

新科目「情報セキュリティ・モラル」導入後の学生の 意識の変容について

―授業評価分析によるカリキュラム改訂の意義と課題の明確化―

小 川 勤
木 下 真

要旨

山口大学では、平成20年度から共通教育に新科目「情報セキュリティ・モラル」を新入生全員対象に必修科目として導入した。本研究は、当該科目の全ての授業が終了した時点で実施した授業評価アンケートを通して、学生が受講した新科目の内容やレベル、使用した教材、指導方法等に対してどのように考え、どんな点が課題と感じたのかについて分析を行ったものである。分析結果からはアンケート実施前からある程度予想された結果とともに、情報モラル教育に対する学生の興味・関心の低さなどの意外な結果も明らかになった。また、本稿では、授業を担当した教員にも意見を聞き、教育内容や教えるべきレベル、必要と感じた教材などについて様々な意見交換を実施した。その結果、教育内容の難易度が高く、改善の必要性が明らかになった。

キーワード

情報セキュリティ、情報モラル、情報リテラシー、教育カリキュラム、シラバス

1 19年度までの本学の情報教育カリキュラムの課題と改訂作業

山口大学では平成15年度より高等学校で、教科情報が導入されたことに伴い、ここ数年間にわたって、共通教育（1・2年次）でどのような情報教育を、今後展開していくべきであるかについて検討を行ってきた。この背景には、以前より教育・学生担当副学長に対して、IT教育に対する方針を答申するように執行部より要請があったことや、本学の中期計画に「現在の情報処理演習を発展させ、高度情報社会におけるIT活用能力を育成する。」ことが明記されていたからである。また、年度計画にも「IT活用能力育成を目指し、教養教育の中核となる科目群と実施計画を策定する」ことが求められていた。

また、18年度に制定された教養教育グレンジュレーション・ポリシーの中で、「2・(情

報科学) : 情報及び情報手段を主体的に選択し、安全に正しく活用するための基礎的な知識・技能を持つ。」ということが明示されたことによりカリキュラム改訂の必要性が迫られていた。

そこで、本学では平成18年度から約2年間にわたって、情報処理分科会所属の教員を中心に、共通教育の情報教育をどのように改訂していくのかについて協議が行なわれた。検討の結果、情報リテラシーについては、従来の科目「情報処理演習」に変えて新たに「情報リテラシー演習」という科目を新設することになった。この科目は従来は Semester（半年で15回授業）で実施していた内容をクォーター制（約3ヶ月で7回授業）で実施するというスリム化を図った。これは従来本学で実施してきた情報リテラシー内容はすでに同様な内容が高校以下の学校で教えられて

入学して来ているという認識の下、本学では高校の一部復習を実施するとともに、大学での教育で必要となる情報に関する知識やスキルを中心に集中的に学習し、スリム化した形で履修させることになった。

また、指導する教育内容が各学部・学科でバラバラであったものをある程度統一化するために、基準となるシラバスを作成し、それを基に、各学部は学部・学科の特色に応じてアレンジしたシラバスを使って「情報リテラシー演習」の授業を実施することになった。

一方、情報セキュリティ・モラルに関しては、情報リテラシー以上に各学部・学科で取組内容に差が大きく、ある学科では実質的にほとんど情報セキュリティ・モラルを教えていない学科もあった。この原因には授業担当者にこの領域の知識が少なく十分教えることができないという事情もあった。そこで、協議の結果、本学では学生が社会人になる前に、情報セキュリティや情報モラルに関する教育を学生全員に対して行う必要があるという共通認識を持つに至った。このために、新たに「情報セキュリティ・モラル」という科目を独立した形で新設することになった。

また、「情報セキュリティ・モラル」の授業担当は導入初年度(20年度)に関しては、この分野の大学内の実務を担当し、知識やスキルが豊富にあるメディア基盤センターの教員を中心に担当してもらうことにした。また、情報セキュリティ・モラルの教育内容の統一化を図るために、メディア基盤センター教員や各学部代表者から成るワーキング・グループ(以下WG)を編成し、統一シラバスの作成に取り組んだ。

さらに、このWGでは、情報セキュリティ・モラルの授業で使用するPowerPointで作成した全学統一教材の開発や毎回ワークシートを活用して、知識と理解の定着を図るとともに、毎回授業の最後に小テストを課して、授業内容の理解と出欠の確認を行うための統

一教材を開発し授業で利用するといった授業計画が策定された。

このようにして結果として、表1のように従来は Semester (半年: 15回授業) で実施していた「情報処理演習」科目を「情報リテラシー演習」と「情報セキュリティ・モラル」という2つの科目に分割し、それぞれをクォーター制(約3ヶ月: 7回授業) で実施するという履修形態に変更することになった。

