

第2回秋田大学教養基礎教育ワークショップを開催いたします。本来ならば教養基礎教育主管の方から挨拶をいただくのですが、お忙しい状況なので後ほど見えましたらご挨拶を頂きたいと思います。

プログラムをご覧下さい。一番目の授業報告者ということで工学資源学部教授の小川先生からまず発表していただきたいと思います。先生よろしくお願いいたします。

我々の工学資源学部では基礎化学実験、医学部の方では基礎科学実験、科学っていうのですか、サイエンスの方の実験で、その中で化学担当部分の実施についてお話をしたいと思います。最初にどういうクラスがあるかということをお話します。まず、すべて1年生なのですが基礎化学の方の実験が今3つ走っておりまして、基礎化学実験ABCです。地球資源学科の学生が水曜、環境物質と土木環境工学科が火曜日と、材料工学科と電気・電子が月曜ということで、後期というのですか2期の前半の8回を使ってやっております。

基礎のサイエンスの方の実験に関しましては、医学部の1年次の学生に対しまして、これも2期の前半で木曜日ですが、5回分を約100名全員一斉に実験をしております。このあたりの実施方法は物理・生物とちょっと違う点ですが、このようなスケジュールでやっていますが、この下線を引いた学部ないし学科は必修となっており、あとの学科は選択ということです。選択の学科の学生さんは非常に少ない状況です。

それからその次に、実施内容ということで、まず化学実験の特徴としまして実験着とかタオルとか実験ノートが必要なわけですが、これは”教材”という観点で今回のワークショップの表題にもあがっておりましたので、教材の内容を紹介するのがいいと思いました。実験着と言いましても別に必ず白衣を持ってこいというわけじゃないのですけれども、白衣を買ってくる学生が多いです。それで一部は生協さんに頼んで揃えておいてくださいと言っております。買うか買わないかは自由ですけれども、そういう状況にしております。

さらに実施内容といたしまして、まず、無機定性分析を3回ですが、あまり内容を詳しく言ってもなんなのですけれども、金属イオンの分離定性分析をするということで、教材としまして、プリントを説明用のプリントと、まさに実験の項だけを書いたプリントを配ります。それから提出用のプリントは別に分けてあります。その一部ですが、資料の方にちょっと付けておきましたが、例えば無機定性分析でしたら、最初のところにこのような書きかたをしてありまして、教科書がないものですから、教科書がわりにこういうことを”無機定性分析”、”無機とはなんぞや”とか、”有機とはなんぞや”という話を最初にしてあります。

それでその次の実験の項というのはどういうものかと言いますと、無機定性分析実験というのは1枚目のところなのですけれども、EXPというふうにこう書いてありますが、そのところがちょうど実験の項に対応するというふうになっています。実験室の見取り図だとかを入れてですね、それで教材という意味ではですね、その最初のレジ目の1枚目にも書いておきましたが、配付備品というふうにして書いてあります。これは最初の実験のところでかなり詳しく説明するのですが、”これはどういうものだ”と、名前からちょっとわからない人もいるわけで、”ヒペット”と言ってもどれのことだか知らない人も中にはいるという状況で、いっぱい配付備品はあるわけですが、それをひとまとめにして”バット・網かご”というふうに書いてありますけれども、バット・網かごの中にだいたい全部入るようにしてありまして、そこにあとは試験管だとか試験管立ては別になっていますが、このような備品類が入れてあるということになっております。濾紙だとかpH試験紙だとか、濡れるとちょっと大変なので、机の中にしまうようにとかいうようなことは言っています。洗い物をする時に水がかかったらちょっと大変なものですから……。そういうものをこういうふうにたくさん用意してあるこ

とになっているわけですが・・・。

実は化学実験というのは全国的に見てもそうなんです、もっとも事故が多いということです。非常に簡単な実験な訳ですけれども事故があるということで、事故の防止ということも書いてあります。特に大変だと思われるのは試薬が目に入ったという場合は極めて重大な事故に繋がり、失明というところまでいく場合もあるということとかがあって、このようなことは最初にかなり説明はしております。もう一つ、廃液の処理ということなんです、普通の流しにそのまま捨ててはいけませんということを言っております。これは医学部の方のキャンパスにあります廃液処理センターに持っていくようになっています。これはポリタンクを用意しておいてそこに入れてもらうことになっております。

これも化学の話なのであまり詳しく実施内容については話しませんが、化学反応だとかややこしいことがあるので、実験のノートをとるときに、どんなふうなところに注目しながらやったらよいか、実験したらすぐノートをとってほしいかということが書いてあります。ここにチェック、ビックリマークの2つとかいうのがありまして、これは何かといいますと、必ず pH だとか色だとかを観察しなさいというふうなマークとしてとらえてもらうよう書いてあります。そういうのがあっちこちにちりばめてあるんですけれども、そのときには必ずそれをやりなさいということにしております。これはもう懇切丁寧に事細かくですね、何を何ミリリットルとりなさいよということが書いてあって、だけでもこれでもいっぱい失敗する学生がいるのです。毎年のようにずっと改良を加えているのですが、どんどん理解が遅れていく学生もいるわけです。今のところそれほど物理で言われているような実験がものすごく遅くなることはないんですけれども、こういう努力もちょっとはしておりますよということなのですが・・・。

それからこのごろの学生さんは、特に、一つやってみせないといけないとか、もしくはその絵を書いて見せておかないとすぐに対応してくれないということもあります。文字ばかりの教科書とかは流行らなくなってきたと言われるのですけれど、我々も多少は、”どうやって濾過するんだ”というところにですね、図を入れながらですね、それから僕の場合は実際にやってみせます。このようにやりなさいよと言ってからスタートするというふうなこともしております。

その無機定性のところの提出用のプリントなのですが、定性分析用の提出用プリントというのを最初から作っておきましてですね、ここに記入もしくはこれに似たように実験ノートによって、それを写してというんですか、まとめてレポートにするというふうな体制をとってまして、今は我々その最初のところでちょっと言いませんでしたけれども、教官が今は2人、それから技官さんが1人つき、それからTAさんが3人付きということで、これのチェックもその総勢でやっているというふうな状況です。こういうところに書き込ませて間違っているし、できていないという学生もいるわけですね。だからもう懇切丁寧にやっているんだけどもだめだということもおありまして、もうなかなかどこまでやらせられるかというところなのですが・・・。

それからその各個反応のあとの提出プリントがまた別にありまして、これは分離分析というところのそこなんです。()の中にいれていけばいい、ということなのですが、これが入れられないという学生がかなりいて、高校の教科書にも書いていそうなことなのだけでも、なかなか書けないというふうな状況になっております。今無機定性の話をしましたが、次に、2つ目の有機定性分析2回というのがあるんです。全体としては8回のうち2回なので、やはりプリントをかなりの枚数配ります。配付の実験器具は、教材としましては、無機定性の時のガラス器具とほとんど同じものです。ただ有機物をやるということで洗浄用のビンというんですかね、水だけではちょっと洗いにくい場合があります、アセトン入りの洗ビン

というのを入れていますけれども、ちがいはこれだけです。先程ちょっと言い忘れましたけれども、このところにイオン交換水と書いてあるんですが、これらの実験は普通の水道水ではできないということでイオン交換してから使うということになっております。これは教材というわけではないんですけれども、いただいております化学実験の費用のうちに、このイオン交換樹脂の交換というのも毎年入っているわけです。それぞれ試薬はありますけれども、試薬の名前を言っても結局ケミストリーというか化学のことになって、ここでは有益な議論にならないので省きますけれども、有機定性のことについても同じように最初に説明部分あるということで、”有機物質とはなんぞや”という話から、そういうことから講義の内容がずっと書いてあるわけです。最初の有機定性始める時にこういう話からイトロダクションとして入って、それからやろうというので教科書がない分、このプリントでなんとか補いましょうというふうな話です。

