中学校技術科における倫理教育の実践

Practical of Ethics Education in Junior High School Technical Arts

岩 田 亮^{※1} 平 野 重 雄^{※1}
Ryo IWATA Shigeo HIRANO

Now, such as forgery, camouflage, concealment, and the alteration, the problems resulting from lack of the sense of ethics are occurring frequently. The department of junior high school technical arts to engineering ethics education is required for the solution. However, the example of introducing the ethics education is few in a current junior high school technical arts department. It is considered that it leads to a further improvement of the morality consideration by teaching from a past case to the engineering ethics at the stage of the compulsory education. In this thesis, it reports on the execution contents and an educational result.

Keywords : Engineering Ethics, Compulsory Education, Junior High School, Technical Arts, Education Ministry Guidelines, Practical Education

キーワード：技術者倫理，義務教育，中学校，技術科，学習指導要領，実践教育

1. はじめに

現在，社会は偽造，偽装，隠蔽，改竄など，倫理観の欠如に起因する問題が多発している．その根源的解決には，義務教育課程である中学校技術科における倫理教育の実践が，必要であると考えている．

いま，学校教育において，何をすべきかが，強く求められている．筆者らは，大局的な観点に立ち，技術（ここではものづくり）の授業を通して，倫理観を育てる試みを実践した．

本論では，倫理教育における基本理念を述べた上で，教育の実践とその教育の効果について論じるが，教育の実践においては，第1回授業に向けての事前準備の実践例と第1回授業における倫理教育の実践に焦点をあて，授業初回時の重要性についても併せて述べる．

2. 背景

2007，2008年度は，企業における多岐に亘る倫理的欠如による諸問題が，多寡に関係なく露見した．わが国の責任の所在は，一般的に経営者にあるという見方が強いが，技術者自らが直接的に介入して製作されている事実を否認することはできない．

例え，経営者が利益追求のために倫理的配慮を欠いた指示であれば，技術者による解釈において，倫理的な範疇を越えていると判断した時点で，経営者側へ意義を唱える必要がある．

あるいは，こういう時代だからこそ，ある行為が倫理的に正論かどうか判断する能力が要求されている．

そのためには，過去に起きた多数の事故事例から，(1) 事故へ至った因果関係を把握，(2) 分析・検証，(3) 経営者の観点，技術者の観点，双方の立場から再考し，(4) 複数のグループで討論していくことが重要である．

この過程が，技術者として，客観的な見極めをより確かなものへと確立していくことに繋がり，結果的に技術者としての倫理的意識をさらに向上することになると言える．

一方，学校教育では，少年犯罪が再び増え始め，凶悪化・低年齢化の傾向にあるなど，深刻な社会問題が顕在化している．こうした問題の根本原因は，学校教育にないとは言えない．

3. 倫理観に関する一般的通念について

いま，技術者による説明責任（accountability）が社会的に求められている．この背景には，ものづくりにおいて能率，マニュアル，技術，技能が分断されるようになり，目に見えないブラックボックスが生まれ，一部の人にしか情報が理解できない専門分化が進み，不具合を生じるようになったことが挙げられる¹⁾．

それぞれの分野の専門家が説明責任を果たすことによって，科学・技術力の急激な進展に伴い，複雑化された現代社会は，正常に維持されるのである．

つまり，この維持という概念にこそ倫理が深く関わっている．

倫理は，主に2つに大別できる．一つは，しつけ，モラルなどの普遍倫理，もう一つは，医師，弁護士，技術者などの専門職倫理である．

例えば，医師の倫理には，インフォームド・コンセント（説明と同意），安楽死問題などがあり，弁護士

平成 21 年 6 月 16 日受付

※1 東京都市大学大学院工学研究科

の倫理には、基本的人権の擁護と社会正義の実現にあることを自覚しなければならないと決められている。

一方、技術者と倫理の関わりを示すものとして、わが国には、技術士という国家資格があり、この資格を取得するためには、専門的能力、管理能力、協調性など伝達能力と並行して技術者倫理が必須とされている。

また、APECエンジニア（Asia-Pacific Economic Cooperation）の登録が2000年から始まり、技術士と同等と認められた。この資格審査基準においても技術者倫理に精通しなければ、認定されない。