表1 カリキュラムの改訂概要

(旧カリキュラム: 19年度まで)
情報処理演習 (2単位) ↓
↓
(新カリキュラム: 20年度から)
①情報リテラシー演習 (1単位)
②情報セキュリティ・モラル (1単位)
③情報処理演習 (2単位)

※ ①と②はクォーター制(延べ7回)

③は Semester 制(延べ15回)

③は20年度のみ開講

※ 21年度からは全学で①と②の2科目で実施

ただし、平成20年度から新カリキュラムに完全に移行するためには、各学部・学科ではカリキュラム全体の見直し作業を行うための準備期間が必要であるために、従来型の「③情報処理演習(2単位)」も20年度だけは残すことにした。しかし、21年度からは、新設した2つの科目①と②とで、全学的に共通教育の情報教育が実施されることになった。

WGでは協議の結果、表2のような科目「情報セキュリティ・モラル」の統一シラバス案を策定した。現在、この統一シラバスは情報処理分科会所属の教員だけでなく、本学の大学教育センターのホームページにも一般に公開し、正式の統一シラバスとして運用されている。

2 指導体制の課題と再編

山口大学では、共通教育における情報教育を担当する教員の指導体制に対して、以前から問題が存在していた。

本学には、共通教育における情報教育に対して責任を持って担当する教員組織として、「情報処理分科会」という学部横断的な共通教育実施組織が存在する。しかし、従来の「情報処理分科会」は他の分科会と異なり、単独の分科会ではなく、他の分科会との二重登録が可能となっていた。このため、情報処理分科会に所属している教員は、情報処理分科会に所属しているという帰属意識が薄かった。この結果、今回のように、共通教育における情報教育の内容を組織的に見直し、統一的なシラバスを策定しようと考えても、情報処理分科会が責任部局として、教員間の意見調整を率先して実施し、指導力を発揮するといった組織的な統制力は持っていなかった。

そこで、このような弊害や問題点を解決するために、平成18年度後半に各学部の代表者からなるWGを設置し、指導体制の見直しを行った。

WGの協議の結果、情報処理分科会は他の分科会との二重登録を止め、単独所属の教員からなる分科会に新たに再編成されることになった。これによって共通教育における情報教育に対して、責任を持って取り組むことができる教員集団からなる新たな情報処理分科会が設置されることになった。

平成19年度に入って募集が開始され、結局新たに約40名の教員からなる情報処理分科会が、スタートすることになった。これにより学部の垣根を越えて、他学部の授業も担当することが可能となった。さらに、統一的なシラバスの策定や教材の開発、FD研修会などが分科会を中心に全学的規模で実施されることが可能となった。ただし、初年度の20年度に関しては、情報セキュリティ・モラルを担

当できる教員の養成が間に合わなかったためにメディア基盤センター所属の先生方に支援していただいて情報セキュリティ・モラルの授業を実施することになった。また、20年度中にFD研修会を何回か開催して、情報セキュリティ・モラルの教育内容を教えることができる人材の育成を分科会中心に計画的に行うことにした。この結果、21年度からはメディア基盤センター以外の分科会所属教員も情報セキュリティ・モラルの授業を担当することができる教員が増えてきた。これにより初年度授業を担当したメディア基盤センター所属教員の負担が軽減され、分科会所属教員が主体的に情報セキュリティ・モラルの授業を担当できる指導体制が確立しつつある。今後もFD研修会を充実して更なる指導人材の育成を図る予定である。

3 情報セキュリティ・モラルの内容

ここで、WGが中心に策定した情報セキュリティ・モラルの統一シラバスの内容について、WGを中心に考えた授業コンセプトについて説明する。

この授業の目標は、社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割とそれらが及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報セキュリティに対する責任を認識するとともに、望ましいユビキタスネットワーク社会の創造に参画しようとする態度を身に付けることをねらいとしている。

ユビキタスネットワーク社会が到来しつつある今日において、情報システムやネットワークを利用し、情報のやりとりを行うに当たり、すべての参加者は、情報セキュリティに関する自らの責任を果たすため、個々の立場に相応しい思考と行動の様式（情報モラル）を身に付け、真の情報活用能力を培う必要がある。

単なる情報機器の操作やソフトウェアの利用に長けているだけでは、真の情報活用能

力があるとは言えない。なぜなら、「真の情報活用能力」とは情報の本質を理解するとともに、情報モラルを身に付け、情報を適切かつ効果的に活用することができる能力のことを指すからである。この授業では、真の情報活用能力の前提となる考え方や態度を身に付けることを目的としている。ユビキタスネットワーク社会の参加者として適切な行動がとれるよう、その基盤となる考え方や態度を常に持ち続けることを受講生である学生たちに要求する。

