

情報系学部における消費者教育を含む技術者倫理教育

Engineering ethics education including consumer education for computer science students

中西 通雄

Michio NAKANISHI

大阪工業大学情報科学部

Faculty of Information Science and Technology, Osaka Institute of Technology

Email: Nakanishi.Michio@gmail.com

あらまし：大学での消費者教育が義務化されたので、情報系学部における技術者倫理教育の授業内容に消費者教育の視点を組み入れたモデルカリキュラムの策定を行っている。また、そのカリキュラムに沿った教材開発を進めているので、この特徴と開発の現状を報告する。消費者教育は、被害を受けないための知識を習得することが中心と考えられるが、本研究では情報系の専門家として消費者を守る立場も重視した内容をめざしている。実際に一部を筆者の授業のなかでとりあげているところなので、本稿には間に合わなかったが、受講学生の反応も口頭発表で紹介したい。

キーワード：技術者倫理教育、消費者教育

1. はじめに

2013年度から大学において消費者教育が義務化されたが、大多数の大学においては具体的な教育が行われていないようである。消費者庁の「消費者教育推進のための体系的プログラム研究会」で作成された「消費者教育の体系イメージマップ」では、大学での教育について、「情報提供や啓発にとどまらず、学生へのキャリア教育としての位置づけにおいても消費者教育を多面的にとらえ」としている。筆者は、この考え方に沿って、消費者教育の視点を取り入れた技術者倫理教育の実現をめざしている。

現状では、技術者倫理をも念頭においた消費者教育のモデルカリキュラムは、筆者の知る限り無い。山口は大学における技術者倫理教育の実践例および授業効果についてサーベイしているが、2000年頃から2010年頃までを対象としているので、時期的に考えて当然かもしれないが、消費者教育の視点を含むものは無い⁽⁷⁾。

金光は技術者教育の新しい視点として志向倫理 (aspirational ethics) が導入されてきており、「技術者のあるべき姿、より良い意思決定と実践を目指すアプローチ」であり、「技術と社会の関係に対する感受性、自然への尊重、公共善への参加などが含まれる」と紹介している⁽⁶⁾。消費者教育の一部にも語られるフェアトレード (Fair Trade：公平貿易) のように、地球的視点で消費を考えるアプローチという点で、考え方が共通している。

本稿では、めざすカリキュラム像と、それに沿った内容の授業実践で得たものを紹介する。

2. 本研究のめざすもの

本研究では、情報系学部における消費者教育の内容を検討し、消費者教育を含んだ情報系学部としてのモデルカリキュラムと教材を作成することを目的

とする。とくに消費者として被害を受けないことやビジネス・環境への配慮のためだけの教育ではなく、消費者に対してサービスや製品を提供する立場で、技術者としての倫理も含めた教育内容を組み立てる。また、サイバーセキュリティ法などの法制を含む情報セキュリティ面で消費者への啓発方法や教材の開発も行う。さらに、作成した教材を実際に授業で試用することで、研究の評価を行う予定である。

消費者教育に関しては、まだ駆け出しであるが、大阪府消費者センターや関西消費者協会で現状を聞くなどしてきた。特に社会的責任まで含めて批判的に考える一級市民としての「消費者市民」を目指すことと、技術者倫理教育との共通点を強く確信した（前述のフェアトレードもその一つである）。さらにこの点を2013年度の教育システム情報学会においてミニディスカッションを行ってきた⁽³⁾。

全ての分野の学部に通ずる教育内容を考えることも課題ではあるが、まず各専門の学部・学科レベルで教育内容を策定すべきと考える。従って、情報系学生に対する教育内容について研究することにした。情報系学生を対象として、次の特徴をもつ消費者教育と技術者倫理を含むモデルカリキュラムと学習教材を作成することをめざしている。

1) 情報系学部の独立した授業科目として置く形だけでなく、関係する複数の専門授業科目の中にマイクロ・インサージョンの形で消費者教育の要素を組み入れる形も考える。

2) 授業内容は、被害を受けないための教育というより、むしろ学生が卒業後にサービスや製品を提供する側に立つことを意識したものとする。従って、技術者倫理教育と密接に関連した内容となる。

情報系の学部・研究科におけるテーマとしては、知的財産権（著作権、特許等）、個人情報、プライバシー、情報セキュリティなどが挙げられる。

3. 科学研究費としての研究推進

本研究では、2015年度より科学研究費を得て研究分担者と協力して研究を進めており、これまでに成果の一部として、モデルカリキュラムを発表した⁶⁾。具体的な内容については本稿では省略するが、このモデルカリキュラムでは、グループ討議に全15回のうち5回程度を充てることにしている。