これが有機定性分析”実験”の方になりますが、これは先程の無機定性分析と違いまして、危険性という意味では、引火性があるものがあったりするので、もちろん学生実験室内は禁煙にはなっているんですけれども、それに気をつけなさいということとか、かなり”匂い”のあるものがありまして、ずっと毎日のように匂い・吸っているわけじゃないですから、人体に有害と言っても大きな害があるとは思えないわけなんですけれども、それでもそういう注意も喚起しておくということにしております。無機廃液用のタンクとそれから有機廃液用のタンクを分けているということで、これもその廃液処理センターに持っていく時にそういうふうに分類しなさいということになっておりますので、最初からそうしていただくということにしております。

その次にもう9枚目の10ページ目くらいの資料のところにはいっていますけれども、ここでもやはり絵とかをたくさんいれながら示しています。ここでも我々もやって見せているわけなんですけれども、いわゆるこの場合だと比色分析というふうなことが書いてありますけれども、このようなことが実際に分析するときに使えるのですよということもここで述べております。

これが有機定性用の課題なのですが、ちょっと趣向を変えまして、内容をですね、レポートに出さすようにしています。質問に答えるような形のレポートだということで、提出用のプリントばかりに書かせていたのでは、レポートの書き方がまた分からないかもしれないからです。レポートとしても1回出しなさいというふうな、自分で作るのだということで、ちゃんと書式を整えて出しなさいよ。書式が整っていないと受け付けませんよというふうなことを、ちょっと最初に言ってですね、自分で調べて、自分で書きなさいというふうなことをっております。全員がやってくるとは思いませんけれども、そのようなことを申しております。

それからですね、医学部の1年生の基礎化学実験の5回というのはこの無機定性分析と有機定性分析のここまでをやって、その次に物理とか生物の方の実験に移る、もしくは同時にやっておられるかもしれませんが、そういう事になっています。それで基礎化学実験の方のABCという方は、これからさらにあと3回やっておりまして、この時にはですね、容量分析、つまり滴定の実験をやっております、これについてはここまでの配付備品、つまり実験器具と違うものがたくさん出てきて、器具の入れ換えがあるわけです。これはそういうものがあるということなのですが、具体的な内容としましてはですね、やはり資料の12枚目ぐらいのところにきていますが、容量分析の説明の部分です。説明部分ということでやはり”容量分析とはなんぞや”ということから教科書的なことからずっと説明がありまして、これを見ればだいたい全体としてできそうだというぐらいのものが書いてあります。多少簡単には説明していますが、なかなか学生が追いついていないという状況でもありますが・・・この容量分析実験のとこ

ろで使われる配付備品としましては、このようなものを使っています。

それで、やはり課題のところですが、この課題について提出してもらうというふうな、今までと同じ様な形のレポートを出してもらうということになっております。これでおおよそ、資料のところは説明し終わりましたが、この件で一番下のところに1枚目のプリントのところに書いていますが、授業の目標というところで我々考えておりますのは、まず、一つ目に化学物質とガラス器具の取扱いに慣れるというのが第一かなと……。高校で化学未履修の人も入ってきていますので、そういうこと。それから2つ目はガラス器具等の基礎操作法を身につける。これは我々の化学系のところに来る学生もおりますので、これを専門実験に向けてということもあります。それから3つ目、これが本当は主にならないといけないのですが、化学反応と実験結果との関係の理解とか滴定の原理の理解だとかということが目標としているところではあります。

それでちょっと最後にはなりましたが、この件に関しましてですね、実は工学資源学部の滝森先生が私のところに来てくださりまして、今回の講演をやってくれないかという依頼と企画をしてくださったのですが、ご不幸にも10月に亡くなられてまして、そのことも含めまして感謝し、滝森先生のご冥福をお祈りしたいと思います。

○ 私自身教養で化学実験の経験がありまして、いろいろ苦勞なさっている様子がみえますが時間数がものすごく少ないんですね。やはり一度どこかで基礎的な操作とそれから科学的な考え方というのを2つペアにして、どこかでがっちりと習った方が学生は幸せだと思うんですけども。どこかで基本的な部分を習わなくちゃいけないわけで。しかも医学部なんかですと、ものの考え方もそれから実際にはここで習えればそれが学生にとっては幸せだろうと思うんですけども。

○ それを今後どうするかというお話については私一人の力ではどうにもならないんですけども、先生のおっしゃるようにその実験の時間は実は基礎教育、教養基礎教育の改革の前にはですね、15回分やっていたんですね。さらに前と言えは30回ぐらいとか昔の鉱山専門学校の頃だともう一年生でも前期も後期も実験がある、化学実験があつてというふうにして。実験の時間数という意味ではどんどん減ってきている状況で、それは一つは当然ですけども、スタッフの数が減ってきたということと、それから一時期実験軽視の動きがありましてですね、実験をものすごくやるべきだと思うんですけども、そういうところが非常に見えましてですね、全国的にそういう流れでどんどん実験が減って行って、工学資源学部の各専門のところでも実験が減っているということで、僕等は実際に言えばやってなんぼだというふうな考え方でおりますので、本来はそうはしたくないんですけども、その辺ができなくなっている。先程先生からご指摘のありました講義してから実験するべきだということとか、あるいはそのことをしっかり理解させて下さいということなんですけど、もちろん我々もそれを目指してですね、さきほどの基礎的なバックグラウンドの説明というのは実験が5, 6, 7, 8時限目にあるわけですけども、そのうちの少なくとも5の部分というんですが、45分～50分くらいは平均すると一回説明している。それで説明してこれはこういう原理に基づいているんだということは一応話してあります。ただ話してありますけれどもそれが理解して実験できるかというとなかなか理解して実験はできていないと思いますけれども、45分位で話しているので原理的なところまで全部理解してやるということとはたぶん難しいんじゃないかとは思いますが、我々としてはある意味の努力はしているんです。実験、実習はこなせばいいと思っている学生がほとんどなものですから、その辺は困っているんですけども、どうやって理解まで持っていく

かということで、先程の目標のところにありました理解というところまでどうやっていくのかということがちょっと我々も悩ましいところなんですけれども。

○ 物理を担当しておりますが、少し補足をさせていただきますと、今度の1998年の改組で実験の回数が減らされたのはそれぞれの専門分野の学部でありまして、それまで教養課程の基礎物理学や基礎化学担当なされた先生からの発議で少なくなったわけでは必ずしもなかったわけなんです。どの学部でも専門の授業をたくさんやらなければいけないということで、教養課程につきまして10%だとか削減せざるをえない状況があったのではないかと思います。その中で今化学の方も工夫されながらやっておられることだと思うんです。少し関連して言いますと、この授業の目標のところに今の状況がよく出ていると思います。私どもの方で言いますと、高校で物理を習わなかった方、医学部でいきますと20%おります。その学生諸君に実験をやってもらわなければいけないわけですね。おそらく化学もそのような状況であろうと思います。それから物理につきましては高校時代実験をやったことがなかったという学生諸君がだいたい半分くらいはいるわけなんです。その学生諸君に対して初めて中学生に教えるような形でやらなきゃいけない。化学も同じことがあろうかと思っています。おそらくそうじゃないかと思っています。お調べになっているかどうか分かりませんが、特にその中で化学の場合は危険を伴う作業とかがありますので、大変苦勞なさっているんじゃないかと思っています。以上補足です。私からちょっと質問はですね、一つはTAですね、TAの教育だとか訓練だとか役割はどのようになさっているのか教えていただきたいと思っています。