ここで、「情報セキュリティ」とは情報の機密性、完全性及び可用性を維持することであり、「情報モラル」とは情報を適正に取り扱うための考え方や態度のことであり、「真の情報活用能力」とは情報の本質を理解するとともに、情報モラルを身に付け、情報を適切かつ効果的に活用することができる能力のことを指す。

本授業では、参加者として自己の立場に相応しい思考と行動の様式を身に付けることができるよう、情報の本質、情報セキュリティと自己責任、倫理（情報モラル）と民主主義、リスクアセスメントとリスク対応等について講義や演習の中で具体的な事例を紹介しながら授業を展開する。

授業の進め方は、PowerPointで作成した全学統一教材を利用して授業を行う。また、ワークシートを活用して、知識と理解の定着を図るとともに、毎回授業の最後に小テストを課して、授業内容の理解と出欠の確認を行う。また、クォーターの最後に、授業外の課題として、eラーニング教材を使用したレポート提出を課すことも計画している。

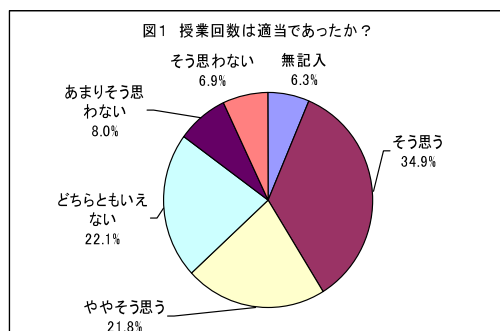
4 情報セキュリティ・モラルの授業に対するアンケート調査の結果

上記3で示した授業コンセプトに基づいてこの1年間情報セキュリティ・モラルの授

業を実施してきたが、受講した学生は授業についてどのような意見を持っているのかを全ての授業が終了した平成20年7月下旬時点で受講生全員に対してアンケート調査を実施した。今回この調査の結果を公表し、分析した結果を明らかにする。

4.1 授業の回数について

「情報セキュリティ・モラル」の授業回数（7回）について適当であるかどうかを質問したところ、「そう思う」と「ややそう思う」を合わせて受講生全体の56.7%の学生が適当であると回答している。実施回数は適切であると考えられる。（図1参照）



一方、「5. そう思わない」と回答した学生（6.9%）に対して「情報セキュリティ・モラルの授業回数を減らすべきか」を質問したところ、「そう思う」と「ややそう思う」を合わせると77.6%であった。

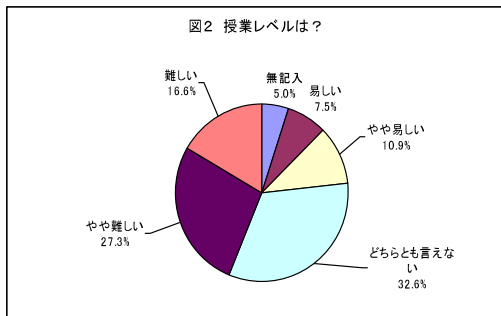
セキュリティ・モラルの内容にもよるが、講義内容が難しいと考えている学生にとっては、情報セキュリティ・モラルだけの内容で7回を実施することは苦痛に感じている結果となった。このため今後の授業方法を工夫し演習を増やし、メディア教材を活用することによって、受講学生に学ぶ意義と楽しさを感じさせるような授業技術を分科会全体で考える必要があると感じた。

4.2 授業レベルについて

「情報セキュリティ・モラル」の授業レ

ベルについては、「難しい」と「やや難しい」を合わせると全受講生の43.9%が難しいと考えていることが分かった。

一方、「易しい」と「やや易しい」を合わせると18.4%しかなく、「どちらとも言えない」は32.6%であった。全般的に情報セキュリティ・モラルの教育内容は難しいと考えていることが分かった。また、指導する教員からの意見でも同様な意見も見られることから、教育内容を再検討する必要もあるかもしれない。ただし、メディア基盤センター所属の教員を中心に全学生だけでなく、一般教員にもこの授業内容程度の情報セキュリティ・モラルに関する知識やスキルは日頃から身に付けておいて欲しいという意見もあった。(図2参照)



