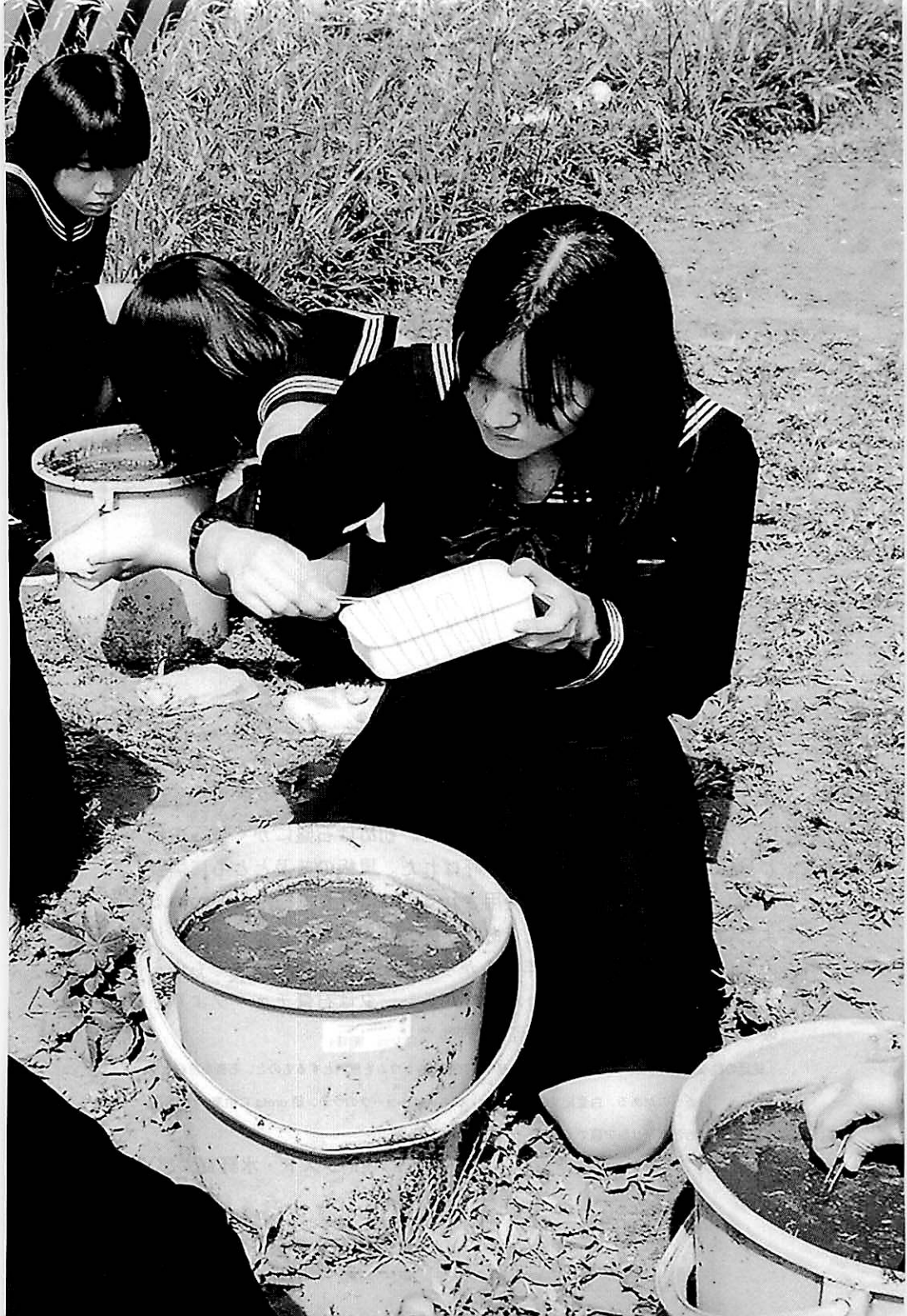
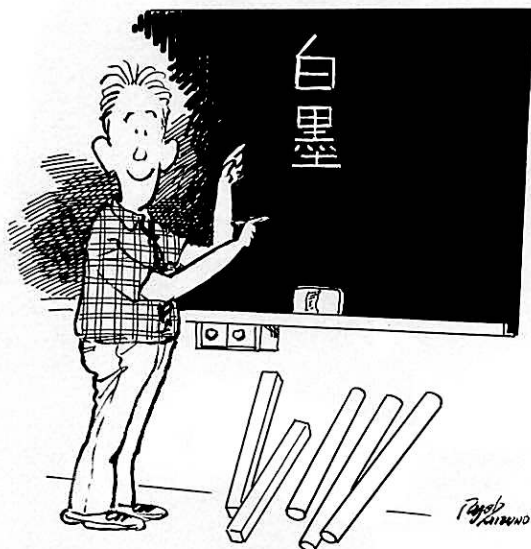




デザインの文化誌 (44)

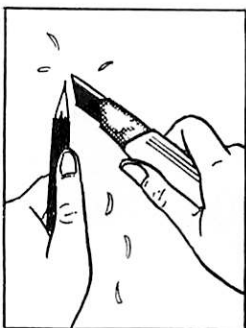
白墨



黒板に文字、図をかくとき、白墨をもちいる。1873年、フランスから輸入した石膏チョークをもとに、大阪の杉本卯之助が製法の研究をはじめた。2年後に中国産の石膏原石を焼石膏にしたものを砕いて水に混ぜ錫製の型に流して作った。初めは石盤^{ろうせき}にかく^{ろうせき}の代わりに用いられたため、蠟石と呼ばれた。黒板の普及とともに需要が増し、国産の石膏原石が使用されるようになり、白墨といわれるようになった。現在、主流である炭酸カルシウムチョークはアメリカで作られたもの。1935年ごろから石灰石を多産する日本でも作られるようになった。炭酸カルシウムチョークは石膏チョークよりも硬く重い、水に入れると溶けやすい。

蛇足の註：白墨はチョーク（白亜）として産する炭酸カルシウムを原料とするものと、石膏を原料とするものがある。白亜紀（Cretaceous）の名称はチョークのラテン語 creta に由来。chalk はもとはギリシア語で pebble（小石）の意。

（イラスト・水野良太郎）



今月のことば

子どもの心の世界で 何が起きているのか

鳥取大学地域学部

土井康作

ショッキングな事件が立て続けに起こった。小学6年生がカッターナイフで友だちを殺害した事件（長崎）、中学3年生がオノで母親を殺害しようとした事件（鳥取）である。子どもの心の世界で何が起きているのか。

非行臨床にかかわってきた佐々木光郎氏（家裁調査官）は、「1990年頃から非行少年の姿が次第に変わってきた」、非行少年は「家庭も安定し、親や教師からみて期待通りのいい子」といい、さらにいろいろ調べてみると、この子どもたちには「手の労働」や「遊び」の体験がないことがわかった。これは大きな発見なのです」（「子どもの遊びと手の労働」No.315、1999.11）という。

人間は、人・モノや自然に対し影響を与え、さらに影響を受ける“相互関係”によって発達してきた。とくに、幼児・児童期では、その媒介項は「手の労働」や「遊び」など具体的活動が中心となる。この活動が低下するに伴って、自分と他者やモノとの関係も希薄になるばかりでなく、“これをする、この先どのようなことになるか”の具体性を伴った想像力が働かなくなる。

いま起きている子どもたちの犯罪は、実体験に裏打ちされた想像力ではなく、人やモノとの関係性を断った非現実のうえに想像力が働いて起きているのではないだろうか。「手の労働」や「遊び」の実体験は、人やモノとの関係に気づきを与え、同時に、現実社会に対応した想像力を高める基礎になると考える。

このようなナイフ事件が起こるたびに、子どもから切削道具を遠ざける指導がなされてきた。「ナイフ狩り」である。それは、対症療法であるばかりか、逆効果である。ナイフが悪いのではない。それを使う実体験が余りにも少ないことこそ問題なのである。モノを切ったり、誤って自分の手を切ったりする経験がないのだ。鳥取市内の小学校5年生の図画工作の授業では、ここ3年間、子どもたちは釘からナイフをつくっている。“ナイフの大切さ、怖さ”を学んだという。具体的な体験から、その後の取り扱い方が想像できるのである。

想像力ある豊かな心は、このような実体験から生まれるものであろう。

技術教室

JOURNAL OF TECHNICAL EDUCATION
No.625

CONTENTS

2004 **8**

▼[特集]

評価は授業づくりの視点から

評価を授業づくりの視点から考える 野田知子……………4

絶対評価を授業に活かす方法 後藤 直……………10

確かな教材で学ばせ子どもを励ます評価を 真山栄子……………16

大阪の指導要録と評価 下田和実……………22

通知票では技術と家庭を分ける 永山栄子……………28

学習指導要領の一部改正と技術科の対応 岸田興治……………32

作る喜びを味わえる授業と評価 谷口学史……………38

豊かな学力をつけるための評価・評定を 飯田 朗……………46

論文

教育基本法の「勤労」の規定と技術教育 池上正道……………48

論文 海外の技術教育・職業教育

海外の技術・職業教育課程の状況(1) ……………54

山崎貞登・伊藤大輔・磯部征尊

論文

岡山県中学校技術科担当教員の実態調査(1) 塗木利明……………60



▼連載

水車の文化誌① 水車を見直そう! 小林 公……………66

農へのまなざし⑤ 農水省の着目 宇根 豊……………70

資源循環型社会をめざして⑦ 廃プラスチックの選別方法 秋山 堯……………74

環境教育の創造⑦ 総合的な学習の時間による環境教育活動 桑川高德……………78

発明十字路⑥ 間伐材と段ボールを一体化した断熱ボード 森川 圭……………82

2004年度 産教連大阪大会プレ集会報告 綿貫元二……………86

デザインの文化誌④ 白墨 水野良太郎……………口絵

■産教連研究会報告

食教育のあり方を探る 産教連研究部……………88

■今月のことば

子どもの心の世界で何が起こっているのか 土井康作……………1

教育時評……………90

月報 技術と教育……………91

図書紹介……………65

全国大会のお知らせ……………92

評価は授業づくりの 視点から

評価を授業づくりの視点から考える 教育課程評価の重要性

野田 知子

1 評価とは何か

(1) 教育評価としての評価

2002年4月、新学習指導要領による新しい教育課程がはじまった。同時に、教育課程審議会答申に基づく「目標に準拠した評価(いわゆる絶対評価)」が導入された。それにともない、中学校では評価を巡って、とまどいと混乱が生じ、直接生徒とかかわること以外の仕事が増えて、多忙化に拍車がかかっている。

学校教育における評価は、一般には、児童・生徒を対象にしたものと思われがちである。今回の教課審答申・評価規準参考資料も、児童・生徒の評価に限定して述べているが、児童・生徒を対象とする評価は評価の一部にすぎない。

1951年の学習指導要領では「教育課程の評価」の章があり、「教育課程の評価は、教育課程の計画、その展開とともに、児童・生徒の学習を効果的に進めていく上で欠くことができない仕事である」と教育課程の評価の必要性を述べている。その後、学習指導要領に法的拘束力が持たされ絶対視化されるなかで、「教育課程の評価」は書かれなくなったという経緯がある。

児童・生徒を対象とした評価が真に価値あるものになるためには、教師の授業改善や学校のカリキュラム改善のためにつながる教育評価、つまり、教育のプロセスを省察する営みとしての評価が不可欠である。

(2) 学びの質と評価

現在、日本を含め、先進諸国は、モノの生産と消費が経済の中心となる産業主義社会から、情報・知識・サービスが経済の中心となるポスト産業主義社会へと急速に移行している。佐藤学は、ポスト産業主義の社会は知識が高度化し、複合化し流動化する社会であり、学校教育に求められるのは「高度の総合的な知識」「創造的思考や問題解決能力やコミュニケーション能力」「多様な人々と共生する個性」「生涯にわたって学び続ける能力」であり、知識と学びの「量」

から「質」への転換が起こっている、と指摘している¹⁾。

学びの質が変われば評価のしかたが変わる。佐藤が提唱する「学びの共同体」に共鳴し、従来の知識注入型の学びを、参加し・探求し・共同し・獲得する学びへ転換する改革を進めている茅ヶ崎市立浜之郷小学校では、通知表の改革を行った。

その基本的考え方が次のように述べられている。「学びという経験を大事にするならば“分かった”という目標達成より“分からなさ”をより大事にすべきであり、通知表や一連の評定作業がその営みを阻害してこなかったかという反省に立って」「目標達成の呪縛から少しでも自由になった方が私たちが求める“学び”を中心とした、そして“自信と安心”のある居心地のいい学級・学校に近づくことができるのではないか」「通知表は目標達成の結果ではなく賞賛と励ましのためにあるのだと考え、子ども同士が、子どもと教師が、分からなさを支え合い、そしてわかったことの喜びを共有するという“肯定的・共感的評価”をめざしたいのである」

その改革のひとつに、国語、社会、算数、理科は3段階の評定を絶対評価で行い、その他の教科は評定をなくし、「文章表記による評価」を導入している。その理由として、これらの教科においては「理解できた、能力が育った」ことよりも、その教科あるいは活動を好きにさせることの方が大事なのではないか」「表現的教科は、表現が豊かになるとき、つまりその教科の成果が出てくればくるほど、評点による評価がなじまないということに教師たちは気づいていた」ということを挙げている。

文章表記による評価の効果は、保護者の「このごろ、どの教室の、どの子どもの絵も個性的になりましたね」「学期末になると体育の授業は跳び箱とか鉄棒が多かったけどそれがなくなりましたね」という発言に現われていると述べ、これに対して、「点数化しやすいものが学期末に集中していたのかも知れない」「子どもたちの個性溢れる作品や表現を一元的な優劣で評点化してきた従来の通知表の問題点を鋭く指摘したものとしてこの発言をとらえたい。そのように評点化しなくてはならなかった教師自身も辛かったのである。そのことがなによりも子どもたちの体育嫌いや図工嫌いを生み出してきたのではないのだろうか。“表現的な教科”はそれ自体を好きにさせる教科なのである」と述べている。^(注)

文章表記による評価は、学びの質をかえる努力を学校ぐるみで取り組んでいる同校の、学びの質に対応した評価方法のひとつの提案である。

いま求められているのは学びの質の転換であり、それにふさわしい評価方法である。細かい評価規準と基準で評価し、数字や記号で表わすことができる評価を強要し、教師を多忙化に追い込むことではないであろう。

2 「目標に準拠した評価(いわゆる絶対評価)」とその問題点

長年行われてきた「相対評価」は、必ずできない子どもがいることを前提にし、排他的な競争を常態化させ、学力の実態を反映しない非教育的な評価であり、教師は自らの教育活動を評価できない評価方法であった³⁾。その意味において、今回の教課審答申は、戦後の教育評価を大きく転換させるものであろう、と思われていた。しかし、さまざまな問題を含み、子どもへの「成長のメッセージ」になるどころか、子どもを萎縮させ、のびる芽を摘み取ることにもなりかねない状況を引き起こしている。

①学習指導要領の文言を観点別評価の欄に押し込んだだけの評価規準であり、実際は相対評価になっている。

②参考資料である「評価規準参考資料」が、現実にはさまざまな強制力をもって事態が進行している。

③質の異なる観点別評価を数値化し評定換算することが求められるが、その評定は意味のないものになる。

④「関心・意欲・態度」は評価対象にすべきではない。関心や学ぶ意欲・態度(やる気)は「学ぼうとする力」であり、「学んだ力」「学ぶ力」とともに学力概念の重要な一要素である。しかし、「関心・意欲・態度」は情意領域に属するものであり、「関心・意欲・態度」の評価は、教師の主観そのものになる。

全国到達度評価研究会では「教科への関心や意欲など、情意的な教育目標については、指導要録・通知表で独立した項目として評価することはせず、指導改善の指標として、子どもを励ます方向での記述的な評価を工夫すべきである」と主張している。授業は、指導と評価の連続である。関心・意欲・態度こそ、授業の中で教師が直接声をかけ、言葉で伝えたらよい。数値換算して評定に組み入れることは、児童・生徒にいつも緊張を強いることになり、学ぶ意欲を失わせかねない。

⑤「説明責任」「多面的評価」が「指導より評価・逸脱・失敗探し」になる可能性が大きい。教師は教育活動のさまざまな場面で日常的に評価をしている。とくに技術科や家庭科のように実習をとまなう教科では、授業時間の中で日常的に誉めたり励ましたりする声かけによる評価活動が行われている。また、作

品やレポートなども含めた多面的な評価を行ってきた。今回の評価方法の変更において、多面的な評価をするように求められたことは当然である。

一方、説明責任が求められている。生徒や親からの開示請求があったときに、正当な理由を提示できる資料が必要とされる。「なるだけ文句をつけられないように、評価を非常に甘くした」という教師もいる。管理職も教師が主体的に責任を持って評価しても、開示請求があったときに問題を起こさないために、参考例にあわせることを強要する例がある。

授業の中で、求められる裏づけのある40人近い生徒のデータをきちんと残していくのは至難の技である。ある教師は「以前は“ここはこうすればいいのよ”と、手を出して指導していたのに、指導する前に、まず評価してしまう」と悩みを話した。子どもの小さな逸脱や失敗を探すように教師自身が追い込まれる。ひいては、評価のデータを残しやすい教材を使った授業、評価のための授業になる危険性がある。授業中に子どもを判定するチェックマシンになっている教師の姿が見られる。やっている教師自身が違和感を感じている。何のためにそのような評価をするのかが問われる。

また、説明責任に対しては、教師が自ら行った評価には自信を持ち、管理職も教師の主体性・独自性を尊重し、生徒・保護者に対して誠実に対応し、理解を求める以外に方法はない。

さまざまな問題を抱える今回の評価方法である。では、どのようにすればよいのかを授業づくりの視点から考えてみる。

3 授業を変え子どもをのばす評価

(1) 指導と評価の一体化

評価基準参考資料は、研究開発の留意点として、「学校における評価が、評価のための評価に終わることなく」「指導にいかす評価を充実させる（指導と評価の一体化）」ことをあげている。

評価には、教育活動前に学習の前提となるレディネスが事前に形成されているかどうかを把握するための診断的評価、指導過程の途上で教育目標に応じた成果が得られているかどうかを把握するための形成的評価、一定の教育活動が終わった際の総括的評価がある。

その中でとくに形成的評価は、活動の過程に関するデータ（評価情報）を学習活動の改善に生かすことが求められる。このような教育評価の機能は、教育実践と教育評価の活動を表裏一体のものとして捉え、「指導と評価の一体化」

によって可能である。しかし、「一体化」には「過程重視」という考え方と「活用重視」という考え方があり、そのどちらを行うかによって、全く評価の意味が異なってくる。

(2) 子どもの成長の芽をつむ評価（過程重視）の危険性

「指導と評価の一体化」ということで、指導の途中での評価項目を設けて、それを最終的な評定に組み入れている例が多くある。

しかし、子どもは試行錯誤することによって学んでいく。教師にとっても、指導の途中の形成的評価は、指導改善の指標になるものである。

もし、この学習途中での形成的評価が、評定に組み入れられるとなれば、子どもは間違ふことをおそれる。学びの過程で大事な試行錯誤をしなくなる。教師は、〈失敗しても間違ってもやり直せる、また取り組むことができるという安心感（教師の前向きな肯定的な対応による）〉を保障してやる必要がある。決して、チェック魔になったりするような評価はすべきではない。「教室は間違えるところだ」という書を教室に掲げる教師がいる。今求められているのは、この言葉に表わされる学びの本質をねじ曲げない教師の姿勢であろう。

(3) 授業を変え、子どもを生かす評価（活用重視）

評価を「授業を子どもにとってよりよいものにするためのもの」と考えることで、授業を変え、子どもを生かす評価になる。事例1は「評価が変わると授業が変わる」例、事例2は評価を授業改善につなげた例である。

＜実践例1＞布を織るという授業で、以前は作品のできばえで評価していた。できばえのよくない作品に3や2の評価をつけていた。しかし、子どもがうまくできたかどうかを評価するのではなく、どうしたらうまくできるのかを考えるのが評価ではないかと考え、やり直すチャンスを与えることで、子ども同士が教えあい、楽しく自分たちで授業に取り組み創意工夫された作品ができた。評価は授業を変えるためにある、そういう授業になった。みんなが満足できる、教師も楽しい授業になった（授業者：伊深祥子）⁴⁾。

＜実践例2＞魚丸ごと一尾の調理実習で、頭や内臓をとって魚の調理をした後、その感覚や思いをもとに、授業目標を「命のつながりがわかる」とした授業を行った。理解を促すために、生物のつながりの図を作り、生徒が書き込めるようにした。授業後にわかったことを書かせた。生徒の書いた内容にA、B、Cをつけた。Aをつけることができたのは1人だけだった。これは生徒のできが悪いのではなく、授業の構成が悪いのではないかと反省した。そこで、生徒の書いた文面をヒントに検討し、図を修正し、食べ物の廃棄物等が微生物により

土に帰ることを実感させるため、給食室でEM菌で残飯から作った土を教室に持ち込んで、改善した授業を行った（授業者：菅野久美子）。

4 評価を教育のプロセスを省察する本来の営みに

（1）教育評価としての評価

生徒がどの程度目標に到達したかは、授業の方法と深く関わってくる。授業の目標は適切であったか、授業における教師の指導方法はよかったか、教材は適切だったか、カリキュラムはどうか、学習環境はどうかなど、授業する側を評価し、改善に結びつけることが必要である。評価活動をとおして、学びとは何かを問い続けるような評価活動が求められる。

（2）教師の専門性を高め自信を持って評価できるために

教師は児童・生徒と接する中で、日常的に誉めたり励ましたりしている。それは評価からはじまる行為である。鶴田は「教師の、“指導が必要という勘—これこそが評価である—に基づく指導行為”は最も重要」「教師の“勘”は“指導が必要と思う質的な判断力”であり、それは教師としての専門的力量によって支えられている」⁵⁾と述べている。

「勘」や専門的力量はどうしたら高めることができるか？ それは具体的授業実践をもとに、率直に意見を出し合って検討することである。授業をVTRで録画して生徒の反応を見たり、生徒が書いたものをもとに話し合う中で、授業と評価とが結びつき、自分の評価に対する考え方が修正されていく。「目標」も討論の中で、焦点化され、枝葉がそぎ落とされていく。教師の専門的力量（「教師の胸の中」「勘」「カン（勘）ピュータ」）がつく。そして、自分が作った評価規準・基準に自信を持って評価をすればよい。もちろん常に再検討され修正していかなければならないことは当然である。

（注）2004年3月4日の授業研究協議会で参考資料として配られた「浜之郷小学校の通知表の改革」を参考にした。同校の改革については大瀬敏明・佐藤学『学校を変えろ—浜之郷小学校の5年間』（小学館）に詳しく述べられている。

- 1) 佐藤学『習熟度指導の何が問題か』岩波ブックレット
- 2) 梶田正巳「各学校における評価基準の作成」p6『中学校 評価基準の作成と活用』
- 3) 田中耕治「教育評価の新しい考え方」p8『新しい教育評価の理論と方法Ⅰ』日本標準
- 4) 野田/伊深・菅野「評価から家庭科の授業を考える」『技術教室』2003年10月号pp.7～
- 5) 鶴田敦子「教育的評価からほど遠い国政研の評価」『技術教室』2002年10月号

（大東文化大学・東京学芸大学）

絶対評価を授業に活かす方法

後藤 直

1 生徒にとって意味ある絶対評価に

新学習指導要領も3年目に入りました。絶対評価に関しても、全国どの学校でも年間指導計画が準備され、つつがなく実施されているようです。同様に、絶対評価も各中学校で実施はされています。教育改革の名のもとにはじめられた絶対評価のシステムですが、改革しただけの成果が上がっているのでしょうか。3年もたてば、成果が見えてきそうです。実際はどうでしょうか。ただやっているだけという感じがしてなりません。

確かに、新学習指導要領の実施にあたっては、教育課程の伝達講習を履修することが半ば義務づけられていました。積極的に実践していた学校なら別ですが、多くの教師にとって「やらされている」と感じてしまうところがありました。

しかし、成果が見えないから絶対評価は意味がないというのもまた極端すぎます。とくに、絶対評価に関しては、文部科学省で10年以上の先行研究を経て、蓄積があったうえで導入されています。また、多くの絶対評価への批判も、純粹に絶対評価への批判なのか、他の教育改革も含めての批判なのかはっきりしていないというの也有ります。そこを分けて考える必要があると感じます。

新学習指導要領を含め、絶対評価はとにかく、問題点を批判されて見られがちです。今までしていたことを変えようとするからでしょうか。しかし、制度が実施されている以上、どのようにしたらさらにうまく活用ができるかを考えることが大切かと思ひます。もし、絶対評価をして、教師も満足して授業ができるのであれば、必ず子どもにとっても満足のいくものとなります。

絶対評価であれ、教育改革であれ、大切なのは子どもの成長です。視点を子どもにとって意味ある活動なのか、どうしたら子どもにとって意味のある絶対評価になるのかに置いてみます。

2 絶対評価のメリット

新学習指導要領により各学校とも絶対評価のシステムが整備されたわけですが、よかった点といえば、指導計画が細やかなものになったことです。指導計画が整備されていると、1時間ごとの授業の中で子どもにどのような力をつけさせればいいのかを意識して授業をすることができます。指導が細やかになりました。

絶対評価とは、正式には目標に準拠した評価といいます。この評価をするために年間指導計画をきちんと立て、各授業ごとの評価規準をはっきりとし、基準に基づいて評価をするシステムの整備のことです。「各学校ともそこまでしっかりと整備をすると、授業が改善される」という文部科学省のメッセージのように感じます。

絶対評価のシステムは子どもにとっても意味のあることと感じます。子どもにとってのメリットというと、見通しを持って授業を受けることができる点です。絶対評価をするにあたって、保護者および子どもへの評価の説明責任という言葉がいわれるようになりました。1時間の授業ごとに評価がはっきりとしていて、それを子どもも知っているということは、授業の中でどれだけ頑張れば成果をあげることができるのか見通すことができます。「どの授業のどのような点が評価される」というのがわかっていると、何を努力すればいいのかが明確になります。評価する点が授業でわかっていると、学習にも意欲を持てるようになり、結果として力をつけるようになります。

確かに、今の学習指導要領が改訂される前も「テストを頑張れば成績が上がる」というように、どこを頑張ればいいのかを明示して声かけをしていました。それが、絶対評価になると、計画が細やかになっているので、1時間の授業の中で明確な学習目標を示すことができるわけです。

しかし、絶対評価で子どもに意欲がわくことに過大な期待をしてはいけないと思います。例えば、授業でどのような点を頑張れば評価されるかがわかっても、何も変わらない生徒もいます。

評価は子どもにとって学習の意欲のきっかけであって、意欲を持続させるのは学習内容の魅力だからです。子どもにとって魅力ないことだと、評価の内容がどうであっても関係ないと思います。とくに、学習にうまく参加できない生徒にとっては、授業の目標とか評価がどうのこうのというのではなく、それ以外のこと（本人自身が抱えていることなど）で学習に関わっていかなければなりません。

つまり、教師は「絶対評価をすることでほんの少しよくなったかな」くらいの期待で取り組むことが大切かと思います。それでも、授業計画が整備されているのは、教師にしてはずいぶんと授業を見通すことができる感じです。

3 絶対評価で今後条件整備が必要な点

絶対評価とは、指導計画を細やかに見通すことができるための計画を整備することと考えると、そう問題なく取り組むことができます。しかし、改善していかなければならないことが2つあります。1つは学校現場が絶対評価のこと以外にも仕事を抱えており、授業の準備の時間がとれない中で、取り組まなければならないということです。もう1つは、評価したことがただ授業の改善に生かされるだけでなく、高校入試など子どもの将来に関わってくるということです。