○ TAの方の教育というんですかね、第2期の前半に入っているんで、9月くらいにTAの人に集まってもらってこうこうこういうことをするんですということを教育して、それから私のところの学生にはそういうあれはないんですけれども、材料工学科の先生がTAに一回実験を全部やらせてもらうという状況にして、それからスタートするというふうにして、言ってみれば実は我々のところの学科は必修なので本来は一年の時の実験はやっているはずなんです。やっててほとんど同じことをやってきているんですが、マスターになって、3年とか4年とか経っているものですから、忘れていたということもありまして、前もってディレクションというんですか、それを渡して読んできてもらって、さらにそういう訓練をしているという状況で、特に今は過渡期にありますので、丁度学部が出来て4年目なものですから、それで工学資源学部環境物質工学科の先生だとか、材料工学科の先生だとかもその実験をしにこられる先生もおられるということで、そういうことで教育をしておいて、そして実際にTAはどんなふうな動きをしているかという実験室の中で実験台の回りを廻ってもらって、それぞれ学生さんが質問をするとか、あるいはこれどうしたらいいのということを聞かれた時に答えてこうこうするんだよということを言ってもらうことと、今の先程のレポート課題についてチェックをしてもらってそれを教官が最後に再評価するというのでそのここにちょっと出さなかったんですが、採点のマニュアルも作っておりまして、それに従って採点してもらうということになっております。さらに備品の準備のことにつきましてもマニュアルが作っておりまして、今までは我々の教育学部から移った先生方とか技官さんで準備をして、全部昔はやってたわけなんですけれども、これからは全学出動方式ということもありまして、我々と材料工学科の先生が来てやらないといけないので、その準備のマニュアル、試薬をどうやって混ぜて出したらいいかというマニュアルも作っております。そういうことで4年目に入って来年もしくはその次くらいからはそのローテーションからして元々の鉱山学部の先生が主になってやってもらうということになると思います。

次はスポーツ教育の教材分類ということで、教育文化学部佐藤靖先生にお願いいたします。

今年FDの委員長という立場もありまして、それから体育は何をやっているのかという声も巷で聞かれましてちょっと責任を感じていました。別に体育を代表しているわけじゃありませんが、共通で出せるところについて、でもそういう検討はまだなされないままにしているんですけれども、テーマが実習実技科目の学習内容、教材、教具ということなので、一応教材という側面に絞って、やっていけばかなり体育のことを理解していただけるんじゃないかなというふうに思いまして発表させていただきます。

お手元のプリントにもある通りなんですけれども、スポーツ教育は実技です。スポーツ科学という名称の中でスポーツ教育とスポーツ論という形で授業が開設されています。スポーツ教育の授業は教育文化に1年生3コマ、2年生3コマ、それから工学資源学部では1年生5コマ、2年生は選択で3コマ、医学部には1年生に1コマというふうに開設されておりまして、そのコマ当たりの人数はクラスを合わせた形になっております。だいたい100名ぐらいになるような形で2名の先生方が担当する形で授業が実施されてます。教育文化の方はスポーツ教育1、2とも必修でやられております。これは免許法の関係で必修ということになっております。それから工学資源学部の方はスポーツ教育1の方は必修です。それから1年生の後期のスポーツ論、つまり理論の授業と2年生の時のスポーツ教育2は選択必修になっております。医学部の方はスポーツ教育1の実技が必修でありまして、後期スポーツ論も必修という形で開設されております。総勢専任の先生方が7名おりまして、7名の先生方と非常勤の先生方の5名で実際実技を指導しております。これが簡単な状況です。

授業の目標は共通の目標をたてています。各12人の先生方が同じ認識を持っているということなんですけれども、ちょっと読まさせていただきます。「生涯に渡ってのスポーツの楽しさを享受するために必要な技能、知識を習得し運動実戦能力が高められるようにする」という授業目標の基に、さまざまな教材が使われまして、基本的にはその各先生方の裁量をほとんど尊重しまして、実際の方法、評価がなされているという現状であります。

共通部分は約100名の学生に対して2人の先生方が担当しているということと、この授業目標、それからスポーツ種目選択という方法論が共通の部分であります。このスポーツ種目選択というのは本来ならば学生のニーズを尊重してやられるべきだろうと思うんですけれども、限られた人数の先生方の指導能力、実践的指導力というんですか、そういったものと有限な教具、施設、それから予算的な問題ですね、そういったものを考えまして各コマでふさわしい種目を開設しています。大体4種目ぐらいだと思うんですけれども、その種目を発表しまして、100名集まった学生が選択するというぐあいです。ある先生は種目選択カードというのを作りまして、そのカードに種目選択を書かせたりしています。そうしてなんとか平等に授業運営ができるような人数にならしまして実際に授業をしているというぐあいです。こういうスポーツ教育というやり方はドイツ語圏でも20年くらい前からですね、生涯スポーツという形でやりだされた方法であります。ドイツの方では体育という言葉は使わないでスポーツ教育という言葉を使っておりまして、基本的にはそういうあり方をなだった形にはなっているというふうに思われます。

スポーツ教育、体育といいますとほとんど先生方は健康のためだとか、体力を増進するとかいうことが前景にたてられると思いますけれども、ちょっと今回の発表はですね、教材を評価していくという観点を表に出しまして、スポーツ種目のもつ文化性ということに的を絞りまして発表させていただきたいと思います。

それではプリントの2枚目をご覧ください。プリントの2枚目に表があります。表1の見かた

はですね、延12名の先生方が担当者ということになっておりまして、その先生方が平成13年度に開設した種目とその延人数が表わされております。こう見ますと卓球という種目が一番多くの先生方がやられている種目でした。続きましてテニス、バドミントン、バスケットボールというふうに続きまして、その他のところには1名の先生が挙げている種目が載せてあります。こういうことですね。フットサルとか聞き慣れない種目が多いと思うんですけども。それから表2の方は今後開設可能なスポーツ種目と書いてありますけれども、これは条件がありまして、非常勤の問題とか予算面とか用具の問題とか実施場所とか、そういったものがクリアされれば開設してもいいという種目とその延人数になっております。サッカーとかあまり種目が変わらないんですけども、ちょっと見ていきますと、7番目、8番目ですか、この辺に、スキーとかゴルフが入っています。そういえば秋田県なのにスキーなんかやられてないなというふうに思います。私も12年前に山形から来まして、そういえば山形のように一般体育でスキーなんかできたらいいなと漠然とは思っていました。それからその他のところは1種目ずつあげている先生方の種目ですけども、パッと見てわかるようにペタンクとか、ユニフォックとかですね、ユニフォックとユニバーサルホッケーは同じ種目名ですけども、それから地域をいかしたスポーツだとか、結構先生方、いろいろ秋田の事情を考えてやっていきたいなという種目を挙げているのが特徴的だというふうに思います。

続きまして、今挙げた種目を、実際教師の立場から教材として評価していくわけなんですね。学生のニーズをとってやっていくという方法論については次の課題でありまして、まず教師がやっている種目を評価していこうということなんです。実はこれはプリントにはお配りしておりませんので、ちょっとこれを見ていただきたいと思うんですけども、これは我が国において典型的な分類表です。典型例は学習指導要領です。これを見ますと、とりわけボール運動とか球技っていうなかにですね、ゴール型、ネット型というのがありまして、手を使う、足を使うっていうんですか、その中で種目が羅列されているんですけども、教材を正當に評価していくっていう視点が欠落してまして、ただこう手を使うからそういう文化なんだとか、足を使うからそういう文化なんだとか、非常に教材の特性が見にくいということです。これではなかなか教材が評価できないということでして、プリントにはこれは載せてありますので、ちょっと見ていただきたいんです。お見せする表は非常に学校体育の教材論が進んでいるヨーロッパのオーストリアという国がありまして、その教材分類論です。この分類論に我々が平成13年度に開設した種目を位置づけてみたんですね。まずこれは、なぜ価値が高いかという、運動原理といいますか、運動形態といいますか、具体的な動き方ということに着目した分類論でして、我が国でも非常に評価されております。ちょっと呼び方の古い種目もありますけれども、我々が開設した平成13年度の種目はほとんど球技種目だということがわかります。ほとんど球技種目ですね。もちろん格闘的なやつは全然入ってないし、これはいろんな状況もあるからできないということもあります。それからオーストリアではワンダーフォーゲルとか、激流下り、これは古臭い言い方だと思いますけれども、スキーのツアーとかですね。氷上ツアーとかは秋田でも氷上という氷壊れないかなと思っちゃいますけれども。スキーとか、雪上アクロバットとかいうように、かなり種目が環境世界というところでもって制限されてしまう。いろいろと環境が変わるといろんな種目があるんだということになります。我々が今扱っている種目はいろんな限界がありますけれども、かなり限られた中でしかやられていないということがこれで示されるというふうに思います。