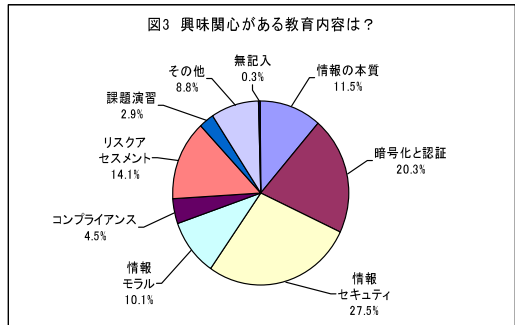
4.3 情報セキュリティ・モラルで興味・関心を持った内容

「情報セキュリティ・モラル」の授業内容について、どの分野に興味・関心を持ったかを複数回答で回答してもらったところ、「情報セキュリティ」(27.5%)、「暗号化と認証」(20.3%)、「リスクアセスメント」(14.1%)の順で受講生の興味・関心が高いことが分かった。一方、「課題演習」(2.9%)、「コンプライアンス」(4.5%)、「情報モラル」(10.1%)の順で興味・関心が低いことが分かった。(図3参照)

この中で「情報モラル」が興味・関心が低いことは少し意外であった。これは大学入学前の段階からこの分野の教育を受けている結

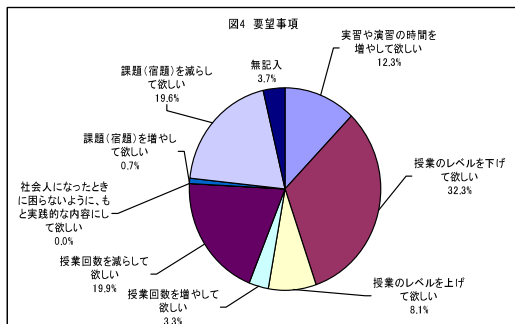
果であると考えられる。

また、「コンプライアンス」は学生にとって馴染みがなく、自分の生活と直接的に関連がないと考えているのかもしれない。同様なことは「リスクアセスメント」などの分野の学習に学生があまり興味を抱いていないことと通ずるものがあると考えられる。



4.4 情報セキュリティ・モラルに対する要望事項

「情報セキュリティ・モラル」の授業内容に対して、今後どのように改訂して欲しいのかを複数回答で受講生に回答してもらったところ、「授業レベルを下げて欲しい」(32.3%)、「授業回数を減らして欲しい」(19.9%)、「課題(宿題)を減らして欲しい」(19.6%)、「実習や演習の時間を増やして欲しい」(12.3%)という要望事項が多かった。この結果から上記4.2の「授業レベル」の分析結果からも明らかのように、学生は情報セキュリティ・モラルの内容が難しいと感じていることが原因であると考えられる。今後はもう少し学生の学習



レベルに対応した教育内容の再編成が必要であることを痛感した。(図4参照)

5 「情報リテラシー演習」の教育内容

今回、科目「情報セキュリティ・モラル」の教育内容の検討とともに、「情報リテラシー演習」に関する教育内容を統一化したので、ここでこの授業コンセプトについてもWGで検討した結果を以下明らかにする。

情報技術の発展により社会の情報化が急速に進展する今日、情報リテラシーをできるだけ早い時期に身に付けておくが重要である。

また、情報リテラシーは、山口大学の教養教育から専門教育に至る授業・演習を学生が受講していく際に、情報の収集・作成・加工・伝達手段として、コンピュータを道具として利活用していく上で欠くことのできない能力である。

本講義ではWindows OS上で、電子メールの送受信、インターネットを利用した情報検索、情報倫理、文書作成、表計算、プレゼンテーションなどの演習を行う。

また、特に第1・2週では、学内LANへの接続方法などのITサービスの利用方法、さらに、スパムメール対策やウィルス対策など自己所有パソコンの管理方法などを学ばせるようにしている。特に、第2週で行われる内容は、後半のクォーターで実施される情報セキュリティ・モラルへの導入演習を兼ねた授業内容になっている。

本講義では、受講者が大学入学以前のパソコンやアプリケーションの知識やレベルを仮定せずに、初めてパソコンを使うものとして授業を行う。学生の情報リテラシーや情報モラル等の知識・技能レベルを一定水準以上に維持するとともに、本学における適切なパソコン利用方法を入学生全員に周知徹底させることが重要であると考えたからである。

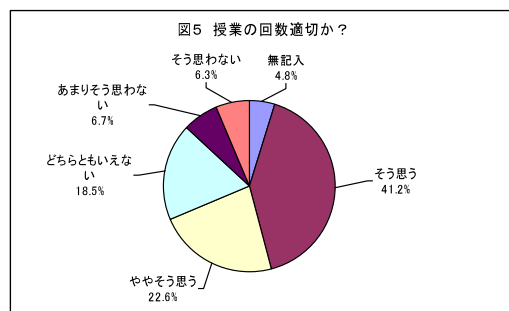
6 情報リテラシー演習の授業に対するアンケート調査の結果

スリム化した情報リテラシー演習についても、情報セキュリティ・モラルの授業と同様な質問事項でアンケート調査を実施したのでその結果もここで明らかにする。

6.1 授業の回数について

「情報リテラシー演習」の授業回数(7回)について適当であるかどうかを質問したところ、「そう思う」と「ややそう思う」を合わせて63.8%の学生が適切であると回答している。情報セキュリティ・モラルの同様な調査では56.7%であったので、リテラシーの配当時間(7回)は概ね妥当であると学生は感じていることが分かった。(図5参照)

