

公立大学 産業技術大学院大学

ADVANCED INSTITUTE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY

AIIT FD レポート 第18号

2015年7月

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

FD レポート第 18 号の発行にあたって

学長
石島 辰太郎

今回の FD フォーラムのテーマは PBL (Project Based Learning) と並ぶ本学の教育法の柱の一つとして昨年度から導入された Blended Learning と呼ぶ教育法に関して、その実施状況や考え方に関して学内教員の共通認識を醸成することであった。Blended Learning 導入の目的は、(1) 社会人学生の通学負担を減少する、(2) 情報通信メディアと対面授業を融合させ教育の効率と成果の向上を達成する、ということにある。最初の要請は、本学学生に占める社会人の割合が 80%程度と極めて高いことと社会人にとって夕刻から深夜に及ぶ通学・学修時間を確保するという極めて大きな負担を少しでも軽減する必要があるという本学開学以来の課題である。そのため、本学では開学以来全ての授業科目をビデオ化しその活用を奨励してきている。ビデオ教材の活用は遅刻等で欠けた授業の補完や受講後の復習としての活用に限られていた。Blended Learning ではこうした限定的利用の形態を脱して、より積極的に正規授業としてビデオ授業を組み込むことにより、必要とされる通学日数や時間の削減を図ろうとするものである。また、こうしたビデオ教材の活用は PBL の学修プロセスで発生する新分野の知識を手早く取り入れる目的でも活用可能と考えられ、将来の延長線上には JMOOK などの公開資源の活用も視野に入ってくるものである。

したがって、Blended Learning では対面授業とビデオ教材をどのように有機的に結合して教育効果を上げるかが問題となる。これが第 2 の課題である。対面教育の中でビデオ教材を活用することにより、ビデオ教育の部分に知識伝達の機能を持たせ、対面授業ではビデオ教材で獲得した知識の活用法を討論形式の授業を通じて教授するという、いわゆる反転学修という形式の教育法が提唱されている。幸いなことに、本学ではクオータ制を採用していることから、1 週間に 2 回の同一科目授業があり、この制度を活用することで反転学修の効果を取り入れた Blended Learning がうまく設計できるという期待がある。いずれにしろ、Blended Learning により学生の授業参加への意識が高まり、いわゆるアクティブラーニングの環境が醸成されることが重要である。

今回の FD フォーラムでは複数の先生方から Blended Learning のこうした考え方を意識した実験授業についての成果が発表された。これらの報告から Blended Learning が予想した以上の効果を發揮する場合があることが伺えるが、いずれにしろまだ第一歩を踏み出したに過ぎない。PBL 教育を導入し、絶えまぬ研究と工夫により、AIIT 流 PBL の確立を成し遂げてきたという経験を持つ本学であるからこそ、Blended Learning の理想像を追及し、近未来に AIIT 流の Blended Learning という教育法を確立していくものと確信している。本フォーラムはその一歩であり、極めて有意義なフォーラムであったと考える。

目 次

10年目を迎える FD 活動について	3
産業技術研究科長 川田 誠一	
第 17 回 FD フォーラム	7
2014 年度後期「学生による授業評価」結果の概要報告	57
FD 委員会委員 橋本 洋志	
2014 年度第 3 クオータ 教員各自のアクションプラン	
1 共通科目	73
2 情報アーキテクチャ専攻科目	76
3 創造技術専攻科目	89
2014 年度第 4 クオータ 教員各自のアクションプラン	
1 共通科目	103
2 情報アーキテクチャ専攻科目	105
3 創造技術専攻科目	116
2014 年度後期 専攻ごとのアクションプラン	
1 情報アーキテクチャ専攻 PBL	127
2 創造技術専攻 PBL	128
FD レポート編集後記	129
FD 委員会委員長 飛田 博章	

10年目を迎えるFD活動について

産業技術研究科長

川田 誠一

産業技術大学院大学は開学以来10年目の年を迎える。この間、本学ではFD活動を重視してきた。特に、平成20年度には文部科学省の「専門職大学院等における高度専門職業人養成教育推進プログラム」に採択され、平成22年度までに「教育の質を保証するための効果的なFDの取組」という活動を神戸情報大学院大学と連携して実施し本学FD活動の基盤を構築するという成果を得た。

そのような活動を経た本学のFD活動は次のように要約できる。

- FD委員会におけるFD活動の方針、内容の決定
- 学生による授業評価アンケート
- アンケート結果に基づいた教員のアクションプランの作成および授業改善
- FDフォーラムの年度毎2回の開催
- FDレポートの年度毎2回の発行
- 講義支援システムの活用
- 運営諮問会議による教育・研究の改善

このようなFD活動を通じて、いわゆる「アクティブラーニング」の重要性の再認識や社会人学生が学びやすい教育方法の改善などに取り組んできたのである。FD活動の根幹は「教育の内容、方法についての継続的な改善活動」であり、過去9年の本学におけるFDの取組もそれに沿ったものであった。

本学では高度専門職人材が獲得すべきコンピテンシーとして以下の3つのメタコンピテンシーを教育の目標に取り入れているが、今後の高度専門職人材に求められるものとして、これらのメタコンピテンシーの獲得が重要であることを再認識したい。

- コミュニケーション能力
- 継続的学習と研究の能力
- チーム活動

そして、本学が掲げる教育目標を深化させるためにも「教育内容と手法の不断の改善と変革」が必要であり、変化しないことが停滞をもたらすことを意識したFD活動を推進したい。

第17回FDフォーラム

第 17 回(2014 年度第 2 回)FD フォーラム

平成 26 年 12 月 19 日

産業技術大学院大学にて開催

参加者

[産業技術大学院大学]

石島辰太郎 学長	村越 英樹 教授
酒森 潔 教授	中鉢 欣秀 准教授
秋口 忠三 教授	飛田 博章 准教授
小山 裕司 教授	館野 寿丈 准教授
嶋田 茂 教授	辰己 丈夫 非常勤講師
瀬戸 洋一 教授	上田 隆一 助教
戸沢 義夫 教授	慎 祥撰 助教
松尾 徳朗 教授	長尾 雄行 助教
國澤 好衛 教授	ボサール アントワーヌ 助教
小山 登 教授	網代 剛 助教
越水 重臣 教授	井ノ上 寛人 助教
橋本 洋志 教授 FD 委員会委員長	佐々木 一晋助教
前田 充浩 教授	中島 瑞季 助教
村越 英樹 教授	陳 俊甫 助教

※肩書きは、FD フォーラム開催当時のものである。

■開催内容:

<第 1 部>

13:30 学長挨拶:石島学長

13:40 「AIIT 型ブレンディッドラーニング方式と評価について」

- ① 13:40~13:55 戸沢義夫教授
- ② 13:55~14:10 小山裕司教授
- ③ 14:10~14:25 酒森潔教授
- ④ 14:25~14:40 辰己丈夫 本学非常勤講師
- ⑤ 14:40~14:55 館野寿丈准教授
- ⑥ 14:55~15:10 小山登教授
- ⑦ 15:10~15:25 越水重臣教授

～休息～

<第 2 部>

15:30 質疑応答・講演テーマに関するディスカッション

16:30 閉会

■第17回FDフォーラム■

橋本 FD 委員長：今から第17回FDフォーラムを開催いたします。初めに本学学長の石島辰太郎よりご挨拶をいただきます。

学長挨拶

学長：みなさんこんにちは。今日は従来のFDフォーラムのような学外からある専門分野の先生をお招きし、お話を伺うという形ではありません。今年から皆さんもご承知のとおり、私たちの大学ではブレンディッド・ラーニングという学修方式を打ち出すということで、既に本学の先生方にはそういうスタイルの教育をやっていただいております。

