に活動する姿を授業で目の当たりにし、ただものを作るだけでなく人を思う気持ちを生み出す点に魅力を感じていた。「相手意識に立つものづくり科」は、誰かのためを思って取り組むものづくりに対する教員の意識を高めるといえる成果があるといえる。

キーワード：相手意識に立つものづくり科 (Making-for-Another-Person-Subject), 諏訪市 (Suwa City), 小学校 (Elementary School), ものづくり (Making), 教員の意識 (Teacher's Recognition)

### 1. 研究の目的と背景

本研究は、長野県諏訪市で教科として位置づく「相手意識に立つものづくり科」の成果を、担当教員の授業に対する意識の変化に焦点をあて検討することを目的とする。

日本の普通教育としての技術教育は、小学校や高等学校では実質行われず、中学校における技術・家庭科の技術分野での実施にとどまっている。ただし、こうした状況の中、小学校で技術教育に値する教育活動を実施する学校や自治体も少数ながら存在する。具体的には、私立和光小学校の「工作技術科」や、富山県高岡市の「ものづくり・デザイン科」、長野県諏訪市の「相手意識に立つものづくり科」(以下、「ものづくり科」と略記)などがあった。これらの教育活動は、現在に至るまで恒常的に取り組まれ、初等教育における技術・職業教育の発展の一助となっている。

その中でも、長野県諏訪市の「ものづくり科」は、2008年に設置されてから現在に至るまで、公立の小・中学校の学年段階全てで実施されてきたという特徴を持つ。さらに、諏訪市に根付く精密機器製造業をはじめとした

産業と深く結びつき、自治体として組織的に「ものづくり科」が営まれてきた。授業においては、物を作るための技能形成だけではなく、誰かのためにと相手のことを深く意識する態度や心情の醸成が目指されている。以上の特徴に加え、日本の小学校段階では技術教育が実質的に存在してこなかったことを鑑み、本研究では長野県諏訪市の「ものづくり科」のうち、小学校段階における取り組みに焦点を当てる。

### 2. 先行研究の到達点と課題

従来の研究において、「ものづくり科」に関しては、大坪 (2009)<sup>1)</sup>、都筑 (2011)<sup>2)</sup>、三津谷 (2015)<sup>3)</sup>、坂口・吉田 (2013)<sup>4)</sup>、坂口 (2014)<sup>5)</sup>が報告や検討を重ねてきた。「ものづくり科」の成立過程のほか<sup>1,2)</sup>、小学校で実施される教育実践の類型化<sup>2,3)</sup>、中学校段階の「ものづくり科」の教育課程・教育実践の構造や特質<sup>4)</sup>、「ものづくり科」の普通教育的意義<sup>5)</sup>が明らかにされてきた。しかしながら、これらすべてが「ものづくり科」が発足してから5年以内に発表されたものであり、成立から現在に至るまで継続的に実施してきた成果は検討されていない。

\*連絡先著者：木下 龍 kinoshita@faculty.chiba-u.jp

諏訪市教育委員会は、2020年に公表した資料<sup>6)</sup>の中で、児童や生徒に対する「ものづくり科」の成果として、誰かのためを思うものづくりを小・中学校の9年間行うことで、子どもたちのものづくりの技能だけではなく他者への思いやりの気持ちやコミュニケーション能力を育む点を指摘した。他方、授業を担当する教員に対する「ものづくり科」の成果は検討されてこなかった。教員の「ものづくり科」に対する意識も、児童の様子を目の前にして授業実践を重ねる中で変化したことが見込まれる。こうした意識変化を検討することで、教員にとっての「ものづくり科」の成果を明らかにすることができると考えた。さらに、諏訪市立の小学校に勤務する前は、ものづくりを経験してこなかった教員も一定数存在することが予想される。彼らが、諏訪市で「ものづくり科」の授業を担当する中で経験した苦悩や意識変化にも着目することで、ものづくりを知らない教員のものづくりへの関わり方についても検討する。

### 3. 研究の方法

本研究では、長野県諏訪市立小・中学校の「ものづくり科」の小学校段階における取り組みに焦点をあてる。「ものづくり科」での成立から現在までの成果を、教員の意識変化という観点から検討するために、次のような研究の方法をとる。