さらに1999年に発足したJABEE（日本技術者教育認定機構）における認定基準もまた教育目標の一つに技術者倫理が制定されていることから分かるように、技術者にとって倫理教育は必要不可欠な存在である。

次に、技術という行為と倫理との関わり合いについて三木清²⁾は「技術は人間に対して種々の徳を要求するのであって、人間は技術に従事することによってそれらの徳を習得することができる」と述べている。

また、アンドリュー・フィーンバーグは自らの著書、技術への問いの中で「ハイデカーが20世紀で最も影響力のある技術哲学者であることは疑いがない」と記しているが、そのハイデカーは「技術は触れるものすべてが単なる原材料（役立つものを指す）に変えてしまう」と主張している。さらに「技術は空け開くのではなく、引き起こすものだ」と述べている³⁾。

つまり、技術者は極めて慎重でなければならない。偶然、見込み、期待、幸運といった架空的な概念を当てにしてはいけない。ものづくりにおいて、定量的見地から、最後の最後まで可能性を模索し、考え得るあらゆるリスクを排除し、全ての要素を丹念に、綿密に検討を繰り返し、準備万端を整え、安全性を確信してからでなくては、流通してはならない。

安全とは、あくまでも数値化できる概念であると認識されており、消費者が安全という感覚を実感した時、初めて安心という信頼感が生まれるものである。科学技術の発展とは、単に技術力の向上だけを指しているのではなく、より安全で安心する世の中を構築していることを示唆するものである。つまり、安全であって、安心するという序列を誤ってはいけないことになる。

技術者が倫理観を無視し、技術力だけが進展するかという、決してそうではない。なぜならば、独創性、新規性、そして有用性を兼ね揃えたものが、ものづくりにおける意味の有用性を持ち、より明確に言えば、倫理性 ×（独創性 + 新規性 + 有用性）と考えるよりかは、（独創性 + 新規性 + 有用性）／倫理性を示すことにより、倫理がすべての礎となっているということが示されるからである。

常軌を逸した行為（倫理的問題）を未然に防ぐためには、企業組織で都合の悪いことを遮蔽することなく、accountabilityという概念と大局観を兼備し、継続さ

せていかねばならない。

4. 倫理教育における基本理念

中学校技術科において倫理教育を実践してきた内容については第6章で述べるが、本章では、倫理教育における筆者らの基本理念を記す。

倫理とは絶えず幸福との繋がりが強いと考えるのである。なぜ、倫理を意識しながらものづくりをしなければならないのか、なぜ、秩序を乱してはならないのか、行きつく先は、やはり幸福へと収斂していく以外に考えられない。人々は、誰もが幸福になりたいと考えている。しかし、そのためには努力をしなければならない。この努力には、倫理的配慮を実践することも含まれていることを自覚する必要がある⁴⁾。

近年、工学的観点から現代社会を俯瞰すれば、科学技術が著しく進歩する中で、倫理的問題の欠如による偽装・偽造などの多くの社会的問題が露呈したことによって、消費者に対して騙す・欺くといった非道徳的行為が横行したことは周知の通りである。

一部の企業経営者の利益本位的な姿勢が、技術者倫理に反する行為を生み、このような企業不祥事に至る理由の一つとして、今だけ、自分だけなど自分本位・自社本位の短絡的な発想がもたらした結果とも言える。

また、事故を未然に防ぎ、安全を確保するためには、今までの事故事例を徹底的に分析し、その原因に複雑かつ矛盾な因果関係があることを十分に認識した上で、技術開発の追求だけではなく、社会との協調を優先的に考えることも含め、社会制度の問題として捉えていかなければならない。

ゆえに、技術は倫理と並行して価値を発揮するもの、技術は自然科学のみではなく社会技術というものが存在し、両者には因果的に密接な関係があるとした三木清の技術哲学と重なり合うところがある⁵⁾。

他方、学校教育では、生徒自身が将来、どの分野に進もうとも、世の中には普遍の原理原則があり、基礎基本という共通の礎の上に成り立っている。その礎を倫理観と言えらるからこそ、社会的均衡は保たれている。