前回のフォーラムでは、アクティブラーニングというトピックスで小笠原先生にご講演いただいたんですね。アクティブラーニングは学習過程に対しての学習者の参加の度合いによって非常に強いアクティブラーニングと弱いアクティブラーニングに分けられるということでした。

その中で、私たちのいま打ち出そうとしているブレンディッド・ラーニングというのはどのレベルでどういうふうに定義づけが可能なのかとずっと考えておりました。研究科長は本日お休みですが、研究科長とも話をしまして一度皆さんとディスカッションをして共通認識を持っておこうということで今日の企画をしていただいたという経緯がございます。

芝浦工大さんはハイブリッドラーニングとおっしゃっていますが、世の中ではいろんな形の学習形態が提案されています。その中で私たちのブレンディッド・ラーニングの性格付けをある意味で明確にし、特徴づけをしたいというのが今回の一つ、大きな目的であります。皆さんいろんなイメージをお持ちだと思います。今日は充分にそのイメージを出していただいて共通の認識に辿り着ければ良いと思います。

橋本 FD 委員長：はい。それでは7人の発表で色々ご説明いただけると思いますが、その前に、今日は事前にお配りしたように、次のポイントを押さえて欲しいと思います。

1つ目に、単位修得への仕組みです。いま学長からお話がありましたように、世の中にはedXとかJMOOCとか色々あります。しかしこれらは単位を出すことはできません。外部から、AIIT(産業技術大学院大学)のブレンディッド・ラーニングが見られたときに、一緒じゃないかと思われたら困ります。

事前にお配りしたように文科省の基準としては、毎回の授業の実施に当たって設問解答、添削指導、質疑応答等による指導が行われていることが単位を出すためには必須なわけです。ただしリアルタイムでなくても構いません。また、学生との意見交換の機会が確保されていることも必要です。

こういった仕組みを皆さんがどのように設計されているのかというアイディアや実践

例もしくは課題についての情報交換をこの場で行って、よりよい仕組みを学びたいと思います。

次に学びと質の向上についてのポイントです。仕組みというのは授業の質を保つ最低限の話であって、やはり我々教員の使命としては、学びの質を更に向上させることを考えなければいけません。対面の回も録画授業の回もある中でどのようにして質を向上させているというところの実践例を披露いただきたいと思います。

3番目に、ブレンディッド・ラーニングを取り入れた授業を行うと、はつきり言って大変です。色々な面でコストがかかってくる。学長からも指示がありましたが、もしコストの面について、大学が何らかの形で組織として対応できるならば、適正に行いたいと考えています。ですので、こういうことが大変、こうした方が良いという意見があればおっしゃってください。この場で議論していきたいと思います。

その上で、よりよいブレンディッド・ラーニングというのを考えていきましょう。まだこれが良いという定義がありません。今日できれば、何を持ってよりよいと言えるか、もしくは AIIT 型といえるか定義もしくは方針について先生方と良い議論が出来たらいいなと考えております。

では、戸沢先生から順番に 7名の発表を一人 15 分間でお願いいたします。宜しくお願ひいたします。

発表：「AIIT 型ブレンディッド・ラーニング方式と評価について」

①情報アーキテクチャ専攻 戸沢義夫教授

戸沢：戸沢です。一番初めなので何を話しても他と被ることはないとということで(笑)。その点で気が楽だということと、それからパワーポイントのサイズを A4 に統一しています。そうすると、画面が横長の人は 9×16 になるし、デフォルトが 4×3 ですから。学生にも資料を集めるときには A4 に統一するように言っています。これが結構大事です。

まず情報アーキテクチャ専攻では授業を A、B、C の 3 つに分けています。タイプ A はごく普通の授業で、私が担当しているのは CIO 特論になります。これは連コマの授業です。

タイプ B の授業は、今年から実施しています。これは従来の授業形式を少しだけ変えたというものです。教室で行う対面型の授業と、もう一方は教室で授業もやるけれど収録もするので後で学生さんがビデオを見ても出席扱いにしますよというものです。情報アーキテクチャ専攻では木曜と火曜がペアになっていて、木曜日対面、火曜日がビデオを前提とした授業となります。その他、金曜と月曜のペア、水曜と土曜のペアというように、今年度の時間割は設計されています。私が担当する授業では情報システム特論 2、情報アーキテクチャ特論 2 がこれにあたります。

タイプ C は、教室での対面授業は土曜の 1 限だけで、もう一方の録画授業の回というのは、学生が来ないところで収録をしています。これは反転授業をやれるようにしまし

ようということで用意しました。私がこのタイプで持ったのは、情報システム特論1です。私は4つの授業を受け持っており、全部のタイプの授業を持っています。

これから先は、タイプCの情報システム特論1のお話をしようと思います。タイプCは土曜日の対面授業+録画授業ということになります。やってみるとわかるのですが、大型連休などが入ると結構大変です。初めてやったことなので、どんなことが起きたかお話ししたいと思います。それから16回目が入りきらなかつたので、補講は対面で行いました。

私は学生さんにこの授業を受講するときに1週間に1回レポートを出しますよということ、学生さんから提出されたレポートは授業を受けている学生へ開示しますよということ、試験はプレゼンテーション試験でやり、ペーパー試験はありませんということ、それから教えるのは物の考え方であり、知識の面だけを重要視しているわけではないと言っています。そういう意味では、ペーパー試験だと私の教えようとしていることとは合わないということで、プレゼンテーション試験を実施しています。

教えているコンテンツはITILです。ITILは5冊あり、教える中身は沢山あります。丁寧にやると15回では絶対に終わりません。録画授業ではこの中に書いてあることをきちんと教えるようにしています。そして対面授業では学生とディスカッションできる時間を取りますが、90分間ディスカッションをするのは時間が余るといった日には、余った時間を利用してコンテンツの説明を行っています。

ですので、1回の授業でどこまで進むか事前にはつきりとはわかりません。録画授業で教え、次の対面授業の中でもある程度教えられる。そうするとその先から、次の録画授業を作るという事になります。ですから、年によってどういった録画授業を配信するかは異なってくると思います。

次に、初回の授業でのトラブルということで、先ほどいった大型連休を挟み、とても困った話は、土曜日の1限でしたので、できるだけ早く次回の録画授業を収録したかったのですが、土曜日は教室が空いておらずできませんでした。事務局が教室を用意してくれましたが、通常の教室とは異なり、あまり質が良くない収録装置でした。そのため、平日の教室が空いている時間に収録しました。ところが、大型連休の際には、休日のため業者の対応が出来ず、ipadでの授業動画配信が遅くなってしまいました。今後は起こらないかと思いますが、最初だったのでこういったトラブルもありました。

それから、対面授業は奇数回になります。私がどういうことをやっているかというと、対面授業の前にレポート課題を出し、学生さんが書いてきたレポート課題を材料にして、私がコメントをしたり、学生さんとディスカッションをしたりするとそういう授業になります。今年は学生さんから特に意見がでてくるということはありませんでした。ですので来年以降は少しやり方を変えた方がいいのかもしれないのですけれど。本当は授業前に、学生さんが他の人のレポートも見てこられればいいのですが、その時間がなかったというのがディスカッションをしにくかつた理由かもしれないと思います。

