

目 次

| | |
|----------------------------------|-----|
| 第22回FDフォーラム | 1 |
| 2016年度後期「学生による授業評価」結果の概要報告 | 47 |
| 2016年度第3クォータ 教員各自のアクションプラン | 53 |
| 1 共通科目 | 55 |
| 2 情報アーキテクチャ専攻科目 | 61 |
| 3 創造技術専攻科目 | 71 |
| 2016年度第4クォータ 教員各自のアクションプラン | 81 |
| 1 共通科目 | 83 |
| 2 情報アーキテクチャ専攻科目 | 89 |
| 3 創造技術専攻科目 | 99 |
| 2016年度後期 専攻ごとのアクションプラン | 109 |
| 1 情報アーキテクチャ専攻PBL | 111 |
| 2 創造技術専攻PBL | 112 |

第22回 F D フォーラム

■第22回FDフォーラム■

概要・講師紹介

松尾FD委員長 時間になりましたので、第22回のFDフォーラムを始めさせていただきます。

きょうは、内容としては、まず学長から挨拶いただいて、その後講師紹介、それから各講師からすばらしいお話をいただける予定になっております。

まず、本学長のご挨拶として、川田先生、よろしくお願いします。

川田学長 きょうは小山先生、酒森先生、越水先生、吉田先生、非常に学生評価の高い4名の先生方にご講演いただくわけですが、開学以来学生にとって価値の高い、そういった大学であるように、皆さん努めてこられて、ここまでやっとたどり着いているわけです。特に社会人学生が多い大学における授業をどうするかということ、それから設計というのは基本的にはコンテンツなんですけども、そのコンテンツをどう学生に伝えて、受講前と受講後で学生がどれほどの知識なりスキルなり、あるいはコンテンツなりを獲得できるかということが、ある意味授業の価値そのものだと思います。ですから、そういう中で今いろんな手法が、いろんなところで言われておまして、文部科学省を中心にもうとにかくアクティブラーニングをやらない大学というものはだめなんだという流れを、ここ3年ぐらいですか、本当に強く感じるようになってきています。

これはどういうことかということ、具体的にアクティブラーニングに関する講演会がいろんな大学で実施されていて、それからいろんな方法もそれを開発した教育関係の研究者の方が講演されるという、そういう場がすごくふえているし、広がっています。ですから、ここにいらっしゃる皆さんも含め、いろんな年齢層の先生方がいらっしゃいます。恐らく社会人学生を受け入れたときに、どういう教育をしようか取り組まれたときに、最初に思い浮かぶのは自分が大学で受けた教育というものを思い起こして、それで教育の方法なりなんなり考えられる方が多いと思います。それが別に間違っているというわけじゃないんですが、やはり教育に関する研究がすごく進んでいますので、そういった知見を取り入れますと、全く講義そのものが変わるだろうというふうに思います。きょうは、敢えて外部講師を呼ばずに、この4人の先生方の取り組みをお聞きして、本学内部での取り組みを皆さんで共有して議論できる場になっています。このような場が、今後の大学の発展につながればというふうに願っております。よろしくお願いします。

松尾FD委員長 ありがとうございます。

アクティブラーニングに関してですけども、ほかの教育とか、あるいは大学の設計にかかわっている方にお聞きしましたところ、先ほどお話いただいたように、教育関係の教育学者の方がいろいろアクティブラーニングに取り組まれていらっしゃる。ただ、1つ言えることは、ほかの大学の先生のお話を聞くと、本学はかなり成功している大学のひとつだと感じるということです。理由として

は、もともとアクティブラーニングというのが非常に形式的に行われている、形式的にというのは、専門家により新しく編み出された方法が正しい評価をなされずにいろんなところで実践されていて、余りうまくいかなかったという声も結構ある、そうした中で、工学系とか、特に本学とかはアクティブラーニングに非常に親和性が高い授業の内容とか、あるいはカリキュラム、学生の層になっていることが挙げられます。また、ブレンディッドラーニングに関して、かつては秋葉原で遠隔授業をやると、授業の評価の点数が下がると信じられていたようですが、ブレンディッドラーニングを実践してみて、学生さんのいろんな層があることを考慮した、学生を無視しない教育ができていているというところにつながって、それが功を奏して高い点数あるいはいい評価を得られることになったという方もいらっしゃると思います。

きょうは、小山先生、酒森先生、越水先生、吉田先生の4人の先生、ベストプロフェッサーオブザイヤーを受賞された4人の先生方に、特にこのA I I Tにおける授業のデザイン、それとアクティブラーニングの実践について取り組みをご紹介します。

まず、情報アーキテクチャ専攻の小山裕司先生からご紹介しますと、今年の授業評価でトータル4.5の点数を取られまして、第2位に大きな差をつけて断トツでベストプロフェッサー賞をとられております。また、創造技術専攻の吉田先生も同様に、4.5のポイントで受賞されております。さらに、このベストプロフェッサー賞の常連メンバーである酒森先生と越水先生に関して、昨年は非常に高い点数ですが、おとしはそのベストプロフェッサー賞をとられたということがあかしになっておりますが、4.5を超える高得点で評点を得られております。

授業の学生さんからのコメント等を見てみましょう。例えば小山先生の授業ですと、1つの科目であったとしても、ほかの科目につながる、接続しやすいような知識がこの授業で得られましたとか、あるいは授業の終わりで質問がしやすい雰囲気がある。そしてまた、実際に質問にちゃんと答えてくれるというコメントがあります。それから酒森先生に関しては、例えば課題に関しては個人演習となっていたけれども、その内容に関しては自分のペースで知識、バックグラウンドにかかわらず自分のペースで進められるような演習構成になっていた。このことの背景には、やはり学生を無視していないということがあるんですね。そして、越水先生に関しては、グループワークを効率的に進めるための準備が非常に綿密になされていたというコメントをいただいております。吉田先生に関しましては、この授業のコンテンツに関して、事例を含めて準備が非常に綿密にされていたということが、やはり学生にも伝わってきたというふうに回答しております。

私の話を長くしてもしようがないので、まずは情報アーキテクチャ専攻の小山裕司先生に20分お話しいただいて、皆さんのほうから5分質問をしていただきたいと思います。お配りした、このFDフォーラムの参加を証明する質問用

紙、これ書く欄はたくさんあるんですが、自分に該当する部分とか気づいた部分だけで構いませんので、ご記入いただきたいと思います。ただし、欠席きょうされた方は、多分このビデオをちょうど今見られていると思いますが、現場で質問などができない分、綿密に、細かく書いていただければと思います。

これから、それぞれの4名の講師の方にご講演いただきますが、ベストプロフェッサー賞をとられているということで、皆さんのライバルにも当たります。ライバルなんで本当のことを教えてくれないかもしれません…そういうことはありませんよね（笑）。ぜひ授業の取り組みをご紹介いただいて、さらにいい授業を行えるよう、我々全員がベストプロフェッサーになれるぐらいの授業改善に役立つよう、様々な知識をご伝授いただきたいと思っております。よろしくお願いします。

講演：「AIITにおける授業デザインとアクティブラーニング推進に向けた取り組みについて」

①情報アーキテクチャ専攻 小山 裕司 教授

小山 皆様、こんにちは。小山です。実は、昨年度初めてベストプロフェッサーオブザイヤーをいただきました。実はこの賞をつくる時に、こんなふうにしたらいんじゃないんですかという設計にあたっての話を川田学長や前の学長の石島先生としたのを覚えているんですが、そのときに、どんなレギュレーションにしようかという話をしました。それが今そのまま使われているかどうかは全然わからないんですけど、当時考えていたイメージというのがあって、先ほどみんながベストプロフェッサーオブザイヤーとれるようにといった話がありましたが、専攻ごと一年に1人しかもらえません。必ず1人です。当時、2人にすれば、いつかは僕もとれるかなと思い、2人がいいんじゃないんですかと、2人にしましょうって言ったんですけど、川田先生と石島先生が10人しかいないのに2人じゃ多過ぎるということで1人にされてしまったので、今まで僕自身がとるのに時間がかかってしまいました。

たしかレギュレーション決めにあたっては、先生方はいろんな科目を持っていらっしゃるんですけど、学生の授業評価の高い2科目の平均点で決めようと、当時は言っていたんです。今はどうかかわからない。もし2科目だとすると、担当科目数の問題で、助教は永久にとれない可能性が高いかなと思います。あと、連続受賞は2年までなんです。私が最初にその制度を見たときに、最初のころは前いらっしゃる加藤先生がずっととっていて、永久にとれないなと思っていました。加藤先生おやめになったのか、もしくは2年連続でだめになって次に酒森先生がとるかということで、ずっと酒森先生と加藤先生が独占をしていて、そのすき間を縫って松尾先生とかがとるので、僕も8年ぐらいかかったような気がします。

大体の平均点というのが、昔は4.0ぐら이가割と平均だったんですけど、最近全体的にちょっと良くなって、4.1ぐらいになっていますが、若干年度によっ

て上下しますと。やっぱり4を切ると、選考の中で見ると、ちょっとこの科目はもうちょっとうまくやる必要があるとかということを相談しなきゃいけないし、4.4を取るとすごくいいねという話になります。私の評価を見てみると、去年は偶然割といい科目が重なっていて、大体4.3とか、さっき4.5と言いましたけど、上位2科目の平均値は4.67でした。その前の年はそんなによくない。だから、いい年にうまく当たって、ちょうど酒森先生が3年目で酒森先生がとれないということで、チャンスがあるなと思ったんだけど、松尾先生か瀬戸先生との勝負のすえに、ぎりぎり私がとらせていただいたということです。

学生の授業評価のアンケートに関しては、酒森先生が昔からよく分析されていたので、この後の話のネタをとっちゃうとよくないなと思うんですけど、、、要は、平均点が学生の総意に近いものだから、平均点をよく見なきゃいけないということですね。この時、単に平均点を見るだけではなくて、4と5が多いのは当然なんだけど、3あるいは2、1みたいな悪い成績をつけた学生の数が多いと、やっぱり何か問題があるんじゃないかなと思います。1人、2人ということであれば、いろんな学生さんがいらっしゃいますから、たまたま相性が悪かったとか、あるいは全然授業についてこれないみたいな要因から悪い評価をつける学生さんも時折出てきます。ただ、そういう評価が余り多いということは、やっぱりそれはバランスがよくないのかなというふうに思います。

あと、学生さんが書いてくれるコメントをどのくらい読むかというのもすごく重要になってくると思います。ただし、コメントに書いてあるからといって、それは当然1人の意見にすぎません。ほか20人がそうじゃないと思っている可能性もあるので、コメントも参考にするけれども、それが総意なのか偏った意見なのかというのはよく見たうえで、授業を変えていかなきゃいけないかなと思います。コメントをどこまで参考にするべきかといったことについては、酒森先生が前からFD委員会でずっと話をしてくれていたんですけど、最近になってもやはり考慮しなきゃいけないかなと思っています。やっぱり悪い点数をつける学生はいるんです。それは先生との相性が悪いということもあるし、それからもうそもそもその授業を受ける前提知識というのがシラバスには書いてあるんだけど、それに達していなくて受けて全然わかんなかったというふうなことを言う学生さんも若干名はいるということです。

さらにたちが悪いパターンとしては、どう見ても僕の科目の評価じゃないコメントがなぜかまざっていることがあるんです。全然この評価をつけられるいわれはないというものもたまにあると思います。ただ、それは全ての先生が同じ条件でやっているのだから、これらを経験して評価、考慮した上で平均点が出ているということになります。だから、例えばほとんどの学生さんが4.2というスコアをつけてくれても、もし何か相性が悪い学生さんが1人いて、1.0をつけられてしまうと、平均は4.0に下がっちゃうということが起きます。このように「運が悪い」ことというのがあり得るので、ベストプロフェッサーになるのも結構運次第なところがあるかなと思っています。

そのような中でも、良い評価を得るためにどうすればいいかという話になります。例えば、回答率を上げるとか、多くの学生からいい評価をもらえば、幾ら悪い学生がそっとまざっていても、それは何とか取り返せるかなと思います。それから、たくさん授業を担当すれば、運が悪い授業よりも運がいい授業のバランスがふえてくるので、たくさん授業を担当するのもひとつの方法です。あとは、別にいい評価をとらなかったからといって何か罰則があるわけでもないので、運が悪かったと思って、ある科目は諦めてほかの科目でいい点を取ろうかなとか、来年はとれるかなとか、再来年はとれるかなというふうに思って、頑張っている授業をつくっていくというのが重要なかなというふうに思っています。

ただ、それはさっき松尾先生とか瀬戸先生が去年多分私と同じぐらいのスコアで、運よく僕がとらせていただいたんですけど、その辺の点数のところにいなければ永久にベストプロフェッサーはとれないです。4.3ぐらいを常に取りれるようにしておけば、学生の評価がよければとれるし、運が悪ければとれないので、また次の年に頑張らしましょうみたいな話をできると思います。ただ、全員が頑張ると現在良い評価を取っている我々も、追われる立場に立たされてきつくなるので、適度に皆さんよろしくお願いしますということです。

今回スライドをつくってきた中で、さっきブレンディッドラーニングとかアクティブラーニングという話をしました。3年ぐらい前からですか、ちゃんとビデオを見て勉強してくれれば、出席にしますという扱いを授業の中に取り入れたんですね。それがうちの大学ではブレンディッドラーニングというし、その中の仕組みにおいてアクティブラーニングとして、講義と演習をうまく組み合わせさせて教育効果を高めていこうという取り組みをしています。授業を見たかどうかというのは、各先生によっていろんなやり方でそれを確認していただいています。僕はmanabaの上で小テストをつくって、80点以上取れれば見たことにします、80点未満しか取れなければ、幾ら見ても見たことにしませんということにしているんです。

この話題に関連する話ですが、この第1クォータの授業評価のアンケートで、それに関して3件コメントがあったんです。いいコメントが1件、悪いコメントが2件です。1つ目のところは、ほかの先生方の授業に比べて一番視聴確認テストがやりやすかったという話です。あくまでもこの学生が受けた科目だけのものですが、manabaの上でできたということと、それから論述ではなかったということと、すぐに答えが出る、つまり自分がやって回答ボタンを押せば、もう合格か不合格かすぐわかるみたいなことが評価されたのかなと思います。それに対して下の2つは、よくビデオを見ても80点取れない、せっかく見たのに出席にならなくて悔しいので、よくないというふうなことが書いてありました。

こう書かれたらちょっと調べなきゃいけないなと思って、実際どうだったかなとみてみました。これがいわゆるアクションプランというか、リフレクショ

ンに相当するわけです。第1クォータの授業の視聴確認テストの平均合格率は80%だったので、余り高くもないんですね。つまり、2割の学生さんはビデオを見たと言っているんだけど、見たことにされていないというふうな結果が出ています。だけど、よく見てみると、学生の合格率を見ると大半の学生さんは合格率100%、つまりビデオ見ましたといって視聴確認テスト受ければ100%合格しているんです。8回やっていますから、8回とも全部合格していると。合格率が悪い学生さんが何人かいて、その人たちがこういうことを書いたんじゃないかなというのは推測できるわけです。

上のほうに100%の内訳なんですけど、評価がゼロ、ゼロというのは出席が足りない人に1人、ゼロの評価をつけているんですけど、この学生さんは、動画を2回しか見ていない。だから、そもそもビデオ見た回数も足りないし、出席も足りていない。更によく見て見ると、視聴確認テストで8割取れないから、それが要因で出席不足で評価ゼロがついた可能性がある学生さんは1人だけで、あとは授業にも来ていないから、しょうがないという話なんです。こうした事情から、二通りの方向性のコメントをいただいたんだけど、一番上のよかったですということは受け入れたけど、下の2つはもうちょっと頑張ってくださいという話で、スルーしようかなと思っています。

実は3年前のFDのフォーラムでもさせていただいたときに同じような話をさせてもらっていて、その時につくったスライドをちょっと持ってきました。これは2014年のやつです。自分でこの視聴確認テストをつくるときに、学生さんが視聴確認テストにばかり時間をとられてもかわいそうだなと思っていて、そこには気を付けてつくっています。結局は、学生は時間をとられると言うんだけど、僕の方では選択問題をつくっているだけなんです。だから、何か一生懸命考えて書かなきゃいけないということではなくて、その場ですぐに出来る問題をつくった。80%以上で出席扱い。次の授業の開始の時間までにやらなければならないという形です。難易度の考え方としては、ビデオ見ただけで解ける、設問の目安としては平均90点ぐらい取れるようにしようと思っています。真面目にビデオを見てからやれば、80点以上だけではなくて満点が取れる。けれども、油断すると80点を取れないような形にすると。ウィキペディアとかのインターネットの検索では容易に回答が出てこないものが望ましいなと思っているんですけど、それはなかなかつくるのが難しい。たまにまだビデオを公開していないのに視聴確認テストを受けて、合格している学生さんがいたりするので、それはちょっとよくないなと思います。

視聴確認テストは、成績には関係ない、出席かどうかだけのテストにしていますが、勉強上意味がない設問は避けています。例えば最初のころ、誰か別の先生がやっていて、これはよくないんじゃないですかという話をしたのが、例えばユニックスという答えをしなきゃいけないのに、シダックスみたいな答えがある。これはもう明らかに選択肢じゃないのはわかるわけなので、入れる意味がないんです。あるいはスライドの何枚目の先頭の文字は何ですかというの

も、確かにそれは見たかどうかの確認にはなるかもしれないけど、一切頭を使わないから、ちょっとよくないと思います。出席に関することだけなので、成績に関することではないんだけど、これも勉強の一部ですから、できるだけ理解するといいなと思う知識をちりばめるようにしています。

ただ、ここでも書いていますけど、あくまで出席のみに使うものですから、成績評価には関係ない。時間をかけた調査とか考察とか意見とかプログラミングの演習みたいなのは別途レポート課題を出す。ここは区別してやるようにしようというふうに思って毎年設計しています。視聴確認テストの問題は、実は前の年につくった問題のよくないものだけちょっと書きかえるようにしているので、毎年全部つくり直しているわけじゃないんです。9割方は去年の問題をそのまま使って、1割ぐらいをちょっと書き直すかなというイメージですね。例えばどんな例かという、こんなふうな問題で、上が複数選択、下が単一選択ということなんですけど、選択肢を幾つか挙げておいて、正しいなと思うのはどれですかということだけの問題です。だから、ビデオを見て、その場で答えていけばいいかなと思います。

そのように作問して、2014年どうだったかという、ちょっとデータがもう随分古いんですけど、一番上の青が最高点なんです。最高点はもうほとんど100点なんで、100点取っている全問合格という学生さんはかなりいます。悪い学生さんは緑色でいるので、80点以上合格ですから、当然毎回落ちていて、平均点が赤い線です。どのくらい出席扱い、欠席扱いになっているかというのはこのグラフ、回によってちょっと欠席扱いにされてしまったときが多いときってありますけど、このときであっても真面目に勉強した学生さんは100点取れているわけなので、こんなふうな形でちょっと見直しながら、やってきています。

だから、クイズじゃないんですけど、やって、その場で点数が出て、正しい答えを教えてくれるようにmanabaの小テストの自動採点機能を使ってつくります。そうすると、100点だろうが80点だろうが、合格には変わらないんだけど、学生から見ると、やっぱり自分は100点を取ったというのが自慢とか誇りになります。100点取って結構喜んでいる学生さんというのも20人いたら3人ぐらいはいて、ゲーミケーションというほど偉そうなもんじゃないけど、楽しんでくれているんじゃないかなというふうに思っています。

あと幾つか、スライドはあと2枚ぐらいしかつくっていないんですけど、スライドをどんなふうにつくると良いかという話なんだけど、本当は中身がとっても重要なので、中身をうまくつくらなきゃいけないなと思っています。学生からよく言われることは、授業でしゃべることというのはよくわかりますという話なんですけど、中にはもっと勉強したいという学生さんがいて、もっともっと参考文献を出してくださいというふうに言われることが多いなと。そうすると、参考文献も出したいなと思うんですけど、URLとかでお渡しすると、何か次の年には全部調べ直さなきゃいけないぐらいURLってすぐ切れちゃうので、それが結構つらいなと思います。

スライドは、学生さんから見れば、これを使って勉強することになるので、当たり前なのに配慮してつくるんだけど、やっぱり気を抜かずにつくらなきゃいけないかなと思います。スライド一枚一枚学生が読みやすいように、統一感というか一貫性を持って、バランス感覚を持ってつくる。ここでのバランス感覚というのは、中身というよりは、あくまでデザインとか構成のやり方ですね。1枚の中にどのくらい情報を詰め込むかということです。文字の大きさもあるし、文字のフォントもあるし、文字の色もあるし、あと句読点も統一できていなかったりとか、そうしたことです。

授業評価のアンケートを読んでいると、ぱらぱら見ているとやっぱり誤字脱字が多いときは学生のコメントも割と厳しくなっているので、誤字脱字はなるべくないように、なくすことはなかなか難しいかなと思うんですけど、やるのが重要なかなと思います。こういうのはパワーポイントのテンプレートの機能を使うと相当楽をすることができるので、もしテンプレートの機能をちゃんと使っていない方は、うまく使うと楽ができるし、そこそこきれいで見やすいスライドがつくれます。

あとは学生は先生の話ってほとんど聞いていない学生が多いので、あとでスライド見て勉強したりするじゃないですか、そのときに何が重要かということがちゃんとわかるように書いてあげることが重要です。ただ、狭義重要なことだけ書くとストーリーがつかないから、そのほかにここでは雑音とかノイズって書きましたけど、付随する情報を書くわけです。ただし、どれが重要、目的なのかということとどれが補足的な情報なのかというのをうまくバランスをつけて書いてあげないと、学生さんはなかなかそこをわかってくれないところがあります。

うちの大学の場合は、ビデオに撮って後で見ることもし、それからブレンディッドラーニングでビデオしかない授業とかもあったりしますね。だから、学生さんは授業を後で聞き直すことができるので、まだ恵まれているかなと思うんですけど、普通の学校だと、授業は一度きりしか受けられないじゃないですか。後で聞き直すこともできない。90分もの間、100%の集中力を持って授業を聞くことなんてできないので、自分がしゃべっていることを全部学生さんが100%理解しているなんていうのは思わないほうがいいかなと思います。ちょっと話を戻すと、アクティブラーニングとブレンディッドラーニングの仕組みでいいなと思うのは、ちゃんと事前に内容を理解したうえで次の日の演習とか授業に出てきてくれるというのは、教員は授業をする中においてすごく楽ができるし、どんどん、どんどんレベルの高い授業を進めていくことができるなというふうに思っています。さっき松尾先生が、うちの学校はまあまあうまくいっているという話をされたんだけど、本当にそのとおりで、勉強してこない、予習してこない学生さんというのはどうしても一定数いるんですけど、アクティブラーニング、ブレンディッドラーニング、それからケースを渡して勉強してきてもらうというやり方をやると、多くの学生は、100%と言わないけ

ど、かなりの理解度を持って授業に参加してくれる。それは教員としては随分助かっているなというふうに思います。

最後、コミュニケーションに関することで、さっき私が質問しやすいという話があったけど、そんなことは多分なくて、第1クォータでは「何か質問しにくいですね」って書かれていたんです。質問直接しにくいんだったら、manabaの掲示板を使ったりとかメールでどんどん質問してください、と。なるべく早く返事をするのは教員の義務だと思うし、学生の安心にもつながるかなと思います。授業の後、もちろん質問は受け付けますけど、課題とかを採点を早目にしてあげて、その答えを早く学生さんに返してあげたりとか、あるいは採点を早く終わらせて、この学生さんはあまりよく理解できていないと思ったら、授業前に早目に呼び出して、ちょっとわかっていないねと、どこわかんないか多分わかんないだろうから、相談しながら、もうちょっと勉強しましょうねみたいなことをしてあげると、学生さんの理解度が上がるかどうかは別にして、心証はよくなるかなと思います。

学生なんかの要望で最近ちょっとあったのは、さっき参考文献の話がありましたけど、授業動画を公開するのはビデオスタッフの方がしてくれるんですけど、ビデオが公開されたという情報って学生にはなかなか行かないんですね。だから、僕はアップしたら掲示板のほうに上がりましたという速報を上げるようにしています。そうすると、学生さんはビデオのサーバーに毎回毎回見に行っていて上がっているかな、どうかなというのを確認しなくて済むというのがいいかなと思います。あと演習、グループワークをふやしてくださいというのがあるので、これもブレンディッドの仕組みを使ってあげることによって、演習の日というのは演習、グループワーク中心にできていいかなと思っています。こんなところが最近授業の中で気がついたところだったり、思っていることでございます。

発表はこれで、以上です。

松尾FD委員長 ありがとうございます。

では、なかなかこういう機会はありませんので、小山先生に対して質問あるいは何かコメント等がありましたら、よろしくお願いします。

どうぞ、挙手をお願いします。先生、今手を挙げられましたね。

村越 ありがとうございます。ちょっとスライドの件についてお伺いしたいんですけども、学生さんは聞いていないとしてスライドをつくるということをおっしゃられていましたけれども、丁寧にやろうとするとかなりの量のスライドをご用意するのではないのかなというふうに見えてしまったんですけども。スライドの分量はどの程度であるとか、書く内容はどこまでかといった判断の基準をちょっとお聞かせいただけるとうれしいなと思います。

小山 村越先生にお答えするのはおこがましいと思うんですけど、そんなにちゃんと準備しません。そのスライドの中には、いろんなことが書いてあることがあると思うんです。いろんなことを説明しようと思ってたくさん書くじゃない

ですか。たくさん書いた中で全部読んで、学生がその中でどれが重要かというのを見つけ出すのは大変だなと思うので、実は書く量は減らしています。それから、その中でも特にここは重要だということをわかりやすく示すということに気をつけています。逆にそれでわからないんだったら、学生さんには自分で調べるかビデオを聞き直すみたいなおことをお願いしていますね。たくさん書くんじゃなくて、なるべく書くのを量は減らすということと、書いた中でもどのスライドが重要だと思っているかをわかるように書くことに気をつけているかなと思います。昔のくせがあって、ついたたくさん書きちゃうんですけど。

村越 ありがとうございます。どうしてそこれを聞いたのかというと、僕自身のスライドを見直していったときに、どちらかというと説明用の資料なんで、そういう配慮がなかったのかなというところで、ちょっと自分のことを反省しました。そこで、どれぐらい書いているのかなというのをお聞きしたかったということでした。非常に参考になりました。ありがとうございます。

小山 授業の練習が十分できていないときは、たくさん書いて、これを読もうと思うんです。でも練習ができてくると、重要なところだけ書いて、あとは自分でしゃべればいいかなと。ただ、しゃべったことを100%理解はできないなと思うので、その中でもここだけは押さえておいてほしいことだけをスライドになるべく書くようにして、なるべくその中でもどれが重要かというのを学生にわかるようにしてあげたいなと僕は思っている。ただ、おっしゃるように、なかなか減らないと。

松尾FD委員長 もう一点ほど質問はいかがですか。どうですか。

はい、ありがとうございます。

柴田 成績評価には直接視聴確認テストは関係しないという話だったんですけど、課題とか、そっちのほうは成績に影響しますよという話だけで、課題で何か工夫している点とか、そういったところをちょっと聞きたいなと思ったんですが。

小山 余りないんですけど、学生さんからよく苦情が来るのは、どのくらいまでやればいいかがわかりにくい課題しか先生は出してくれないので、一生懸命やればやるだけすごく時間がかかって大変ですというふうに言われるんですね。ただ、一生懸命やればやるだけいい点数になることが多いのは間違いないので、一生懸命やってくれます。ただ、いろんな先生が、いろんな課題を同じ時期に出す中で、底なし沼みたいに時間がかかる課題を出されてしまって、どこまでやればいいかわからないそうです。だけど、こういうふうにやったらいいんですよという例を1個でも出すと、それと同じようなものしか出してこないの、それ全然つまらないし、大学院らしくない。いい方法があれば、むしろぜひ教えてほしいなと思っているぐらいです。

柴田 わかりました。ありがとうございます。

松尾FD委員長 いろんなアイデアを合わせることで、もっといいのができると思います。

では、時間になりましたので、次のご講演に移りたいと思います。

次は、情報アーキテクチャ専攻の酒森先生、よろしくお願いします。

②情報アーキテクチャ専攻 酒森 潔 教授

酒森 後で説明しますが、資料を回覧します。同じような資料ですが、2種類あります。

〔「足りないでしょう、それ回さなきゃいけない」と言う者あり〕

酒森 そう、ぱらぱらと見てくださいということで。13と15と2種類あります。1人1つじゃないので、回覧してください。

ピンマイクはついているの。

松尾FD委員長 ピンマイク使えます。ピンマイクのほうがボリュームは大きいです。

酒森 ボリュームは小さいほうがいいんだ。

それでは、小山先生に引き続いて、私のほうから今回のFDフォーラムのいただいたお題を中心にお話しをしたいと思います。今ちょうど回覧している資料は、2種類あります。13と15と書いてある実際の講義資料の例2つ、コピーしてきたものを回しますので、適当に見ておいてください。後で説明します。

きょうは、こういう順番で話さないとかあらかじめ言われていたので、そのとおりに説明しています。ただ、アクティブラーニングとブレンディッドラーニングは書こうとしていたけども、授業の進め方と一緒にになっているので、この項目で一緒に説明します。1つずつ順番にいきます。

最初に、授業における話し方の工夫ということなんですけども、こういうふうにまとめているので、資料は簡単です。これを映せばいいだけですから、順番に上の箱から映しています。注意していることとしては、まずは声は大きい声でしゃべるということを心がけています。どこかの授業評価で、声が大き過ぎて寝れなかったとか評価を受けたこともあります。あるカンファレンスの会場では、講演を進めていたら、急にマイクが音量が入らなくなって、おかしいなと思ったら、隣の会場から「向こうの会場の声が大き過ぎて、自分のところの声が聞こえない、あっちの会場の音量を下げてください」と言われて、ミキサーの人が音量を下げた、なんてこともありました。それぐらいに声は大きくしゃべるタイプです。

それから、間はなるべくあけるようにしています。時間的にちょっと余裕がないときはどんどんしゃべってしまうんですけども、余裕があるときは一言しゃべって、ちょっと待って、学生の顔を見ながらまた続きをしゃべる、というふうなこともやっています。

それから、今言ったように学生の反応を見ながら、うなずく人とか寝ている人とか、いろんな人がいますので、その反応を見ながら話す。

それから、あとこれは私大学に来て、学生さんがこちらを見てくれるのは、やはり事例を話をする時です。特に私は技能経験をしていましたので、「実はこれはIBMの話で、外でしゃべっちゃいけないことなんだけど」等と言いな

がら話をすると、みんな聞いてくれる。本当はしゃべっていいことなんですけど、そういうふうに言うと、みんなこちらを見てくれます。ただし、さすがにもうIBMを離れてから10年もたったんで、10年前の話はもう古くなってしまっていて、最近はこうした話し方も少し減ってきていますけども。なるべく事例を話すということです。

それから、講義でしゃべる時の立ち位置は、先ほどからのこのくらい前に出てくる感じなんです。対話するときは、大体さっきも松尾先生が出てきましたけど、この辺まで出てきます。学生の座席とかまで出てきます。学生さんも、あまり最前列付近には座らないので、空いているんです。すごく優秀というか、しゃべりたがる学生は大体前のほうの、だいたい両サイドにいます。だから、前の方を向いてしゃべって、最前列の両サイドの人とかが手を挙げてでも無視したりする。こういうことを時々やります。なるべく後ろのほうの人に当てるといって、後ろのほうの人の目を見るという形ですね。

それから、2番目、授業スライドで工夫していることということで、文字は大きくする。これは当たり前ですけども、工夫というか気をつけていることですね。最初のころはすごく小さかった。

それから、アニメーションも若干使います。余り大きなアニメーションは使わないんですけども、例えば、学生に答えを書かせるようなところ等ですね。空欄の中に答えがあるような場合、ぱっと出てくるように、こういう感じで書きますけど、ここのところに工夫をしています。こうして動かしてみると、皆さんパワーポイントの機能を使って、後から答えBというのが出てきたように見えるでしょう。そうじゃないんです。最初から答えBって書いていて、その上に白い箱をかぶせてあるんです。白い箱を消すんです。こうすると、何がいいかというと、このパワポをPDFにしたときに、この答えが出てこないんです。わかります。そうすると、昔はPDFを印刷する時に、いつも学生に配るPDFは答えを除いて、別に配付用って書いたPDFをいつもつくっていたんですけども、このやり方だと配付用のPDFを用意しなくていいという、そういうメリットがあるんです。今の動きは、開始ではなく終了の機能を使ったという、そういう意味です。PDFの機能、終了機能を使う。「アニメーションの開始」じゃなくて「アニメーションの終了」の機能をうまく使うといいですよ。