教科の専門性と並列進行しながら、社会的モラルないしは人づくりという意味合いも絡めた上で、基本的概念を加味した授業を今後とも永久に存続させていく必要がある。

5. 中学校技術科からの倫理教育の必要性

平成21年4月から小中学校において新学習指導要領の一部が先行実施された。

学習指導要領（技術家庭科の技術分野）によると⁶⁾、(1)材料と加工に関する技術、(2)エネルギー変換に関する技術、(3)生物育成に関する技術、(4)情報に関する技術など4項目において、技術に関わる倫理観や新しい発想を生み出し活用している態度が育成されるも

のとする、と明記された。

つまり、現代社会において、倫理観という概念を教授しなければならない時代に来ている。

生徒は、2つの理由から技術に対して、疎んじた印象を持っている。アンケート調査結果によれば⁷⁾、一つは、技術とは小学校の頃に経験した図工の延長線にある教科であり、美術と工芸などの同様の類であると9割以上の生徒が認識している。

そして、もう一つは、5教科に属していない、という意識を持っている点である。技術を含む実技科目といわれている体育、音楽、美術など、座学以外の科目は、中学生にとって、5教科以外のその他の教科的価値しかないと捉えている生徒も多い。特に私立中学校の場合は、この傾向は強い。

しかし、このような現況だからこそ、ものづくりを通して、工夫・創造する喜びを体験する中で、勤労観・職業観・協調する態度などをあわせて醸成し、さらに、これからの社会で主体的に生きる力の育成を目指し、また、生徒にとっては初めてのものづくりであることから、道具の仕組み、材料の性質、材料の選び方、使いやすさ、費用面においても最適に製作する心、安全に留意した工作などを通して、次の発展に繋げるように指導し、興味を持たせることが重要である。

あるいは、道具の丁寧な扱いや材料に対する接し方、作業順序を守ることなども、倫理観の一つであり、未知の倫理意識へと導いていく試みとの見方もある。

義務教育課程であるからこそ必然であるという考え方もあるが、生徒は、中学校卒業後、工業学校あるいは工学部系の大学へ進学しない限り、学問的な倫理に触れることがあっても、実際の倫理的価値観を体験する機会は非常に少ない現状にある。

ゆえに、知識偏重的に倫理を学ぶのではなく、体験的に習得できる環境は、現行のカリキュラムからも中学校技術科しかない判断できる。このことから、今後の生徒一人ひとりの人間形成において、中学校技術科における倫理指導の重責を担っていることが明らかである。

以上の理由により、今後、倫理的問題を未然に防ぎ、健全で安全・安心できる世の中をつくりあげていくためには、中学校技術科からの倫理の実践的教育をしなければならぬことは明らかであるが、問題は、どのように指導すればよいか考え、現実には、技術科の授業において実践していくことに意義がある。

6. 教育の実践⁷⁾

教師と生徒の要求は絶えず相反するものであり、教育理論と教育現場との乖離は、多くの教育者が日々頭を悩ませている問題である。

よって、いかなる前提（基本理念）の基に、いかなる仕方（方法論）で成されるべきか、絶えず努力し考究していく姿勢が必要である。

表1 学校概要（2008年4月現在）

対象学校	都内私立中学高等学校一貫校
生徒数	初等部：644名、中等部：680名、高等部：1,192名（全て共学）
教職員数	初等部：教職員数合計42名、中等部および高等部：教諭70名、講師51名、職員30名
対象学年	中等部2学年、5クラス227名
授業期間	2008年4月より2009年3月
授業時間	1回の授業（50分×2コマ）
授業人数	2年A、E組は46名、2年B、C、D組は45名合計227名
授業場所	技術工芸室およびPC教室 ※毎時間教室から移動する
授業内容	前期【4月から7月】：木材加工 後期【9月から12月】：情報、生物生育 【1月から3月】：エネルギーの変換
講義形式	パワーポイントによる解説と実習作業
授業回数	前期【4月から7月】：9回×2コマ 後期【9月から12月】：12回×2コマ 【1月から3月】：8回×2コマ 合計28回（56コマ）
工 具 類	原則、クラス人数分整っている
工作機械	ボール盤3台、電動糸のこ3台