第一に、諏訪市教育委員会が発行した『ものづくりでひとづくり』から、「ものづくり科」の成立から現在までの経過と、これまで指摘されてきた成果を明らかにする。

第二に、2021年11月22日の諏訪市立湖南小学校で行われた公開授業への参観と、同日に行ったインタビュー調査から、教員の授業を作成するまでの経緯や苦労を検討する。

第三に、諏訪市立の小学校全7校の「ものづくり科」の授業を担当する教員を対象にアンケート調査を実施する。この結果に基づき、「ものづくり科」に対する教員の意識変化を検討する。

アンケート項目は以下の通りである。

1. 所属学校と担当学年をお教えてください。
2. 諏訪市の教員としての勤務は何年目ですか。
3. ものづくり科推進教師を経験したことはありますか。
  - a. 以前経験した
  - b. 現在推進教師である
  - c. 経験はない
4. どのような経緯で推進教師に選出されたのですか。(※)<sup>i)</sup>
5. 推進教師として学校内でどのような仕事をされましたか。(※)
6. 他の教員に「相手意識に立つものづくり科」の授業への意識をどう持ってほしかったですか。(※)
7. 諏訪市に着任当時、教科としての「相手意識に立つものづくり科」の授業を行うことをどう思っていましたか。
8. 「相手意識に立つものづくり科」について、諏訪市に着任当時から現在までで印象が変わったということはありませんか。ありましたらその内容について

お教えてください。

9. 自身のものづくりそのものに対する意識に変化はありましたか。ありましたらその内容についてお教えてください。

10. 以上の他で「相手意識に立つものづくり科」について、何か思うことがありましたらお教えてください。

回収したアンケートは、市内小・中学校に1名ずつものづくり科推進教師が配置されていることを踏まえ、ものづくり科推進教師の経験の有無によって分類した。また、必要に応じ、該当教員に対しインタビューによる追跡調査も行った。こうした調査結果をもとに「ものづくり科」の授業がもたらす教員の意識変化を検討した。

最後に、分析の結果を総合し、「ものづくり科」の成果を明らかにする。

### 4. ものづくり科の発足と展開

諏訪市は長年、精密機器の生産地として知られてきた。しかし、バブル崩壊の影響を受け、2000年頃には製造業の関係者の間にも閉塞感が漂っていた。後継者不足などの問題を抱える企業や工業振興策を講じる行政から、子どもたちに諏訪市の製造業について早くから知ってもらう必要があるという声が上がった。

2002年、市内企業の社長が、ものづくりと子どもたちを繋げる学習に役立ててほしいという趣旨で諏訪市商工課に寄付を行った。これを契機として、小学校5年生と中学校2年生を対象とした「地域密着型ものづくり講座」が2003年に開始された。企業見学や社長による講話、製作体験を行うものであった。

自治体と企業の連携による模索は続けられ、2005年には、諏訪市商工課、エプソンインテリジェンス、諏訪市教育委員会が共同で「ユーザー視点のものづくり」案を作成し、経済産業省のキャリア教育プログラム事業に応募した。これが採択されたことを受け、諏訪市内全教員を対象としたものづくり教育研修会が開催され、従来のものづくり活動に「ユーザー視点」が加わるようになった。なお、「ユーザー視点」は、次世代の人材育成や、使い手や他者への思いやりの心の醸成を目標に定められたものであった。

2007年度の経済産業省のプロジェクト終了にあたり、諏訪市教育委員会は、文部科学省教育課程特例校指定として「ものづくり科」を新設するための準備を開始、申請を行った。翌2008年度から「ものづくり科」の授業が開始、2009年度には特区として採択され、小中9年間に渡る諏訪市独自の教科が本格実施されるようになった。

以上のように設立した「ものづくり科」の目標は、ア. 地域の産業や様々な職業、働くことへの意識や理解を高める、イ. つくることを楽しみ、完成を喜び、工夫したり協力したりすることの楽しさを学ぶ、ウ. ナイフやのこぎりなど道具の使い方を学び、エ. 相手を意識したものづくりを通して、豊かで多面的な発想や工夫、思いやりの心を身につける、ことであった。

## 5. 現在の「ものづくり科」の特徴

「ものづくり科」の授業時数は、小・中学校ともに年間25時間が定められている。小学校では、1, 2年生は生活科から15時間と図画工作科から10時間、3年生以上は図画工作科から10時間と総合的な学習の時間から15時間があてられている。