続きまして教材を教えるということで、やはりなんでその教材をやるのかというと、確かな学習内容を身に着けるためにその教材をやるという考え方が一方ではあるわけです。つまりそ

の教材でもって何を教えるのかというように学習内容が必ず問われるわけですね。例えばハンドボールとサッカーを先生方がやると言いましても、競争の楽しさという目標をたて、それに基づいた学習内容にしてしまえばそれは同じじゃないかと言われてします。何もサッカーやる必要がない、ハンドボールやる必要がないというようにそれぞれにはやはり種目特性があるのですから、身に着けるべき学習内容があるんじゃないかということです。次にお見せする分類論はオーストリアとかドイツの分類論をいろいろ検討して出てきたものです。ちょっと私の研究にもかかわってきてしまって申し訳ないんですけども、それぞれの種目に内在する学習内容を明示するような分類論ということをご10年くらい検討してきました。ドイツなんかでもかなりいい分類論がありますけれども、いろいろ検討した上でこれが結構わかりやすいかなと思ってお見せするものです。この分類視点は先のものよりもちょっと細かいです。いろんなチームでやるものもありますし、スポーツというのは、個人でやるものもあります。それでそれらの動きの形ということで対象化していくと分類の視点がはっきりしてくる。ちょっと難しい言葉でいうと、モロフォロギーっていう方法論をとった分類視点なんですけれども、これでいきますと一番左の方はですね、それぞれの動きの形を発生させるための技能要因です。昨今のスポーツ科学の発展によりまして、動きの形を発生させるために今四つの要因が考えられるようになりました。一つは戦術、タクティクというやつで、ある状況を適切に打開していく仕方。最近トルシエの戦術だと言うように朝日新聞なんかでも詳しくゲーム分析されています。我々も楽しく見させてもらっていますけれども、それから体力ですね。それから技術、テクニーク、つまり合理的な動き方というんですかね。それから表現、こういう4つの要因が複雑に絡み合っているいろんな個人や集団の動き形が発生してくるわけですね。そういう中で我々の開設した種目は球技が多かったんですけども、これによりまして球技も多様に分かれます。戦術の動きが敵陣を突破していくような攻守混合のゲームにバスケットボール、サッカー、ハンドボールが入る。ところがバスケットボールは身体妨害なしの方に向かっていくし、サッカーとかラグビーは身体妨害あり。というように同じ文化でも違います。戦術という視点から見ると違ってきます。バレーボールとかはチームで打ち返していく。グラウンドチャンピオンというのはテレビで楽しくやっていたけれども。ところが同じ打ち返しでもラケット使うやつは全然違って来るんですね。卓球とかテニスとかバドミントンですね。全然違ってきます。これも動きの形態という観点からモロフォロギーの視点から見ていきますと全然違って来るんですね。それからソフトボールみたいな投・打球型、これはうちの授業でもやっていますけれども。それから球運び型。ゴルフ、ビリヤードです。球運びっていうものはうちの教材にはありません。ちょっと不足かなと思います。武道も特殊なスポーツなんでやられていない。陸上は、やられている先生はジョギングという形でやっています。それから水泳とか、体操ですね。下にいけばいくほどちょっとやられていない。

それから右の勝敗の決定というところを見てもらうと、ボールゲームを中心としたものは量的でもあり、質的でもあり非常に判定性が強いんです。これは柔道とか剣道とかにもあてはまりまして、判定性というものが勝敗の決定を左右する。ひきんな例はオリンピック時の篠原の一本がどう判定されたかという問題ですけれども。いわゆる量的なんだけれども、質的な部分があり、非常に個人の判断が揺れ動いているスポーツです。それに対しまして、体力系の陸上とか競泳というのは競技になりますと、量的であり、測定で勝敗がはっきりしちゃいます。何秒何とか記録というものがはっきりしちゃうんですね。同じスポーツでもこういう観点から見ると全然違って来るんですね。

それから技術系の体操競技ですと、合理的なやり方ということで出来ばえを評価していくわ

けでして、これは多分に質的なわけですね。それからダンスとかフォークダンスも質的ということになります。こういう観点は、授業を評価するときのスポーツ種目のスキル評価なんかのときに、非常に役立つ視点じゃないかなというふうに思っております。なおここで出てきた、戦術、体力、技術、表現というのがそれぞれ教材独自の学習内容になっていく。その教材をやることによって何を身に付けていくのかとういことをはっきりさせやすい分類じゃないかなというふうに思っております。

続きまして、この観点を基にして具体的にある映像を見てもらおうと、この分類論の意味が分かっていただけたと思います。編集したビデオをお見せしたいと思います。ちょっと見てください。

今の分類論に依拠しまして、この間行われたワールドゲームズの種目を評価したいと思います。ここで、各種目に要求される要因が2つあり、4つの要因のうち等1、等2にという表記になります。たとえばこれは新体操ですけれども、技術の他に表現が必要だということで、技術・表現系というように、一応便宜的に名前を付けたわけですね。この表現というものも非常に重要な学習内容になってくるわけです。こういうのは大学でやる場合にはフォークダンスとかそういうような形になると思いますけれども、こういう教材も見直していけないといけないんじゃないかなと思っております。同じ体操でもスポーツアクロミtaiなやつ、こういうのはあまり授業では似つかわしくないと思いますけれども、いろんな種目を評価するということにおいて、事例とし出してきてあります。

ワールドゲームズの種目はセントラルスポーツに対峙した種目でして、その種目はオリンピック種目でない種目の世界大会なんですね。ですからマージナルスポーツとか周線スポーツというふうに言われております。だからこういう種目なんかは授業というのとは直接結びつかないと思いますけれども、一応多様な種目が分類できるというところをちょっとお見せしたかったわけです。それで事例としてあげてあります。合気道は型ですね、型をやるスポーツなんですね。これは顔みればわかるように沈黙の軍艦だったかな、ステイブ・セガールとかいう俳優らしいですね。こういう種目なんかも、授業の中でどのように評価されていくのかなと思いますけれども。どちらかというと技術よりも表現が強い。ボディビルデングは表現・表現系っていう他に言いようがなく、彼女は日本一の人なんですけれども、この人、風邪ひきやすいということです。健康と筋肉づくりとは全然関係ないということのようです。エアロビックスは本来の有酸素持久能という概念がなくなっちゃいまして、つまりそもそも有酸素持久能を養うためのエアロビクトレーニングだったんですけれども、採点競技になってしまったんですね。これが非常にスポーツのおもしろさっていうか、いいかげんさっていうか、もともとは体力を養成するための運動がいつのまにか競技会になってしまった。ですから表現を全面に持ってきたわけです。体力・技術系、これはライフセービングですけれども。人助けの実用術が離れましてスポーツ化していくんですね。ニュースポーツの発生というのは実用術から離れていったり、遊びの中から出てきたり、正規のスポーツが簡易化されたり、そういう方向をたどります。多様な種目がさっきの分類論で分かれるということを示しました。パワーリフティングは体力、体力系。これは本当にウエイトリフティング室でやるような種目なんですけれども、あまり人に見せるような種目じゃないとも思います。まさしく体力を磨くしかないようなスポーツ種目です。学校体育の中でもどうなんですかね。これは綱引きですけれども、体力・戦術系ということでした、これは日本のお家芸らしいですね。世界で3位の実績をもつらしいです。綱引きなんかも秋田県でさかんにやられておりますけれども。相撲なんかも国体種目にはなっているですか。これは格闘ですけれども、戦術的なことを使う。これはオリエンテーリングっ