表2 授業におけるタイムテーブル（1、2時間目）

時 程	講義内容
8：40－9：00	コラム、技術指導および本日の工程
9：00－9：30	作業（鋸での切断作業、全員終了）
9：40－10：15	作業（木工やすりと糸のこ） ※紙やすりへ移行する際は、必ず、チェックを受けること
10：15－10：25	掃除と片付け
10：25－10：30	コラムと授業の感想をノートに記す

図1 授業風景

表1に学校概要、表2に本棚製作時における授業のタイムテーブル、図1に授業風景を示す。

6.1 第1回授業に向けての授業準備の実践

教育現場にいと、生徒は、教員の指導を聞いて当然だと考えている教員が多いように感じる。しかし、生徒は、あくまでも教員の血縁関係にある子供でも、ましてや私物でもなく、独立した人格を持っていることを認識しなければならない。

教員自身は絶えず大局的な観点から、生徒に対する

教育指導理念がなければプロフェッショナルとは言えない。筆者も10年間中学高等学校教育に携わってきたが、生徒の声にも真摯に耳を傾ける姿勢がなければ、その授業は教員からの一方通行となり、一部の生徒は心を開くことなく、不信感を抱いたまま1年間の授業を終えることになる。

表3は、独自のアンケート調査結果より、教員に対して生徒が反発する理由を上位5位にまとめたものである。なお、この調査は、10年前から無記名で行って来たが、概ねこの順位に変動は見られない。

表3 生徒が教員に反発する5つの要因

順位	要 因
1位	指導内容に矛盾があり計画性がない
2位	授業秩序を乱す生徒を注意しない
3位	生徒によって不公平がある
4位	入室時間、終了時間を守らない
5位	生徒の名前を覚えていない

表3に示すように、生徒も社会的モラルに反した行為を理解していることがわかる。教員との相互関係において不信感を募らせる要因は、他にも考えられるが、教員として最低限やらなければならないことは、表3に示した通りであると考えている。

次に、表4に第1回目の授業における事前準備で行わなければならない項目一覧を示す。

表4 事前準備項目一覧

No.	事前準備項目
1	1年間の授業日程表の作成 ※必ず日付を入れ、学習内容を記す
2	生徒に対しての教育指導理念を記す
3	技術室の座席は、法則性を持たせた上で事前に決定する
4	クラス担任より各生徒の素行などを確認しておく
5	各生徒の委員会、部活動を確認

無計画であり、教育指導に対して理念がなく、公平さを欠き、名前やその生徒が所属する委員会・部活動を把握しようとする姿勢を持たなければ、生徒もまた教員に対して、正面から向き合おうとしない。教諭であれ、非常勤講師であれ、生徒にとってみれば、その学校に所属する先生であるとの認識を持っている。

特に非常勤講師に多く見受けられることであるが、授業が成り立たない、生徒が言うことを聞かないなど、その原因はクラス担任にあると考えている場合がある。しかし、それは過った考えである。教科担当者である以上、その授業時間を監督し、全員が授業に集中できる環境を構築する使命を担っていることを忘れてはならない。事前準備も十分にしない、自らの価値観、あるいは都合だけで、クラスに来て、教えるという姿勢は、生徒に対しても失礼である。その学校に所属している以上、その学校の看板を背負っていることを忘れてはならない。

さらに、事前準備において特に重点的に行うことは、クラス担任とのコミュニケーションにある。生徒一人ひとりについての素行を伺い、その教科における年間計画表、指導理念などを記したものを事前に手渡すなど、担任との意思の疎通を図ることは、今後の授業においての貴重な基礎知識となる。

教員に求められる資質の一つでもあるが、協調性のない教員が、協調性のある生徒を育てられるとは考えられない。教員自らが、生徒における今知り得るだけの情報をインプットした上で、第1回目の授業に臨むことに比重を置く必要があると考える。筆者らの経験則ではあるが、その真剣さ・姿勢は、自然と生徒に伝わるものであり、故意に、伝えようとして伝わるものではない。