まず、多忙であることからふれます。新学習指導要領実施による多忙化に関してはいろいろな要因があります。学校5日制により放課後が会議や行事準備で忙しくなっていること。総合学習のための準備の時間がかかる。制度改革が過渡期であるためにどうしても時間が必要となっていることなどもそうです。その中で、日教組の調査では、中学校の平均在校時間が10時間3分で、超過勤務が常態化しています^{注)}。忙しい勤務条件の中、わざわざ多忙になる絶対評価に取り組むということになります。確かに、私のまわりでも、教務室ではどの教科の教師も時間の空きを見つけては授業プリントやワークを点検をしています。絶対評価をすることによって毎時間の授業の点検という煩雑さはあります。息つく暇もない感じがします。絶対評価によって忙しくなったという声は聞いても、楽になったという人はあまりないようです。持ち帰りの仕事も増えました。学校で遅い時間まで残るか、そうでなければ、仕事を持ち帰るかといった感じがします。

私自身も、ノートやプリントを点検するのに確実に変化が見られました。今までは、授業で集めたプリントは可能な限りコメントを添えて返していました。それが今では一人ひとりコメントを書いている時間がなくなりました。ハンコだけでプリントを返されると味気ないだろうなと最初は思っていたのですが、そう考えるゆとりもなくなってきた感じがします。教師がゆとりを持ててこそあたたかく子どもを見ることができるとすれば、言葉にはならない負の側面かもしれません。

次に、絶対評価の問題点として高校入試の内申点のことがあります。絶対評価では教師の主観で評定が影響されるから、高校入試で学校間で差がつき、有

利・不利がでるという意見です。実際、2004年5月25日づけの毎日新聞では「横浜の公立中学校で評定の5をとった生徒の人数の割合が最大で45倍の学校間格差がある」と報じられています。また、評定の学校の格差をなくすため、評定した人数を割り出して調整をする話もよく耳にします。

本来は、絶対評価なのだから学校ごとに指導計画が違うことからすると、絶対評価のばらつきが生じることは理解ができるはずです。子ども中心に考えてみると、よく評価されたほうが伸びます。そう考えると、5の数が多いほうがいいのではないかと考えます。しかし、実際はきちんと客観的な評価をしてほしいという意見があるので、現在のような問題が生じているようです。

本来、絶対評価は学習の成果が人数による輪切りで評価されるのはおかしいということではじまったはずですが。学力低下論などのその後の世論によって、制度が揺らいでしまうところに問題があると思います。

4 具体的にどのようにすればいいか

絶対評価にうまく取り組んでいくためのキーワードは、「教師のゆとり」にあると考えます。ゆとりがないといい顔で教壇に立つことができません。教師がいい顔をして教壇に立つことが、何よりもいい授業を作り上げていくことにつながると考えます。今年度の授業をはじめににあたって、私はゆとりをどこで生み出そうかと考えました。授業の取組みのサイクルを変えることとしました。

今までは授業をするにあたって、次のようなサイクルで取り組んでいました。

- ①年度当初に「年間計画」——大まかな枠組みを決める。
- ②各授業の直前に細かな授業の計画を準備する。
- ③授業後に評価する。

とくに、絶対評価に変わってからは、授業のたびに評価をするようにしたために、毎時間プリントを作成するようになりました。授業プリントを作成する時間と手間を考えたら、自然とこういうサイクルになりました。しかし、この方法だと毎日の授業準備があわただしくなります。授業をするだけだったらいいのですが、授業以外の仕事を抱えているからです。どうしても授業の準備が間に合わないときもあります。

そういう不安を抱えながら授業をするのが一番よくない、ゆとりを持つことを優先しようと考えるようになりました。そこで、次のように授業のサイクルを変更するようにしました。

- ①年度当初に「年間計画」——大まかな枠組みを決める。

無理なく絶対評価を取り組めるポイント

年間指導計画

- 下表のように指導内容と評価規準は1時間ごとに記述する。(授業の評価が具体的に
なる)

月	単 元 名	時 間	学 習 内 容	ね ら い		
				生徒が内容への関心・意欲・態度	生徒を工夫し創造する能力	生徒の技能
4 5-1	電気コードの整理・点検 ものづくり(4)	1	電気の安全な使用について	電気の安全に使用する機器に詳しく、その説明を述べようとしている。		
		1	電源プラグの接続方法		し線のよれがはきつけないよう工夫して加工することができる。	電源プラグを正しく接続することができる。
		1	圧着端子の接続	電源プラグの接続には一時的に圧着端子を使用することも理解し、また人と圧着端子を使って接続が正しいとわかる。		圧着端子を使って、正しく電線を接続することができる。
		1	電気回路の点検の方法			漏電試験器、絶縁試験器の正しい方を身に付けている。
5-2	キーホルダーの製作(課題)	1	キーホルダーの製作	材料を、加工の難しさを考慮しながら、材料、デザインを考案工夫して製作することができる。		
5-3	キーホルダーの製作(課題)	2	作品の完成	作品より、授業の楽しさを考慮しながら、完成品が完成することを目指す。		完成品の方法を正しく身に付けている。

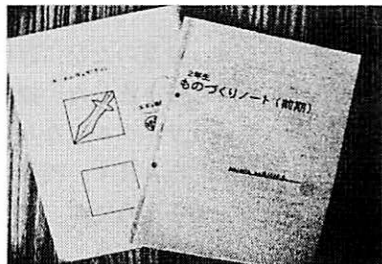
- 評価規準は1時間で1観点の方が授業で評価しやすい(複数の観点を授業の中ですると、とても難しい)
- 年間指導計画を修正するとき、評価規準の文言を修正するのに時間がかかる。年度当初はどの観点で評価をするかだけをはっきりさせ、暇なときに文言を考えるようにする。

カッティングポイントの設定

- 授業の評価は3段階で(目標以上に優れた生徒と、目標に達しない生徒だけをチェックすれば案である)

学習プリント

- 写真のように事前に単元ごと(1学期単位くらい)の学習プリントをひとまとめにして冊子にする。



- 1時間の授業のプリントの中で、どの観点で評価をするのか教師が分かるメッセージをいれておく

評価のポイント

②年度当初に直前の授業のプリント、材料等をすべて準備する。

③授業後に評価する。

このサイクルで授業をすると、普段は、授業の評価だけをすればよくなります。授業のプリントも、单元ごとにまとめて1冊の冊子に製本して年度の初めに生徒に渡すようにします。そうすれば、授業直前のプリントを印刷する手間も省けます。授業直前のゆとりがずいぶん違ってきます。

どうしても、授業の進度と照らし合わせて教える内容を省いたり、じっくりとていねいに取り組みたいということも出てきます。1学期なり半年なりの期間のプリントを事前に用意しておくとは細かな調整がきかなくなります。そういう不安はあります。しかし、実際取り組んでみると、多少戸惑うところもありますが、その戸惑いよりも、授業の前のゆとりのほうが気持ちが安定します。

子どもにとっても、1学期なり半年なりの内容をプリントにしたほうが先を見通せて好評です。先生の指示がなくてもプリントを見ながら次の時間の内容を取り組んだりという生徒もでできます。しかも、プリントを紛失する確率が少なくなるようです。

そのぶん、年度当初のプリント作成の準備に必要な負担が大きいです。入学式後まもなく授業に入るので、1日でも準備が遅れると準備不足のまま授業を迎えることになります（実際、今年はすべての学年の授業を事前に準備することができませんでした。準備が終わったのは、4月も3週間くらいたってからでした）。

5 負担を少なくする意見交換を

新学習指導要領になって絶対評価は3年たちます。計画→実行→評価の後は、計画の修正をしなければなりません。評価のシステムを活用しているのであれば、毎年修正が必要かと思います。しかし、計画は書き直していないけど修正している、という学校は多いのではないのでしょうか。それは、この絶対評価のシステムを運用するのにどこかしら負担があるからだと思います。

それを、本当に実のあるものにしていく工夫がこれから大切だと思います。例えば、評価規準の文言をきちんと書かなくてもいいとかするとずいぶん楽に修正できます。教師の負担をできるだけ少なく、しかも実のあるものに変えていく意見交換が多く交わされればと思います。

注) 日教組政策提言40より <http://www.jtu-net.or.jp/teigen/040.pdf>

(新潟・村松町立愛宕中学校)

特集▶ 評価は授業づくりの視点から

確かな教材で学ばせ子どもを励ます評価を 小学校・総合的な学習での取組みから

真山 栄子

1 地域の自然たんけん

2002年、新学習指導要領実施の年、3年生を担当しました。学校では朝8時30分から、「スキルタイム」として国語・算数のドリル学習への取組みがはじまりました。1、2時間目と3、4時間目の間は5分の休憩とし、休み時間は減りましたが、6時間授業は週1回にとどめ、5時間授業が週3回、水曜日は4時間授業という時間割になりました。教師も子どもたちも、新しい学校のリズムに徐々に適応しながらの生活がはじまりました。

子どもたちの学習への意欲や学習の習熟度を見ると、クラスの人数が少ない割に、開きが大きくなってきており、時間を見い出しての個別の指導が必要な状況と思われました。学校生活では、いたずらやもめごとがよく起こったり、神経症的な子どもの対応など、生徒指導にも時間がとられました。

しかし、3年生の子どもたちはとても元気がよく、体験活動へのエネルギーに溢れていると思われました。そこで、3年生からはじまる「総合的な学習の時間」に「地域の自然たんけん」を設定し、子どもの実態に合わせた働きかけを計画すれば、子どもは喜んで活動し、一人ひとりの豊かな学びや人間的発達が期待できると思われました。

2 活動と評価

(1)実践Ⅰ：3年生『ざる川たんけん』

地域を流れる川に入り、五感を使って自然に親しませ、同じ場所（観察の森・上流・とんぼの沢「はたる学習館」前）を1年を通して探検することにより、自然とともにあることに共鳴できる心を育みながら、移り行く季節の変化に気づかせたり、学習課題をつかませたりしていこうと考えました。

意欲的に活動させるために、記録帳として「ざる川ノート」を持たせ、それ

によってどんな活動ができたか自己評価もさせました。探検のたびに、生き物の絵や感想などを学習カードにまとめて活動を振り返らせ、それをファイルさせました。たがいに評価し励みになるように促したり、作品を学習通信に載せたりしました。また、見つけた生き物の絵を貼って「ざる川探検マップ」を作りました(模造紙2枚大)。活動の結果を、おたがいに確かめられるようにするとともに、みんなの力で「ざる川」を明らかにしていくことを意識させたり、達成感を味わわせながら、一人ひとりの力を発揮する意欲を持たせました。

その学期の学習活動がどうであったか、どこまでできるようになったかを明らかにすることは、教師にとっても意味のあることだと思います。「総合的な学習の時間」の評価は、指導要録の様式に従い、活動段階の「つかむ」「深める」「広げる」を観点にし、記述による評価をしました(図2)。通信表では、指導のめあて・内容に基づき、活動全体を評価し、記述しました。学習活動の結果だけでなく、子どもの「考

年間活動計画
平成14年度 3年 総合的な学習の時間(80/105時間)

中学年部主題		自然や地域の人々とのかわりを通して課題に気づき、意欲的に取り組む子供
目標		・自然や地域の人々に進んでかわり、課題などに気づくことができる。 ・体験的な活動を通して、意欲的に調べまわることができる。 ・まとめたことをわかりやすく発表し、聞き合うことができる。
月	小単元名と活動内容	
1学期	4	ざる川たんけんたい (63) 総合的な学習 (11)
	5	・ざる川を探検しよう(20)
	6	・観察の森・上流・とんぼの沢を探検しよう(11)
	7	・ざる川たんけん隊のまとめをしよう(21)
	8,9	・ざる川たんけん隊を発表をしよう(6) ・ざる川たんけん隊のまとめをしよう(6)
2学期	10	劇をつくらう (10)
	11	・変身ごっこ (2)
	12	・げきあそび (2)
		・みんなの前で (3)
		・気持ちを伝えよう (3)
	1	ふれあいトルコ (3-1) (6)
	2	ふれあい中国 (3-2) (6)
	3	・ワールドクイズ(衣食住) (3) ・ゲストをむかえよう (2) ・まとめ (1)

(学年間を通してコンピューター利用学習15時間、外国語に親しむ活動10時間実施)

図1 地域の自然たんけん活動計画

3年 総合的な学習の時間

	つかむ力	ふかめる力	ひろげる力
ざる川たんけん隊	・体験活動を通して、課題に気づくことができる。	・自分の課題をもって調べることができる。	・調べたことを相手にわかるように発表することができる。
	・体験活動を通して、自分なりの課題を見つけることができる。	・課題を見通しをもって調べ、まとめることができる。	・わかりやすく発表することができる。 ・発表を聞き意見や考えを持つことができる。

図2 観点別評価規準

えること」が大事にされるように、学習過程で子どもの成長を見て評価していくことが大切であると思いました。

そこで、たんけんの記録をとり、意欲や関心がどうだったのか、どう活動したのか、学習途中の様子をつかんでみるようにしました（図3）。

	N.W (女子)	K.T (男子)	H.M (女子)
4月19日 関 心	草花。魚を調べたい。	調べたいことがない。	生き物はどのような暮らしをしているか。
4月23日 活 動	へんなものが動いていた。 気持ち悪い。	裸足になったら、水の冷たさがわかった。	おたまじゃくしをつかまえた。
5月24日 活 動	幼虫からさなぎになるとは 思わなかった。 カニを見つけた。	トビケラの幼虫は石の下に いる。25ミリ。	レンジャーさんは、生き物 が大好きなんだと思った。
6月10日 意欲・態度	川をいやがっていたが、か えるに触れるようになる。 飽きずに調べる。	生き物の知識がある。捕ま えることもできる。	観察画細かく見事。 イモリの指の数を粘り強く 調べる。
教師の願い 評 価	生き物に親しむように。 みんなの前で発表できるよ うに。	意欲を持つように。自分の 課題を見つけるように。「水 温」はどうか。	課題「生き物の暮らし」1 年を通して観察するものは 何。

図3 個人記録

教師の願いや評価は、今後の取組みへの示唆を与えるように、学習カードへコメントするようにしました。子ども一人ひとりに対して、個別に何を働きかけていくかは、評価と大に関わってくると思います。活動に対する子どもの願いや子どもの変容をとらえて、評価し、支援に生かしていきたいと思いました。



図4 児童作品「カルタ」
N.W (女子) 作品



図5 児童作品「カルタ」
K.T (男子) 作品



図6 児童作品「カルタ」
H.M (女子) 作品

H.M(女子)は、イモリに興味を持ち、自宅では許しを得られなかったの
で、教室で飼って観察することになりました。水換えをしたりよく世話をしたり
しました。「調べたいこと、なし」と書いたK.T(男子)は、夏休みの自由研
究で、さらに「ざる川」を深めました。下流の数箇所水質と生き物を調べ、
その関係を考え、まとめてきました。1回目は「川のたんけん」ができなかつ
たN.W(女子)も、1年間が過ぎる頃には「かえる博士になりたい」と、『か
える新聞作り』に熱心に取り組みました。ゆっくりと継続的に子どもの変容や
軌跡を見守っていくことが大切であると思いました。

(2)実践Ⅱ：4年生『ざる川』と『太白山自然観察の森』

＜平成15年度＞第4学年 「総合的な学習の時間」年間指導計画												
《年間総時数 105時間》												
学年テーマ 「森から海へ～生命のつながりを通して～」												
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
行事	始業式 1年生を送る会	遠足・校外学習 1年生を送る会	修学旅行 野外活動 苦業まつり	夏休み	校外学習 緑上記録会	終業式 緑上記録会 運動会	終業式 学芸会	終業式 学芸会	終業式 学芸会	終業式 学芸会	終業式 学芸会	終業式 学芸会
男女平等 の 時間	理科「あたかくなると」 学年行事「フェルト帽子作り」 社会「きょうどにつたねわが」 学芸会「どんぐりと山姥」 道徳「オトちゃんルール」 理科「水のすがたとゆえ」											
総合	観察の森もりもり(34時間)～コナラの観察を柱として～ (春の森) ①コナラの木の定点観測(4) ②コナラの花、葉の観察(5) ③コナラの葉の観察(5) (夏の森) ④コナラの葉の観察2(5) ⑤コナラの幹の観察(5) ⑥交 流 会(5) (秋の森) ⑦コナラの葉の観察(5) ⑧コナラの幹の観察(5) ⑨交 流 会(5) (冬の森) ⑩コナラの葉の観察(5) ⑪コナラの幹の観察(5) ⑫交 流 会(5) ざる川フィールドワーク(31時間) ①西高崎の保門探検(6) ②断ざる川(杉の下流)探検(7) (含名取川との合流点) ③阿口付近の観察(8) (地引き網体験) ④ざるのざる川の様子(2) ⑤発表会、交流会(8) ふれ合いトルコ、中国(4時間) オトちゃんルール(9時間) ①キャップハンディ体験(5時間) ②施設、設備調べ(4時間) ※コンピュータ利用学習(10時間) 外国語に親しむ活動(8時間)											

図7 年間指導計画

『ざる川フィールドワーク』

児童の意欲が高まっていたので、引き続き、ざる川探検を計画しました。活
動の範囲を広めることで、川と人間の生活の関わりを考えたり、川と森をつな
げて考えたり、自分たちの地域の自然の豊かさに気づかせたいと考えました。

『観察の森フィールドワーク』

地域にある『太白山自然観察の森』は、身近な自然と触れ合えるように、観
察路も整備されており、安心して学習できる場になっています。その自然に触

れる体験を重ねて、森の魅力を発見的に感じ取らせたり、個々の生き物の生態や知識を豊かにすれば、自然界のつながりの見事さが感動をともなって見えてくるものと思いました。

ゲストに観察の森のレンジャーさんを迎え、「落ち葉は、どう変身するのか」という授業もしました。「落ち葉は、ミミズをはじめとする小動物や微生物によって分解され、土になる。それによって、植物は養分をとれる。植物→動物→小動物・微生物→植物という循環が成り立っている」ということをみんなでまとめました。



図8 児童のまとめと感想(K.T(男子)のカードより)

森を見ているだけではわからない、足もとで起きている小さな生き物の大きな営みにみんなで感嘆の声を上げました。そして、これまで嫌っていた虫が、わたしたち人間の生活を支えていることがわかり、自然のサイクルの中での存在である人間も、この循環が1つでも欠けてしまったら生きていけないことに気づかされました。

子どもにとっての関心事や課題の追究から、無理なく社会的課題へと広がっていったことで、意欲的な子どもの姿を見ることができました。また、N.W(女子)は、この学習が終わると「生物学者になりたい」と感想に書いていました。

3 今後の課題は「土」

自然環境教育では、単に環境問題を解決する能力や態度を育てるだけでなく、科学的な理解をもとに、命あるものに対するやさしさや、自然に対する畏敬の念を育み、社会的な責任への認識を持たせたいと考えています。

新学習指導要領には「土」を扱う単元が全くなくなっているのです。私は、小学校の実践として、自然環境教育では「土」を軸教材として縦断的・総合的学習カリキュラムを構想し、取り組んでいきたいと思っています。

生活科から移行して、3年生には、「石や土を集め、地面をつくっている物の特徴や性質を調べることができるようにする」という内容がありました。「土は、場所によって手ざわりや水のしみ込み方に違いがあること」「土は、小石、砂、粘土などからできていて、その混じり方は場所によって違いがあること」を取り上げていましたが、そんな学習もなくなりました。

身近にある土や豊かな自然にある土壌に触れ合う体験をしたり、調べる活動を経験する中で、土のはたらきを知らせたいと思います。理科で、土の保水力に触れず、土の果たす役割にも触れないのですが、社会科では「森は緑のダム」を言葉で学習したり、同じように、生活に必要な飲料水の「砂の濾過装置」を見学したりします。

5年生の「生物とその環境」においても、土を植物の成長の要因として扱わないようになっていきます。しかし、土が生命を維持する物質循環の土台であることを理解させる必要があると思います。そのうえで、子どもたちに環境の保全の必要性和私たちができることを考えさせていくことが、環境教育において有効であると考えています。

「土」という、ひとつのことを追求していけば、自然にいろいろなことがわかっていきます。それは、子どもに学ぶ喜びを味わわせる、よい教材であると思われるます。

また、さらに、「総合的な学習の時間」は教科横断的・総合的学習カリキュラムとして計画していくようにしていきたいと思います。

理科や社会科のみならず、家庭科と環境教育に関わる内容を関連的に扱うことも考えられます。教科としての家庭科では、「子ども一人ひとり、自分の生活について自ら考え、よりよい生活を求め、実践できる資質や能力を身につけていく」ことをめざします。環境問題は、子どもたちが生活者として必ず直面する問題ですから、小学校高学年の家庭科教育を環境教育の視点から捉え、その関連を明確にして、学習指導の工夫を図っていくことができると考えています。

教師の多忙さも日常化し「総合的な学習の時間」の準備の時間も取れない状況になっていますが、地域の人びとの協力を受けながら実践していきたいと思っています。目の前の子どもたちの求めている教育課程を創造するため、自分の実践を多角的に評価することで、新たな教科構築の出発をしたいと考えています。

(宮城・仙台市立太白小学校)

大阪の指導要録と評価

私の評価法

下田 和実

1 個に応じた教育の一方ですすむ画一化

このタイトルの原稿を頼まれたとき、う～んとうなっていました。非常に大切な問題なのですが、今まで避けて通っていました。しかし、昨今の状況はいつまでも避けてはいられません。全国大会に参加のたびに基準をそろえようとしていることに疑問を感じるのは、私だけでしょうか。ついこの前まで地域に根ざした実践をといっていたのに、この変わり様は何であらうかと思いません。この評価のために技術教育の実習内容まで地域で統一しようかと相談しているところもあるやに聞きます。教育の画一化に向かっていっているのです。個に応じた教育をといいつつながら、一方では画一化へ向かっている妙な状況が進行しています。

2 大阪府の指導要録と評価

大阪府の指導要録は資料1のようになっています。必修教科の観点別学習状況はすべての項目についてABCで評価をします。選択教科の観点別の評価項目は地域ごとに少し変わっています。資料1は大阪府の北東部地域のもので、大阪府の南部地域では、選択教科の観点別評価欄が関心・意欲・態度と知識・理解の2項目だけになっています。各地域の状況でこれがよかろうというところで落ち着いているようです。地域によっては総合的な学習の時間の記録を別ページで細かく記録しているところもありますが、無駄な努力のような気がします。必修教科の評定欄は絶対評価になっているようで、必ずしも生徒へ手渡す通知票とは一致するわけではありません。指導要録へは各学年5段階ですが、ほとんどの学校では3年生の通知票への評定は10段階相対評価で記入しているようです。私の友人の学校では、進路用は10段階相対評価で、通知票へは5段階絶対評価で作成しているそうです。個人的には、煩雑ですが、一生残る通知

様式2 (指導に関する記録)

生徒氏名	大阪 太郎			学校名	〇〇市立大阪中学校			区分/学年	1	2	3
								学 級	1	2	3
								整理番号	5	7	4

各 科 科 学 習 の 記 録												
必 修 教 科							選 択 教 科					
教 科	観 点	1 観 点 別 学 習 状 況			観 点	1 観 点 別 学 習 状 況						
		学 年	1	2		3	学 年	1	2	3		
国 語	国語への関心・意欲・態度	A	B	A	学習への積極性・主体性							
	話す・聞く能力	B	A	A	豊かな言語感覚を身に付けようとする意欲・態度							
	書く能力	A	A	B	課題を設定し、追究する能力							
	読む能力	A	A	A	表現力							
	言語についての知識・理解・技能	B	B	A								
社 会	社会的事象への関心・意欲・態度	B	A	A	学習への積極性・主体性							
	社会的な思考・判断	A	A	B	資料の収集・活用能力		C					
	資料活用能力の表現	A	A	B	社会的事象の課題追究能力		B					
	社会的事象についての知識・理解	B	B	A	社会的事象について自分の考えを表現する能力							
数 学	数学への関心・意欲・態度	B	A	A	学習への積極性・主体性							
	数学的な見方や考え方	B	B	B	数学的な発想力							
	数学的な表現・処理	A	B	B	数学的な問題解決能力							
	数量・図形などについての知識・理解	A	A	B	数学的な表現・処理能力							
理 科	自然事象への関心・意欲・態度	A	B	A	学習への積極性・主体性							
	科学的な思考	B	B	B	観察・実験等の技能やその結果をまとめる力		A					
	観察・実験の技能・表現	A	A	B	課題を設定し、追究する能力		B					
	自然事象についての知識・理解	B	B	A	理論的に表現する能力							
音 楽	音楽への関心・意欲・態度	A	A	A	学習への積極性・主体性							
	音楽的な感受や表現の工夫	A	A	A	音楽の理解と鑑賞能力							
	表現の技能	A	B	A	課題を設定し、追究する能力							
	鑑賞能力	B	A	B	創造的な表現の工夫							
美 術	美術への関心・意欲・態度	A	B	B	学習への積極性・主体性							
	発想や構想の能力	A	A	A	作者の心情や意図を理解する能力							
	創造的な技能	B	A	A	主題を発想し構想を練る能力							
	鑑賞能力	B	A	A	創造的に表現する能力							
保 健 体 育	運動や健康・安全への関心・意欲・態度	B	B	B	学習への積極性・主体性							
	運動や健康・安全についての思考・判断	B	A	B	運動の喜びや楽しさを味わう態度			B				
	運動の技能	A	B	B	課題を設定し、追究する能力			B				
	運動や健康・安全についての知識・理解	A	A	A	運動の特性や自己の能力に応じた計画の工夫							
技 術 ・ 家 庭	生活や技術への関心・意欲・態度	A	A	A	学習への積極性・主体性							
	生活を工夫し創造する能力	B	A	A	工具や器具を活用する技能			A				
	生活の技能	A	B	B	必要な情報を収集し、活用する能力			B				
	生活や技術についての知識・理解	B	A	A	生活をよりよくしようとする工夫する力							
外 国 語	コミュニケーションへの関心・意欲・態度	A	A	A	学習への積極性・主体性							
	表現能力	A	A	A	コミュニケーション能力							
	理解能力	B	B	B	課題を設定し、追究する能力							
	言語や文化についての知識・理解	A	A	A	外国による表現能力							

II 評 定																			
学年/教科	国語	社会	数学	理科	音楽	美術	保健体育	外国語	技術・家庭	学年/教科	国語	社会	数学	理科	音楽	美術	保健体育	技術・家庭	外国語
1	4	4	4	5	4	4	3	4	4	1									
2	4	4	5	4	4	4	4	5	4	2	B		A						
3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	3							B	A	

資料1 大阪府北東部地域の指導要録

様式2 (指導に関する記録)

