

ものづくり教育に取り組んで

諏訪市教育委員会 教育長 小島 雅則

約 20 年前、市内企業の経営者が市長に寄せた要望をきっかけに、市商工課と教育委員会が中心になって「ものづくり教育」への取組みを始めた。地域の企業・人材・素材を活用し、ものづくり学習を通して技術や技能の習得だけでなく相手への思いやりの心を学ぶ学習教科として「相手意識に立つものづくり科」を展開している。

「ものづくりで人づくり」を市政の大事なテーマとしている市長始め首長部局の強い後押しを得るとともに、文部科学省より正式な特別教科として認められて今日まで続けてこられた。小学校 1 年生から中学 3 年生まで、具体的なものづくり活動と使い手との交流を通して、相手を想い、互いの良さを認め合い尊重しあえる豊かな心情を育てる学習である。

1 ものづくり教育事始め(ある経営者の想いから)

2002 年のこと。ある中小企業の経営者が当時の市長に多額の資金とともに持ち込んだのは「将来のものづくりを支える人材を育てるためにもものづくり教育をやってほしい」という強い要請であった。この声に応える形で翌年から教育委員会と市商工課が中心となって諏訪市における「ものづくり教育」への取組みが始まった。

考えを進める上で重要視した視点としては、昔から製糸業や精密機械工業が盛んな諏訪市は、ものづくり産業が発達した内陸工業都市であること、企業の協力を得ながら進めることが望ましいこと、ものづくり教育は将来の諏訪の発展に関わるものであること、などであった。

2 諏訪のものづくりとは(子ども達に伝えたいもの)

この教育を進める上では学校ばかりでなく、企業や行政、専門家等のスクラムが必要であるとのことから、「ものづくり教育推進協議会」が設置された。ここではものづくり教育の基本的な考え方や進め方、行政や企業との連携の仕方、教育課程の内容等

がそれぞれの立場を踏まえて論議され、次第に形が作られていった。中でも始めに議論されたことは、ものづくり教育の目的は何か、その根拠となるものは何かということであった。議論を経てまとまったことは、諏訪のものづくりは歴史的にもそして現代でも、他の地域が真似のできない超精密の加工技術を磨き、その技術を生かして世界中のユーザーのために優れた製品を提供している地域であるということ、つまり常に相手や使い手の立場に立って自らの技術を磨きものづくりに励むことを大事な精神としてきたこと、そしてその精神こそ、未来のものづくりを担う子どもたちに伝えたいものであるとの結論であった。「ものづくりで人づくり」を市政の大事なテーマとしている市長始め市長部局の考えとも一致し、強力な後押しを得て、諏訪独自の「ものづくり教育」の誕生であった。

3 教育となったものづくり

教育委員会と学校代表の教員、サポート役の企業関係者による「ものづくり委員会」が発足、各学校でそれぞれ試行錯誤を繰り返しながらものづくり学習の具体が徐々にできていった。そうした取組みの

中から次のようにものづくり教育の基本的な形が作られていった。

「相手意識に立つものづくり科」の学習は三つの基本方針を設定し実践する。①地域の特性を生かす一地域の企業、人材、素材等を活用する。②豊かな心情を育てる一相手のために作ることにより、相手を大切に思い相手の立場に立った視点から工夫する。③学習を通して自分の将来を考えさせる一人やものとの関わりの中で考え方や生き方、ものの価値を受け止め、自分の将来を考える材料にする。ものづくりを通して、技術や技能の習得だけでなく、相手への思いやりの心を学ぶ学習である。常にユーザーのニーズや立場に立ってものづくりに取り組む諏訪のものづくりの精神を学ぶことにつながる。各学年全学級が年間25時間をめどに学習を展開する。事例を挙げると、①6年生が自分とペアの1年生へのプレゼントに家庭科の発展として、相手の好きなキャラクターを入れたマスコットを作る。②家族一人一人の手の大きさや好みの形状に合わせて削った桧の箸をメッセージとともに贈った3年生。③生活科で交流する保育園児のために、大きな砂場、園児の好む砂場づくりに取り組む2年生等。いずれも自分のためのものづくりでなく、相手のために工夫し心を使って取り組んだものづくり学習である。

