

全学必修科目！ 情報基礎

大学教育研究センター情報科学教科集団代表
国際文化学部 森下 淳也

情報科目を必修に！

平成14年の始めに、当時、情報科学教科集団代表であった大月一弘教授（国際文化学部）と私は、佐々木武理学部長と森脇俊道工学部長から柴真理子大学教育研究センター長（発達科学部）を通じて「神戸大学の全学生に必修で情報科目が提供できないか、その実施方法を考えよ」といわれ、その実施を検討することになった。

その時点での大学教育研究センターが提供している情報科目の全てを集めても、全学必修の授業となると当時で2600人規模であり、全く担当者が足りない。それに既存の授業を全て廃止することもできないため、これはどうしたものかと思い、大月さんと他大学の授業を調べていると大阪大学の全学共通教育科目の中に情報処理教育科目を見つけた。

大阪大学の情報処理教育科目には、「情報活用基礎」なる科目があり、これが学部によってそれぞれ開講されている。開講数はきめ細かく、また学部の事情によって開講形態も異なる。但し、前半の部分については共通の内容が用意されており、それに従って授業を行ない、後半は学部によって異なる内容をアラカルトで行なうというものであった。

この授業が我々の目を惹きつけたのは、我々が実施しようとしている授業と同じ「共通の内容」を持っている点と「学部主導」である点であった。特にこの「学部主導」であるという前例は我々の場合、担当者が全く足りないという当時の状況を打開してくれるものである。大阪大学では、そのような担当者を持っていない学部（例えば文学部など）でも、学部から非常勤講師を雇い、足りない分は、サイバーメディアセンターがサポートするという形で実施されており、原則は学部の担当者による開講になっている。

学部でやってもらうというと、情報科学教科集団にとって大変、虫のいい話に聞こえるかも知れない。しかし、当時の神戸大学における各学部のカリキュラムを調べてみると、学部の専門科目として多くの学部で情報関連科目が開講されていた。実際、10学部中9学部で認められた。各学部において情報関連科目の必要性は既に認知されていたのであろう。また、我々自身、それまで開講していた情報科目を廃止するというつもりもなかったため、既にある学部開講の授業に対して、科目名と内容の統一を図り、授業を持たない学部については、教科集団がサポートすることで、全学実施の授業が実現できるのは大変、魅力的な案であった。我々（大月・森下）はこの案を大阪大学の事例とともに平成14年の3月に佐々木理学部長と森脇工学部長に提案した。

神戸大学は大阪大学の半分？

コンピュータの普及はめざましい速度で起こり、その重要性を疑うものはないであろう。大学の共通教育におけるその重要性をみとめて行なう改革として情報科目の必修化と

いうことになったわけであるが、同時に起こったこととして、神戸商船大（現海事科学部）との統合（平成15年10月）と総合情報処理センターからここ学術情報基盤センターへの改組（平成15年4月）がある。（横道に逸れるが総合情報処理センターの助手として勤務したのが私のキャリアの始まりであるからこの改組はちょっと寂しい。この広報誌「MAGE」はそのまま継続されている。）これらもその要因となっていると思われる。総合情報処理センターとしては、商船大学のセンターとの統合を図り拡充せねばならないタイミングであった。新しいこの基盤センターでは、新たに部門が設けられ、教員が拡充された。その中に教育支援部門も作られたわけである。

平成15年1月の大学教育委員会において情報科目の必修化が決まった。その内容は、『平成16年度から情報科目を教養原論や外国語科目等と同じ科目区分の位置付けを行ない、全学必修の「情報基礎」の新設（1単位）、「情報科学II」の廃止と「情報科学I」（講義）を「情報科学」として継続（選択、2単位）する』というものである。ここで『』内は全学教育等検討委員会による「平成18年度以降の全学共通教育について（報告）」（平成15年12月）からの引用である。

具体的には、実習を伴う授業として行われていた選択科目の情報科学IIを廃止して、その担当者分を情報基礎の担当とする。これでは全く担当者が足りないので、まず、情報基礎を半期のさらに半分として、4分の1期の授業とした。2で割るから2倍できるという理屈？である。それでも足りないので、基盤センターの教員にお手伝い願う。まだまだ。最後に、開講する各学部の情報基礎の授業にそれぞれ学部からのサポートをしてもらうことでやっと実現することが出来た。