生徒名	大阪 三郎
-----	-------

区分	学年	1	2	3
学 級		/	/	/
証 書 号		3	2	4

各教科の学習の記録														
必修教科					選択教科									
教科	観点	I 観点別学習状況			I 観点別学習状況			II 評 定	学年					
		1	2	3	1	2	3							
国 語	国語への関心・意欲・態度	○	○	○				国 語	3	4	4			
	話す・聞く能力								3	3	4			
	書く能力								4	4	3			
	読む能力								4	4	4			
社 会	社会的事象への関心・意欲・態度	○		○				社 会	3	3	4			
	社会的な思考・判断		○						4	4	3			
	資料活用・表現								4	4	3			
	社会的事象についての知識・理解								4	4	4			
数 学	数学への関心・意欲・態度		○	○				数 学	4	4	3			
	数学的な見方や考え方	○							4	4	4			
	数学的な表現・処理								4	4	4			
	数量・図形などについての知識・理解								4	4	4			
理 科	自然事象への関心・意欲・態度	○	○					理 科	3	3	3			
	科学的な思考								3	3	4			
	観察・実験の技能・表現			○					4	3	4			
	自然事象についての知識・理解								4	4	4			
音 楽	音楽への関心・意欲・態度	○						音 楽	4	3	4			
	音楽的な感受や表現の工夫								4	4	4			
	表現の技能		○	○			○		4	4	4			
	鑑賞の能力								4	4	4			
美 術	美術への関心・意欲・態度							美 術		A				
	発想や構図の能力		○								A			
	創造的な技能	○		○										
	鑑賞の能力													
保 健 体 育	運動や健康・安全への関心・意欲・態度	○	○	○				保 健 体 育						
	運動や健康・安全についての思考・判断													
	運動の技能													
	運動や健康・安全についての知識・理解													
技 術 ・ 家 庭	生活や技術への関心・意欲・態度	○		○			○	技 術 ・ 家 庭						
	生活を工夫し創造する能力		○											
	生活の技能													
	生活や技術についての知識・理解													
外 国 語	コミュニケーションへの関心・意欲・態度			○				外 国 語						
	表現の能力													
	理解の能力													
	言語や文化についての知識・理解	○	○											
総合的な学習の時間					行 動 の 記 録					総 合 所 見				
学年	学習活動の記録				項目	学年	1	2	3	第1学年	特になし			
1	生き生きと育てる				人権の尊重									
2	生き生きと育てる				自主・自律	○		○						
3	生き生きと育てる				責任感		○							
特別活動の記録					創意工夫				第2学年	特になし				
	前期運動会				指導性									
	後期運動会				連帯感									
	前期運動会				公正さ									
1年	前期運動会				公共性				第3学年	特になし				
2年	前期運動会													
3年	前期運動会													
4年	前期運動会													

資料2 大阪市の指導要録

票は相対評価より絶対評価であってほしいと思う1人です。選択教科の観点別評価はABCで記入し、選択教科の評定もABCで記入します。

3 大阪市の指導要録と評価

大阪市の指導要録は大阪府のものよりもっとシンプルで、資料2のようになっています。最も大きな違いは、大阪市の指導要録には裏面がない点です。出欠の記入欄がないのです。学校保管の公簿で出欠があるのは出席簿だけなのです。便宜上通知簿をまとめた出欠状況の表を作っていますが、公簿ではありません。もちろん通知票へは出欠を記入します。観点別学習状況は、各教科ともにどこかに○印を記入すればよいことになっています。教科によっては複数個○印があってもよいのです。選択教科の観点別評価も必修教科の欄の平行移動が多いようです。「結果として同じことがある」と、まるでお役所の用語のような表現ですが、文章ではこの程度でご勘弁ください。

大阪市の場合、必修教科の評定の欄は個人内絶対評価で、何年前でしたか、1と5はよく考えて（まああまりつけないでってことでしょうか）評定するようにと言われたものですが、行政区の教務部会で相談をしているようで、若干のニュアンスの違いがありますが、大きな違いではありません。これも結果としてオール3やオール4もあり得るのです。以前は評価の欄はすべて履修をしたということで○印をつけていたのですが、現在は数字を記入するようになりました。選択教科の評定欄は大阪府下同様、ABCで記入します。本校は昨年まで選択教科の評定基準を「Bを基準とする」としていたのを、近隣の学校にあわせ、「Aを基準にする」としました。したがって、通知票の評価とは異なる中身になる場合があるのです（これも苦しい言い回しですが、本校の場合、一致しているのは少数でしょうか）。

大阪府下でも大阪市内でも指導要録の観点別評価が通知票の評価に影響することはごく少数でしょう。通知票の評価資料は別に集めていますし、入試に観点別評価の記入欄がないので、各学校でただただ記入しているだけで、かなり無駄な労力になってるような気がしてなりません。全国の状況を聞きますと、この観点別評価に翻弄されているようで、まさに評価のための授業になってしまっているような感じがします。私はまだ恵まれているのだなあと思いながら、やがて大阪も評価・評定の嵐が吹き荒れるのではないかと危惧をしています。

4 私の評価法

私は、技術の評価には主観が極力入らないようにしています。生徒には「態度がよくないとねえ」などというものの、減点はしません。明らかな遅刻や教科書・ノート類の忘れ物は減点する場合があります。1年生はそうならないように、希望者は技術室に預かっています。週1回の授業で忘れられると困るのです。それと使用するページは少ないのに重い教科書ですので、ほとんどの生徒がロッカーに置いています。

私の評価資料は加算方式です。態度にあたる部分で板書ノートを集めて点検します。配付資料や小問題プリントが貼りつけられているか、解答が記入されているかなどを一回提出ごとに10点与えます。ノートを忘れた場合、レポート用紙での提出は4点ですが、次回までにノートに貼りつけて再提出すれば8点になります。その日のうちであればもちろん10点です。居眠りしていたら提出できないので、結果として減点となるのですが、「君は居眠りしているので減点」なんてやばなことを言わなくてすみません。授業で生徒が眠るということは私の授業の中身ややり方が生徒の睡魔に負けているわけですから、むげに生徒を悪く言うわけにはいきません。コミック本も同様です。職員室でこれと言いますと顰蹙を買いますので、心の中で「あんた、ちゃんと授業研究しなよ」と思いながら、「はい注意しておきます」と言っておきます。「やはり教師はコミックや睡魔に負けない授業を心がけねば」と思いつつ、「ごめんねえ。今日は少し眠い授業になるので我慢しないでいいよ」と言いますと、居眠りする子が少なくなるのは不思議ですね。

1年生は、導入教材の鍋敷きの製図の正五角形・正六角形・正八角形と、自分の作りたい形の型紙を各5点満点で、作品は10点満点で採点します。期末テストが100点満点、ノート点が30点、製図型紙が20点、作品点が10点と、次の作品のけがきや切断などが40点、合計約200点満点で並べて評価しています。

本校の評価は基本は相対評価ですが、人数の誤差は多少あってもよいことにしています。3年生は入試との関係で完全な10段階相対評価にしています。3年生の評価はかなりシビアになりますので、なぜこの評価なのか生徒へも保護者へも説明できる資料をそろえておかねばなりません。したがって項目も多くなります。ノート提出も多くなります。4回から5回集めます。1年生同様、資料プリントが貼りつけられているか、小問題プリントが貼りつけられているか、解答が記入されているかなどを10点満点で加算していきます。何も書かずにノート提出した場合は、まあ提出したってことで1点与えます。努力点かな？ 他教科のノートやレポート用紙の場合も、1年生同様4点、再提出

で8点に復活します。これにスズメッキ線でのハンダづけ練習作品が10点、プリント基板ハンダづけ練習作品10点、ダイナモライトラジオの製作状況30点で、今回は期末テスト100点とノート点50点、練習作品20点と作品点30点で、200点満点を成績上位者から評価していきます。

減点は忘れ物と遅刻で、授業中の漫画や居眠りは減点しません。悪口雑言を言われても、それは点数にすべきでないと思うからです。全く主観が入らないといえは嘘になります。相対評価ですので同点で並んだ場合どちらを上の評価にするかで迷ったときは、やはり私も人の子ですから真面目に頑張っているほうを上の評定にします。この程度の主観なら許されるのではないのでしょうか。

5 評価にはアバウトさが必要

評価は何のためにするのでしょうか。入試があるからでしょうか。以前、地域の教育を語る会で「通知票と評価」について保護者も参加して研究会をしたことがあります。そのときレポーターの小学校の先生が「評価は子どもを励ますものでなければならない」と言っておられましたが、うーんなるほどと思ったものです。

通知票はできる限りシンプルのほうがよいと思います。観点別評価を通知票にもつけたのだけど、保護者には不評であったと報告されていました。ごちゃごちゃしていて分かりにくいのだそうです。資料3は私の学校の通知票です。3年生は完全10段階相対評価でシンプルな作りになっています。人が人を評価するのでから完璧なものとは不可能だと思います。通知票の評価には多少のグレイゾーンが必要なのです。多少のアバウトさが教師と保護者のきしみを和らげてくれるのではないかと思うこのごろです。

(姓) 番 名 (姓 名)

学 習 の 記 録	評 価	教科									選 択 技 術
		国語	社会	数学	理科	音楽	美術	保健	技家	英語	
評 定	1学期	8	7	7	6	5	7	7	9	8	A
	2学期	7	8	8	7	6	7	7	9	7	A
	学年末	8	8	8	6	6	7	7	9	8	A

各教科の評定はテスト・実習・実技・平常の学習状態などを総合して5、4、3、2、1の評価をつけてあります。

備 考		学期			
		1学期	2学期	学年末	
		担 任			
		保 護 者			

資料3 大桐中学校の通知票（一部）

（大阪・大阪市立大桐中学校）

特集▶ 評価は授業づくりの視点から

通知票では技術と家庭を分ける

子どもにわかりやすい通知票をめざして

永山 栄子

1 2期制という条件の中で

私の勤務している仙台市立鶴ヶ丘中学校は生徒数300人弱の学校で、学級数は各学年3クラスずつと特殊学級1クラスの計10学級である。週5日制と絶対評価が行われるようになった平成14年度から市内全部が2期制になった。多くの学校では10月と3月に通知票（通信票と言っている）を発行している。これでは夏休み前に家庭に何も連絡しないことになるので、7月と12月にも発行することにした。

その通信票はA4判の用紙を使用し、学校独自で決めた形式と内容となっている。ここでは昨年度のⅡ期（10月）のものを紹介する。7月と12月のものは5教科では観点別学習状況だけではなく、学習状況のコメントと今後の学習予定を、実技を伴う4教科では、その時期までの学習状況と今後の学習予定を知らせる内容になっている。ここで紹介した10月と3月の通信票は全教科の観点別の評価と評定、学習状況のコメントが出ており、従来の通知票のイメージに近いものとなっている。

生徒一人ひとりに通信票専用のクリアファイルがあり、それに保存するようになっている。作成に当たっては、すべての教員がコンピュータを使い、表計算ソフトにデータをそれぞれ入力し、それを学年ごとの担当教師が集計して、生徒一人ひとりの通信票になるようにしている。そのため、入力されたデータがそのまま生徒指導要録の内容にもなる。

2 技術と家庭で評価を分ける試み

多くの中学校で行われているように、私の学校でも6年前から1週間おきに技術と家庭を2時間続きで行っている。はじめは、学期ごとに技術と家庭のデータを出し合って点数化して観点別評価を出し、それを元にして相対評価の割

合に適するように評定を出していた。技術か家庭かどちらかだけ得意な生徒は、期待した高い評定が出ない。これは子どもに自信をつけさせる評価技術ではない。

そこで、平成14年度に通信票を改定するのにあわせて、技術と家庭の評価を分けて書くようにした。紹介したものもそのようになっている。指導要録を学校ごとに違った形式にすることはできないので、平均化された数字を書かざるを得ないが、通信票は学校で自由に作ることができる。さらに『学習状況についてのコメント』をつけることで、学習状況が生き生きと家庭に伝わっていく技術と家庭を分けてつけることで、自分の努力したことがはっきりとわかる。

3 何とかしてほしい免許外教科を教えること

現在の教育課程になってから、1年を通じて同じ時間割で行うことが難しくなった。各教科の年間授業時数が35で割り切れない『別表第2』に学校教育法施行規則が改正されたからである。私の勤務校では、時間割は週単位A、B2種類あり、昨年度までは、A、B均等で行ってきた。今年度は10月までで見ると、AとBを6:4の割合で行うので、Bに設定されている3年生の技術科の時間数は6時間程度と考えられる（現にこれを書いている5月末現在で、Bにある2年生の家庭科は、まだ2時間しか実施できていないクラスがある状態）。また、昨年度までは技術科の教員が正規の教員として勤務していたのだが、今年度から週2日勤務の非常勤講師になり、生徒との接点が少ないことから間違いが起こりやすくなるのではということで、今年度は技術と家庭を一つの評価にしてつけざるを得なかった。

昨年度末に今年度は定数内に技術科教員を置かないことになった。免許外の教科を持たせない府県もあると聞くが、仙台市では持ち時間が少なくなると免許外教科を持たせられる。私は昨年度、国語を免許外で持たされた。それなら、同じ教科の技術科を持ちたいと主張したが叶わなかった。今年度は数学を6時間持たされている。この評定もやらなくてはならず、多忙さは限度を超えている。こうした中で生徒の疑問に答えることのできる評価・評定の工夫をしている。こういうことに力を注ぐためには、中学校では、教科の主体性が尊重されなければならない。時間数が少ないからこそ、評価の方法にも工夫が必要なのである。そして、教科の研究、評価の研究をするための時間的余裕を保障してほしいのである。

学籍番号	氏名
23	

7月までの反省と夏休みの学習	保護者より
2年生になって、今まで以上に部活動をがんばりました。夏休みの学習は、あせる事なくできました。	部活はがんばっているし、勉強もがんばりやうにがんばっている。学習の目標もがんばっている。で、9月が英語に力を入れてほしい。

教科	Ⅱ期（10月まで）の学習予定
国語	読書の単元では、随筆「想う」を読み、自分のこれからの生き方を考えます。説明文「小さな労働者」「神奈川沖浪裏」では、自分に必要な情報を読み取ったり、表現の工夫を自分の表現に生かす学習に取り組みます。
社会	<地理>日本の自然・産業を様々な面からとらえ学習していきます。 <歴史>日清・日露戦争、二度の世界大戦と日本について学習します。
数学	2章「連立方程式」では、加減法・代入法の2種類の解き方と文章問題を学習します。 3章「一次関数」では、1年生で学習した比例や反比例の違いや共通点、グラフの書き方、式の立て方を学習します。
理科	動物の世界では、動物のからだのしくみとともに、その行動について学習します。化学変化と原子、分子では、物質どうしの反応による化合や分解について学習します。
音楽	歌唱、器楽は「夏の思い出」「浜辺の歌」「荒城の月」を演奏し表現テストを行います。鑑賞は、「交響曲第5番 八短調 作品67」を中心に行い、まとめを提出します。
美術	板材を使って、木彫パズルの制作を行います。電動糸のこ盤の使い方を学習し、自由な発想でパズルのアイデアを考えます。
保健体育	水泳を7月に引き続き行います。 男子は、柔道の基本的技能（受身、寝技、立技）を学び、寝技の乱取りを行います。 女子は、器械運動（マット運動、平均台、跳び箱から1種目選択）を行います。
技術	お風呂センサーの製作をします。電源部を完成させ、制御部の組立てに入ります。
家庭	食生活の自立のために、基本的な技能を身につけていきます。
英語	自分の考えを伝える言い方、道案内の方法、「to+動詞の原形」の使い方について学習します。
総合	「福祉」をテーマに、グループ毎にテーマを決めて調査したり、実際に実践したりします。また、学習発表会で個々の役割分担に沿って、グループ発表を行います。

資料1 平成15年10月発行の通信票（その1）

学籍番号		氏名	
23			
Ⅱ期(10月まで)の学習			
教科	評定	評価の観点	学習の成果
国語	5	国語への関心・意欲・態度	A 言葉に関心を持ち、意欲的に予備習・読書・読文の指導をやりとげました。
		話す・聞く態度	A 自分の考えたことを意欲的かつ的確に発表し、相手の発表を聞き取りました。
		書く能力	A 必要な材料を集め、構成を工夫して文章をまとめました。
		読む能力	A 文章の細部に注意し表現を味わって読み、課題を的確に解決しました。
		言語についての知識・理解	B 漢字や語句・文法の学習を進んで行い理解を深めました。
社会	5	社会的現象への関心・意欲・態度	A 開国と近代日本の歩みについて関心をもち、進んで調べることができました。
		社会的な思考・判断	A 開国と近代日本の歩みについて時代の流れを多面的・多角的に考えることができました。
		資料活用・表現	A 開国と近代日本の歩みについてさまざまな資料から読み取ることができました。
		社会的現象についての知識・理解	A 開国と近代日本の歩みについて時代の特色・過程を理解することができました。
数学	4	数学への関心・意欲・態度	A 学習課題に意欲的に取り組み、さらに自主的に問題解決を進めました。
		数学的な見方・考え方	B 文字式の計算方法や連立方程式から2次方程式に帰着して解くことができました。
		数学的な表現・処理	B 式の値、等式の証明、連立方程式の加減(代入)法を用いて解くことができました。
		数量、図形などについての知識・理解	A 文字式の次数等の意味を理解し、加減法等の解き方の手順を理解しました。
理科	5	自然科学への関心・意欲・態度	A 学習課題に関心をもち、意欲的に調べたり探求したりしました。
		科学的な思考	A 観察・実験の考察から自らの考えを導き、科学的な見方や考え方ができました。
		観察・実験の技能・表現	A 実験や観察の基本操作を習得し、課題に応用することができました。
		自然現象についての知識・理解	A 学習を通してさまざまな現象をよく理解し、知識を身につけました。
音楽	3	音楽への関心・意欲・態度	A 音楽に対する興味・関心が高く意欲的に表現しました。
		音楽的な感受や表現の工夫	B それぞれの曲のもつ思想や美しさを感じ取りながら表現の工夫をしました。
		表現の技能	B 発声、読譜などの基礎的な表現技能を身につけて表現しました。
		鑑賞の能力	B 曲の持つよさや美しさを感じ取りながら熱心に鑑賞しました。
美術	5	美術への関心・意欲・態度	A 造形法について理解し、作品制作を熱心に行いました。
		発想や構想の能力	A 造形感を表現するように、構図や表現に工夫しながら図案画を制作しました。
		創造的な技能	A 造形法を理解し、造形図法を用いての表現力に磨いています。
		鑑賞の能力	A 友達の手掛けた作品を鑑賞し、その良さや気づきを感じたことを表現しました。
保健体育	4	運動や健康・安全への関心・意欲・態度	A 運動の特性に興味・関心をもち、進んで運動を楽しみました。
		運動や健康・安全についての思考・判断	B 目標達成のために、各自の課題に適した学習計画を立てることができました。
		運動の技能	B 球つくり・陸上・水泳の技能を身につけていました。
		運動や健康・安全についての知識・理解	A 運動の学び方や環境と健康について理解を深めました。
技術	4	生活や技術への関心・意欲・態度	A 電気の使用法について意欲的に取り組みました。
		生活を工夫し創造する能力	A これからの電気の使用法について自分なりに考え、まとめることが出来ました。
		生活の技能	B 図面図を見ながら、配線図を書くことが出来ました。
		生活や技術についての知識・理解	B 電気の使用法を理解しました。
家庭	4	生活や技術への関心・意欲・態度	A 課題の解決に期限を守って取り組みました。
		生活を工夫し創造する能力	B 学習したことを生かし、食生活を振り返りました。
		生活の技能	A ほとんどの食品を半農産物に分けることができるようになりました。
		生活や技術についての知識・理解	A 食生活の自立に必要な基礎知識を身につけることができました。
英語	3	コミュニケーションへの関心・意欲・態度	A 提出物を確実に出し、授業にとても意欲的に取り組みました。
		表現の能力	C 話したり書いたりする練習をしましょう。
		理解の能力	B 簡単な英語を聞いたり読んだりすることが出来ます。
		言語や文化についての知識・理解	B 基本的な英文法を理解し、単語・熟語を覚えました。
選択	A	基礎学力補充への関心・意欲・態度	A 基礎学力の定着に向けて積極的に学習しました。
総合		主体的に学んだり考えたりしようとする態度	福祉に関する学習では、「地域と福祉」というテーマに取り組み、学習発表会で発表しました。
		課題を設定したり情報を収集・処理したりする能力 プレゼンテーションの能力	

資料2 平成15年10月発行の通信票(その2)

(宮城・仙台市鶴ヶ丘中学校)

学習指導要領の一部改正と技術科の対応

岸田 興治

学校週5日制の実施、選択と総合の重視、必修教科内の教育内容削減が進められてきた中で、「学力の低下」が叫ばれるようになった。マスメディアでも「学力の低下」が盛んに取り上げられるようになった。「学力低下」が突きつけられた中、異例の学習指導要領の一部改正が行われた。国側の政策の間違いを認めることなく、一部を直すという形で、教育政策を修正してきた。ただ、国の教育政策の基本線は大きく変わってはいないのではないかとと思われる。

また、現場でも、「学力の低下」を招いた政策に対する批判とともに、「一部改正」に対する批判も聞かれている。何もかも悪いということですから批判するのではなく、現場で実際に少しでも積極的に動けるよう、東京の教育現場に下りてきた「一部改正」の影響を見ていきたい。

1 学習指導要領の一部改正と少人数習熟度別授業

平成15年12月26日づけの「通知」によって、学習指導要領の一部改正が通知された。その柱は、(1)学習指導要領の基準性を踏まえた指導の一層の充実、(2)総合的な学習の時間の一層の充実、(3)個に応じた指導の一層の充実、である。

この中で、メディアなどにも大きく紹介されたのは(1)の「学習指導要領に示していない内容を加えて指導することができることを明確にしたこと」というところではないだろうか。ここに(3)の「生徒の興味・関心等に応じた課題学習、補充的な学習や発展的な学習などの学習活動を取り入れた指導を加えたこと」も関係している。「ゆとり教育」という名の下、学校週5日制を進め、学習指導要領に示した各教科の学習内容を大幅に削減してきた国が、ここにきて急に学習指導要領を越えた発展的な内容も学校で教えてよいと言い出したのである。

国側としても、全体の「学力低下」は望んでいなかったようで、学習指導要

領の改正としてここに通知をしてきた。しかし、実際の発展的な内容の指導については、この通知以前から少しずつ意図されてきていたと考えられる。

現在、数学や英語を中心に、少人数指導が行われるようになってきている。現任校では、2年前から数学の少人数授業が、昨年度から英語の少人数授業が行われている。本来求めるところとしては、1クラスの生徒数を減らしていくことであるが、そこまではできないという中、少人数授業とチームティーチングが進められてきた。この少人数授業の中で、習熟度別授業を行うよう教育委員会などから求められているようである。東京都も、区や市町村でその指導の強さは差があるようだが、習熟度別授業を行うようになってきている。これは、今回の学習指導要領の一部改正と関係があると考えられる。元々、できるものには手厚くよりできるようにという教育政策が見え隠れしていたのだが、先に少人数習熟度別という流れを進めておいて、この学習指導要領の一部改正でその内容に格差をつけることにお墨つきを与えることによって、義務教育段階の教育内容に差をつけ、できるものはどんどんできるような指導する流れを作っていると考えられる。

実際の現場では、そのようなことまで考える時間を得ることなく、少人数習熟度別授業をやっている状況である。問題点を意識する前に、授業が行われている状態である。この少人数習熟度別授業のメリットとしては、苦手意識の強い生徒たちも活動の機会が増え、やる気が出てくるということが言われている。確かに、1クラスの人数が減ることにより手厚い授業ができると同時に、授業の焦点を絞れるようである。実際に少人数習熟度別授業を行わざるをえない場合は、とくに手厚い指導が必要な生徒たちに学力を保証するという点を押さえつつ、義務教育で学習内容に差をつけることの問題点を意識しながら行うようにしたい。実際、手厚い指導が必要な生徒は多い。この生徒たちに力をつけていけるような指導を重視したい。

2 少人数制授業の問題点

少人数制での授業については、成功している例と失敗している例の両方があるようだ。少人数制では、1クラスを2分割、2クラスを3分割して、同じ時間内に同じような内容の授業を複数の教員で行うことになる。こういう授業形態だと、授業内容、指導方法、細かいところではノートを取り方一つまで、分割したクラス内での統一をしっかりと図っていかないと、生徒が混乱するだけでなく、苦情も出やすい。そのため、教科会議を開いたり、授業計画を今まで以

上に細かく作るなど、時間と手間が必要になってくる。この時間の保証がないままに、少人数を押し進められている現場もあるようだ。確かに、1クラスの人数を減らして授業を行えば、授業の効果は上がっていくだろう。1クラスの定員を減らせないのなら、一部教科でも人数を減らしてやっていこうというのは、ベストとはいえないがベターではあるかもしれない。ただ、「はい、やってください」では、うまくいかない場合もでてくるし、各教員の負担が増えていくのは明らかである。ある管理職は「土曜日に教科の全教員が集まって、打合わせをしているので、ほんとうに少人数がうまくいっている」と言っていたが、土曜日に打合わせをしなければうまくいかない授業をやらせていてよいのだろうか。この点は、一つ押えておく必要があるだろう。

3 技術科と少人数制

先ほど「一部教科でも人数を減らしてやっていこう」という書き方をしたが、少人数制自体、教科によって取りやすさ、取りにくさはあるようだ。少人数制について、どの教科なら取れるかという話のある学校の管理職に聞いてみたら、「国語、数学、理科、英語が可能だということは知っている」と答えてくれた。この管理職は、教科を5教科と4教科という分け方で捉えられており、5教科については社会だけ認められないという教育委員会の判断があるということ話をしてくれた。基礎基本を身につけるという観点でいくと、社会はそれに当たらないという判断だそうである。

この管理職には、この時点で、技術の少人数は考慮になかったようである。「例えば、技術と英語のどちらかで少人数を申請するという状況になったら、どちらかを選択するということはあるでしょう」という言い方で、少人数に関しては技術より英語のほうを優先するであろうということも言われた。実際、少人数制を行うためには、教諭もしくは講師を入れることになるため、教育委員会への申請が必要になる。この申請の規定等詳しく調べてみたいところであるが、技術での少人数制は、実際には行われていないのではないかと推測される。

しかし、技術の授業では少人数制で大きな効果をあげられると考えられる。実際の加工の授業などでは、20人くらいでできると生徒への対応もより深くできるだろう。実際の加工の授業になると「先生を捕まえるのが大変」という声が生徒から聞こえてくる。手取り足取りが必要な生徒にもっとつきたいと思っても、なかなかつききれないのが現状であり、居残りもさせてやっとなんかのが毎年のことである。このような状況で、単に少人数制ということであれば、

技術でも確保できればと思う。人間が生きていくうえで、技術的な知識や加工の技能は必要不可欠な“基礎基本”である。基礎基本をすべての生徒に身につけるための少人数制として、技術も十分認められるはずである。

余談であるが、現在、東京都目黒区では、新規のチームティーチングは認められなくなったようである。チームティーチングよりは少人数制のほうが効果があるという判断があるようだ。

4 総合的な学習と「一部改正」

今回の学習指導要領の一部改正で、「総合的な学習の時間の一層の充実」がうたわれている。これは、国の方針の修正ではなく強化であると言える。総合的な学習の時間により、必修教科の時間が削られ、必修教科における学力保証が危ぶまれているという考えに立てば、先に扱った「学習指導要領に示していない内容を加えて指導することができる」と「総合的な学習の時間の一層の充実」が一体となって、手厚い指導が必要な生徒に対する学力の保証を脅かしていると言えよう。

それだけでなく、学習指導要領の一部改正の「総合的な学習の時間の一層の充実」が教育現場を忙しくしている。「イ 各学校において総合的な学習の時間の目標及び内容を定める必要があることを規定したこと」「ウ 各学校において総合的な学習の時間の全体計画を作成する必要があることを規定したこと」という2つの項目が、学校からの教育課程届け出において、各校の「総合的な学習の時間」をより縛るようになってきている。年度末の忙しい時期に、次年度の教育課程を届け出るわけであるが、この「総合的な学習の時間」の届け出書類がより厳密さを求められるようになり、以前よりこの時期の仕事量が増えている。また、その内容によっては届け出が認められなくなるような事態もあるようである。ただ、「学力低下」に対する学習指導要領の一部改正との関係からか、区市町村によっては、「総合的な学習の時間」で補充的な教科の学習が認められるようになったようである。「学力低下」が叫ばれるようになる以前は、ほとんど認められなかったことであるが、この時期、手のひらを返したように認められるようになってきているようである。