学校の教室でのものづくり学習に先立ち、あるいは並行して進められた学習が、「地域密着型ものづくり講座」や「チャレンジショップ」、「腕時計作り」等であり、地域の企業等との協力により子どもたちにとって様々なものづくり体験ができる素晴らしい学習の数々である。「地域密着型ものづくり講座」は、ものづくり教育の立ち上げの呼びかけに答えていた多くの企業が各校に2社ずつ関わり、実際の生産の場に子どもたちを招いて講話や見学あるいは体験をさせてくれるもので、子どもたちは実際の生産現場の音、におい、振動等に触れることで目を輝かせ驚きや憧れの気持ちをもって体験活動を楽しむ。全6年生が技能五輪チャンピオンなど専門家の指導で取り組む本物の腕時計作り体験も含めて、生産活動や技術の素晴らしさへの驚きから、働くことへの意識を高め尊敬と憧れの気持ちを形成していく。学校では叶わない貴重な諏訪版キャリア教育となっている。力強い行政のバックアップが多くのも

のづくり企業の協力を引き出してきた。

4 特区から正規教科へ（子どもの学びが生み出す数々の感動）

ものづくり教育の実践が各学校で進み様々な成果が生まれてくる中で、保護者や地域の皆さん、そして企業を始め産業界からの評価の声も次第に高まっていった。3年生のものづくり。一人の男子が一生懸命に木を削っている。慣れない小刀で箸を作っていた。まだぎこちなく危なっかしい手つきで削っているが、集中し目は真剣そのもの。聞けばお父さんにプレゼントする箸と言う。ふと見ると寒い日であったのにも関わらず、彼の頭から首筋にかけて汗がにじんでいた。極度の集中と真剣さが汗となったのだ。お父さんに思いを寄せ、下手でも丁寧に一生懸命に作った「思いやりの箸」は何よりも贈り物。うれしさもひとしおで家族の絆も一層強まったであろう。驚くほど集中してものづくりに没頭する子ども達にとって、この学習は五感をフルに使った物との対話であり人との心の交流の時間ともなっている。

各学校から選ばれた作品を「諏訪圏工業メッセ」に教育委員会のブースを設けて展示する活動にも取り組んできた。400を超える企業が出展し最先端の産業技術を競い合うメッセの中にあって、児童生徒のものづくり作品はひととき異彩を放ち輝いている。工業メッセは出品した子どもにとっても、見学に来た児童生徒にとっても、諏訪のものづくりのすばらしさに触れることで、自らの将来の夢につながる大事なキャリア教育の場となっている。そんなメッセで感動的な出来事があった。子どもたちの作品が並んだブースに一組のお年寄りが来ていた。中学生の作った一つの木箱を二人で見つめていた。お孫さんの作品が出ていると聞いて訪れたそうだ。しばらく作品を見つめていたお二人の目には涙が浮かんでいた。木箱には次のメッセージが添えられていた。「おじいさんとおばあさんのためにこの箱を作りました。いつも優しくしてくれてありがとう。いつまでも長生きをして二人で使ってください。」

チャレンジショップは年に一度児童生徒が作製した作品を店に並べ「商品」として市民等を対象に販売するイベント。不特定のお客さんのニーズを考え、

自分たちの力でお金を出して買ってもらえる商品を作る。当初は粗製の品物が多かったが、徐々に技術も上がり、買ってもらうための様々な工夫と心配りができるようになるとともに、一般の商店でも売れるくらいのものできたり、その学校ならではの「特産品」とも言える個性ある品物も開発されるようになってきた。多目的ボックスや木製の文鎮、ビーズで作った世界の国旗など中学生の商品には個性と質の高さが顕著にみられるものが多い。中でも小学生が作ったミニ門松は毎年大変な人気商品で開店後あっという間に売り切れてしまうほどの「名産品」となった。

各学校では研究や工夫が進み、ものづくり教育がほぼ定着し徐々に成果が上がっていった。教育関係や産業界などからの良い評価も得られるようになっていった。2007年第8回ものづくり日本大賞において、ものづくり教育の立ち上げからご援助いただいていたエプソンインテリジェンス（株）が「経済産業大臣賞」を受賞。それを機に内閣府の特区を申請し2008年教育特区として認められた。また翌年には文部科学省教育課程特例指定を得ることができ、正式な教科として「相手意識に立つものづくり科」が認められた。また、2012年には文部科学省と経済産業省の連携による「第2回キャリア教育連携表彰」で輝く最優秀賞をいただくことができ、大きく飛躍することとなった。学校と教育委員会のみでなく地域の企業を中心とした産業界を含めた連携が、優れたキャリア教育を産み出していることが認められたものである。多くの人々が努力を重ね、連携を創り出しながら育ててきた学習、それが諏訪市独自のキャリア教育であり、諏訪発信のユニークなふるさと学習である。