レポートを出してもらい、かつ他の学生の書いたレポートまで読んでくるというのは、時間のやりくりが結構難しく、工夫がいるかもしれません。

私がやってみて課題だ、難しいと思ったのは、出席確認です。情報アーキテクチャ専攻では、出席確認のために知識を問うクイズ形式の問題を出すと、学修に失敗した学生は答えられない。しかし出席確認なので、授業に出ていれば必ず答えられるようなものをクイズにして出席の確認を行うということにしています。それが良いよという風に小山裕司先生が言っているので、何人かの先生もこれを真似していると思います。

私もやってみましたが、情報システム特論1の授業では、受講者19人中4人が同じように間違えて、なおかつ全員たまたま留学生に見えるので、これは困ったものだなと思います。出席はきちんと確認できることがこのシステムの前提になっているので、大事なポイントかもしれないと考えています。

それからタイプCの授業の撮影場所について、先ほどもお話しましたが、教室が空いていないということです。専用の場所を作ってくれるといいかもしれないとも思います。タイプCのビデオ教材のコンテンツについて、本当は編集をしたいのですが、私はやり方がわからないので、何もやれていないという状態でした。もう一つ、非常勤の先生に録画授業でもいいですよというお話をしますと、講師料の問題が出てきます。学内で撮影をする場合はお支払いが出来ますが、別の場所で撮影をしてしまうとお支払いができないのです。この点はブレンディッド・ラーニングに合わせた非常勤講師の対応の仕方が必要かもしれません。

そしてタイプBの場合、教室で収録している際に学生が来ていいことになっていますが、これは、学生さんへ来ていいですよと言うのか、原則学生さんは来るべきであって、参加できない場合だけ録画授業でも良いですよと言うのかで微妙にニュアンスが違ってきます。そこらへんのところを明確にしてもいいのではと思います。放っておくと、来なくていいですよという形になってしまいます。しかし本来のやり方から言えば、その場で授業が聞けるのであれば聞いた方がいいですよとしてもいいのではないかと私は思っています。

またシラバスに、15回の内、どの回が対面または録画授業なのか記載することになっています。これは、1回目が対面になるか録画になるか、情報アーキテクチャ専攻ですとペアの回のどちらからスタートするかでビデオの曜日と対面の曜日が違ってきます。また祝日等を挟むと対面の曜日とビデオの曜日が入れ代ってしまします。これを意識して授業を組んでいく必要があります。

また、パワーポイントについて、録画では通常の授業でやっているようなレーザーポイントでは見えません。編集で見えるようにできるようですが、私はわからないので、これを改善できたらと思います。

あと1点気になっているのですが、タイプCの授業を一回作ってしまえば、後は何年でも使いまわせるというように考えている人がいるように感じられます。それっていい

のかという疑問があります。

私が気になっている話としてはこんなところになります。以上です。

橋本 FD 委員長：はい、ありがとうございました。まとめて全体に対しての質疑応答の時間を設けます。それでは次は、小山裕司先生よりご発表をお願いします。

②情報アーキテクチャ専攻 小山裕司教授

小山裕司：それでは私も戸沢先生と同じようにお話をさせていただきます。私は今年度授業を3つ+情報アーキテクチャ専攻全員で行う授業のまとめをやっているので、4科目持っています。先ほど戸沢先生が言っていたタイプに当てはめると、私はタイプAの対面授業のみの授業はもっていません。2科目はタイプBになります。1科目は土曜1限と録画のタイプCを担当しています。

橋本先生から指示があった、学生とのコミュニケーションをとっているのかという点については、週に1回必ず対面授業でとることになりますし、LMSでのディスカッション等でコミュニケーションもとれますし私はこれで、コミュニケーションの機会を取っていますよということにしています。

重要なのは、学生がちゃんと録画授業を見てくれたのかというところだと思います。ですから、学生が録画授業を見ているか確認をしたいと思いまして、戸沢先生はクイズとおっしゃいましたが、クイズではなくて、ちゃんと内容を理解したということが、次に授業に来てスムーズに演習を行うことが出来る根拠になるのかと思います。ですから、録画授業の場合は見るだけでなく、ちゃんと中身を理解しないと見たことにはしませんよということを強く学生には言っています。

普通の授業だと、授業にきても、その場でぼーっと座っていれば出席になるんですが、録画授業の場合はちゃんと中身を見てその中身に関する質問をするので、何か調べなさいよとかあなたはどう思いますかという質問ではないですが、録画講義の動画の中で私が説明したことを探してないと出席にならないような問題を作成するのに苦労しました。

タイプCの新しい形態の授業が2科目分ありますし、タイプBの科目もあるので、週に1回視聴確認のテストを作成するのは実は結構つらかったのですが、そのおかげでデータも出てきました。LMS上で試験をするので、学生はWebから選択問題を選ぶだけのテストです。選択問題は5問作りまして、その内2つは、5問の中正しいまたは間違っているのが1つだけあるのでそれを見つけなさいという問題と、後は複数選択を3問にしてその内80点を取らないと出席にはしませんという風に学生には言いました。

その結果がこのグラフになります。かなり優秀な学生もいまして、ほとんどの回で満点がいます。逆にできない学生というのも必ず1人や2人いて、不合格になります。最低点は1回を除き80点以下なので、不合格になっています。

視聴確認自体は録画授業の動画を見なくてもLMSにアップされているので受けられ

るわけですが、しかし動画を見たと言って受けているにもかかわらず、ダメでしたという学生が何人かは必ずいる訳です。ただ、まだ1年目なのでバランスがいいとはつきりは言えませんが、平均を見てみると80点は越えているので、振り返ってみると、学生はきちんと動画を見て、理解し次の授業に臨んでくれたんだなと思いました。

やってみてどのようなことがわかったかという点ですが、まず1番目に当たり前のことですが学生のコストが減りますよということです。あとは学生の理解度が上がったんではないかということです。先ほども言いましたが、本学にはほとんどいませんが普通の授業だと寝ている学生や、ぼーっとただ座っていたりだとか、あるいは仕事が忙しくて30分～1時間ほど遅れてくる学生もいたりします。録画授業の場合そういうことがなくて、かつ視聴確認テストで80点とらないと見たことが全て無駄になるということなので、集中して私の話を(録画ですが)聞いてくれるということが一番の収穫だったと思います。

一度だけですが学生に「どれくらいの時間をかけてこの録画授業動画を見ているんですか」と聞いたことがあります。すると90分の授業を30分で見ているという学生もいるんですね。しかしほとんどの学生は90分なんかじゃとても見終わらないと言っていました。途中で何度も停止して見るので、中には4時間もかかるので、先生もう少し中身を減らしてくださいよという声もありました。

理解度が上がったというのは言いすぎかもしれません、とにかく集中して見てくれているということはわかりました。ただ、30分で見ている学生が合格しているのかどうかはわかりません。また録画授業を見ないで視聴確認テストを受けている学生もいないわけではないと思います。あるいはWikipediaなどを駆使して問題を解いているのではないかという人もいるような気がします。ただしそれは一部であって多くの学生は、きちんとやっていますよということです。