という種目。こういうのも授業の中でもいかにしていける種目だと思います。定位能力といって、今自分がどこにいるんだとかわかる能力ですね。そこにはタクティカルな部分があるんですね。ここから球技になりますけれども、まず敵陣を突破する球技なんですけれども、そういう戦術的な課題の中でいろんなやり方を身に着けていくんですね。これは一つの文化になっていくんじゃないかと思うんですね。これは7人制のラグビーです。これもボールゲームの中に入っちゃうんですね。フライングディスクなんですけれども、こういうふうにアルティメッドという形式にしちゃうといいですね。私はハンドボールが専門なんですけれども、ここでお見せするビーチハンドボールというのに関わりまして、これは4人制でやるんですけれども砂の上でやるんですね。気軽に出来て戦術的なことも簡単にできるということで、かなりいい運動になっております。次はネットボールですね、同じ敵陣突破型なんですけれども、パスを回してドリブルしちゃいけないんだと思うんですけれども、バスケットボールに近いようなスポーツだけれどもちょっと違う。次はファーストボール。ファーストというのはドイツ語で拳という意味です。英語ではフィストが拳ですね。拳でやるんですね。ワンバウンドしてもいいんです。これはドイツ式バレーボールとも言われていますけれどもこんなのもいいですね。今回見直さなくちゃいけないのが球運び型のボールゲームがあるということです。ゴルフなんかもそうですし、ビリヤードのようなスポーツですね。それからペタンクという競技も似ていますけれどもね。このような種目なんか身障者のスポーツにできないかなと思っています。ゲートボールというのは日本の人が発明したということのようですね。このような種目も、教材化できるんじゃないかなということです。

以上、秋田大学で今年度開講した種目は各分類論に網羅されてしまいますけれども、たとえばちょっと地域性ということを考えれば欠落している種目があるということもおわかりいただいたと思います。

ということで秋田大学の教材の種目の評価ということをさせていただきました。今後とも課題山積ですので、是非ご指導ご鞭撻をいただきたいと思います。以上で発表を終わります。

表1 平成13年度開設スポーツ種目

種目名	担当者数(人)
1. 卓球	10
2. テニス	9
3. バドミントン	8
4. バスケットボール	7
5. バレーボール	6
6. ソフトボール	5
7. サッカー	3
8. その他	5

注：その他には、ソフトテニス、フットサル、競泳、体操、ハンドボールが入る。

表2 今後開設可能なスポーツ種目

種目名	担当者数(人)
1. サッカー	5
2. テニス	4
3. バドミントン	4
4. バスケットボール	3
5. バレーボール	3
6. ソフトボール	3
7. スキー	3
8. ゴルフ	2
9. 卓球	2
10. 陸上競技	2
11. その他	17

注：その他には、ダンス、柔道、軟式野球、体操、体操競技、競泳、ジョギング、ボーリング、キャンプ、インディアカ、ミニテニス、フライングディスク、ユニバーサルホッケー、ペタンク、スカッシュ、ユニホック、(地域を生かしたスポーツ)が入る。

表3 わが国におけるボール運動・球技の典型的な分類
分類視点：ゲームの活動型式／ボールの扱い方

運動領域	ボール運動・球技									
運動種目	ゴール型				ネット型				野球型	
	手		足		手	ラケット				
	バスケットボール		ハンドボール		サッカー	ラグビー	バレーボール	テニス	卓球	バドミントン

表 4 Gaulhofer-Streicher の分類論に依拠した教材分類
分類視点：運動原理

環界	目的形態				巧技形態	
	複合的行為			単純な活動	難しさに重点	美しさに重点
	遠出	球技	格闘			
地上	ワンダーフォーゲル 登山	バレーボール バスケットボール テニス	柔道 相撲 剣道 レスリング	陸上競技	体操競技 自転車の曲乗り	体操 ダンス
水上 水中	遠泳 激流下り	水球		競泳	シンクロナイズドスイミング	水中バレー
雪上	スキーツアー			スキー・滑降	雪上アクロバット	雪上ダンス 雪上バレー
氷上	氷上ツアー	アイスホッケー		スピードスケート	フィギュアスケート 氷上アクロバット	アイスダンス

表 5 拙論に依拠した教材分類
分類視点：個人や集団の動きの形態

運動技能の構造要因	領域	種目	勝敗の決定
戦術系	① 敵陣突破型 [攻守混合]	バスケットボール（身体妨害無し） サッカー ハンドボール ラグビー（身体妨害有り）	量的・質的
	② 打ち返し型 [攻守分離] [攻守一体]	バレーボール 卓球 テニス バドミントン	
	③ 投・打球型 [攻守交代]	ソフトボール	
	④ 球運び型 [順次攻撃]	ゴルフ ビリヤード ボーリング	
	〈武道〉	柔道 剣道	
体力系	〈陸上競技〉	短距離走 長距離走 跳躍種目 投てき種目	量的
	〈競泳〉	クロール 平泳ぎ 背泳ぎ バタフライ 横泳ぎ	
技術系	〈体操競技〉	マット運動 鉄棒運動 平均台運動 跳び箱運動	質的
表現系	〈ダンス〉	創作ダンス フォークダンス	

- 種目を選択と言われましたが学生側から選択はできるんですか。例えば医学部は100名いますけれども、そういう時は当然グループを組みますよね。その時に学生からはある程度こういうのをやりたいということか、それともある程度始めから決めちゃって。
- 先程も話しましたがけれども、2人の先生が指導してまして、種目、その先生ができる種目を考えます。そのいろんな施設とか用具のこととかあります。自分の指導能力があります。できない種目は教えられません。それをまず掲げましてその中から学生に選択させる。
- メニューは担当の先生が始めからわかっているわけですね。医学部と大体同じ人がやるわけですか。そうではなく、ある程度交替しているのですか。つまり結構アンケートを見ますと、自分のやりたいことがなくて、是非これやりたいんだけど残念ながら担当の先生があるからこれしかやれない、ある先生は柔軟体操ばかりしていると。そういうことで非常に欲求不満がそこに。僕は大学が大阪なんですけれどもね、1回も球技やらせてやらせてもらったことがない。それで毎日やったら次の日痛くて痛くて、なんで大学というのはこんなとこなのかなとびっくりしたのね。ところが普通そうじゃないわけでしょ。今のメニューみると非常に楽しそうなメニューがあるわけ。そこのずれというのはどうやって調整しているのかなと思って。
- 基本的にはその張りついた先生方同士が話し合いまして、実際アンケートはまだとっていませんけれども、ニーズもある程度参考にして可能な種目を掲げて4種目から5種目くらい掲げます。その中から選ばせるようにしています。秋田大学の場合は球技も必ず選択できると思いますけれども、たぶん準備運動とか補強でそういうことをやられるんだと思います。そればかりやっているのではないと思うんですけれども。
- 初めにスポーツ教育の目標、おっしゃってましたけれども、要するに生涯にわたってスポーツを楽しむ技能・知識を身に着けるということでしたけれども、現にこの大学で必修科目の教養科目として展開されているという、もう少し存在必然性と言いますか、要するに例えば町のスポーツ教室とかあるいはさまざまな年齢を問わない同好会その他ありますよね。そういうのと違う教養教育の一環としての特に具体的な教育目標ですね、及び評価ですね。その辺もう少し伺わせていただきたいと思います。
- その辺のレベルになりますと、うちみたいな大きな講座ですと、コンセンサスというのが非常に難しいんですね。個々人ではいろんなこと考えてやっている先生方もいらっしゃいます。先程紹介しました競技のうち4つのことは身体位置にかかわることです。つまり頭から認識することじゃなくて体で覚えるということなんですね。例えば戦術っていうことは動き方なんですね、ただ人のいないところで真っ直ぐ投げても取られてしまいますから、交わすということをして体で覚えなくちゃだめなんですね。それからいろんなコツ的な部分ですね、個人競技みたいな、例えばテニスのグリップにしてもいろんな感覚っていう主観的な問題ですけれども、感主観的には客観的なものがあるわけですし、そういったものを私は具体的には教材そのものじゃなくて、指導する中で教えています。他の教科と違う教養としての身体で学ぶことがあるんだということですね、感覚、運動感覚っていうことを前掲においてさっきの4つの要因にも出てきたことなんですね。それは個々の先生方にかなり裁量にまかされた部分なので、それはコンセンサスを取るのが非常に難しいと思いますけれども、私はそのようにして教えております。
- 例えば先程のご発言にあったようにですね、実際は教官側の方から用意した限られた種目の中から学生はその種目を選択する。そうすると大部分はなんらかの形で小、中、高の中で関わってきた球技というか種目を選ぶと思うんですがね、そうすると実際の評価ですがね、どうされているんでしょう。
- これも各先生方の裁量に任されておりまして、一つは出席状況というのは結構基盤でやっ