先生方の研修も盛んに行われている。年度当初の説明会、重点校を設けての授業研究、各校で企画する夏休みの実地研修、ものづくり委員会での研修、事例集の編集や2月のものづくり教育実践発表会等多く場で先生方への理解を図り、より実践的な研修ができるよう工夫してきた。

5 広がり発展（視野を世界に）

ものづくり教育の幅と奥行きは大変広く豊かな可能性を有している。小学校5年生が社会科の単元「日

本の工業と私たちの生活」の中で、不要になった携帯電話を分解してみる学習を行った。興味津々に分解していくと小さな部品を載せていく基盤と呼ばれる部品が出てきて、なんとそれが学校のすぐ隣の会社で作られていることが分かった。世界シェア何十パーセントを誇る製品がすぐ隣の工場で作られたものであることに驚いた子どもたちは、日本のものづくりが世界につながっていることを知るのである。

工業メッセで子どもたちが見たり触れたりする最新の工業製品やすごい技術は、今や日本にとどまらず世界に進出し世界のものづくりを支えている。ものづくり教育は、超精密加工技術の集積地と言われる諏訪で作られたものが世界中のユーザーの手に渡り、質の高い製品を作り出しているという事実を教えてくれる。

中学3年生のものづくり科ではグループを作って卒業製作に取り組む。先生方や後輩、地域のいろいろな職場などから注文を取り協力して製作し贈呈する学習である。職員室の書類整理棚、部活動で使うベンチ、市役所で使うプロジェクター台など既製品にはないアイデアが盛り込まれた作品が注文主のニーズに沿って作られ毎年作品展の話題となる。中学生が社会とのつながりを強く意識しながら、社会生活に貢献できる自分への有用感を味わうことができ自らの考え方の広がりを感じることができる学習で、小中学校を通したものづくり教育の集大成として位置づいている。ものづくり教育で育った子どもたちが、思いやりの心を大切にできる大人に成長していくことを期待したい。

6 可能性の向こうに（相手意識が育てるもの）

中学3年のものづくり学習でサッカー部の後輩のためにグラウンドで使うベンチを製作したグループがあった。設計図で何度も検討し、見た目も良く丈夫なベンチに仕上がり、贈呈前に近くの公民館の文化祭に出品、立派なベンチに目を止めた館長さんから「ぜひ公民館に置いてお年寄りに使わせてほしい」との依頼が来た。みんなで話し合い喜んでもらえるならと公民館に寄贈することにした彼らは再度考え、「お年寄りが使うのならもっと丈夫なものにしよう」としっかりと補強を施し「思いやりのベンチ」に仕上げて公民館に贈呈した。後輩のためにという

相手意識がさらにお年寄りの使用を想定した心配りへと深まっていった例である。

中学生のグループが近くの障害児施設の先生から「園児が外で遊ぶ時の日除けがほしい」との要望を受け東屋作りに挑戦。設計図を引き何度も試行錯誤の末、プロの大工さんの助言ももらいながらりっぱな東屋を製作し届けた。感謝の言葉をもらった彼らの顔には清々しい笑顔が溢れていた。優しい眼差しと思いやりの気持ちが難しい作品作りを支えた。

いずれの例からも相手の立場や気持ちを視点にもものづくりに取り組んだ生徒が、ものの価値を見直し、人の思いを大切にする姿勢が育ってきたことを表している。

ものづくり教育は子どもたちから成長の可能性を引き出す教育である。そして相手意識こそ現代の教育と人間社会をつなぐものであることを教えてくれた教育であった。ものづくりの学習によって引き出された子どもたちの豊かな可能性の向こうにあるものは、相手を想い、互いの良さを認め合い尊重し合って生きることができる豊かな社会である。

正規の教科として全国でも稀な教育課程である「相手意識に立つものづくり教育」は、18年経った今改めてその価値と重要性が注目されている。