ここで事情がよく分からない人のために説明をすると、情報基礎の授業では、所謂、座学ではなくコンピュータを前にした実習を伴う授業となる。一人がそれぞれ一台のコンピュータに向かって操作をしながら授業を受ける形式になっている。上の担当者の勘定は、100名の学生に対して二人の担当教員、150名の学生なら三人の担当教員という場合を想定している。実習操作を伴う場合としては、これにティーチング・アシスタントが付くにしても決して多い数ではない。演習室は150台のコンピュータが一度に使用できる大学教育研究センターのK503教室が用いられることとなった。

このように大学教育委員会という組織の頂上にあるところから、まさにトップダウンで大きな実際上の改革が実施されるのは、このケースが初めてであったと思う。従って、これがどういうことか理解するのに苦しむ学部が多かった。従来、大教センターの情報科学が提供している授業は、実質、各学部の教務担当者と教科集団との間で話し合い、出来る範囲で望む授業をという形で提供されてきた。それがトップダウンに無くなってしまいうわけであるから、学部担当者の心中は穏やかではなかったと察する。平成15年4月から平成16年度の時間割を決定する段階で初めて大きな変化が起こったことに気付くケースが多かった。因みにこの平成15年4月より情報科学教科集団の代表は私が担当することになった。法人化の波をひしひしと感じられた。

この情報基礎は、半期の半分の授業であることから、大阪大学の「情報活用基礎」にある共通内容の部分だけを行なう半分の授業である。最初に考えた学部主導の形式にはならず、授業毎に担当者を出して貰うに留まった。これも大阪大学の半分である。この授業のために従来の授業の半分（情報科学II）が廃止された。大阪大学では色々とサイバーメディアセンター主導で授業が行なわれている。これも半分。而して神戸大学は大阪大学の半分である。

特に残念なのは、情報基礎の実施によってそれまで学部で開講されていた情報関連科目の多くが廃止される方向に動いていることである。理由の一つは、場所がなくなったという実際的なものである。多くの情報基礎に占有されて、コンピュータ演習室が使えなくなった。

ここまでの話を読まれると「情報基礎なんてだめ」と叫んでいるように思われるかも知れないが、ともかく起こったことをその順番に思い起こした。かといって情報基礎の出来まで悪くする訳にはいかない。そこは別ということで次節に進む。

準備

情報基礎は全学必修の授業として、前期の半分の時間で情報システム利用に関する基本を周知させ、神戸大学の学生として相応しい利用を身につける為の開講された授業である。2800名余（上述の学生数に海事科学部が加わったもの）の学生に対して、統一した内容を複数の教員で教えるという大規模なものであるため、従来の授業とはまったく異なる体制をとり、情報基礎専用の e-Learning システムを情報科学教科集団と基盤センターとで構築し対応することとした。

平成15年度後半より、基盤センターと教科集団が集まり、協議して具体化を図った。その為に準備されたものは以下の通りである。

1. 情報基礎テキスト

情報基礎の各開講授業に、担当者を決め、各々が分担してテキストを執筆することにした。内容は情報基礎開講の計画段階の素案に加えて、コンピュータの利用に関する様々なトラブル回避を盛り込んだものを目指した。具体的には、

- (a) 機器の基本操作
- (b) インターネットの利用
- (c) 電子メール
- (d) セキュリティと情報倫理
- (e) WWW による情報検索と安全管理
- (f) 学内サービス

である。この6単元を原則、1単元1コマで行なうことを想定した。テキストの内容は実際に行なう授業の内容に加えて、学生がより詳しく知りたいと思われる内容を付与した。なお、学内サービスに関して、図書館の全面的な協力が得られることになり、その内容も付与した。図書館のサービスの記述は前田哲治係長（附属図書館・情報サービス課・情報リテラシー係）と篠栗伸一係長（附属図書館・情報管理課・医学情報管理係。執筆当時は情報サービス課・情報リテラシー係）が担当した。テキストの取りまとめと印刷は塚本康夫教授（基盤センター）にお願いした。