「ものづくり科」の授業は、技能形成に重点を置くタイプ、本人の発想や工夫に重点を置くタイプ、「相手意識に立つ」ことに重点を置くタイプの三種類に分類され、各実践はそれらを組み合わせて行われる。製作については、自分用を製作してから相手用を製作する「二度づくり」を推奨し、作品の質の向上や失敗から学ぶ経験を大切にす。また、地元企業と協力した「腕時計組み立て体験学習」(小学校6年生)や、「地域密着型ものづくり講座」(小学校5年生、中学校2年生)、諏訪市各企業が出展する工業メッセへの出展活動も実施される。

以上のように、物を作ることを中軸とした「ものづくり科」は、相手の立場に立って考えることの大切さや素晴らしさを実感しながら、自分のものや人とのかかわりの意味を考え視野を広げていく活動であるといえる。また、こうした活動を通して、自己と自らの将来を考える基盤を形成し、勤労感や世界観をも育んでいくキャリア教育としての役割も担っている。

## 6. 公開授業と授業者の意識調査

諏訪市内の各小中学校では、年に数回「ものづくり科」の公開授業が実施される。本研究では、2021年11月22日に第三学年児童を対象に実施された公開授業を取り上げる。授業構想にあたり、教員は、春から2回に渡り蚕を育ててきた経験から、蚕からとれる糸そのものと、贈り物をしたい相手への思いが児童の中に芽生えてきたことに注目した。そこで、小学校中学年児童でも相手意識と自分に対する考えが明確になると考え、授業設計が行われた。授業では、育ててきた蚕から糸をとり、紙コップに何重にも巻き付けることでランプシェイドを製作する。1～4時間目の計4時間から構成され、公開された授業では、次時の本番としての製作の前段階として試作製作が行われた。

### 【授業展開】

1. 家族に贈るために、どのような願いをもって製作するかを確認する。
2. 糸取りの方法から紙コップへの巻き付け方までを、外部講師の方法を参考に各自で試行錯誤しながら製作する。途中で巻き付けるための道具を提示し、道具によって便利になる過程を体感させる。
3. 児童の糸取りの方法の工夫を紹介し、工夫の仕方を全体で共有し、各自それらの工夫を取り入れながら製作させる。
4. 本時の振り返りを行い、次時の本番の製作に向けて試作の製作を通して気付いたことを共有する。

公開授業を担当した湖南小学校第3学年担任へのインタビュー結果は表1の通りである<sup>1)</sup>。

インタビュー調査から、ランプシェイド作りの実践は、

児童の実態や様子に即して実施されたということが明らかになった。元は一度しか行う予定のなかった蚕の飼育を児童の声から二度行ったり、すべての蚕の命を止めてしまうのがかわいそうだという児童の声から一部の蚕は成虫になるまで飼育したりと、教員は目の前の児童の反応や声に基づいて当初の授業構想を柔軟に変化させた。子どもの興味を引き出すことを念頭に進められた実践であるといえる。

また、本実践の特徴として、ランプシェイドを贈る相手のみに「相手意識」が向けられたものではなく、児童が愛情をもって飼育し、最終的に命をいただいた蚕にも向けられていたという点が挙げられる。諏訪市の伝統的な産業である養蚕から命の大切さを学ぶという、地域に根ざした実践であったといえる。その結果、蚕を通じた命の学習により、日常的に、困ったことやけがをした友だちに対する声かけが増えたこともインタビュー調査から明らかになった。本実践を経て、命を大切にす意識が芽生えたといえる。

## 7. ものづくり科担当教員の意識調査の結果

Googleフォームと質問用紙の郵送によって、以前ものづくり科推進教師を経験した教員から2件、現在推進教師として勤務する教員から3件、推進教師の経験がない教員27件の計32件の回答を得ることができた。以下では、調査結果を検討する。

### 7.1 ものづくり科推進教師の実態

まず、ものづくり科推進教師は、校務分掌としての割り当てや、ものづくり、諏訪市のものづくり委員、学年主任の経験に基づいて選出されたことが明らかになった。なお、学校ごとに選出方法は異なる。

推進教師としての業務内容としては、年間指導計画の作成、教材開発、授業研究、諏訪市教育委員会のものづくり担当者と校内教員との連絡、調整、および「ものづくり科」研修の実施や推進、校内で行われる「ものづくり科」の授業掌握、ものづくり展の準備、独自の出展活動の計画があげられた。推進教師は、各学校の「ものづくり科」の中核を担っているといえる。