それから90分の録画授業には、普通の90分の授業よりも多くの内容を詰め込むことができます。詰め込むという表現が悪いかもしれません、色々な無駄を省くことができます。例えば今も発表用のPCのセットに30秒くらいはかかりました。あるいは先生が黙っている時間もあります。この間には意味があるという人もいるかもしれません、切ってもいいので録画授業の場合、動画を編集をしていくと、だいたい1.5～2倍の内容を入れられます。あるいは、PCの操作ミスをした場合はカットすることができますし、操作が遅かったなと思えば速度エディタで1.5倍くらいにするとそんなに違和感なく、先生キータイプ早いんですねというくらいの感じにすることができます。

あと授業だと、ここが大切だなと思うと何度も繰り返していくことがあります。録画授業の中でも意図的にやることもできますが、あまり繰り返して話さないので、その分は教育的な効果が下がるかもしれないと思う点もありますが、時間は短くすることができます。だいたい2回分の授業内容を1回の録画に詰め込むので、演習の時間を丸々演習に使っていけます。そこが割とよかったです。

ただ学生からみると、内容があまり多すぎると理解度が下がるんではないかと思い、後半は少し減らしたような気がします。

それから、先ほど戸沢先生は計画どおりいかないと話していましたが、録画だと必ず計画どおりにいきます。またちゃんと準備ができますし、説明したいことを逃さず説明ができます。またちょっと説明が下手だったと思えば撮り直すことができます。もちろん全部が全部良いという訳ではないですが、良い授業ができるのではないかなと思います。

次にコストの面ですが、スライドにはずらっと書きましたが、これを全部買って下さいという訳ではありません。先生方が普通に持っているもので出来ましたよという話です。MacBook Pro という普通のノート PC ともう一台ディスプレイがあった方がいいということで、Thunderbolt という 10 万円くらいのディスプレイとそれから iPhone があると教材用に使いたい動画や写真を撮るのに便利です。また、あまり関係ないですが、iPhone を持っていると iMovie が無料で使えるというのがあります。普通に買っても 1500 円しかしないのですが。今回唯一買ったのがマイクです。少し良いマイクを買いました。

ただ最初は、どうやってビデオを作ればいいかわからなくて辛かったです。初めの頃は、90 分の授業を取るのに 1 週間かかりました。その後だんだん慣れてきて、最近では本当に頑張れば 3 時間で終わります。ただこれはスライドの資料を作り終わった後の話です。自分が何を話すか決まった状態で収録したり編集したりするところの話です。

どんな感じで作るかというと意外と簡単で、パワーポイントでスライドを作成し、画像で保存するというモードがありますので、それで保存します。画像で保存したものをおで開きます。iMovie でスライド(画像)1 枚 1 枚にナレーションを付けるという機能を使用し、説明を加えて収録しています。さらに余裕があれば、スライドの一部を拡大して見せるとか、動画を入れるとか色々なことが可能です。ここまですると 3 時間では終わません。

懸案がないのかというと、そういうわけではなくて、動画編集ソフトは重いので、安いノート PC を使用しているとずっとファンが回っていて、大きな声で話さないと収録で良い声が入りません。またさっきの iMovie は家庭用に作られているので機能が制約されています。誰でも使えるという意味では悪いことではないですが、編集に慣れ、色々やりたくなると物足りなくなります。例えば、先ほど戸沢先生がいっていたスライドの比率が、大学のものと合わせ、動画の周りに黒い縁ができ、実質画面の 4 分の 3 くらしあしか使えません。これは少し悔しいので、いずれ直したいと思います。

また、テロップも入れますが、一か所にしか入れることができません。フォントも自由に変えられません。マーカーもいれたいのですが機能がありません。さらに出力した動画フォーマットが Mac なので mp4 でしか出せません。でも事務局から wmv で出すように要求されます。ですので、高機能なソフトにしようとしましたが、あまりにも高機能で分からず、全然先に進めません。

あつたらいいなと思うのは素材です。色々素材を使いたいと思いますが、著作権の問題があります。今年は自転車操業だったので間に合いませんでしたが、買っておくといいなと思います。

あと、大学で収録を行っていると高専の学生が廊下を歩く声や内線が鳴る等の雑音が入ってしまいます。クラウドストレージなどもあつたらいいなと思いますが、このあたりは図書情報委員の私がやれという話になるかもしれません。そういうようなことを思っていて直していきたいなと思います。

では、今後はどのようなことがあるかといいますと、動画は一回作ってどうこうというより、洗練していく必要があると思います。スライドごとに修正していくことも出来るので、ビデオのコンテンツはどんどん洗練していくことが可能だと思います。さっき言ったようなマーカーを入れるなどやれていない部分を追加していきたいですね。

学生からの意見は2つだけです。1つは早く動画を配信してくださいねということです。今は3日前くらいに公開しているのですが、学生は2週間前にと言います。2週間は早すぎると思いますので、5日前に公開したいと思います。

もう一つは、やはり対面がいいという声です。これは動画の質の問題か、対面じゃないと良くないのか、その点は今後ディスカッションしていきたいと思います。授業と演習と分けて授業を行ったときに、バランスがまだ私の中では上手くできていないと思います。演習では時間をたっぷりとれるのでプログラムを組むにしても学生と一緒に書いたりも出来ます。学生の前でプログラムを組むのを見せると学生も喜ぶのですが、もう少しバランスや録画授業との連携をとつていけるような工夫の余地があるのではないかと思っています。以上です。

橋本 FD 委員長：今の小山裕司先生のお話の前半は本学のブレンディッド・ラーニングの非常に芯の部分のお話だったと思います。では次に、酒森先生からご講演お願いします。

③情報アーキテクチャ専攻 酒森潔教授

酒森：私は1Qで戸沢先生、小山裕司先生がやった授業の様子を聞いて、2Qで授業をしましたので、ちょっと改善されているところもあるかもしれません。

私も2つ話をします。1つ目はタイプCの録画と土曜1限の科目です。私は月曜には録画授業をアップしていましたので、学生からもいいというコメントがありました。

もう一つは、タイプBの科目で、月曜日に通常授業をやって、その授業はビデオでもいいというものにし、土曜日に演習というパターンでした。

特に上のタイプCのパターンについて中心にお話します。授業の設計から今年はブレンディッド・ラーニングを取り入れるということで作り変えました。初回の授業は土曜日の対面から始まりました。2回目は録画授業になります。録画授業は90分は長いと思ったので、1回分の授業動画を2つに分け、45分の動画を2本としました。また録画授業用の動画はこれだけを見ても学べるように作成しました。ですのでこれはどこかに売

ってもいいかなというくらいの教材になっています。録画授業を聞いたら、演習を行うという繰り返しになります。

そしてこれが、実際の動画の写真です。中鉢先生が科研費を使ってアジャイル e-learning 構築システムかなんかを研究されていて、私の授業 14 本は全て中鉢先生の研究室で撮ってもらいました。

小山裕司先生の例と違うのは、アジャイルですから私が話したらその場で出来上がります。それ以上の時間はかかりません。そういうシステムです。中鉢先生は操作を自分で出来るかもしれません、私は出来ませんので、私は話しているだけで、中鉢先生に操作してもらいました。途中で、このように私の顔が画面の空いたスペースに出るよう中鉢先生が撮影中に動かしてくれています。一通り、授業が終われば出来上がるということになります。

そして、学生には事前に動画とは別にスライドの資料に説明を入れて配布しています。また 45 分間なのでスライドは 15 枚と決めて行いました。これも後で評価が良かったです。これは対面の授業でも同じですが、15 枚目では授業のまとめをいれました。

対面は、演習形式にしましたが、個人ワーク、グループワーク、そして私との対話形式で行うパターンと、色々やってみました。学生もずっと個人またはグループワークでもつまらないでの、変化があってよかったですということでした。