6.2 第1回授業における倫理教育の目的

本節では、前期に行う本棚製作（木材加工）を行うにあたり、倫理教育の導入における、普遍倫理と技術者倫理の区分けを明確化し、本棚製作での教育目的を述べる。

表5 技術科における普遍倫理と技術者倫理の区分け

No.	普遍倫理	技術者倫理
1	挨拶指導	ものを使う立場
2	時間を守ること	ものをつくる立場
3	ものを大切にすること	安全・安心性
4	掃除指導	責任とリスク

道徳・倫理の具体的全体ないし、ある時代の道徳観・倫理観の全体は、決して数学組織のような性質を持たないのである。数学の恒常性の特徴が、すべての定理に普遍性を持つのに、道徳・倫理は事実において示されるように、無数に変化される成分を持っている⁸⁾。

つまり、道徳・倫理教育においては、社会性との密接な連関をテーマに、数多くの実例を示した授業資料を準備する必要がある。また、技術科における倫理教育における教育項目を明確にする必要がある（表5）。

技術科では、ものづくり体験×（普遍倫理+技術者倫理）=人づくり、と置くことで、勤労観、職業観、協調する態度に至る事柄まで指導することを目的としている。

表5に示したように、普遍倫理と技術者倫理を曖昧にせず、明確に区分けすることで、それぞれの項目において教育的意義を持たせ、単に技術的な面だけに固執することなく、ものを使う立場から視点・配慮なども同様に習得するように指導していくことで、より具体的に生徒に対しての倫理教育が可能となる。

技術は実技教科であることの利点を最大限に生かさなければならない。例えば、ものづくりは自らの手を使い、自らの脳で思考し、製作過程を決定し、完成までのプロセスを通して、一連の作業を実際に経験したことから得る喜びは、やはり製作した本人でしかわからない。この過程において、もしも、嘘をつき、誤魔化し、見繕い、隠すなどの技術的な面で倫理観を無にした行為があった場合、製作した本人は、その作品に

対して愛着が湧くだろうか。恐らく、その場しのぎだけの作品となり、採点が終われば、実際に自分で使うとも考えない。

この本棚製作における着地点は、自分で製作したものを自宅で使うために、作業を行う。では、どのように指導すれば、一人ひとりが、この本棚製作において気概や倫理観を持って、最後まで取り組むことができるようになるかについて、次節で述べる。

6.3 第1回授業における倫理教育の実践

授業開始後、第一声は、極端ではあるが「中学生を中学生としては見ない。社会でも通用するための授業を行う」と宣言する。

中学生は、中学生という位置づけを嫌う傾向にある。具体的に述べれば、中学生という学年・年齢を肯定するよりも、中学生だからこそ社会を意識しなければならないと、大局的な指導の方が、中学生の関心はより強まることを経験的に習得してきた。

さらに、生徒には「中学生のための授業をするのではなく、これから学ぶことがそのまま社会でも通用する事柄を学習していく」と伝えることで、技術という教科の有用性を最初に示すことで、今後の指導に繋がる。先述したが、技術では、狭義に考えることなく、職業観・勤労観なども含めた学習内容が必要である。

それでは、教育の実践において、順序通りに述べる。

第一に、ものづくりよりも人づくりという概念に重点を置くことは先述した。人間観のコミュニケーションにおける基盤的意義に通じる挨拶指導を行う。礼にはじまり礼に終わるという概念は、日本独自の文化的精神である武士道に相通じており、このような精神を重んじる習慣がある。また、挨拶をないがしろにするような自分であれば、社会では見放される。

この挨拶指導は、原則的に小学校教育において主に立位姿勢教育の一環で学んでくるが、約9割の生徒は、挨拶には、会釈、敬礼、最敬礼などその場によって使い分けなければならないという認識を持ってはいなかった。惰性的に挨拶をすることなく、一旦、立ち止まって挨拶をするなどの指導を最初に行うことで、けじめなどの概念を知るきっかけとなる。

第二に、生徒は、国内外の経済悪化など、連日の報道や親などから直接的な影響を少なからず受けている。未来に希望を持っていることよりも、むしろ、不信心を抱いている生徒は8割を越す。ゆえに、就職というキーワードには敏感な反応を示す。