さらに、他の教員にもって欲しい「ものづくり科」の授業への意識については表2のような回答が寄せられた。

ここでは、推進教師であるからこそ、「ものづくり科」の授業の有効性や重要性を自覚的に捉え、他の教員に対しても意義を見出して欲しいと感じていることが明らかになった。また、そのために、諏訪市の「ものづくり科」の特徴である「相手意識に立つ」ことがより自覚化される必要があると考えているといえる。

また、「ものづくり科」の発足時に推進教師として勤務していた教員は、教科発足当初、周りの教員に「ものづくり科」の取り組みを理解してもらうことに奮闘したという。元来、諏訪市内の企業や工業振興を目指す行政の要望から設立した「ものづくり科」が小・中学校でも根付いた背景には、「ものづくり科」の普及に尽力した推進教師の存在があったとみられる。

表1 公開授業担当者へのインタビュー結果

1. 今回のランプシェイドづくりの実践を構想するにあたり、その経緯やご苦労されたことをお聞きしたいです。  
 今回の授業構想については、私個人ではなく、学年で隣のクラスの主任といろいろ（授業について思いついたことや、お蚕様に関する子供たちの様子で日常的に気付いた事）話をしていく中で決めていきました。  
 また、今回は授業教材が社会の地域探検学習から始まり、総合的な学習の時間、図工の造形（カッターの技術についても1回目のストラップづくりで扱えました）などと他教科との横のつながりがあったため、教師としても児童としても「なんで？ どうして？」という探求心や「やってみよう」という関心に沿った展開が考えやすかったです。  
 お蚕様が、岡谷蚕糸博物館の存在もあり、諏訪地域にとって地域素材といえるような身近なもので、児童の祖父母にとって懐かしみがあり知恵を教えてくれるような教材だったことは、授業を進めるうえでとてもやりやすかったです。児童の関心に合わせて、家でも話題になり、祖父母や学校に出入りしているボランティアさんを通じてお蚕様に懐かしさを感じた方が意欲的に桑の葉や知恵の面でたくさん協力してくれたので、教師側としても本当にありがたかったです。そしてその経緯を子供たちも自然と知るので、必然的に「ありがたいな。何かお返しできることないかな？」という気持ちが生まれてきていました。  
 難しかったのは、この学習では児童に自分たちの地域を知ってほしいという願いからも、外部講師の先生とつながりを持った点でした。専門的なことが多いので、どうしても児童にあって話してもらったり、製作を手伝ってもらったりする必要がありました。そのたびに講師の先生をお呼びするので、日にちの調整や1コマ45分や行間休みの20分など決められた授業時間の縛りと講師の先生が考える授業時間にずれが生じ、調整に苦労しました。また、地域の方の中には、お蚕様や糸取りについて懐かしみを感じ、講師として児童の手伝いに来たいと申し出てくださいる方もいましたが、外部講師の先生に1年間お世話になる都合上、お願いすることができませんでした。児童が地域の方とつながっていくことにも良さを感じたので、とても迷った点です。
2. 何かを参考に実践は考えられたのでしょうか。  
 長野県内では、諏訪地域以外でもお蚕様を飼育している学校があります。私が今まで経験してきた範囲ですが、諏訪圏域以外の東信地域でもあまり珍しいものではないように思いました。そしてお蚕様の飼育体験をするときには、「繭にする」ことを目的に飼育し、命の学習をすることが必然的に行われます。そのため、「命をいただくからこそその後も大切にしたい」という素材への思いが自然と生まれます。教師側はそれを見越して繭がどのように活かそうかを事前に協力者となる方に聞くことが多く、今回のランプシェイドは私も子供も一目で「作りたい」と心惹かれるものでした。そのため、春蚕（はるご）を飼育した時点で、児童たちの思いに沿って1年計画で学習を進めようと考えました。
3. お蚕様の実践を行ったことにより、他の教科活動に何かしらの良い影響はありましたか。  
 直接的に他教科に影響が出たかは難しいです。児童にもよるのですが…算数で長さについて学習した後、お蚕様の糸の長さを知り、「キロメートルがどれだけ長いのか」に興味を持った子もいますし、社会的な視点で自分たちの住む地域に興味を持った子もいます。でも、そんなに多くはないかと思えます。  
 しかし、学級経営上では児童の心の成長の中で、命に対する大切さへの思いが強くなった子は多いかと思えます。今のクラスは2年生のころから受け持っていますが、日常の中で困っている友だちやちょっとしたけがをした友だちへの声掛けを分け隔てなくする子がかなり増えました。また、人前で話すことが苦手な児童や場面緘黙とまではいかないにしても口数の少なかった児童が、お蚕様を飼育する中で、お蚕様に話しかけ、自然とその会話を友だちと共有する中で話すようになり、今では友だちとの会話を普通に楽しんでいる児童が複数います。お蚕様のために桑の葉や繭づくりのためのトイレットペーパーの芯を集める中で、他学年のクラスに協力をお願いにも行き、一人ずつ自分の言葉でお願いをしていました。  
 相手は人ではなく虫ですが、いま目の前にある命のためを思って行動していたように思えます。
4. アンケートの内容とも重なってしまいますが、諏訪に着任されてから現在までで「ものづくり科」に対する考え方に変化はありましたか。  
 自分が子ども時代にすら体験したことのない教科だったため、特別な教科のように感じていて「何をすればいいのかかわからない」というのが本音でした。今年の学習を通して、見方は大きく変わっています。うまく言葉にまとまらないのですが、児童の心を豊かにし、くみ学級集団を作るための教科の一つで、特別というより「日常の一部で、通年で児童が夢中になったものを素材に自由に取り組んでいいもの」というイメージです。