受講者にグループで討議・発表させることが、課題の理解や解決に有効であることは、多くの文献で共通して主張されている。筆者の十数年にわたる技術者倫理教育の経験でも実感しているので、作成する教材には討論の技法や具体的な問題の論点の例を含める予定である。

4. 授業実践例と受講生の評価

上述のモデルカリキュラムの教材候補として考えた内容の一部を、筆者の担当する大阪大学大学院情報科学研究科の授業科目「情報技術と倫理」で取り入れてみた。本科目は15回で構成され、うち5回を筆者が担当している。残りは各回をそれぞれ一人の教員が担当するオムニバス形式であり、各教員の専門分野における倫理的問題を取り上げている。授業内容には、集積システム設計と知的所有権、製造物責任、内部統制、ヒューマンエラー、営業秘密、プライバシー保護、失敗学などを含む。

受講者に対して、学部時代の受講経験について質問したところ次のとおりであった。有効回答者数 67。

- | |
|---|
| ・2単位の学部専門科目を履修した：
16人・24% [46人・66%] (37人・56%) |
| ・学部科目の中で、90分×2回以上技術者倫理・工学倫理の内容を受講した：
7人・10% [2人・3%] (7人・11%) |
| ・学部科目の中で90分×1回程度あった：
7人・10% [3人・4%] (7人・11%) |
| ・履修したことはない：
37人・55% [19人・27%] (15人・23%) |

なお、[]内は2016年度で有効回答者数70、また()内は2014年で有効回答者数66である。2018年度は学部専門科目で学習したことの無い院生が増えている。この理由は、学部カリキュラムの変更があったものと推測できるが、調査はしていない。

本研究の対象は学部専門教育であるが、今年度の受講者については、学部で履修した者は院生が過半数なので、授業実践の結果は学部教育とほぼ同じように捉えてよいと考えている。

今年6月の授業では、オンラインの会員登録などで個人情報収集の際に、収集の目的や規約を消費者に理解してもらうための方策について、グループ討論させた。その結果のレポートは本稿執筆時点でまだ提出締切日が来ていないので、口頭発表で報告したい。

このほか、特に内部告発を中心として、倫理綱領

および公益通報者保護法と関づけて構成しているが、「内部告発は最後の手段であり、そうしなくてもよいような組織風土づくり、組織内で議論を行いやすくすることが必要である」という基本線で扱っている。

また、教員からの一方的な講義は減らして、実際の事例や仮想事例をとりあげて、グループ討議をすることで、学生の理解度・倫理意識が高まるようにしている。グループ討議で異なる専攻の学生同士が議論できるようにグループを編成している。これは学生に好評である。

毎回の宿題は、すべて大阪大学学務情報システム Koan のアンケート機能を利用して、テキストベースで意見を書いてもらった。提出された意見は CSV 形式で取り出せるので、内容にコメントを付けて、あるいは着目した記述に黄色マーカーで示す、Excel VBA を用いて文章中に現れたキーワードに色付けするなど加工して、翌週の授業時には、授業支援システム(ベースは Blackboard 9)上に開示した。1つの設問に対して300字であっても70人分になるとかなりの分量になるが、「他のグループの議論結果や個人の課題の解答が見られたことも、様々な考え方を知る上で良かった」というコメントもあり、結構見てくれている受講生もいたようである。また、グループ討議で作成してもらった資料も同様に開示している。

毎回の授業で実施したグループ討議に関しては、学生から「討議や発表の時間がもう少し必要」という意見が数多くあり、さらに改善する必要がある。また、倫理綱領を調べさせる課題や、研究者倫理に関する仮想事例は、大学院生を対象とするこの授業で適切という声が多かった。

謝辞

本研究は、JSPS 科研費 JP15K00996 の助成を受けている。

参考文献

- (1) 中村収三：“技術者による実践的工学倫理第3版”，化学同人，東京（2013）
- (2) 札幌順ほか：“新しい時代の技術者倫理”，放送大学教育振興会，東京（2015）
- (3) 中西通雄：“義務化された消費者教育で何をどう教えるべきか”，教育システム情報学会全国大会プレカンファレンス（2013.9）
- (4) 中西通雄：“大学院における技術者倫理教育の実践事例（続報）”，教育システム情報学会全国大会（2016.8）
- (5) 杉山典正・越智徹・大谷卓史・中西通雄：“情報系学部における消費者教育および技術者倫理教育に関する授業モデル”，信学技法 SITE2016-64, pp.25-28(2017.3)
- (6) 金光秀和：“技術者倫理教育の回顧と展望”，電気学会研究会資料 FIE17-031, pp.25-26（2017.12）
- (7) 山口佳和：“学部学生向けの専門科目としての技術者倫理教育の試みと効果”，工学教育，66-3, pp.17-22（2018.5）