ております。これは生涯スポーツという視点からライフステージなわけですね、大学っていうのも、それで毎回出てくるということは一つのコンセンスを得てやっていることですね。その他のスキルテストにつきましては、各先生方の裁量でやっておりまして、私はスキルテストをやったり、それからゲームの観察の中でゲームの中での動き方っていうんですか、そういったものを先程の視点からですね、見て評価しております。

○ 教養基礎教育主管の吉岡ですが各先生方個人個人の判断で評価されているということなんですけれども、そうしますと学生が例えば佐藤先生にあたると非常にラッキーだった、もう一人の別のB先生にあたるとアンラッキーだったというそういう不釣り合いが出てくるわけですね。これはやっぱり体育系の中で話をきちんと詰めてですね、教官が変わっても同じ尺度で評価がされるようやっていたかかないと、学生に不公平感をもたらすということにもなると思います。ですからその辺きちんとしてくれないと、医学部に限らずどこの学部生徒達も困るんじゃないかと思うんですね。大至急改善してください。

○ 安全はいろんなことでは考えておりますけれども、例えばなるべく個々に目が届くようなことのグルーピングをしたりですね、例えばバスケットボールで分かれた時に先生方が目の届くような小グループにしてやるとか。

○ 安全の教育ですか。やっぱり自分の体に対話するということだと思いますけれども、自分の体に意識を持つということだと思いますけれども。

それでは第3席になりますが、情報処理ということで医学部の片平先生にお願いいたします。

医学部の片平です。情報処理という講義を担当しております。その内容について学習内容、教材、教具という観点からお話していきます。こういうタイトルですね。

情報処理というタイトルですが、授業の目標としては医学・医療の分野における必要な情報処理のための素養教育というものがシラバスに載っておりますけれども、いわゆる情報リテラシーというふうな現在は呼ばれている領域になるかと思います。

授業の概要ですが、入ってくる学生、最近は多くの学生が自分のコンピュータを持っていたり、今まで何回か使ったことがあるという人も多いですから、非常に使えるレベルの差が大きいんですけれども、一応基本的な基本操作およびエディタによる文章入力を通してキーボードから日本語を入力するという、そういうキーボードの操作に馴れるというそういうところから、取り敢えず始めます。あとは表計算処理、これは今後非常に重要な役に立つものですから、表計算処理を、ある統計資料を用いてエクセルというプログラムが情報処理センターの端末の計算機にインストールされていますから、これを使って簡単な操作を教えるということになります。あとはワードプロセッシングですね、文章処理、これはほとんど基本的なところしかやりません。参考書等いろいろありますので、簡単な操作だけ教えて、あとはいかにしてどのような報告書を作るかということのを少々説明する程度にします。あと最終的にはインターネット、ネットワークの利用、学内ネットワークの利用、あるいはUNIX環境の活用という内容でそういうことをやります。

具体的に言いますと、UNIX環境を用いたE-Mailの送受信、mnewsというツールを使ってE-Mailをやりとりする方法。あとは一番最初に文書入力の練習として入力したデータを用いて、簡単なツールを使ってデータベース検索といったところまで、やっています。

あとは次からはそれぞれの内容になりますが、まず計算機操作の基本は、簡単な基本操作、起動、終了、簡単な基本操作、一般的な注意事項を説明します。あとはキーボード操作の日本

語入力練習はエディタによって実際に文章を入力することによって馴れてもらうということにしております。特にキーボード入力ソフトといったものは使っていません。もう実践的にやってもらうという形でやっています。具体的にどういう内容を入れてもらっているかというところ、書誌情報という形を取っていますけれども、学生各自が自分の興味のある任意の科学的な記事を新聞・雑誌等などから集めてきて、その内容を要約してもらいます。このまま丸写しにしたのでは著作権法上問題がありますから、自分の言葉で要約をしてもらって、あとは著者等の情報のある決まった形にしたがって入力してもらう、これを通してキーボードの練習、日本語入力の練習をしてもらうという形になります。

具体的にはどのような形で入力してもらっているかと言いますと、これは実際に秋貴史君という学生が入力した例なんですけれども、このような形で入力した人の名前、あとはいつ入力したか、ここらへんがその入力した記事の元の文献の名前ですね。発行年月日、発行所、何ページ、これはちょっとこの人勘違いして4ページ分なのか、4ページ目なのか、具体的などところよくわからないんですが、何ページのところから引用したか。であと個々の内容の部分が実際にこの学生がこの記事を要約して、このような内容であったと入力した部分です。これを一人あたり最低5つぐらい。たくさん調べてきた人はたくさん入力してる人もいますが、入力してもらうという。こういう形でキーボードからの入力操作に馴れてもらうということをやっています。

次は表計算、文書処理ですけれども、エクセル、ワードを使ってやるわけですが、エクセルはこれは統計資料として少々古いんですけれども、国勢調査のデータがありますのでこれを各自に学生に配布しまして、国勢調査のデータの加減乗除、平均等の計算。例えば各県の人数、人口のデータがありますから、これを足し併せて例えば東北地方の合計の人口を出すとか、それをさらにグラフ化するなどといった簡単な処理等を実習しています。あとはワードを用いた文書処理ですけれども、文字を入力してどのようにすればある程度形にできるかだけ簡単な所だけを説明しておしまいにしています。

あとはエクセルとの連携でグラフをワードの中に貼りつけるというところも、基本的な操作だけ教えまして、あとはここで使った統計資料に基づいてある内容について考察を行った結果をワード、エクセルを用いて報告書を完成させる、と、報告書の書き方の練習としてやっています。

次はE-Mailやネットワークの使用法ですけれども、一年次の教養の時点では情報処理センター及び端末室を使いますが、2年次以降は医学部に移ることになりますので、そちらの方との計算機環境が少々違います。同じ環境を使うことができません。簡単なメールのソフトが情報処理センターに入っていて簡単にメールができてしまいますが、医学部の計算機は独自にいろいろなところから集めてきた計算機がありますし、マッキントッシュというOSがWindowsと違う、情報処理センターのWindowsと違うものを使っていたりしますので、同じような内容は使えません。ですから共通に利用可能なUNIX環境に馴れてもらって、そこからメールを送れるようにしてもらうと、こうすればどちらからでもメールを使えますので、そういう環境にやってもらうということにやっています。まずは接続、エディタの操作、E-Mailの送受信。これらはすべて情報処理センターの計算機、あるいは端末計算機の中に入っているツールをそれぞれ使ってやっています。

最後にUNIXではこういうことができますということで、awkというツールを使って、簡易データベースの検索のソフトを用意しまして、最初の入力の練習で書誌情報を入力してもらったんですが、その中から任意の単語を含むデータを検索することができるという例を示して