2. 情報基礎ホームページ

情報基礎の講義を行なう演習室(K503)は、150台のコンピュータが並ぶ実習室であり、講義には不向きな環境である。また、テキストのみでは統一的な内容の講義が出来ないと思われることから、プレゼンテーションとしてホームページを分担して作成した。これが実際の授業の内容となった。ホームページの執筆とともに細かい授業実施のシナリオも準備され、それに従って、授業と実習を行なうことで統一内容の授業実現を目指した。

教室の構造的な問題からプレゼンテーション用のプロジェクタでは十分内容を確認できないことも、ホームページを使うことで、各自のパソコンからホームページを見て解消することができる。実際、授業は学生がホームページを見ながら進む形式となった。

ホームページのデザインも統一され、大変、美しいものとなった。この辺りは、村尾元助教授(国際文化学部)に負うところが大きい。

3. 情報基礎オンライン実習課題

情報基礎の中で、基本的な操作の実習評価はある程度、その場で行なうことができるが、トラブル回避のためのマナーや概念理解をどう評価するかを考える必要があった。また、一方、半期の半分の時間で結果を出さねばならないこと、自習課題などを課した場合に十分な設備がないことを考えて、その時間内に評価できる形式として、オンラインの設問回答システムを作り、授業の理解度をはかる設問に授業時間の最後に答えさせることで評価する方法を取った。各担当者が選択回答方式の問題を準備した。

設問は複数用意され、学生が回答システムを呼び出す毎に問題をランダムに組み合わせさせて出題されるようにした。学生は複数回、回答システムに答えることができ、それもまた学習の一部となるよう、回答後に詳しい解説が与えられるように準備した。評価には最初の2回までの回答が使われることとした。

4. 情報基礎 e-Learning システム

上記の設問回答システムを実現するには、そのシステムのみならずホームページ上で様々な評価を行ない、結果を教員、学生に提示するシステムが必要である。基盤センターのスタッフによって、座席表作成システム、出欠管理システム、課題評価システムが構築された。

これによって、出欠や課題が自動的に評価され、そのスコアを教員および学生本人にその都度、提示できるシステムに仕上がった。これらのシステムは田村直之教授(基盤センター)と熊本悦子助教授(基盤センター)のおかげである。

準備に多くの時間が取られたが、情報基礎テキストの印刷、製本も何とか間に合うことが出来、学部からの担当教員も含めた全体に対する情報基礎についての説明会を平成16年3月18日(木)に開催し、意見を交換した。その後、担当するティーチング・アシスタントを集め、その役割と心構えを説明して、情報基礎開始に望んだ。テキストの表紙は塚本さんに選んでいただいたが、気に入っている。良いものができ上がったと喜んでいる。塚本さんに感謝したい。

実施

実施直前、入学者数が予想を超えて、教室に収まらなくなり、1コマ開講から2コマ開講に急遽変更するというアクシデントもあった。開講数が増えたため学部担当を増やしてもらった。今後も入学者数の増加が起これば、この担当分の増加は学部においてお願いしなければならない。

このような規模の共通授業は、前例と経験がないため全員が不安に思っていたためであろうと思われるが、大教センターの授業開始が金曜であり、たまたまその曜日に私の担当する授業で始まったために、私と山口一章助手（工学部）担当による金曜1限工学部電気電子の情報基礎がテキスト執筆者、システム開発者による自然発生のピアレビューが行なわれる授業にと変貌した。これは、山口さんには気の毒で申し訳ないと思ったが、非常に大きな成果を挙げた。これによって解説の不適切な部分のチェックや、テキストや課題の不具合、システムのバグなどが、この授業で洗い出され迅速に対応された。少なくとも月曜からの授業には修正版の内容が実施された。これは本当にありがたかったので私以外の教科集団の皆さん全員に感謝します。