5 技術科と「一部改正」

今回の学習指導要領の一部改正で、技術・家庭の部分は以下の文言が追加されただけである。「第2の内容の取扱いのうち内容の範囲や程度等を示す事項

は、すべての生徒に対して指導するものとする内容の範囲や程度等を示したものであり、学校において特に必要がある場合には、この事項にかかわらず指導できること」これは、各教科とも追加された文言である。

数学などは、この文言の追加によって、先に書いたような少人数習熟度別授業などが行われてきている。

技術については、この学習指導要領の一部改正による直接的影響よりも、それ以前の問題が大きいと考えられる。それは、時間数の問題である。一部改正前の学習指導要領によって、技術に限ると、年間の授業時数が第1学年から順に35, 35, 17.5となった。その前の学習指導要領では、上限をとれば、3年生は52.5時間とれていたが、その段階でも技術は義務教育の必修教科であるにも関わらず、すべての学習指導要領の内容（領域）を扱うことはできなかった。そして、一部改正前の学習指導要領で、技術の内容が「技術とものづくり」「情報とコンピュータ」に「総合化」されてしまい、そのうえ、内容によって選択的に履修することを決められてしまった。「総合化」という名の下に、内容を削られたうえ、以前は全員に教えていきたいと考え実際に全員に教えていた内容を、この内容は選択した生徒にのみ教えなさいと決められてしまった。

この一部改正前の学習指導要領に、既に大きな問題があったということを押さえつつ、現状で工夫している例をいくつかあげてみたい。

とにかく、一番欲しいのは授業時間である。授業時間を確保することによって、授業で扱える内容がより広く深くできる。

現任校では、幸いなことに、情報教育に力を入れているということで、総合的な学習の時間の中に、総合PCと銘打って、技術で扱うコンピュータ関連の授業を行っている。教育課程届け出では、「総合的な学習」を進めるうえでの基礎的な学習内容として情報教育をあげて、この時間を申請している。現任校は各学年2クラスの6クラスの学校なので、私自身空き時間がとれる立場である。そのため、総合PC全クラスの授業週6時間を私が全て担当しても、工夫すれば十分時間割を組むことができる。今年度は、各学年各クラス年間7時間を総合PCに確保してもらい、すべて私が授業をしている。毎年7時間とすると3年間で21時間確保でき、十分技術で行うコンピュータ関連の授業を実施できる。これによって正規の技術の授業は、ものづくりとそのために必要な知識、技能の教授に使うことができるようになった。時間をもらうことにより受け持つ時間数が増え、きつくはなるが、技術を教える立場としては、大喜びでこの時間をもらっている。

評価との関連も深いところでもあるが、実際その時間数で一番問題となるのは第3学年の授業であろう。年間17.5時間という計算ではあるが、年度末の授業カットなどを計算すると、実質、年間12～15時間程度しか取れないであろう。この少ない授業時間数の中で、絶対評価の厳密さまで求められるのである。こういう状況で、いかにカットされない位置で駒を確保するかを考えるのも一つの考え方である。現在、時間割については各教科の細かい授業時間数のために、学期中に変わる学校もある。これを逆手にとって、第3学年の技術の駒を1、2学期に重点的に取れるように工夫することもできる。また、月曜日をさける、午後の授業をさけるなどの配慮を求めながら、少しでも授業時間数が確保できるように工夫することも必要であろう。

根本的な問題に対する問題意識は忘れてはならない。声は上げ続ける必要はある。声を上げつつ、現状での工夫を重ねて、よりよい技術の授業実践を積み上げていきたい。たとえば、評価についても、都立高校入学者選抜において観点別学習状況が利用されるなど制約が多くなってはいるが、置かれた立場の中でいかに生徒のためになる評価ができるか考えることが大切だろう。

昨年度、3年生に対しては、年間15時間程しか授業をできなかった。そのため、卒業式ぎりぎりまで金工室の開放をして作品製作に取り組ませたのであるが、その居残り分の評価は口頭でしか伝えられなかった。それに自分が納得できなかったのも、卒業式当日、「最初で最後の技術科通信」というものを作って配布してもらった。以下、一部そこから引用する。

「今回、通知表にのっているのは、技術・家庭の学年評定です。『技術』の評定でもないし、3学期の評定でもありません。そのため、なかなか『技術』の評価は伝わらないと思います。そこで、ここでは評価について伝えようと思います。1. 授業時間内でキーホルダーを完成させた人：授業への集中という観点についてがAです。2. 居残りに参加して頑張った人：作品完成への粘り、努力についてがAです。授業での完成が一番ですが、居残りで頑張った人については、その粘り、努力を大いに評価できます。完成した作品（完成に近い作品）の技能的評価については、以下の人の作品がAクラスとして評価できます。I君の作品(あれだけの抜きをよくもあれだけきれいに仕上げた)、K君の『蹴』（サッカー部の生徒の作品、複雑なデザインを丁寧に）……以下生徒へのコメントが続く」

評価では、生徒が力をつけていけるような指針を示し、また、成就感を得られるような具体的な実践を積み重ねていきたい。（東京・目黒区立第七中学校）

作る喜びを味わえる授業と評価

「関心・意欲・態度」は「課題をやり遂げる力」に

谷口 学史

1 1998年学習指導要領における工夫

昨年（2003年）の本誌10月号で、いわゆる「絶対評価」になってからの教育現場で起こっている問題について書きましたが、学校の教師集団全体で考えなければならない問題がたくさんあることがわかりました。本稿では、とくに「技術・家庭科」の教師として、学校の中でどのように主張してきたかを含めて述べたいと思います。

観点別評価が導入されたことで授業が「評価」に振り回され、「『評価』のための授業」といった問題の指摘もなされています。私たちの教科においては、もともと、多くの先生方が少なくとも「座学における授業内容の理解」と「実技面」の2つ、さらに先生によって、実習レポートや作品を完成させる根気や作業のていねいさ、また、基礎的な工具の使用法に留まらず、「見た目」といった設計段階での工夫などのさまざまな観点をういて評価・評定を行ってきました。もしかしたら、実技教科に対して普通教科といわれる、いわゆる5教科と比べると、相対的にもともと評価項目が多かったのかもしれませんが。すべての教科の「観点別学習状況」欄に「関心・意欲・態度」が入ってきたのは1989年の学習指導要領からですが、「技術・家庭科」では発足したときから「態度」は「知識・理解」と並んでありました。実習を伴う教科は生徒の主体性をも評価することが求められていたようです。私の考えでは、1989年の学習指導要領よりも1998年改訂のほうが、時間数の削減は言うまでもなく大きな痛手ですが、技術教育に不可欠と考えていた「製図法」の復活、指導内容の学年配置など教育課程編成上の制限の緩和などは、前向きな評価ができると考えています。現在の学習指導要領（および学習指導要領に対する都道府県教委の指導）の何が悪くて何がよいのか、個々の教員が学校と子どもたちの現状を踏まえて判断していく必要を感じます。そのうえで、今行われている「観点」の抑

しつけにはじまるあらゆる強制は、私たち教員の評価権、学校の教育課程編成権を侵す大きな問題、攻撃だと私は受け止めています。

私自身の「評価観」に基づき、評価において私が工夫していることは、①生徒自身が評価を次の学習に生かすことを意図して評価の内容とその過程を生徒に(保護者ではない)明らかにすること、②実習作業の評価は生徒の目の前でいうこと、③「関心」や「意欲」は教科担任の授業の評価であり生徒の評価に使わないこと、の3つです。

学級減と時数減の影響で、東京ではほとんどの学校で技術の教員は1人です(本校では選択教科の「技術」のみ講師の先生にお願いしています)。このことは、普通教科(いわゆる「5教科」と異なり、3年間すべての指導計画を1人で考えることができることを意味します。私は、生徒の手で、刃物を使って加工できる木材加工を重視しており、1枚の板材を使った「本立て」作りを2年次に配置しています(今回の改訂でたぶん初めて、1年次に行うという制限がはずれました)。以前は1年生で行っていましたが、道具を使って加工する経験や工具を使うのに必要な握力が、男女、また個々の生徒間でばらつきが大きく、以前から上級学年で行いたいと考えていました。3年生では残念ながらどう工夫をしても2時間続きの実習の時間はとれません。2年3学期から理科での電気学習を追いかけるように電気回路の構成要素、負荷によるエネルギー変換と電力に重点を置いた授業を行い、それを3年生では待機電力などの学習を通して環境技術に発展させ、夏休みの地球環境問題に関するレポートを経て、2学期には1時間で完成できるトランジスタを使った簡単な自動制御回路に取り組んでいます。1年生は情報基礎を2学期で終わらせ、3学期には製図と木材に取り組んで2年次の木材加工につなげています。この中で、2年次1学期の木材加工を中心に、私の評価方法を紹介したいと思います。

2 「本立て」作りと評価、「関心・意欲・態度」

220×1010×12の集成材1枚を使って「本立て」を作ります。集成材は「そり」が出にくく、また環境技術の観点からも有効利用の学習につなげることができます。本立てを作る場合、接着剤と木ねじで本立ての形ができるようなキットもあるようですが、やはり板から「本立て」を作る工程を重視したいと考えています。しかし、時数減、子どもたちの経験不足から、はじめの加工が1010mmの縦引きでは非常に困難であるため、この作業を省略、納入業者に縦引き1本を依頼し、175×1010と約42×1010の(写真1)のような状態で納品して

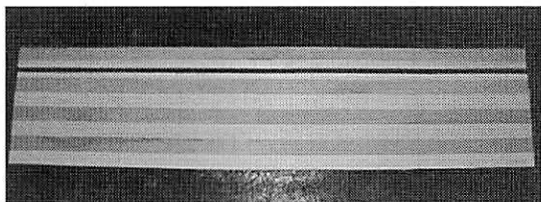


写真1 本立て材料

頂いています。ここから横引きのみで直角に6カ所、まずは背板(約42mmの横引き)を2枚、側板(175mmの横引き)2枚、底板(175mmの横引き2カ所)を切り出します。70×70の側板の斜めの

切断(約10cm)2カ所を加え、鋸引きは8カ所です(図1)。けがきも本来は木取りのけがきを行うところですが、時間短縮のため、完成部品の寸法でけがきを行い、鋸引きは「線を切らないように」、かつ、「ぎりぎり」に、と指導しています。

前後しますが、設計は底板の長さ以外はすべて固定、全員同じ寸法です。底

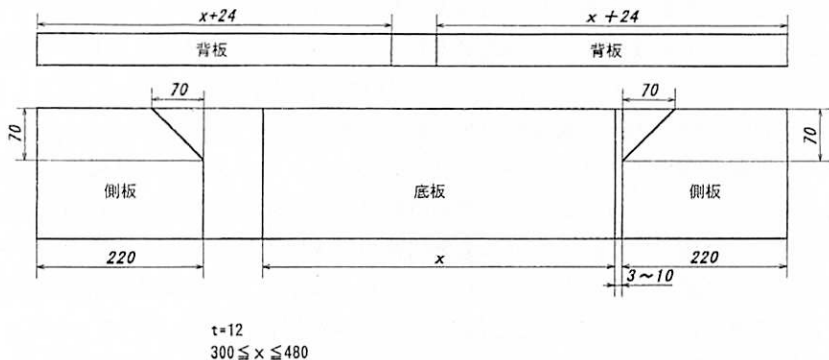


図1 本立ての木取図

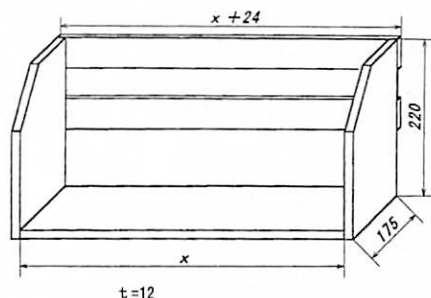


図2 本立ての構想図

板の長さは自宅での使い方(置き場所)と板の長さ、側板の厚さ(12mm)を考えさせ、 $x \leq 480$ の範囲で生徒に決めさせます(図2)。設計上の「個性」を排して形をシンプルにし、「誤差0」をめざすのが「技術」だと指導しています。私の木材加工の特徴ですが、個性を尊重した小学校の「図工」は、「図画」はもちろん「工作」も中学ではす

べて美術(ちょっと乱暴ですね)、中学校技術は設計通りくるいなく仕上げる

ことに工夫を凝らす教科と指導し、下記の評価にもこの考えを貫いています。子どもたちに「誤差」を縮めることに集中させ、そこに向かう刃物の使い方の工夫を引き出しているつもりです。

「観点別学習状況」の4つの観点ですが、私は指導要録の「関心・意欲・態度」の評価には否定的です。とくに、評価項目としての内容はどうあれ、(これは私の評価観によるものですが)関心や意欲や態度といったかなり抽象的なものを教員が評価することは、それがよい成績であれ、悪い成績であれ、子どもたち自身がその環境で考えている評価とのずれが、他の観点を含めた評価全体の信頼感を失わせる可能性が高いと考えています。そのことを教員自身が分かっているからこそ、「手を挙げる回数」、果ては授業をビデオで撮影し……というような、私にとってはその意図の理解できない評価方法が出てくるのだと思います。

私は、以前から評価の一項目として生徒に示してきた、「課題をやり遂げる力」をこの「関心・意欲・態度」に置き換えることにしています。要録上は「関心……」ですが、通知票作成権は学校にあることから、家庭科の先生の理解と協力を得て、通知票の記載は「課題をやり遂げる力」と表記しています。中には要録と同一の表現にしようとしている校長先生もいると聞いていますが、そもそも内部資料である指導要録と、絶対評価によって子どもたちの学習の向上をめざす通知票が同じ表現でなければならないはずがなく、むしろそれは工夫のない、乱暴な通知票であると考えます。4つの観点の順番ですが、私は以前は「課題をやり遂げる力」を観点の最後に並べていましたが、要録への誤記の元だと教務部に泣きつかれ、「評定に対する割合は生徒に連絡済みだし、まあいいか」、と現在は他の教科と同様に一番はじめに配置しています。

具体的な「課題をやり遂げる力」の評価規準・評価基準は、学習指導要領改訂前と変わらず、下記の①、②です。

①「授業に臨む姿勢」……遅刻・欠席なく、また授業の準備が怠りなくできる。

1回の授業を2点満点とし、欠席や忘れ物は2点減点。遅刻と忘れ物を友だちから借りて来た場合は各1点減点。持ち物は教科書・ノートは毎時、その他実習のときはジャージを準備させています。そのうち1つでも忘れると「0点」となります。1学期で約10回授業がありますので20点満点となります。

②「課題提出」……「けがき」と「切断」の課題をやり遂げ、期限を守って提出できる。

「けがき」と「切断」について、各10点満点、3段階で評価します。期限まで

に提出した場合は10点、遅れて提出した場合は5点、提出しなかった場合は0点です。ちなみに「期限」とはテスト週間放課後（部活動停止）の補習を含み、また実技的なできばえとは関係なく「提出」ですから、やる気さえあれば皆各10点満点となります。それでも5点、0点の生徒が存在するところが本校の特徴です。

①、②の合計点で得点率95%以上は「A」、70%～95%は「B」、70%未満は「C」との評価となります。忘れ物が1回、他がすべて満点でぎりぎり「A」です。生徒は自分の欠席や授業遅刻、忘れ物を記録していれば自分で評価が出せますし、私は聞かれればいつでも教えます。また、この「課題をやり遂げる力」の評価規準として、いわゆる「ノート点」をつけていたこともあります。現在もプリントは一切出さずに毎回すべてを板書していますが、文字のうまさや色遣いなど、「やり遂げる力」よりも「表現力」に左右されるため、ノートの点数化はしていません。レポートを除き、座学に関してはすべて定期テストで評価しています。

この方法で、「A」の生徒が約6割、「B」の生徒が3割、「C」の生徒は5%です。ただし夏休みのレポートの「提出状況」を同様に採点する2学期は「C」が2割を占めます。

3 「本立て」作りでの「基礎的な技能」の評価

上記のとおり私の技術教育観に基づき、『けがき』を正確に行うことができる』『鋸引き』を正確に行うことができる』を評価規準としています。

「けがき」については、さしがねを用いた8カ所のけがき線について、授業中に提出した生徒の目の前で、設計との最大差をmm単位で測定（目測）、下記のとおり減点法で採点します。8カ所ですので最大40点の減点となります。

0～1mm未満…0点、1～2mm未満…1点、2～3mm未満…2点、

3～4mm未満…3点、4～5mm未満…4点、5mm以上…5点

「鋸引き」についても8カ所のけがき線（仕上がり寸法のけがき）との最大差を、やはり生徒の目の前でmm単位で目測し、1mm1点、線を切断した場合は5点の減点法で採点します。やはり8カ所ですので、最大40点の減点となります。

0～1mm未満…0点、1～2mm未満…1点、2～3mm未満…2点、3～4mm未満…3点、

4～5mm未満…4点、5mm以上と、けがき線の線上や内側を切断した場合…5点

この『ケガキ』『鋸引き』の合計で評価します。

「A」…得点率80%以上

「B」…得点率50%以上90%未満

「C」…得点率50%未満

このようにして「技術を支える基礎的な技能」の「A」、「B」、「C」を出しています。この規準で、昨年度はちょうど3割の生徒が「A」、5割の生徒が「B」、2割の生徒が「C」でした。

4 ペーパーテストをしないときは「知識・理解」の観点別評価は出さない

「生活を工夫・改善する能力」と「生活や技術についての知識・理解」については、2年次1学期の通知票にはつけていません。時数が減らされた現在、1学期は8回の授業で期末テストを迎えます（本校は3学期制です）。8時間の授業のうち、加工工程と工具の学習に2時間、残り6時間を実習に充てる中、考查の内容は他の教科の小テストなみの内容となります。このため、家庭分野の先生と相談して技術・家庭科の定期考查は1・2年生は年に2回、2学期中間と学年末考查のみ実施しています。「生活を工夫・改善する能力」については、技術では夏休みのレポートで評価しているため、1学期は家庭分野のみで評価を出しています。このように、学期ごとに4観点そろわず空欄の残る通知票に難色を示す先生も校内にはいますが、時数の少ない、ましてや実技教科の特性として無理に出さないことにしています。また、今年度は、評価・評定そのものを、技術・家庭科に関しては前後期制を採用し、2学期末に前期評価、学年末に後期と学年評価するよう他の実技教科と併せて検討する予定です。3年生は入試の関係で一律に前後期制をとれないのが現状ですが、1・2年生については特に問題は見あたりません。單元ごとに教科として観点別評価をていねいに出すことで、「5」～「1」の評定以上に子どもたちの学習の改善、学習の工夫の材料には十分なり得るはずです。

5 技術・家庭科として評価の総括

東京都では、時数減と学級減の影響で、技術・家庭それぞれ教諭のそろっている学校が減り続け、どちらかが非常勤講師の学校が増えてきました。とくにこの状況は区部で激しいようです。全国的には他の学校と掛け持ちさせられている話も聞いています。本校では必修教科については技・家ともに本校専任の教諭ですので、評価・評定方法の相談は勤務時間を考えなければいつでもできます。しかし、実際には表計算ソフトを用いて、パソコンで成績を出しており、

それぞれが各素点を入力すればいつでも評価・評定を出すことができます。複数の教員がひとつの評定を出すうえで、すべてを数値化することは必要なことだと考えています。また、私は保護者に対して成績のつけ方を積極的に通知することはよくないと考えていますが、説明を求められたときに教科の指導方針とともにデータを示して説明することは、学校の信頼を維持するうえで大切なことだと考えています。

さて、観点別評価ですが、これについては技・家の得点を合計することなく、技・家別々に評価を出し、下記のように「技術・家庭科」の評価として総括しています。

技・家が $A \cdot A \rightarrow [A]$ 、 $B \cdot B \rightarrow [B]$ 、 $C \cdot C \rightarrow [C]$

また、技術と家庭で評価が異なるときは、

$A \cdot B$ または $B \cdot A \rightarrow [B]$ 、 $B \cdot C$ または $C \cdot B \rightarrow [C]$ 、 $A \cdot C$ または $C \cdot A \rightarrow [B]$

つまり、技・家が同じならそのままですが、異なる場合は基本的に低いほうを評価として出すことにしています。もちろんこの評価方法も生徒に説明しています。「5」～「1」の評定だけでは、何がよいのか悪いのかはつきりせず、結局、「嬉しい」「悲しい」という感想に終わることの多かった評定ですが、観点別評価は子どもたちに何がよくて何がよくないのかわかりやすく、ひいては「5」～「1」の評定をもその延長線上に捉えやすくなると考えています。

絶対評価のもつ長所を生かすことができ、「評価を『生徒の学習改善の材料』とする」という評価観を具体化できると考えています。

6 教科の目的をはっきりさせて、教科担任が自信を持って評価を出す

技術・家庭科は産業構造の変化によって授業の中身が激しく変化してきました。「生活技術」にシフトした現在の状況においてもこの傾向は変わりません。さらに東京都立高校に見られるように、入学試験において絶対評価を採用し、さらに観点別評価まで入試の材料とされる中で、「『5』何人つけた？」というような会話を、教科担任であり中学校の教諭である私たちは無視するのは難しいことです。このような状況で市内の中学校で評価規準・基準を統一しようとしたり、さらには教育委員会に統一した評価規準を求めるような動きも見られますが、制度に翻弄され責任を行政に返上するような動きには私は反対です。各校の教科指導に責任をもつ私たちが、目の前の子どもたちに何が必要なのか、他人や行政の価値観ではなく、教師としての自分の価値観を信念を持って提示

していくことが大切だと考えます。評価も同様です。同一教科の他校の先生方とも連携し、よりよい評価方法を今後も追求していきたいと思います。

(東京・東大和市立第四中学校)

特集担当者としての思い

池上正道

この特集の担当者を引き受けたとき、去年の10月号を超える特集にしたいと思った。授業内容を創造し、評価基準を作ることに努力している教師はいる。それを、自分で文章にし、雑誌に発表することは非常に難しいことである。原稿執筆依頼文を送った時に、1966年10月5日にILO・ユネスコが特別政府間会議で採択した「教員の地位に関する勧告」第65項のことを書いた。「教員は、生徒の進歩の評価に役立つと思われる評価技術を自由に享受するものとする」。これこそ教師にこそ与えられた権利なのである。確かに、「評価技術を教師が創造する自由」は奪われていると感じ、それは、どうにもならないものと思っている教師は多い。入試がある限り内申書がある限り、どうもがいても、この自由を獲得することは不可能なのだ、とあきらめている教師は多い。しかし、私はあきらめてはいけな、と叫び続けてきた。

教育課程審議会が「絶対評価」を指導要録につけることを定め、国立教育政策研究所教育課程研究センターが、入試を意識して教師に過大な労働を強いる「参考資料」を出し、拒否できない状況が作り出されても、教師の前に子どもがいて、子どもの「最善の利益」を教師が願う限り、教育内容を自主的に編成し、評価技術の自由のために闘わないわけにはいかない。全国で、いろいろ条件は異なるが、子どもの声に応える姿勢を貫いていることは共通している。指導要録に適切な評価・評定はできないが、通知表ならできる、そういう工夫を全国の教師に共有してもらうために書いてほしい、とお願いした。この依頼に「問題はたくさん感じているのですが文にすることは難しいです」と執筆「否」の返事が戻ってきた。それらの方を説得し書きなおしをお願いしつつ、ここに至った。厳しい勤務状態の中、難しい課題に対し表現しうる精いっぱいの言葉を尽し、書いていただいた方々に心からお礼を申し上げたい。

豊かな学力をつけるための評価・評定を

憲法・教育基本法の理念を授業に生かしたい

飯田 朗

1 カットティングポイントて何？

この1、2年、話題になっていた、評価・評定・基準・規準・カットティングポイントなどという用語が、この春はあまり職員室の話題に出てこなかったのではないだろうか。昨年夏の官制研修会で、「カットティングポイント」という用語が飛び交って、私はおおいに戸惑ったほうだが、今春は評価・評定のための資料づくりに追われている。また、区の研究会では、教科書の改訂があることと、2期制がはじまるという前提で、各学校の評価・評定の基準を交換しあおうという話もはじまっている。

2 評定の一元化？

評価・評定をつける手順として、次のような2段階が定着しつつあるのではないだろうか。

- ①観点別に得点合計して、その到達率によるABCの評価をつける。
- ②観点別評価を合計して5段階評定に換算する。

東京都でもほとんどの学校で、こうした手順をふんで、評定をつけるようになってしまった。学校によっては、①のところは、ノート・提出物・テストをもとに各教科で点をつけるが、②の段階では全ての教科で、到達率を決めていたりする（例えば、全教科で5の評定をつけるのは、達成率80%以上など）。

現実の問題として、評価・評定をつける作業は、教員への過重な負担になっている。それを見越してか、わずらわしさを一挙に解決しようとする教材も売り出されている。小テストを何回か（教科によって10～20回）行い、その問題ごとの得点を入力すると、観点別評価に換算するというソフトが小テストとセットになって販売されている。

こうした手順をふまねば、評価・評定はつけられないのかという疑問をもち

つつも、「公開を前提に、資料を作っておいてほしい」と言われれば、作成せざるを得ないのが、教員がいま置かれている立場である。

3 豊かな学力をつけるための評価・評定を

評価・評定の資料作成にあたっては、生徒の実態や地域性を生かしたり、教員の創意・工夫を生かしたりすることが大変にやりにくい状況がある。それでも今特集にあるような実践がなされているのは、頼もしいかぎりである。

しかし、一般的にはこうした資料づくりや手順をふむことに追われて、本質的な問題が見落とされてはいないだろうか、何か変だなと危惧を持つのは、私だけではないだろう。

すなわち、子どもたちにどのような力（学力）をつけるのかという課題である。そして、その学力を保障するための、評価・評定はいかにあるべきかという課題である。

今、「絶対評価」に関しての「規準」「基準」ということがきびしく言われているが、それはあくまでも学習指導要領の範囲でのことである。したがって、学習指導要領が正しいという前提での、「規準」「基準」である。評価・評定についてだけでなく、今後も学力論議を旺盛に展開することが必要であろう。

4 今こそ、憲法・教育基本法の理念を実践の場に

産教連も加盟している日本民間教育研究団体連絡会の代表者会では、夏季研修会の参加者に向けて「今こそ、憲法・教育基本法の理念を実践の場に」というアピールを採決した。それは、

「新自由主義の名のもとに、子どもを早期に『負け組』『勝ち組』に選別して争わせる競争主義が、『効率化』と称して声高に強制されるようになりました。……わけても、平和と民主主義の啓たる教育基本法の「改正」が目前に迫っております。民教連運動が、瞳のように大切にしてきた子ども本位の教育が、今や深刻な危機に瀕しています。」という厳しい情勢の中でも、「子どもは宝!」「教育に自由を!」と、民間教育研究の運動の真価を発揮しようと呼びかけている。戦後の民主教育は、私たちのような民間教育研究団体や教職員組合などの、民主主義を守り発展させようという運動があったからこそ、いまがあるといえる。それだけに、このアピールに応えていきたい。

(東京・荒川区立第九中学校)

教育基本法の「勤労」の規定と技術教育

戦後技術教育の出発点を辿る

立正大学非常勤講師

池上 正道

1 憲法・教育基本法以前に出された「新教育指針」

日本国憲法・教育基本法に書かれた内容を正確に理解するには、それが作られた時代の歴史的背景を把握しなければならない。太平洋戦争の敗戦の時点で日本の生産設備は徹底的に破壊された状況にあった。よく現在のイラクと対比されるが、生産設備の破壊という点では比べものにならないほど日本の状況は深刻であった。太平洋戦争の被害は大変なものであった。日本のほとんどの都市は、アメリカ機の空爆で焼き尽され、食料の不足や生活必需物資の不足は、1947年にもそれほど改善されてはいなかった。復興は遅れ、それは教育基本法が公布された1947年でもあまり変わらなかった。私は1945年には旧制中学校の4年生で、1946年には5年生になっており、論議の内容は知らなかったが、その時代の空気ははっきり記憶している。その頃、戦前の日本の教育を支配していた『教育勅語』はまだ残っていたし、1945年には文部省も教育勅語擁護論を唱えていた。憲法・教育基本法が施行されてからも、文面上では『教育勅語』は生き残っていた。