録画授業の視聴確認方法ですが、普段の授業でも A4 一枚に、5 間ほど問題を出して文章で答える問題を出して出席確認レポートとして使用しています。これと全く同じものをビデオの視聴確認でも使用しました。記述式ですので、小山裕司先生のように明確に点数をつけて出席を確認するということはしていません。それなりに書いてあれば○ということにしています。

ということで工夫した点については、こんなところです。45 分に録画授業を区切ったことは学生さんにとって非常によかったですかなと思います。

この授業は土曜日の 1 限でしたので、学生が集まるか不安だったのですが、48 人の受講者がいました。学生にとっても土曜の 9 時からというのはおいしい時間だったのかもしれません。それだけ人数がいる中で、FD の授業評価アンケートの結果では、録画授業関係の評価については悪い評価がありませんでした。試験の問題やレポートについての悪い評価はありましたがあ、動画も見やすいと割と評価が高かったと思います。すごく安心しています。

あともう一つ、タイプ B の科目についてお話をします。この授業は土曜日開始の授業でしたが、学生にはシラバスで 1 回目は録画でもいいと言っていました。その動画に対して演習をするというように設計していたので、土曜日から始まる日程となってしまい困りました。そこで、10 月から開始の授業でしたが、9 月中に事前にビデオをアップし、学生には 1 回目の授業の前に見てくるようにお話をしていました。10 月入学生がいることを忘れており、若干その指示が上手くいかなかった点もありますが、事前に録画をし

て行いました。

30人程度の授業でしたが、毎回対面と録画どちらでもいいとしている回も10人程度は大学へ来ていました。それから秋葉原のサテライトキャンパスもOKとしていました。最初は1~2人くらいましたが、サテライトキャンパスでの受講者はその内いなくなりました。

このスライドはこの授業のイメージです(42ページスライド2枚目)。これは中鉢先生へお願いをせず自分で撮った録画授業になります。先ほど小山裕司先生は非常に簡単ではありますが、ITの技術を駆使しており、慣れていない先生にはなかなか難しいと思います。それに比べてこの方法はとても簡単です。

家庭用のビデオカメラで50インチのディスプレイをそのまま映しています。ですから、自分で録画のスタートボタンを押して、50インチのディスプレイの前に私が入り込んで、話しています。戸沢先生がクオリティを心配されていましたが、そんなに悪くないです。それからポインタについても最初にディスプレイの前で話した後、画面の外に引っ込み、画面を指棒で指しながらやると上手くいきました。テレビのお天気お姉さんのようなイメージです。ですので、いろんな機材を持っていなくても収録ができます。工夫点のまとめとしては、次のスライドにまとめています。

課題は、視聴確認テストについてです。私は文章形式のレポートで行いましたが、あとで学生に聞いたところ、あまりビデオを見なくても事前に渡した配布資料を読めば解答できてしまうとのことでした。もちろん資料を見て勉強はしているので、レポートもしっかりと書けているんですが。その点をどうしたらいいのか。世の中のe-learningシステムでは動画を視聴したということをチェックする仕組みもあつたりしますが、本学では録画授業をipadにダウンロードしてオフラインでも見れるようにしていますので、この方法は使えません。今のところは、私は対面の授業でも同じように行っているのでこのままでいいかなと思っています。

あとは、クォータごとに録画の曜日から始まるのか否かで授業の構成が変わってくるのでその点を考えないといけないのかなというところです。今年はあえて、対面と録画とどちらからも始まる授業を作りましたが、どちらも一長一短あるのかなというところです。

それから、これは夏に合宿をしたときに挙がった一番の問題点なんですけれども、情報アーキテクチャ専攻では、対面授業の後、出来るだけ早く録画授業をアップできるように、今年度は曜日の組み合わせを変更しました。これまで月木、火金、水土で組んでいた授業を土月、火木、水金という形です。このため録画対応授業はいいのですが、同じスケジュールでこれまでどおりの対面のみの授業をやっている先生もおられます。それがとてもやりづらかったということで、改善する必要があります。もう少し工夫ができるのかなと思います。

それからあとは収録施設の確保です。私も自分の研究室で撮影するときは、ドアに侵

入禁止のマークを貼り、電話線を抜いたりと音がなるべく入らないようしましたが、やはり専用の施設があつた方がいいです。

小山裕司先生が言つていたことに近いかもしませんが、本学では動画を撮り配信する方法で録画授業を行つていますが、今後はインターネットを通じた授業の方法もあるのではないかと思います。例えば、今は秋葉原キャンパスでのみ遠隔授業を行つていますが、学生が自宅から参加できるようにするとか、こういったシステム自体は世の中にもたくさんあります。また、HTELを利用したMoodleとか録画授業の途中で問題が出てきて、それを解くと次に進むような学生がインタラクティブに行える授業を取り入れるとか。それからJMOOCとか一般向けの授業などどのように一緒にしていくかということも考えていかないとかなと思います。以上です。

橋本 FD 委員長：酒森先生ありがとうございました。

次は、本学の非常勤講師である辰己丈夫先生より、ご講演いただきます。ブレンディッド・ラーニングに関して知見をお持ちということです。宜しくお願ひいたします。

④産業技術大学院大学非常勤講師・放送大学准教授 辰己丈夫

辰己非常勤講師：非常勤講師の辰己と申します。今年度の10月からお世話になっております。本属は放送大学になります。基本的には情報倫理教育を研究しており、こちらでは情報技術者倫理という科目を担当しています。情報倫理教育といつてもさまざまな知識獲得段階と何が正しい行動なのかを考えていくということを、flipped class(ブレンディッド・ラーニング)により教えていきました。今日の話の本筋はこの部分になります。

まず初めに、私と放送大学の関わりについて、簡単にお話します。1999年度から通信指導問題の採点補助を行い、2002年度から大学院論文指導をしておりました。放送大学に大学院が出来たのがこのころなので、ちょうど立ち上げの頃にやっておりました。私は、当時神戸大学の教員をしておりました。そのあと客員准教授に名前が変わってテレビをやりまして、テレビの授業というのは本当に客員なんです。東京農工大学で教えていたんですけども、ずっとテレビをやりました。その後ラジオをやり、今年度からは専任となり、且つテレビを行つています。

本日の目次としては、放送大学の紹介と社会人大学院とflipped classの話、flipped classでの情報倫理教育についてということになります。

まずは産業技術大学院大学と放送大学の比較をしてみたいと思います。(43ページスライド4,5枚目参照)放送大学では通信制の大学として認可されていますので、1授業が45分間となっています。また、20単位以上の面接授業を取得することが必須です。実はこれがキーポイントになってきまして、放送の授業だけで単位を出す授業と逆に直接聞かないといけない授業があり、ブレンディッド・ラーニングのような対面と録画を混ぜた形態の授業はありません。ですので、今回受け持つた情報技術者倫理の授業が自分にとっては、対面と録画を混ぜた初めての試みになります。