実施に当って、図書館からの協力が得られるとのことであったが、実際、学内サービスの單元においては、図書館から前田哲治係長、多田真紀子さん、森田恵子さん（どちらも情報サービス課・情報リテラシー係）の3名の方々に出席いただき、詳細な図書館サービス利用法を学生に丁寧に指導して頂いた。これは大変有効であった。前田さん達は海事科学部も含めて、全ての情報基礎の單元、学内サービスを出席して、同じ指導を行なって頂いた。感謝したい。今後もこの協力が得られることを切に望んでいる。

半期の半分という授業形態のために若干、困った問題も起こった。大教センターで全ての授業において取っているアンケートである。情報基礎は大教センターの他の授業と異なり、半期の半分で終了する為、従前通りならば大教センターのアンケート内容が確定する以前に授業が終わってしまう。情報基礎が新設の授業であるが、やはり大教センターの授業の一環であるので、継続したアンケートを取ることが望ましいと考えた。そのため、大教センター評価専門委員会の委員長である上宮正一郎教授（経済学研究科）をお願いして、大教センターの運営委員会で発議し、アンケート内容の決定を前倒しして頂いた。

また、情報基礎がコンピュータを前にして行なう実習形式であることと、アンケートの設問回答システムが既に出来ていることから、前半で終了する授業のアンケートはオンラインによる回収をさせてもらうことも承認して頂いた。後半の授業は従来通りの紙で行なうことで、オンラインと紙のアンケートの違いを検討することが運営委員会で決定された。分析はまだであるがどのような結果が出るか期待している。

授業の可否判定もまた、計算機上で学生に通知された。評価基準のおおまかなところをシステムが担当教員に提示して、それに平常の評価を加えて担当教員が評価する形を取った。基本的なところを押さえられたかどうかを基準にしたため、可否の基準は低く押さえられ、概ね、欠席を重ねたものが不合格の結果となった。個別には留学生の日本語能力の問題が見受けられたが、担当教員とティーチング・アシスタントによるサポートで対応出来たと思われる。

正規の時間枠で合格できなかったものは合計90名程度であった。これらの学生は、大教センターの行事が終わる8月10日、11日に集中講義の形で追加の補習を行なうことで再度、合格する機会を与えることにした。しかしながら、この補習で合格したものは

半数程度であった。これは補習時期が8月半ばと夏休みに入り、出席できなかったものや不注意で間違えたものなどの欠席によるものである。但し、10数名は休学或いは履修のない学生も含まれている。

情報基礎 1年目を振り返って

情報基礎という授業はどうあるべきかという内容や制度の問題、教科「情報」を受けた学生がやって来る平成18年度以降にこれからどう対応していくのかという予想、また、大学入試科目としての情報の問題（平成15年4月にセンター試験に情報をという話が持ち上がり、神戸大学でも入試の検討委員会が設けられた。その委員会には塚本さんと私が出ており、どうしようという話になっていたが、センター試験の話が流れたために自然消滅した）。などなど、展開は予測がつかない。我々の理想もあるが、厳しい現状と折り合いをつけなければならない。

もう少し卑近なところで今年はどうだったという反省はたくさんあり、その成果は来年の授業に表れるであろう。特に基盤センターの望月俊男助手（基盤センター）は教育が専門の元気のいい若者である。アンケートの分析や授業内容をよくするためによくがんばってくれた。来年度は少し良くなった情報基礎を開講できるとするとこの望月さんに負うところが大きいと思っている。

しかしながら、私の本音としては、反省よりも実は満足が遥かに大きい。というのは教科集団として、皆がまとまってこれほど力を注いでくれるとは思ってもしなかったからである。確かに優れた技術を持つ優秀な人材に恵まれていたのかも知れないが、それでも最初の授業のピアレビューなど、実際に起こることは思ってもしなかったというのが私の偽らざる気持ちである。皆さん、本当にありがとう。

これで終わりどころか、始まったばかりである。現在（平成17年3月）基盤センターでは来年1月に導入される新システムのために大忙しである。それが導入されると、また、新しい情報基礎のテキストが必要になる。教科「情報」を高校で習った学生が平成18年度からやって来る。うーん、苦労はまだまだ続く。が、取りあえず私の教科集団代表の任期は今年度で終わりである。ずぼらな私に我慢してくれた皆さん（特に熊本さんかな？）感謝しつつ、ちょっと良い結末かなと安堵している。