

地域の産業界と連携した職業倫理観の育成

—実践的な態度の育成にかかわる授業実践—

岐阜県立大垣商業高等学校教諭 上田 益久

1. はじめに

専門教科「情報科」の学習指導要領の改訂の狙いは、「情報技術者に求められる職業倫理や規範意識を確実に身に付けさせる」ことと、「倫理観をもって解決する」ことに重点が置かれており、「地域や産業界との連携を図り、就業体験を積極的に取り入れる」ことが明確に打ち出されています。

本校の情報科は、平成21・22年度の2年間にわたって国立教育政策研究所教育課程研究センターより「教育課程研究指定校事業」の研究指定を受け、新しい学習指導要領の趣旨を具体化するための指導方法に関する研究を進めるため、実践研究を進めてきました。

この研究指定の成果と課題を踏まえ、現在も概ね指導内容を継続・発展させ、新しい学習指導要領の改訂の趣旨を具体化するための取組みを進めています。

2. 授業実践例

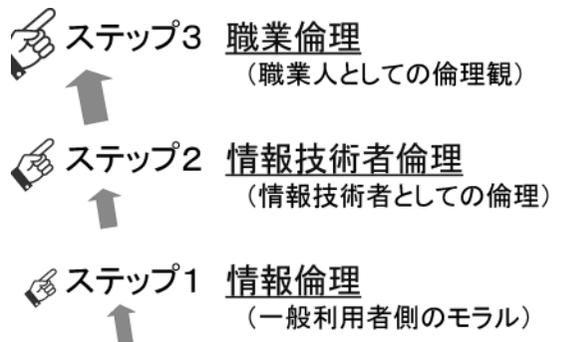
本校の情報科は、第2学年より各自の関心分野、将来の進むべき道を考えさせながら、類型に分かれ専門的な学習を進めています。このうち、システム類型とマルチメディア類型については、専門教科「情報科」のそれぞれ、システム設計・管理分野、情報コンテンツの制作・発信分野（新学習指導要領の科目編成）の各分野について専門性が高まるように、指導目標を設定しています。

そして、第2学年を「研修期間」、第3学年を「実践期間」と位置付け、職業倫理観を確実に身に付けさせるという視点で、地域の産業界の協力

を得ながら、地元情報関連企業と連携した実践的な授業を計画的に実施しています。

(1) 職業倫理観育成の考え方

本校の情報科では、職業倫理観育成の考え方を次のように定義しています。



この考え方をもとに、生徒に身に付けさせたい倫理観を次のように示しています。

1 勤務（実習）態度

- (1) 遅刻、早退、欠席の状況は良好である。
- (2) 業務に対し、真面目に誠実に取り組む。
- (3) 組織の一員として協調して取り組む姿勢がある。
- (4) 社会人として言葉づかいが適切で、かつ正確な表現ができる。
- (5) 常に清潔感ある服装、身だしなみでいる。

2 情報技術者としての倫理観

- (1) 著作権をはじめ知的財産権についてその意義をよく理解し、必ずルールを守る。
- (2) 知的財産権について疑問が生じたら、自分勝手な判断をせず、責任者に確認ができる。
- (3) 情報の取扱いについてルールを理解し、

守る。

- (4) アクセスコントロール（例：システムデータへのアクセス制御）を適切に行っている。
- (5) 利用者ID、パスワードの管理と使用方法、及び暗号化対策を適切に行っている。
- (6) 毎定期的なバックアップ対策を適切に行っている。
- (7) ネットワークセキュリティ対策を適切に行っている。
- (8) 情報管理やセキュリティ管理に関して、人的ミスをしないう日頃から適切な対策や手順を考えて実行している。

3 職業人としての倫理観

- (1) 組織のルールを適切に遵守している。
- (2) 提出・報告・回答などの期限を厳守している。
- (3) 日頃から誠実な行動がとれ、虚偽の報告や回答などが一切ない。
- (4) 間違いや人的ミスがあれば、誠実かつ迅速に報告・連絡・相談ができ、解決に向けた誠実な努力をすることができる。
- (5) 組織や個人の利益のみを考えるとなく、顧客や社会のことを考え、法令を遵守している。