1946年3月にアメリカ教育使節団の報告が提出されたが、「職業教育」という項目はあったものの、日本の産業の復興に貢献する人材の育成については一切触れられていない。同年6月21日に文部省は「新教育指針」第1分冊を発行した。「新教育指針」は1945年の10月から12月までにアメリカ占領軍の総司令部（GHQ）の出した〈教育に関する四大総司令部指令〉に答える形で出された当時の文部省としての長期の展望に立った教育方針であった。これを機にして日本国憲法や教育基本法の論議が展開されていく。

1946年から1947年にかけての日本国憲法・教育基本法に関する資料は数多く発行されているので、多くの疑問点は明らかにされているが、私の関心事である『勤労』にかかわる問題では、必ずしも深められていない。

この「新教育指針」は後の教育基本法との精神と一致するところが多い。上述したように第1分冊は1946年6月21日に発行されたが、「勤労教育の革新」の出ている第3分冊は11月15日に発行されている。次にこの「勤労教育の革新」の内容を述べることにする。

2 「勤労教育の革新」で述べられた勤労の権利と義務

この1946年には国語審議会による当用漢字と標準仮名づかいが公布されている。私など戦前の読み書きを教わった人間は、これを改めるのは大変な努力を必要とした。この切り替わりの時期は、混乱もあり、大変読みにくい文章になっている。そこで、「新教育指針」は以下に現代語に直して紹介することにした。はじめに「勤労の権利」をどのように捉えているかである。

「働くことは、もともと人間の活動の創意的な意欲に基づくものであって、すべての人間が望むところである。すなわち、人間はただ生きていくためにやむを得ず働くというのではなく、働いて物事を作り出し、押し進めていくことに喜びを感じ満足するのである。このことは失業者が単に生活上の苦しみを経験するだけでなく、精神上の不満を抱き、人生を張り合いのない暗いものと感じるのを見ても分るであろう。人々が、その個性に適した働きをして、自分の能力を現し、社会の利益のためにも尽すということは、実に人生の幸福であって、この幸福は誰にも等しく与えられなければならない。この意味において、勤労は人間の権利の一つである。」ここには、働くことで、自分の能力も発達するという重要な問題には触れていない。

「勤労の義務」については、次のように書かれている。「しかし、権利はその反面に義務を伴う（原文では“伴ふ”となっている）。即ち人々は社会連帯に結ばれ、互いに協力し、奉仕しつつ、生活するのであるから、各人の有する権利を、世の中のためになるように、（原文では“なるやうに”となっている）進んで正しく行わねばならない。勤労もこの意味において、個人の権利であると同時に社会に対する義務である。ところが実際に、すべての国民が喜んで勤労するとは限らない。勤労の能力がありながら、怠けている者があり、そのために、社会に必要な仕事に対して、勤労者が不足することがある。このような場合には国家が適当な方法を考え、勤労を義務としてやらせることを認められなければならない。けれども義務は元来権利を正しく行わせるというものであって、無理な条件を以って強制すると言う意味のものであってはならない。」

ここでは生産によって生活に必要な物資を作り出し、それによって社会が支

えられていることを、社会に必要な仕事と言うにとどまっている。

勤労は強制ではなく、各人の自由意志によるものでなければならないということを次のように説明する。「戦時の勤労は国家の強制によって行われた。一般の人々は国民徴用令により、学徒は学徒動員令により、自分の意思にかかわりなく、勤務に就かせられたのである。表面では国難を救うために喜んで勤労に服するような態度を取った人々も、心の内では不満や恐れを抱いてやむをえず法令の要求に従うという場合も少なくなかった。このことは職場の能率も上がらず、かえって、ごまかしたり、怠けたりするような悪徳が行われたことによっても証明せられる。今後の勤労は、原則として、国家の強制によるものではなく、各人の自由意志によるものでなければならない。即ち、働くことの幸福を感じ世の中のために尽すことの義務を喜んで果たすことこそ、民主的な国民の勤労に対する態度である。」

しかし、勤労が技術教育・職業教育の概念を包含するという記述がある。「その仕事に関連して事物の性質を知り、材料や道具の取り扱いに熟練し、かつ、勤勉・責任・共同等の個性を向上させるものでなくてはならない」とし、勤労教育の概念に技術そのものの習得、技術的な知識を獲得する概念をも含めている。

1946年11月29日の教育刷新委員会の第13回総会第1回建議事項の1で採択された「教育の理念及び教育基本法に関すること」では「勤労と協和を重んじ」という形で「勤労」の文言が入ったが、これは11月15日に「新教育指針」の第3分冊が出された時期と一致する。

3 「勤労と協和」から「勤労と責任」へ

2003年8月25日に早稲田大学で開かれた教育学関連15学会の公開シンポジウムで、北海道教育大学旭川分校の古野博明^{このひろあき}氏は『教育基本法の制定過程をめぐる諸問題』を報告されたが〔この内容は『制定過程をめぐる論点と課題』（つなん出版2003年12月）として出版されている〕、私は、この報告を聞いて、制定過程をめぐる研究がここまで緻密に進められていることを知った。古野氏は、この中で、教育基本法の骨組みを作った田中二郎は教育における大事な問題はたくさんあるが、憲法との関係で法律的に意味のある事柄だけを取り上げたと言っていたことを紹介している。憲法との関係で法律的に意味のある問題となると技術教育の問題ではなく、「勤労」の問題として扱わざるを得ない。日本国憲法の27条で「勤労の権利を有し義務を負ふ」が存在しているからである。

古野氏の報告に記されている田中二郎の最初の草案（日付不明としている）には「勤労」の語は全くない。11月15日の教育刷新委員会第一特別委員会の第2回中間報告で出された要綱案で初めて「勤労と協和を重んじ」という文言が入る（鈴木英一、平原春好編「資料 教育基本法50年史」1998年勁草書房）。11月29日の教育刷新委員会第13回総会第1回建議事項の1で採択された「教育の理念及び教育基本法に関すること」にも「勤労と協和」になっている（前掲書）。12月5日の「要綱案」 트레이ナー草案（前記古野氏の資料）では「勤労と協和」はなくなり（責任）が出てくる。1月15の古野報告にある「教育基本法草案」（これには辻田力文書）では「勤労と協和」では「言葉の結びつきが悪い」という発言が記録されている。古野報告では1月下旬案で「勤労と責任を重んじ」になっている。

こうして「勤労と責任を重んじ」の文言は教育基本法の「教育の目的」によりやく位置づいた。3月31日に公布され、4月1日に施行された。すでに1946年11月3日には日本国憲法が公布され47年5月3日に施行されたが、第27条で「勤労の権利を有し義務を負ふ」という文言が入った。憲法のこの文言を入れた段階では「勤労」の概念は「新教育指針」に言うような技術教育を包含したものとして理解されていなかったかも知れない。しかし、教育基本法で規定された以上、「勤労」を、新しくできた中学校の教科に実現しないわけにはいかなかった。47年3月20日に発行された学習指導要領一般編（試案）は、中学校の教科として「職業科」を設けたのである。しかし、この教科の設置には「勤労の義務」は強調されても「勤労の権利」については書かれていない。

4 中学校の「勤労」にかかわる教科の変遷

『職業教育及び職業指導の振興・刷新についての委員会』は3月の時点で「職業科」の性格を『職業教育並びに職業指導の一般陶冶』と性格づけており、職業科の実習は職業準備の訓練ではなく『試行課程（トライアウト）』とし、土地の状況、学校の実情等に応じて、これらの科目（農業、工業、商業、水産、家庭）を組み合わせる実施するとした。トライアウトはアメリカの『インダストリアルアーツ』を文部省が翻訳したもので「啓発的経験」とも訳された。この経過は清原道寿『昭和技術教育史』（農山漁村文化協会1998年）に詳しく述べられている。「ものを作る」ことに関わる教科であるが、ここで学んだことが、身につくことで人が人間として発達することを権利と捉える視点が弱かった。それで産業構造の変化に伴って、その内容はしばしば変更された。

1949年には261号通達で「職業科及び家庭科」に、1951年には「職業・家庭科」になり、1958年には、この教科を廃止し、「技術・家庭科」を新設した。私は1955年から、この教科の教師になったが、教科の内容の変化するのをつぶさに体験した。1958年には飼育、簿記がなくなり、機械、電気が増大した。1951年6月11日に「産業教育振興法」が公布され「勤労の精神」は掲げたが「勤労の義務」のみの強調であり、「勤労の権利」つまり勤労によって人格の完成につながる面よりも、「人材の育成」に焦点があてられた。確かに日本の産業が復興することは当時の人々の悲願であった。宮原誠一氏も「生産主義教育論」でそのことを訴えている。それまで1951年の「何を作っても良い」職業・家庭科では立ち行かなくなった。そこで「中央産業教育審議会」が設けられ、この教科の改革の建議が求められた。生産主義教育論を唱えた宮原誠一が委員となり、第一次建議を出した。この内容の一部は宮原誠一・清原道寿の「職業・家庭科授業細案」(牧書房1952年)と同じ文章であることを清原氏は傍線を引いて『昭和技術教育史』に書いている。「共働的な労働の訓練を重要視して、技術的、実践的な態度を養う」として『勤労』を重視しつつも「その中にひそむ原理や法則を理解し」「合目的・実験的に用いる能力を養い」という文言を挙げている。この審議会の建議により1957年に「職業・家庭科」の学習指導要領が改訂され(「試案」の文字もなく、「告示」でもない珍しい指導要領だった)「機械、電気」も取り入れた教科になり、一時男女共学も取り入れられるが、1年後には「技術・家庭科」の学習指導要領が出され、19年間に及ぶ男女完全別学を経験する。1958年以後「労働」は教科外の「特別教育活動-特別活動」に移り「奉仕活動」の範疇に入れられる。これは、『勤労と責任を重んじ』から外れた教科の編成である。「職業・家庭科」の時代も基本的人権を侵害する『知能指数と職業の関係』を記した教科書が現れたが、「技術・家庭科」になると学級活動用の副教材として同じような表を掲載したものが大量に出回った。そして、教科の中で、『勤労』を扱う教科はなくなり、「人格の形成」のための技術教育よりも、効率を最優先した『人材の育成』を重視した技術教育・家庭科教育となった。宮原氏らの主張は「技術・家庭科」にも引き継がれた側面もあるが、『勤労』を教科の外に出すという誤りを犯したのである。

5 勤労を基本に据えた技術教育を

初等中等教育での技術教育は人格の完成のために欠くことはできない。「技術・家庭科」の時間数の大幅削減は「勤労の教育」をさらに困難にしている。

評価の問題も、人間を育て人格の完成をめざすことを目的としない限り、解決しない。本特集で扱われている実践はすべて子どもを励ます実践であり、評価技術の開発である。子どもに自信を持たせる評価法を考えるには、その子どもの「人格の完成」を念頭に置かないわけにはいかない。努力したのに、それが反映しない評価・評定は、入試という競争手段のみを教育の目的に位置付けてきた結果である。その意味で物を作る過程を軽視した教材は、奨励されるべきものではない。

「子どもの権利条約」の実施状況について国連子どもの権利委員会の日本に関する第2回目の審査が、2004年1月28日からジュネーブで開かれ、30日に第946回会議で最終所見が採択されたが、その中で「教育制度の過度に競争的な性格が子どもの肉体的及び精神的な健康に否定的な影響を及ぼし、かつ、子どもが最大限可能なまでに発達することを妨げていること」（福田雅章・世取山洋介 仮訳本・DCI日本支部「子どもの権利モニター」）が指摘された。入試制度を意識した『絶対評価』が子どもの最大限の発達を妨げていること、そのために評価方法について私たちが苦労しているし、少しでも否定的な影響を少なくしようと努力している。さらに、「評価技術の開発」に向けた努力をしている。

1966年10月5日にILO・ユネスコが特別政府間会議で採択した「教員の地位に関する勧告」第65項は「教員は、生徒の進歩の評価に役立つと思われる評価技術を自由に享受するものとする」という表現を使っている（三省堂『教育小六法』名古屋大学教育法研究会訳による）。評価についての作業が多忙化を強いている中では「享受する」状況であるとはとても言えない。現在「技術・家庭科」の教師は、時間数が少ないという困難はあっても、より豊かな教材を開発し、子どもの努力が報いられる評価・評定の技術を開発する権利を与えられているのである。科学技術教育の振興は、ものを作る教育を抜きにして理科教育だけを充実してもできないのである。村上龍さんの「13歳のハローワーク」（幻冬舎/2003年）という本の発行部数が400万部を超えたという。これは学校で『勤労』のカリキュラムがなく、子どもも親も、「勤労」の基本的知識を求めていることの表れではないか。フリーターが急増している問題の解決も、雇用の確保とともに、学校は『勤労』に関するカリキュラムを確立する問題を抜きにしては考えられない。それには「技術・家庭科」が差別された扱いを受けてはならない。それにつながる小学校段階からの系統的な「物を作る」教育体系が確立されることは「勤労」教育の基本となる。

海外の技術・職業教育課程の状況(1)

上越教育大学学習臨床講座 山崎 貞登

兵庫教育大学連合大学院博士課程研究生 伊藤 大輔

兵庫教育大学連合大学院博士課程院生 磯部 征尊

1 はじめに

1996年7月19日の第15期中央教育審議会第一次答申において、教科の再編・統合を含めた将来の教科等の構成の在り方について、早急に検討に着手する必要性が提言され、研究開発学校等による実践研究などが進められている。

本稿では、1) テクノロジー(以下、技術)教育課程の国家(州・地域)基準は小・中・高校で一貫しているか、2) 単教科「技術科」か、あるいは「科学技術科」などの非単独教科(学習領域)の実施か、3) 教育課程基準の基本構造は何かを中心に、日本の近隣諸国と海外の技術教育学界で注目されている技術教育課程の国家(州・地域)基準について紹介する。

次号では、特に連合王国(イギリス)技術教育の4) 評価・評定の規準(基準)と評価・評定の方法、5) 評定結果と説明責任を紹介する予定である。

2 調査対象国(州・地域)

中国、台湾、韓国、シンガポール、マレーシア、アメリカ、ニュージーランド、南アフリカ、イングランド、ウェールズ、スコットランド、北アイルランド、カナダ・ブリティッシュ・コロンビア州、同アルバータ州の教育課程を調査対象とした。

3 技術教育課程の実施状況

図1は、調査対象国(州・地域)の小・中・高等学校段階における普通教育としての技術教育課程の実施状況である。図1から、日本を除く全調査対象国(州・地域)が、小・中・高校一貫した技術教育課程基準を設置していた。

単独教科「技術」で実施している国(地域)がある一方、単独教科ではなく「教科群」や「学習領域群」で実施されている例もあり、表1に実施の形態を

タイプ別に整理した。

タイプ1は、小・中・高校で単独教科「技術」を設置している教育課程基準である。1999年版のイングランドやウェールズ地域の教育課程基準は、食品加工技術(food technology)や繊維加工技術(textile technology)が教科「デザインと技術」(design and technology)」に含まれる。教科「デザインと技術」は、教科「情報通信技術(information and communications technology)」とは別教科である。

タイプ2の中国は、従来は教科「労働」「労働技術」で小・中・高校一貫した技術・職業教育が実施されていた。しかし、2000年の教育課程の国家基準(実験改訂版)から、小・中・高校の「総合実践活動(日本の「総合的な学習の時間」に類似)」で実施されるようになった。総合実践活動は、「研究性学習」「労働技術教育」「地域奉仕」「社会実践」の4領域から構成され、いずれも必修である。「情報技術」は高等学校のみ単独教科の設置である。

タイプ3の北アイルランドの小学校(4～12歳)の教育課程基準は、「英語」「数学」「科学技術(science and technology)」「環境と社会」「創作と表現」「アイル語」の計6つの「学習領域群」から構成される。学習領域群とは、各領域群に複数もしくは単一の教科活動が対応し、学習者の経験範囲を十分反映し、学習者を中心とした教育課程基準の構成要素である。学問中心の教科内容伝達中心のトップダウンカリキュラムの反省から生まれた、日本の「総合的な学習の時間」における「主題(テーマ・トピック)－探究－表現・交流・創造」といった学習過程重視の単元構成の考え方に極めて類似している。

タイプ4の台湾も、2000年の改訂により、小・中学校9カ年間の教育課程基準を、「教科」から「学習領域群」の構成に変更した。台湾の小・中学校における技術教育は、科学生活技術(science and living technology)学習領域群で実施されている。

タイプ5の韓国は、2002年度までは「家庭科」とは独立した教科「技術産業科」で実施されていたが、2003年度からは日本と同様に「実科(技術・家庭科)」の1教科構成で技術教育を行っている。しかし、日本と異なり、小・中・高校一貫した技術教育が確立している。

タイプ6では、小・中学校は「学習領域群」で、高校は単独教科で技術教育を行っている。マレーシアでは、「コミュニケーション」「人と環境」「自己発達」の3つの「学習領域群」から構成される。「自己発達」学習領域群は、「生活技能(living skills)」「芸術とリクリエーション」「特別活動」の3領域である。

「生活技能」は、1) ものづくりと保守・修理、2) ものづくりと社会生活における製品の売り買い、3) 自己とキャリア発達から構成される。スコットランドの5～14歳の教育課程基準も「学習領域群」から成り、「環境学習領域群(科学・技術・社会学習領域)」で技術(テクノロジー)教育が実施されている。カナダの技術・職業・キャリア教育は、教育課程の国家基準が制定されていないため、州(準州)ごとの教育課程基準により、技術教育が実施されている。ブリティッシュコロンビア(BC)州の小中学校では、応用技能(applied skills)学習領域群(「技術(テクノロジー)」「家庭」「ビジネス教育」の3学習領域から構成)の中で、一貫した技術教育が行われている。

表1 技術教育課程の国家(州・地域)基準のタイプ

タイプ	小・中・高校ごとの技術教育課程基準	対象国(州・地域)
1	小・中・高校一貫した単独「技術教科」	米国、ロシア、イングランド、ウェールズ、ニュージーランド、南アフリカ
2	小・中・高校一貫した「総合実践活動」の1領域として「労働技術」	中国
3	小学校は「科学技術学習領域群」で、中・高校は単独教科「技術」	北アイルランド
4	小・中学校は「科学技術学習領域群」で、高校は単独教科「技術」	台湾
5	小・中・高校ともに教科「技術・家庭科」	韓国
6	小・中学校は、理科、社会科または家庭科と同じ「学習領域群」で、高校は単独教科「技術」	マレーシア、スコットランド、カナダ・ブリティッシュ・コロンビア(BC)州
7	小学校は、図画工作科や理科で技術教育を実施し、中・高校は単独教科「技術」	シンガポール、カナダ・アルバータ(AB)州

タイプ7に分類されるシンガポールとカナダ・アルバータ(AB)州の小学校教育課程の国家(州)基準では、技術教科は存在しないが、図画工作(arts and crafts)及び科学(science)は存在する。現地調査と教科書分析を行った結果、シンガポール及びAB州ともに、教科「科学」の学習対象は「自然」に限定されず、児童の身近な生活における科学技術を学習対象としている。「図画工作」では、灯籠、伝統家屋の模型制作(traditional houses in South Asia)、車両模

型制作、盆栽・小庭園づくり (miniature landscaping) などの技術学習活動が行われている。シンガポールでは、中学校から普通教育としての「デザイン・テクノロジー」教科と、専門教育としての「テクニカル・スタディーズ」教科のいずれを選択させている。カナダAB州では、中・高校の教科名は「キャリア・テクノロジー・スタディーズ」で、キャリア教育が重視されている。

以上、小学校の技術教育は、学習領域群で実施している国 (州・地域) が多数見られた。「科学の探究過程」と「技術のデザインプロセス」を連携軸として、単元 (テーマ・トピック) 学習過程を重視するために、「各学校に基礎をおくカリキュラム開発」を推奨する事例が多かった、しかし、「科学学習領域」と「技術学習領域」の教育内容を1つに統合するのではなく、相関カリキュラムの形態で科学学習領域と技術学習領域それぞれの「活動計画」を編成していた。中学校及び高等学校では、単独教科「技術」で技術教育を実施している国 (州・地域) が多く、学習領域群あるいは「技術・家庭科」の場合においても、技術専任教師が指導している事例が多数である。この理由として、中・高校では、教科目ごとの教員免許制度に依拠しているためと考えられる。

4 「デザイン」重視の技術教育課程基準

比較教育課程研究では、教育課程基準の「スコープ (学習対象の範囲・分野・領域)」と、「シーケンス (学習水準と学習対象の配列と系統性)」が何かを解明することが重要な鍵となる。

今回の調査対象のスコープを大別すると、次の3種類に大別できる。

- 1) 「技術教育の対象内容知」
- 2) 「技術のデザインプロセス知」
- 3) 「科学-技術-社会の相互作用に関わる総合知」

日本産業技術教育学会 (1999) は、「21世紀の技術教育-技術教育の理念と社会的役割とは何か そのための教育課程の構造はどうあるべきか-」を、日本産業技術教育学会誌第41巻3号別刷で提案した。教育目標1は、前述の1) 「技術教育の対象内容知」の関わるスコープである。教育目標2は、2) の「技術的問題解決活動能力 (技術のプロセス知)」に帰属する。

1970年代までの海外の技術・職業教育は、産業種別を中心としたスコープを中核とした教育課程基準を構成した。しかし、1980年代から連合王国の「技術のデザインプロセス知」を中心としたスコープの導入をきっかけに、連合王国型の教育課程の基準を編成する国々が急増している。「デザインと技術」のよ

うに教科名に「デザイン」を併記する国々も増えている。

英語のdesignと、すでに日本語化している外来語デザインとの間には、その意味にかなりの違いがある。特に留意しなければいけないことは、「デザイン」には、「デザインすること (designing)」と「デザインされたもの」の両方が含意されることである。デザインングが、何かを生み出したり変化させたりする行為であることは自明である。デザインニングは、製品やサービスやシステムをつくる、あるいは既存のそれらを変えることに関係する行為であり、その行為をプロセスとして捉えることができる (吉田, 1996: p.5)。特に、システムティックなデザインングは、コンピュータやシステムなど新たな技術的展開の成果と、創造工学やブレインストーミングなどデザインにおける構想や創造的思考に着目する必要がある。デザインングの詳細は、次号でふれたい。

5 おわりに

1) 日本を除くすべての調査対象国 (州・地域) は、小・中・高校一貫した技術教育課程基準を設定していた。2) 小学校段階の技術教育では、学習領域群で実施している国 (州・地域) が多数見られた。しかし、「科学学習領域」と「技術学習領域」の教育内容を1つに統合するのではなく、相関カリキュラムで、それぞれの「活動計画」を編成していた。3) 教育課程基準のスコープとして、技術デザインプロセスを重視する国 (州・地域) が多数であった。

主要引用文献

- 磯部征尊(2002)『シンガポールと連合王国の技術科教育の比較カリキュラム研究』
2001年度上越教育大学学校教育研究科修士論文(未刊行)
- 磯部征尊・山崎貞登(2003)「イングランドOCR試験局の中等教育修了一般資格試験
"Design and Technology"の評価基準とポートフォリオ」
日本産業技術教育学会誌第45巻2号, pp.55-66
- 伊藤大輔(2004)『北アイルランドと日本の技術科カリキュラムのデザインに関する研究』
2003年度兵庫教育大学連合学校教育学研究科博士論文(未刊行)
- 伊藤大輔・山崎貞登(2004)『スキル育成からみた北アイルランドScience & Technology学習領域の教師用指導書の分析』 日本科学教育学会年会論文集28
- 日本産業技術教育学会(1999)「21世紀の技術教育 ―技術教育の理念と社会的役割とは何か― そのための教育課程の構造はどうあるべきか―」
日本産業技術教育学会誌第41巻3号別刷, pp.1-10

趙 欺琴(2004)『中国の総合実践活動と日本の総合的学習に関する比較カリキュラム研究』

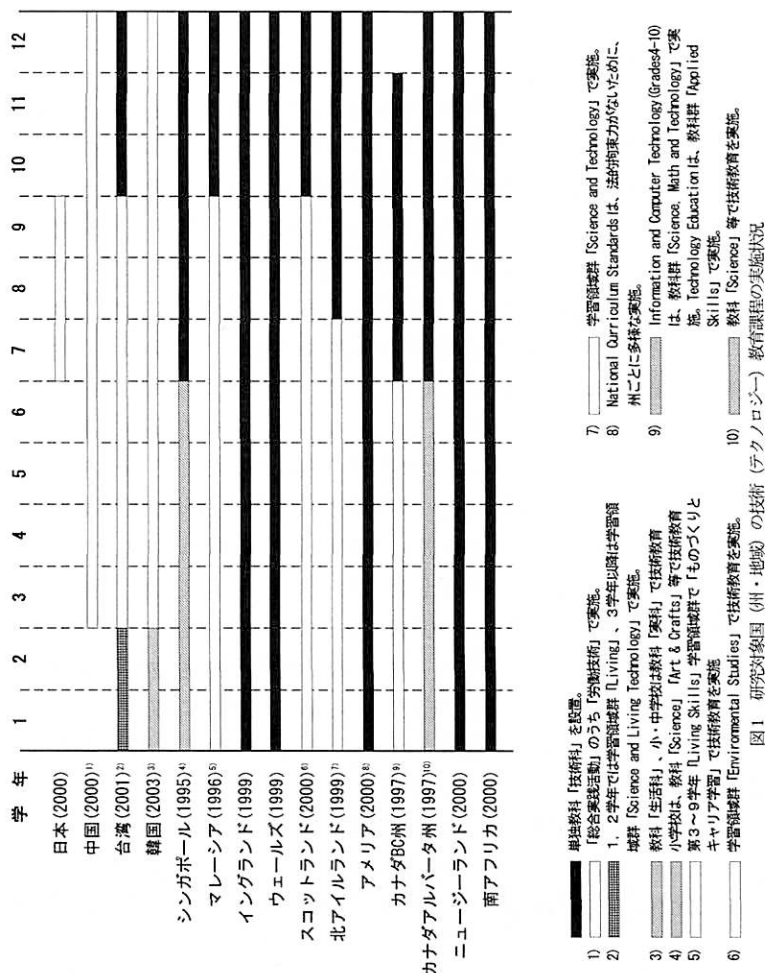
2003年度上越教育大学学校教育研究科修士論文(未刊行)

山崎貞登(2000)「マレーシア及びシンガポールの技術教育」

産業教育第50巻10号pp.58-61

山崎貞登(研究代表者)(2001)『横断的テーマ「情報技術」から生徒の学びの総合化をはかる教育実践研究』平成11~12年度上越教育大学研究プロジェクト研究成果報告書

吉田武夫(1996)『デザイン方法論の試み』東海大学出版会



岡山県中学校技術科担当教員の実態調査(1)

岡山理科大学

塗木利明

1 はじめに

技術科は、中学校の教科「技術・家庭科」の中の技術教育の部分であり、中学校にのみ設置されている必修教科である。そして、「普通教育の一環としてテクノロジーおよび労働の世界への手ほどきを行っている教科」¹⁾である。技術科という教科は、行政上学校教育法施行規則により「技術・家庭科」として単一の教科として扱われている。しかし、教育職員免許法では「技術」は「家庭」とは独立した免許教科として扱われているという矛盾した構造を持っている。また、昭和55年の女子(婦人)差別撤廃条約批准、昭和60年の発効を受けて、技術・家庭科においても男女共学になり、担当教員も女性の技術科教員や男性の家庭科教員はそれほど珍しくはなくなってきている教科である。