表2 推進教師が他教員に望む「ものづくり科」への意識

- ・「ものづくり科」発足時に推進教師であったため、とにかく興味をもって進んで取り組むことができるようになってほしかった。
- ・「相手意識」を培うことで、「ものづくり科」を通して自己幸福へとつながる社会人を育成しているのだという意識。
- ・チャレンジショップや工業メッセへの出展など、イベントのためのものづくりをしているという意識が現在少なからずある。イベントのためではなく「相手意識」を育てるためのものづくりであり、諏訪市のものづくり科をもう少し大切にしたい。
- ・「相手意識」を持ち、より良いもの、自分の目指すものに近づけるために、複数回つくることのできるよう計画してほしい。

## 7.2 ものづくり科推進教師の意識変化

【a 小学校A教員（2年、以下年数は諏訪市での教員勤務歴を指す）】

推進教師であるA教員は、着任当初から「ものづくり科」について、相手を意識することでより良いものをつくろうと試行錯誤できるため子どもの意欲や製作物の質が上がると肯定的に捉えていた。しかし実際に授業を行う中で、授業時数の足りなさに課題を感じた。積極的に取り組みたい反面、実態としては学校行事の招待状づくりに留まっているという。前年度にもものづくり委員を経験し、今年度推進教師となり、「ものづくり科」で子どもたちに学ばせたいことが多く生まれてきた中で、自分が授業で扱いたいことと与えられた時数が合致しないことに、歯痒さを感じていた。

また、ものづくりそのものについて、元々手芸や工作といった作業自体が好きで何かをつくるということが多かった。授業を通して、人のためにという相手意識を持つことで、より良いものをつくろうという気持ちになることが増えたと回答した。「ものづくり科」の授業を行う中で、贈る相手を思ってより良いものをつくろうとする意識が芽生え、子どもたちに伝えられるものづくりの魅力の幅が広がったといえる。

【b 小学校B教員（1年）】

推進教師として勤務するB教員は、諏訪市着任時から「ものづくり科」と市内の企業との関係を重視していた。諏訪市には、ものづくりに携わる者が多く、後を受け継ぐ世代を作るためにも「ものづくり科」の授業を行うことは大切であると述べた。「ものづくり科」が担うものとして、「相手意識」を育てることを挙げた教員が多い中で、B教員は諏訪市で盛んな工業の中で「ものづくり科」を行う点を重視した。さらに、授業を行う中で、ものをつくるだけでは売れない、売れるためには商品の向こうに相手を見ることが大切と感じた。ここから、企業での商品製作につながる学びが得られるよう、ものづくりを現実社会と関連付けることが大切であるという意識を持つようになった。

また、「ものづくり科」の授業に予算をつけてもらっているため、子どもたちの活動の幅が広がりありがたいという回答もみられた。予算が足りないという意見もある中で、B教員はついた予算の中でできることを模索し工夫を重ねているといえる。