おしまいになっています。

あとは教材というか教具とそういう形のお話になりますけれども、ネットワークを利用した授業支援ツールというものをこちらで用意しまして、うちの講座で作ったものなんですけれども、これを使って学生と教官との間で双方向性を有する授業支援環境というものを作っています。少々難しい話になってきますけれども、システムの概要はこのような形になっておりまして、学生、教官がおるわけですか、点線の中が医学部のうちの講座にあります UNIX サーバ、コンピュータ、ワークステーションの中にこういったプログラムが働いていて、例えばウェブのサーバ、ホームページですね、ホームページの上に講義資料を教材を載せておいて学生がここを参照する。学生はレポート等メールで送りますと、メールサーバが働きまして、受信を確認したというのが学生にメールで戻りますし、あとはやりとりの内容、データがこういった感じでファイルに。教官は同じようにホームページ、Web のブラウザからこういったレポートが提出されているか、レポート一覧ですね。それに対してどういう評価をするか、あるいは学生に対して講評のメールを送ったり、こういうことは全部 Web やメールを連携させて行うことができるようになっていきます。

これが講義資料の載っているページの例ですね。学生はこれを見てメールをレポートの課題などもここにあげてありますから、レポートを提出する、と。提出したレポートはこのようなページから学生自分自身でちゃんと受け取られているか確認できるというページの例です。一年次の情報処理、今回のテーマですけれども、その中で HTML、ホームページの作り方の簡単な講義も今回は行ったんですが、練習として自己紹介のページをつくってもらったんですけれども、これもこの課題の提出処理システムを応用して、自分で簡単に一ページの自己紹介ページを簡単に表現できるというようなシステムを作りまして、これ結構みんなおもしろがってやっていたようです。ただしプライバシーの問題がありますので、外部からは見れないようになっています。

教官側はこのようにしてレポート一覧を確認したり、このような評価入力画面からここに、ちょっと小さくて見づらいですけれども、コメントを入力したり、評価 A B C D E というところを入力する欄がここにありますけれども、このような評価ができるような形になっています。さらに先程のコメントを学生に対してメールの形で送るようなことができるようになっています。

それでは実際のウェブのページの例を少々示したいと思いますが、これがうちの講座のホームページなんですけれども、ここから講義資料のページの資料の参照ができるんですが、実際今ネットワークに繋がってはいないので、パソコン上にコピーしたものを使っていますが、このような形でこれはシラバスの内容と同じような形で入っています。これは授業の展開のページですね、こういう形で最初に説明を行った後、ここらへんから編集作業とか表計算、その他順次こういった形で進めていくというような形になっています。ここに課題の内容があるんですが、課題をやった後にこのメールアドレスにちょっと小さくて見づらいかと思いますが、ここらへんが UNIX の使い方あたりですかね、E-Mail の使用法ですかね。これ以降はメールが使えますから、課題はメールで送ってもらうという形になっています。これが課題がありまして、この結果をこのアドレスに送ってもらうという課題の例です。ここが各自の自己紹介のページを送るための方法がここにかいてあります。あとは講義の資料も同じようにウェブのサーバにあげまして、ここから学生が情報処理センターの端末室、あるいは自分の家でプロバイダでつないでいる人でしたらば、そこから自由にアクセスして参照したり、ダウンロードしたりすることができるようになっています。ここらへんが表計算の使い方の元データがここ

にありますので、ここからダウンロードをして使ってもらおうという形になっています。あとはここらへんが Windows の基本操作、一番最初のあたりに教えるところになりますが、簡単な基本的な注意事項がここらへんにありますけれども、これを説明した後で電源の入れ方から、先程もありましたけれども図を最近使わないとうまくいかないということがありましたので、図を使ってこと細かに説明することにしました。ここらへんがキーボードのあれですね、デスクトップ、Windows の画面がこうなっていると。どこをいじるとどうなるとか、アイコンの種類であるとか、日本語の入力の簡単な説明、あるいは終わり方まで説明をしています。ここはメールの出し方ですが、画面コピー等を使ってやっています。あとはここらへんから下は PDF という形でテキストの内容をこれもダウンロードして利用することができるようになっています。これはこういう形になって実際の印刷物としても配っています。これを印刷につきましては教養基礎教育のテキスト印刷の補助費、補助金というものを昨年度いただきまして、それで作ったこういうテキストなんですけど、これを配布すると同時に同じ内容、ワープロで作ったものですから、それを PDF という形にしまつて同じ内容をネットワーク上から、Web のブラウザから参照できるような形にしています。ここらへんが先程説明しました課題メールを送って、ちゃんと届いたかどうか確認するページと、今はネットワークに繋がっていませんので実際に実行することはできないんですが、ネットワークに繋がってさえいれば実行することができるようになっています。あと最近の学生は情報処理センター以外のメールを見る学生も非常に多いので、情報処理センター宛のメールを他の自分のメールアドレスに転送したり、他の一般のプロバイダなどから課題メールを送る方法もこれも少々工夫をしまして対応しています。具体的な内容はすべてこういう形で説明をホームページ上にあげてあります。あとは最近いろいろな質問が多いので、FAQ, Frequently Answered Question というページも作って、それぞれ具体的な質問に対する答えというページも用意しました。何度も説明しているんですが、正しく受け取られたかどうかわかりませんという質問が結構きています。出したはずなのに受け取りがこない。結構、ちゃんとしたきまりに従ってだしてない人がいるんですね。特に他の一般プロバイダから出している場合には、ちゃんと決まった書き方をしないと受け取られませんが、それをちゃんとしてなくて、受け取られていないということがありますので、ちゃんとやってくださいというふうに書いてあるだけです。このような感じで教材等ネットワークあるいは印刷物等を使っていろいろ工夫をしてこれまでやってきたところです。いろいろ先程の支援ツール等をなかなか実際使ってみるといろいろ問題点もありますので、現在も改良を加えつつ開発をしているというところです。だいたい以上ですが。

- 何人同時にできるんですか、コンピュータ何台あって。
- 普通使用している端末室が百数十台ありますので、100台、100人同時にやっている形ですね。
- 一番の問題は学生の間に温度差があるんでしょうね。それを如何にケアするか、それをどうやって知ることができるかというのは、どのような工夫をなさっているんですか。
- これはもうとにかくピンからキリまでありますので、なんともしようがありません。一番できない人に合わせてこちら側でやるしかないですね。
- 一応スタンスとしては下のレベルで合わせているんですか。今の考え方は。
- はい。
- そうすると、このくらいまではできるんです。UNIX までは。
- UNIX になりますと、ほとんどの人ができないレベルですから。
- 実習としてはできるわけ。
- できますね。