(2) 研修期間（第2学年）の授業実践例

① 情報セキュリティ研修

情報技術者としての倫理観，責任感を理解し，情報セキュリティの重要性を学ぶため，地元企業のサーバールームで研修を行っています。

そこでは，システム監視・運用（故障，サービス監視，不正アクセス，ウイルス 他），セキュリティ対策，データの保全，技術サポート，ログ解析・調査，障害対応・報告，入退室管理などの実態を観察し，事例によっては実際に体験させていただいています。

この授業では，コンピュータネットワークシステムの管理の大切さや苦勞についてありのままに学ぶことができ，情報技術者として必要な資質について，例えばコミュニケーション能力やチーム

ワークの大切さを知るなど，新たな発見をする機会となっています。

② 情報技術者から学ぶネットワーク設計実習

エンジニアとの交流を通して，情報技術者としての資質や心構えについて改めて考える機会とすることを目的に，地元の情報関連企業のエンジニアのご協力を得て，VLAN構築実習を行っています。

実習後の生徒からは，「管理者としてTelnetで入ることを基本としてセキュリティを守っていくなど，情報技術者は情報を共有するうえで心がなければならないことがたくさんあると思った」などの感想があり，情報セキュリティ管理を目的としたネットワークを構築する体験を通して，情報技術者として取り組むべき課題について前向きに考えることができるようになりました。

現役の情報技術者の方々との交流の機会のある場を設けることは，技術者倫理や職業倫理観の育成の観点から大変有効となっています。

③ 情報関連企業への取材

本校周辺には，県が推進する情報産業の中心拠点となる財団法人ソフトピアジャパン，及びその周辺に150社以上の情報関連企業があります。このような地の利を活かし，情報科設置当初から産業界との連携を積極的に推進しています。

この授業では，ソフトピアジャパン周辺情報関連企業へ次のような質問をします。

- ・どのような手順によってサービスや製品を開発されていますか。
- ・個人情報や機密情報などの扱いは，会社として



どのように管理されていますか。

- ・情報技術者として守らなければならない倫理観を、御社ではどのように考え、実践されていますか。
- ・職業人として身に付けておかなければならない倫理観とは何ですか。

(3) 実践期間（第3学年）の授業実践例

① 地元情報関連企業と連携した実習

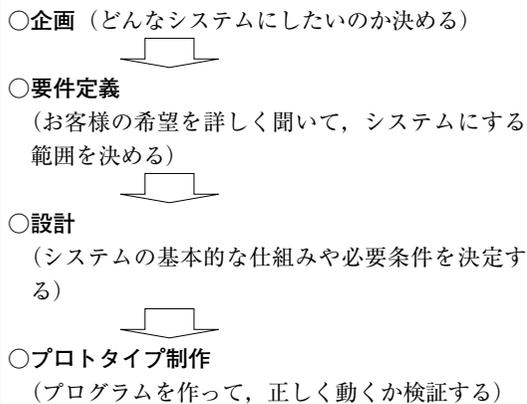
地元（ソフトピアジャパン周辺立地）の情報関連企業と協力し、企業の業務を一年間通して「企業実習」という形態で進めています。以下は、平成22年度に、システム類型3年生で実施した授業実践例です。

テーマ「企業業務のEDI化」

協力企業の技術担当者の指導のもと、協力企業が運営する部屋で業務全般を実施し、残りの業務は、ソフトピアジャパンに設置する本校サテライト教室「夢工房」にて行ってきました。このように、企業担当者の指導のもとでの業務と、学校での追加（課題）業務を交互に繰り返すという形態を一年間通して実施しました。

また、大学の先生、大学院生にも参加していただき、ソフトウェア工学の視点、及び顧客の立場から具体的な支援を受けました。

年間を通した企業実習の流れの概要は次のとおりです。



主な企画内容は次のとおりです。

☆パン屋サービス管理システム

焼きたて時刻のお知らせ、アンケートと割引

券 など

☆図書館の利用者管理システム

データベース、メールの活用 など

☆製菓屋で、製菓の中身がわかるシステム

製菓の断面図イラスト表示、中に入っている食品名表示、ユニバーサルデザイン

☆お客様ご相談窓口システム

商品や企業の活動内容など様々なユーザ（お客）の疑問に対しての質問または要望を受け付け、それに対しての回答をユーザ（利用者）側に伝える

☆お弁当注文システム

ユーザインターフェースを考えた注文、栄養バランスのグラフ化 など

大学の先生、及び大学院生には、リハーサルの位置付けで、企業の上司役になっていただき、ロールプレイ形式で部下役の生徒と、開発の進め方についてディスカッションを行いました。