シラバスはこのような(44 ページ スライド 2 枚目)形になっており、第 1 回が対面、第 2 回が録画という風に進んでいきます。先ほどからお話してますように放送大学で普通に授業を行う場合は 45 分のビデオが 1~15 と試験です。ちなみに中間試験というのもありますし、これは 0 点をとっても構いません。中間試験を提出していない人は、最終試験を受けられませんというものになります。この中間試験は Web 上で行うので、実は本人が受けていなくてもわかりません。成績は一切チェックしません。受けたかどうかだけを確認して、幽霊学生を排除するという目的です。という具合に、放送大学では最終試験だけが成績の対象となります。これは 20 間ほどのマークシートによる試験なので、早い人は 20 分くらいで終わってしまいます。ただし、しっかりと理解しないと難しく、4 年間で放送大学を卒業出来る学生はわずか 6% 程しかいません。この点、今回の情報技術者倫理は対面があるため、試験の他にも色々なことができて良かったと思います。

授業が開始前に考えたことは、動画をどう作ろうかなというところです。動画の中で使うスライドは放送大学で今年度から 4 年間かけて使用するための授業スライドを作っています。それをそのまま使っています。もちろんスライドのデザイン等は変更しています。というのもスライドの著作権も放送大学が持っています。それから流用といつても他の資料を足したり、引いたりしています。

あとは、議論が盛り上がらなかつたらどうしようと考えました。たとえば LMS 等を使って積極的に盛り上げるだけではなく、学生は教わるのではなく、学ぶんだということをどうやってメッセージとして伝えるかというところを重要視してきました。ですから対面の初回の授業で気にしたことがあります。学生さんにいかに学んでもらうかという姿勢をつけることです。学ばせるのであってこちらが教え込むわけではありません。参考として「How People Learn」という本を勉強したことがあったので、この本を基に色々と理論を求めてみました。2002 年なので少し古いですが、いわゆる教育学の定番といわれる教科書の一つです。教育学ですから私の専門ではありません。私の本当の専門は数理論理学の定理証明あたりなので全く違うところにあります。目次を並べていますがこのうちの第 2 章、熟達者と初心者の違いは何かというところをひも解いていきたいと思います。この章では熟達者とそうでない人の違いについて述べています。熟達者と初心者の違いは、記憶や知能の違いではありません。その他、スライドのような熟達者の原則が述べられています(44 ページ 5,6 枚目)。これらを見ながら、実際に授業で教えるには、条件付けや特定付けをきちんと学んでもらうにはどういう授業設計にしたらいいのかかなり考えてきました。その中で結局わかったのは、情報倫理を熟達していくときに、教えるなかではどんな人が育っていくのか。結局のところ法令を知っている、いろいろな知識で考える、判断が思慮深い、ジレンマでも説明の為に考えるということが出来る人が育つことがたぶん大事で、こういう風に目標を学生には時間をかけて丁寧に説明しました。社会人学生も多いので、仕事の中でもジレンマ等の経験があるだろうと思いますのでテーマもイメージしやすかったと思います。

また LMS 等の使用も学生と相談しながら進めていきました。また毎週今回の課題の良し悪しを学生に聞きながらやっていました。授業の構成はこういう構成です(46 ページ スライド1枚目)。扱ったテーマについてあまり大したことはないかもしれません。

あとは学生に色々とアンケートを取った結果の内、学生から出してほしくないと言わされたものを除いてあげています。後で配布資料(46 ページ スライド 3 枚目～p47 ページ スライド 6 枚目)をご覧ください。

私がこういう風に flipped Learning の授業をやってみて思ったことは、学生に勉強をしてもらうためのモチベーション付けのところを第 1 週でいかに仕込んでおくかが肝だということです。これはどんな授業でも同じですが 1 週目にいかにどうするかがすごく影響したなと今回思いました。

前に発表された先生方は設備の話をよくされていましたが、私も思うところもあるのですが、既に語りつくされていると思いますので、省略させていただきます。

ちょっとだけ 1 点おまけで言っておくと、放送大学には収録の施設があるのですが NHK から退職や派遣で来ているのですが、動画を 1 本撮るだけで、スタジオ収録で何十万かかるということで、これはコストが高く、それを 15 回分撮ると何百万かかるというとんでもない世界になります。

最近は、放送大学でも如何にコストを下げるかということを考えています、自分の研究室で出来ないかと内部的には試みを始めています。実は先生のおっしゃった方法もお試しではやっています。その場合、照明をどうするかとマイクが鍵になってくるというところまではわかっています。

今回はこうやって FD フォーラムにお招きいただき、先生方のお話も聞いておりますが、ある意味時代はその方向に向かっているのではと思います。今後も色々と情報交換をしてやっていければなと思います。ありがとうございました。

橋本 FD 委員長：ありがとうございました。LMS の掲示板に関しては、小山裕司先生もいっていましたが、学生とコミュニケーションをとるのに非常にいいツールになります。私も使っています。熟達の話がありましたが、教育学の中では古くからブルームの教育論というのも非常に有名ですのでぜひお読みになられるのもいいんじゃないかなと思います。

もう一つ、学生の学ぶ意識を高める動機づけについて、これが我々教員の一番大事にしたいところだなと思います。

⑤創造技術専攻　館野寿丈准教授

館野：私の方では、ブレンディッド・ラーニングとはいっても反転授業とは全く関係せず、普通の授業をビデオに撮ってそれを出しているだけのもので、出席に関してだけ参加しなくとも出席扱いになるような仕組みを作っただけです。特に情報の先生方がやられているような新しいことはしていません。そこはまだ進んでいないというところです。

今日お話しするものは主に、1Qでやっているプロトタイピング工学特論の内容になります。これは、CADの授業であり、知識とCADの操作(技術・スキル)が半分ずつで学修するというものです。

ブレンディッド・ラーニングという観点からいえば、3Qのデジタル製品開発特論という科目もやっていますが、こちらも今回と同じような仕組みでやっています。こちらの授業では、初めて2回ほど別撮りの録画授業の収録を行ったのですが、これもスタジオで撮ったわけではなく、普通の授業教室で授業をやっているときと同じ形で撮り配信しただけという状況です。

単位取得のための仕組みとして明示してはいませんが、全体の構成がモジュールのような感じで構成していまして、これを上手く使って授業を行っています(49ページスライド3,4枚目)。まず大体4回分の授業を1セットにしています。1回～3回を基礎とし、最後の1回分が応用ということで、これでモジュール構成という風にしています。基礎の中では授業を短めですが20分授業をして、その後は、演習に入ります。これは議論をするというわけでなく、スキルを学ぶと同時に操作を通じて、私の話したことが実際にこういう操作に入っているというのを確認しながら進めていくという内容になります。そして最後、今日やった部分で出来上がった成果物、モデルが出来上がりますので、それを提出して終了ということになります。

さらにそれをまとめたような応用演習をやって1モジュール終わりというような構成になっています。

それでブレンディッド・ラーニングをどこでいたかといいますと、基礎の部分で、演習をしながら授業でやったことを確認していく部分やスキル、操作を学修していく部分は、個人でできる内容なので、この部分を録画授業の対象にしました。最後の提出物を提出すれば出席としますよということにしました。ここだけが変えたところで、それ以外は今までと全然変わっていません。応用に関しては出席が必須です。私や中島先生が回りながら質問があつたら受けけて説明していきますので、従来の授業と全く変わらないものになります。

その成果物の話ですが、各回の授業ごとに締切がありますので、リストにして配布して、これに沿って提出してくださいとしています(ページ49スライド5枚目)。提出はLMSで出すようにしています。このリストをみると大体半分くらいが出席必須の授業となり、半分が録画でも良い授業になります。じゃあ成果物の提出で文科省の基準を満たすような内容になっているのかという点ですが、成果物は授業内容の確認をするような物です。例えば最初のソリッドモデリングで形を作ったら実際に自分でソリッドモデリングを操作しないと成果物はできませんので、その提出をしてもらったということであれば、ビデオを見て操作確認をしたとみなしています。またわからない部分もメールで受け付けているので、添削指導の部分も対応できているだろうと思います。メールでの質問者はあまりいないのですが、1～2例だけありました。