そこで、今、企業がどのような人材を求めているのか（選考にあたっての重視点）、という客観的データを提示する。このデータは、社団法人日本経済団体連合会が実施した新卒者採用に関するアンケート調査結果（2008年）をまとめたものである。第1位はコミュニケーション能力79.5%、第2位は協調性53%、第3位は主体性51.6%、第4位はチャレンジ精神49.4%、

第5位は誠実性42.4%と続く（複数回答）。

このようにデータと対峙させた上で説明していくことで、教員の主観ではなく、あくまでも社会が求めているという前提に立つことで、生徒は、より理解を示す。また、同連合会は企業倫理に関する調査もしており、実際にインターネットから、そのページを写しだし、企業における倫理的取り組みについても、概説することで、倫理という言葉に興味を持つようになる。

第三に、信頼関係構築の一環として、時間厳守の概念を問う。この背景には、技術は毎時間、教室から技術工芸室へ移動して授業を行う。中学生の年代は、心理学的に群集心理が作用し、誰かが動かなければ、全員が行動を起こさないなどの意識が強く根付いており、実技教科の担当教員に聞くと、中学2年次が、最も遅刻が多いとの報告がある。

そこで、3つの質問を促す。

質問1：時間を守る友人と時間を守らない友人がいるとすれば、どちらの友人の方を信用しますか。

質問1の回答：全員の生徒が時間を守る友人を信用するとの見解を示す。

質問2：今までの約束において、1度だけ遅刻した友人と2度以上遅刻した友人、どちらを信用しますか。

質問2の回答：生徒の9割は1度だけ遅刻した友人と答えた。

これらの質問をし、その場で挙手することで、生徒は生徒同士の意見を目の当たりにしたことによって、生徒間における信用度は、遅刻という行為によって、影響を受けることを知る。

第四に、倫理的な問題に起因する事故事例を4つ紹介する。(1)地下鉄サリン事件、(2)リコール隠し事件、(3)牛肉偽装事件、(4)JR福知山線脱線事故である。写真などを用いて、その事件概要を説明する。教室内を見渡せば、生徒はスクリーンを食い入るように見つめていた。実際の現場を画像であっても、見ることで臨場感が生まれ、倫理を無にしたことで、現実的にこのような事件が発生する背景を改めて確認した。

第五に、倫理意識を共有するための指導を行う。例えば、2年C組株式会社では家具を製造・販売している。全従業員は45名。45人の職人が1脚ずつ製作し、45脚の椅子が販売された。そのうちの1脚を購入したお客様が、自宅で座ってみると、椅子が壊れ、怪我をさせてしまった。では、2年C組株式会社の信用はどうなるだろう。回答を促すと、最悪は倒産に追い込まれる、信用を回復するまでに相当な時間を要するなど、生徒からの積極的な意見が多数挙げられた。