それから、あとノートの機能を使うということで、それで皆さんに今、回していたんですけども。ノート機能を必ずいっぱい書いて、テキストとして回しています。皆さんにお配りしたのが2部あって、講義の45分の講義用と全体の対話の講義用なんです。これは後でまた説明します。

それから、講義の枚数ですね。90分で30枚ぐらいで大体用意するとちょうど90分で話せるということです。

それから、授業の進め方は、やはり講義形式、双方向の講義、それから演習、グループ、それから全体討議ということで、メリハリよく、分けてやるように

心がけています。特に講義中心というのはどういうことかということ、最近ビデオ講義がありますので、その講義は来なくていいという講義がありますね。そういう、ビデオを見れば出席しなくてもかまわないという講義に関してはなるべく一方通行でわかるようなしゃべり方をします。当てたりはしない。質問が来ても、質問という形じゃなくて、自分からの講義という形で話す。要はビデオを見ている人がいるということを心がけた講義にすることが、優先順位が一番上なんです。

それから、双方向というのは、今のように皆さんと面と向かって話すブレンディッド形式の時、例えば土曜日の講義とかですね、そういう講義は皆さんとなるべくやりとりしています。この時にはビデオを見ている人はいませんので、その場でやりとりできます。サテライトについてはちょっと気をつけなきゃいけないんですけど。サテライトの風景、最近画面上で見えるように出でしよう。そうすると、サテライトの風景が映っている画面を見て、こうやって授業をやると、サテライトから私を見たとき、別の角度から映っているんだ。カメラはこっちなんですね。だから、サテライトの風景を見ながら、別の場所にあるカメラの位置を意識してやらなきゃいけない。これが結構大変なんです。そういうことも気を使っています。

それから、演習ですね。私は個人演習を中心にしています。先ほどちょっとコメントにもありましたが、私はグループ演習は好きじゃないんです。いろんな人がいるからこそ、グループで人と話をするという、そういう機会も必要だって言うんですけども、私の講義の性質上、履修者の中に人とコミュニケーションをやるということを最優先で来ている人って余りいないんですね。むしろ中身を勉強したいというのですが、そのときに教室にはいろんなレベルの人がいらっしゃる。みんなで一緒に進めるのも当然いいにはいいんですけども、やはりその人のレベルに合わせて進んでほしいので、個人の演習を大分入れています。個人の演習をやるときには教室の中を回りながら、おくられている人がいたら何かやってあげるといふようなことをやると。

そうはいっても、グループ討議も全くやっていないわけじゃなくて、グループ演習も当然必要です。1科目で15回の講義のうち、1回ぐらいの割合でグループ討議をやっています。

あと全体討議を大分多く入れています。今言ったように、こんな感じでみんなで話をする。これは慶應義塾大学に行ったときのケースメソッドの勉強方法でも勉強したんですけども、欧米だとみんな一緒に90人ぐらいいても先生とみんなで議論すると、積極的にどんどん発言しあうという、そういう文化があるということもちょっと学んだこともあるんです。けれども、余りしゃべりたくない人がいるわけです。しゃべりたくないけれども、勉強はしたい。いろんなことを聞きたい。でも、あえて自分からしゃべるつもりはないという人もやはり学生にはいるんです。そういう人を無理やりしゃべらせることは必要ないじゃないかと思っています。先ほどお話ししたみたいに、教室の前の方にはよくしゃ

べってくれる人がいるんで、そういうときはしゃべってくれる人を見ながら話します。何もしなくても手を挙げてくれるんで、みんなと議論するような形の時には、その人をちょっと黙らせたいときは前のほうに行って、後ろのほうの人と一緒に話をするというふうな形式です。全体討議でグループ演習をやっても、グループで代表が発表するというのは極力余りやらないで、グループ演習は予行演習として、あとで自分自身の手での発表したい人が個人発表として言いなさいという形の演習をやっています。この辺がアクティブラーニングの、私流の1つのやり方ということになるかもしれません。

それから、学生のケアの仕方ということで、一番大事なものは、社会人としてリスペクトするというか、皆さんそれぞれもういろんな経験を積んだ人であると、若い人でもそれなりに考えて大学院に来ている人であると、そういう気持ちを持っておくことが大事であると思います。

それから、出席をとると同時に、後でこれ見せますけど、出席表とアンケート表を一緒にして毎回出しています。アンケートは、講義中にメモ程度に書くようなレベルで構わない。その後、下のほうに講義に対する意見を毎回聞いています。調子がいいと書いてくれるんですけども、調子が悪いと書いてくれない。どうにかして、なるべく書いてもらうようにしています。

それから、講義資料の事前配付、これは当然オンラインにもなるべく早目に、ただし前の講義の終了後にアップします。先読みはちょっとさせたくないし、場合によっては前の講義の結果で少し変えたいところもあるためです。もう一つは講義の始まる前に、今、紙の資料を配ったように、必ず紙ベースの資料を配付しています。これはやはり社会人リスペクトじゃないですけども、夜ぎりぎりに来る社会人もいるためです。サイト上にアップされているといっても、本当は前の日に勉強しておけばいいんですけども、そうできない人もいます。ここに来て、パソコンも何も持っていない状態で、ただ講義だけを聞くのはかわいそうなので、やはり紙で印刷した資料を配付しています。

というところで、そんなことをやっているんですが、次はその中で実際にどうしているかという話、事例の話をしします。ビデオ講義を行う際に一番私が工夫していることは、今お返ししていた資料もそうなんですが、こういうふうに書いてあります。こちら側がビデオ講義です。ビデオは45分ものになっています。90分ものにするとか聞くほうもしゃべるほうも大変なので、45分で一区切りです。ですから1つの講義の資料が大体15枚から17枚ぐらい、皆さんにはこの今13番目のプロジェクトの移行というのをさっき回していたんですけども、13枚ぐらいの講義資料です。向こうのほうは、その土曜日の対面の講義です。土曜日の朝一番にやる講義で、最初の回と最後の回は別ですけども、ビデオ講義を見ていることを前提に、そのビデオ講義に関するいろんな演習やります。ですから、ビデオ講義を見ないと、この演習には入れません。というところで、ビデオと対面講義を完全に分割、分離しています。それからもう一つ、ビデオ講義は1つのテーマを45分に短くして、その代わりに2本立てです。好きなと

きに2回見ないといけない。それと、ビデオだけでちょうど1章から14章まであります。タイトルには第1回目と書かないで第1章から第14章までとしていて、レジュメもあって、全部束ねると1冊の本がちゃんとでき上がるようになっております。ビデオだけでまとめたものを、そのうち売ろうかと思っているんですけど。

実際のビデオを今画面で見えているような感じで準備しています。これは中鉢先生の作ったシステムで撮ってもらったもので、クオリティーがいいので使わせていただいています。

こんな感じで、これは後でちょっとお見せします。実際にこういうふうに、画面の中で私がちょっと小さくなって、あちこちにあらわれたり消えたりするのを中鉢先生が私の講義を聞きながら編集してくれました。今はもっといいシステムになって、枠の中に人が映るのではなくて、人の形がそのまま入るようになっているはずですよ。本当は音がどこかで出るはずなんですけど、これしゃべっているんですけど、こんな感じで……

〔ビデオ音声〕

酒森 こんな感じで、どこかのNHKの何かの講義みたいな感じのものが出て、こういう講義をやっています。これはこれでいいね。

さて、これがもう一つのパターン。今お見せしたのは、中鉢システムみたいないいものを使わないと、しっかり撮れない。しかもちゃんとエディターがいらないといけないんですけども、これは自分で簡易的に撮るやつです。自分で50インチのテレビの前に立って、50インチのテレビに映して、家庭用のビデオカメラを合わせて、それで撮るんです。私の姿は最初だけ出ます。あとはもう消えてしまいます。消えた後は、ここにポインターだけがうろついています。うろろろしながら、しゃべりながらポインターを示しながら説明するということですね。指示棒でポイントするという形でやっています。これも事例が……

〔ビデオ音声〕

酒森 このタイミングで画面の前からどいて、このままもう二度とあらわれません。声だけが入る状態で、こうやってしゃべりながら進行させるからいいんですよ。

それで、本学にはビデオ収録室がありますね。あそこはプロジェクターで出しています。あそこでやるとプロジェクターに私が映ったときに、後ろにプロジェクターの影が写るんです。あそこの部屋に50インチや60インチぐらいのテレビ買っておくと、こうした状況への対策になっていいかなと思うんですけども。この動画はちょっとこの日に急いでつくったこともあって、細かいところは少し手抜きをできてしまっています。画面が微妙に曲がっていて、気になりますね、これ。きれいに四角になっていないですけど、クオリティを重視する小山先生は許してくれないかもしれない。

あとは先ほど回していた資料の感じで、こんな感じでこれパワーポイントのノート機能、普通ノートは下のほうに出てくるんですけども、上のほうに出すように編集して、文章はコメントを右のほうに書いて学生に配っています。講

義中はメモを書く欄もあって、これをA4上下に2枚出すぐらいの大きさがちょうどいい大きさかなということで、それを両面コピーで配っています。

あとは講義の工夫として、今の個人演習とグループ演習、全体演習ですね。これ実際のこの例で、例えば事前に事例を配付しておいて、その配付資料に対しての問題を読んでもらって、その場で答える。問題は前の日というか事前に配付することもあれば、その講義の中でいきなり配付することもあります。その場で考えてほしいこともあるんですけど、そうすると最初の二、三十分は個人がしんとなってじっくり考えるときもあります。あとは、設問を出して、それに対して質問をするという形で、この後これもグループで答えを出させるときもあるし、個人でやる方法もあります。こうやってやった後、こういうふうに白い枠を削って答えを示します。ということで、答えというか、ちょっと私の答えも書いたり、それから講義資料のほうで、その前回の復習で出すときには右のほうにノートのほうでもっと細かく書いてあります。一言で書くとこんな感じだけど、細かい説明を右のほうに入れているということです。ということで、これは個人演習とグループ演習とか全体討議を一緒にしている。

それから、講義資料の最後には必ずその日のまとめというのをやって入れています。もう一回これを復習して終わるということにして、これは授業評価のときは学生さんからまとめがあって助かるという好評をいただいています。ここだけ見ればいいとか、そういうことにもなるわけですね。

あとはこれ毎回の講義レポート、これはワードで出しているんでちょっと詰めていますけど、ワードでこういう大体講義中にこのぐらいの項目を聞いて、4問から5問ぐらい講義中に書いてもらっています。これが出席簿です。時間がないときは内容まで書かなくていいということで、上の名前だけ書いてもらっています。重要なのは一番下に書いてあるアイデアとかこういうものがあったら教えてくださいというところです。こういうのをやっている先生はいらっしゃると思いますけど、個人的な工夫点としては、この書類は返却しないことにしています。返却すると時間的にローテーションが間に合わないんで、もう最初から返却しないと言っています。そのかわり、この内容は講義中に話していることなので、後でまとめて受講生みんなに共有しています。最初のころは個人に返却していたんだけど、毎回人が来なかったり返すのがなかなか大変だったんで、回り切れないんですね。それから、紙で講義中に書かせるようにしています。オンラインでネットで上げたいという人もいて、それも一回許したんだけど、すごい分量を書いてくるんですね。そうすると、やはり私が回り切れない。フィードバックできないんですね。だから、講義中に書ける量だけ書いてもらう。そうすると余りたくさんは書かないから、私もフィードバックができるんです。

こんな感じでフィードバックは、例えば上がったことで誰かがこういう質問をしてきたんで、それに対してこれは講義中に全員に共通に上がってきた質問に対して返しています。もちろん全員に見せないほうがいい等、場合によって

は個人で返すということもあります。

というところで、私の話はちょっと早いな、20分より早かったけども、あとは質問タイムに移りたいと思います。

松尾FD委員長 ありがとうございます。

Best Professor of the Yearの常連中の常連、ベスト・オブ・ザ・ベストと言える酒森先生のお話しでした。皆さんぜひ質問していただいて、いろいろ遠慮なく質問していただいて、さらなる知見を得られればと思います。いかがですか。

どうですか。

瀬戸 質問じゃないんですが、非常に参考になったのはスライドのノートをつくることです。学生に対する教育サービスという観点で、かなり高いレベルでやっぱり対処しているなど、非常に参考になりました。私はそこまでやっていないので、今後同じことをやるかどうかわかんないんですが、努力してみたいと思っています。

以上です。

酒森 資料を事前に配るところのデメリットは、資料さえ読んでおけば、授業ビデオを見なくても確認テストに答えられるところです。この点ご注意ください。

松尾FD委員長 ほかに質問どうですか。学生には、授業中に発言しろ、発言しろと言っているんで、ぜひここで皆さんも発言していただきたいと思います。

酒森 そうそう、そうそう。

瀬戸 質問なんですが、私はよくスライドのほうは覚書、備忘録だと考えて、時間どおり内容、コンテンツを紹介するために、論点というかポイントだけ書いたものを用意しています。そのうえで、しっかりとテキストを読んでくれ、参考図書を読んでくれというふうに言っているんですが、なかなか読んでいただけないんですね。だから、スライドだけぱっと見て、それで授業を理解したかなというところで終わってしまっている。試験のほうはどちらかというと、ここを読みなさいというようなテキストのほうから出すんです。そうすると、授業を受けていてもテストのできが悪いなんていうことあるんですが。本を読ませるといっても、その専門書、そういうところはどのように工夫されているのか、ちょっとお聞きしたいです。

酒森 僕は余り本を読んでこいと言わないんですけども、逆に、本を読みたいと思うように、興味を持たせることのほうが重要じゃないかなと思っています。こちらから本を指定して、これを読んでこいというのは余りやっていないです。自分で、どんな本がいいかという話はよく質問に出たりするので、その人だけじゃなくて全員に共通に、こんな本がありますよというのは出しています。

松尾FD委員長 ありがとうございます。

ほかいかがですか。

酒森 試験問題なんか、ある本から出したりしているんで、読まれちゃうとまずいんで。

松尾FD委員長 ほか質問ございませんか。大丈夫ですか。

〔発言する者なし〕

松尾FD委員長 まだ次の講師の方のときの質問にとっておくということですね。

では、どうもありがとうございます。

では、3番目はプログラムどおりにいきますと、今度は創造技術専攻の、またベストプロフェッサー賞の常連で、皆さんご存じの越水先生のご講演です。

〔準備〕

松尾FD委員長 では、急遽ここでプログラムを変更しまして、5分間の休憩にしたいと思います。

〔準備〕

松尾FD委員長 じゃ、5分たちましたんで、休憩はこの辺で終わりにして、3件目のご講演で、創造技術専攻の越水先生、よろしくお願いします。どうぞ。

③創造技術専攻 越水 重臣 教授

越水 皆さん、済みません、トラブルがありまして、少し開始が遅くなりました。こういうトラブルがあると授業評価評点が下がりますので、重々気をつけていただきたいと思います。それでは、創造技術専攻の越水のほうからアクティブラーニングの取り組みと題してお話ししたいと思います。20分ですね。

我々創造技術専攻なんですけど、自分はエンジニアリング系の教員、そのほかにデザインの先生とかMOTの先生とか、国際系の先生とか、いろんな先生がいらっします。自分はエンジニアリング系なんですけど、技術の世界ではここに書いてある固有技術と汎用技術、汎用技術の方はむしろ管理技術とったほうがいいのかもかもしれませんけど、2種類あると思っていました。皆さんご存じかと思いますが、固有技術というのは製品をつくり出すために必要な根源となる技術で、自分の場合なんかは固有技術は何かって問われると機械工学とか、そういうことになります。電気工学であったり情報工学であったり、そういう固有技術を皆さん持っている。学生さんも、もちろんそういう技術を持っているということだと思います。それで、もう一方の汎用技術というのは効率的に仕事を進めるために必要となる技術で、こういった産業分野でも使えるような技術のことを汎用技術とここでは言っています。

それで、たまたま自分がこの大学で教えているのは、ここにある品質工学とか信頼性工学なんです。汎用技術はなくても製品はできますが、この固有技術がないと製品はできない。では何で汎用技術が必要なのかという話ですが、汎用技術があったほうが品質とかコストとか納期とか、そういうのは間に合わせることができるので、企業だと非常に大事になります。授業を受け持つにあたって、こういうようなことを強調しています。

今言ったように、自分が担当している講義科目は、ここに書いてある創造設計特論と信頼性工学と品質工学と言われる科目です。いずれも汎用技術でありますが、この中でも特にメソッドというものを中心に教えています。発想法で

あったり設計法だったり、解析法だったりするんですけど、それで何でメソッドかというのと、自分が若いころエンジニアをやっていたころを思い返すと、そもそもメソッドが好きだったんですね。メソッドを勉強していると、何か概念的なことを教えてもらうよりも勉強した気がしてよかったというのもあって、メソッドを中心に教えています。

このメソッドとは何かというと、自分が教えている科目だと、ここに書いてあるTRIZとか信頼性工学だったらFMEA、FTAとかDRBFMとかデザインレビューの指標があったりとか、品質工学だと田口メソッド、ロバストデザインとかMTシステムというのがあって、そういうのを教えるようにしています。今お示ししているのは、國澤先生がつくられたマッピングの図なんですけど、横軸がこっち概念の操作、形の操作となっていて、縦軸が内部構造を探る、外的基準に対して構造をつくる、こういうふうに2軸で切っている。この図の中に、いろんな手法がちりばめられています。自分が教えているのはエンジニアリングの手法なんで、この辺が多いんですけど、TRIZなんかは発想技法なので、この辺に位置していて、あとは信頼性工学とか品質工学の手法はこの辺の実際にもものをつくるというエンジニアリング手法でこの辺に位置づけられています。

きょうこの後の話は、この3つ科目のあるうちの品質工学特論で、こんなアクティブラーニングを取り組んでいますという、そういう話をします。1つは、定番ではあるんですけど、講義で教えるメソッドといっても最初に理論とか、その理論の裏にある背景とか、そういうことを伝えなければならないので、そういうところを講義で教えています。また、パラメーター設計、田口メソッドというんですけど、ここに書いてあるような細かなツールとかテクニックがあって、こういうところを講義で教えています。これはアクティブじゃないので、こういう言葉があるかわからないですけど、パッシブラーニングというふうにここに書いていますと。

それで、パッシブラーニングでメソッドの理論を教えた後で、学生さんが知りたくなるのは、やっぱり事例だと思うんです。適当ない事例がないかということを知りたがる。品質工学のパラメーター設計というのがどういう分野に適用できるのかというのは、もう大体今までの研究でわかっているので、理論の後はこちらを紹介します。1つはコンピュータシミュレーションを使ったロバストデザインで、もう一つはちょっと余りスマートじゃないんですけど、材料開発ですとか生産加工技術とか、そういうちょっとどろどろとした世界のほうで使われています。

事例で紹介しているのは、例えばこの生産加工技術でしたら、品質工学会という学会があって、その学会誌なんかで評価を受けていて、結構自分がわかりやすいなと思っているやつを紹介するんですけど、生産加工技術でプレス打ち抜き加工というのがあって、そういう加工条件の最適化の事例を紹介しています。こういう製造とか生産技術のエンジニアの方は少ないんですけど、品質

工学のエッセンスが非常にいろいろ詰まった事例なので、こういった製造の話、生産技術の話を紹介しています。

それで、事例を伝えた後で、ここから多分アクティブラーニングになるんだと思うんですけど、その次に実験あるいは体験してみましようということをやります。その事例として、ここにはコンピュータシミュレーションを使ったロバスト設計を書いています。パラメーター設計というのは、そもそも実際に実験をしてデータをとって、最適条件を選んでいくという、そういう手法なんですけど、なかなか大学の授業で実験するということができないので、バーチャル実験シミュレーターというのをを使って、パラメーター設計を体験学習いただいています。私の授業では、これをアクティブラーニングだと思ってやっています。

題材としては、これ污水处理装置というのがあって、これ污水の入った容器、タンクがあって、そこからこのポンプで污水を引き上げて、フィルターを通して超音波照射して、ごみを固めてメインフィルターでこし取ってぐるぐる循環させるんですけど、こういう装置を設計しようとする。そうすると、これは各部の設計パラメーターというんですけど、設計パラメーターを決定しないとなりません。そのときにお客の使用条件、例えば水温であったり汚れの種類であったりとか、処理流量であったりとか、そういうのに対してロバストな設計条件を見つけましようという、そういう実験をやっています。

それで、パラメーター設計というのは、今言ったように幾つかの設計パラメーターを最適化したいんですけど、それをこういう直交表というのに割りつけて実験します。L18直交表というのを割りつけようとするすると18パターンの設計条件をつくらなければならないくて、これを大学の授業でやろうとすると、とてもできないので、先ほど来言っているバーチャル実験シミュレーター、これラビビューでつくっているんですけど、それを使って、これ各部のパラメーターが変えられて実験データが取得できてというようなものなんです。これを使っています。

それで、ある解析方法をやると設計パラメーターが自分が所望する特性に対してどういう傾向になっているのかというデータ、これを要因効果図というんですけど、そういうのが得られて最適条件が決定する。そんな一通りのパラメーター設計を勉強した後で、プロセスの流れを体得していただき、腑に落としていただくということをやっています。ただし、これだとみんな同じバーチャル実験シミュレーターを使って、同じパラメーター取り上げて実験するので、結局結果が同じになっちゃうんです。これだとおもしろくないので、さらに最後の課題、レポート課題で皆さんに一人一人別々のテーマを考えてもらって、パラメーター設計の実験計画をつくっていただくというのを、最後のレポート課題にしています。

あとそれとはもう一つ別に品質工学で、パラメーター設計以外にMTシステムとかMT法というパターン識別の手法があって、それも手法の一つとして紹

介しています。これについては、手法についてその理論を紹介した後で、学生さんに実際に自分で事例をつくってもらうというのをアクティブラーニングだと思ってやっています。それで、例えば第4クォーターの授業ですと、年が明けて1月の一番最初の週の授業に、このMTシステムの方法を教えて、授業の一番最後の中に発表会をやるんです。各自学生さんがつくってきていただいた事例について、発表をしていただきます。だから、正味3週間ぐらいでデータを収集して、データ解析してまとめて、プレゼンするというような、そんな作業の工程になりますと。

それで、品質工学のMT法というのは品質管理、ここに書いてある不良品の判別とか故障診断とか設備の状態監視とか、そういうところに使われている手法なんですけど、だけど大もとはそのパターン識別の技術なので、別にこういう固い事例じゃなくてもいいんです。本学の創造技術専攻の学生さんには本当に創造的な人が多くて、毎年ユニークな事例が発表されます。過去の事例でユニークだなと思ったのは、例えば現役のプロ野球選手で、将来名球会入りするのは誰かというのを調べたりとか、あと種型米菓、要するに柿の種なんですけど、柿の種の製造元を判別できるかとか、あるいは株価の変動からリーマンショックの再来が予測できるかとか、あるいは日本のハワイはどこだとか、2番目の事例以外はもう全然製造業とは関係なくなっちゃっているんですけど、こんなユニークな事例が発表されておりますと。

それで、余り時間がないので、この1番目だけ紹介します。これはさっき言ったプロ野球選手のデータを解析するという事例ですね。どういうデータかというと名球会入りした人のデータはもう既に既存のデータとしてありますと、名球会入りした選手の若手、プロに入ってから5年間のデータを使って基準となるパターンをつくり出します。それに対して、現役のプロ野球選手の入団してから5年間のデータを使って名球会入りした若手のころのデータと現在の現役のプロ野球選手の若手のデータのパターンが似ているか似ていないかというのを幅伸び率距離というので計算するんですけど、その幅伸び率距離が近ければ近いほど名球会入りする選手にパターンが似ているので、将来名球会入りする可能性が高いでしょうという、そんな論理を学生さんが発表してくれました。

調べた現役選手がここに並んでいるんですけど、稲葉選手というのは日ハムの稲葉選手で、当時現役だったんです。この人は多分もう既に名球会入りされていて、この人が一番名球会のパターンに近いということで、この学生さんが発表したのは、ちょっと自分野球詳しくないんですけど、ロッテの清田選手というのが14位に入っていて、ロッテの清田はこの当時レギュラーじゃなくて準レギュラーだったんです。この学生、大学するとき野球部だった人で野球詳しいんですけど、清田選手がここにいるというのはちょっと意外でしたということを発表して、将来ブレイクするかもしれないという予言したら、その次の年度に清田は千葉ロッテマリーンズでレギュラーになって首位打者争いをしたんです。そんな事例を最後発表してくれて、結構盛り上がったことを、ちょっと印

象的に覚えています。柿の種も結構おもしろかったです。株式のやつはリーマンショックについてです。この方はリーマンショック前の株価の変動と発表した当時の現在の株価の変動が似ているので、リーマンショックがやがて来るというような、ちょっと恐ろしいこと言ったんです。それは現実化しませんで、よかったという話です。

それと、あとアクティブラーニングの3は授業で勉強したことを、やっぱりPBLに使っていただけると一番いいと思っていて、PBLでこれちょっと古い事例なんですけど、自分のPBLでお尻認証というのをやりまして、椅子に座ったときのお尻の座面圧力分布から誰が座っているかというのをさっき紹介した品質工学のMTシステムというのをを使って本人認証をかけて、本人であればエンジンかかるし、本人でなければエンジンかからないようなサービスを提供すれば、車両の盗難防止に役立つでしょうというような、そんなプロジェクトをやったんですけど、その年とその前の年か、品質工学の手法を使ってプロジェクトをやっていたということでもあります。

それで、これはある書籍から持ってきた表なんですけど、ここに教育の方法というのが書いてあって、理解度と技術の習得の度合いと仕事への応用というのが書かれています。講義で理論だけ教えると、確かに学生さんはそれを理解するんですけど、技術習得できるかというと15%ぐらいしか習得できないし、仕事に応用する人は5%から10%だということです。さらに、理論と事例を紹介すると理解85%、技術の習得は若干高まって18%、けどなかなか仕事に応用できない。さらに、理論と事例紹介とさらに演習を組み合わせると、理解85%、技術の習得はぐっと上がって8割ぐらい習得できる。けど、仕事への応用は10%から15%で、なかなか進まないというような、そんなデータがあります。

さらに、理論、事例紹介、演習に加えてサポートまで加えると、理解も技術の習得も高まり、最後に仕事への応用も高まるという、そんなデータがあります。我々は専門職大学院で社会人を対象とした大学院なので、やっぱり最後は仕事に応用して成果を上げていただきたいんです。だから、アクティブラーニングというのかどうかかわかんないんですけど、仕事に応用してみるというのが究極の目的ですから、講義を終わって仕事や実務で使う際に、何かわからないことがあればサポートしますって言っている。実際には、今までになかなか相談に来る人はいません。けど、相談はないんだけど、実は仕事で使ってくれているんじゃないかなということをひそかに期待しています。結構授業で紹介された、もしくは使ったソフトウェアを購入して使っていますとか、そんなことを言う人もいたので、やってくれているということを期待したいということです。

それで、ちょうどほぼ時間なので話まとめると、アクティブラーニングについて講義で教えるという入り口から入って、事例を紹介して実験してみる、そのうえで実際に事例をつくってみる、PBLで試してみる、究極的には仕事に応用してみる。ここまで行って、仕事に成果を上げたという吉報が聞けると、

我々教員としては一番うれしくて、喜びじゃないかなということでもあります。

以上でございます。ご清聴ありがとうございました。

松尾FD委員長 ありがとうございます。

では、会場のほうから質問。

前田 仕事で使っていただくためにサポートというのはおっしゃるとおりなんですが、私の経験だとうかつにこの講義で学んだことを仕事で使ってください、サポートしますとうかつに言うと、ただのコンサルタントとして使う気満々みたいな人が来るんです。とてもじゃないけど、大学の提供するサービスから一線超えたみたいなのを相談される中で、さんざん悩んでいるですけど、先生の場合はどこまでは講義に付随するサポートで、どこから先は大学の管轄外、つまりはお金を払ってコンサルタントを雇ってほしいという、そうした線引きというのは、お考えはおありでしょうか。

越水 ここに書いてあるように、ほとんどないんです、相談。

前田 ああ、そうですか。

越水 年に1件あるか、ないかで、それもアドバイスするレベルで終わっちゃうので、実際に実務データもらって、こっちで何か解析するとか、それまではやったことないです。

前田 結構です。

松尾FD委員長 ほかにご質問ございませんか。どうですか。

内山 質問というよりは、ちょっと感想なんですけども、今ちょうど私のPBLで見ている学生が、越水先生の授業を聞いて、就活の最中のインターンシップに先生の進められているメソッドを使ったところ、企業でもその部分を非常に関心されて、実際就職につながったということがありました。なので、やっぱりそういった授業の進め方というのは大事だなって思いました。私自身、教員を始めて間もないもんですから、非常に勉強になりました。ありがとうございました。

越水 ありがとうございます。多分就活のときに、その学生さんから相談いただいたんですけど、それは実験計画法という統計のツールがあって、インターンシップに行ったらプロジェクターを評価するんですけど、プロジェクターを評価するとき効率的にどういう実験データとって、どういう実験計画を立てたらいいかという相談を受けたんです。それをたまたまこの品質工学というところで教えていましたということでもあります。ありがとうございます。

松尾FD委員長 ほかがございませんか。

千代 情報の助教の千代です。私としては、創造の授業というのはどういうのをやっているのか、よく知らなかったのが、よい事例の一つとして授業内容がわかってよかったというのが、きょう聞いた感想です。あとは、実験とか事例をつくってみるというアクティブラーニングについて、私の授業でもグループワークとかもやったりしているんで、実際に自分たちでテーマを考えて、トライしてみるという手法が非常に参考になったなと思います。ありがとうございます。

た。

越水 ありがとうございます。そうですね、だから勉強して終わりじゃなくて、実際に自分で手動かして使ってみると腑に落ちるという、そういうことじゃないかなと思います。いいですか。

松尾FD委員長 ありがとうございます。じゃ、先生、簡単に。

酒森 簡単に一言。FDの話じゃないんですけども、先生にきょう聞いた内容というのは、いわゆるインダストリーに関係なく、いろんなところで使える技術だということですね。ぜひ情報で話をしてほしい、情報の講義に1つ持ってもらえれば、非常にいいかなということです。商談に行きます。

越水 どうもありがとうございます。

松尾FD委員長 ありがとうございます。

越水 どうもありがとうございました。最初にプロジェクトのトラブルがあり、すみませんでした。以上でございます。失礼します。

松尾FD委員長 ありがとうございます。

では、最後に吉田先生のご講演になりますが、よろしくお願いします。

④創造技術専攻 吉田 敏 教授

吉田 こんな機会をいただきまして、どうもありがとうございます。ちょっと自分自身、正直に言ってここでお話しするのはおこがましいような立場で、この風景を見ても非常にそれを実感しているところです。皆さんに注目していただけるような内容なんて、ほとんどない状態ですが、ただちょっと思い出すと、前の大学でも授業評価アンケートというのを一生懸命つくって、それからこの大学でもFD委員長というのもやらせていただいて、多分授業評価アンケートを最初に小山先生あたりですか、委員長でつくられて、それを引き継いでいろいろ悩んだ記憶があって、ちょっとこの辺から話を始めたいと思っています。正直に言うと、私の内容を皆さんに見ていただいて、そんなに参考になるとは自分自身がちょっと思えないので、逆に委員をこなしていた経験などを、話題提供みたいな形でお話しさせていただこうと思います。

まずこの授業評価アンケートって、本学でも皆さんもう重々ご承知で、松尾先生なんかが本当にご苦労なさいながら、おつくりいただいているように、シラバスとか目的明確とか学生の参加促進、それから教材、教員の熱意、教員解説力、有用性、満足度、継続学習性というような項目で、アンケートのスコアを出しているような形です。実を言うと、これは前の大学の専攻、工学部の技術経営戦略専攻、偏った専攻なんですけど、そこでつくっていった内容をもとにしているんです。基本的な項目として大項目はこの学生の背景、それから講義内容、講義の進め方、それから教員、最後に総合評価の項目を設けて、コメントは自由記述という形なんですけど、非常に端的に言うと、ほとんど同じような構成になっていて、これは恐らく文科省の指導なんだろうかと、各大学かなり近い内容でやっているということがございます。