それから意見交換の機会が確保されていれているかというところですが、これも応用の回は出席が必須となっており、その場で意見交換ができるようになっていきますので、この文科省の基準自体は満足していると言えるかと思います。

学ぶ意欲ということですが、ブレンディッド・ラーニングとは関係ないかもしれません、最後に応用演習が入っていますので、決められたものを学ぶ部分と自分のアイデアを活かせるような課題が設定されているというのがやる気になるポイントとしてあげられると思います。こういった部分を上手く入れられる仕組みにしておくのがいいのではないかと思います。

どうしても録画授業だと決まった概念の部分を供述することになってしまうのですが、数少ない出席必須の日を使って自由にやるような部分、この授業は知識とスキルですが例えば議論とかをすると、本人のやる気が落ちることはないだろうと思います。

授業設計コストは、私は収録システム等を使っていませんので、特になかったんですけれども、一つは既にやっていた部分ですが SolidWorks というソフトがあり、学生ライセンスというものがあります。無料で学生にライセンスを渡して使ってもらっています。これは 5 年くらい前からやっております。学生のノート PC があればそこに SolidWorks を入れて自由に家でやっていける体制になっています。ですから特に学校へきてやらなくても自宅で学修を進めることができます。

それからビデオで問題は、教員のマウスポインタが見にくいという声がありました。これに関しては、既に学生からいくつか拡大表示するソフトの提案を受けていますが、まだ私がわかつておらず、今のところそのままになっています。

よりよいブレンディッド・ラーニングということで、3Q のデジタル製品開発特論について、2 回ほど台風等で授業ができなかった日を使用して授業動画の配信のみで学修してもらう機会がありました。それで意見を聞きましたが、仕事が入って出られない場合もあるので動画による学修はそういうときに助かるという意見がありました。少し問題点として、成果物で出席を確認しますが、本人の能力確認がしっかりと出来ているのかが不安な点です。もし悪い学生がいたとしたら、私はないと思っていますが、他の人のデータをコピーして少し修正して出している場合があったとしてもほとんどわからないでしょう。

ですので、やはり最後は試験が必要だと思います。私はかなり試験を重視しています。試験をするとその人の実力がわかりますので、ブレンディッド・ラーニングをやる上では外せないかなと思います。

そうすると、試験がたまたま会社の出張と重なって出られないというような場合は必ずあるので、その時にどうするのかというのは課題かなと思います。一発勝負の試験をやっている中で、追試をやる機会や面接試験の導入なども考えられるのではないかと思います。以上で終わります。

橋本 FD 委員長：館野先生場合は、どう評価するのかという点で、本学の場合は、ディプロ

マサプリメントの完全適用という点に課題をいただいたような気がします。それでは次に、小山登先生からお願ひいたします。

⑥創造技術専攻 小山登教授

小山登：私は第 2 クオータにコミュニケーションデザイン特論という授業でブレンディング・ラーニングを実施しました。全 16 回の内 1 回はテストで、授業 15 回の内 6 回は録画授業にしました。ここにあるように録画授業に適した知識中心の授業と実例を含んだ対面に適したものとに分け、4 番目にありますように 5 回続けて行う演習(サンプルプロジェクト)を組んでいます。また演習では前の授業の知識の確認などが出来るようにしています。

内容、順番、資料も全て今年度は新しくしています。また 4 年前から授業の最後の約 15 分間をその日の授業の知識などの確認のための「講義レポート」を書く時間としています。そのレポートが出席の代わりにもなっています。それを応用して、動画の講義時間を 75 分として残りの 15 分は知識確認のための「講義レポート」の課題の説明と記入の時間としています。それを提出することで出席という扱いにしています。また「講義レポート」の下段には、ご意見欄という欄をいつも作っています。そこに質問やコメントをのある人には書いてもらい、次の授業で返信するようにしています。

それから授業の中には写真を多く入れて出来るだけ飽きさせないように工夫しています。かなりの枚数をいれていますが 75 分で構成しています。簡単に説明しますと(51 ページ スライド 3 枚目)、青色のところが対面授業、オレンジ色のところが録画授業、緑色のところが対面授業のグループワークになります。知識に加え実例と研修ができるようになっています。

簡単に説明しますと、月木の授業でしたが、月曜の対面授業が終わると次の日の朝、録画をアップします。木曜日の授業を前後使って何回も見て頂いて、その間に、質疑があればメールでリアルタイムに対応しますし、その内容については、全員の質疑をまとめて一覧表にし履修者には流しています。こういう全体の流れで行っています。オレンジで示した質疑&ご意見というレポートが「講義確認レポート」の中に入っています。それを参考にしながら、次の授業に反映しているということで、録画を見直したりしています。

「講義レポート」は非常に効果的で、毎回学生がどういう反応をしているのかがわかるので、次の授業に活かせます。これを録画授業に応用しています。そして最終回には、今までの全てのご意見欄をまとめて学生に配布しましたら、学生たちはとても喜んでいました。と言うのも、他の人がどういう質問をしているのか知れてよかったですということでした。「講義レポート」は、録画授業の時にはデータで送っています。対面授業でも録画授業でも同じ様に質問が結構きます。どちらも私が質問を表にして、右側に回答をつけています。これを授業ごとに行い、最終回にはまとめた excel を配布します。

この授業の事は、アクションプランにも書いたのですが、全項目 4 点以上で、また傾向がブレンディッド・ラーニングを始める前と後とで全く一緒でした。まず基本的にはこの形態の授業が受け入れられているのではないかと私は判断しています。それから 4 年前から始めた「講義レポート」が定着しており、それを学生も知っていて、最初の授業でどんなことでも好きに書いていいと言っていますので、結構色々な意見を書いてくれます。

最後に要望と課題ですけれど、一つ目は、録画収録室の必要性です。私は録画するときにいつも使っている教室で録画させてもらっています。お昼から～午後の早い時間で撮影していますが、高専の学生が結構通るんですね。誰もいない教室で、一人で講義している姿が、奇異にと思われるのです。(笑)それに声や視線にディスクープされて、だんだん声が小さくなったりします。ですから、小さくてもいいので専用の録画収録室があるとやはりいいなと思います。全授業を終えた後で、酒森先生や松尾先生のように、自分自身で録画をやりたいなと思ったんですね。そういう場合に専用の部屋があると便利かなと思いました。それからポイントを使うので、画像のクオリティをよくしないと細かいところまで見えないなという問題もあります。

二つ目に学生から要望があったのですが、私のコミュニケーションデザイン特論が 7 限で、川田先生の技術倫理が 6 限でしたが、この 2 科目の間で録画対応日がバラバラでリンクしてないんですね。学生には録画対応日だから来なくていいよといっているのですが、結局どちらかの授業があるから来ざるを得ない意見がありました。学生から録画対応日を合わせてもらえたらいいう要望があり、川田先生と相談しましたが、なかなか難しいねというところで終わっています。