【c 小学校C教員（20年）】

C教員は、以前推進教師として勤務していた。諏訪市着任当時から「相手意識に立つ」という文言が教科名として入っている点に教育理念の高さを感じ、その理念を生かした授業づくりを志向した。また、「ものづくり科」発足当初、企業に学ぶスタンスが強かったものが、現在では変化したと述べた。C教員は、この変化をものづくり教育の成熟として捉えていた。企業の力を借り続けなくとも教員と子どもたちとで工夫を凝らしながら、「相手意識」に立ったものづくりの学びを教育活動として積み重ねてきた結果だとみられる。

【d 小学校D教員（12年）】

D教員は、「ものづくり科」発足当初、推進教師として勤務していた。全ての教員がものづくりに対して初め

てのことだけであった発足時には、とにかく「ものづくり科」での取り組みに興味をもってほしいという意識でいたという。諏訪市で12年間毎年授業を行う中で、扱う教材の選定や開発に困難を抱えてきた。新しい実践が見つからず、毎年この学年ではこの実践というように固定化、マンネリ化しているという。今後の新たな学びのためにも、限られた時間の中で新たな実践を構想し、子どもとともに学ぼうとする教員の姿勢が大切になってくるといえる。

## 7.3 ものづくり科推進教師未経験者の意識変化

推進教師の経験がない教員27名の回答のうち、諏訪市着任当初から現在まで肯定的に捉え続ける教員が11名、元々あまり肯定的ではなかった状態から授業を経て肯定的に捉えるようになった教員が10名、着任時から現在まで有効性を見出していない教員が3名、元々興味をもっていたけれども授業を通して疑問を抱くようになった教員が1名であった。

着任時から現在まで肯定的に捉えていないという意見では、「低学年は『相手意識』を持たせることが難しい」という回答が上げられた。小学校に入学したばかりの1年生が相手意識を持つことの難しさを実感し、「ものづくり科」の成果を見出せなかったとみられる。

「ものづくり科」に疑問を抱くようになったという意見では、「着任時は『ものづくり科』の授業は諏訪市の工業に根づくものであることから工業製品の部品づくりのようなものを想像していたが、授業をしていると工業的というよりは工芸的であり、思っていたのと違った」との記述がみられた。諏訪市の工業と直接的な関わりを持つ実践が多くはなかったことから、諏訪市のものづくりの基本的な考えを学べるかどうかという点に、疑問を抱いたとみられる。ただし、「ものづくり科」の中には、協力してもらっている諏訪市の企業に赴き、製作体験などを行う「地域密着型ものづくり講座」が存在し、諏訪市の工業と触れる機会が全くないわけではない。本教員も「ものづくり講座」での取り組みを重要視し、講座と日々の授業、チャレンジショップが繋がった活動になることに期待を寄せた。

推進教師未経験者の回答では、着任時から特別にある「ものづくり科」への期待や興味を持ち、授業を行う中で有効性に気付いた、という回答や、着任時は「ものづくり科」がどのようなものであるかよく分からなかったが、授業を行っていくうちに魅力に気付いた、という回答が目立った。以下は、その中でも「ものづくり科」への意識が肯定的に変化した事例である。

【b 小学校F教員（5年目）】

F教員は、着任当初、あまり「ものづくり科」に興味を持つことができなかった。一教科余分に行う理由や、「相手意識」の具体、取り組みの良さに疑問を抱いていた。しかし、諏訪市で5年間の勤務する中で、二度づくりとして一度目の製作と二度目の製作で対象とする相手が変わるだけで、子どもたちの取り組み方が変化することに気付いた。また、贈る相手に合わせて計画や準備、製作を行う子どもたちの姿に、「ものづくり科」の教育的価値を見出すようになった。「ものづくり科」の特徴

である二度づくりは、同じ製作課題をあえて二度つくることで、技能の向上だけでなく、作品の質の向上や失敗から学ぶ経験を生み出すことをねらいとする。F教員は、「ものづくり科」の授業を行い子どもたちの反応を間近に見ることで、二度づくりをすることで得られるものや、その中にあるものづくりの教育的価値に気付くことができたといえる。

#### 【b 小学校G教員（4年目）】

G教員は諏訪に着任当初、「ものづくり科」と図画工作科の相違について疑問を抱いていた。しかし勤務を重ねる中で、製作物を誰かに贈るという相手意識を持つことで、子どもたちの製作に対する姿勢が変化する点に、図画工作科との違いを見出だした。