そういう中でも、少し他の大学と差がつくところも出てきます。実を言うと当時のこの専攻の会議で私が発言して、シラバスという言葉は抜いてもらったんです。これはなぜかという、ご存じのように、この技術経営戦略科専攻という何となく会社とか社会の動きが反映されていなきゃならない。ちょっと具体的に出しちゃいけないのかもしれませんが、東芝とか、実を言うとそのとき頭によぎったのは山一だったんですけど、ある事件がある前と後で話さなきゃならないことが大きく変わってることがあります。例えば、シラバスをことしの秋に書いて、次の年の冬に講義をすると、大分話さなきゃならないことが変わると。ここまで大きいことはそこまで頻繁にはないですけど、小さなことはたくさん動いていますので、シラバスを書いた後に判断しなきゃならないことが多かったんです。そうした理由から、シラバスの項目を外してもらったことがありました。

ここで1つ思うことが、例えばこの創造技術専攻とか両専攻合わせると非常にたくさんの分野がありますので、それぞれの分野をどういうふうに反映させるのかというのが難しいんだなということです。ちょっとシラバスについては反映できていないけれど、講義の最初にもう一回説明し直すから、こういう形でこの講義は進めたいとか、学生からの授業評価を二の次にしても、そういう実を取るような形にここ数年しているところです。これは皆さんも悩まれている先生もいらっしゃるんじゃないかと思いますけれど。

それから、例えば本学では有用性という項目ありますが、先ほどの越水先生の範囲なんかはすごくその有用性が高いということで、非常にすばらしい範囲だなと思いながら聞いていました。実を言うと、自分の分野も有用性高いところを話すということも多分できると思うものの、自分の研究分野が基盤的なところを走っているものですから、実のある知識にするためには自分の資質できちんと考えて有用性に結びつけてほしいとの思いがあります。そのための基本的な資質を教育する、という形で指導したいと考えていますし、それを実践しています。ですから、例えば有用性という視点では評価は下がるんだろうなと思いながら、よくよく学生には説明しているつもりですけども。そういう項目とのバランスは、これは非常に難しいなと思いながら、今回こういう機会を考えさせていただいた次第です。

今期には松尾先生が委員長をされている中で、こんなことを発言すると申しわけなく、怒られちゃうかもしれませんが、いろんな大学の授業評価の内容を見てみたんです。例えばこれは京都大学の文化系です。そこでもインターネットにこういうものがあったり、ほかの大学もあったんですけど、京都大学の文化系、それも教養課程です。ここのアンケートだけを見ても、実を言うと評価項目はかなり近い内容になっています。それで、やはりスコアをこうやって出したうえで、インターネットに報告書として掲載しているわけです。

この報告書の中で、いろんな発言されたりしていますが、このページがちょっと端的だなと思ってとってきました。京都大学は自由の学風を伝統とし、自学

自習を基本的な理念としています。これに関連して、あなたは文学部での授業についてどのように考えますかというようなものがある項目があるんです。それに対する最終的な解析が、京都大学が掲げている理念は大学院文学研究科の学生ほど感じとられていないように思える。恐らく学部学生の場合には基礎的な内容を授業で習得しなければいけないために、自立性の尊重を直接感じる機会が多くなるのではないかと考えられるというものでした。

こういったものを含めて、総括的にどういうことか。非常に簡単に言うと、アンケートをとったのはいいものの、どうすればいいかわかんないということです。例えば学生から余りこういうことはわかりませんという話が出たときに、ならどういう対応すればいいのかというと、インターネットで色々な大学を見てみたんですが、なかなか対応法は考えついていないんですね。これが授業評価アンケートの今の課題なのかなと思います。自分がFD委員長とかを終えた後で言うのは申しわけないんですけど、「アンケートを一体どうしていくのか」というのが今の課題なんだろうなと。

スコアが高いときにどうすべきか、スコアが低いときにどう対応すべきかということを考えていかなきゃならないんだと思いますが、それが今のところ自分ではちょっとなかなか浮かばず、こんな機会を最初にしながら、みんなで考えていくことができると非常にいいんじゃないかなというふうに思っている次第です。

ちなみに、授業評価アンケートには、受講生が多いとスコアが下がる傾向があります。今回の私なんかは、正直に言うと、受講生が少なかったからこそ高くなったという印象もあるところですよ。

そういう中で、せっかくの機会ですので、もうひとつFD委員長等やらせていただいたときのことをお話ししてみたいと思います。当時からここにいる先生方は覚えていらっしゃるかと思いますが、当時筑波大学にいらっしゃった金子元久先生という方に、このFDフォーラムで話していただいたことがありました。ちょっとぱっと見ると怖そうなんですけど、非常に優しい先生で、フォーラムが終わった後もいろいろお話しさせていただきました。この時に、高等教育というものについても随分教えていただいたんですが、そのときの話を皆さんにも情報共有したいと思います。また、こちらは琉球大学の加藤准教授という方が書いていらした図式で、インターネット上で見つけたんですけど、これがぴったり、今からお話しする内容とほとんど合っているんで、この図も使わせていただきながら、そのときの話を伝えさせていただきます。

ここに知的好奇心と理解のしやすさと、そこから授業評価の高い授業というようなことが書かれています。要するに学生のほうからは、「知的好奇心というものをどうやって高めてあげることができるのか」と、「理解のしやすさというのをどう考えるか」という、この2つに集約されてくる。課題になっているのは、端的に言うともさにこういうことなのかなということで、この辺も皆さんと議論できるといいなと思っています。この課題にどのように取り組むの

かが、各分野で変わってくるのかもしれないというような感じがいたしますが、いかがでしょうか。今後も、何か浮かぶ先生がいたら、1対1でも教えていただきたいと、個人的にも思っています。

それで、このことに関して金子先生からは、この知的好奇心というものを高めるための方法、理解のしやすさを高めるための方法といった形で、かなり明確にコメントいただいたというふうに記憶しています。まず、知的好奇心を高めるためには、本に書いてあるようなものについては、もう教えるのやめたらどうかというようなことをおっしゃっていました。それは本を読んでもらえばいいんじゃないかということですね。皆さんは、世界のどこにもない研究をやっているわけですから、本当は最新の研究成果みたいなものがあるはずで、そのような内容を教え、考えさせるようにする。また、研究分野をめぐる現在の状況があるので、そのような現実の状況に合わせた内容も考えていかなきゃならない。これら2点を注意深く考えることによって、この知的好奇心を高めるような教育の対象、これができてくるんでしょうということをいただいて、実はがたがたになりながらも、これをずっと続けているような状況です。

それから、理解のしやすさというところは、きょうも出ていますが、アクティブラーニングなんかというキーワードが出ていますが、当時から双方向の講義形態ということ強くおっしゃっていました。要するに、一方的に話すだけだったら、それこそ本を書いて渡して、読むように言えばいいんだというようなことをおっしゃる訳ですね。一方、双方向での授業では、自主的に物を考えながら理解していくという流れができる。考えては理解し、また理解しては考えるというようなことを、受け手ができるような状況をつくれるということで、これが非常に重要であろうというお話しでした。また、グループワークというものを重視していく必要があるというお話しもありました。これはどういうことかということ、学生同士で協力して課題をこなす中で、同じ知識量の人、または初めて物を聞いたりする人同士で話すことによって、初めて自分が理解したプロセスを隣の人に言うことになります。そうすると、話を聞く側の人もわかるようになりますし、話をする側の人にとっても、自分がわかりかけているものを発言することで、持っている知識が整理され、更に深くわかるようになる。というようなことで、この2つを実践すべきだろうと教えていただきました。

皆さんもそうかもしれませんが、大学の教員は、研究者をやっていたつもりだった人が急に教員になって、急に授業をやらなければならない。私自身も教育は素人から始めたもので、正直に言うと、教育実習もしてもらっていないのに、何で教えなきゃならないのかなという感覚すらあったくらいでした。そのくらいに自信がないところがあったわけなんです。そういう点で、高等教育を非常に専門的に考えてこられた先生から、この2点を中心に頑張るべきだろうという、指針となるメッセージを強くいただいたことを、情報共有させていただければと思っています。

あとは、ちょっとつけ足しぐらいになりますが、私の専門としている分野の特徴と、工夫している精神面だけ申し上げます。ちょっと小さくて申しわけないんですけど、こちらのスライドをご覧ください。私の専門は技術系分野とかと言われていました。そんな分野あるのか、ないのかもわからないくらいの、すごく若くてやわらかい分野です。何をやっているかという、多くの工学とか経済学とか経営学の真ん中あたりに、誰も扱っていない穴があいているんじゃないのということで、もし穴があいている分野が残っているんだったら、そこをやりましょう、というのがこのエリアなんだと思っています。例えばある製品があったときに、つくり手と使い手という視点があります。一方で、先生方も皆さんそうだと思いますが、工学部出身の理論がすごく得意な先生方もいらっしゃると思います。また、きょうここにたくさんデザインが得意な先生方もいらっしゃると思います。

ところが、不思議なのが、デザインが得意な人はデザインですとおっしゃって、理論が得意な人は理論ですということで、ここが分かれてしまうわけです。製品自体を使う人はそんな理論もデザインもへったくれもなく、ぱっと手にとって格好いいし使いやすいし、製品の性能がいいから使うということになると思いますし、で、できる製品について、これを分けて両サイドからつくるということの合理性というのは恐らくないだろうということで、これはおかしくないかという話になります。そこで、最終的にひとつの製品を作るのなら、両方とも理解しながら一つの製品をつくっていく必要があるでしょう、というようなことを扱っている訳です。ある程度当たり前に思うんですが、こういうことを理論的にくみ上げようとしています。

それから、物がつくられるプロセスは、本当はどうなっているのか、といったことも扱います。誰も世の中で要求がないものなんかつくることがないから、まず人の要望があります。このことから始まって、ものづくりとは一体誰のどんな要望に対してそれをかなえようとするのか、それに対してどんなコンセプトをつくって、どんな機能をつくって、どんな構成をつくっていくのかということを整理すべきだろうということです。実際にこれを整理していくと、大体こういうような形のプロセスになっていて、最後に受け手がどういうふう to それを理解しているか、製品の本当の価値というのはどういうことかということを考えていくような分野になっています。参加しているのは、もう経営学とか工学とか、経済学とか社会学とか、デザイン学とか、いろんな人が参加してやっているところです。

こんなことを先生方に申し上げても時間の無駄であって、釈迦に説法なんですけど、最後のメッセージとしては、こういう分野をやっておりますが、やはり有用性という面でいうと、実際に働いている皆さん、聞いている学生の人たちに、私の講義で学んだことを、実際の実務の中で当てはめて、活用していただきたいと思っています。機械をつくっている人には機械に当てはめてほしいし、自動車のデザインをつくっているような人には自動車のデザインに当ては

めてほしい。こういうことを、学生の人たち一人一人にお願いしたいと思いながらやっています。先ほどの越水先生のご説明だと、汎用的な部分というものを意識しながらやって、有効性というものについては学生個人個人の資質に任せるというような状況のエリアをやっていらっしゃるということで、先ほどの越水先生のお話は十分参考になりますし、また、ちょっと違う部分の苦勞がありました。さらに、その中での前田先生との問答のとおり、実際にはどうしたらいいのかとを言われることがあるんですが、実を言うと前田先生の悩みどおり、現状ではかなり時間と労力を割いて対応しているところです。どこまでやるのかなって自問自答しながら、今のところはなるべく丁寧に、修了生なんかも含めて、一人一人に答えようとしているようなところです。これが正しいのかどうか、ちょっとよくわからないんですけど、今のところはやれるところまでやろうとしているところでございます。

報告と印象と感想をまぜただけのような形で、とても先生方にこうしようみたいなことを言えるような内容ではございませんが、こうした内容をもって、今回の機会の講演にかえさせていただければと思います。どうもありがとうございました。

松尾FD委員長 ありがとうございます。

では、ご質問、コメント等、お願いします。

中野 とてもおもしろいお話ありがとうございます。私個人の経験になるのですが、法学の先生から最新の研究成果を紹介してというふうをお願いされたことがありました。こうした時、私は全然最新じゃなくて、すごく基礎的な、情報分野の一番初歩の初歩をやっているんですが、いつも授業についていけない、わからなかった、シグマとログから説明してくれというクレームがついてくるんです。最新の研究成果以前の問題として、そういう知識のギャップみたいなところに対して、いわゆる高等教育で何を求めて、どういうふうに提示していけばいいのかみたいなことは、何かおっしゃられていたりしたんでしょうか。

吉田 ありがとうございます。正直に言うと、金子先生との会話の中で、かなり長い時間にわたって、まさにそのことに関する話をしていました。私の担当している分野も最新の研究成果だけでは話せないと思いますし、また特に、基礎科学と言われているような分野では、最新の研究成果は何かと問われれば、世界中あわせてもほんのわずかであろうと思います。ですから、分野によっては最新といっても量が少ないのかもしれない。ただ、ことしの一番トップを走っている先生方、その研究をやっている先生方の考えていることであるとか、今現在悩んでいることとか、今の課題とか、それは解説してあげるべきだろうというようなことをおっしゃっていました。ですから、領域によっては大分違う雰囲気になってしまうけれど、その分野における一番新しい感覚、これは伝えるべきだろうというのをメッセージをいただきました。これについては、私の分野にひきつけたような話をしていたため、内容もそれに引っ張られてしまわずね。済みません。

中野 実は情報処理学会で、統数研の樋口所長と革新的知的戦略センターの杉山先生にお願いして、先週の連続セミナーのコーディネーターをやったんです。そのときにちょっと感じたのは、やっぱりそのときのセミナーも、一般の方というか企業の方に対してのものだったんですけれども、人工知能の基礎的な統計理論に関して、最先端の話をしたんです。すると、みんな何かもう「これは最先端ではない、こうやってクラシックな理論の話をされても、私は数学に興味がないのに、なぜこんな話するんだ」、みたいな反応される方がいたんですね。自動車の空力関係の理論で例えると、エンジニアリングの中で理論的に重要なツールとして最先端を使う人間と、理論をもとに設計された早く走れる車を使う人間とのギャップみたいなところを、本学がどういう形で埋めていくのかなといった話が出てくると思います。情報処理学会のセミナーでも非常に悩みまして、そのあたりの深い最先端の世界と、それを抽象的に語ったら全く理解できないという方との間の埋め方って何があるのかなというのが、ぜひ私の知りたいところなんですけど、そのあたりいかがでしょうか。

吉田 私が答えられるような立場じゃないような気がしますけれど。。。

中野 私のはどっちかという理論寄りかなと思うんですけど、吉田先生が研究的にちょっとうまいところをされていると思ったもので。

吉田 はい。まさにでもここにいらっしゃる方は皆さん悩んでいらっしゃるのだと思いますが、ここの学生、すごく高度な人もいれば、基礎理論を全く知らないけれどこの分野ですと言って入ってくる方まで、いろんな方がいらっしゃいます。これはもう本当に皆さん悩まれて、例えば創造技術専攻でデザイン系の先生方のところに、横で見えていてもデザインなのにスケッチできなくて何だろうなという感じの人も、デザイン系ですと言って入っていらっしゃるわけです。ですから、やっぱり、そこに対する1対1の対応というのをかなりやらなきゃいけないのかなと思います。自分の分野も実は同じ課題があって、ちょっと外から見るとわかりにくいんですが、話をちょっと聞くだけで全く理解していない人から、ほとんど全部を理解している人まで、似たような背景、バックグラウンドでもかなり幅広くいらっしゃいます。一人一人その皮を剥がしながら、こう言ってあげるといいのかなという対応を今のところはやっていますが、自主的に向こうから言ってきた人だけに対応しているからこそ出来ている部分があります。そのため、そうした対応をしている、出来ているのは年に四、五人だけです。ですから、これがいい教育なのか、本当にこれでできているのかというのはもう自問自答しながらいつもいるような状況です。どうもありがとうございます。そんな形です。

中野 どうもありがとうございます。

松尾FD委員長 ありがとうございます。

ほかあれば。よろしいですか。

〔発言する者なし〕

松尾FD委員長 きょうはありがとうございました。

要は、外部から呼んだ先生から、ありがたいお言葉を聞くというのはあるかもしれませんが、こういう学内の先生にお願いしてお話いただく機会がなかなかなかったと。私も含めて、一番皆さんの授業に密接にかかわっている先生方からの、授業のやり方、それから進め方等に関係するお話でしたので、ぜひこれを参考にいただければと思います。きょうお話いただいたように、学生を無視しないこと。それから、先生が何を言っているかわかんないような授業ではやっぱりだめで、いろんな事例を含めて学生に説明すること。学生に対してタイムリーにレスポンスをすること。そして、酒森先生がおっしゃったように、グループだけじゃなくて話したくない学生も含めて、その事情をよく理解して授業設計していくということ。こうした実践的な手法が学べたと思います。

では、これにてFDフォーラムを終わらせていただきますが、学長、何かないですか、大丈夫ですか。

川田学長 実はきょうお話された4人の先生共通しているのは、本学以外に、ほかでこういう内容を教えている先生がいないということですね。一例でいうと、越水先生の事例をよく出すんですけど、この大学の創造技術専攻を設計するときに、田口メソッドを本当に教えられる人を欲しいといって、私の後輩の大阪大学の教授に聞いたら、日本にいるがわけないとまで言われました。というのは、統計などを勉強して応用数学として教える人はいるんです。だけど、実践的に現場で田口メソッドを使える人は、たとえ現場にはいたとしても、実は大学の教壇に立って教える人ってほとんどいなかったんです。でも、越水先生はそうした分野を教えられていらっしゃる。そういう人たちが皆さんここに集まっているという、そういう思いがあります。ですから、別に越水先生だけではなくて、ここで講義されている方は多分ほかではいらっしゃらないようなユニークな先生方がいらしているなと思いました。

それから、今の中野先生のお話なんですけど、それぞれ実務家教員の方と、それからいわゆる研究者教員の方がいらっしゃいます。研究者教員の方が講義するときに、やはり基礎的なものをどう教えるかって非常に難しいんです。私は実は、私の授業をわからない人は受けられませんってはっきり言っているんです。それはなぜかというと、微分方程式わからない方は、どうしたって私の授業を受けられない。それはもう明確に事前説明しています。ただ、私の授業を受けられないからといって修了できないように設計していませんと。というのは、デザイン系の人たちが私の例えば応用数学やらそういうのを駆使する授業は、理解できなくても実務には支障がない場合があるからです。ただ、中にはチャレンジする人がいます。自分で勉強して質問しに来て、応用数学使えるようになった学生も実際にいましたので、そのところは本人次第かもしれません。

ただ、ちょっと中野先生のお話聞いていて思ったのは、専門性が高い研究者教員の方は自分の研究分野のフロンティアをやっていますから、現在の最先端

のさらにその先を目指しています。そういう人というのは、基本的には基礎研究が明確にベースにあるわけです。基礎研究がベースにない限り絶対に学問は発展しませんから。ところが、そうじゃない分野というのは、どう使うかということが非常に重要になっていて、全然違うジャンルの知識伝達が必要になってくる。だから、ここはうまく先生方の工夫の中で、あるいはこういった場で情報を共有して、専門職大学院の教育がどうやれば学生に価値を伝えられるかということを、これからもこんな場で皆さんと意見交換していきたいと思います。非常に有意義でした。ありがとうございました。

松尾FD委員長 ありがとうございます。研究課長、よろしいですか。では、これで終わらせていただきます。ありがとうございました。

次回は来年の1月か2月、できるだけ早くスケジュール調整して皆さんにお知らせいたしますので、よろしくお願いします。

産業技術大学院大学 産業技術研究科
第22回 FDフォーラム
2017-08-04

情報アーキテクチャ専攻
小山 裕司 = KOYAMA Hiroshi

Best Professor of the Year

- Best Professor of the Yearの選考基準は確か以下ぐらい。
 - 各専攻 1名
 - 学生の授業評価が高い2科目の平均点
 - 連続2年まで
- 当専攻での学生の授業評価の扱い（だいたい）
 - 4.0未満 いまいち
 - 4.1 平均点（当然、年度によって若干上下する）
 - 4.2 目標
 - 4.4 以上 素晴らしい
- 私の授業の評価
 - 4.18 → **4.31** → 4.53
 - 4.09 → **4.67** →
 - 4.13 → **4.14** →
 - 4.02 → **4.30** →

2

学生の授業評価

- すでにわかっていた事項
 - Q4-Q12の平均点は授業に対する学生の総意だろう。
 - 評価3未満を付けた学生の数及び%は確認する。
 - Q17-Q20のコメントは学生の意見として参考にするが、総意か数名の学生の偏った意見かは気をつける。
- 考慮すべき事項
 - 本学の学生は多様であるため、相性・前提知識等の要因から悪い評価が付けられることがある。
 - あきらかにほかの科目の評価が混ざっていることがある。
 - これらを考慮した上での平均点である。 $(4.2 \times 15 + 1.0) / 16 \rightarrow 4.0$
- どうすべきか
 - たくさん学生のから（回答率）、いい評価を受ける。
 - たくさん授業を担当する。
 - （運が悪かったと思って）あきらめる。

3

視聴確認テスト

- 2017 1Q 情報インタフェースデザイン特論の例（4.31 → 4.53）
 - 1Qで受講した授業の中で、視聴確認テストが一番やり易かった。システムにテストを用意する手間が掛かると思いますが、論述式のレポートを求めているのであれば、是非他の授業でも取り入れて欲しい。フィードバックが直ぐに出るという点でも良かった。
 - 録画授業の視聴確認テストが難しく、注意深く動画を見ていても80%取れないときがあった。それで出席扱いとしないことは厳しすぎるように思う。
 - 視聴確認テストの正答がよく分からないことが多々あった。私の能力が問題かもしれませんが、もっと明示的に示唆されている部分を問題にしてほしい。視聴したけど 80 点とれない回は何回かありました。一発勝負なのも厳しい。

4

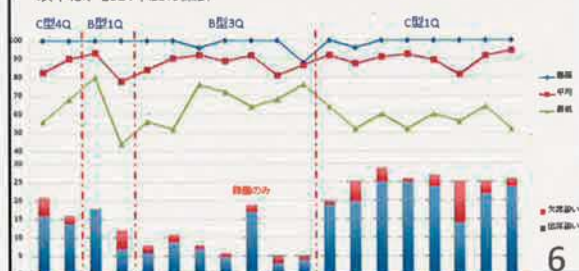
視聴確認テスト

- 2017年度
 - 合格率80%（合格163回、不合格41回）
 - 詳細: 76%、88%、74%、86%、81%、96%、62%、77%
 - 学生単位の合格率（出席不足で評価0 4名、評価1 4名）
 - 100% 11名（評価0 1名、評価1 1名）
 - 88% 4名
 - 75% 5名（評価1 3名）
 - 67% 1名（評価4 1名）
 - 63% 1名（評価3 1名）
 - 50% 3名（評価0 1名、評価2 1名、評価3 1名）
 - 43% 2名（評価0 1名、評価3 1名）
 - 33% 1名（評価0 1名）
 - 視聴確認テストの不合格が要因で出席不足で評価0が付いた学生は1名（出席4回、視聴合格3回、視聴不合格4回）

5

視聴確認テスト

- manabaの小テスト機能
 - 5問 = 単一選択2問、複数選択3問（原則、視聴のみで解けるはず）
 - 80点以上が出席扱い、次回の授業までが提出締切
 - 以下は、2014年度の集計



6

視聴確認テスト

- 視聴確認テストの設問上の配慮
 - ・ 授業録画の視聴による理解のみで解ける問題
 - ・ 設問の目安は平均90点
 - ・ まじめに視聴すれば、合格では無く、満点が取れるが、油断すれば合格出来無い。
 - ・ Wikipedia等のインターネット検索では容易に回答を発見出来無い。
 - ・ 勉強上、意味が無い設問は避ける。
 - ・ 明らかに誤っている選択肢（正答の「Unix」に対して「SHIDAX」等）、スライドの何枚目の先頭文字等）
 - ・ 視聴確認テストであろうが、勉強の一部であるため、できるだけ理解すべき知識（要点）が確認できることが望ましい。
 - ・ 視聴確認テストの結果は、視聴の確認（出席扱い）のみに使い、成績評価には関係無い。
- 成績評価に関係ある課題・レポート
 - ・ 時間をかけた調査、考案・意見、プログラミング等の演習成果の報告

視聴確認テストの例

- 例1: TDDの特徴として正しいものはどれか（複数選択）。
 - ・ red・blue・refactorという3つの状態がある。
 - ・ Pythonのunittestを使う。
 - ・ テストは本体のコードの数倍以上の量であることが望ましい。
 - ・ リファクタリングの段階で新しい機能を書き足してもよい。
 - ・ 最初にテストを作成する。
 - ・ 複数の実行環境でのテストを作成する。
- 例2: Linuxカーネル等の開発がバザールと呼ばれる理由として最も適しているものはどれか（単一選択）。
 - ・ GNUプロジェクトには強い思想があるから。
 - ・ Linuxカーネルには開発版と安定版があるから。
 - ・ たくさんの参加者で混雑したバザールの如く開発が行われるから。
 - ・ たくさんの利用者が活用するから。
 - ・ 大聖堂・伽藍で行われる儀式の如く開発が行われるから。

8

スライド

- 当たり前な事に配慮して、しかし気を抜かず作成する。
- 可読性、統一感、バランス
 - ・ いい感じの大きさ、フォント・シャープ、カラーを使う。
 - ・ 句読点を統一する。
 - ・ 誤字脱字を減らす。
 - ・ 余白
 - ・ PowerPointのテンプレート機能等で相当は手を抜ける。
- 何が重要か
 - ・ 目的及び雑音のバランス

9

コミュニケーション

- manabaの掲示板
- メール
 - ・ 素早く返事をする。
- 対面（授業の後、研究室）
- 課題
 - ・ 点数及びコメント
- 学生からの要望
 - ・ 授業動画の公開速報
 - ・ 参考文献
 - ・ 演習、グループワーク

10

FDフォーラム2017

2017/6/4
産業技術大学院大学 教授
酒森 潔

本日の内容

- (1)授業において話し方での工夫
- (2)授業スライドで工夫していること
- (3)授業の進め方
アクティブラーニング、ブレンドラーニングも含める
- (4)学生のケアの仕方
- (5)事例

(1)授業において話し方での工夫

- 大きな声で話す(地声)
- できるだけ間を取るように話す
- 学生の反応を見ながら話す
- 事例を多く話す
- 対話をするときは教室の中央まで移動する

(2)授業スライドで工夫していること

- 文字を大きく
ただし、テキストを兼ねる場合は18インチまで許容
- アニメーションを使う
学生に考えさせたのち解答を表示するときなど →
開始ではなく終了を使うとPDFに表示されない
- ノートを活用する
ノートに説明を入れてテキストとして配布する
- 90分講義で30枚前後を目安とする

(3)授業の進め方

講義、双方向対話、演習(個人作業)、グループ討議、全体討議のバランス

講義:

ビデオ受講可能講義は、一方方向の話をとする。学生が質問しても回答するのではなく講義として話す。

双方向対話:

講義をしながら質問をしたり、意見聞いたりする。ビデオ受講なしの講義。サテライトをケアする。

演習(個人作業):

個人でじっくり考えながら行う作業中心。教員が回りながら理解を確認し助言をしたり、質問に答える。

グループ討議:

なるべく多く話をさせるために行う。ただし、1科目に1回程度

全体討議:

学生全員で対話する。先に個人作業やグループ討議をおこなった後おこなう。基本的は強制的には話さない。先に書かせて、見回りながら良い意見を書いたものを指名する。

(4)学生のケアの仕方

社会人としてリスペクトする

出席を取ると同時に毎回アンケートを取る

アンケートは講義中のポイントに関する質問と最後に講義に対する意見
講義に対する意見は、次回の講義でフィードバックする

講義資料の事前配布を徹底する

前の講義終了後できるだけ早くUPする

講義の際コピーを配布する(会社から直行で来る学生を考慮)

試験欠席時の救済策を準備する

事例集



ビデオ講義の例2

4.1 見積りの特徴

プロジェクトにおける見積りの対象

作業工数の見積り
作業期間の見積り

作業工数 → 能力(投入量) × 時間
作業期間(工期)を見積もって、能力を定数にして期間を算定する

録画中に中絶発生が
人の映像を、高画質
動、縮小

* ただし、この関係が成り立たない場合、期間を先に見積り求めることもある

ビデオ講義の例2
0
東京理科大学工学部

動画例

情報システム構築の
プロジェクトマネジメント

第19巻 プロジェクトの確立

11 産業技術大学院大学

ビデオ講義の例3

自分で録画、50インチのTVに投影し、家庭用ビデオカメラで録画。
最初だけ画を見てあとは顔のみ

ト管理特別講義

エフシステムズ 専大カ

東京大学工学部

ビデオ講義の例3

東京大学工学部

ビデオ講義の例4

画面が大型モニターに表示されているので、このように指示棒でポイントできます。

プロジェクト管理特論1

産業技術大学院大学

動画例2

情報システム特論1

第12回
資源管理と時間管理

FDフォーラム2017

産業技術大学院大学

講義資料の工夫（レジメにノートを入れた）

レジメの全ページに説明文を入れた

プロジェクト管理特論1

産業技術大学院大学

講義の工夫（個人演習+グループ演習+全体討議）

個人演習
+グループ演習
+全体討議

● 別途配付する事例問題を読んで設問に答えよ

設問1 [IT資産管理状況の監査]について、本文中の下線(イ)を実施することによって得られる利点を、20字以内で述べよ
なお、下線(ア)で示す内容は除く。

設問2 [IT資産管理の精度向上]について、本文中の下線(ウ)のバッチ処理結果の情報を50字以内で述べよ。

情報システム特論1

産業技術大学院大学

講義の工夫（講義のまとめ）

講義の最後にまとめを入れた

- プロジェクトスコープとは
プロジェクトで行う範囲（成果物・スコープ、プロジェクトスコープ）
- 開発アプローチの種類
ウォーターフォール・インクリメント・成長型・RAD・アジャイル
- スコープ定義のメリット
プロジェクトの成果物やプロジェクトを構成する主要な作業が明確になる
プロジェクト管理の見通しが容易になり、リスク管理が軽減される
- WBSの特徴
プロジェクトスコープを階層的詳細化したもの
もれなく重複なく展開する（100%ルール）
段階の詳細化
プロジェクト指向である
役割・分担に地味な

FDフォーラム2017

産業技術大学院大学

講義の工夫（毎回の講義レポート）

講義中に配付する
出席
講義の理解
講義に対する質問

プロジェクト管理特別講義 第8回レポート
学籍番号：_____ 氏名：_____

1 SimuTrainのあるアクティビティには詳細があり、か過ぎない。この原因として考えられることを述べよ。


2 SimuTrainのガントチャートでクリティカルパスをす。考えられる理由は何でしょうか。アクティビティを

3 SimuTrainでメンバーのピーターからメールでプロジェクトに対する不満の気持ちが届きました。PMであるあなたはどのように対応しますか。

4 本講義に対する要望、質問、アイデアなど、何かあれば書いてください。

FDフォーラム2017

産業技術大学院大学



質問に対するフィードバック

レポートの質問事項に関するフィードバックを次の講義で行う

アジャイル開発のトピックを多く入れてほしい
 いちおう、今回の講義はウォーターフォール型の開発システムの開発でしか、できるだけ要素でアジャイルと比較します。
 アジャイルそのものについてはべつに学習されることを期待します。

PBLはウォーターフォールが向いているかアジャイルが向いているか
 何とも言えないと思います。方法はいろいろなパターンがあり学ぼうとする目的もいろいろ違います。
 ただし、計画に基づく仕事ができないため、アジャイルに流れるのは良いことではありません

プロジェクト管理特論2 10 産業技術大学院大学

第22回FDフォーラム

アクティブラーニングの取り組み

創造技術専攻
越水 重臣

公立大学
産業技術大学院大学
ADVANCED INSTITUTE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY

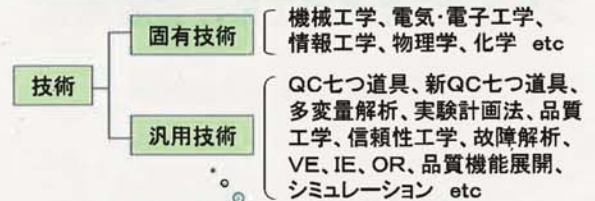
固有技術と汎用技術(管理技術)