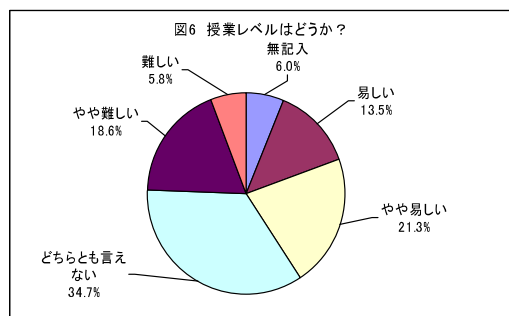
一方、「5. そう思わない」と回答した学生(6.3%)に対して「情報リテラシー演習の授業を増やすべきであるか」を質問したところ、「そう思う」と「ややそう思う」を合わせると54.4%であった。これに関しては、後の6.4の要望事項のところにも「実習・演習の時間を増加して欲しい」という同様な意見が多く見受けられた。これは7回という情報リテラシー教育のスリム化に対する反論と考えてよいのかもしれない。7回という授業回数ではどうしても演習時間は不足しがちである。操作説明から、練習問題回答実習、さらに課題演習といった一連の発展的な教育内容を全てを90分の授業の中で完結させることは現実的に無理である。したがって、授業時間中は操作説明や練習問題の解答中心に止め、課題演習などは宿題として学生に自習で授業外の時間に実施し期日までに提出させる方法を



採用する方がよいと感じる。

6.2 授業レベルについて

「情報リテラシー演習」の授業レベルについては、「易しい」と「やや易しい」を合わせて34.8%、一方、「難しい」と「やや難しい」を合わせると24.4%、「どちらとも言えない」は34.7%であった。(図6参照) 情報リテラシー演習の教育内容は、全体的にはやや易しいと受講生は感じていることが分かった。今後は益々学生の情報に関する知識量の増加やスキルの向上が予想されるため、情報リテラシー演習の教育内容がこのままでよいのか、内容の変更が必要なのかについて今後検討を行っていく必要があることがわかった



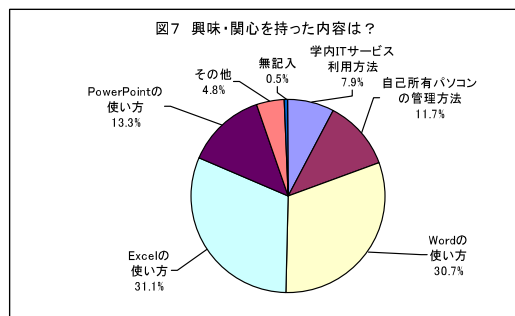
6.3 情報リテラシーで興味・関心を持った内容

「情報リテラシー」の授業内容について、どの分野に興味・関心を持ったかを複数回答で回答してもらったところ、「Excelの使い方」(31.1%)、「Wordの使い方」(30.7%)、「PowerPointの使い方」(13.3%)の順で受講生の興味・関心が高かった。

一方、「学内ITサービスの利用方法」(7.9%)、「自己所有パソコンの管理方法」(11.7%)は、興味・関心が低いことが分かった。(図7参照)

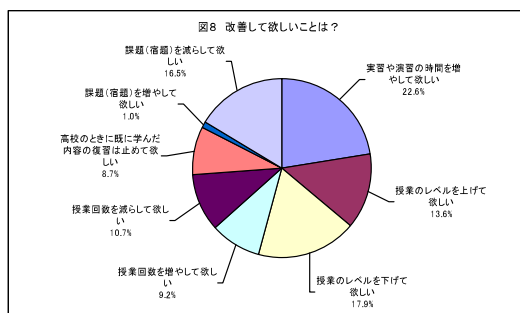
したがって、情報リテラシー演習では、後半クォーターで実施する情報セキュリティ・モラルの授業との連携をもう一度考える必要

がある。第1週・2週は情報セキュリティ・モラルの授業への導入的な位置付けになっているが、この内容を一部セキュリティ・モラルの授業に移行し、演習的な講義もセキュリティ・モラルの授業の中で実施するなどの工夫改善が今後必要であろう。