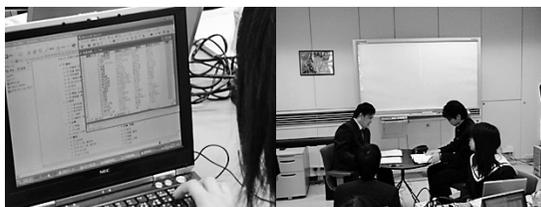
企画業務

大学院生による支援



要件定義と設計業務

企業担当者による支援



プロトタイプ制作

上司への報告

実習後の生徒の自己評価は次のとおりです。

- ・私が今回のEDI企業実習を進めて関心を持った

点は、著作権などにかかわる職業倫理を常に考えて作業を行ったことです。たとえば、私たちが学校の課題などを提出するときには、著作権などのことを無視してしまうことがあります。しかし、企業などで利益を得るために作られるものは常にこのことを考えていく必要があるということを学びました。

また、お客様のことを第一に考えていくことの大切さも学びました。確かにデスクワークを黙々とこなすのも仕事です。しかし、その仕事を得るためにはお客様とコミュニケーションをとり、強い信頼関係を築いていくことが大切であることが分かりました。

- ・ 上司への報告では緊張しましたが、進捗状況をはっきりと伝えないと、上司から適切なアドバイスがもらえないし、分からないまま進んでしまい、結果、納期に遅れてしまい、それが自分だけの責任ではなく、会社全体の責任になり、信頼を失うとともに大きな損害が出てしまうことが分かりました。

顧客の立場を考えたシステム設計開発、課題の発見と改善、情報技術者として身に付けるべき倫理観など、企業業務の厳しさ、難しさを十分に体験できた企業実習となりました。

② iPhoneアプリ開発実習

岐阜県が、ソフトピアジャパンに「iPhoneアプリ開発」専用の研究施設を開設し、一般にも広く開放しているため、iPhoneアプリ開発講座を授業時間に計画的に組み入れ、その後にアプリ開発を進めました。完成したアプリは、アップストアに登録することを目標としており、著作権等の権利処理などについての実践授業となっています。

実習後の生徒の自己評価は次のとおりです

- ・ 私は将来、システムエンジニアになりたいと考えています。今回、iPhoneアプリの開発を通じて学んだことは、グループでの協調性や独創的なアイデア、様々な知識を学習する意欲が必要だと感じました。グループでの協調性では、役割分担をすることによって一人一人が自

分の役割を果たすことができました。これはどんな職業にもいえることですが、仕事は一人では行えないものなので、たとえ自分が仕事を理解していたとしても全員が理解しているのかを確認することなどが必要だと感じました。

- ・ チームで開発しているので、周りの意見をよく聞き、よいと思ったことはシステムに取り入れ、問題解決をしたいときはみんなの知恵を絞っていく必要があると思いました。これらのことからコミュニケーション能力が必要だと思っただし、相手のことを考える、思いやるということも必要だと感じました。



グループ制作でのコミュニケーションのとり方、著作権等の取扱い、商品化を意識した制作上の工夫など、随所に企業実習と同様に、情報技術者としての倫理観や規範意識など、企業人としての基本的態度が向上していく様子を随所に見ることができました。

3. 授業実践を通じた成果と課題

授業実践を通して見えてきた成果と課題は次のとおりです。

(1) 授業実践を通じた成果

企業実習による社会人の方との交流を通し、自発的に挨拶や礼儀などのマナーを守ろうとする態度が随所に身に付き、併せて、納期厳守、知的財産権の処理など、職業人として守るべき倫理観について実践的に習得できました。

(2) 授業実践を通じた課題

「運営指導委員会」を随時開催するなど、高校と企業との連携を綿密に行い、併せて「評価」に関する共通理解を図り、基本的な考え方と方法について企業側と事前によく打合せをしておく必要性を感じています。