固有技術とは

製品を作り出すために必要な根源となる技術

汎用技術とは

効率的に仕事を進めるために必要となる技術



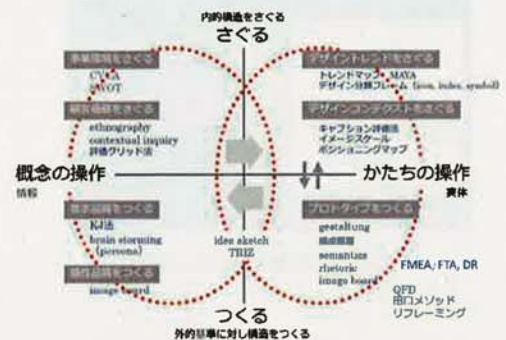
汎用技術がなくても製品はできるが、品質、コスト、納期を満足させることができない

担当している講義(2017)

- 創造設計特論(2Q) ...TRIZ
- 信頼性工学特論(3Q) ...FMEA, FTA, DRBFM
- 品質工学特論(4Q) ...TM, Robust Design, MT system

創造技術専攻の学生は、様々な分野の人が集まっているので、「固有技術」ではなく「汎用技術」を教えようと思っ掛けている。
汎用技術とは、あらゆる分野で役立つ技術のことで、上記科目では、発想法、設計法、解析法などいわゆる「メソッド」を中心に教えている。

メソッドを教える



國澤先生が作成された図に追記

パッシブ？ラーニング①

講義で教える



パッシブ？ラーニング②

事例で教える



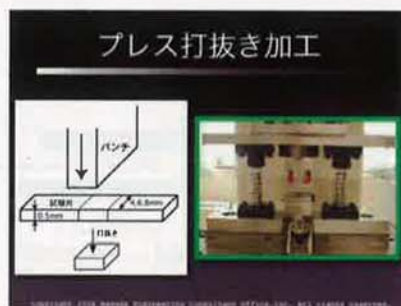
パラメータ設計による プレス打ち抜き加工条件の最適化

品質工学会誌、Vol.12, No.1, pp97-104



板金プレス加工機(パンチプレスの装置)
プレス打ち抜きのことを「パンチプレス」とも呼ぶ

AiHT Advanced Institute of Industrial Technology



パンチ(工具)と試験片(加工される材料)

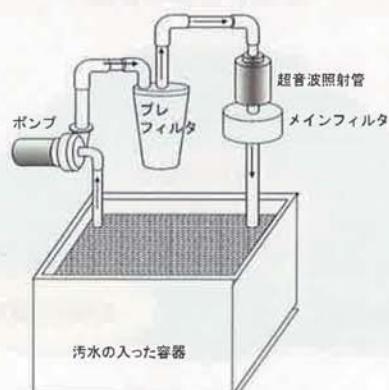
AiHT Advanced Institute of Industrial Technology

アクティブラーニング①

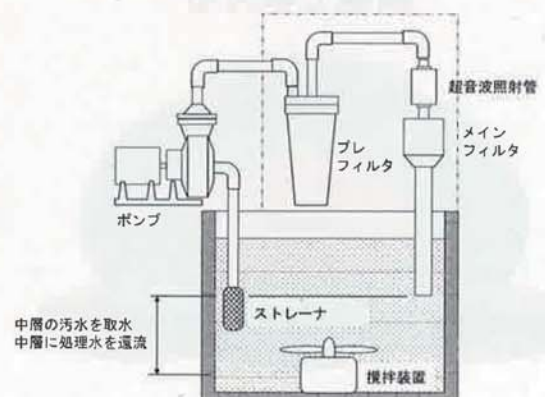
実験(体験)してみる



汚水処理装置のパラメータ設計



汚水処理装置の構成



設計パラメータの直交表への割付

表 制御因子とその水準

| 水準\因子 | 操作装置 | ポンプ | ストレータ | 超音波 | プレフィルタ | メインフィルタ | 取水位置 | 濃度位置 |
|-------|------|-----|-------|--------|--------|---------|------|------|
| 1 | なし | A型 | なし | 20kHz | コットン | 物理吸着 | 上層 | 上層 |
| 2 | あり | B型 | 簡易 | 45kHz | 樹脂繊維 | イオン交換 | 中層 | 中層 |
| 3 | なし | C型 | 精密 | 100kHz | ガラス繊維 | 活性炭 | 下層 | 下層 |

表 L18直交表への割付

| 実験No. | 操作装置 | ポンプ | ストレータ | 超音波 | プレフィルタ | メインフィルタ | 取水位置 | 濃度位置 |
|-------|------|-----|-------|--------|--------|---------|------|------|
| 1 | なし | A | なし | 20kHz | コットン | 物理吸着 | 上層 | 上層 |
| 2 | なし | A | 簡易 | 45kHz | 樹脂繊維 | イオン交換 | 中層 | 中層 |
| 3 | なし | A | 精密 | 100kHz | ガラス繊維 | 活性炭 | 下層 | 下層 |
| 4 | なし | B | なし | 20kHz | 樹脂繊維 | イオン交換 | 上層 | 上層 |
| 5 | なし | B | 簡易 | 45kHz | ガラス繊維 | 活性炭 | 中層 | 中層 |
| 6 | なし | B | 精密 | 100kHz | コットン | 物理吸着 | 下層 | 下層 |
| 7 | なし | C | なし | 20kHz | 物理吸着 | イオン交換 | 上層 | 上層 |
| 8 | なし | C | 簡易 | 45kHz | 樹脂繊維 | 活性炭 | 中層 | 中層 |
| 9 | なし | C | 精密 | 100kHz | ガラス繊維 | イオン交換 | 下層 | 下層 |
| 10 | あり | A | なし | 20kHz | 物理吸着 | イオン交換 | 上層 | 上層 |
| 11 | あり | A | 簡易 | 45kHz | 樹脂繊維 | 活性炭 | 中層 | 中層 |
| 12 | あり | A | 精密 | 100kHz | ガラス繊維 | イオン交換 | 下層 | 下層 |
| 13 | あり | B | なし | 20kHz | 物理吸着 | イオン交換 | 上層 | 上層 |
| 14 | あり | B | 簡易 | 45kHz | 樹脂繊維 | 活性炭 | 中層 | 中層 |
| 15 | あり | B | 精密 | 100kHz | コットン | 物理吸着 | 下層 | 下層 |
| 16 | あり | C | なし | 20kHz | 物理吸着 | イオン交換 | 上層 | 上層 |
| 17 | あり | C | 簡易 | 45kHz | 樹脂繊維 | 活性炭 | 中層 | 中層 |
| 18 | あり | C | 精密 | 100kHz | ガラス繊維 | イオン交換 | 下層 | 下層 |

バーチャル実験シミュレータ

シミュレーション実行中は白丸が動いて変わります。
このボタンをONすると時刻に計算結果が更新されます。



最適条件の決定

表: 最適条件と現行条件

| 水準\因子 | 操作装置 | ポンプ | ストレータ | 超音波 |
|-------|------|-----|-------|-------|
| 最適条件 | あり | B型 | 簡易 | 45kHz |
| 現行条件 | なし | A型 | なし | 20kHz |

※ 比較対象となる「現行条件」とは、現在の製品仕様である。



アクティブラーニング②

事例を作ってみる

- 品質工学特論の講義では、MT法(パターン識別の手法)を使った事例を作成することを課題としている。
- 最終回に学生は自分が作ったオリジナルの事例を発表する。
- ちなみに、事例作成にかかる時間は3週間。
- 過去の事例
 - 現役プロ野球選手で将来名球会入りするのは誰?
 - 種型米(柿の種)の製造元を判別できるか?
 - 株値の変動からリーマンショックの再来は予測できるか?
 - 日本のハワイはどこだ?

ちなみに、品質工学会では、不良品の判別、故障診断、設備の監視などの事例が多い

品質工学特論
2014年4Q 越水先生

MT法の事例作成

MT法による
プロ野球選手における
入団5年目までの成績に基づく
名球会入り可能性の解析

中川 達生 14746203



解析実行 「信号空間」

- 183選手中、上位20選手(赤字は30歳未満、年俸は推定)

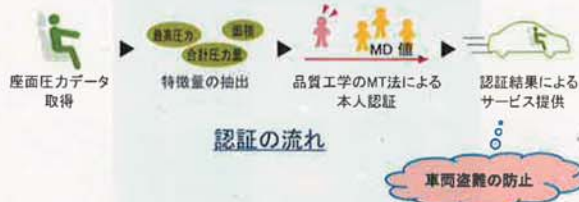
| 順位 | 選手名 | 年齢 | 年俸(万円) | 1位 | 2位 | 3位 |
|----|-------------|----|--------|----|----|----|
| 1 | 0.34 福原 寛紀 | 42 | 20000 | | | |
| 2 | 0.43 鉄平 | 32 | 3200 | | | |
| 3 | 0.52 中嶋 聡 | 49 | 3200 | | | |
| 4 | 0.57 栗山 巧 | 31 | 24000 | | | |
| 5 | 0.81 中田 翔 | 23 | 20000 | | | |
| 6 | 0.81 阿部 慎之助 | 35 | 51000 | | | |
| 7 | 0.83 大谷 翔平 | 22 | 31800 | | | |
| 8 | 0.84 栗山 巧 | 34 | 9200 | | | |
| 9 | 0.84 清村 家利 | 24 | 7800 | | | |
| 10 | 0.85 篠原 孝幸 | 26 | 4600 | | | |
| 11 | 0.88 藤倉 昌喜 | 23 | 4600 | | | |
| 12 | 0.88 小笠原 遥大 | 41 | 4000 | | | |
| 13 | 0.72 川島 雄三 | 31 | 2200 | | | |
| 14 | 0.77 清田 育宏 | 28 | 3000 | | | |
| 15 | 0.79 西岡 剛 | 30 | 18000 | | | |
| 16 | 0.81 石塚 順希 | 25 | 10000 | | | |
| 17 | 0.87 赤松 真一 | 32 | 2900 | | | |
| 18 | 0.80 亀井 義行 | 32 | 6500 | | | |
| 19 | 0.84 矢野 謙次 | 34 | 4800 | | | |
| 20 | 0.98 高橋 直樹 | 21 | 15000 | | | |

- 既に名球会入りした福原選手が一位。解析結果の正しさを示している。
- トップ20には既に活躍中の選手ばかり。野球ファンとしては名球会入り可能性も頷ける。結果としての面白さは半減したが、解析の正確さを示している。
- 個人的には千葉ロッテの清田選手は、発見であった。まだレギュラー選手でなく、今後注目。

PBLで使ってみる

・お尻認証（越水PBL）

着座時の座面圧力データからドライバーを認証するシステム



・座面圧力データの取得



○特徴量の抽出

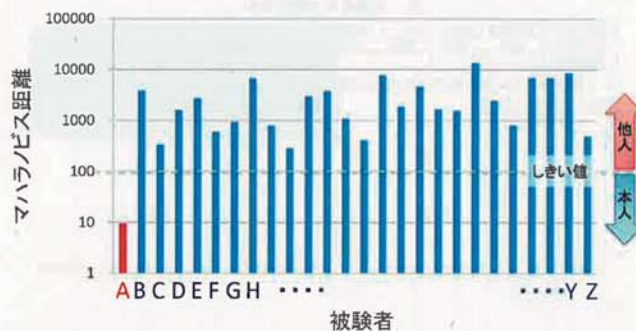
- 特徴量とは、座面圧力データから本人の特徴となるような指標を数値化した値。
- 全部で39個の特徴量を採用した。



特徴量

- 最高圧力値
- 接触面積
- ...

マハラノビス距離による本人認証



教育方法による効果の違い

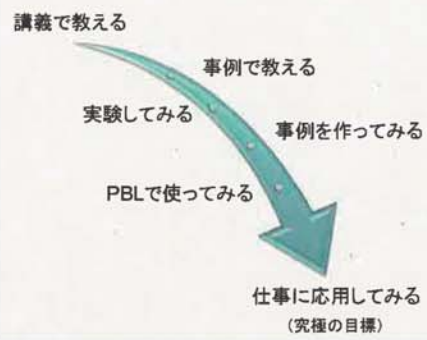
| 教育の方法 | 理解 | 技術の習得 | 仕事への応用 |
|-----------------|-----|-------|--------|
| 理論 | 85% | 15% | 5~10% |
| 理論+事例紹介 | 85% | 18% | 5~10% |
| 理論+事例紹介+演習 | 85% | 80% | 10~15% |
| 理論+事例紹介+演習+サポート | 90% | 90% | 80~90% |

吉田新一郎著：効果10倍の(教える)技術、PHP新書

仕事に応用してみる

- 「仕事や実務で使う際にわからないことあれば、サポートしますよ」と言っているが...
- 相談はなくても仕事で使ってくれているのであればよいが...

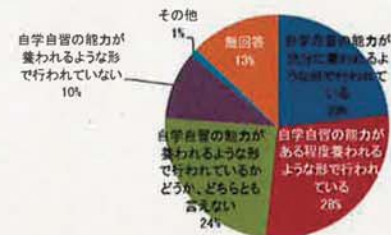
アクティブラーニングへ



授業評価アンケートに関して

2017.08.04
吉田 敏

6 京都大学は「自由の学風」を伝統とし、「自学自習」を基本的な理念としています。これに関連して、あなたは文学部での授業について、どのように考えますか？



「自学自習の能力が十分に養われるような形で行われている」という回答が23%、「自学自習の能力がある程度養われるような形で行われている」が28%、この2つの合計は51%であり、「自学自習の能力が養われるような形で行われていない」という回答は10%であった。京都大学が掲げている理念は、大学院文学研究科の学生ほど感じ取られていないように思える。おそらく学部学生の場合には、基礎的な内容を授業で習得しなければいけないために、自立性の尊重を直接感じる機会が多くないのではないかと考えられる。

Source: (c) 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 2682, 2683, 2684, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689, 2690, 2691, 2692, 2693, 2694, 2695, 2696, 2697, 2698, 2699, 2700, 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715, 2716, 2717, 2718, 2719, 2720, 2721, 2722, 2723, 2724, 2725, 2726, 2727, 2728, 2729, 2730, 2731, 2732, 2733, 2734, 2735, 2736, 2737, 2738, 2739, 2740, 2741, 2742, 2743, 2744, 2745, 2746, 2747, 2748, 2749, 2750, 2751, 2752, 2753, 2754, 2755, 2756, 2757, 2758, 2759, 2760, 2761, 2762, 2763, 2764, 2765, 2766, 2767, 2768, 2769, 2770, 2771, 2772, 2773, 2774, 2775, 2776, 2777, 2778, 2779, 2780, 2781, 2782, 2783, 2784, 2785, 2786, 2787, 2788, 2789, 2790, 2791, 2792, 2793, 2794, 2795, 2796, 2797, 2798, 2799, 2800, 2801, 2802, 2803, 2804, 2805, 2806, 2807, 2808, 2809, 2810, 2811, 2812, 2813, 2814, 2815, 2816, 2817, 2818, 2819, 2820, 2821, 2822, 2823, 2824, 2825, 2826, 2827, 2828, 2829, 2830, 2831, 2832, 2833, 2834, 2835, 2836, 2837, 2838, 2839, 2840, 2841, 2842, 2843, 2844, 2845, 2846, 2847, 2848, 2849, 2850, 2851, 2852, 2853, 2854, 2855, 2856, 2857, 2858, 2859, 2860, 2861, 2862, 2863, 2864, 2865, 2866, 2867, 2868, 2869, 2870, 2871, 2872, 2873, 2874, 2875, 2876, 2877, 2878, 2879, 2880, 2881, 2882, 2883, 2884, 2885, 2886, 2887, 2888, 2889, 2890, 2891, 2892, 2893, 2894, 2895, 2896, 2897, 2898, 2899, 2900, 2901, 2902, 2903, 2904, 2905, 2906, 2907, 2908, 2909, 2910, 2911, 2912, 2913, 2914, 2915, 2916, 2917, 2918, 2919, 2920, 2921, 2922, 2923, 2924, 2925, 2926, 2927, 2928, 2929, 2930, 2931, 2932, 2933, 2934, 2935, 2936, 2937, 2938, 2939, 2940, 2941, 2942, 2943, 2944, 2945, 2946, 2947, 2948, 2949, 2950, 2951, 2952, 2953, 2954, 2955, 2956, 2957, 2958, 2959, 2960, 2961, 2962, 2963, 2964, 2965, 2966, 2967, 2968, 2969, 2970, 2971, 2972, 2973, 2974, 2975, 2976, 2977, 2978, 2979, 2980, 2981, 2982, 2983, 2984, 2985, 2986, 2987, 2988, 2989, 2990, 2991, 2992, 2993, 2994, 2995, 2996, 2997, 2998, 2999, 3000, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005, 3006, 3007, 3008, 3009, 3010, 3011, 3012, 3013, 3014, 3015, 3016, 3017, 3018, 3019, 3020, 3021, 3022, 3023, 3024, 3025, 3026, 3027, 3028, 3029, 3030, 3031, 3032, 3033, 3034, 3035, 3036, 3037, 3038, 3039, 3040, 3041, 3042, 3043, 3044, 3045, 3046, 3047, 3048, 3049, 3050, 3051, 3052, 3053, 3054, 3055, 3056, 3057, 3058, 3059, 3060, 3061, 3062, 3063, 3064, 3065, 3066, 3067, 3068, 3069, 3070, 3071, 3072, 3073, 3074, 3075, 3076, 3077, 3078, 3079, 3080, 3081, 3082, 3083, 3084, 3085, 3086, 3087, 3088, 3089, 3090, 3091, 3092, 3093, 3094, 3095, 3096, 3097, 3098, 3099, 3100, 3101, 3102, 3103, 3104, 3105, 3106, 3107, 3108, 3109, 3110, 3111, 3112, 3113, 3114, 3115, 3116, 3117, 3118, 3119, 3120, 3121, 3122, 3123, 3124, 3125, 3126, 3127, 3128, 3129, 3130, 3131, 3132, 3133, 3134, 3135, 3136, 3137, 3138, 3139, 3140, 3141, 3142, 3143, 3144, 3145, 3146, 3147, 3148, 3149, 3150, 3151, 3152, 3153, 3154, 3155, 3156, 3157, 3158, 3159, 3160, 3161, 3162, 3163, 3164, 3165, 3166, 3167, 3168, 3169, 3170, 3171, 3172, 3173, 3174, 3175, 3176, 3177, 3178, 3179, 3180, 3181, 3182, 3183, 3184, 3185, 3186, 3187, 3188, 3189, 3190, 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201, 3202, 3203, 3204, 3205, 3206, 3207, 3208, 3209, 3210, 3211, 3212, 3213, 3214, 3215, 3216, 3217, 3218, 3219, 3220, 3221, 3222, 3223, 3224, 3225, 3226, 3227, 3228, 3229, 3230, 3231, 3232, 3233, 3234, 3235, 3236, 3237, 3238, 3239, 3240, 3241, 3242, 3243, 3244, 3245, 3246, 3247, 3248, 3249, 3250, 3251, 3252, 3253, 3254, 3255, 3256, 3257, 3258, 3259, 3260, 3261, 3262, 3263, 3264, 3265, 3266, 3267, 3268, 3269, 3270, 3271, 3272, 3273, 3274, 3275, 3276, 3277, 3278, 3279, 3280, 3281, 3282, 3283, 3284, 3285, 3286, 3287, 3288, 3289, 3290, 3291, 3292, 3293, 3294, 3295, 3296, 3297, 3298, 3299, 3300, 3301, 3302, 3303, 3304, 3305, 3306, 3307, 3308, 3309, 3310, 3311, 3312, 3313, 3314, 3315, 3316, 3317, 3318, 3319, 3320, 3321, 3322, 3323, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3332, 3333, 3334, 3335, 3336, 3337, 3338, 3339, 3340, 3341, 3342, 3343, 3344, 3345, 3346, 3347, 3348, 3349, 3350, 3351, 3352, 3353, 3354, 3355, 3356, 3357, 3358, 3359, 3360, 3361, 3362, 3363, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3371, 3372, 3373, 3374, 3375, 3376, 3377, 3378, 3379, 3380, 3381, 3382, 3383, 3384, 3385, 3386, 3387, 3388, 3389, 3390, 3391, 3392, 3393, 3394, 3395, 3396, 3397, 3398, 3399, 3400, 3401, 3402, 3403, 3404, 3405, 3406, 3407, 3408, 3409, 3410, 3411, 3412, 3413, 3414, 3415, 3416, 3417, 3418, 3419, 3420, 3421, 3422, 3423, 3424, 3425, 3426, 3427, 3428, 3429, 3430, 3431, 3432, 3433, 3434, 3435, 3436, 3437, 3438, 3439, 3440, 3441, 3442, 3443, 3444, 3445, 3446, 3447, 3448, 3449, 3450, 3451, 3452, 3453, 3454, 3455, 3456, 3457, 3458, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3467, 3468, 3469, 3470, 3471, 3472, 3473, 3474, 3475, 3476, 3477, 3478, 3479, 3480, 3481, 3482, 3483, 3484, 3485, 3486, 3487, 3488, 3489, 3490, 3491, 3492, 3493, 3494, 3495, 3496, 3497, 3498, 3499, 3500, 3501, 3502, 3503, 3504, 3505, 3506, 3507, 3508, 3509, 3510, 3511, 3512, 3513, 3514, 3515, 3516, 3517, 3518, 3519, 3520, 3521, 3522, 3523, 3524, 3525, 3526, 3527, 3528, 3529, 3530, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547, 3548, 3549, 3550, 3551, 3552, 3553, 3554, 3555, 3556, 3557, 3558, 3559, 3560, 3561, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3567, 3568, 3569, 3570, 3571, 3572, 3573, 3574, 3575, 3576, 3577, 3578, 3579, 3580, 3581, 3582, 3583, 3584, 3585, 3586, 3587, 3588, 3589, 3590, 3591, 3592, 3593, 3594, 3595, 3596, 3597, 3598, 3599, 3600, 3601, 3602, 3603, 3604, 3605, 3606, 3607, 3608, 3609, 3610, 3611, 3612, 3613, 3614, 3615, 3616, 3617, 3618, 3619, 3620, 3621, 3622, 3623, 3624, 3625, 3626, 3627, 3628, 3629, 3630, 3631, 3632, 3633, 3634, 3635, 3636, 3637, 3638, 3639, 3640, 3641, 3642, 3643, 3644, 3645, 3646, 3647, 3648, 3649, 3650, 3651, 3652, 3653, 3654, 3655, 3656, 3657, 3658, 3659, 3660, 3661, 3662, 3663, 3664, 3665, 3666, 3667, 3668, 3669, 3670, 3671, 3672, 3673, 3674, 3675, 3676, 3677, 3678, 3679, 3680, 3681, 3682, 3683, 3684, 3685, 3686, 3687, 3688, 3689, 3690, 3691, 3692, 3693, 3694, 3695, 3696, 3697, 3698, 3699, 3700, 3701, 3702, 3703, 3704, 3705, 3706, 3707, 3708, 3709, 3710, 3711, 3712, 3713, 3714, 3715, 3716, 3717, 3718, 3719, 3720, 3721, 3722, 3723, 3724, 3725, 3726, 3727, 3728, 3729, 3730, 3731, 3732, 3733, 3734, 3735, 3736, 3737, 3738, 3739, 3740, 3741, 3742, 3743, 3744, 3745, 3746, 3747, 3748, 3749, 3750, 3751, 3752, 3753, 3754, 3755, 3756, 3757, 3758, 3759, 3760, 3761, 3762, 3763, 3764, 3765, 3766, 3767, 3768, 3769, 3770, 3771, 3772, 3773, 3774, 3775, 3776, 3777, 3778, 3779, 3780, 3781, 3782, 3783, 3784, 3785, 3786, 3787, 3788, 3789, 3790, 3791, 3792, 3793, 3794, 3795, 3796, 3797, 3798, 3799, 3800, 3801, 3802, 3803, 3804, 3805, 3806, 3807, 3808, 3809, 3810, 3811, 3812, 3813, 3814, 3815, 3816, 3817, 3818, 3819, 3820, 3821, 3822, 3823, 3824, 3825, 3826, 3827, 3828, 3829, 3830, 3831, 3832, 3833, 3834, 3835, 3836, 3837, 3838, 3839, 3840, 3841, 3842, 3843, 3844, 3845, 3846, 3847, 3848, 3849, 3850, 3851, 3852, 3853, 3854, 3855, 3856, 3857, 3858, 3859, 3860, 3861, 3862, 3863, 3864, 3865, 3866, 3867, 3868, 3869, 3870, 3871, 3872, 3873, 3874, 3875, 3876, 3877, 3878, 3879, 3880, 3881, 3882, 3883, 3884, 3885, 3886, 3887, 3888, 3889, 3890, 3891, 3892, 3893, 3894, 3895, 3896, 3897, 3898, 3899, 3900, 3901, 3902, 3903, 3904, 3905, 3906, 3907, 3908, 3909, 3910, 3911, 3912, 3913, 3914, 3915, 3916, 3917, 3918, 3919, 3920, 3921, 3922, 3923, 3924, 3925, 3926, 3927, 3928, 3929, 3930, 3931, 3932, 3933, 3934, 3935, 3936, 3937, 3938, 3939, 3940, 3941, 3942, 3943, 3944, 3945, 3946, 3947, 3948, 3949, 3950, 3951, 3952, 3953, 3954, 3955, 3956, 3957, 3958, 3959, 3960, 3961, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968, 3969, 3970,

**2016年度後期「学生による授業評価」
結果の概要報告**

分析グラフ

68ページから71ページのグラフと表は、72ページから77ページに示したアンケートの回答を以下のとおり数値化し、平均値をグラフ化したものである。

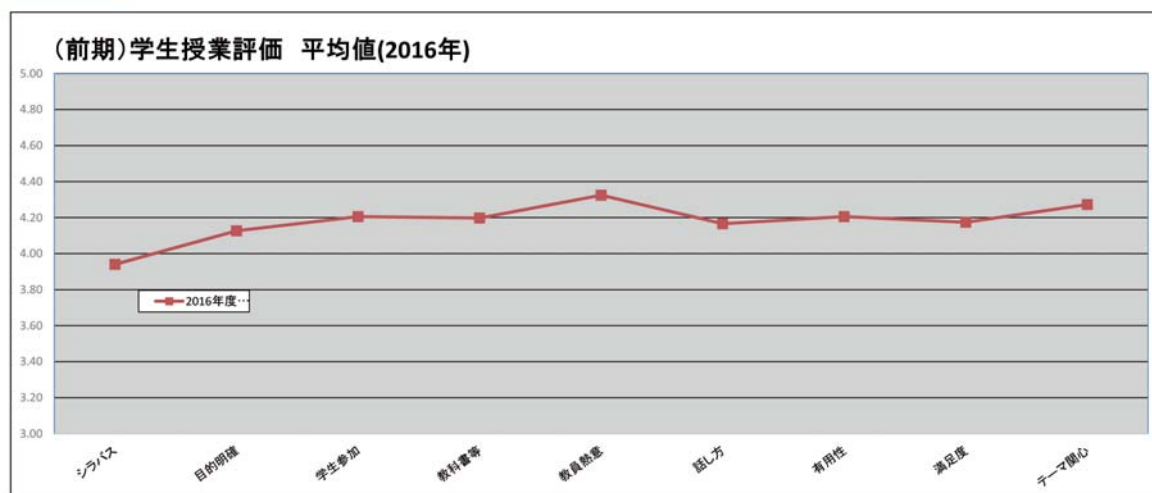
「5：強くそう思う」「4：そう思う」「3：どちらとも言えない」

「2：そう思わない」「1：全くそう思わない」

【情報アーキテクチャ専攻(後期)】

後期学生授業評価平均値

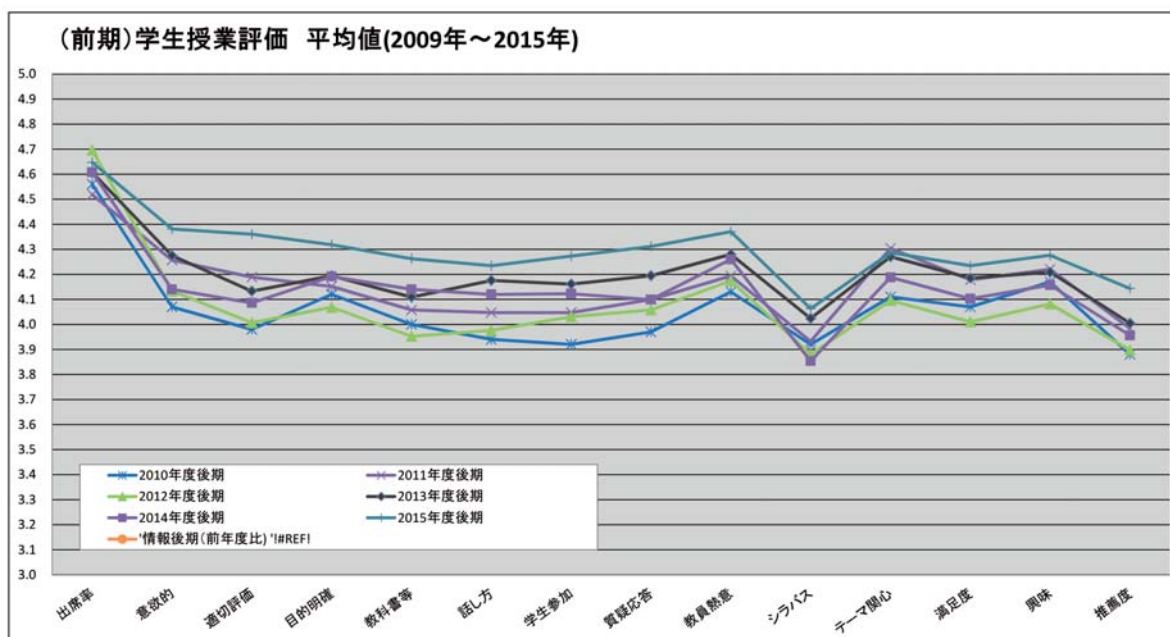
| 設問 | 出席率 | 意欲的 | 難易度 | シラバス | 目的明確 | 学生参加 | 教科書等 | 教員熱意 | 話し方 | 有用性 | 満足度 | テーマ関心 | モチベーション | 負担 | 理解度 | バランス |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|---------|------|------|------|
| 2016年度後期 | 4.66 | 3.26 | 3.31 | 3.94 | 4.13 | 4.21 | 4.20 | 4.32 | 4.17 | 4.21 | 4.17 | 4.27 | 2.17 | 2.49 | 2.22 | 2.96 |



【情報アーキテクチャ専攻(後期)】

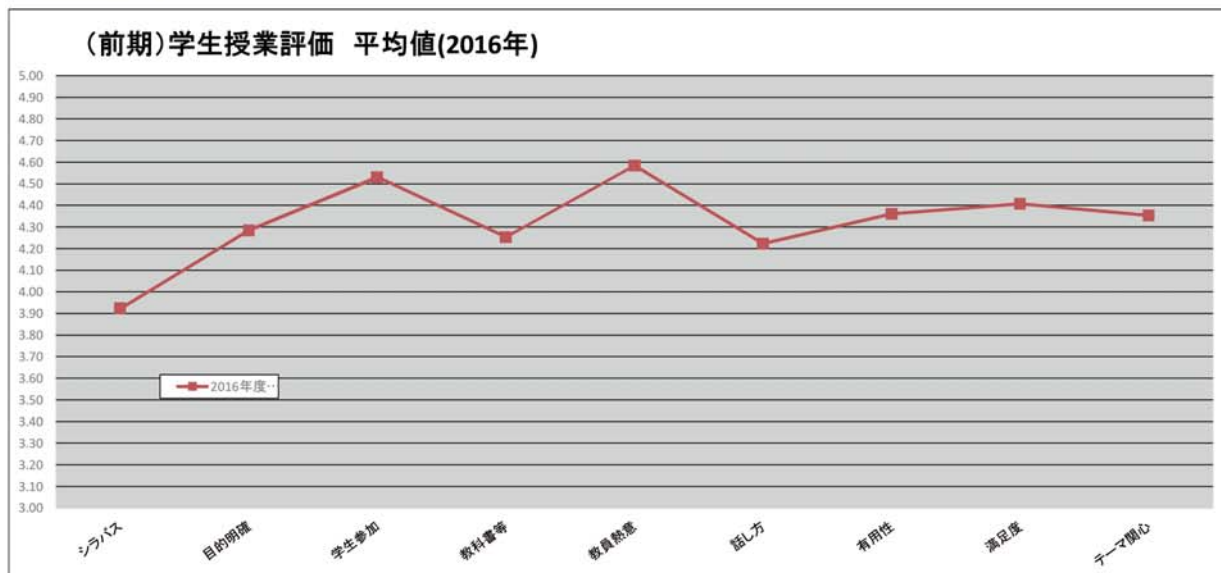
後期学生授業評価平均値

| 設問 | 出席率 | 意欲的 | 適切評価 | 目的明確 | 教科書等 | 話し方 | 学生参加 | 質疑応答 | 教員熱意 | シラバス | テーマ関心 | 満足度 | 興味 | 推薦度 | 難易度 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 2010年度後期 | 4.56 | 4.07 | 3.98 | 4.12 | 4.00 | 3.94 | 3.92 | 3.97 | 4.13 | 3.92 | 4.11 | 4.07 | 4.17 | 3.88 | 2.54 |
| 2011年度後期 | 4.52 | 4.26 | 4.19 | 4.15 | 4.06 | 4.05 | 4.05 | 4.10 | 4.19 | 3.93 | 4.30 | 4.18 | 4.22 | 3.98 | 2.58 |
| 2012年度後期 | 4.70 | 4.13 | 4.01 | 4.07 | 3.95 | 3.98 | 4.03 | 4.06 | 4.17 | 3.88 | 4.10 | 4.01 | 4.08 | 3.90 | 2.53 |
| 2013年度後期 | 4.61 | 4.27 | 4.13 | 4.19 | 4.11 | 4.18 | 4.16 | 4.19 | 4.28 | 4.02 | 4.27 | 4.18 | 4.21 | 4.00 | 2.56 |
| 2014年度後期 | 4.61 | 4.14 | 4.09 | 4.19 | 4.14 | 4.12 | 4.12 | 4.10 | 4.26 | 3.85 | 4.19 | 4.10 | 4.16 | 3.96 | 2.59 |
| 2015年度後期 | 4.65 | 4.38 | 4.36 | 4.32 | 4.26 | 4.23 | 4.27 | 4.31 | 4.37 | 4.06 | 4.29 | 4.23 | 4.28 | 4.14 | 2.55 |