6.4 情報リテラシーに対する要望事項

「情報リテラシー演習」の授業内容を今後どのように改訂して欲しいのかを複数回答で回答してもらったところ、「実習や演習の時間を増やして欲しい」(22.6%)、「授業のレベルを下げて欲しい」(17.9%)、「課題(宿題)を減らして欲しい」(16.5%)という要望事項が多かった。この結果から上記4.2の授業レベルでも明らかになったように、学生は情報リテラシー演習の内容は比較的容易であると感じているが、演習や実習の時間は少ないと感じていることが分かった。また、情報リテラシー演習では授業担当者から課題(宿題)を多く出されるが、学生はこれが時間的に負担になっていることが分かった。(図8参照)



7 授業担当者の意見

この1年間、情報セキュリティ・モラルの授業を担当した教員に授業を担当した感想や改善すべき点などについて意見を求めた結果を明らかにする。

情報セキュリティ・モラルの授業については、メディア基盤センター教員が今まで共通教育の授業を担当した経験が少なかったため、当初は共通教育の授業展開方法や教務的な手続きに戸惑うことも多かった。例えば教務的なことでは、欠格事項として欠席回数はクォーター制の場合1回までで、2回以上欠席した場合には単位認定が行われないことを統一シラバスに明記したにも拘らず、受講した学生はもちろん授業担当者もこのことを十分理解しておらず、授業が進行していく途中で、この判断基準を巡って混乱が起こったことは残念なことであった。本来であれば、第1回目の授業の開始時に欠格事項については受講生に周知させておかなければならないのはいうまでもないことである。学生にとって単位が認定されるかどうかは極めて重要な事項であるから教員相互で十分な理解を図っておくべきであった。今後はこのようなことが起こらないように十分注意したい。また、授業回数を巡って、原則7回と考えていたが、公務出張の関係で授業を休講にした際の補講を行なう時間が取れないという意見が教員から途中出てきた。このため、情報リテラシー演習を7回実施した後に、補講やテストを実施するための授業時間を1回分確保した。このため情報セキュリティ・モラルは開始日が当初の予定より1週間遅れることになった。このような当初予想していなかった教務的な事項が初年度は発生し、その度にその対応に追われることになった。

教育内容としては、情報セキュリティ・モラルは内容上、どうしても講義形式での授業展開が多くなるが、授業を担当した先生方からは、もっとビデオやDVD教材な

どの視聴覚教材の利用を求める意見が多く出た。一部の授業担当者は統一教材以外に、自らメディア教材を準備して授業に臨んだ先生方もあった。メディア基盤センターには、この分野の教材がある程度収集されているということなので、それらを有効活用することや視聴覚教材の授業での効果的な活用方法について、分科会全体で研究する必要があることが明らかになった。

さらに、先生方から一番多く出た意見としては、情報セキュリティ・モラルの教育内容のレベルについてであった。この分野の専門家であるメディア基盤センターの先生方でも指導するのに少し難しいと感じる部分があったことも事実である。まして聴講している学生にとっては、これらの内容を理解するためには予備知識も必要であり、かなり難易度が高いと感じていることは上記のアンケート結果からも明らかである。

一方、メディア基盤センター以外で分科会に所属している先生方の中にも、初年度に情報セキュリティ・モラルの授業を担当することをためらった原因の一つとして、内容の難しさを上げる先生方もいた。

このように情報セキュリティ・モラルの講義や演習の内容は、専門家から見れば必要十分な内容であると考えたかもしれないが、この分野を初めて学ぶ学生や指導する教員にとってはかなり難解な部分もあったことは否定できない事実である。

したがって、今後WGを中心に教育内容の見直しや指導方法の工夫改善を継続的に実施していく必要性を痛感した。

8 まとめ

本学では今までみてきたように、平成20年度のカリキュラム改訂に合わせて、共通教育における情報教育の在り方を根本的に見直し、カリキュラムの全面的な見直しを行い、本年度(20年度)にはこの見直し案

に沿った授業を実際に行なった。

カリキュラム改訂では、従来共通教育で開講していた「情報処理演習」を教育内容に応じて、2つの科目に分割し、その一つの科目として情報セキュリティ・モラルに特化した内容を教える科目を新設するという大胆なカリキュラム改訂を行なった。

また、カリキュラム大幅な見直しに併せて、共通教育における情報教育に対して責任を持つ部局として専属教員からなる新たな指導体制（情報処理分科会）を確立した。

特に、社会のニーズに合致した情報セキュリティ・モラルの知識・理解を重点に置いた科目を独立した科目として設置したことは意義があると考えられる。実社会では、職員の情報セキュリティや情報モラルに対する意識の欠如の結果、会社や官公庁の重要な情報の漏洩やネット上から盗まれるといった事件が多発している。このため、企業経営者は多くの教育資金を投入して、情報セキュリティや情報モラルに関する教育訓練に従業員に課しているのが現状である。