ところで、岡山県にどれくらいの技術科の教員がいて、そのうち技術科だけを担当している教員はどれ位いて、技術科以外に他の教科を担当する兼任は何人位でどの教科が多いのか、教員養成の立場からは興味のあるところである。現在までこのような観点からの報告は、唯一の技術・家庭科教育雑誌である「技術教室」誌では、1992年2月号の梅田玉見による「技術・家庭科男子教員の実態－岡山県にみる－」²⁾、同じく3月号の「技術・家庭科男子教員の実態－広島県にみる－」³⁾がある。研究紀要は、阿部二郎他による「へき地指定学校における技術科教育実践の実態調査研究」⁴⁾、また岡村吉永他による「技術科担当教員の実態および意識」⁵⁾と大変少ない。

岡山県には現在、技術科にかかわる教員が何人いて、教科担任としての実態はどうなっているのか、また、時代とともにどう変化しているのか、さらに、他の教科と比べてどんな特徴があるのかを把握することは、教員養成にも大きく関係する。

本報告では、教育関係職員録による調査で、岡山県の技術科担当教員につい

てその実態の一部を明らかにし、その結果を技術科教員の養成を考える上での参考にすることを目的としている。

2 調査方法

2-1調査対象

岡山県下の公立中学校170校と国立中学校1校、そして中高一貫の県立中学校1校の計172校⁶⁾について、岡山県教育関係職員録⁷⁾によって調査した。

2-2調査内容

岡山県公立中学校の(1)技術科の教員数、(2)技術科教員の担当教科について、平成4(1992)年度、平成9(1997)年度、平成14(2002)年度の3年間について調査した。ただし、2002年度については技術科と比較するため保健体育科、英語科についても同様に調査した。

3 結果および考査

岡山県教育関係職員録から県下各中学校の技術科を担当する教員を選び出し、職名別担当教科別にしたものが表1である。この際、技術・家庭科の担当教員を、免許区分から「技術」と「家庭」に分けて表示してある学校は問題なかったが、教科名から「技・家」と表示してある学校については、学校全体の教科バランス・記述順などを参考にして技術科の教員を確定した。なお、表中の%の合計値が100にならないものは端数処理のためである。

3-1技術科の教員数の推移

県内の平成14年度の技術科教員は202人で、教頭と教諭そして講師を合わ

表1 技術科教員職名担当教科別人数

職名教科	本 務 教 員						非 常 勤 講 師			計
	教 諭			講 師						
年度	技術科のみ	兼担(技主)	兼担(技師)	技術科のみ	兼担(技主)	兼担(技師)	技術科のみ	兼担(技主)	兼担(技師)	
平成 4 年度 (%)	169 (62.1)	33 (12.1)	61 (22.4)	4 (1.5)	0 (0.0)	2 (0.7)	3 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	272
	263 (96.7)			6 (2.2)						
	269 (98.9)						3 (1.1)			
平成 9 年度 (%)	145 (59.7)	25 (10.3)	50 (20.6)	8 (3.3)	2 (0.8)	1 (0.4)	11 (4.5)	1 (0.4)	0 (0.0)	243
	220 (90.5)			11 (4.5)						
	231 (95.1)						12 (4.9)			
平成14 年度 (%)	130 (64.4)	23 (11.4)	29 (14.4)	7 (3.5)	0 (0.0)	3 (1.5)	9 (4.5)	0 (0.0)	1 (0.5)	202
	182 (90.1)			10 (5.0)						
	192 (95.0)						10 (5.0)			

※単位は人

せた本務教員は192人である。

5年前の平成9年度は全体で243人のうち231人、10年前の平成4年度は全体で272人、そのうち269人が本務教員であった。平成4年度から平成9年度までの5年間の減少早38人、平成9年度から平成14年度までの5年間の減少は39人である。前記の梅田の調査では、平成2（1990）年度は岡山県の技術科の教員は教頭23人・兼担89人・非常勤5人を含めて計283人であったので、平成2年度から平成4年度の2年間で6人の本務教員が減少している。

県の教育統計によれば⁸⁾ 国、公、私立合わせた中学生が平成4年度には79124人、平成9年度には72215人で6909人が減少し、平成14年度の中学生は61654人となり、10561人が減少している。この生徒数の減少傾向に比例して本務教員も減少しているのは当然のことであろう。しかし、非常勤講師も含めた技術科教員全体に占める本務教員の割合を見ると、少しずつ下がっていることが分かる。このことは、技術科での非常勤講師の占める割合が年とともに増えていることを意味している。つまり、10年前の平成4年度は非常勤講師が技術科全体で占める割合は1.1%であったのに対し、毎年確実に上昇し平成14年度は5%を示しているのである。

3-2技術科の教員数と他教科との比較

平成14年度の技術科教員数は他の教科と比べて適当なのであろうか。ここでは、「技術・家庭科」として単一教科で扱われている家庭科と、技術科と同様に我々の生活に身近な実技教科である保健体育科、そして、実技教科に対して日常性がそれほど多くなく、兼担しにくいと一般に考えられている英語科について、技術科同様、岡山県教育関係職員録からそれぞれの教科を担当する教員を選び出し比較してみた。

表2によると家庭科の教員は全体で195人、そのうち本務教員は158人で全体の81.6%、非常勤講師は37人で全体の19.0%である。

表2 家庭科教員職名担当教科別人数

	本 務 教 員						非 常 勤 講 師			計
職名教科	教 諭			講 師						
年度	家庭科のみ	兼担(家主)	兼担(家従)	家庭科のみ	兼担(家主)	兼担(家従)	家庭科のみ	兼担(家主)	兼担(家従)	
平成14 年度 (%)	97 (49.7)	14 (7.2)	24 (12.3)	14 (7.2)	0 (0.0)	9 (4.6)	31 (15.9)	1 (0.5)	5 (2.6)	
	135 (69.2)			23 (11.8)						195
	158 (81.0)						37 (19.0)			

※単位は人

保健体育科の教員は、表3によると全体で430人、そのうち本務教員は409人で全体の95.1%、非常勤講師は21人で全体の4.9%である。

表3 保健体育科教員職名担当教科別人数

職名教科 年度	本 務 教 員						非 常 勤 講 師			計
	教 諭			講 師						
	保健科のみ	兼担(保主)	兼担(保従)	保健科のみ	兼担(保主)	兼担(保従)	保健科のみ	兼担(保主)	兼担(保従)	
平成14年度	330	16	17	38	8	0	20	1	0	430
(%)	(76.7)	(3.7)	(4.0)	(8.8)	(1.9)	(0.0)	(4.7)	(0.2)	(0.0)	
	363 (84.4)			46 (10.7)			21 (4.9)			
	409 (95.1)									

※単位は人

英語科は、表4から538人で本務教員が507人で全体の94.2%、非常勤講師は31人で全体の5.8%である。

表4 英語科教員職名担当教科別人数

職名教科	本 務 教 員						非 常 勤 講 師			計
	教 諭			講 師						
	英語科のみ	兼担(英主)	兼担(英従)	英語科のみ	兼担(英主)	兼担(英従)	英語科のみ	兼担(英主)	兼担(英従)	
平成14年度	387	15	10	95	0	0	31	0	0	538
(%)	(71.9)	(2.8)	(1.9)	(17.7)	(0.0)	(0.0)	(5.8)	(0.0)	(0.0)	
	412 (76.6)			95 (17.7)			31 (5.8)			
	507 (94.2)									

※単位は人

本務教員については技術科、保健体育科、英語科すべて各教科全教員の95%前後であるのに対し、家庭科は81%と実には他教科より14%も少なく、非常勤講師が他教科の3～4倍も多くなっている。また、本務教員の内訳では、教諭の割合が一番多いのが技術科で90%を超えている。反対に一番低いのは家庭科で、69.2%であった。この理由として考えられるのは、女性教員の場合、出産休暇、育児休暇などの必要性が高く、そこを非常勤講師でまかなうため、ほとんどが女性教員である家庭科の特徴となっているようである。

表5は平成元年改定で現在実施されている学習指導要領で定められている各教科の年間標準時間数であり、表中の()は中学校3年間に学ぶ必修教科の総時間数に占める各教科の割合である。「教育行政便覧平成14年度」⁹⁾によると、岡山県の国立中学校1校を含む公立中学校の本務教員数は4042人である。ここから校長、養護教諭、養護助教諭を除くと3691人となる。この数字を指導要領で定められている各教科の割合に当てはめると、「技術科・家庭科」は各

教科の総時間数の7.8%であるから「技術・家庭科」287.9人の教員に該当する。

表5 中学校の各教科、道徳、特別活動および総合的な学習の時間の年間標準時数

区分 学年	必修教科の授業時数									道徳	特別活動	選択教科	総合的な 学習	計
	国語	社会	数学	理科	音楽	美術	保健 体育	技術・ 家庭	外国語					
1学年	140	105	105	105	45	45	90	70	105	35	35	0~30	70~100	980
2学年	105	105	105	105	35	35	90	70	105	35	35	50~85	70~100	980
3学年	105	85	105	80	35	35	90	35	105	35	35	105~165	70~130	980
計 (%)	350 (15.6)	295 (13.2)	315 (14.1)	290 (13.0)	116 (5.1)	115 (5.1)	270 (12.1)	175 (7.8)	315 (14.1)	105	105	155~280	210~330	2940

従って、技術科と家庭科の教員はそれぞれ半分ずつとして各143.9人、保健体育科は446.6人、英語科は520.4人の計算になる。ここから考えると、技術科は1.3倍、家庭科は1.1倍の教員がいて、保健体育科と英語科は0.92倍、0.97倍で教員が不足していることを示している。つまり、技術科は家庭科に比べて、また保健体育科や英語科に比べても本務教員数ではかなり恵まれているということになる。(つづく)

引用文献および今考文献

- 1) 久保義三他(編):現代教育史事典 東京書籍 p.255(2001)
- 2) 産業教育研究連盟(編):技術教室 農山漁村文化協会 pp55-57(1992)
- 3) 産業教育研究連盟(編):技術教室 農山漁村文化協会 pp60-63(1992)
- 4) 阿部二郎・佐藤廣賢・松本啓資:へき地指定学校における技術科教育実践の実態調査研究 僻地教育研究 57巻 pp109-128(2002)
- 5) 岡村吉永・尾崎士郎・河野和豊:技術科担当教員の実態および意識 鳴門教育大学研究紀要(生活・健康編) 9巻 pp85-95(1994年)
- 6) 岡山県教育広報協会(編集・発行)教育行政便覧 平成14年度 pp4-5(2002)
- 7) 岡山県教育関係職員録編集委員会(編・発行):(2002年)
- 8) <http://mm.pref.okayama.jp/kyoiku/somu/kyoikutoukei1-2.htm>
- 9) 岡山県教育広報協会(編集・発行):教育行政便覧平成14年度 pp62-81(2002)

図書紹介

『道具と人間—人間を学ぶ総合的学習の勧め』（中学校プログラム）柴田義松・小原秀雄・北原眞一監修
A5判 190ページ 2,100円（税込） 明治図書 2004年3月刊

人間を総合的に捉える学習の中核に道具を、位置付けているところが、本書の特徴である。

『ヒト』と『人間性』についての多面的・総合的な学習を通して、「子どもたちが人間理解を深めるとともに、自分自身の生き方についても深く考えることのできるような人間観と世界観の形成を基本目標とする」本書に共感できない教員はいないだろう。

本書ではなぜ「道具」を中核に据えたかということ、「1 道具なしでは、人間として生活できない。2 道具により、人間は自分の身体以上の自然づくりかえの能力ともった。3 人間は、道具によって、まわりの自然を大きく変え、自分も大きく変わった」からである。これを基本テーマにして、まず人間の祖先であるサル類と道具の関わり、農業の発展に役立ってきた道具など、道具の歴史をたどる。そして、現在の家庭や生産現場での道具の果たしている役割について学び、道具と人間の心との関わりを考える。本書では、その後、環境問題についても道具を中核にして研究学習をする。最終章、ここが類書にないところであり、本書を勧める最大のポイントであるが、「道具と戦争」をテーマに学ぶのである。「戦争の道具は殺人の道具」の章のねらいは、「道具を作り使うことは、必ずしも人間の幸福のためではない。時には人間を不

幸にすることがある。その最悪のものが、大砲や爆弾、爆撃機、機関銃などの戦争のための道具である。戦争はいかなる理由があろうとも、人間を殺傷し街や村を破壊すること目的にしたものである。」これは今現在イラクでおきていることを見れば明らかであろう。

本書は「総合的な学習の時間」を使つての学習プログラムということで、最近の教員向けハウツー的な書籍にある年間計画案とか、授業計画案とか、授業案があるわけではない。一部に授業場面での生徒と教師の対話場面があるので、それを読んで授業展開を読者が考える必要がある。本書を参考に、学校の状況にあわせて独自の授業計画や、授業を創造したい。技術・家庭科だけでなく、社会科の授業にも参考になる。

筆者たちが人間学研究所を立ち上げ、課題のひとつとして、「人間」を総合的に学ぶためのカリキュラムづくりに取り組んできた。その成果の第一弾として編まれた本書「道具と人間」シリーズには、中学年プログラム・高学年プログラム・中学校プログラムの3冊がある。

監修者たちはそれぞれの分野での第一人者であるだけでなく、小中学校教育に関心を持ち、現場の教員と共に子どもたちのための教育を探究している。

これからの技術教育を考えていく上で、大変に参考になる本である。（飯田）

水車を見直そう！

東京都立久留米高等学校

小林 公

1 はじめに

人との出会いは、新しい発展を生む。私が定年後、嘱託（進路指導）として勤務校に赴任したとき、M先生は進路室で私の隣の席にいた。五十代半ばの先生は算額に関心を持つなど好奇心旺盛で、その先生からお借りした、朝鮮半島の科学技術史に関する本を読んでいると、『碾磑（水車）』という熟語に出くわした。この碾磑（てんがい）というのは、元々は流水を使って回す製粉用の石臼を意味していたが、やがて石臼を回す水車そのものも、そう呼ぶようになったようである。

この読み方を目にして、ちょっと私は気になった。というのは、かつて奈良の東大寺付近を散策した折り見た、『転害門（てがいもん）』という国宝の木造、瓦ぶきの八脚の門を思い出したからである（写真1、2）。その門は、災い（害）を転ずるという願いを込めて名づけられたそうである。たしかに、その名の通り、東大寺がたびたび戦火や火災の被害を受け、焼失と再建を繰り返してきた中で、この門は正倉院と



図1 転害門

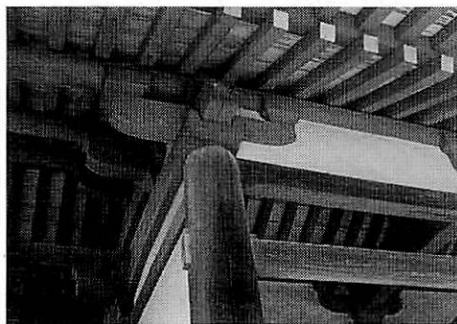


図2 転害門の細部（堀内仁之氏提供）

もに幸運にも被害を逃れて、8世紀半ばの創建当時の姿を今に残す数少ない建造物とされている。

この門を最初、私は誤って（てんがい）と読み、それを他人に正されて恥ずかしい思いをしたことがある。その記憶が今回にわかに甦り、礮礮との発音の合致が妙に気にかかったのである。そこで、あれこれと執拗に調べてみると、次のようなことがわかった。天平時代、東大寺造営の頃、その門の近くに大食堂があり、おおぜいの造営工事関係者に食糧を供給するため、水車を使って大量の米を搗いていたというのである。どうやら、その門の名称は、水車の礮礮に由来し、水車→礮礮→転害となったらしい。この発見は、私を小躍りさせた。こうしてM先生との出会いが縁になって、私は水車の歴史に興味を持つようになった。

もっとも工学系出身の私は、若い頃から水車に深く関わっていた。水力発電用の水車の勉強は学生の必須であり、如何に効率よく水のエネルギーを電力に変換するかが重要なテーマであった。そのため流体力学の原理を応用して、水車の羽根の曲面解析や周辺装置の設計など、苦勞して面倒な水車理論を学んでいた。そして、このこともまた、水車の歴史に関心を向けさせる要因となった。

というのも、以前から私は、発電用の（新しいタイプの）水車と、粉挽き用の（古いタイプの）水車との技術的ギャップの大きさが気になっていたからである。技術の発達史によれば、エネルギー損失の大きい稚拙な構造は改良され、やがて高い効率の優れた機構に置き換えられていく。このセオリーに従えば、古いタイプの水車は、とっくに駆逐され姿を消してよいはずである。ところが、技術的に遅れた古いタイプの水車が、つい最近まで多数、広い地域にわたって活躍していたのである。しかも、今でも立派に現役で頑張っている古いタイプの水車さえ見る。

この摩訶不思議を、どう説明したらよいのだろうか。古いタイプの水車が進歩発展し、その連続線上に新しいタイプの水車が登場してきたのではないのか。それとも両者は、水車という同じ名称で括られていても、双方影響を与えずに、それぞれ独自の道を歩んできたのか。私は常々、この新旧の技術が併存して使われてきた、一見、不連続とも取れる水車の発展史に関心を抱いていた。そしてM先生からお借りした本に触発されて、その不可思議を解明する気になったのである。

2 原発はどうなる？

ところで、昨年(2003)の8月、アメリカ・カナダ東部一帯で、史上最大級の停電が発生した。そのため停電により米加両国で、五千万人以上が影響を受けたといわれた。原因は発電や送電設備のトラブルであり、幸い市民は冷静に行動し、大きな混乱はなかったようだ。

一方、日本では原子力発電(原発)の不祥事が続発し、原発の停止による電力供給不足が懸念された。そのため、夏場に『関東大停電』が起こるのではないかと、戦々兢兢になっていたが、昨年は冷夏であったので、辛くも救われたという苦い経験をしている。今や人類の生存に電力は欠かせないものになった。宇宙空間から見た夜側の地球は、人工の点光源の群れで輝いているという。

次の表は、わが国における最近の発電内訳である(「日本機械学会誌」表1 事業用発電設備(出力単位: =千kw)

種 別	2001年12月末		2002年12月末	
	出 力	構成比	出 力	構成比
水 力	44 938	19.5	44 957	19.2
火 力	140 263	60.8	143 502	61.1
汽力	138 945	60.2	142 171	60.6
ガスタービン	546	0.2	546	0.2
内燃力	777	0.3	785	0.3
地 熱	497	0.2	497	0.2
原子力	44 917	19.5	45 742	19.5
風 力	1	0.0	1	0.0
合 計	230 620	100	234 698	100

(注) 数字は四捨五入であるため合計は必ずしも一致しない。

表2 自家用発電設備(出力単位: =千kw)

種 別	2001年12月末		2002年12月末	
	出 力	構成比	出 力	構成比
水 力	1 478	4.5	1 603	4.8
火 力	30 823	94.5	31 609	93.9
汽力	21 491	65.9	21 707	64.5
ガスタービン	5 077	15.6	5 388	16.0
内燃力	4 255	13.0	4 514	13.4
地 熱	36	0.1	36	0.1
原子力	165	0.5	165	0.5
風 力	104	0.3	240	0.7
合 計	32 605	100	33 652	100

(注) 数字は四捨五入であるため合計は必ずしも一致しない。

2003年8月号)。事業用、自家用とも火力の占める割合が圧倒している。

原発は、地球温暖化の元凶とされる火力(化石燃料)発電に替わるものとして期待された。しかし、スリーマイル島やチェルノブイリ原発事故、わが国の原発関連事故と、その事故隠しなど、安全性が問題にされている。たしかに、事故発生時の放射能による環境汚染、高レベル放射性廃棄物の処理問題、寿命のきた原子炉解体工事の課題等、抱えるリスクも大きく、原発実用化の当初、究極のエネルギーとして褒めそやされた評価も、年々下がる傾向にある。

さらに、昨年11月わが国の電気事業連合会が公表した試算によれば、使用済み核燃料を再処理してプ

ルトニウムを取り出し、それを再利用する後処理（バックエンド）費用が膨大な額になり、政府や電力業界が一貫して主張してきた「原発の発電コストは他の電源より割安」という経済的な優位性も揺らぎ始めている。

そうした中で、消費電力の3割を原発に頼るドイツは、脱原発に向けてゆっくり歩み始めた。段階的に原発を廃棄して時間を稼ぎながら、並行して節電と自然エネルギーの開発を進めていくという。また、スウェーデンやベルギーも原発全廃に向けて動きだした。かつて多数の市民が放射能の被害を受けた唯一原爆被災国の日本も、これを他山の石として大いに見習うべきであろう。原発の依存度縮小に向けて、既存のエネルギーの質的改善、省エネルギーの推進、地球環境に大きな負荷を与えない新しいエネルギーの開発など、エネルギー政策の転換が望まれる。折しも日本のエネルギー政策は、隘路に立たされており、原発立地に対する楽観的な考えを修正せざるを得なくなった。これで、わが国が京都議定書で約束した、温室効果ガスを2008～2012年に1990年水準より6%削減する、という目標達成が難しくなってきた。人為的なCO₂排出量の約3割を占める発電部門では、CO₂削減に最も有効なのが原発であり、原発1基で約0.7%分もの削減効果があるとされているからである。経済産業省は、原発建設の抑制で不足するCO₂削減分を、省エネルギー対策の強化で乗り切ろうと検討している。

しかし、実現を疑問視する声も出ている。この事態にあって、日本政府の新エネルギー拡充策は乏しい。2030年までの長期見通しでは、新エネルギーの導入が最も進んだ場合でも、全発電量の約4%を占めるに過ぎない。すでに欧州では、イギリスは2015年に15%、ドイツで2020年に20%を目指す方向にある。

このような状況から、クリーンエネルギーの水力発電もまた、その役割が見直されてよいだろう。人類が人の力や牛馬の畜力に頼らず、初めて自然界のエネルギーを本格的に利用したのが水車である。これから先、水力のエネルギーが担うべき方向を探る手立てとして、水車の発祥の起源を訪ね、発展の推移を回顧するのも、温故知新の譬え、決して無益なことではないと思う。

なお、水車の歴史に関しては、この連載の最終回末尾に掲げる参考文献のほか、多くのすぐれた研究成果がある。詳細はそれらに譲るとして、ここでは、できるだけ私が歩いて集めた身近な資料を活用し、手作りの論述としたい。

農水省の着目

農と自然の研究所：代表
宇根 豊

百姓でもあまり知らないが、昨年12月25日に亀井農水大臣は重大な発表を行った。ところが、前日のアメリカのBSE発症で、マスコミの関心はそちらに集中し、これほどの重大な政策転換がほとんど報道されなかった。しかし、その核となるところは紹介しておきたい。

1 環境政策基本方針のすごいところ

私が、この「基本方針」で最も注目するのは、「大量生産、消費、廃棄という社会から、持続可能な社会への転換を図っていくことが課題となっています」という「基本認識」がうたわれていることだ。これがもう国民の多数派になってきたということだろう。では、どうしたらいいのか。農水省はこう答えている。「都市と農村の共生、自然と人間の共生を通じての国民全体のライフスタイルの転換に寄与します。これが今後の我が国経済社会の発展基盤を形成していくと考えます」久しぶりに、農が主導権を取るというのだ。

しかし、国民が憧れているライフスタイルとは何だろうか。高所得で、便利で、快適で、贅沢な浪費、大量の廃棄を生み出す生活ではないことは確実だ。それを「農的なくらし」に求める国民が増え続けているのに、現実の村の暮らしと、農業政策は都会をまだ追いかけていないだろうか。現実の村の自然環境は、破壊の歯車が回り続けていないだろうか。そう、問い直す動きが私たちの回りでもいっぱい出てきたではないか。そこに、農と国の可能性を見いだし、そこに賭ける政策と人間が求められているわけだ。しかし、農水省に具体策はない。だから、百姓が教えてやればいいのか。そのために、「国民との意見交換に努め、開かれた形で環境施策を策定します」と、農水省は明言しているのだから。（第一回の政策提案会は、6月25日に開かれる）

次に、百姓への具体的なメッセージとして、注目したいのは、「農水省が支援する農業は、環境保全を重視するものへ移行します」「対象事業、制度資金

は平成20年度までに、環境を重視するものに全部移行（工程表）」と、言いきったところである。問題は、どうやって「環境保全を重視している」農業かそうでない農業かを識別するのだろうか。そのための基準（規範）を、従来の「施肥基準」「防除基準」「土づくり指針」を全面的に見直して、作成するといふのである。従来の「基準」よりも厳しい基準（規範）を本気で策定できるかどうかが問われている。その策定に、地域の知恵と決意を反映させるべきであろう。

三番目に注視したいのは、「自然環境を重視したむらづくり」という項目の中で、「生態系の現状を把握する"田んぼの生きもの調査"を実施します」と述べられているところだ。自然を重視すると言っても、自然環境の現状が把握されていないのだから、農業技術の中に環境把握技術がないのだから、正しい認識と入り口を示したと言えよう。問題は、これを誰がやるのかということだ。もちろん百姓が主体にならなければならない。とは言っても、そのための研究・教育・研修が不可欠になる。それを担う人材が、農業関係者に不足していることは隠せない。農業協同組合の営農指導や農業改良普及センターの人材養成を急がなければならないだろう。

2 環境教育の位置づけ

さて、この「基本方針」の中には、「環境教育・食育の推進」という大きい項目がたてられている。そこでは、こう言っている。「農林水産物などの素材、「田んぼ」、水路などの水辺環境や森林・海辺を遊びや学びの場として活用した環境教育や、食育を推進するため、人づくりや地域における学習活動等を促進します。」これで全文である。

重要だと言っている割には、素っ気ない。この基本方針では「国民のライフスタイルの転換」を掲げているのだから、これをここで具体的に打ち出してほしいのに、じれったい。人間の農的な生き方・暮らしへの評価を、教育の土台に据えなくてはならないのに、教育の素材、教育の場の提供に限定している印象が強い。たぶん、「教育」は、文部科学省の所管だという、縦割りの役所体質が残っているからだろう。また、「農的な暮らし」や「農的な価値観」を農水省の言葉で語る力が衰退しているのだろう（あんなに「生産」は雄弁に語るのに）。たしかに、まだ農水省には本格的な体制が整っていないのもわかる。思想的にも、体系だったものが少ない。しかし、それは今からつくればいい話である。とくに村の中で、「教育」を担ってきた、様々な試みがあるのだから。

3 農村振興局の着眼

農業体験学習に、農水省の組織で本格的に取り組んでいるのは、農水省では「農村振興局」である。農業土木が専門の部局である。もちろん言うまでもなく農村では、地元の小学校の要請や、PTAの百姓の発案で、あるいは産直活動の一環としての消費者交流として、農協青年部の地域活動として、様々な契機で、農業体験は実施されてきた。だが、行政組織は「正式」に支援することはなかった。

それなのに、むしろ農業土木関係者から「田んぼの学校」は提起され、広まった。その一翼を担ったものとして、最初はそのことが不思議でならなかった。俗流の理解は「土地改良もやり尽くして、農業土木予算の使い道がなくなってきたから、新しい環境分野に乗り出したのだ」、あるいは「自然環境を破壊した元凶として、農薬と圃場整備があげつらわれるようになって、その罪滅ぼしだろう」。こうした見方も、大きくははずれてはいないだろう。しかし、最も重要なことを見落としている。「田んぼ」の新しい見方が生まれたのである。