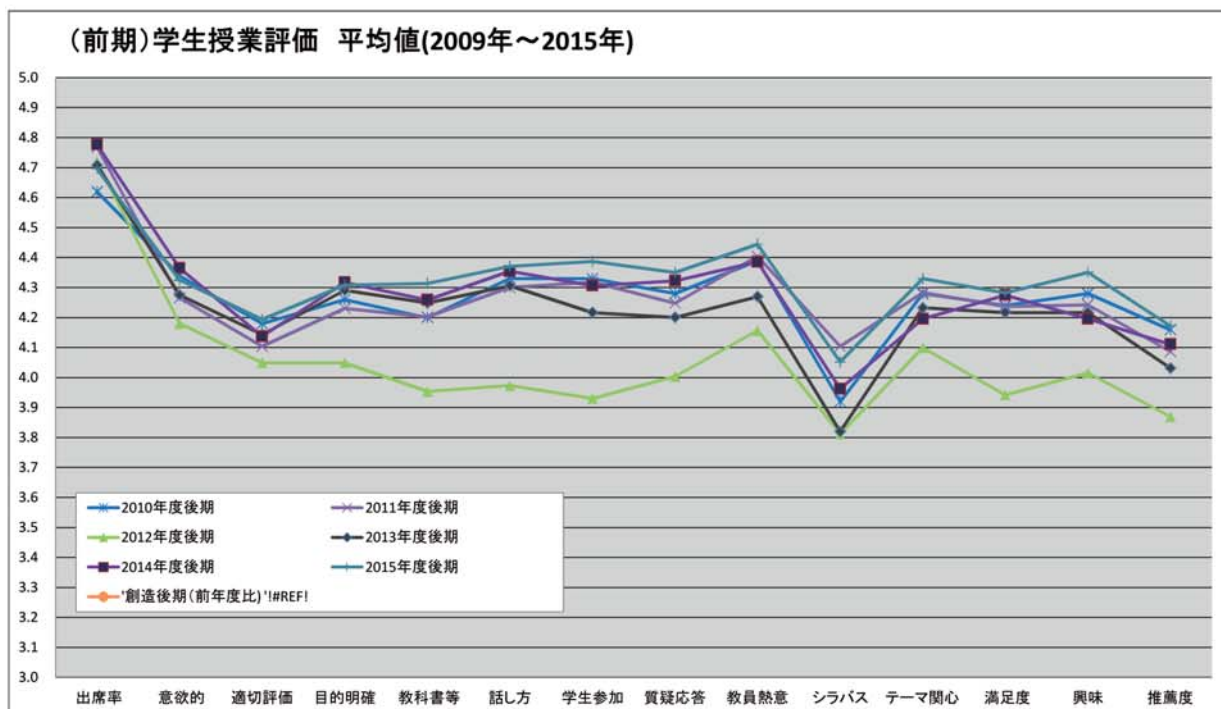


【創造技術専攻(前期)】
前期学生授業評価平均値

| 設問 | 出席率 | 意欲的 | 難易度 | シラバス | 目的明確 | 学生参加 | 教科書等 | 教員熱意 | 話し方 | 有用性 | 満足度 | テーマ関心 | モチベーション | 負担 | 理解度 | バランス |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|---------|------|------|------|
| 2016年度後期 | 4.62 | 3.03 | 3.28 | 3.92 | 4.28 | 4.53 | 4.25 | 4.58 | 4.22 | 4.36 | 4.41 | 4.35 | 2.15 | 2.35 | 2.18 | 2.58 |

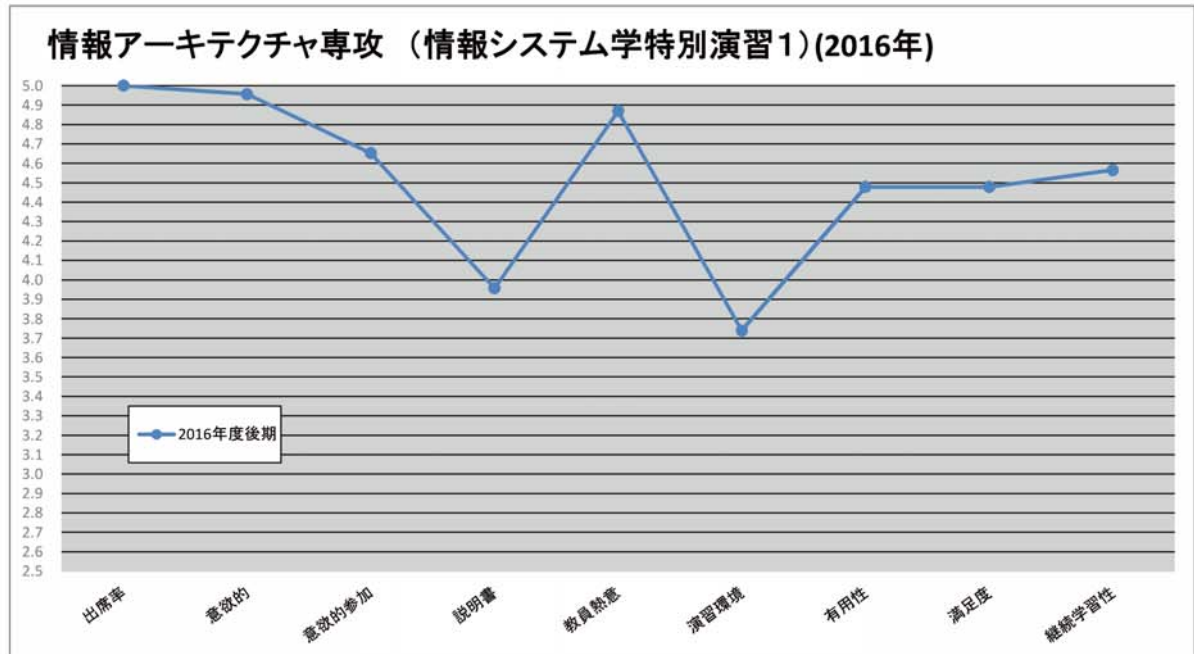


| 設問 | 出席率 | 意欲的 | 適切評価 | 目的明確 | 教科書等 | 話し方 | 学生参加 | 質疑応答 | 教員熱意 | シラバス | テーマ関心 | 満足度 | 興味 | 推薦度 | 難易度 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 2010年度後期 | 4.62 | 4.34 | 4.18 | 4.26 | 4.20 | 4.33 | 4.33 | 4.28 | 4.39 | 3.92 | 4.28 | 4.24 | 4.28 | 4.16 | 2.66 |
| 2011年度後期 | 4.77 | 4.27 | 4.10 | 4.23 | 4.20 | 4.30 | 4.32 | 4.25 | 4.40 | 4.10 | 4.28 | 4.24 | 4.24 | 4.09 | 2.61 |
| 2012年度後期 | 4.72 | 4.18 | 4.05 | 4.05 | 3.95 | 3.97 | 3.93 | 4.00 | 4.16 | 3.81 | 4.10 | 3.94 | 4.02 | 3.87 | 2.56 |
| 2013年度後期 | 4.71 | 4.28 | 4.14 | 4.29 | 4.25 | 4.31 | 4.22 | 4.20 | 4.27 | 3.82 | 4.23 | 4.22 | 4.22 | 4.03 | 2.55 |
| 2014年度後期 | 4.78 | 4.37 | 4.14 | 4.32 | 4.26 | 4.35 | 4.31 | 4.32 | 4.39 | 3.96 | 4.20 | 4.28 | 4.20 | 4.11 | 2.60 |
| 2015年度後期 | 4.70 | 4.32 | 4.19 | 4.31 | 4.31 | 4.37 | 4.39 | 4.35 | 4.45 | 4.05 | 4.33 | 4.28 | 4.35 | 4.17 | 2.50 |

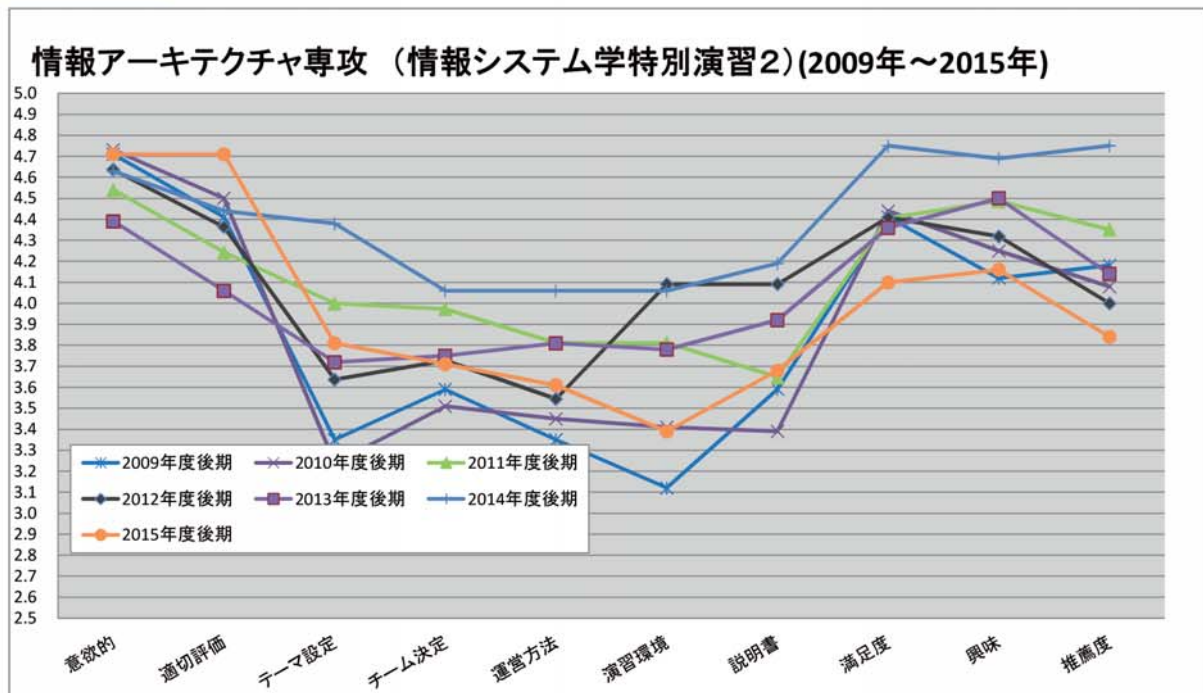


【情報アーキテクチャ専攻（情報システム学特別演習2）】

| 設問 | 出席率 | 意欲的 | 意欲的参加 | 説明書 | 教員熱意 | 演習環境 | 有用性 | 満足度 | 継続学習性 |
|----------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| 2016年度後期 | 5.00 | 4.96 | 4.65 | 3.96 | 4.87 | 3.74 | 4.48 | 4.48 | 4.57 |

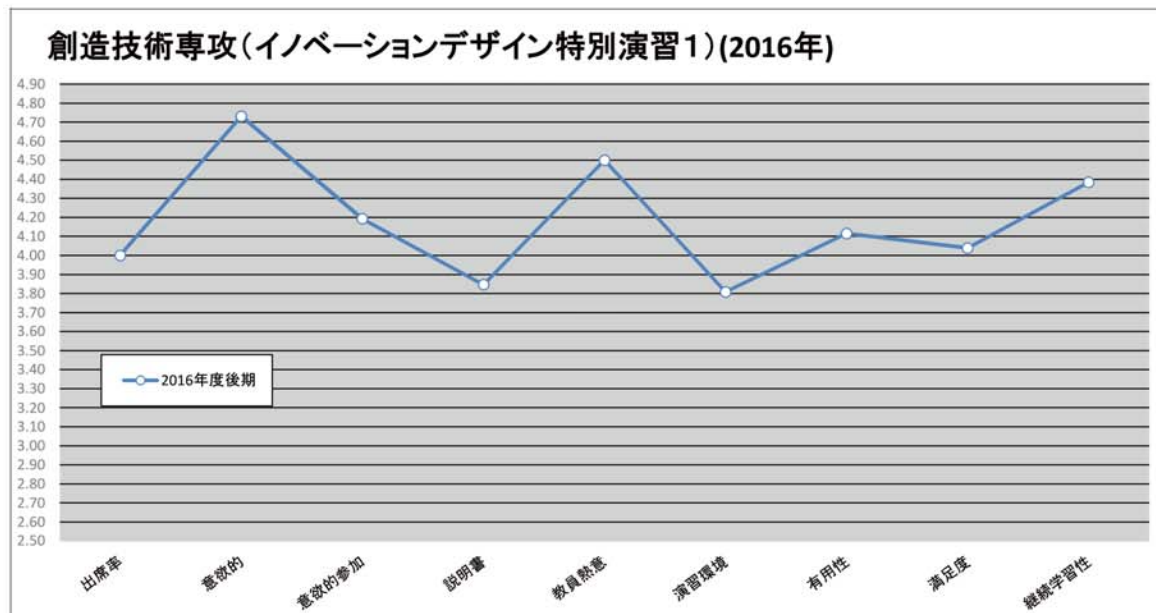


| 設問 | 意欲的 | 適切評価 | テーマ設定 | チーム決定 | 運営方法 | 演習環境 | 説明書 | 満足度 | 興味 | 推薦度 |
|----------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| 2009年度後期 | 4.71 | 4.41 | 3.35 | 3.59 | 3.35 | 3.12 | 3.59 | 4.41 | 4.12 | 4.18 |
| 2010年度後期 | 4.73 | 4.50 | 3.24 | 3.51 | 3.45 | 3.41 | 3.39 | 4.44 | 4.25 | 4.08 |
| 2011年度後期 | 4.54 | 4.24 | 4.00 | 3.97 | 3.81 | 3.81 | 3.65 | 4.41 | 4.49 | 4.35 |
| 2012年度後期 | 4.64 | 4.36 | 3.64 | 3.73 | 3.55 | 4.09 | 4.09 | 4.41 | 4.32 | 4.00 |
| 2013年度後期 | 4.39 | 4.06 | 3.72 | 3.75 | 3.81 | 3.78 | 3.92 | 4.36 | 4.50 | 4.14 |
| 2014年度後期 | 4.63 | 4.44 | 4.38 | 4.06 | 4.06 | 4.06 | 4.19 | 4.75 | 4.69 | 4.75 |
| 2015年度後期 | 4.71 | 4.71 | 3.81 | 3.71 | 3.61 | 3.39 | 3.68 | 4.10 | 4.16 | 3.84 |



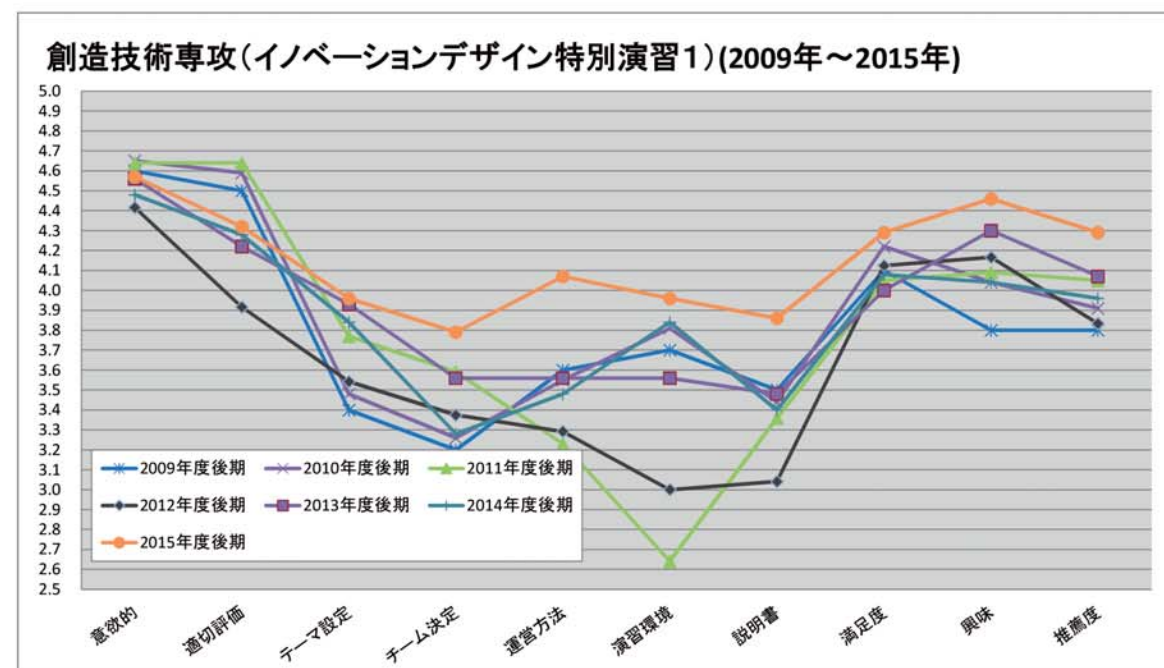
【創造技術専攻(イノベーションデザイン特別演習2 (旧 創造技術特別演習Ⅲ))】

| 設問 | 出席率 | 意欲的 | 意欲的参加 | 説明書 | 教員熱意 | 演習環境 | 有用性 | 満足度 | 継続学習性 |
|----------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| 2016年度後期 | 4.00 | 4.73 | 4.19 | 3.85 | 4.50 | 3.81 | 4.12 | 4.04 | 4.38 |



【創造技術専攻(イノベーションデザイン特別演習2)】

| 設問 | 意欲的 | 適切評価 | テーマ設定 | チーム決定 | 運営方法 | 演習環境 | 説明書 | 満足度 | 興味 | 推薦度 |
|----------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| 2009年度後期 | 4.60 | 4.50 | 3.40 | 3.20 | 3.60 | 3.70 | 3.50 | 4.10 | 3.80 | 3.80 |
| 2010年度後期 | 4.65 | 4.59 | 3.48 | 3.26 | 3.55 | 3.81 | 3.44 | 4.22 | 4.04 | 3.91 |
| 2011年度後期 | 4.64 | 4.64 | 3.77 | 3.59 | 3.23 | 2.64 | 3.36 | 4.05 | 4.09 | 4.05 |
| 2012年度後期 | 4.42 | 3.92 | 3.54 | 3.38 | 3.29 | 3.00 | 3.04 | 4.13 | 4.17 | 3.83 |
| 2013年度後期 | 4.56 | 4.22 | 3.93 | 3.56 | 3.56 | 3.56 | 3.48 | 4.00 | 4.30 | 4.07 |
| 2014年度後期 | 4.48 | 4.28 | 3.84 | 3.28 | 3.48 | 3.84 | 3.40 | 4.08 | 4.04 | 3.96 |
| 2015年度後期 | 4.57 | 4.32 | 3.96 | 3.79 | 4.07 | 3.96 | 3.86 | 4.29 | 4.46 | 4.29 |



2016年度 第3クォータ

教員各自のアクションプラン

- 1 両専攻共通科目
- 2 情報アーキテクチャ専攻科目
- 3 創造技術専攻科目

■第3 クォータ アクションプラン■

1 両専攻共通科目

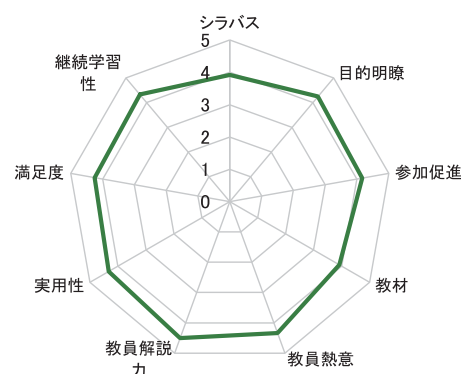
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：経営戦略特論

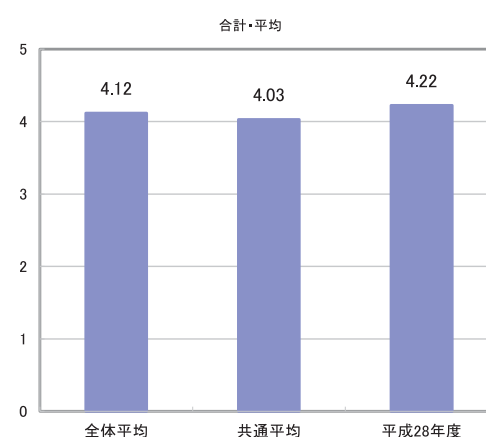
氏名：松島 桂樹

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

学生重視を原則にして授業運営を進めてきていますが、目的意識や自主性が乏しい学生にとっては、きつい、わかりにくいと感じるようです。今後、これに対する対策が重要であると感じました。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

自主性の少ない学生を排除しているわけではないのですが、孤立していると感じるのであれば、個別に対応しなければならないと思います。次年度においては、プレゼン課題を平易に説明し、各人にあったプレゼンの実施を促すようにいたします。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：スタートアップ戦略特論
氏名：酒森 潔

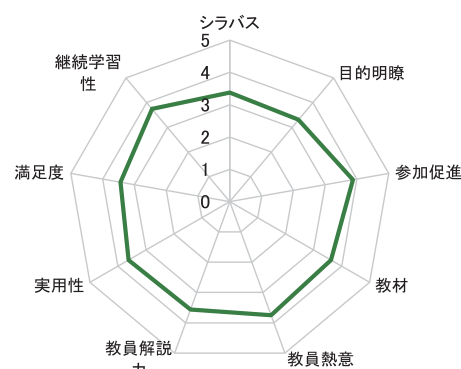
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

去年は評価の平均ポイントが4.13であったのに対し、本年度は3.59と大きく落ち込んだ。すべての項目で同じように評価がさがり、回答の分布の1から5にまんべんなく広がっている。極端に悪い評価の学生と、高い評価の学生がおり全体として悪い評価となっている。

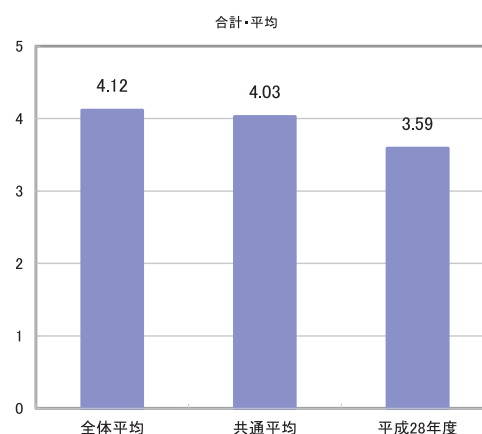
自由記述のアンケートから見ると、3名の外部講師に1人4コマもっていただいたことに対して、外部講師の生の考えが聞けて良かったという意見もある中、話の内容が2コマは冗長である、情報系の企業の事例だけでなく広く事例を出してほしいといった指摘が多くあげられている。

前年度もほぼ同じ内容で、外部講師を3名中1名入れ替えたただけであったのに評価が下がった理由として考えられるのは、前年度は初めての講義であり、外部講師の講義1時間、質疑応答2時間、教員がリードしてテーマについての議論3時間としていたものを、今年はほぼ外部講師に6時間を任せてしまったこと、昨年より学生からの質問が少なかったことが大きな原因となったと思われる。

また、教室のコンディションについてのコメントもあり、特にこの時期にネットワーク障害でつながらないことが続いたことへの不満も感じられる。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

本年度は外部講師の入れ替え、あるいは情報系だけでなく創造技術系の講師も追加していきたい。一人の講師の事例紹介は1時間として、その後は学生との討議を中心に行なうようにする。各講師とは講義内容を事前に十分打合せし、2コマのみで事例紹介と討議を行なうパターンとじっくり議論をするケースがある場合は教員指導で4コマで行なうことにする。

ビデオ講義の要望もあるが、土曜の連コマの講義であり、外部講師の事例は録画できないものもあるので、ビデオ受講は難しい。土曜の時間にメリハリをつけて、講義と討議の時間を確保していきたい。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：コンセプトデザイン特論

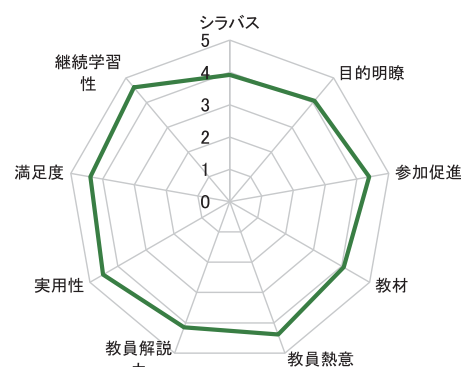
氏名：新井宏征/伊賀聡

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

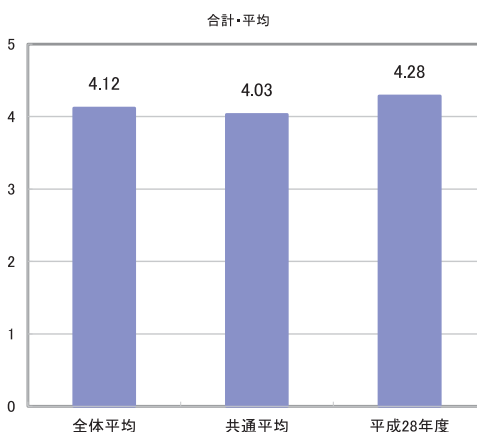
(伊賀先生)
【コンセプトデザインとは何か？が理解できていない。】
【シナリオプランニングとエスノグラフィの関係もよくわからない。】
【エスノグラフィは何のためにどのようにビジネスに貢献するのが不明確だった。】
【グループワークがやりやすい教室レイアウト。】
【伊賀先生の授業の資料が抽象的で、あとで見返したときに思いだせないかも、と思いました。】
【8週間という限られた時間内で座学と演習・フィールドワークのバランスと目的をより明確にして頂いた方が、より学修効果が生まれると思います。】

(新井先生)
【コンセプトデザインのコンセプトへの指摘】
 ・コンセプトデザインとは何か？が理解できていない。
 ・シナリオ・プランニングとエスノグラフィとの関係もよくわからない。
 ・そもそも2つやる意味は？

【講義中の演習への指摘】
 ・グループワークがやりやすい教室レイアウトを考えてください。
 ・シナリオ・プランニングもエスノグラフィも時間が足りなかった。別々の科目にしても良いと思う。
 ・講義内容と課題にギャップを感じ、最後までモヤモヤ感が残りました。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

(伊賀先生)
■コンセプトデザイン全体
 1. 2つのパートに関する説明不足に関する指摘。
 2. コーディネーターサイドにて、全体講義の最初に講義全体の狙い・趣旨についての説明があってもよい。あるいは時間が取れないとしたら、それぞれのパートの位置付けを可視化したスライドを作成頂いて、2つのパートの最初に、それぞれの位置付けを可視化してあげるなど工夫があってもよい。
■伊賀パートに関する対応案
 1. 「コンセプトデザイン」とのつながりの説明不足。講義レベルの不一致。2. ハイレベルな議論を通常行なっている、本学レベルに合わせた講義の調整を行なう。
 1. 教室内の机のレイアウト変更が毎回発生。2. 改善して頂ければと思います。資料・講義レベルの不一致。2とくに読むための資料を提供する意図はないが、参考文献をさらに紹介して学習を深められるようにする。
 講義の構成。水曜夜、大学が人通りのあるところから離れているなど、制約もあるので完全な対応は難しいが、学生のレベル感に合わせて教科書的な内容を少し加える方向性で検討する。

(新井先生)
【コンセプトデザインのコンセプトへの指摘】
 一番多い指摘はここに挙げたような1つの講義で2つの手法を学ぶという部分にあるように思えます。まずはシラバスでコンセプトデザインのコンセプトや2つの手法を1ヶ月ずつ学ぶことを明確にすることから進めて、学生が関心を持っているものかどうかを判断する基準をもう少し具体的にするのが良いかもしれません。ただ、私の初回、2回目の講義で「だって、このコマ、これしかないんだもん」という話をして一人ではなく数人から聞きました。学びたいという意欲よりも、卒業したいという目的の方が優先する学生もいるという仕組み上の問題もあると思うので、今後もこういう声が出てくるのは避けようがないのではないかと思います。
【講義中の演習への指摘】
 レイアウトなどはワークショップをやりやすい教室がありましたら、そちらの指定をお願いします。時間やギャップに関しては、十分に吸収している学生は一定以上いたので、学生本人の能力差に依る部分も大きいと思います。こちら側で対応できることとしては、より抽象度を下げて説明をするなどの工夫をしていきたいと思いますが、それに加えて、前提とするスキル(ロジカルシンキングの基礎やファシリテーションの基礎)が不十分な学生が多かったので、コース体系として、それに類する講座を受けてから受ける中級レベル以上のコースである旨を明記していただけると、ギャップを感じる学生も少なくなるのではないかと思います。

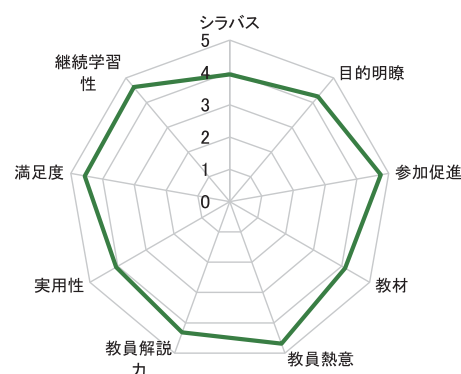
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：国際開発特論

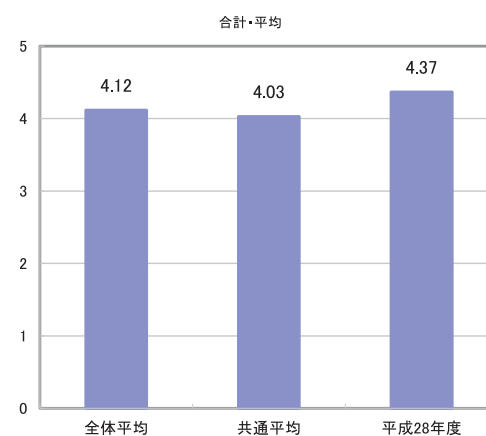
氏名：前田 充浩

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

ネット環境がなかったことに対する苦情が大変に強かった（ほぼ全員）。
案件形成に関する指導の充実に関する要望があった。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

ネット環境の整備について、事務局に強く要請する。
案件形成に関する講義内容を含める。

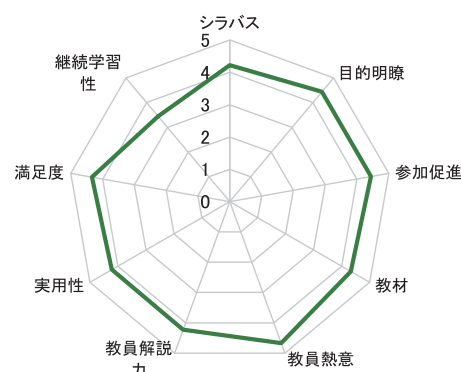
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：技術倫理