7. 教育の効果⁷⁾

表3、表5に示したことが果たされていたかを示すために、1年間の授業を通した上で、学年末に行ったアンケート調査結果を示す。回答結果は、A：よく当

てはまる, B:当てはまる, C:あまり当てはまらない, D:当てはまらない, を指す。

(1) 生徒に対して公平であり, 注意の仕方が適切である。

A: 61%, B: 31%, C: 7%, D: 1%

(2) 技術の授業を受けることが楽しみである。

A: 37%, B: 49%, C: 10%, D: 4%

(3) 習った挨拶を実践しているか。

A: 52%, B: 34%, C: 12%, D: 2%

(4) 時間を守る意義が理解できたか。

A: 61%, B: 31%, C: 7%, D: 1%

(5) この授業を受けて, 学力や技能の向上を実感したか。

A: 30%, B: 50%, C: 16%, D: 4%

(6) 教材や学習内容, 課題等の難易度は, あなたの学力と技能を効果的に伸ばすのに適切ですか。

A: 38%, B: 52%, C: 9%, D: 1%

(7) 板書ならびにパワーポイントは工夫されていたか。

A: 80%, B: 19%, C: 1%, D: 0%

(8) 倫理教育は自分自身のためになっているか。

A: 49%, B: 36%, C: 12%, D: 3%

(9) ものづくりにおいて, 倫理を意識する必要があるか。

A: 79%, B: 20%, C: 1%, D: 0%

(10) 倫理的な問題に起因する事件を起こしてはいけ
ないと感じたか。

A: 85%, B: 15%, C: 0%, D: 0%

(11) 木材加工で製作した本棚は, 自宅で使っていますか。

使っている: 81%, 使っていない: 19%

(12) 技術の授業を通して, 最も印象的だったことは,
次のうちのどの項目にあてはまりますか。

ものづくりにおける倫理意識: 51%

社会におけるモラル・礼儀の必要性: 23%

すべてのことが将来に役立つと思った: 25%

特に何も感じない: 1%

以上, アンケートはあくまでも生徒の主観によるものであり, これが全てだとはいえない。正直に回答してくれた生徒が果たして何人いるのか, そんな疑問を抱きつつも, 反対に身の引き締まる思いもした。教育とは見えないところにこそ, 気をつかう必要がある。すなわち, ものづくり同様, 倫理を視野に入れることの重要性について考究していく必要があり, その実践が今後の課題である。

8. おわりに

本論では, 私立中学校技術科において, 倫理教育の導入が必要と考え, 実践を試み, 教育の効果について論じた。アンケート調査結果より, 一定の成果が得られ, その有用性が確認された。

義務教育である中学校における技術科教育は, 生活者としての素養を養うもので, 職業教育ではなく, より具体的に言えば, 授業を受けている生徒は, 将来様々な職業に就く生徒を対象に行われるべきものであり,

技術者教育ではないとの考え方もある。しかし, 本論では, あくまでも職業観, 勤労観, 協調する態度など, これからの社会で主体的に生きる力の育成に軸足を置いた教育の一環として倫理教育を導入した。

全国の中学生在が, 技術者倫理を学べる環境を整備することで, 今よりも倫理観と向き合い, 意識し, 考究していく土壌をつくることのできるのではないかと考えるところである。

他方, 人間間のコミュニケーションにおける内的秩序ともいうべき倫理観や行動の外的規範ともいうべき法律を守るべき概念など, 道徳心および倫理心の涵養は, 家庭教育, 学校教育さらには生涯教育を通じて継続されるべきものであり, 人類が誕生して以来, 現代に至るまでおよそこの道徳・倫理教育を捨象した時期など, あるとは考えられない。

倫理とは, 社会の均衡を維持するための普遍的概念であり, 世界に冠たる教育水準にあるわが国の中等・高等教育において, 道徳的見識, 倫理的見識を育てる環境など, 今後, さらに拡充していかなければならない状況にきていることを認識する必要がある。

参 考 文 献

- 1) 坂本 勇, 荒木 勉他: 日本的ものづくりの思想, 日本技術史教育学会関西支部2008年度研究発表講演論文集, pp.49-50, 2009
- 2) 三木 清: 三木清全集第7巻, 岩波書店, pp.283, 1967
- 3) アンドリュー・フィーンバーク(直江清隆訳): 技術への問い, 岩波書店, pp.267-269, 2004
- 4) アラン(神谷幹夫訳): 幸福論, 岩波文庫, pp.303-304, 1998
- 5) 平野重雄, 坂本 勇, 荒木 勉, 岩田 亮: 総合の「妙」, 日本設計工学会平成21年度春季大会研究発表講演会講演論文集, pp.153-154, 2009
- 6) 文部科学省学習指導要領〔技術分野〕, 文部科学省告示, 2009
- 7) 岩田 亮: 技術科教育法と倫理, 早稲田実業研究紀要第43号, pp.97-122, 2009
- 8) 木下一雄: 教育倫理学, 東洋館出版, pp.83, 1953

著 者 紹 介

岩田 亮

1999年武蔵工業大学卒業後, 教員として私立中学・高等学校にて数学と設計製図を担当。2009年より東京都市大学大学院工学研究科博士後期課程在籍

所属学会: 日本設計工学会, 日本図学会, 日本機械学会

連絡先: 〒158-8557 東京都世田谷区玉堤
1-28-1 平野重雄研究室

E-mail: g0991201@tcu.ac.jp