その点、山口大学では教養教育のグラジュエーション・ポリシー（GP）の中の情報科学分野において「2. 情報及び情報手段を主体的に選択し、安全に正しく活用するための基礎的な知識・技能を持つ」ことが、学生が卒業までに身に付けるべき資質の一つとして取り上げられている。したがって、本学の学生は社会人になる前に、全員が情報セキュリティや情報モラルに関する知識やスキルを学ぶことによって、「安全に、正しく活用する」能力を身に付けた卒業生を実社会に送り出していると自負してもいいのかもしれない。

しかし、他大学に先行してこの1年間取り組んできた「情報セキュリティ・モラル」という科目を学生に教えるに際して、いくつかの課題が明らかになってきた。

まず一つは、7回（クォータ制）でこの分

野の内容を教えることの意義である。確かに統一シラバスに記載している内容は、専門家からみれば必要十分な内容であるかもしれない。しかし、一般の学生が知識や心構えとして、いったいどこまでの範囲を、どのレベルを知っておけばよいのか。逆に教える立場からは、いったいどこまでの範囲を、どのレベルまで教えるのかといったことに関して、教員間でまだ十分に共通理解が得られていない。

情報セキュリティ・モラル教育の導入に伴って、新たに統一シラバスの策定や教材の開発が求められ、WGを中心に取組んだ。しかし、その作成過程で教える範囲やレベルについて十分議論がなされたかどうかと問われれば、十分でなかったといわざるを得ない。その結果として今回のアンケート結果のように全体的に教育内容が難しいという印象を受講した学生だけでなく、指導する教員が持ってしまったことは率直に反省する必要がある。

この点を改善するためには、単に教育内容を平易にするというだけでよいのであろうか。単純に内容を平易にすれば、ある面で高校以下の学校で学習している情報セキュリティ・モラルの内容とかなり似通った内容になってしまう可能性がある。この結果、受講している学生からは大学という高等教育の場で、高校以下で学んだ内容をもう一度やる必要があるのかという不満が発生して来ないとも限らない。実は今回のアンケート結果からも、このような兆候を垣間見ることができる。すなわち、情報セキュリティ・モラルの授業内容で興味・関心がある分野を質問したところ（4.3参照）、「情報モラル」については、興味・関心度はかなり低い結果となった。情報モラルは実はすでに小学校段階から高校に至るまで何度も同様な教育を受けているために学生たちにとっては、今更もう一度学習する必要があるのかといった意識が働いた結果、このような興味・関心が他の項目より低いアンケート結果となったと考えることができる。

したがって、今後は学生たちが大学入学前までに情報セキュリティ・モラルをどの程度学んできているのかといった学習歴を調査するとともに、その調査結果を基に、大学ではどの範囲までを、どのレベルまで教えるのかをもう一度分科会で時間をかけて検討する必要があると考えられる。さらに、検討した結果を反映した統一シラバスや教材を教員間の共通理解の下に作成・開発し、授業の中で実施していく必要があると考えられる。

また、この分野の授業を担当する教員の育成も重要である。平成20年度については、メディア基盤センターの教員を中心に、この分野の授業を担当したが、今後はそれ以外の分科会所属の先生方にも、随時FD研修会に参加してもらい、この分野の指導ができる教員を育成していかなければならないと考えている。

これらの実施上の課題を解決することによって、大学で教えるのにふさわしい教育内容を、よく教育訓練された教員が担当することにより、社会的ニーズにマッチした学生の満足度の高い情報セキュリティ・モラルの教育が実現することになると思う。

いずれにしても、山口大学の情報教育は20年度から大きく変わった。21年度以降もカリキュラム改善や指導人材の育成を継続的に実施することによって更なる充実を図っていきたい。この新たな教育改革への取り組みが成功するかどうかは、指導する教員集団の熱意と努力に掛かっているといっても過言ではない。幸いにして、今回のカリキュラム改訂においては、分科会内で大変熱心な議論が交わされた。このような雰囲気や意識を構成員が継続して持ち続けることが本学の情報教育をより充実させ、発展させることになるかと確信している。

(大学教育センター 教授)

(大学教育センター 講師)