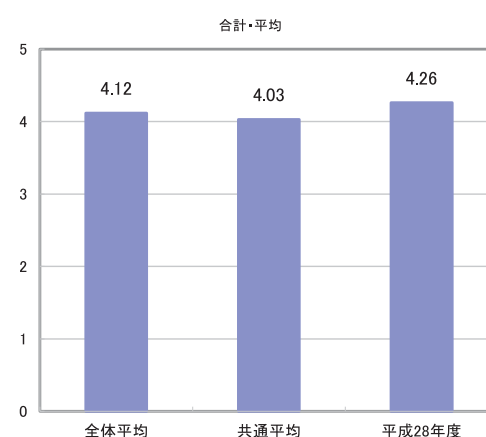
氏名：伏見靖/川田誠一

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

- (1) 出席率：概ね良かった。2コマ連続の講義であり、しかも毎回何らかの課題を課したためと思われる。
- (2) 自己学習量：昨年比で自己学習量が減った。レポート作成の前提となる講義中のグループワークで十分であると考えてしまったと予想される。講義後に、書籍やネットで情報収集しないと独自性と説得力を有する高評価のレポートが作成できないような課題も場合によって必要である。
- (3) 難易度：抽象的なテーマを取り扱う上、語学力や倫理観の違いによって評価差が出ないように調整したため、もの足りないと感じた学生が居られると思われる。
- (4) 目的明確性：最初の講義で、具体的な事例を取り上げると共に、学修の必要性を解説したため、学生の理解度が高まったと思われる。レポートの記述からも十分理解していることが窺える。
- (5) 学生の参加促進：授業中のディスカッションに積極的に参加する学生が居る一方、消極的な学生も居たので、ゲーム等を使って参加を促せるように工夫したい。
- (6) 教材及び教員解説力：理論的な部分について理解を深められる工夫が必要であると感じた。また、意見が分かれる事例に対する教員自身の考え方も一例として提示したいと考える。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

- (1) 提出レポートのフィードバックは、学生のモチベーション向上及びスキル向上に役立つと思われる上、期末試験の他、業務等に役立つと考えられるため、引き続き行う予定である。
- (2) 学生から指摘があったレポートの最低記述文字数については、課題への回答を満足させるために必要最低限の文字数を考慮したものであると共に、指定されたボリュームの文章を作成するスキルは専門職人材として必須であるため設定したものである。この点を講義の冒頭で説明したいと思う。なお、説得力のある文書作成方法については、最初のレポートを作成する前段階でレクチャーする時間も確保するようにしたい。
- (3) 学生相互のピアトゥレビューも実施したい。

■第3 クォータ アクションプラン■

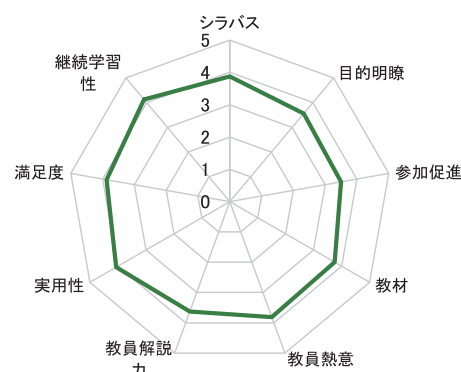
2 情報アーキテクチャ専攻科目

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

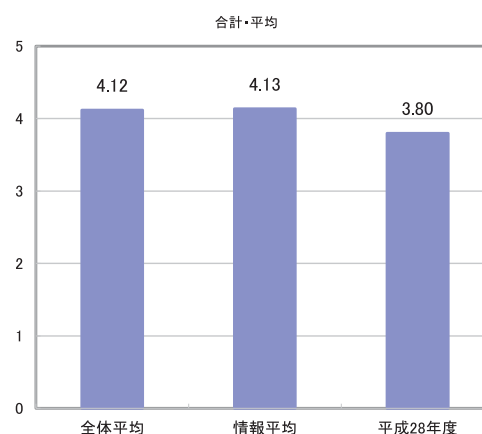
講義名：インターネットプラットフォーム特論
氏名：成田 雅彦

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

- (1) アンケートの回収率は53.3%で、昨年度の65.2%から現状しており、殆ど出席の無い受講者を除いた実質受講者を見ると、今年度は66%（24人中回答していない人は8人）で昨年度の85%（20人中回答していない人は3人）から減少し、回答していない受講者の多さがアンケートの集計結果に影響を与えた可能性がある。
- (2) 回答の授業評価アンケート集計結果では、合計で3.80と直近に比べ、27年度 2.67から3.25に、難易度の受け止め方がかわり、自己学習量が減少している。これらから、講義内容と受講者の期待する内容のややミスマッチが生じた可能性がある。実際、本年度の受講者を見ると、ソフトウェア関連企業（企業システム開発、Webシステム開発等）のシステムエンジニアで担当レベルが67%、リーダ以上が33%を占めている。一方、昨年度の受講者は、ソフトウェア関連企業（企業システム開発、Webシステム開発等）のアプリケーションソフト設計やプログラミングを行なう担当レベルが59%、リーダ以上が41%である。本講義はソフトウェア関連企業（企業システム開発、Webシステム開発等）のアプリケーションソフト設計プログラミングを行なうリーダ、管理職でも満足できるビジネス背景、技術背景を狙っているので、昨年度の受講者は想定受講者に近く、本年度の受講者は職種が職位の構成がやや異っているので、これが原因の一つと思われる。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

本講義は、基礎部分と複数の新しい技術トピックから構成される講義と、技術動向を調査するグループ演習から構成されている。

- (1) 本年度のようにシステムエンジニアで担当レベルが多い場合を想定し直近の技術テーマを増やし、講義冒頭で調査する受講者像にあわせたトピックを選択していく。
- (2) 本年度は受講者が多く、希望する調査テーマがばらついたために、グループ演習のグループ数が多かった。結果、技術トピックの講義時間が圧迫された。今後は、グループ数をより限定することで技術トピックの解説に十分時間がとれるようにグループ演習の時間配分に注意していく。

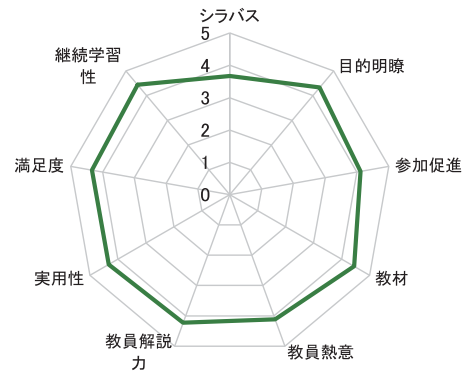
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：クラウドインフラ構築特論

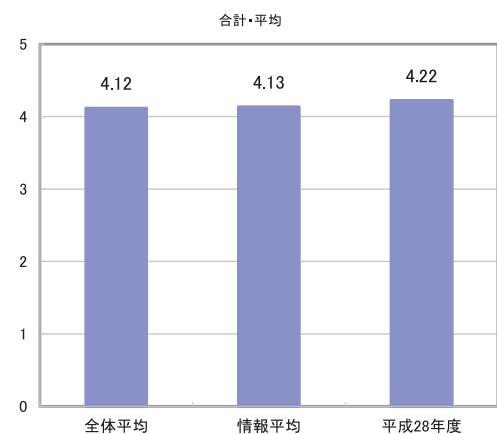
氏名：山崎泰宏

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

+ 受講の前提条件がまだ伝わっていないようなので補足したい



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

+ シラバスを補足します
+ 自己学習量が多い方が良いのか少ない方が良いのか分からないのですが、大学としてはどちらなのですか。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：情報ビジネス特別講義1

氏名：六川 浩明

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

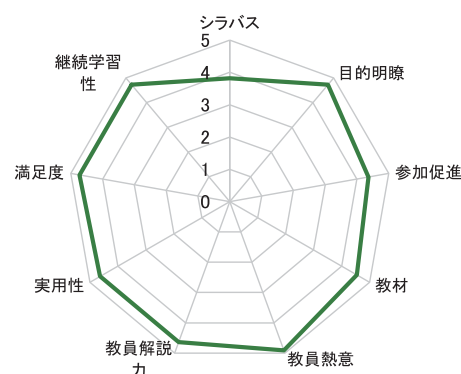
(1) 高評価の点

「教員の熱意」4.91、「目的明確」4.73、「満足度」4.73、「継続学習性」4.73という評価をして頂いた。

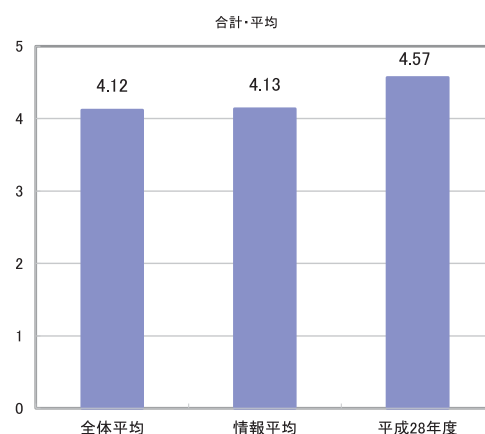
これは、(ア)もともと私自身が中学高校時代に理科系を志望しており、理科系の学問に親近感を抱いていること、(イ)法律学が数学と同様の思考方法をする学問であること、(ウ)本講座では情報技術を前提・対象としている法律にターゲットを絞って解説していること、(エ)現代社会では、技術工学を担当する方々も、一定レベルの法律の知識が必要であること、(オ)現代社会において目まぐるしく法制度が改正されていきますが、最新の法令内容と、最新の裁判例を、受講生に資料を配布してご説明していること、が原因であると考えております。

(2) 低評価の点

「モチベーション」2.18、「理解度」2.09という低評価を頂いた。これは、(ア)AIITの受講生が、理科系・技術系のご出身の方々が多数を占めており法律学に親近性が乏しいこと、(イ)講師である私の説明が専門的になりすぎてしまったこと、が原因であると思料されます。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

- (1) 上記高評価を頂いた点については、2017年度も、引き続き、最新の法改正と最新の裁判例をフォローアップして、受講生に説明を続けて参ります。
- (2) 低評価を頂いた点は、理科系・技術系のご出身の方に対し、例えば、裁判例をご説明する場合、裁判例の説明の数を減らし、とくに重要な裁判例に絞り、裁判官の特有な思考方法をわかりやすく説明をするように心がけたいと思います。また、受講生との対話を、増やしていきたいと思います。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

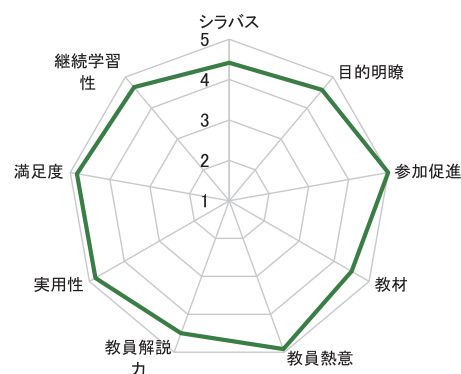
講義名：情報ビジネス特別講義4

氏名：安井 和彦

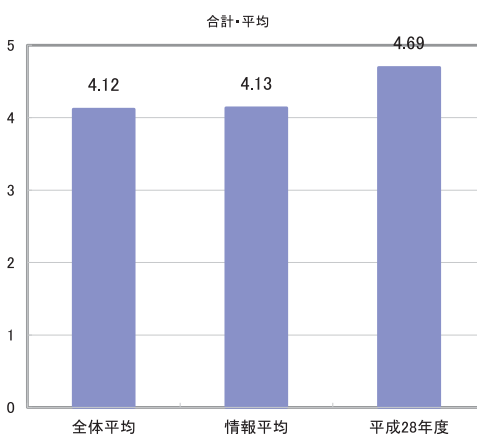
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

今年度の当講座を過去8年間の集大成の年として位置づけていたことから、下記の評価とコメントに着目した。

- ① 当講座の大学および履修生にとっての価値について
 - ・「実際のビジネスに直結している内容なのですべての回で参考になった」
 - ・「この講義を通じて、おぼろげながら見えていた自分自身の方向性が明確になりました」
 ⇒経営の視点からの提言力やビジネスモデルの創出力を重視したカリキュラムへと8年かけて成熟
- ② 当講座の完成度、有用性(4.83)、満足度(4.83)について
 - ・「自分がやりたいことが何なのか、何を学んでいけば良いか、少し見えた気がする」
 - ・「モチベーションをキープしながら取り組むことが出来ました」
 ⇒毎年度の履修生の状況などを考慮して講義内容や進め方、課題に可能な限り反映してきた結果
- ③ 当講座の難易度、履修生の人数とレベルについて
 - ・「意見交換やディスカッションの回など、グループによってはレベル差が生じていた」
 - ・「生徒の事例や経験による中断が多かった」
 ⇒「履修希望者は受入れる」方針から適正人数のオーバーとレベル差は毎年の課題として理解
- ④ 高度化するためのさらなる要望事項について
 - ・「グループディスカッションの回数が多いほうが良いと思います」
 - ・「Q&Aにもう少し多く時間が欲しかった」
 ⇒これまでの履修生からの要望を受け、“双方向授業数”と”確保したい講義回数””各自発表時間”とのバランスで試行錯誤してきた結果として現状がベストの配分と認識



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

当講座は、経営幹部をめざす人材を育成するねらいで、2008年以来、履修生の状況などを考慮しながら高度化を図ってきた。また当講座が2016年度で終了することから今年度は完成形として臨んだ。その結果2016年度も履修生が最後まで熱く真剣に取り組む、質の高い講座となった認識している。このことを踏まえて、今後同様な講座を新設する際の参考として下記を提示する。

- ①「当講座の大学および履修生への価値& ② 当講座の完成度、有用性、満足度」の視点
 - ⇒技術力に加えて経営マインドを持った提言力やビジネスモデルの創出力の育成を狙う講座は重要であり、新設する際には当講座のカリキュラムと進め方をベースに新たな要素を加えることを推奨する。
- ③「当講座の難易度、履修生の人数とレベル」の視点
 - ⇒当講座では“ビジネス環境の変化を捉えて、必要となる戦略施策の仮説を立て経営会議へ報告”までを実践するものであり、履修生にも技術的な視点だけではなく経営の視点からのチャレンジが求められる。この点をシラバスで明確にし、かつ第1回講義で内容、進め方および履修生に求められる意欲を具体的に提示する必要がある。
- ④「さらに高度化するための要望事項」の視点
 - ⇒当講座は、講義内容をベースに課題1 課題2 から発表まで一貫して関連付けられており、履修生が連続した思考でリアルケースに取り組めるように組んである。このため、ディスカッションやQ&Aタイムをさらに増やすことは、“講義の時間や濃さ”と”発表時間（最低15分x履修生数）の確保”に大きく影響する。現在の時間配分は毎年度の試行錯誤の結果であることから、さらに履修生に寄り添う講座にしていくには、発表を別講座にするなどの講座自体の見直しが望ましい。

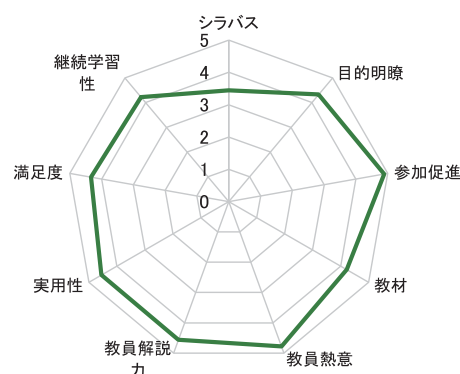
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：ソフトウェア工学特論

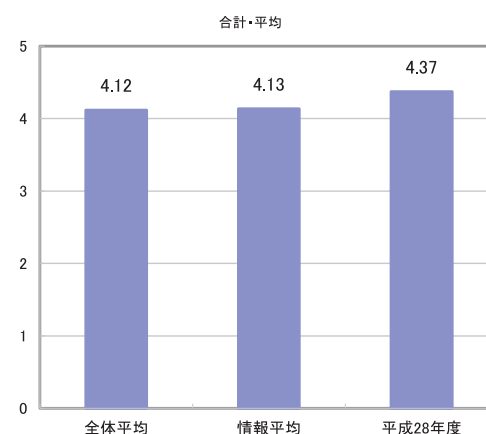
氏名：嶋津 恵子

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

「授業の資料をもう少し早くアップしてほしい」というコメントは重視する必要がある。毎回、実習やグループワークによる知識の定着をおこなっていたため、前回までの理解度を知る必要があり、授業コンテンツのアップロードが授業開始当日になることが多かった。論語は、コア解説部分だけでも1週間程度前にアップロードするよう方針変更したい。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

熱意、わかりやすさ、実習等に好評を得た。これらに関し、今後はより一層発展させていきたい。一方、評価項目によっては、ばらつきが大きいものがある。履修生の専門性や背景によって求めるものが異なっていることが理由だと考えられる。今後は、初回授業での方針説明を徹底したい。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：セキュアプログラミング特論

氏名：千代 浩之

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

－良い点－

実際にプログラムを実行して確認することは概ね好評だったこと

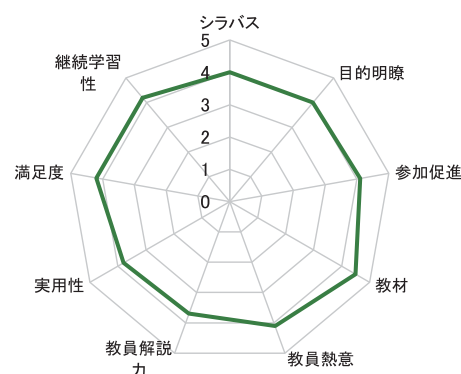
アセンブラやGOT等低レイヤの知識の解説があったこと

グループ演習では、チームの能力が平均化するようにわけたこと

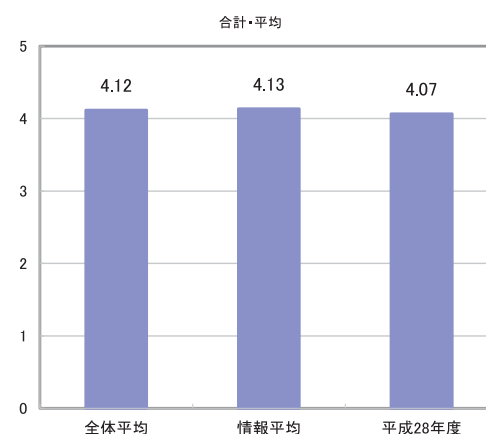
－悪い点－

難易度が高い

説明が早い



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

授業資料の内容をより理解しやすくする。

自習しやすいように参考書を提示する。

説明が早いという意見があったため、内容を少し減らしてゆっくり丁寧に説明することを心がける。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：プロジェクト管理特論2

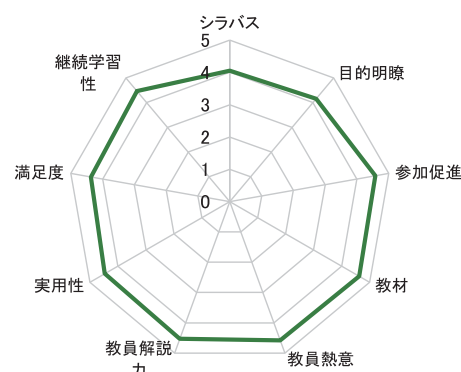
氏名：酒森 潔

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

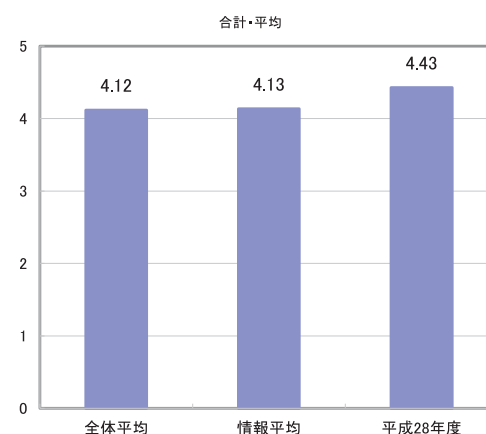
本講義をビデオと対面講義を組み合わせた方法に変更して3回目の講義であり、内容や進め方について安定してきたようである。学生評価の平均点は昨年の4.51から4.43に若干下がっているが、誤差の範囲と思われる。個別にみるとシラバスと目的明確が0.5ポイント下がったのが目立っている。講義が土曜だけであり予備日が取れなかったことでシラバスとは異なったところが一部あったことが大きな理由と思われる。

Q14～16のビデオと対面講義に関する質問については、この講義が完全ビデオ対面講義であるのでそれを受けた感想と考えてよいと思うが、モチベーションが下がる1に対して上がるが10、負担は高くなるが0で軽くなるが15、理解度は悪くなるが0で深まるが15、バランスは講義が7回のビデオに対して6から9回が適当ということであった。この数字からビデオ講義としての評価は高いと思われる。

コメントの多くは、ビデオが見やすい、講義資料が良い、個人演習が良い、などであったが、他のPM系の講義と重複部分がある、成功事例失敗事例をもっと聞きたいというような意見も若干あった。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

まずビデオと対面を組み合わせた講義は継続していきたい。またこの講義のビデオ教材が45分単位にしていることと講義資料を充実させていることについての評価が高いので、引き続き継続しながらさらに良くしていきたい。

ビデオ動画についてオフラインで見れることを知らないコメントや教室の機材、温度などに関するコメントもあったのでこれは大学としての対応していくものである。

評価の中で、改善すべきところはシラバスの記述と、他のPM講義との違いなどについて講義開始時に十分な説明をして納得して受講してもらうことに注力していきたい。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：情報セキュリティ特別講義1

氏名：瀬戸 洋一

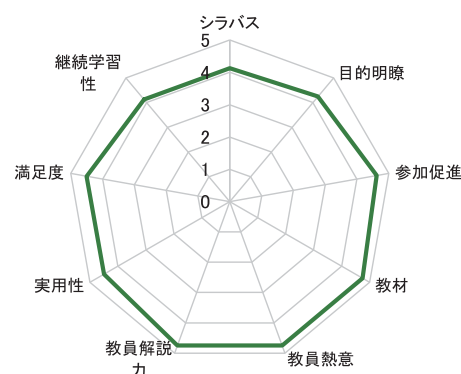
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

- ケーススタディの内容やグループワークという進め方。
- 段階的に知識を修得できる学習方法。

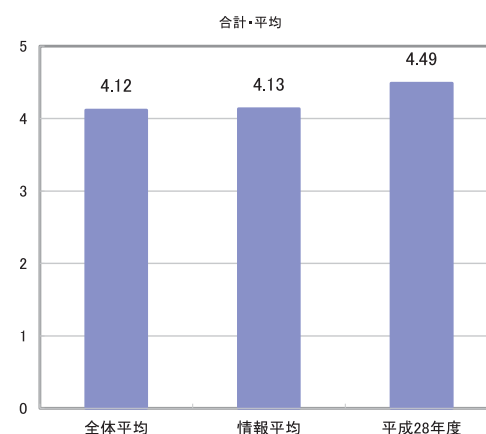
上記の2点に関し、高評価を得た。本授業のカリキュラムに関しては、完成度が高いと判断する。

ただし、説明が早いなど指摘事項を受けている。学生の理解度を把握しながら授業を進めることに留意する必要がある。

なお、アンケートには記載がなかったが、今年度は、ディスカッション時間を十分に確保した。グループのまとまりも例年になくよかった。満足度が改善された要因と考える。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

- カリキュラムやケーススタディのコンテンツは完成度が高いと判断する。しかし、技術の進展に合わせて、部分的にリニューアルも必要である。より実戦的な技量を身につけることができるように、さらに工夫が必要である。
- 学生間でのディスカッション時間を確保する（先に進めることを焦らない）ことが重要である。
- ケーススタディ演習だけではなく、実務のトピック的な内容も、15回の授業の合間にいれ、学生のモチベーションを向上するように授業を進めるように工夫をする。

■第3 クォータ アクションプラン■

3 創造技術専攻科目

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：技術開発組織特論

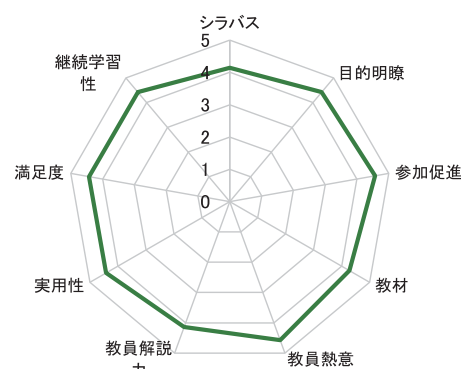
氏名：吉田 敏

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

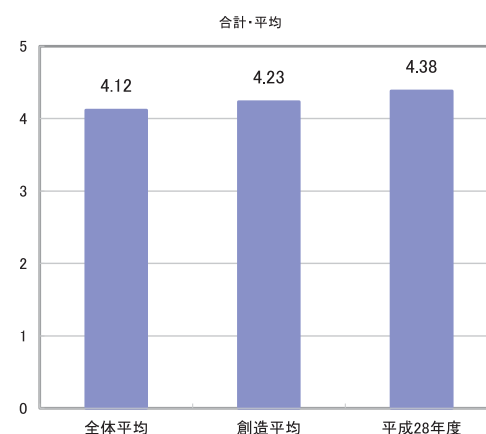
全体の中で評価値を比較すると、シラバスと教員解説力が低めであり、学生の参加促進と教員の熱意が高めであった。ただし、アンケートの回答者が7名だけであったので、数値的には参考にしながらも、慎重に対応していく必要があると考えられる。

その中でも、シラバスや教員解説力の評価値が下がった点は、次年度以降に検討を加える必要があり、より研究分野の最新の議論などを講義に加えることなどを検討していくことを進めるものとする。

また、学生の参加促進や教員の熱意が高く評価された点は、次年度以降も維持するべく努力をしていくものである。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

各学生のコメントには、学生同士のグループワークにおける議論でのお互いのコミュニケーションに可能性や課題があることが散見される。大学院レベルの講義では、最新の研究成果内容の迅速な解説と、双方向の議論による理解の促進が重要であるという教育学からの指摘がある。本講義においても、次年度以降を視野に入れながら、双方向の議論による理解の促進を目指し、受講者同士の議論、受講者と教員間の議論とも、どのように進めると活性化していくかを検討していくこととする。

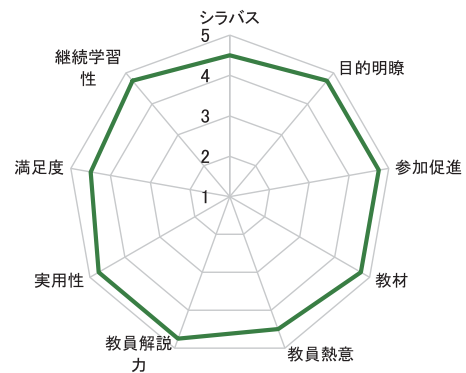
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：人間中心デザイン特論

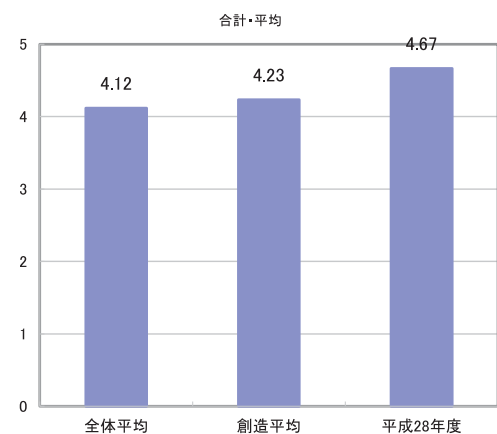
氏名：池本 浩幸

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

今年度の設問項目の評価は、昨年度の評価に比べ平均値で0.3ポイント上昇している。これは「継続学習性(興味)」や「教材」などの視点において、昨年度よりも評価が高くなったことによる。その一方で、絶対値としては問題ない水準にあるが「自己学習量」の評価結果が平均値で0.75ポイント低下した。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

向上した評価項目については、学生の多様な経験に配慮し、演習内容や教材を大幅に見直したことによるものと考えられる。今後は発展的な学修を促す工夫をし、自己学習量を高めていく。

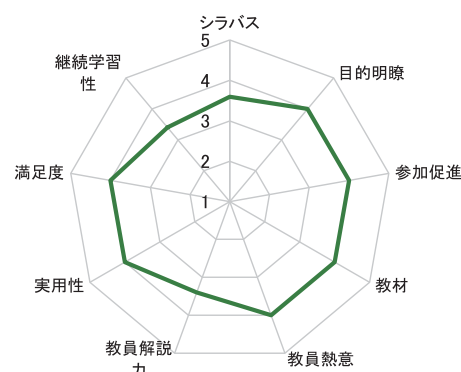
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：システムインテグレーション特論

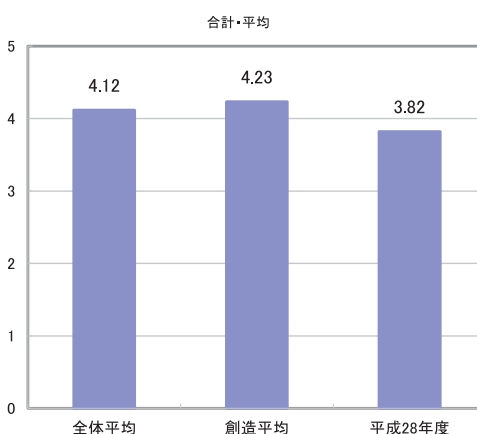
氏名：橋本 洋志

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

システムインテグレーション特論では、多くの分野の多数の要素技術を含んでいる。学生からの要望の一つに、各要素技術の更なる高度で専門的知識の教授が欲しいとのことであった。現状の授業内容は、デザイン系や文系の学生にも対応できるような講義内容にしている。このため、これらの学生向けとしているため、多少、概論のような内容にならざるを得ない事情がある。このため、これらの学生からは高い評価を得ているものとする。しかし、専門的知識を得たい学生からは、授業内容に若干の不満があるという評価を得たものとする。また、授業コンテンツのあるWebリンクが分かりにくいとの指摘があった。これとは別に、本授業はブレンディッドラーニング形式を取り、予習、復習を行うことを必須とするような形式をとっており、そのため、本授業のための学習時間が十分であることが認められる。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

システムインテグレーション特論では、多くの分野の多数の要素技術を含んでいる。学生からの要望の一つに、各要素技術の更なる高度で専門的知識の教授が欲しいとのことであった。現状の授業内容は、デザイン系や文系の学生にも対応できるような講義内容にしている。このため、これらの学生向けとしているため、多少、概論のような内容にならざるを得ない事情がある。このため、これらの学生からは高い評価を得ているものとする。しかし、専門的知識を得たい学生からは、授業内容に若干の不満があるという評価を得たものとする。また、授業コンテンツのあるWebリンクが分かりにくいとの指摘があった。これとは別に、本授業はブレンディッドラーニング形式を取り、予習、復習を行うことを必須とするような形式をとっており、そのため、本授業のための学習時間が十分であることが認められる。

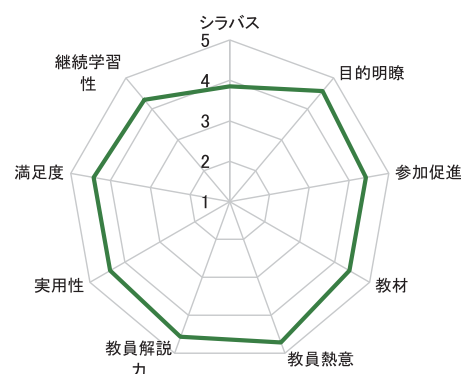
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：信頼性工学特論

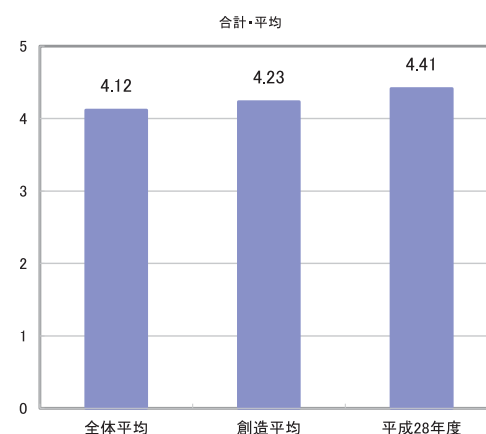
氏名：越水 重臣

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

全体の評点については、その平均点が前年の4.38から4.41へと微増ではあるが改善している。学生からのコメントとしては、「講義と演習のバランスとタイミングが良い」との意見が聞かれた一方、「遠隔講義での演習を改善してほしい」との意見が聞かれた。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