「相手意識に立つ」点も、「ものづくり科」の特徴の一つである。使い手や相手の立場に立つという視点は企業のものづくりの基本であり、付加価値の高いものづくりには必須である。相手意識に立ち製作を行うことで、日常的に他者を意識する態度や心情が醸成されることも見込まれる。

またG教員は、元々ものづくりに対する興味はあったものの、子どもたちと取り組むうちにより色々なものを作ってみたくと個人としても思うようになった、と回答している。「ものづくり科」を通して教員自身がものづくりに興味を持つことは、今後の「ものづくり科」の授業に対する積極性にも結びつくと考えられる。また、「ものづくり科」がものをつくる土壌を育てている、と「ものづくり科」と諏訪市とのつながりを感じていた。「ものづくり科」は、諏訪市が育もうとしている製作者意識も育てていることが見込まれる。

#### 【e 小学校H教員（1年目）】

諏訪市に着任1年目のH教員は、当初「ものづくり科」に戸惑いを感じていた。新型コロナウイルス感染症のまん延と重なったことで、「ものづくり科」の研修が十分に行われず、理解に時間を要したという。「ものづくり科」は諏訪市の独自教科であるため、毎年の年度初めに全ての教員を対象に研修会を行っている。H教員が着任した2021年度も、5月から6月にかけて諏訪市教育委員会2名が各校をまわり研修を実施したため、H教員は何かの行き違いで研修会に参加しなかったものとみられる。そのため、H教員はただ地域に残る古い文化として「ものづくり科」を捉えていた。しかし、子どもたちが相手のことを考えてものをつくるときのいきいきとした様子を見て、彼らの心の成長に必要な教科として捉えるようになった。H教員も、他の教員同様に、相手意識に立つ点に、子どもの成長への可能性を感じたといえる。

#### 【e 小学校I教員（25年目）】

I教員は、子どもたちに基礎学力を身に付けさせたいという思いから、「ものづくり科」開始当初、否定的な印象を持っていた。しかし、「ものづくり科」の授業を重ねる中で、相手のことを考えた製作による児童の成長を実感し、教育課程に余裕がある状況であればやってもよいかもしれない、と可能性を感じるようになった。他教科の授業時数が十分であれば、より積極的に「ものづくり科」の授業に意識を向けることができるようになると考えられる。

## 7.4 意識調査に関する考察

まず、推進教師として勤務する教員については、諏訪市着任時から「ものづくり科」を否定的に捉える人はいなかったこと、さらなる「ものづくり科」の発展のために、教材づくりや他教科との合科を視野にいれ尽力してきたことが明らかになった。また、授業時数不足や教材の固定化を課題として挙げ改善を求めた。「ものづくり科」の授業時数増加に向けた学校全体の教育課程や校務分掌を再検討することや、教材の固定化を打開するためにもものづくり委員会での情報収集や、教材研究に力を入れることが求められるといえる。限られた時間の中で多くの実践を考案、提案し、新たな学びを生み出すために、推進教師の積極的な取り組みと、それへの配慮が期待される。

次に、推進教師未経験者に関しては、①着任当初から現在に至るまで肯定的に捉え続けている、②着任当初は否定的であったけれども肯定的に捉えるようになった、③着任当初から現在に至るまで肯定的に捉えていない、④肯定的に捉えていたけれども疑問を持つようになった、という四種類の意識変化がみられた。

その中でも、①が11名、②が10名と、肯定的に捉えている教員が多いことが明らかになった。とりわけ、①の教員は、着任時「ものづくり科」を捉えきれない中でも、楽しそう、諏訪市の取り組みは素晴らしい、と授業への期待を抱いていた。「ものづくり科」の授業実践を通して、児童が喜びを感じる姿や主体的に活動する様子を間近に見たことで、さらに「ものづくり科」への魅力を感じるようになったことが明らかになった。

また、着任当初は「ものづくり科」の意義を感じられなかったものの、授業を行う中で魅力に気付いたという教員も多く存在した。彼らは、「相手意識」に立ったものづくりを通して、人のために思う気持ちや意欲的な態度が子どもの中に表れることを実感したことで、「ものづくり科」の良さを感じられるようになった。授業に携わったことで、さらなる学びを生み出したいという意識が芽生えるようになったといえる。