先月号でも紹介したが、六本木ヒルズの屋上に、田んぼがつくられているそうである。このほかにも東京都内では、各地で田んぼの復活が見られる。これはいったいどうしたことだろう。減反政策はまだ続いているのにである。最近になって、評論家の竹村健一さんは、それまでの日本に農業はいらないという主張を取り下げ、農業の存在意義を強調するようになっている。その理由は、都会の田んぼ復活と同じ理由なのである。

4 同じ田んぼではない

そこで、先月号で紹介した事例の検討に移ろう。かつてビル開発で潰された田んぼ（A）が、ビルの谷間の公園に復活されたとしよう（B）。このAとBの田んぼは同じものだろうか、ちがうものだろうか。「米の生産」という視点から見ると同じだろう。減反しているのに、けしからん、「増反だ」と目くじらを立てないといけなくなる。しかし、Bは生産よりももっと重要な役割を担うからこそ登場したのである。それは、体験教育の場であり、自然環境としての空間である。田んぼの見方が、豊かになっているのである。「田んぼは遊びの場ではないぞ」というような批判はもう通用しない。子どもたちがそこで田植えをし、住民が日々、通りがけに眺め、鑑賞する田んぼが生まれたのである。

竹村さんは、田んぼの多面的機能に気づいたからこそ、主張を改めたのであ

る。これはめでたいことではないか。カネの価値を超えたものを、田んぼに見るようになって、田んぼは「変身」したのである。これは「農業革命」にも匹敵する。農業を農産物の価値＝カネで語るだけでは、農の価値の半分も語ってはいないだろう。しかもカネになる価値は、価格で比較されてしまう。「外国から輸入した方が安上がりだ」という風に。

つまり、このカネにならない新しいまなざしを伝えないなら、田んぼや畑は、従来通りの見方を教えるだけに終わってしまい、いよいよ農業は衰退産業になってしまうのである。

5 同じ虫見板ではない

近年、小学生に「虫見板」がよく売れている。一枚300円だから、手頃だということもあるが、田んぼの「虫見」に使うのである。まさか、この虫見板を使って、百姓や学校の先生は、どれくらいの虫がいれば、農薬を散布せざるを得ないかの基準を教え込むつもりはなかろう。百姓が使う場合の虫見板と、子どもが使う虫見板は同じものだが、使う目的がちがうのである。子どもたちのそれは、田んぼの生きものに触れるきっかけづくりである。しかし、子どもたちと一緒に田んぼには入ると、私が見つけない虫たちを、30人の子どもたちは何種類も見つけるのだ。「数、撃てば、当たる」とはいえ、子どもたちは害虫と益虫、ただの虫を区別しない。すべての生きものに目を配る。まなざしが近代化されてはいないからだ。

実は私は、自分が名前を知らない生きものを見ていないことがある。とくに、ただの虫を見過ごすことが多い。近代化された、功利主義の影響を脱けだせないからである。こういう私が、子どもたちと一緒に田に入る行為は、私にとっても新鮮な感動をもたらすことが多い。ここにも、大人が自信の近代化精神を問う場がある。自分自身の再教育の場でもある。ここが面白い。

つまり、百姓と子どもたちでは、虫見板の使用目的が違う、と私は発言したが、こういう発想がすでに偏っていると言わざるをえない。じつは、目的は同じなのである。それが違うように見える、のは新しい。なぜなら、同じ目的だと気づく前兆だからである。このレトリックが、わかりますか。「体験学習」なら、何も農業でなくても、工場でも、レストランでもスーパーマーケットでも、パチンコ店でもいいのではないだろうか。「労働に貴賤はない」と言うのではないか。でも、農業体験は他産業の体験とは、何かが違うと、多くの人が感じている。

廃プラスチックの選別方法

東京家政大学環境情報学科

秋山 堯

1 プラスチックの種類と組成

1) プラスチックとは

松やモミなどの針葉樹の幹に傷をつけると、そこから粘着性の樹液が出てきて固まる。これは一般に樹脂と称し、暖めると柔らかくなり、冷えると堅くなる性質がある。

1910年にベークランドは、フェノールとホルマリンとの反応で合成したフェノール樹脂に充填剤として木粉を添加して強化し、これをベークライトと命名して発売した。ベークライトは外観が天然の樹脂に似ていることから合成樹脂と呼ばれた。

合成樹脂すなわちプラスチックは、成形しやすい、軽い、比較的強度が大きいなどの特徴を有し、家庭用および工業用材料として広く使用されている。しかも、生産量および消費量が増加し続けており、その種類も多くなっている。

2) 主なプラスチック製品

プラスチックは、表1に示すように熱可塑性のものと熱硬化性のものとに大別される。熱可塑性樹脂は、上述のように、熱すると柔らかくなり、冷やすと堅くなる。熱硬化性樹脂は、はじめは柔らかく、加熱すると堅くなり、堅くなったものはもはや柔らかくならないもので、ベークライトがこれに該当する。加熱しなくても自然に硬化する樹脂もあるが、これも習慣上熱硬化性樹脂と呼ぶ。これらの樹脂は、分子同士が多数結合して巨大分子を形成しているので高分子ともいう。

プラスチックにはまた、物理的・化学的性質を改善するためにさまざまな種類の滑剤、架橋剤、酸化防止剤、紫外線吸収剤、帯電防止剤、難燃剤、発泡剤、防かび剤、着色剤などが少量配合されているが、これらは多種多様であり、別の機会に述べることにしたい。

表1 主なプラスチックの種類と用途

	樹脂名	
	樹脂名	用途
熱可塑性プラスチック	ポリエチレン	軟質：ポリ袋 通信ケーブル被覆材 容器のふた
		硬質：灯油缶 コンテナ びん ロープ 漁網
	ポリプロピレン	浴槽 電気洗濯機水槽 水筒 注射器 容器
	ポリスチレン	テレビやラジオのキャビネット 冷蔵庫内張り 断熱材
	AS樹脂※	バッテリーケース 扇風機羽根 ボールペン軸
	ABS樹脂※	旅行用トランク 電気掃除機ボディ ヘルメット
	飽和ポリエステル	フィルム びん テープレコーダー用テープ
	ポリブタジエン	ラップフィルム 履物 玩具
	ポリカーボネート	哺乳びん サラダボール ヘルメット
	ポリアミド (ナイロン)	ファスナー 戸車 医療器具
	ポリ塩化ビニル	雨とい 水道管 農業用フィルム ホース 玩具
	ポリ塩化ビニリデン	家庭用ラップ 人工芝 ハム等包装用ラップ
熱硬化性プラスチック	メタクリル樹脂	広告灯 風防ガラス コップ 義歯 看板
	フェノール樹脂	なべ・やかんの取っ手 プリント配線基盤
	尿素樹脂	ボタン 電車の吊り輪 電話機ボディ 玩具
	メラミン樹脂	食器 化粧板 盆
	不飽和ポリエステル	浴槽 釣り竿 ボート ヘルメット
	ポリウレタン	マットレス 断熱材 スポンジ

※ AS樹脂：アクリロニトリル-スチレン共重合樹脂

ABS樹脂：アクリロニトリル-ブタジエン-スチレン共重合樹脂

2 プラスチックの選別

プラスチックは成形しやすく、高強度で、軽い、などの特徴を有し、近年種々の包装材料として多く使用されるようになった。その結果として、一般廃棄物への排出量が着実に増加しており、ゴミの収集、運搬、処理および処分の

責任を負う市町村にとっては、廃プラスチックの排出抑制、有効利用および適性処理が重要な課題となる。そこで、まず最初に廃プラスチックを選別することが必要になる。以下、選別方法を述べる。

1) 比重分離法

比重の違いによって材質を判別する方法で、一般に水や他の液体中に投入して浮上したものと沈降したものとから材質を判定する。例えば、水中ではポリエチレンは浮上し、ポリ塩化ビニールは沈降する。

2) 燃焼法

廃プラスチックを燃焼させた場合の燃焼のし易さ、自燃性、炎の色、煙の発生状態、生成ガスの臭いなどから材質を判定する方法である。パイルシュタイン法という簡便な検出法も考案されているが、この方法では銅線をバーナー中で真っ赤に加熱して表面に酸化銅を生成させ、熱いうちにプラスチックに触れて融着させ、再び銅線をバーナー中で熱し、炎が鮮やかな緑色の炎色反応を示せば塩素系プラスチックの存在を証明できる。一般に「塩ビチェッカー」として市販されている。

3) 溶剤法

廃プラスチックについて種々の溶剤に対する溶解試験を行ない、不溶、可溶および部分的溶解に分けて材質を判別する方法である。例えば、溶剤としてトルエンを用いて、表2に示すように選別することができる。

表2 トルエンによるプラスチックの選別

プラスチックの種類	トルエンへの溶解の難易
ポリスチレン AS樹脂 ABS樹脂 ポリ塩化ビニリデン	易溶
ポリエステル	僅かに溶解
ポリ塩化ビニル	軟化する程度

4) その他の科学的方法

プラスチックと特定の薬剤との反応生成物の色から材質を判定する呈色反応法、塩素が特異的にX線を吸収する性質を利用してポリ塩化ビニールやポリ塩化ビニリデンなどの塩素系プラスチックを判定するX線吸収法、近赤外線を照射し、種々の官能基の吸収スペクトルから材質を判定する近赤外線吸収法、お

よびプラスチックを摩擦して生じる静電気の帯電の程度で材質を判別する静電気分離法などが実際に行なわれている。

5) 材質表示法

プラスチック製品に材質ごとに識別マークを表示する方法である。識別マークを図1に示す。このマークは世界共通で、今日ほとんどのプラスチック製品に表示されており、廃プラスチックの分別に役立っている。

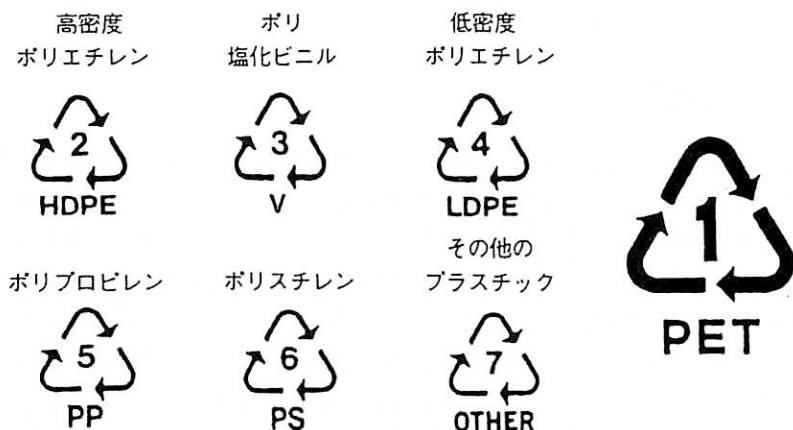


図1 廃プラスチック材質の識別、マーク

(注)PETはポリエステル樹脂の一種のポリエチレンテレフタレートでポリエチレン樹脂とは異なる

投稿のおねがい

会員のみなさんの投稿をお待ちしております。実践記録、研究論文、自由な意見・感想など、御遠慮なくお寄せ下さい。採否は、編集部にてさせていただきます。採用の場合は規定の薄謝を差し上げます。原稿用紙は、ヨコ書き400字詰で実践記録は15枚以内、研究論文は15～23枚、自由な意見は1～3枚です。

送り先 〒203-0043 東久留米市下里2-3-25 三浦基弘方

「技術教室」編集部 宛 ☎0424-74-9393

総合的な学習の時間による環境教育活動

栃木県立宇都宮工業高等学校

糸川 高德

1 はじめに

環境問題というどうしても生態系などの破壊に代表される自然環境問題と理解されています。地球温暖化などを代表とする地球環境問題は自然環境に対して人間活動による負荷が高まることで、これまでの環境を維持できなくなる可能性を秘めているため、生活が脅かされるとされています。確かに、自然環境の恵を受けながら人類は生存しており、将来もそうだろうと思われま

す。最近、環境ということに関して、自然環境ばかりではなく、より広範囲な側面が含まれるようになってきました。よく「持続的発展」といわれますが、この持続的発展には、これまでの自然環境ばかりではなく、社会環境、生活環境、労働環境、健康等々身近な環境を含むと理解されているようです。つまり、生態系などの自然環境ばかりではなく、地域文化なども含まれると解されているようです。このことは、人類の生存を前提とした観点からのように考えられます。そして、地域文化の多様性の尊重と継続が、グローバルな視点とともに重要なキーワードとなりつつあります。

環境教育の位置づけは、これまでに報告してきたようにただ単に知識獲得といった側面だけではありません。科学的な手法を用いることは、現象を理解するためには重要なことです。これは環境問題の入り口で、さらに、理解から行動に至る過程も重要となってきます。このプロセスの概念図の模式図を図1に

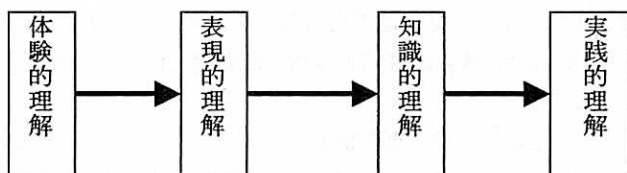


図1 認識プロセスの概念図 (Dr.Robbie Nicol (著者修正))

示します。

このようなプロセスが環境教育では重要となってきます。また、こうした活動は、内面的な価値を育成することが最終的な目的となり、人格の向上、科学的な態度の育成、将来の市民としての規範の獲得など教育本来の目的と合致することになります。総合的な時間としての環境教育の役割は、環境問題を通した生き方在り方までに発展させる必要があります。

本校でも、昨年度、総合的な学習の時間に環境問題を中心とした学習を1年生に1単位行いました。今回は、それについて報告します。

2 総合的な学習の時間の計画実施

本校では、総合的な学習の時間は、3単位あり、1単位は1年生で、2単位は3年生の課題研究で代替しています。1年生全員が1年間かけて、総合的な学習の時間を実施しました。

本校では、1年生は約370名います。内容は、本校の特徴を生かすために、環境を軸として展開しました。環境問題をとおして、人間の生き方在り方についても考えることにした訳です。

1年間の流れを以下に示します。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
事前指導	→											
班分け・課題設定		→										
グループ活動										→		
まとめ											→	
発表												→

また、生徒の課題の一覧の概略を以下に示します。

本校では、グループ研究を基本としました。課題設定は生徒が興味・関心により自分たちで集まりグループを形成し、内容も先生の助言を得ながら作成しました。先生の役割は、学習をすすめる支援者として位置づけ、グループ、クラス、全体のサポートができる体制づくりを目指しました。多くのが活動が、同時展開であるために、図書館の使用、インターネットやパソコンの使用、pH計などの計測機器の使用などの調整が課題となりました。特に、まとめの時期には、ほとんどのグループがパソコンで成果を書いたため、学校のほとんど

生徒課題一覧

内 容	グループ数
リサイクル関係	10
電力消費関係	1
河川のきれいさの比較	2
オゾン層	6
酸性雨関係	5
環境に優しい住宅	1
教室のゴミ調査	1
校内のゴミ調査・清掃	1
ゴミ問題	5
階段ゴミ調査清掃	1
ポスター作成	1
缶回収	2
ダイオキシン関係	1
光合成	1
河川水質	3
電磁波	1
シックハウス	1
河川清掃	2
水生生物調査	1
大気汚染	2
地球温暖化	4
エネルギー	3
ほこり	1
ISO	1
農業	1



写真 生徒達の活動

のパソコン室がフル稼働となり、終わらないグループは放課後も自主的にまとめと発表用資料の作成を行いました。

職員の配置については、これまでの慣例にとらわれないように工夫しました。実施時間が水曜日の5時限のため、この時間に2、3年生の授業のない先生は全員が総合の担当となりました。1年生の担任は、自分のクラスを担当し、それ以外については、ラン

ダムに自分の専門に関係なく割り振り、学校全体の生徒との交流を図ることを意図した配置としました。土木科である自身は、電気科の生徒を受け持つなど、本校での新しい試みでした。

活動の写真の例の1つを左に示します。

3 成果について

この総合的な学習の時間は、本校では、環境ISOに位置づけられています。環境方針に環境教育の実施が謳われ、公約となっています。将来の市民としての資質の1つとして、技術教育をとおした環境に配慮できる技術者の育成を目的とした環境教育の展開として行われつつあります。このシステムでは、

全校を挙げて取り組む事になっているため、教職員の全員参加で実施しました。そうすることにより、総合的な学習の時間による職員の研修としても有意義なものとなることが期待されます。実際、異分野をサポートすることは大変なことかもしれませんが、新たな教育的価値を創造することも期待されます。これまで一意的な研修からポジティブな研修へと変化が見られます。また、生徒にとっても、中学段階で実施してきた内容よりも、さらに深化したものへと内容も深まり、どうしてそうなるのか自分たちで現地に行き調べ活動することにより、はっきりとした知識と新たな疑問が出てきています。生徒のいくつかの報告を以下に示します。

河川美化を行った生徒達は、川の中のある自転車や空き缶を見て、どうしてこうしたことをする人がいるのか疑問に感じたようです。校外の清掃活動を実施したグループは、空き缶やゴミを持ち帰り、量を計測し、毎週の活動での結果の変化を調べ、季節によって違いが出てきたことを報告しています。近隣の活動によって捨てられるゴミの量が異なり、また、ペットボトルや缶が多いと報告しています。酸性雨を研究したグループは、学校の建物が酸性雨によってできたセメントつららを目にし、驚きを隠せなかったようです。いろいろと調べた結果が現実として目の前にあることにびっくりしたようです。地球温暖化を調べたグループは、学校からでるゴミや電気使用量を調べ、自分たちの家庭と比較し、学校での取組のよい所と遅れている所を指摘しました。

4 まとめ

本校では、今年度継続して総合的な学習の時間を環境に焦点をあて実施し始めたところです。本年度も、基本的には、昨年度と同じ方向性で実施する予定です。そして、今年度は、特に、環境についての範囲を、生活する環境までに広げ、文化や地域伝統なども題材として考慮することにしました。食文化なども環境との関係から考えられます。とにかく、生徒の多様で新鮮な視点からの気づきは教員にとっても重要な示唆を与えてくれます。同じ事の繰り返しはなく、同じ題材であっても生徒は初めてで、新鮮な学習です。その点を忘れず、勇まらず確実な実施と効果を期待し、成果は時間がかかるかもしれませんが、じっくりと待ちたいと思います。

参考文献

Robbie Nicol: P L U S 創刊特別号、ECO PLUS、pp10-11、April 15, 2004

間伐材と段ボールを一体化した断熱ボード

森川 圭



写真1 前田智幸社長

低温水式床暖房「うららシリーズ」が人気を呼ぶ富士環境システム（東京都千代田区、前田智幸社長）。放熱板に熱伝導率が高く、スクラップ価値のある銅を大量に使用した独自の仕様は、他メーカーのシステムと一線を画している。使用部材を環境適材に限定する企業姿勢は、多くのユーザーの共感を呼んでいる。2001年のパルプ積層断熱材に続き、このほど、段ボールと間伐材・端材を組み合わせた新しい断熱ボードの開発に成功した。

企業姿勢が共感を呼ぶ

同社は例年、東京湾の「三番瀬クリーンアップ大作戦」のスポンサーとなるのをはじめ、環境ライブの開催、熱帯雨林再生活動への参画など、目的別に予算を計上し、環境保全に努めている。同社は業績好調とはいえ、社員8人の小企業。それでも社会貢献活動を行うことについて、前田智幸社長は次のようにいう。

「床暖房メーカーだからといって、室内環境をよくするために、自然環境に悪影響を及ぼしては何にもならない。20世紀前半から始まった工業化社会の進展は、人間の際限のない欲望を満たすため、動植物にとっても暮らしの場であるはずの自然環境を破壊し続けてきた。それがやがて人間の生存さえも脅かす状況になってきた。かつて豊かであった海も海洋汚染の進行とともに姿を変えてしまった。当社では、企業人である前に環境企業市民であることが大切、という考えに立ち、自然環境の再生に積極的に協力することにした」。

同社の低温水式床暖房システム（商品名「うらら」）は、温水を通す管と、

その熱を床面に伝える放熱板に熱伝導率の高い銅を大量に使用している。そのため、通常のシステムが70℃前後の温水温度が必要であるのに対し、50℃前後で十分に暖まるほか、銅イオンによりダニやシロアリの発生を防げるという特徴がある。

「人にやさしいということは、身体に害がなく暖かいということだけでなく、設備の安全性、耐久性など高度な性能が求められる。また快適に過ごしたい本人だけでなく、家族や子孫、地球環境にもやさしい商品でなければならない。環境好感度企業を目指すからには、循環型社会の実現に向けた社会活動に対して協力するのは当たり前」(前田さん)。

段ボールを間伐材でサンドイッチ

環境に配慮した企業姿勢は事業活動の至るところに及んでいる。その1つが、先ごろ開発した間伐材と特殊段ボールを一体化させた断熱ボード『ラフトンボード』(商品名)である。

具体的には同社が中心となり、東濃コアー(積層段ボールメーカー、岐阜県伊那市)、影山木材(製材業、静岡市)、上尾工業(プレス加工業、埼玉県伊奈町)の4社共同プロジェクトで開発した森林保全につながる新しい断熱ボードである。開発にあたっては、林野庁の平成15年度木材利用革新的技術開発促進事業に認定され開発費の一部助成を受けた。

「日本は山に木が余っているのに、木材需要の8割は輸入品で賄われている。これは森林の保全と持続可能な活用にコストがかかることや、製材時に発生する背板部や間伐材などを利用する有効な手だてが開発されてこなかったことに起因する」と前田さんは言う。

開発した断熱ボードは、同社がノウハウを持ち2001年から販売している紙製断熱材「ぬくもり」のパルプ積層技術をベースにした心材を、間伐材などを接



写真2 放置された間伐材



写真3 大量に積み上げられた端材



写真4 竹ひご連結部

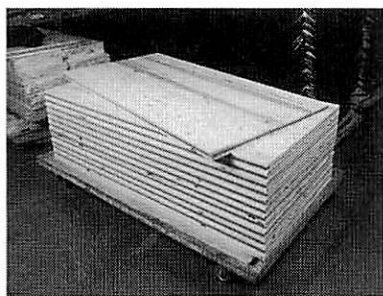


写真5 完成した断熱ボード

着剤を使わず独自の方法で板状加工した合板でサンドしたもの。

開発にあたり主眼を置いたのは、面材としての強度、グラスウール並みの断熱性能、吸放湿性能、遮音性能など。中でも、最も重視したのは化学物質の排除と接着剤の減量化、エコ・マテリアルの可能性であった。特に化学物質の排除についてはホルムアルデヒドだけでなく、厚生労働省が示している15種類の揮発性有機化合物全体を減らすために、接着剤メーカー3社と共同で、2種類の酢ビエマルジョンとコーンスターチの合計3種類の接着剤を開発した。

現在、接着剤は接着力に加えて、水や加熱による発泡剤をカプセル化し接着剤に混入させるなど、はく離技術の開発がメインテーマになっている、接着剤の選

択に当たっては、ボードをチップ化しパルプへの再生を可能にするため水溶性を重視した。また、紙に再生できる断熱材用の耐水紙も新たに開発した。その結果、試作時の接着剤の使用量は従来の合板に比べて4分の1以下に抑えることができたという。

今後も引き続き、商品化のための実用化試験を行い、一年後をめどに合板サイズの住宅用の内外装壁面材、床下地用面材として発売する予定である。

マイナスからの出発

同社は、床暖房システムの専門メーカーとして93年1月に設立された会社である。前田さんは冷暖房技術でも20余年のキャリアを持つ、いわばこの道のオーソリティである。しかし、実際には「ゼロどころか、マイナスから出発した会社なんです」と述懐する。

前田さんは45歳で脱サラして、経営コンサルタントとして独立したが、間もなく顧問先企業であった床暖房メーカーが倒産した。倒産したとはいえ、卓越した技術力があり、「そのまま消えてしまうのは惜しい」と思ったという。

そこで、同じく顧問先の株式会社トヨムラに支援を要請。その結果、社員同士のお見合いが実現した。トヨムラは無線機販売で日本一の売上を誇る優良会社だが、ちょうどその頃、経営の多角化を検討していたのである。

お見合いは思いのほかうまくいき、両社の社員はすっかり意気投合。「新会社設立に向けて話はどんどん進み、最後には、私に社長をやれということまで決まったのです」と前田さん。

新生会社といっても、倒産会社の技術や人脈を引き継いでいる以上、こと信用力に関してはマイナスからの出発に等しい。ましてや会社設立後の数カ月間は商品もないという状況だった。

だが、前田さんには当初から確かな成算があった。「一昔前と違い、最近のお客さんは小さな会社の製品でも、コンセプトが良く、優れた製品ならば買ってくれる」と確信していたのである。

「当社の床暖房システムは、価格競争になると必ず負けます。しかし、今は値段よりも真価が問われる時代。それを証明するかのように、当社では営業活動をほとんどしていませんが、お客さんの方から探し出して来てくれるのです。営業活動をしないと売れないのは、モノとしての役割に欠けているからです」。

しないのは営業活動だけではない。どこの企業にもある社内ルールすら、ほとんど存在しないのだ。

「社員には『一人当たり月間〇〇円以上の売り上げと利益を出して欲しい。そして自分の恥になることだけはするな』とだけしか言いません。あとはマネジメントもないし、いつ会社に来ようが帰ろうがすべて自由。なまじ、売上目標だ何だかんだといって会議を開くと、皆が嘘をつかなくちゃいけなくなるでしょう。それよりも実を取ることにの方が大事だと思っているんです」。

同社の製品は他社製に比べるとやや割高だが、快適さを科学して、本当の快適さとは何かを追求した結果であるという。大手からのリプレース需要が多いのも、そんな企業姿勢が受けているからに違いない。

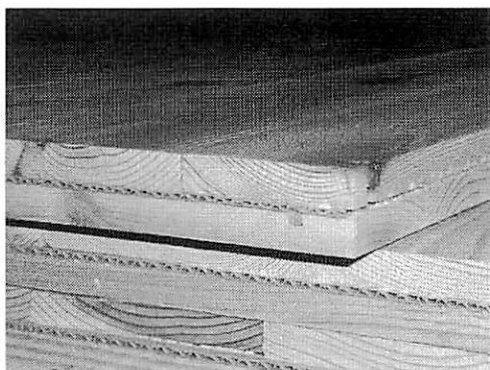


写真6 「ラフトンボード」の断面図

2004年度 産教連大阪大会プレ集会

会場 ホテル・サンプラザ会議室 5月15日(土) 13:00~16:30

「刃物は研いで使うモノ」講師 一竿子忠綱本舗 永田幸彦氏

歴史と伝統の町「堺」、最近ではテレビで「政令指定都市を目指す堺」として、町の名所旧跡を紹介するCMを流しています。千利休、与謝野晶子、鉄砲、昆布、酒造、綿織物、古墳、自転車、日本や世界のトップクラスのものを生み出した町でもあるのです。

今回のプレ集会には、刃物の町「堺」の技を教授していただくということで、

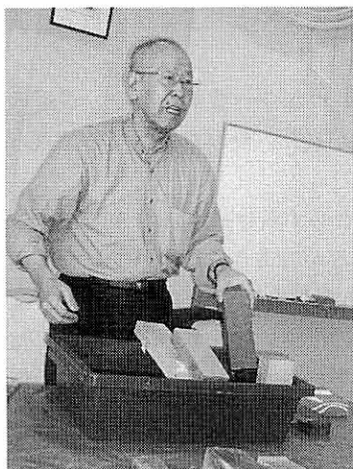


写真1 永田幸彦さん

池田書店発行の「刃物と研ぎ」に登場されている、本職の包丁屋さんにお越し頂き、直接刃物研ぎの勘所やコツを伝授していただきました。

お話の中で、私たちがよく耳にする「切羽詰る」や、聞き覚えのある「しのぎを削る」や、「やりくり（遣り繰り）」などの語源が刃物に由来していることなどを、分かり易く説明していただきました。