引き続き、わかりやすい講義を心掛け、そのために講義と演習・実習のバランスをさらに良いものにしていきたい。また、遠隔講義における演習において、品川キャンパスと秋葉原キャンパスの一体感や相乗効果が生まれていないことは問題として自覚しており、改善を図りたい。

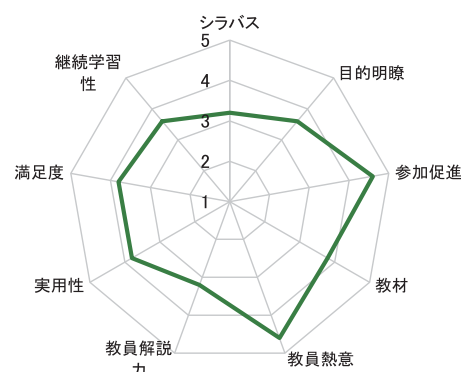
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：プロダクトデザイン特論

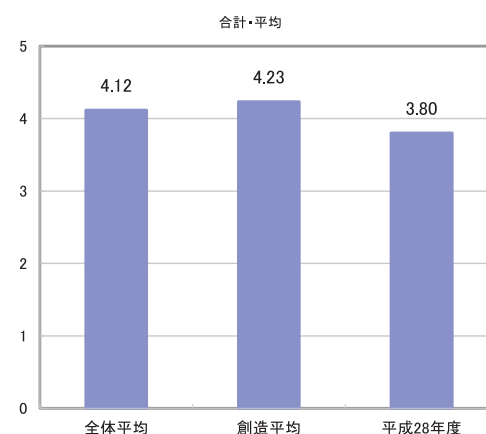
氏名：内山 純

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

- 出席率は高かったが、課題の難易度が高く負担が大きいと感じる学生が多かった。
- 個別指導を行い、課題についてデザイン経験者を中心としたグループで討議を活発に行うことを促したことについては評価が高く、デザイン未経験者も楽しく学べたようだ。
- 講義の内容と課題の内容があまりリンクしていないように感じている学生がいた。
- 課題を机上で終わらせずに制作に繋がりたいと言うコメントがあった。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

- “他のインダストリアル・デザイン科群とともに履修することが望ましい”とシラバスに謳っているが、デザイン未経験者やデザイン系科目を履修していない学生がかなり多く、当然、彼らにとっては課題の負担が重かったようだ。これは“課題と授業がリンクしていないと感じた。”とコメントしていることから伺える。ただし、履修者の出席率は高く熱心に取り組み、その成果が見られた学生も多かった。インダストリアル・デザイン科群とともに履修することを周知した上で10月入学生など未経験者でも意欲がある学生に学ぶ機会がえられるよう個別課題、個別指導を継続、強化するが、授業レベルは維持したい。
- デザイン経験者を中心としたチームを作りながら、課題はスキルレベルに応じた個別対応としグループ討議を活発に行うことを促したことについては相互学習効果が高く、良いというコメントも多かった、さらに工夫し継続して行きたい。
- 基礎デザイン力に不安のある学生は履修前に相談を受けるようにし、デジタルスキルも含めた基礎デザイン力向上は他デザイン系授業との連携も含め次年度から改善していく予定。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

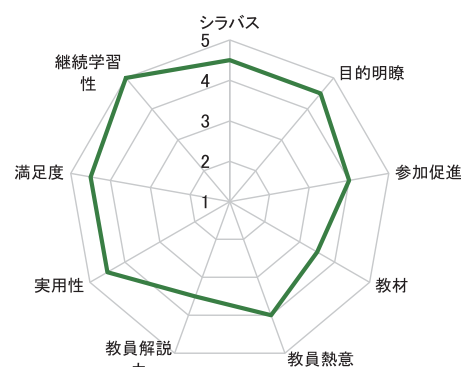
講義名：プロダクトデザイン特別演習

氏名：國澤 好衛／村田 桂太

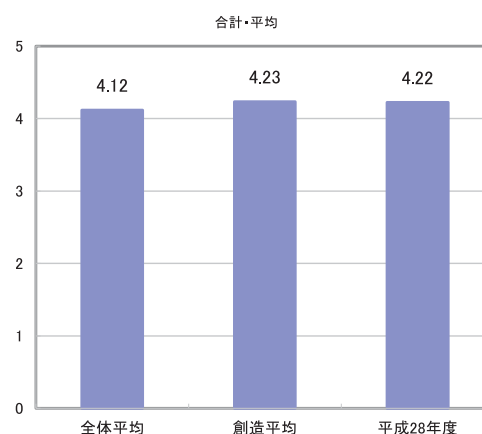
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

残念ながら、学生評価アンケートの回収率が、22% (2/9) と非常に低かったため、受講生全体を反映した評価とは言い難いが、回答から改善に結びつけるべきポイントを探ることとする。

- 設問10,11,12の「学習した知識やスキルは、あなたの実務や将来の仕事に役に立つと思われましたか?」「学習できた内容に満足しましたか?」「この授業を受講したことで、この授業に関する内容に興味と関心を持ち、更に学習したいと思われましたか?」に関して高く評価されている。
- それらに比べ、設問7,9の「教科書、配布資料(レジュメ)、黒板(スライド)、プログラムのソースコードなど、担当教員が準備した教材は、授業内容の理解に役立ちましたか?」「担当教員の解説や指導は分かりやすかったですか?」の評価が若干下がっている。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

学生評価アンケートの評価や記述回答に寄せられた意見をもとに、次年度以降の授業運営について以下のように取り組んでいきたい。

- この授業は、自ら考えプロトタイプを製作するデザインのための演習であることから、「学生の発想を尊重しつつより良くするためにどうすればいいかをアドバイスする」という指導方法を採用している。その点で、具体的にきめ細かく指導することや詳細な教本を用意するのは控えるべきものと考えている。
- しかしながら、こうしたデザイン演習の特殊性を理解してもらうことは、学修に取り組む前提として重要なことであり、そのために授業の目的と指導方法をより明確にすべきと考える。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：インテリジェントシステム特論

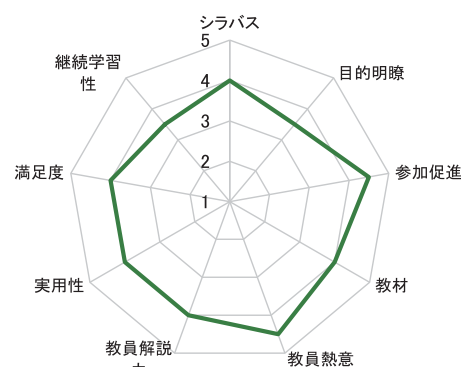
氏名：中川 雅史

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

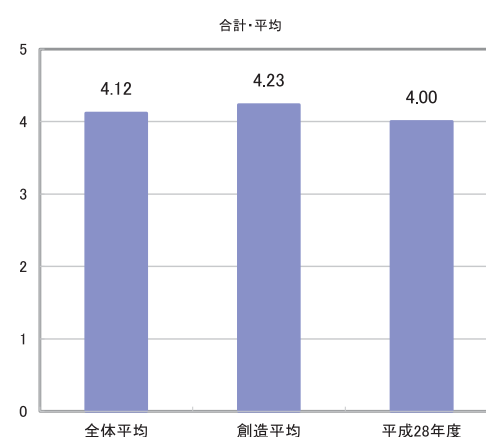
回答数・回答率が少ないなか、多くのコメントをいただきました。授業方針と、時間割・教室環境に関して受講者からの課題提案があると整理しました。

ビジネスに活かせるようなすぐに役立つ授業もできますが、授業内容が専門学校化やビジネスセミナー化することは大学院の授業としてはふさわしくないと思われます。ある程度の知識詰め込みを行います。自分の専門分野からアイデア提案することを引き続き重視していきます。

時間割の工夫に関する意見は、教員のスケジュールの制約によるもので申し訳ありませんが、「推し」の授業として評価していただけたことをうれしく思います。Wi-Fiが使えないことは教員も不便なのですが、座席を移動できるフレキシビリティの良い教室の選定を優先しています。技術用語や理論の検索をする代わりに、その場で口頭にて質問していただければ、受講者全員でわからないことを共有できてよいと思っています。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

Workshop型授業はある程度の受講者数を確保が必要であり、意見を出す受講者数が少なかったり偏ったりする年度はなかなか教員にとっても満足度の高い授業を実現するのは大変です。Workshopは日本人が不得手なスタイルであるとともに、国内のビジネスでは活かせる機会がまだまだないようですが、海外ではあたりまえなスタイルであるとともに、国内でもスーパーグローバル大学におけるPBLでも一般的なスタイルなので、引き続き、受講者と挑戦していきます。論文をわかりやすく受講者に解説してもらう授業は受講者にとって大変ですが、好評なので継続します。

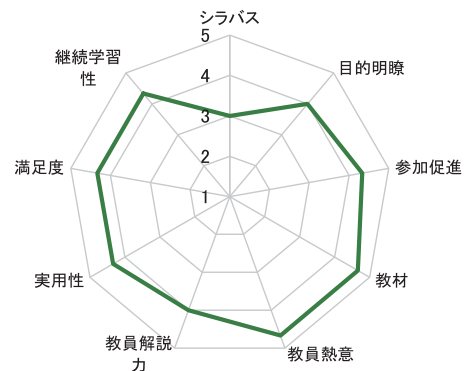
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：デジタル製品開発特論

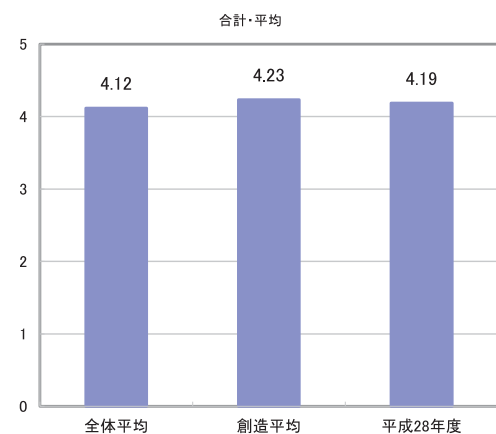
氏名：井田貴志/中島瑞季

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

シラバスの内容と講義内容に相違点があり、講義の内容が難しいと感じる学生さんがいました。また、使用するソフトウェアがわかりにくいという意見もありました。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

ソフトウェアがわかりにくいという面については、操作が複雑であることが考えられますが、その理由を説明しようと考えています。

シラバスと講義内容が合っていない、講義が難しいという点に関しては、そもそも前段のプロトタイピング工学特論と内容がかけ離れているので、それを是正し、初学者でも物理や工学、それを生かした設計を一通り体験できるような内容に、徐々に変更していくつもりです。数式を用いた理論は極力排除するようにしていくつもりです。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：ET(Embedded Technology)特別演習

氏名：村越 英樹

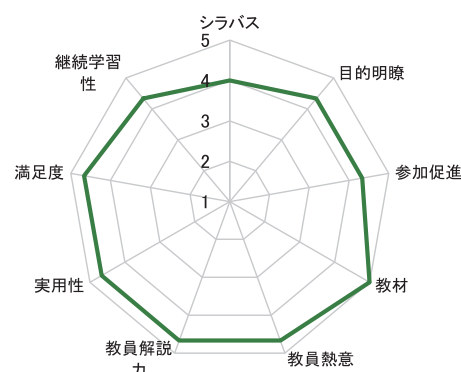
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

評価項目の平均値(Q.4～Q.12)は、4.52とかなり高い数値である。最も良い評価がQ.7の教材で5.00、最も悪い評価がQ.4のシラバスで4.00である。

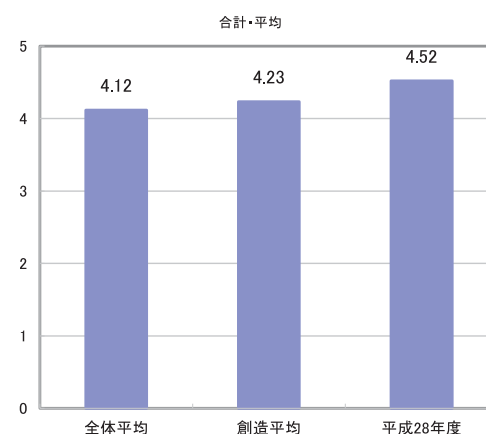
Q.13～Q.15のAIITブレンディッド・ラーニングに関する質問事項では、Q.14の負担を除き、2点未満であり、Q.16では回答者全員が1(すべて対面授業形式)を選択している。このことから、本講義がすべて対面授業形式で実施されていることが妥当であると判断できる。

自由記述回答では、中間モニタや無線LANといった教室設備の不調に関するご意見を頂いた。

授業評価アンケートへの回答者が、3名(履修者14名)と少ないことが気がかりである。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

講義内容については、現状良い評価を頂いているので、今後もブラッシュアップを続け、より良い講義としていきたい。中間モニタや無線LANといった教室設備の不調に関しては、講義開始前などにチェックして、不都合の無いようにしたいと思います。授業評価アンケートへの回答を講義内で依頼するなどして、回答率を上げるよう努力します。

2016年度 第4クォータ 教員各自のアクションプラン

- 1 両専攻共通科目
- 2 情報アーキテクチャ専攻科目
- 3 創造技術専攻科目

■第4クォータ アクションプラン■

1 両専攻共通科目

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：マーケティング特論

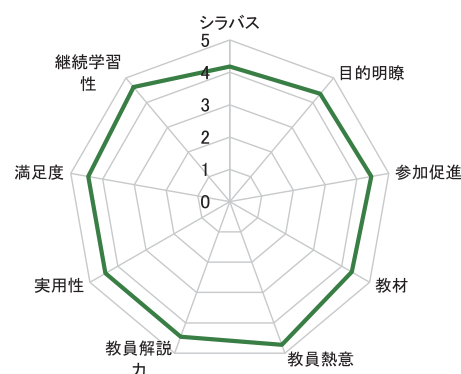
氏名：川名 周

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

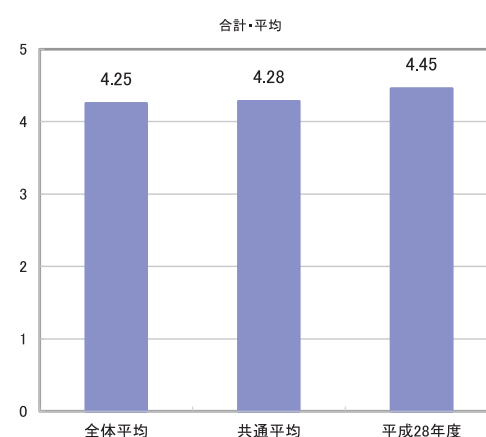
本年度も昨年同様、項目においては、昨年以上の高評価を頂き、恐縮している次第である。昨年の40-50名の受講参加に比べ、受講者数が22名と減ったこともあり、より受講者との関係性の強い講義を行なうことができた。教務セクションをはじめとする教務セクションの方々にも感謝を申し上げたい。

いくつかの項目を個別に自己評価すると以下のようなになる。

- Q3 難易度に関しては2.91とほぼ中央値の3に近似しており、ちょうどよいと評価されている模様である。
- Q8 教員の熱意が昨年4.48→4.73と上昇しているのは、20名弱の出席者に対して、よりそれぞれに近い距離で話しが届いた証左であり、嬉しい限りである。
- 合計(Q4～Q12)の値も、4.37→4.45とほぼ同水準を維持、伸張している。適切な受講生の数とともに、2回目の講義ということで、昨年良くなかった講義コマに関して見直したことが、効いているものと思われる。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

高評価された、目的/学生への参加促進/熱意/解説力/を来期も活かし、最終的には、有用性/満足度/しいては、継続学習性を、来期も維持・伸張させていきたい。その為に、オープンアンサーに一部見られる、毎回のワークシートに関して、来期は宿題にするなど、新たなトライにも挑戦したい。また、各コマの個別評価を個人的にアンケートで試験前にとっているので、その数値も鑑みて、再度、カリキュラムを組み上げて行く所存である。

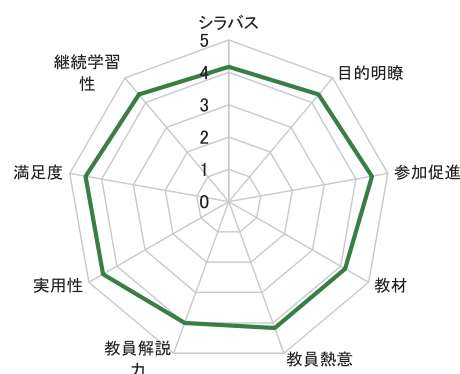
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：ITソリューション特論

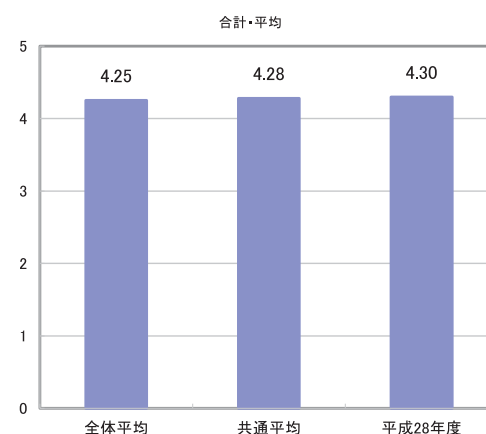
氏名：小山 裕司

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

項目4-12では、概ね評価4及び5で、まれに評価3がひとりいる程度であり及第点の評価をいただいていると理解している。回答をしてくれた学生に関しては出席率も、授業外の勉強時間も適切であり、難易度も妥当だったと判断できる。今年度はAI技術とDBアプリケーションを取り上げたが、外部講師と内容にかんしてもいい評価であった。録画授業に関しては、当科目は連コマの演習及び発表メインの授業であるため録画授業の設定は無いが、学生の意見からは数回であれば録画授業もありうるという意見があったので次年度の参考としたい。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

以下の問題が読み取れた。

- 昨年度の経験から、課題のための時間をとるため、2つの内容を交互にレイアウトしたが、学生が違和感を持った。
- 学生の発表で、プロジェクトの設定に時間を取られた。
- 部屋が寒かった。

次年度は、これがをできるだけ改善すると同時に、ITソリューションとして適した内容を取り上げたいと思う。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

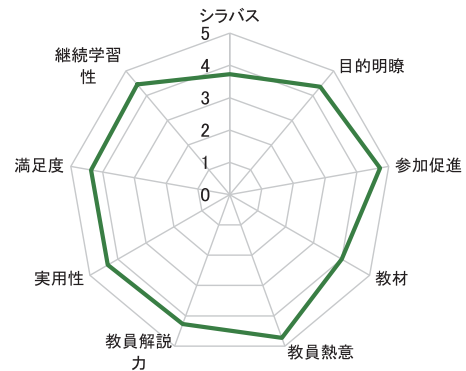
講義名：国際経営特論

氏名：前田 充浩

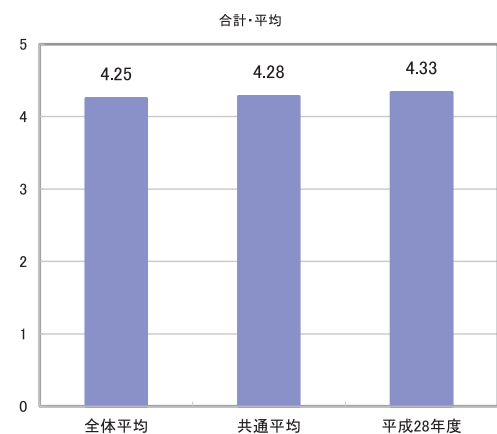
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

国際情勢に関する意見交換について、評価が高かった。

重要なポイントについて、ケース・スタディを入れて分かり易く説明してほしいとの希望があった。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

国際情勢についての意見交換を充実させる。

重要なポイントについて、ケース・スタディの説明を盛り込む。

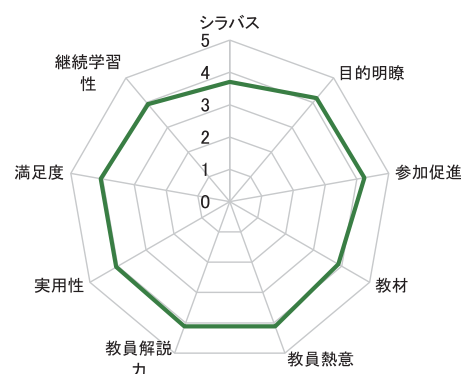
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：情報技術者倫理

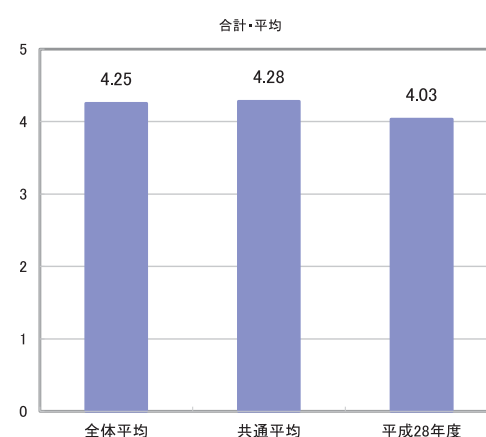
氏名：前野 譲二

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

学生のディスカッション、とくに掲示板上でのディスカッションについて、もう少し進行を整理したほうが良いと感じた。録画講義について、資料に工夫がほしいという要望があったが、これは個人の教員レベルでは対応が難しいところであるとする。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

講義のテーマと時事問題を関連させるのは効果的であるとするが、土曜日の1時限目ということもあって遅刻をする学生が多かった。講義の冒頭30分程度をこうした話題の提供と、学生からの質問に応じ、またはディスカッションにあてた。遅刻した学生に対しても、参加していなかった部分については録画されたものを視聴するよう促し、またその理解について確認をしたところであったが、学生の数が多いこともあって個別に確認できなかったところもあった。

遅刻をすることを前提とした作りにはしていないつもりだったが、そのように受け取っていた学生も居たことは残念だったので、次回以降は規則正しい時間での参加を促したい。

■第4クォータ アクションプラン■

2 情報アーキテクチャ専攻科目

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

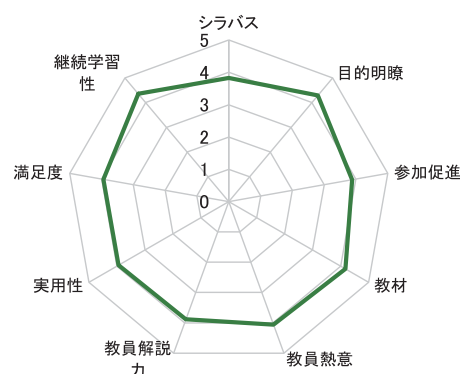
講義名：ネットワーク特論2

氏名：飛田 博章

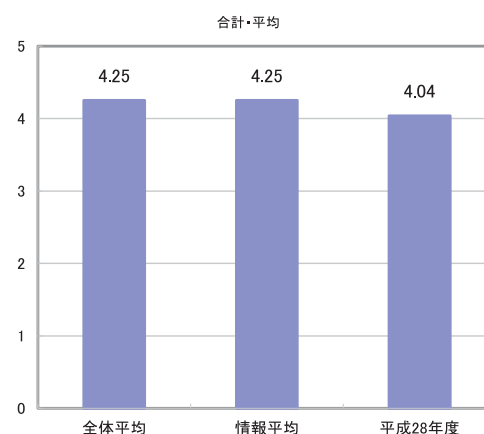
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

アンケートの回収率は70%（24人中17人）を超え、回収率及び回収数は平均を超えるものであった。

全体的に前年と比べて目立った変化は見られなかった。個別の項目としては、目的明確や継続学修性の項目で若干評価が上がっていたが、教員解説力や満足度の項目で若干評価が下がっていた。目立ったコメントとしては、ホワイトボードにマーカで記述した部分が見にくいとの指摘があった。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

授業に関して特に変更は必要ないと思われるが、内容が濃いので今後も学生のレベルに合わせて取捨選択や難易度を調整しながら進める予定でいる。特に、数式説明の部分はよりわかりやすく伝えることを心がけようと思う。また、コメントに指摘があったホワイトボードへの記述はなくす予定。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

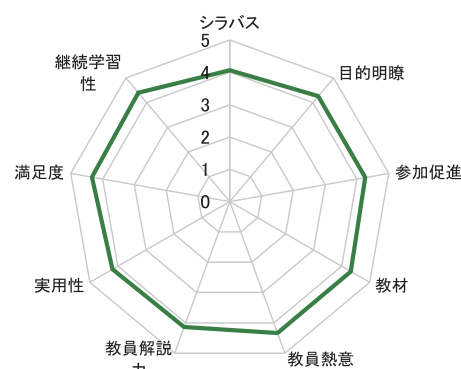
講義名：セキュアシステム管理運用特論

氏名：真鍋 敬士

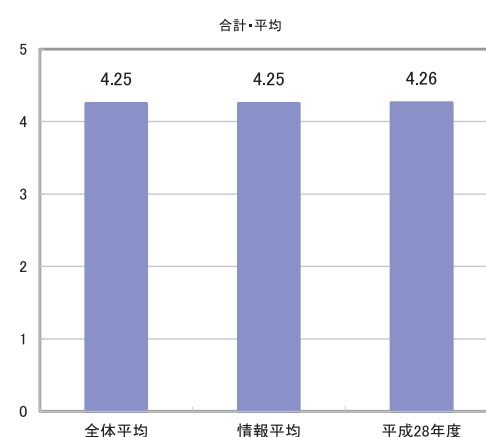
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

各講義後に受講生から送られてくるフィードバックでは説明が不十分であるといった厳しい指摘が期を通して多かったため、もう少し厳しい評価を想定していた。講義で取り扱ったテーマに興味を持ち、引き続き関心を持っている受講生が多いことが全体的な評価を高めたものと思われる。

グループワークはこの講義の最も要になるものであるが、グループ編成やグループ内のコミュニケーション促進がうまくいかないと受講生にとっても難しいばかりで満足度の低い内容になる。受講生の一定の割合が全般的に厳しい評価をし、自由筆記にグループワークに改善を求める意見が見られるのは、本年度のグループワークの進め方の問題を示唆している。特にグループ内でのコミュニケーション促進はこれまでも課題であったが、本年度は積極的な方策を講じることができなかった。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

本年度は最終演習に向けて演習素材の再構成を進めたため、新旧の演習素材が混ざった形となり、講義を通して同一の環境に対して演習を行うという説明が伝わりにくくなった。次年度は、演習素材の再構成を進めることで本年度受講生が覚えたであろう違和感を解消したい。本年度、おまけ的に観ていただいた演習関係のビデオ（メイキングビデオ）への関心が思いのほか強かったことから、次年度は講義での活用も検討する。

本年度は履修登録数が例年より多く、その分受講生の前提知識の幅が広く、途中での離脱が目立った。そのため、期中でグループ編成を変更し、さらにグループ間の技術力の偏りを補うために最終演習の構成もリレーションやコミュニケーションを意識した内容にした。グループの再編成は課題が残ったが、最終演習の構成は当初構想していたものよりも良いものになった。この構成をベースに改善をはかりたい。

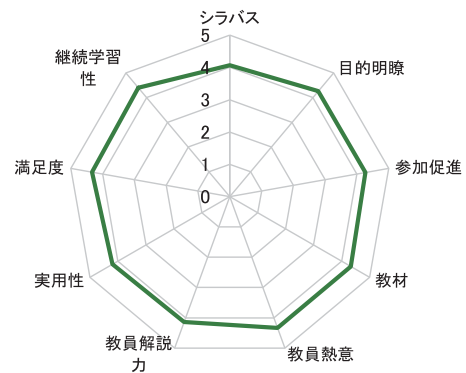
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：ビッグデータ解析特論
氏名：中野 美由紀

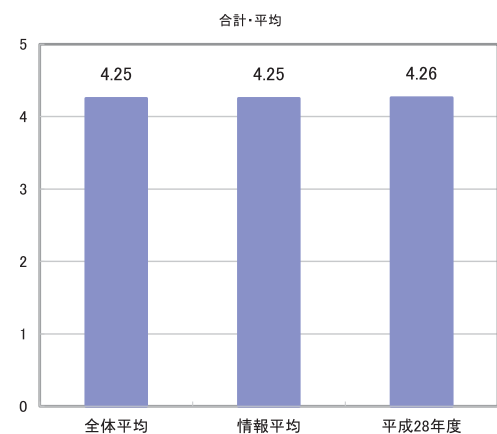
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

全般的に興味深かった。楽しかったという回答および高い評価を得られているが、一人だけ評価点1を全ての項目につけている学生がいる。評価点が1となっているが、自由記述欄では「・授業でしか得られない新情報や知識を得ることができた点・個別に質問に伺った際にとっても丁寧にわかりやすくご指導・ご対応していただき理解が深まった」と良かった点への回答があり、悪かった点、改善すべき点は「特にありません」と回答されており、おそらく点数を入力をしなかった、あるいは、評価尺度を間違えているのではないかとと思われる。

他の学生からの評価もほぼ4以上であり、レポートが楽しかったとの回答も多く、来年度以降も学生自らがデータ解析を行う楽しさについて伝えるようにしたい。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

ビッグデータ解析特論の内容及び課題は学生が自主的にデータの選択、手法の選択をする形式にしており、評価からも十分に自らの興味に会ったテーマを楽しみながらレポートをこなしており、来年度以降も同じ形式ですすめていきたい。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：コミュニケーション技術特論2

氏名：中鉢 欣秀

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

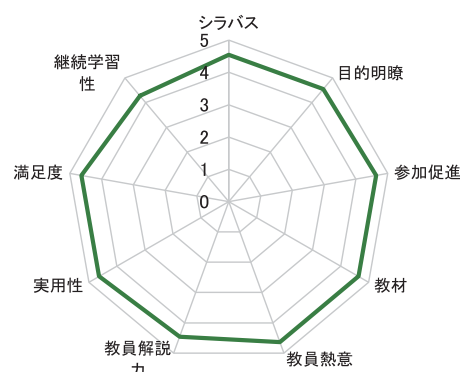
受講生の事前知識やモチベーションが多様であるため数値的尺度に基づく定量比較は難しい。

ある種の目安として評価結果を受け止め、評価の低いものについては継続的に改善を行い、高いものについてはこれを維持して行きたい。

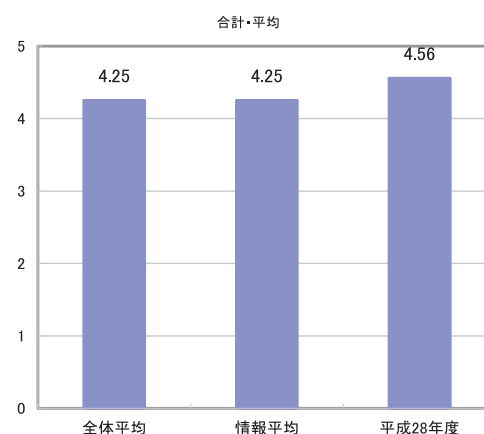
教材については様々な手段で得られた改善提案を受け止め、必要に応じて内容の改訂を行っていく。

また、シラバスについては、事前の学習者の期待と実際の授業内容との乖離が生じないように注意しながら必要に応じて修正する。

来年度の授業実施に向けて継続的により高い評価が得られるよう務める。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

今後は対面学習時にグループディスカッションやワークショップを増やし、よりアクティブな学習の場として構成していくつもりである。

授業資料についてはWebでの公開を勧め、広範なフィードバックなどを求めている。教材・教授法の両面から改善を継続する。

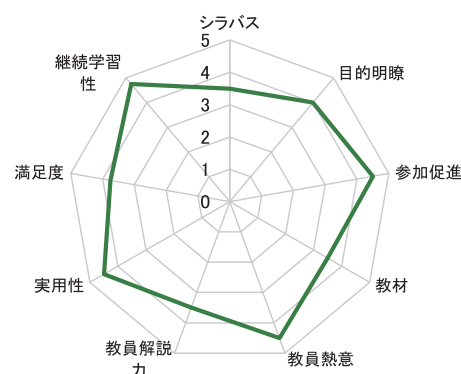
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：オブジェクト指向開発特論

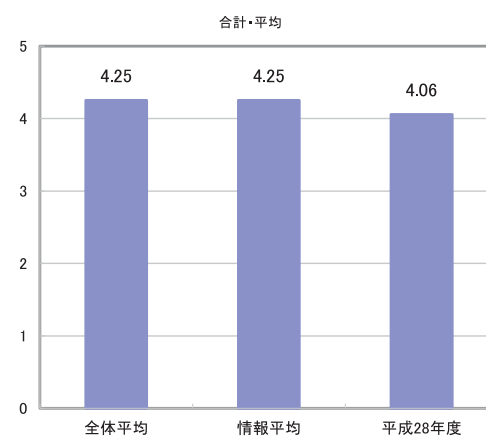
氏名：嶋津 恵子

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

「水曜日がビデオ視聴可能だったが、金曜日までの課題提出だとビデオを見て課題に取り組む余裕が少な過ぎる」に関し、社会人が多く在籍することを考慮し、土日を自己学習時間にあてられるよう金曜日に課題を出す方向で検討したい。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