表2 「情報セキュリティ・モラル」シラバス

各週	項目	内容	指導上の留意点
第1週	情報の本質	<ul style="list-style-type: none"> ・情報とは ・情報の流通と共有 ・情報の表現 ・アナログ情報とデジタル情報 ・デジタル情報とコンピュータ 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報は伝達され、利用されることがその本質であることを理解させる。 ・情報の表現に着目させ、情報がアナログ情報とデジタル情報の二つに大別されること、両者の取扱いには本質的な違いがあること等を気づかせる。
第2週	暗号化と認証	<ul style="list-style-type: none"> ・符号と暗号 ・共通鍵暗号と公開鍵暗号 ・暗号通信 ・デジタル署名 ・暗号化の実際 	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタル情報では、暗号化と認証が本質的に重要であることを理解させる。 ・現代暗号を代表する共通鍵暗号と公開鍵暗号の原理を解説し、暗号通信とデジタル署名の仕組みを理解させる。 ・ノートPCを持参させ、簡単な暗号化の方法を指導する。
第3週	情報セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティとは ・情報セキュリティに対する責任 ・情報セキュリティ基本方針 ・情報セキュリティ対策基準 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティの必要性和その強化のために自分たちにできることを認識させ、自己の立場に相応しいやり方で情報セキュリティに対する責任を負うべきことを理解させる。 ・山口大学の情報セキュリティ基本方針と対策基準を紹介し、構成員として果たすべき義務があることを認識させる。
第4週	情報モラル	<ul style="list-style-type: none"> ・情報モラル ・迷惑メールと掲示板荒らし ・ネットワークマナー ・安全にネットワークを利用するために 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティの基盤は情報モラルであることを認識させる。 ・迷惑メールや掲示板荒らしの事例を通して、ネットワークの向こうには人がいることを認識させ、ネットワークの世界にも一定のルール（マナー）が必要であることを理解させる。 ・ノートPCを持参させ、具体的にネットワークマナーを指導する。
第5週	コンプライアンス	<ul style="list-style-type: none"> ・表現の自由 ・通信の秘密 ・プライバシーの尊重 ・個人情報の保護 ・著作権の保護 	<ul style="list-style-type: none"> ・企業や大学等の組織には、その社会的な責任を果たすため、法令等の遵守（コンプライアンス）が求められていることを認識させる。 ・ユビキタスネットワーク社会における参加者の行動は、民主主義の原則と合致していなければならないことを理解させる。

<p>第6週</p>	<p>リスクアセスメント</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・リスクとは ・情報資産の価値 ・脅威脆弱性 ・リスクアセスメントの手法 ・リスク対応 	<ul style="list-style-type: none"> ・ユビキタスネットワーク社会には、情報漏えい、不正アクセス、ウイルス感染等のさまざまなリスクがあることを認識させる。 ・情報セキュリティ対策を行うには、リスクを識別し、情報資産の価値や脅威と脆弱性のレベルを評価する必要があることを理解させる。 ・ベースラインアプローチと詳細リスク分析を組み合わせたリスクアセスメントの手法を解説し、実例を用いてその手法を理解させる。
<p>第7週</p>	<p>総合演習</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・リスクアセスメントの実践 	<ul style="list-style-type: none"> ・第6週の最後に、課題として、自分を取り巻く環境下で想定されるリスクをリストアップするよう指示しておく。 ・受講者各自に、事前にリストアップしておいたリスクについて、そのアセスメントを実践させる。 ・リスクアセスメントの結果を発表させ、受講者に、どのようなリスク対応が考えられるか討論させる。

【参考文献】

- 1) 情報教育学研究会 (IEC) 編, 2002, 「インターネット社会を生きるための情報倫理」, 実教出版
- 2) 宮田仁監修・編著, 2005, 「情報モラル-ユビキタス社会のマナー&ネチケット-」, 一橋出版
- 3) 平成19年度情報教育研究集会, 2007, 「資料: 高等学校普通教科「情報」の実施状況」, 資料 pp. 1-43, 平成19年度情報教育研究集会講演論文集
- 4) 情報処理推進機構, 2006, 「情報セキュリティ読本—IT時代の危機管理入門」改訂版, 実教出版
- 5) 堀田龍也, 2006, 「事例で学ぶNetモラル—教室で誰でもできる情報モラル教育」, 三省堂
- 6) 宮地充子, 2003, 「情報セキュリティ (IT Text)」, オーム社
- 7) 小川勤, 2008, 『eラーニングは果たして大学教育における対面教育を変化し得るか』「デジタル時代のアナログ力」, 学術出版会
- 8) メディア教育開発センター, 2007, 『eラーニング等のITを活用した教育に関する調査報告書 (2006年度)』, メディア教育開発センター
- 9) 小川勤・木下真, 2008, 「情報セキュリティ・モラルを重視した教育カリキュラムの編成と実施結果の検証」平成20年pp33-36, 平成20年度情報教育研究集会 (九州工業大学) 予稿集