刃物の切れ味の良さは、切りやすいと言うだけでなく、料理をする食材の細胞や導管を潰したりしないので、鮮度を保つ、食感が良い、火が通り易いなど調理のすべて

に関わりがあるのだそうです。

包丁は新品であっても、店頭に並んでいる包丁は仮刃がついているだけで、本刃は研いで初めてつけることができるということでした。

会場に水槽、砥石、砥石を置く台（前に押したときに力が入りやすいように、先が低くなっている）を持参していただき、研ぎの実演をしながらの説明は具体的で、その状態を目で見るだけでなく、指で触れながら確認できたのは、こ

の企画ならではの成果でした。

天然や人造の特徴、砥石の種類や、人造砥石は使う前に30分は水に浸け、十分水を吸わせてから使用する、また表面は平らに整えて使用するなど、扱い方も同時に説明していただきました。

また、和包丁と洋包丁では、食に対する考え方の違いがそのまま刃物の違いになっているとか、和包丁には片刃が多く、洋包丁は両刃になっている。和包丁でも、刃こぼれをさせないために、出刃包丁の刃もとのほうは、両刃に研ぐ。また、半分に切り分けるなど均等に切りたいときは、両刃の包丁の方が適している。そして日本人は刃物にも芸術性を求める。また、ふぐの刺身の「てっさ」は薄く切ることに値打ちがあるが、分厚いのはサービスではなく、切れ味の悪い包丁に気がつかない腕の未熟な料理人がやっているからだ。そして、刺身の切り方で、板前が右利きか、左利きかまでわかる。など、刃物や料理、板前の腕に至まで話が弾みました。

今回、ここに「切れない包丁」をもって参加した人は、研いでもらった後の切れ味の変化に、目を丸くしながらも、大儲けをしたのです。

その後、会場を出て「刃物博物館」へ見学に行きました。原料から製品になるまでの製作工程が一目で分かるように展示され、ビデオでも見るができます。包丁の種類や名前、地方による特徴なども分かるように展示されており、ここは一見の価値があります。展示即売をしているところですが、でもここは見ただけ。次にその近くの卸問屋へ。そこではハサミやニッパ型の爪切りなど小物を買って、最後は包丁屋の一竿子忠綱本舗さんのお店へ。卸売りや注文販売が主だそうですが、店頭にある包丁に圧倒されました。値段にも圧倒されましたが、種類、品揃え、やはり餅は餅屋、包丁は包丁屋。永田さんが研ぎの指導をされている前出の本を、真っ先に購入しました。刃物も普段は定価販売しからないのだそうですが、今回は特別割引をいただき、おみやげにしっかりと買いました。

8月の本番にも永田さんは来ていただけるので、ぜひ、研ぎの技を盗みに来てください。ここで盗んだものは、盗んだことが後でバレても、まったく返さなくていいのです。

(綿貫元二)

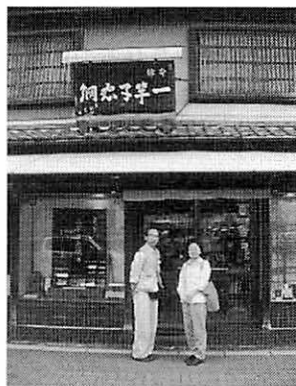


写真2 一竿子忠綱本舗

食教育のあり方を探る

[6月定例研究会報告]

会場 麻布学園 6月12日(土) 14:00~16:30

これからの食教育を考える上での視点をどこにおくか

6月の定例研究会は梅雨に入って間もなくの第二土曜日の午後に開かれた。今回の研究会のテーマは食育で、向山玉雄氏の問題提起をもとに討議を進めた。研究会の後半に、5月15日に大阪府堺市で行われた、今夏の全国大会へ向けてのプレ集会に参加された沼口博氏の報告があった。それによると、大会でも講演をお願いしている永田幸彦氏の実演を交えた話があったということで、大会での講演が楽しみである。

「食育基本法」をめぐる最近の動きとこれからの食教育 向山玉雄

食育基本法は、議員立法として今春の国会に法案が提出され、今秋の臨時国会での成立をめざしている。この法律は33条からなり、「豊かな国民生活と活力ある経済社会の実現をめざす」ことを目的としている。食の問題が国会で本格的に論議されるのは未だかつてないことだろう。この法律であるが、「何をどう食べるか」を法律で規定する必要性は何か、なぜ今「食育基本法」なのか、理念を定めたものにすぎず、具体的な施策が見えてこない、などの不明な点も多い。

また、食育基本法と関連して、効果的な食に関する指導体制の整備、学校教育全体の中での食教育の推進のもとに、栄養教諭制度の創設が決定し、2005年から配置することが可能になった。このこととかわかって、子どもたちに食教育として何を教えなければいけないか、学校教育はどうあるべきか、栄養教諭の配置と家庭科教師の職務との関連はどうなるのか、などの点を検討する必要が出てくるだろう。

これからの食教育を考える上での視点として、①栄養学と家政学に縛られた今までの家庭科教育からの脱皮、②食品の生産としての農業の重視、があげられる。これらの視点に沿い、①農業・畜産業・漁業・自然の理解のため、農業体験や栽培体験をできるだけ多くさせる、②何を食べるかは自分で決める能力

をつけさせる、③パン・乳製品・肉を中心とした食生活ではなく、米を中心とした栄養観を確立させる、④食生活指針に登場し、家庭科教科書にも記載されている「一日30品目摂取」に疑問を持って指導する、⑤教科書にもある6つの基礎食品を万遍なく摂るという発想ではなく、アメリカで使われている食品ガイドピラミッドの考え方に基づいて指導する、⑦牛乳はよい飲み物であるという神話に惑わされない、⑧日本食の主食は米であることを明確にした上での指導をする、⑨一日単位での食生活を考えることをやめる必要性を持つ、などのことを考えていきたい。

向山氏の問題提起を受けて討議がなされたが、食教育のあり方、栄養教諭の処遇、産教連としての食教育の進め方の3点に大きくわけて報告したい。

「日本の気候・風土から考えて、日本食の主食は“米”がふさわしいとして指導していくのがよいのではないか」という意見に対して、「主食といった場合、米・パンやうどんをさすとしてよいのか。主食の概念ははっきりしているのか」「日本食の主食は米であると言い切ってよいのか。歴史的に見たとき、芋などの畑の作物を主食としていた事実もあるのではないか」という疑問も出された。「日本の農業は今どうなっているか、また、どうあるべきかなどといった、農業についての基本的なことを学ぶ場が今の学校教育の中にない点が問題である」「アメリカの現代栄養学による食品ガイドピラミッドの方が基礎食品群よりはわかりやすいと思う」などの意見も出された。

栄養教諭制度の創設に関しては、「栄養教諭が配置されない学校が出てきた場合、家庭科の教員の負担が増すと思うが、学校規模の関係から、家庭科の専任教員がいない学校が最近多くなっている。その場合の扱いも考えていかねばならないだろう」という意見があった。

産教連では、食品の加工という観点から食物学習を進めてきたり、自主テキストを作成して食物学習に取り組んできたが、今までの取り組みを振り返って、これからどのように食教育を進めていくか、検討する時期にきている。

産教連のホームページ (<http://www.sankyoren.com/>) で定例研究会の最新の情報を紹介しているので、こちらもぜひ御覧いただきたい。

野 本 勇 (麻布学園) 自宅TEL045-942-0930

E-mail i_nomoto@yellow.plala.or.jp

金子政彦 (玉縄中学) 自宅TEL045-895-0241

E-mail mmkaneko@yk.rim.or.jp

(金子政彦)

「6月1日午後0時45分ごろ長崎県佐世保市東大久保町の同市立大久保小学校から『6年生の女子児童が校内で刺され倒れている』と119番通報があった。警察官らが現場に駆けつけたが、校内で死亡が確認された。服に血のついていた同級生児童（11）に事情を聞いたところ、カッターナイフで切りつけたことを認



御手洗怜美さん事件の衝撃

めた。長崎県警は「頸動脈を切った点に殺意を認めた」と説明。女兒を補導し、同日夕、佐世保児童相談所に通告した」（2日「朝日」による第1報）。死亡したのは毎日新聞佐世保支局長御手洗恭二さんの長女怜美（さとみ）さん（12）。司法解剖の結果、失血死と確認された。現場は校舎3階の「学習ルーム」。普段は教材など置いておく部屋で、入口付近の床にうつぶせに倒れているのを、探していた担任が見つかり、教頭が119番通報した。首や手などを切られており、救急隊が到着した時はすでに心肺停止状態だった。佐世保児童相談所は2日家裁送致を決定した。2日の各紙は、3階にある6年生の教室で給食の盛り付けが始まったのは午後0時15分ごろ、準備が整った約20分後「いただきます」の声をかけた担任の村里浩義教諭（35）が、2人が教室に居ないことに気がついた。まもなく血まみれになった少女が教室に現れた。村里教諭が「怜美さんはどこに居る」と尋ねると「学習室にいる」と答えたので、駆けつけ、入り口のところにうつぶせ状態で倒れている怜美さんを見つけたという。9日になって報道されたところでは村里先生は他の生徒に「来るな」と制止し、「救急車を」と叫んだが、救急隊が到着するまでの10数分間、怜美さんの手

の傷の止血を試みていたという。致命傷の首の傷には気がつかなかったという。怜美さんは右頸部の傷の外、抵抗して出来たと見られる多くの傷が手にあったという。「週刊新潮」6月17日号には佐世保市消防局の目撃した人の状況を伝えている。「首の前面の右側には野球のボールが入るほどの大きい切開痕が口を

開けていました。さらに左手の甲の部分には骨が露出するほどの深い防御創ができていました。」「あまりに凄惨な光景だったために、学習ルームに足を踏み込んだ救急隊の隊長はPTSDになってしまいました」。血の海を見てしまった同級生も5日の「朝日」夕刊の記事では授業を再開してから3分の1の児童が休んだことがあるという。加害児童は、怜美さんに致命傷を与えた後、遺体を動かして死んだかどうか確かめていたと警察に供述したという。

付添人の弁護士は当初は精神鑑定が必要はないと判断していたが、10日になって精神鑑定を申請することを決めた。評論も変化し、日を追って深刻になって来た。はっきり殺人を計画していたことがますます明らかになったからである。

7日の新聞記事では県警の話によると「4日前、どうやって殺そうかとナイフの他にも、3通りの方法を考えた」と述べたという。「手で絞めるか、アイスピックで刺すか、ひもでやるか」だとしている。この事件はこれまでになかった「同級生殺人事件」である。井上喜一防災担当大臣、谷垣禎一財務相の「暴言」も伝えられたが、教育の本質に迫る課題が日を追って次々と提起され始めている。（池上正道）

18日▼セイコーエプソンは次世代テレビ画面として期待されている有機EL（エレクトロ・ルミネッセンス）を用いた業界初の40インチ型ディスプレイを開発したと発表。

21日▼大阪大学レーザーエネルギー学研究センターのグループは長さ1センチの極細ガラス針にレーザー光をあてて強い電子ビームをつくり出すことに世界で初めて成功した。

24日▼産業技術総合研究所と日立ハイテクノロジーズは、分子の中の原子の一つひとつが何という元素かまでを識別出来る世界最高感度の元素分析装置を開発した。

25日▼東京都教育委員会は都立高校の卒業、入学式で「君が代」斉唱時に起立しない生徒がいた学級担任ら57人について、生徒への指導が不足していたとして厳重注意などの指導をすると発表。

28日▼シャープは紙のように薄く、曲げたり筒状にしたりすることができる太陽電池を開発した。熱交換比率は28.5%で住宅用の多結晶シリコンより飛躍的に効率が良いという。

28日▼山形県新庄市立明倫中学校の体育館で93年に1年生の児玉有平君がマットの中で窒息死した事件で、逮捕・補導された元生徒7人と学校側を相手取り損害賠償を求めた訴訟の控訴審判決が仙台高裁であり、7人の事件への関与を認定した上で、一審の山形地裁判決を一部取り消し、7人に総額約5千760万円の支払いを命じた。

1日▼長崎県佐世保市東大久保町の市立大久保小学校で6年生の御手洗怜美さんが同級生の女子児童に首を切られて死亡。長崎県警はこの女兒を補導、佐世保児童相談所に通告した。

3日▼野田進・京都大学教授らのグループは特定の波長の光が内部に存在できない「フォトリソニック結晶」構造を人工的に作り、半導体の発光を抑えることに世界で初めて成功した。

4日▼国立教育政策研究所は、通常のクラスで授業を受けるよりも、勉強の出来具合に応じてグループ別に学習した方が学力がつくという研究結果を公表した。

9日▼関西医科大学と浜松医科大は、小学5年でコレステロール値が高い女子が8年間に倍増しているという調査結果をまとめた。

10日▼日本人女性1人が産む子どもの平均数を示す「合計特殊出生率」が02年の1.32から03年には1.29へ低下し、戦後初めて1.2台に落ち込むことが分かった。厚生労働省は近く確定値を発表する予定。

13日▼文部科学省の調査によると、都道府県・政令指定都市の教育委員会では子どもの学力テストを独自に実施しているところが全体の8割を超えたことが分かった。

14日▼日本原子力研究所は茨城県那珂町にある臨海プラズマ試験装置「JT-60」を使った実験で、国際核融合実験炉の条件に近い高圧力のプラズマ状態を、24秒間維持することに成功。世界最長という。（沼口博）

第53次 技術教育・家庭科教育全国研究大会

主催 産業教育研究連盟(産教連)

<http://www.sankyoren.com>

大会テーマ 巧みな手、科学する頭、人と人を結ぶ心を育む技術教育・家庭科教育
研究の柱

1. 日本の技術教育・家庭科教育が今おかれている状況について情報交換します。
2. 授業時間数減の中で、子どもにどのような力をつけさせるのかを実践的に討議します。
3. 子どもを引きつける教材や授業の方法を検討します。
4. 教育改革の動向に注目し、子どもの側に立った教育課程づくりを進めます。
5. 堺で培われた「ものづくり」の技に学びます。

会 場 ホテル サンプラザ

〒590-0972 大阪府堺市竜神橋町1-1-20 TEL 072-222-6633

FAX 072-221-8291

南海電鉄南海線「堺駅」から徒歩3分

日程・時程 2004年8月7日(土) 8日(日) 9(月) 一日だけの参加もできます。

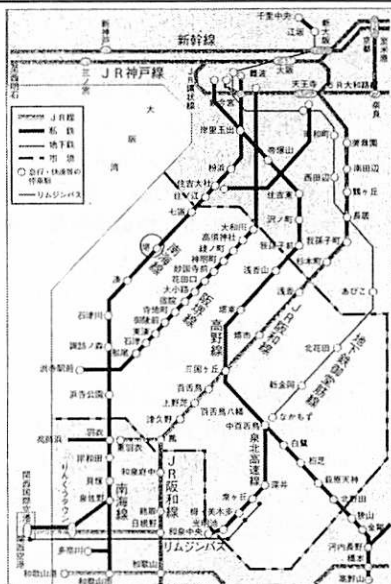
日 時	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
8/7(土)			受付	全体会	昼食	特別講演	授業実践	分科会 I		総会	夕食・交流会			
8/8(日)			授業実践	分科会 II	昼食	特別講演	課題別分科会		夕食		産教連匠塾(実技コーナー)			
8/9(月)		特別講座	全体会	(見学会 刃物博物館ほか堺の地場産業関係施設)										

交 通

- 新幹線新大阪駅から(約40分)
新大阪駅・[地下鉄御堂筋線]・
難波駅・[南海電鉄南海線]・堺駅
- JR大阪駅・阪急梅田駅から(約30~40分)
[地下鉄御堂筋線]難波駅乗換え
- 関西空港から(急行約35分)
関西空港駅・[南海電鉄特急ラピートβ]
または急行・堺駅
- 高速道路
阪神高速 堺線堺出口
湾岸線大浜出口
阪和自動車道 堺インターチェンジ
から市街地まで約20分
(ホテルに駐車場有 500円/1泊)

産教連は

産業教育研究連盟は技術教育・家庭科教育に関わりのある小・中・高・大学の教員や学生および出版関係者などをおもな構成員としている教育研究団体です。



1 日目(8/7 土)

はじめの全体会 11:00~12:00

基調報告(常任委員会)

特別講演 13:00~14:30

「堺から自転車部品の世界ブランドへ」

講師 中村博司 (財)シマノ・サイクル開発センター事務局長

授業実践分科会Ⅰ 14:45~17:30

参加者が持ち寄ったレポートをもとに、授業を中心とした課題について討議します。

1. ものづくり

○素材(木材、金属、糸、布など)加工を通して子どもにどんな能力を身につけさせるのか検討する。

○ものづくりを、人や社会との関わりを視野に入れて検討する。

予定レポート 「『ほんまもん』で迫る授業」

久保敏晴(和歌山)

「教材としてのモラ(カリブの飾り布)づくり」 石野愛枝・長谷川圭子(大阪)

2. エネルギー変換

○機械や電気の基礎基本とエネルギー利用について、人や社会との関わりを視野に入れて討論する。

○ロボコン教材の意義や有効性を検討する。

予定レポート 「古くて新しい教材・ゲルマニウムラジオの製作」 足立止(福岡)

「初めて取り組む特別授業のロボコン」

野本勇(東京)

3. 栽培・食物

○栽培、食物など、生産・流通・消費・廃棄を結んだ授業のあり方を検討する。

○食生活のあり方を考える授業づくりを検討する。

予定レポート 「地域の特産物を生かした食物領域の学習」

笠井節子(東京)

「食育基本法・栄養教諭など食教育を巡る状況と食教育のあり方」 野田知子(東京)

総会 18:00~18:45

産教連の総会です。これまでの活動のまとめと今後の研究活動の方針を検討し、決定します。

夕食交流会 19:00~20:30

夕食の時間を利用して、参加者の交流を深めます。

2 日目(8/8 日)

授業実践分科会Ⅱ 9:00~12:00

(注)分科会が二つなので参加者数によっては報告後、さらに二つに分けて討議するなどの工夫をしたいと考えています。

4. 情報とコンピュータ

○小・中・高を見通した技術・家庭科としての情報教育の内容を検討する。

○情報社会の中に生きる子どもたちと情報・コンピュータのあり方について検討する。

○魅力ある情報・コンピュータ教材を考える。

予定レポート 「プログラミングを中核にした「情報とコンピュータ」のカリキュラム」 後藤直(新潟)

「環境整備に足並み揃えたPC利用の実践報告」

北野玲子(兵庫)

5. 家族・家庭生活

- 子どもの発達を支える家族、家庭生活、家族労働について検討する。
- 「家庭生活」との関係で「住生活」「衣生活」「食生活」の授業づくりを考える。
- 生活主体の発達と関わって、子育て労働、児童虐待問題、福祉教育などのあり方について学びあう。

予定レポート 「高校生ライフプランニング指導『車を買う』」 志知照子（愛知）
「家族・家庭生活領域の授業実践の現状と課題」 真下弘征（栃木）

課題別分科会 14:30～17:30

授業実践に共通する問題点や課題をテーマごとに検討します

6. 教育課程と評価および教育条件

- 地域や学校の特色をいかした教育課程づくりについて交流する。
- 「評価」の実践について交流し、子どもを生かす評価について検討する。
- 技術教育・家庭科教育を進める上で必要な教育条件について検討する。

予定レポート 「評価から考える授業づくりー循環型社会を志向する授業」 宮野久美子（東京）
「学校現場における評価・評定の現実」 金子政彦（神奈川）

7. 教科書と授業実践

- 指導要領に基づく教科書は、子どもにどのような力をつけようとしているのか、検討する。
- 教科書を使った授業を検証し、よい教科書とは何かを検討する。

予定レポート 「材料をきちんと教える授業」 下田和実（大阪）
「延長コードの製作で気づいた教科書の？部品の？」 亀山俊平（東京）

8. 環境教育および総合学習

- 環境教育の視点から暮らし方や技術のあり方を考える授業づくりを検討する。
- 自然と共生する循環型社会をめざした環境教育を検討する。
- 教科の専門性を生かした総合学習への取り組み、地域の人々との関わり方などについて交流する。

予定レポート 「衣食住を歴史と環境の視点で」 綿貫元三（大阪）
「環境教育と省エネルギー学習への取り組み」 長沢郁夫（島根）

手づくり教材発表会 13:00～

あっ、こんな教材・教具があったのど毎年新しい発見があります。
実習題材、演示教具、プリント、道具の整理法、視聴覚教材など多種多様
飛び入り持ち込み発表歓迎。とおきの教材を持参してください。

匠（たくみ）塾（実技コーナー） 19:00～21:30

すぐ使える教材・教具をその場で作り持ち帰ります。材料費は実費。これを機に全国に広まった教材も多くあります。

・特別講座の永田氏による刃物砥ぎ塾も開講

・出店希望募っております

産教連事務局 亀山まで

195-0061町田市鶴川4-28-5 Tel.&Fax042-734-5052

3日目(8/9月)

特別講座 9:00～10:45

「手を抜かない刃物商にこだわって」

講師 永田幸彦氏 一竿子忠綱本舗（永田刃物）

見学会 刃物博物館ほか堺の地場産業関係施設

＜レポート発表（提案）される方々へお願い＞

だれでも自由に発表し討論に参加できます。多様な報告や提案をお願いします。レポート提案希望者は

- ①住所・氏名、提案希望分科会・提案のテーマや要旨を100字程度にまとめ7月26日までに連絡を
〒247-0008 横浜市区本郷台5-19-13 金子政彦 TEL 045-895-0241 mmkaneko@yk.rim.or.jp
②資料は少なくとも100部は用意してください。（できればB4二つ折りまたはB5判で）8月6日夕方まで
に「ホテル サンブラザ 産教連研究大会本部」宛 送付か持ち込み願います（6日夜に大会袋詰）

参加申し込みについて

◆参加費 5,000円（会員4,000円、学生3,000円）
ただし1日だけの参加者は、1,000円割引

◆宿泊費 大人一泊二食 8,500円（税込み） 昼食費 1,000円（税込み）

申し込み方法

- ①下記の申込書が必要事項を「東急ナビジョン町田支店 担当 伊藤」までFAXしてください。
FAX 042-726-9934

- ②費用をお振り込みください。（銀行または郵便局）

三井住友銀行 しらゆり支店 普通 1233442 東急ナビジョン株式会社町田支店
郵便振替 口座番号 00110-0-481106 加入者 東急ナビジョン株式会社町田支店

※昨年までと異なり、郵便局備え付けの振込用紙となりますので、①のFAX申込みをまずお願いいたします。

問い合わせ先 ○大会実行委員長 金子政彦

〒247-0008 神奈川県横浜市区本郷台5-19-13

TEL / 045-895-0241 e-mail / mmkaneko@yk.rim.or.jp

○東急ナビジョン町田支店 担当 伊藤

〒194-0013 東京都町田市原町田3-2-1

TEL 042-726-9491 FAX 042-726-9934

宿泊申込締切 7月26日までに振り込みをしてください。

（27日以後も参加申し込みは受付ますが、宿泊できない場合もあります。）

その他 1. 宿泊部屋は基本的にシングルルームです。

2. 申し込みをされた方に「領収書」を送ります。振り込みが遅れた場合は、当日受付時に「領収書」をお渡しします。

3. キャンセルまたは変更の場合は必ず、東急ナビジョン町田支店担当伊藤までご連絡ください

4. キャンセル時 参加費の返金は、資料の発送をもって代えさせていただきます。宿泊費と昼食費の返金は、旅行社の規定に則っておこないます。

第53次 技術教育・家庭科教育全国研究大会参加申込書 東急ナビジョン町田支店伊藤宛

氏名	住所	電話
あてはまる項目に○印をつけてください。		
参加日 : 8/7 8/8 8/9	参加費: 会員 一般 学生 ()	円)
宿泊日 : 8/6(前泊)8/7 8/8	宿泊費: 8,500円×(泊) = ()	円)
昼食申込: 8/7 8/8	昼食代: 1,000円×(食) = ()	円)
性別 : 男 女	払い込み金合計 = ()	円)
参加予定分科会: (1 2 3 / 4 5 / 6 7 8) レポート 無・有 (分科会No)		

特集▼体験学習と進路

- 「そば」という学習素材を味わいつくす(2) 中西 康
- 体験学習における課題を探る 岩崎敬道
- 郷土のおやつ「鬼まんじゅう」から学ぶ 志知照子
- 人と出会い、家族や労働を感じとる農家体験 亀山俊平

- 体験学習から学ぶこと
- 稲の不耕起栽培「大蔵田んぼ」

向山玉雄
川井ゆかり

(内容が一部変わることがあります)

編集後記

●今月の特集は「評価は授業づくりの視点から」。観点別評価の画一化や複数教科を担当させられるなどの多忙化のなか、かなりの実力ある人でも教員をやめた人が多いとのことである。事情はさまざまであろうが、頑張り過ぎ或いは教育の前途に限界を感じやめた人もいるのかもしれない。●報告を読むと、官制文書には絶対に見られることのない、(官制文書には、教員はさぼっているのではない、もっとやれ! との冷酷さが潜んでいるように思われるのだが…)、私たち教員にとっては救いの文言が各所に述べられている。逆に、これらの多くは子どもたちにも同様に通用すると読み取ることができる。●目標達成の呪縛から少しでも自由になった方が「学び」と「自信と安心」につながる。指導が必要という勘…教員の勘は指導が必要と思う質的な判断力であり、それは教員としての専門的力量によって支えられている。勘ピュータと自

分の基準・規準に自信を持ってやれ。「ごめんね。今日は少し眠い授業になるので我慢しないでいいよ」…居眠りする子が少なくなるので不思議。多少のアバウトさが教員と保護者のきしみを和らげてくれる。評価規準の文言をきちんと書かなくてもいいとかするとずいぶん楽に。教員がいい顔をして教壇に立つことが、何よりもいい授業を作り上げていくことにつながる。等々●実際は、忍耐の連続なのだから、このような気持ちで対処できるようにするのは容易でない。自分の実践を多角的に評価したり・してもらった結果だろう。だから「コミックや睡魔に負けない授業を心がけねば」「失敗してもやり直せる、また取り組むことができるという安心感を持たせよう」「“わからなさ”を大切に」などが率直に語られるのだ。そして最後は「教員としての自分の価値観を信念を持って提示していく」につぎる。(F.M.)

■ご購入のご案内■

☆本誌をお求めの場合はお近くの書店に定期購読の申込みをしてください
☆書店でお求めになれない場合は農文協へ、前金を添えて直接お申込みください。毎月直送いたします。
☆直送予約購読料は、1年間8640円です(送料サービス)。☆農文協へのご送金は、現金書留または郵便為替00120-3-144478が便利です。
☆継続してお届け致しますので、中止の際は1ヵ月前にご連絡下さい。
☆1993年3月号以前のバックナンバーのご注文・お問い合わせは民衆社(TEL03-3815-8141)へお願いします。

技術教室 8月号 No.625◎

定価720円(本体686円)・送料90円

2004年8月5日発行

発行者 坂本 尚

発行所 (社)農山漁村文化協会

〒107-8668 東京都港区赤坂7-6-1

電話 編集03-3585-1149 営業03-3585-1141

FAX 03-3589-1387 振替 00120-3-144478

編集者 産業教育研究連盟 代表 沼口 博

編集長 藤木 勝

編集委員 石井良子、沼口 博、

三浦基弘、向山玉雄

連絡所 〒204-0011 清瀬市下清戸1-212-56-4 藤木勝方

TEL0424-94-1302

印刷・製本所 凸版印刷(株)