昨年度とほぼ同一レベルの内容で授業を行ったが、平均満足ポイントが0.45下降したコメントを読むとおおむね好評だったようにも見える。

満足度の低い学生がコメントを記入していないため、対策が的外れになる可能性がある。来年度は、第一回目の授業で、講義や実習の内容をより明快に説明し、目的に合致した効率的な授業展開を行いたい。

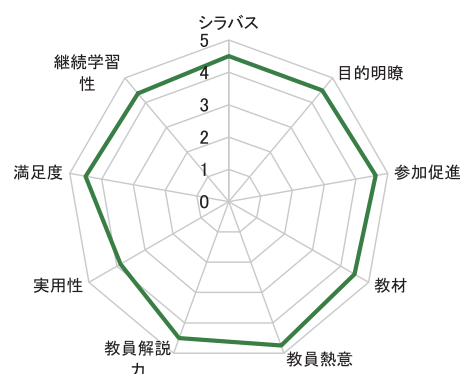
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：情報セキュリティ特別講義2

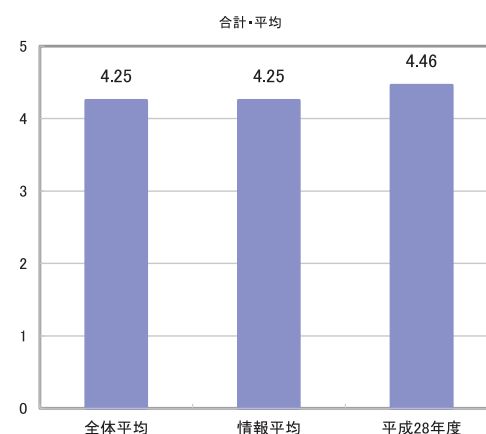
氏名：成田 雅彦

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

特別講義2はセキュリティ設計概念を理解することが難しく、座学+グループ演習および小テストの繰り返しで、理解度を深化させることをこころみている。ただし、学生の中にはコミュニケーション力が弱く、十分に演習を実施できなかったという意見もある。多分、技術的な理解が不足し、議論に積極的な参加ができなかったものと思われる。個別のフォローが必要という認識である。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

講義の完成度は高いと思う。したがって、基本的には踏襲して実施する。ただし、学生意見にもあるが、設計書STに関し、教員レビューのあと、再度学生間でディスカッションを実施するようにし、より理解を深める機会が必要と思う。次年度の授業で取り組みたい。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：プロジェクト管理特論3

氏名：酒森 潔

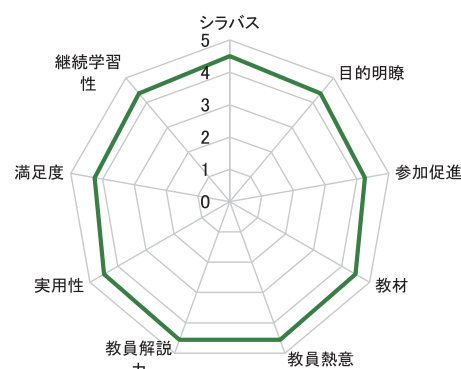
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

学生評価の平均値は昨年度の4.72から4.43に下がってしまったが、個別の設問でもっとも悪いものが4.25であり、ほとんどの学生に良い評価を得たと思われる。

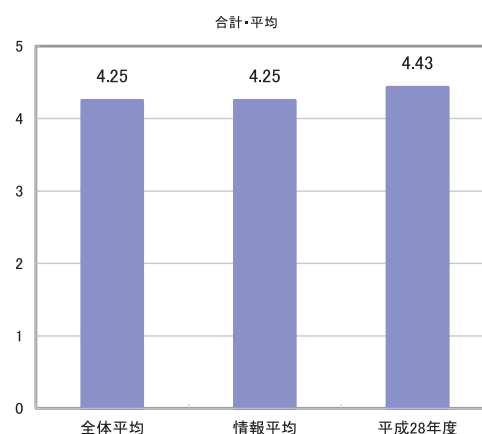
個別にみると「学生の参加促進」と「満足度」において評価2の学生がそれぞれ1名いること、全項目に評価3が1名いることから、一部の学生には講義の方法について不満があったようである。ただし、8～9割の学生が4または5の評価であり、個別の項目においても大きな問題はなかったと考えられる。

ビデオ視聴による講義については、学習効果や理解度が下がるという学生はいないが、変わらないという学生と効果が上がったという学生が半々であった。演習課題中心の講義であることがその理由と考えられる。ビデオ視聴講義は7回行ったがアンケートでも6回程度という希望が多かった。

コメントも、この講義の特徴である個人演習中心の進め方には、良い評価が多く寄せられているが、演習課題のフィードバックをもっと欲しいという意見もいくつか見られた。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

講義の進め方についてはおおむね評価も高く、このまま講義と課題解決演習を交互に行うという方法を継続していきたい。また、この講義内容はグループ演習よりも個人演習のほうが効果が高いという点も学生の評価も得ており、今後も個人演習で行っていく予定である。

ただし、アンケートでも指摘をうけた4回行う課題レポートのフィードバックについて、その方法を工夫して行っていきたい。4回のレポートを締め切り1週間で行っているのでフィードバックのタイミングが取りにくいこともあるが、対面講義の時間を利用して講義内容に関する議論をいれて行く予定である。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：情報セキュリティ特別講義3

氏名：松尾 徳朗

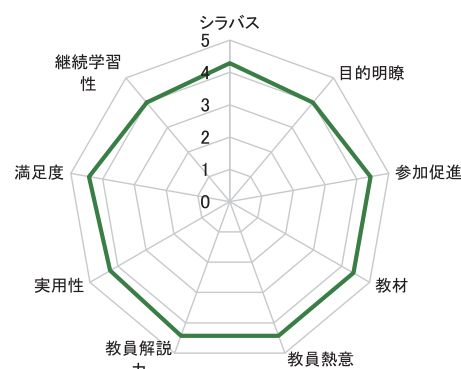
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

<ポジティブな意見>

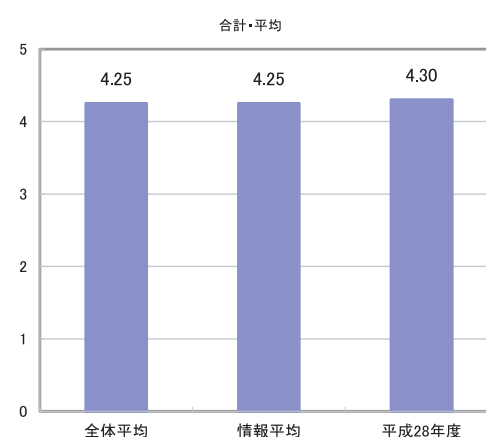
- 分かりやすい資料と説明でした。
- 6限に間に合わない人も考慮して、録画授業も活用した講義形態となっていたことが良かった。また、グループワークを毎回やり、自分たちで考える点が良かった。
- 先生も積極的にアドバイスをくれて、とても授業が楽しかった。
- 演習があり身に付いたと思います。

<ネガティブな意見>

- アクシデントとはいえ、授業の開始が大幅に遅れた日があったのは、頂けません
- プレゼンの際にPCをつなぐのだが、PCによってうまく表示されないことがあった。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

少人数であり、ケアしやすい授業とはいえ、授業評価が4.3と高いとは言えない評価であったため、学生のコメントをより反映させることができる授業となるように、内容をより充実したものにするよう努力する。

■第4 クォータ アクションプラン■

3 創造技術専攻科目

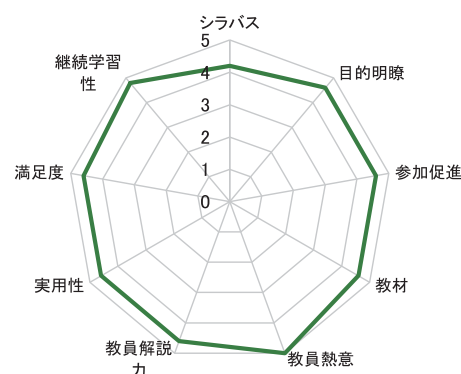
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：技術経営特論

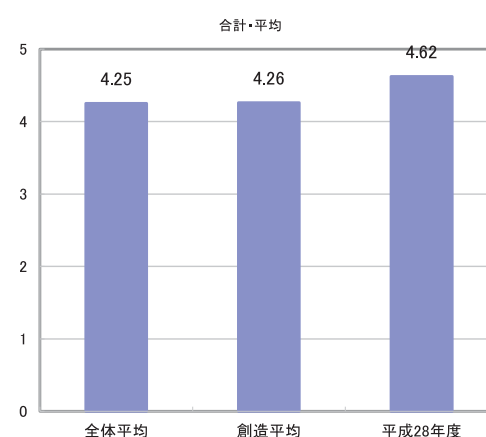
氏名：吉田 敏

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

全体の評価値は前年度より上がっているが、それぞれの質問項目の傾向は前年度と大きな変化はないと認められる。特に、シラバスについての評価値が他より低く、改善の必要性が考えられる。教員の熱意などについては高い値が保たれ、次年度以降も継続する方向を考えていくものである。配布資料については、用意する紙面の考え方を変更し、一つ一つの文字が大きく見やすくする方向を考えていくことを検討していく。特に、アップロードするpdfファイルについては、次年度よりこれまでより一回り大きくしたものの配布を考えていくこととする。ただし、回答数が比較的少ないことから、次年度も注意深く傾向を検討していくことが必要であると認識できる。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

本講義は、ブレンディッド・ラーニングを進めた講義であるが、ビデオ視聴可能日の出席者が少ないため、学生同士の議論などに課題が残った。この点については、半数の講義時間をビデオ学習のみにするか、できるだけすべての講義への出席を受講者に促すのか、検討しながら進めていくものとする。また、各講義日に何らかの内容を学生にまとめってもらう方向性は、基本的に維持していくべきだと考えられる。

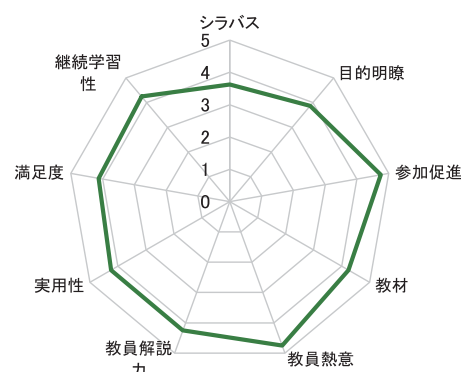
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：工業デザイン材料特論

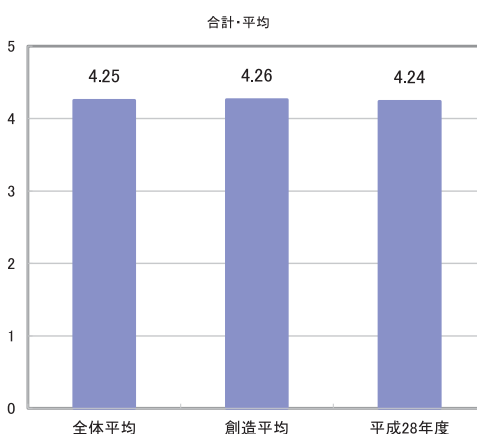
氏名：内山 純

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

- 出席率は比較的高かったが、課題の難易度が高く負担が大きいと感じる学生が若干いた。
- PC教室の設備を活用し、ネット上の最新材料のコンテンツ活用したことへの評価が高かった。
- 各課題について教室全体で討議を活発に行うことを促したことについては評価が高かったが、学生が教員の方に向いていない教室レイアウトは討議がしにくく、各学生が発言する際、各自にマイクが無いことなど教室レイアウト、設備への不満が多かった。
- 平日開催のため録画授業を活かした進め方への社会人学生からの評価が高かった。
- 実験など、より素材に触れる機会があると良いなどのコメントがあった。
- 内容的に“プロダクトデザイン特論”との開講時期が逆のほうが良いとのコメントがあった。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

- “プロダクトデザイン特論”とシラバスに謳っているが、若干の履修していない学生にとって、授業や課題への理解が乏しく負担が重かったようだ。ただし、履修者の出席率は高く熱心に取り組み、その成果が見られた学生が多かった。意欲がある学生に学ぶ機会がえられるよう個別課題、個別指導を継続、強化するが、授業レベルは維持したい。
- 材料知識のある学生を中心としたチームを作りながら、課題はスキルレベルに応じた個別対応としグループ討議を活発に行うことを促したことについては相互学習効果が高く、良いというコメントも多かった、さらに工夫し継続して行きたい。
- 最新素材、技術の紹介としてネット上のコンテンツを紹介し、各自端末で見られるようにしたことについて評価が高かった。デザイン素材やコンテンツ紹介に関して、JIDAスタンダード部会、Material Connexion Tokyo の会員情報を活用しているが、継続して最新情報を入手していきたい。
- 創造技術専攻でPCが活用できる教室が現状354教室しか無い。機材、ソフトは充実しているが、グループ討議などに適したレイアウトではなく、柔軟性がない、教室レイアウト、什器類の改善または、PC利用、グループ討議を両立ができる柔軟な教室を利用することを検討していきたい。
- 平日授業のため録画授業を活用した授業形式としたが、本来素材理解のためには直接素材に触れる機会を増やす必要があり、次年度から土曜日2コマ連続の授業とし対応する。
- 開講時期などについては他のインダストリアルデザイン科目群と連携し、継続して検討していく必要がある。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

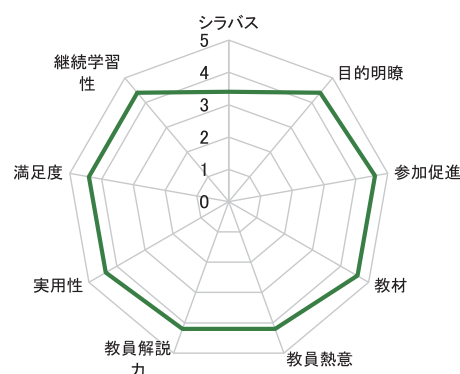
講義名：サービス工学特論

氏名：橋本 洋志

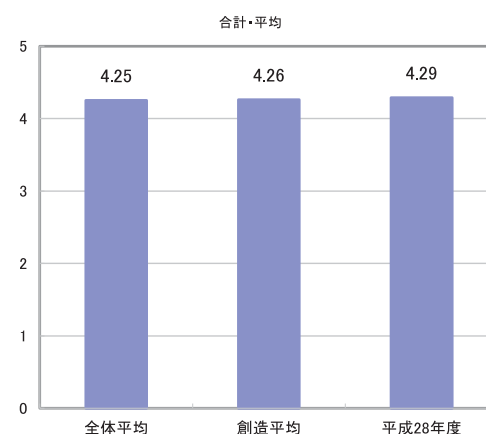
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

サービス工学の理論体系は、現在において複雑であるため、この理解を深める資料を多数用意したこと、および、サービスの事例を豊富に配置し、複数のケーススタディ分析を行えるだけの資料を提供したことが高い評価につながったものと考えられる。

ただし、現代サービス論の体系が複雑でわかりづらい点があることは、一般に指摘されており、この点をわかりやすく解説を一部できなかったためか、理解がおぼつかない学生がいたようであり、この点は次回に反映させたい。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

資料の豊富さは好評であったため、この点は継続する。改善すべき点は、複雑になりつつあるサービス論をいかにわかりやすい体系に整理しなおして、伝達できるかにあり、この点を重視したい。

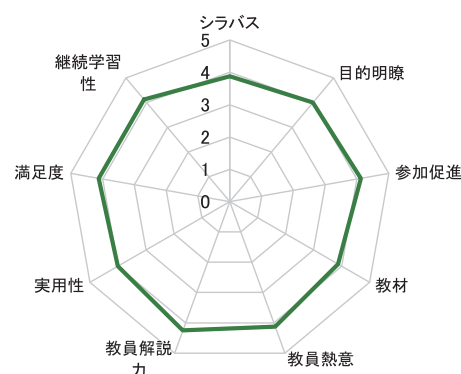
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：品質工学特論

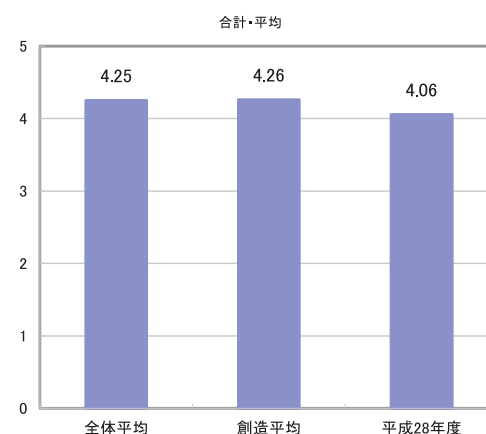
氏名：越水 重臣

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

「講義と演習のバランスが良く理解に役立った」や「わかりやすい構成であった」「講義前に講義資料が掲示されており良かった」などポジティブな意見が聞かれた。講義の構成については、今後も引き続きこの構成で進めていきたいと思う。一方で、グループワークにおいて、バランスの良いメンバー構成を求める声があり、日本人学生と留学生の比率や社会人や新卒学生の比率などバランスを図りたいと思う。また、本学のPCのみで利用できるソフトウェアについては、もっとそれを使った演習を望む声があり、PC演習の時間を増やしてもよいのかもしれない。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

今年度は、水曜の午後と土曜の午後という開講であったが、社会人にとっては、水曜午後の参加が難しいものとなった。そのため、ビデオを視聴してもらい小テストをしてもらうなどの対策をしたが、やはりそもそも講義に出席できないことへの不満はあったようである。来年度の開講は、火曜と金曜の夜の時間帯となるので、このあたりの不満は解消できるものと考えている。

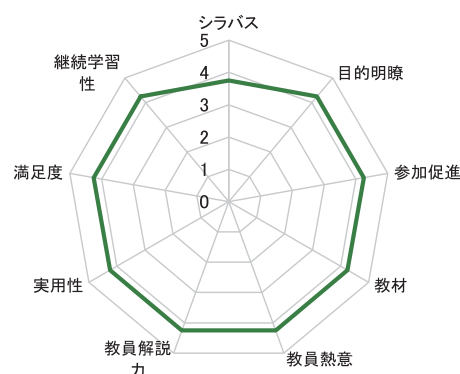
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：チーム設計・試作特別演習

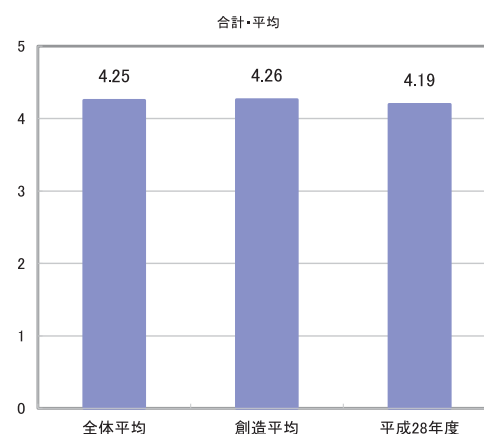
氏名：池本 浩幸

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

今年度の設問項目の評価は、昨年度の評価に比べ平均値で0.2ポイント上昇している。これは「難易度」や「教員の熱意」などの視点において、昨年度よりも評価が高くなったことによる。その一方で、「自己学習量」の評価結果が平均値で0.75ポイント低下した。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

今年度の結果は、チーム活動を重視した特別演習として内容を一新したことによるものと考えられる。今後は授業内でのチーム学修を効果的に行うために個人の自己学習を促す工夫をし、自己学習量を高めていく。

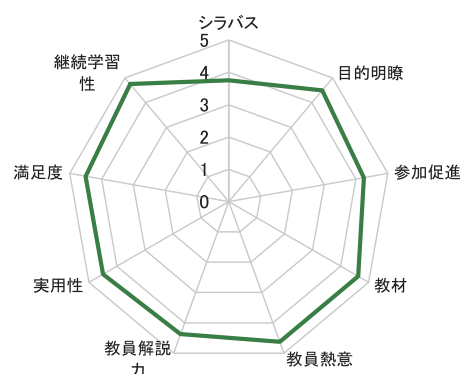
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：デザインシステム計画特論

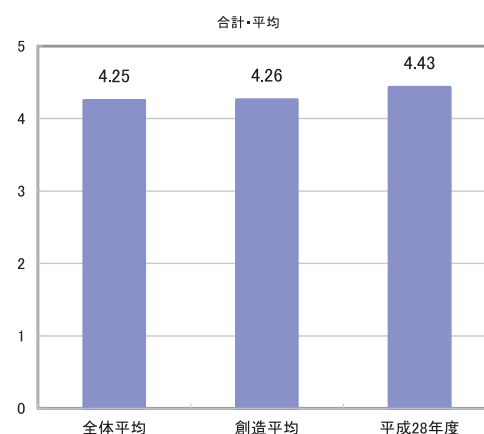
氏名：池本 浩幸/井ノ上 寛人/中島 瑞季

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

今年度の設問項目の評価は、昨年度の評価と比較して、平均値が僅かに上昇しているがほぼ同じである。「難易度」や「継続学習性」などの視点で、昨年度よりも評価が高くなった一方で、「自己学習量」や「学生の参加促進」などの視点では、昨年度よりも評価が下がった。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

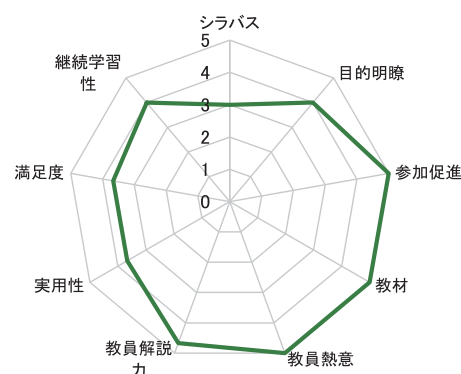
今年度の結果は、学修成果を実社会で活用することに配慮し、演習内容や教材を大幅に見直したことによるものと考えられる。今後は講義内容と演習の量やバランスを調整し、質疑応答などに十分な時間を確保するほか、発展的な学修を促す工夫をし、自己学習量を高めていく。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

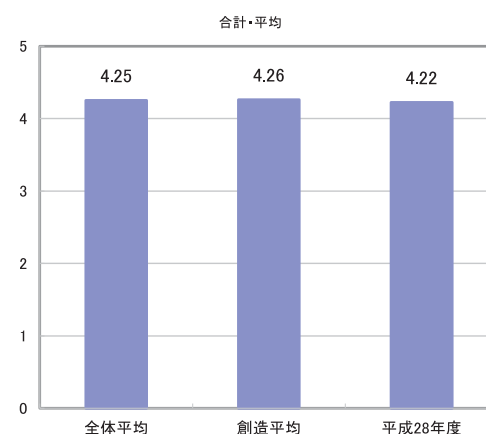
講義名：トランスポーテーションデザイン特論
氏名：海老澤 伸樹

1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

総じて前年度の評点よりも低い結果となったが、この主たる原因は担当教員の変更によるものと考えられる。特にシラバスや難易度は評点にばらつきがある。この原因は一つには年度始めのシラバスから前述の要因で実際の演習内容に若干の隔たりがあり、学生の期待と反した面があったためかもしれない。またモチベーション、理解度、負担、バランスの項目の評点が低いのは対面授業しか成立しない演習系科目の特徴である。有用性、満足度に関しては今後一考する必要があるように考える。特にスケッチ、コンセプトからモデルまでという一連の流れを計画したが時間的、内容的に学生の能力との乖離が大きく、学生の最終課題の完成度もやや中途半端なものとなってしまった部分は改善の余地があると言える。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

1 Q内での完結という点を考慮するともっと演習のテーマを絞った方が効果的になる可能性が高い。結果的には全てが駆け足的に終わってしまったかもしれない。演習内容に関してはもう少し絞り込む必要があると考えている。例えばコンセプト発想の部分は切り捨ててスタイリング展開のスキルに特化する演習などが考えられる。講義名からは学生はこのような演習を期待するかもしれない。しかしながら教員としては全員が車のデザインを志すわけではなく、時間的な制約も考慮してあくまでトランスポーテーションを題材としつつも、デザインスキルとしてはより汎用性のあるコンセプトと発想のまとめ及びコンセプトに深く関連したデザインを展開する手法を学んで欲しいと考えている。この乖離を埋め、講義全体のバランスを今後も考えていきたい。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

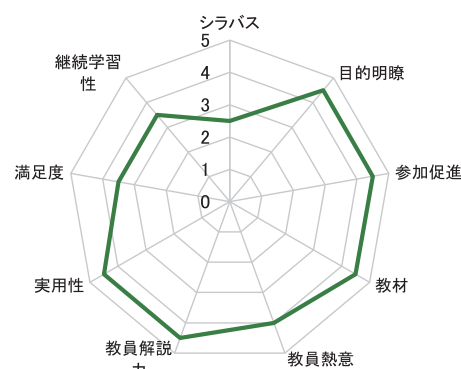
講義名：システムモデリング特論

氏名：村越 英樹

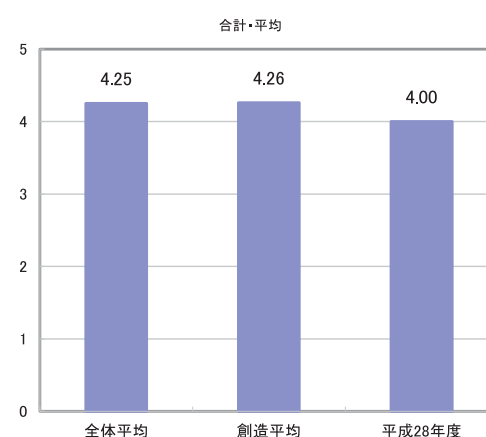
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

評価の平均値は、4.00であり、それほど悪くない。しかしながら、アンケートの回収率が20% (2/10) と悪い。Q3の回答より (4.50)、回答いただいた2名の学生さんにとって、本講義は難しいと感じられたことがわかる (参考：前年度回答は、2.33)。1名の学生さんから、Q4 (シラバス) に1点という評価をいただいているが、記述回答にこれに該当する記載がないので、詳細は不明。ちなみに、もう1名の学生さんは、同評価項目に4点をつけている。

Q11 (満足度)、Q12 (継続学修性) について、2点をいただいている。記述回答において、設計のみでプログラミング (実装) がないこと、UML設計ツールの不備が記載されており、この点がQ11、Q12の2点に影響していると考えられる。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

最終試験の時にアンケート調査への協力を依頼したが、回答率が悪いので、来年度は複数回依頼をして、回収率を上げることを心掛ける。

設計から実装までを15回の講義に詰め込むのは、少々厳しいと考えます。ET特別演習では、プログラミング実習を実施しているので、ET特別演習との連携を模索するなど考えていきたい。

UML設計ツール (astah professional) の不備については、サポートスタッフと連絡を取り、次年度以降はこのようなことが無いように準備したい。

2016年度 後期
専攻ごとのアクションプラン (PBL)

- 1 情報アーキテクチャ専攻科目**
- 2 創造技術専攻科目**

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

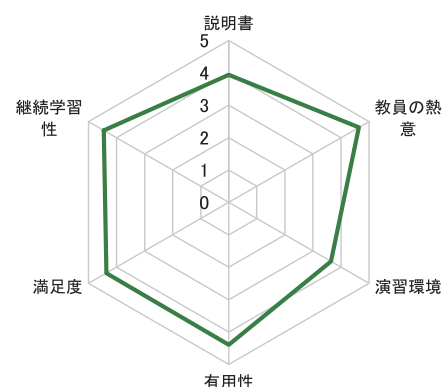
講義名：情報システム学特別演習2

氏名：情報全教員

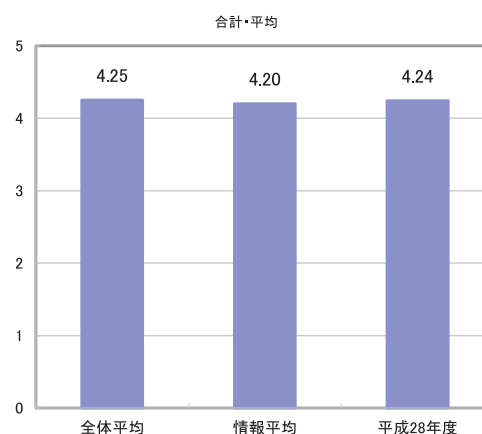
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

集計結果からは学生の視点では、出席率、参加意欲、自己学習量などは非常に高く、熱心に取り組んでいる様子がうかがえる。教員の熱意も高く講義の有用性や最終的な満足度も高い評価がでておりPBL方式の学習の目的を達成していると言えよう。評価が比較的良くなかったのはシラバスに関するものと、演習環境である。これらは重要なPBL改善項目として今後検討する必要がある。

一方、フリーコメントからはおおむねPBLに対する肯定的な意見が多く、講義の進め方やチーム活動に満足できているようである。ただし、ここにおいても学習環境や大学の情報システムの使い勝手に不満、改善要求が多く寄せられた。これらについて今後の改善項目として重点的に対応策を考えて行きたいと考える。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

今回のアンケートでは、チーム活動や熱心な教員の活動については評価が高かったことから、今のPBL活動の進め方の基本は崩さず、改善すべきところは改善するという形が必要と考える。PBL支援の情報システムの使い方などについては、早い段階から定期的な説明会や啓もう活動を進めることで、使い方の習熟度を高めることが必要と考える。空調や場所などの学習環境については、重要な改善課題と考え事務局や法人幹部とともに解決案を考えて行きたい。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

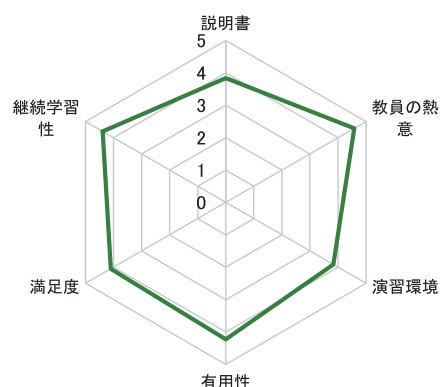
講義名：イノベーションデザイン特別演習2

氏名：創造全教員

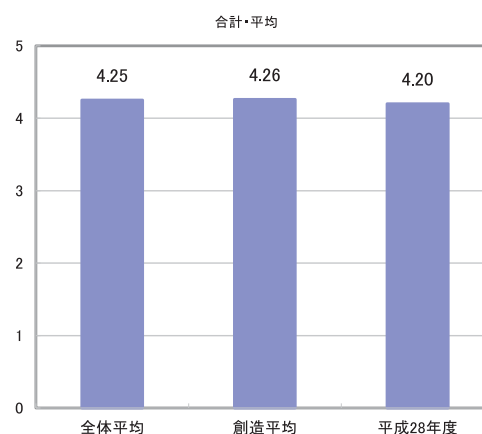
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

評価項目の多くは4点以上であり、概ね良い評価であるといえる。記述回答においても、多様なバックグラウンドを持つメンバーが同じ目標に向かって活動することは、非常に重要な経験であり、チームメンバーの誰からも学ぶ姿勢を持つことができた、など良い評価をいただいている。

一方、3点台後半の評価項目は、Q1（コアタイムの参加時間）、Q4（PBLプロジェクト説明書）、Q6（演習環境）である。記述回答でも、PBLガイダンスやメンバー構成に関する改善要望があり、この点がQ4の点に反映したと考えられる。また、夢工房の設備に関して、ブースの遮音性や電源コンセント、ホワイトボードの使用状況に関する改善要望があり、この点がQ6に反映したと考えられる。



評価項目別の分布



評価平均値の年度推移

2 今後のアクションプラン(良い評価を発展させる策、改善すべき評価には改善策)

概ね良い評価をいただいているので、今後もより良い学修プログラムを提供できるよう努力を続けていきたい。

来年度のPBL配属に向けて実施したガイダンスでは、担当教員がプロジェクト概要を説明するように変更した。また、夢工房の設備改善も順次実施し、より良い学修環境となるよう改善を行っている。

産業技術大学院大学

Innella Giovanni

[illegible]

産業技術大学院大学

発行：産業技術大学院大学 FD 委員会

<http://aiit.ac.jp/>