以上のように、教員一人ひとりの「ものづくり科」に対する意識の違いはあるものの、多くの教員が「相手意識に立つ」ことに対して、子どもたちが人のことを思った言動をとることができるようになった点で有効性を感じたと回答した。高い意識を持つ教員が、周りの教員やこれから諏訪市に勤務することになる教員に「ものづくり科」の良さや授業実践の具体を伝えることで、多くの教員がその良さを感じ子どもたちへと還元していく諏訪市のものづくり教育のあり様が期待される。

## 8. 結 論

本研究では、長野県諏訪市立の小・中学校で教科として位置づく「相手意識に立つものづくり科」の経年的な成果を明らかにすることを目的に、諏訪市で勤務する小学校教員に諏訪市着任時から現在までの「ものづくり科」に対する意識の変化を調査した。その結果、以下のことが明らかになった。

まず、推進教師としての勤務経験がある教員は、着任

当初から「ものづくり科」に対して、相手を意識することで児童の意欲や製作物の質が上がる、諏訪市の企業の後を受け継ぐ世代を育むことができる、と肯定的な考えをもっていた。授業を行うようになってからは、「ものづくり科」の実践をより良いものにするためにさらなる改善策を考えるようになった。各学校の代表として、市と連携しながらものづくり教育を促進する立場である推進教師は、諏訪市のものづくり教育発展のために尽力し、より多くの教員に「ものづくり科」の良さを広めていきたいという思いをもっていた。

一方推進教師の経験のない教員は、「ものづくり科」に対する意識の変化の仕方が様々であった。着任当初は「ものづくり科」を実施する意味を見出だすことができていなかった教員も、子どもたちが相手のために製作する様子や、自分の事だけでなく人のためを思って考え、行動できるようになった子どもたちの精神的な成長から、「相手意識に立つものづくり」の意味を実感していた。元から「ものづくり科」に対し期待感を持っていた教員も同様に、友だちと協力して作り上げたことに喜びを感じる姿や、より良いものを作るために試行錯誤し主体的に活動する子どもの姿を間近に見る中で、ただものを作るだけではなく、子どもにも教員にも人のためを思う気持ちを生み出すことができるという点に魅力を感じるようになったといえる。

以上より、諏訪市で勤務する教員は「ものづくり科」での授業を行う中で、キャリア意識の形成や、他者への思いやりを育むきっかけとして、「ものづくり科」に有効性を見出だしていた。また「相手意識」に立ちものづくりをするためには、物を作るための技能や知識を身につけることも必要である。「ものづくり科」は、子どもたちのものづくりに関する技能や知識の獲得を基礎に、彼らの「相手意識」を育成し、日常生活においても誰かを思う思いやりの気持ちを持つ児童に成長するために非常に有効な教科であり、諏訪市の企業と連携したキャリア教育の一環としても、思いやりの気持ちに溢れる子どもたちの育成としても、一定の成果があったことが明らかになった。

## 9. 謝 辞

本研究において調査にご協力いただいた諏訪市の先生方、学校関係者の方々に、心より感謝申し上げます。

### 注

- i) ※印は、3の項目でa・bと回答した者のみ回答を求めた。
- ii) 以降アンケート調査やインタビュー調査における明らかな誤字等については、文意が伝わるよう適宜修正を行った。

### 参考文献

- 1) 大坪久芳 (2009), 「諏訪市『相手意識に立つものづくり科』の取り組みについて」, 『日本産業技術教育学会誌』, 第51巻第2号, pp. 147-153
- 2) 都筑圭佑 (2011), 「長野県諏訪市立小学校における『相手意識に立つものづくり科』に関する調査研究」, 東京学芸大学教育学部2010年度卒業研究論文 (技術専攻所蔵)
- 3) 三津谷海 (2015), 「長野県諏訪市立小学校における『相手意識に立つものづくり科』の教育実践の類型—発足後6年間の動向を中心に—」, 東京学芸大学教育学部2014年度卒業論文 (技術専攻所蔵)
- 4) 坂口謙一・吉田翔太郎 (2013), 「地方分権化時代の小・中一貫ものづくり科に関する調査研究(I)」, 『技術教育研究』, 第72号, pp. 38-45
- 5) 坂口謙一 (2014), 「地方分権化時代の小・中一貫ものづくり科に関する調査研究(II)」, 『教職研究』, 第24号, pp. 11-21
- 6) 諏訪市教育委員会 (2020), 『諏訪市 相手意識に立つものづくり教育 ものづくりでひとづくり』, 諏訪市教育委員会教育総務課