- ただ理論というのはこれとは別にやるんですか。
- インストールしても使える人は実際に UNIX を詳しいところまで全員ができるということとは期待していません。取り敢えず UNIX 上でやってほしいことはメールは UNIX でできないと、少なくとも医学部でできませんので、メールだけはちゃんと使えるよう課題もメールで出してもらおうなどして、メールだけはきっちりできるようにしてもらっています。但し、他の UNIX の上でメール以外のいろいろな操作を完璧にこなすところまではこちらでも要求してませんし、できる人あるいは興味のある人だけちょっとやってもらえればいいかなという感じでやっています。
- ちょっといろいろ聞いていますと、かなり UNIX までというのはかなりマニアックになるんじゃないかということで、ほんとの学生としての意見としてはできるだけ時間内はキーボードを触りたいという意見もちらっと聞いたことがあるわけね。ところが、なかなかそこまでなかなかいかなくて、結局は宿題で家に持ってくるという感じで、あとその温度差があってやれない人は全然できないという不安があるんじゃないかなと思って。その評価をいかにフィードバックしてこの学生にはできる、できないでやってやるかなと、そこらへんがどうやっているかなと思って。
- そこらへんは少々今後の課題ですね。
- 先生のご発表は医療情報の大会でも聞かしていただいたんですが、一つは先生難儀されていること僕わかるんですけども、学生にいわゆる機密保護っていうんですか、医学医療系は特にそこを先生どういうふうに教えておられるか、これ一つと、それから杉山先生からお話がありました、うちの方の学生もそうなんです。UNIX 僕つきっきりで、先生はレベルを下に合わせるといいましたが、私共の一年生120人入ってきますと、僕前期は夏休みまでは授業以外にコンピュータ演習室ってありましてね、40台ぐらいしかないんですが、そこに出ずっぱりで自動登録から何からみんなできるまでしないとレベルアップできないんですよ。それで学生はメーラーを使いたいんだと思います。教官はほとんど例えばマックだと Eudora、先生達、アウトLOOKとかウインドウズでしたら。私はサーバーを作りましてね、Linux のサーバーですが、それでウインドウズ系だとメールやらせているんです、授業では。マックですと Eudora で IMAP の方を使ってと工夫しているんですね。そうすると学生は非常にそっちの方へメーラーを使える、簡単な添付ファイルも平文もできるというふうだと非常に学生喜んで授業でもやるんですが、そこらへんの工夫とこの二つをちょっと。ウェブサーバというのがありましたから、僕はそれがそうかなと思っていたんですが、2つだけ教えてください。
- 最初の方の機密関係ですね。機密関係となりますとここの情報処理でやっているのはパスワードに関することが主ですね。パスワードの管理はちゃんとしましょうと。サーバー計算機に接続しますからその際のパスワードの管理はちゃんとやってもらうと。あとはすべて記録には残っているので変なところを参照したりしてはいけないと、そういう内容について。あとは変なメール送ってはいけませんというようなことについて注意を喚起するというようなことをやっています。あとは具体的な暗号化、もうちょっと詳しい話ですと、2年次以降で幾何学情報学という講義が専門の方でありますので、そこで少々詳しく説明をする時間を設けています。

2つ目の学生のメールの問題ですけれども、確かになかなか大体の学生は取り敢えずそれなりには出してくれるんですけども、やはり UNIX 上のメールがいやで、使わないという人もいますみたいですね。そういう人は自宅の先程の計算機を持っていればこちら側から一般プロバイダから自分の好きなメーラーを使って出しているという学生が非常に最近多くなってきました。

つあるようです。こればかりはちょっと改善のしようが今のところないんですが、将来今回情報処理センターの機器更新もありますので、その辺でなんとか新しいソフトウェア環境に合わせてもう一度簡単な方法が学生にできないかどうか考える必要があるのではないかなと思っております。但し一応プロバイダから受けるようにしているんですが、フリーメールについては少々問題がちょっと危険性があるので、課題メールを受けるシステムの方でフリーメールからのメールははじくような設定にして安全を確保しています。一般プロバイダ、普通のプロバイダかアドレスをみて、判定をしてフリーメールははじくような設定をしています。

○ 最終的な評価というのはたぶん難しいだろうと思うんですけども、課題を提出させるにしても活字と画像でしかこないわけですね、そういう場合評価の基準とかというのは、どういうふうにお決めになって、仮にABCという評価をつけるとしたらその内容まで踏み込むのかどうかですね、その辺をお聞きしたいと思います。

それから最初の頃ニュートンから要約させて提出させるということなんですけれども、ほんとにそういう記事があったのかどうかの確認とかですね、うまく要約されているのかどうかという問題についてはやっぱり教官が本物をみないとなかなかできない部分があるだろうと思うんですけども、いわゆる評価のことについてお聞きしたいと思います。

○ 評価ですね、これはなかなか難しいところもあるんですか、メールで送られてきているので、それを読んで確認することしかできませんが、今回先程今年出したメールは課題のメールの内容ですけれども、これはデータベースの検索の課題でして、正しい検索を行えば決まった結果が出るというふうな形になっておりますので、これについてはその結果が得られているかどうかで判定をしております。

あとは先程の入力した結果が内容が正しいかという問題ですけれども、これはちょっと確かに正しくやっているかどうかという内容までは、確かに確認はできないんですが、本来最初の文章の入力につきましてはあくまでも第一の目的として、キーボード操作に馴れてもらう、日本語の入力に馴れてもらうというのが第一の目的でありまして、それをうまく入力してキーボードに馴れてもらえればそれでいいというのが第一の目標になっています。内容については二次的なものですので、内容については取り敢えず要約の上手、下手というところまでは評価の内容には入れては現状のところではおりません。

○ 私もこの授業形態の一貫として2年次の言語と情報という講義の中でですね、その課題としてこのE-Mail、まったく同じ処方によるE-Mailを使って相当量の英文の理解と日本文及び英文によるサマライゼーション、要約ですね、それを課題としてこれもかなりの量を毎年課しております。吉岡先生のご発言にもありましたように、確かに相当量、それも100名を対象にしておりますから、毎回どばっとくるわけですね。先程にもちょっとありましたように助言とかコメントもそれなりに、ごく基本的な質問も出てきますから、それに対する答も、便利は便利だけれどもこういう形態の授業ですね、ホントに時間がいくらあっても間に合わないっていうような、別なやっぱり難しい問題も出てきます。しかし私はそういう英文の要約ですから、これは内容を見ないというわけにはいきません。できるだけ時間を割いてですね、その内容を確認してすぐ返事しなければいけないのは返事して、あとは学期末成績評価出すときに、それまでの学生から提出された要約内容、日本文、英文両方確認してですね、それで総合評価に加えております。

それでは教養基礎教育主管に一言ご挨拶いただきたいと思います。

教育基礎教育主管の吉岡でございますが、まず今日発表していただいた三人の先生方にお手数をおかけいたしまして、大変ありがとうございました。

今日は主に実験系のと実習系ということで、お話をうかがいました。小川先生のは途中からで大変失礼いたしましたんですけれども、それぞれ今日三人の方どの科目も工夫されながらおやりになっているということが読み取れたと思っております。四、五年前と比べますとかなり変わってきているなという印象でございます。特に小川先生のお話は聞かなかったんですけれども、その実験系に関しましては、もう七、八年前から医学部の学生が世話になっていたんですが、医学部の教官は自分のところの学生はどういう実験、実習をやっているのか見に来てくれということをずっと言われておりまして、むしろ今でいう公開授業ですよ、それをかなり前からおやりになっていたということで、その点は僕は前向きにやってくださっているし、そういうふうに言ってくれるということで医学部の教官が実験、化学、物理、生物ですけれども、そういうところに顔を出してどういう実習態度でやっているのかということも観察しなければいけないということでもってそれ以来継続されていると思うんですけれども、教える側の熱意、医学部の教官がそこに行くことによって学生がさらにそのときだけかもしれないかもしれませんが、一応熱心にやるという効果を生んだと思うんですね。そういうことを踏まえまして他の科目も常に公開授業だというようなことでもって対応していただけると大変ありがたい。ある時、日にちと時間を決めてまとまって行くということも可能だろうと思うんですけれども、そういうことができれば今日おそらく授業の内容をお聞きして質問したい事項が他にもたぶんあったんだろうと思うんですけれども、みんなの前でできないとか、失礼にあたるということも、授業に行っても実際に内容を理解したりすれば聞きにくいことも聞けることも出てくるということが生ずるだろうと思います。そういう意味でこういうワークショップを企画していただくということでもって、だんだん実情がわかってくる、特に出席してくれた人にとってはということですね。毎回ほぼ同じような顔で、出てこない人をどうやって出席してもらおうかというところがそのFD委員会の非常に悩みの種だろうと思うんですね。各学部の教官は学生を教えるということに非常に大事な責任があるわけなのでその辺は芋づる式に引っ張ってきてこの場所に座ってもらえるように今後努力していただきたいと思います。あと一回今年度予定されておりますけれども、そのときにはこの会場がいっぱいになってくれればいいなというのが主管としての希望でございます。とにかく三人の先生方には大変ありがとうございました。FDの先生方もどうもありがとうございました。