それから三つ目は、私は録画授業では、講義画面内容を大きく映した方がいいかなと思い、自分の顔は映さないで録画授業をやっていたのですが、たくさんの学生さんから先生の顔が見えなくてさみしいと言われました。たぶん表情とかをくみ取るのでしょうね。来年からは自分も映しこんでいこうと思います。なぜなら、資料はデータで配布しているので、それを見れば大体わかりますので、来年は演技をしながらやっていきたいと思います。それも非常に大事で、対面授業だと面と向かって、先生が困った顔をしたり嬉しい顔をしたりというのも授業の一つだと思っていますので、ぜひやってみたいと思います。

ということで簡単ですが、私のブレンディッド・ラーニングに関する印象です。ありがとうございました。

橋本 FD 委員長：ありがとうございました。特に先生の講義レポートのご意見欄というのは一種の掲示板で、授業の質を上げるのに有効であると思います。ぜひ我々も真似したいなというところです。

設備に関する要望は、本日は学長も事務局も参加されていますので、いずれ何らかのいいご回答が得られるじゃないかと強く期待しています。

演技に関しましては、いま NHK の教育テレビの E テレでもスーパープレゼンテーション、ネットでは TED がありますが、そこまではいかないにしても、いわゆる e-learning の世界で言うライブ授業のような情熱とか緊張感を、やはり人間は人の顔などに非常に臨場感を感じるということは脳科学的にもわかっていますので。その辺は色々工夫するところかなと思います。

では最後に越水先生お願ひいたします。

⑦創造技術専攻 越水重臣教授

越水：はい。それでは最後になりますが、越水から 3Q にやりました信頼性工学特論での取り組みを紹介したいと思います。

当初、反転授業(*flipped class*)を実施したかったのですが、この授業で適応しようとすると、難しいことがわかりました。皆さんもそうだと思いますが、15 回の授業には起承転結というとおおげさですが、大きな流れがあると思うのですよね。それで授業は録画と対面授業とをうまい具合に交互に設計できなくて、どうしようかなと思っていたところに、石島先生に言っていただいたように、本学のブレンディッド・ラーニングはアクティブラーニングの一形態であり、学生の参加度を上げる目的だということで思い直しまして、結局、情報アーキテクチャ専攻の先生方がおっしゃるところのタイプ B というものにしました。タイプ B なので基本的に全て対面で授業をするのですけど、その中で授業動画を視聴をする回があってもいいですよというところです。

これが全 15 回の授業の内容です。動画視聴で許可する回が全部で 6 回あります。対面授業では、グループ討議とか実物演習、グループ発表等、対面でしかできないようなものを盛り込んでいきました。

ところがこれをやってみたら、動画視聴だけでもいいと言っている回も、28 人くらいの履修者のうち、毎回 20 名くらいが出席していました。

実際にやってみて思ったことが、今回は、録画対応の日も対面授業としてやっていましたが、例えば第 5 回と 6 回の授業は併せて 1 つの録画授業にしてしまい、知識詰め込み型ではないんですけど、そういうやり方でもよかったのではないかと反省しています。情報アーキテクチャ専攻の小山裕司先生がおっしゃっていたように、録画授業にすると情報量が 1.5 倍くらいになると、自分もそうなんじゃないかなと思います。ですから今回対面でやっているところをまとめてビデオ化するというのは来年ぜひやってみたいと思います。

ということで、基本的に 15 回全て対面授業で行ったので、設問の解答や質疑応答などは出来ているのではないかと思います。動画視聴のみの学生もメールや対面の回に対応したりしていました。

学びの量と質の向上という点ですが、授業で知識を与えて、その後に討議やグループ演習をしてその知識を活用してその有用性を実感してもらうということはどの授業に

おいてもいいことです。その有用性を実感するというのは、仕事で使えそうだということに繋がれば、本学は社会人学生が多いので学習意欲の向上につながるのではないかというのを聞けたので、そういうところを探していくのがいいのかなと思います。

それから円滑に知識やスキルを増やすかといった点では、私の対面授業では、個人ワークをやってグループワーク、そしてクラスでシェアをして演習の成果を共有するようになっています。本学のいいところは色々なバックグラウンドの色々な経験や年齢の方がディスカッションをすることで、そういう方の知識やスキルを著作権フリー的な形でもらえるというところが魅力であり、そういうことができるからこそ皆授業に出席してくるのではないかと思います。

ただ、先ほど申し上げたとおり、知識伝達だけの部分はビデオ化して情報量を多めにして知識詰め込み型の回を動画で作ってもいいのかなと思います。

授業設計のコストについて、今年は特に収録はしていませんが、小山登先生がおっしゃったように専用のスタジオ的な部屋があったらいいなと思います。

あと、これは半分冗談ですけど、一人で喋っていると時間が抜けて寂しい感じがするので、誰か学生役の聞き手がいてその人との掛け合いでできると臨場感が増していいのかなと思いました。

あと、今日の話を聞いて、酒森先生が 50 インチのモニターの前で話すというのをやってらして、私もそれを非常にやってみたいなと思いました、また設備を見学させていただきたいなと思いました。

それで、よりよい教育のためにというスライドを欲しいというリクエストがあったのですが、第 3Q の授業評価アンケートの結果がまだ届いていませんので、それを見て考えたいと思います。以上になります。

橋本 FD 委員長：はい、ありがとうございました。長時間になりましたが、ここで休憩に入ります。

質疑応答・講演テーマに関するディスカッション

橋本 FD 委員長：今までのお話の中で問題を整理しますと、どういう風に単位取得の条件を先生方がやっておられるのか、この点については、先生方がきちんとされているということがわかり非常に感銘を受けました。しかし予習復習に関しては、もう少し明示しないと外部に対してはわかりにくいんではないかと感じております。

情報アーキテクチャ専攻と創造技術専攻で話を聞いていますと比較値ですが、情報アーキテクチャ専攻は知識型伝達がしやすく、e-learning 教育にも非常に適しているのではないかと思います。一方創造技術専攻では、技能の部分が多いと感じました。

だれか口火を切ってもらえないでしょうか。

学長：じゃあ設備の話から。皆さんが努力していることがわかり、昔なら私はこんなこと絶対にやらなかつただろうなと反省をしておるところです。

確かに録画をしたり、録画を制作したりする場所がいるということはよくわかります。ただ、なかなかすぐにやれるというふうにお答えするのは難しいです。皆さんもご承知のとおりこの建物は、我々の組織だけではなく、高等専門学校さんと共有しているということもありますので、スペースを作り出すのが非常に難しくて、若干長期的なものとしてお考えいただければと思います。ただその方向に近づけつついきたいと思います。色々やり方はあると思います。例えば自習室を1室防音化するといった方法もあります。その辺は考えてみたいと思います。

施設の話はそんなところで長期的なところでみていただいて、先ほど橋本先生も言っていたように大学としてブレンディッド・ラーニングというものについて、どうしてこの名前をつけたのかその方向性だけでもこの場で見えたたらと思います。ブレンディッドというとごちゃまぜという、なんでもいいというふうになってしまふとまずいかなと思いますので、そこだけ議論いただければと思います。

橋本 FD 委員長：それではこれだけ人数がいると議論が発散するといけませんので、まず初めに、小山裕司先生へお伺いしたいのですが、小山先生は一番明確にメリットを述べていらっしゃいました。その中でも1回の録画授業に内容を1.5倍～2倍にできたとのお話をありがとうございましたが、それは従来と比べて、2回で行っていた授業を1回分でできたということでしょうか。

小山裕司：そうですね。その前の年に行った授業がございますから、それを基に算出しています。運がいいのか悪いのかわかりませんが、科目の一部を上田先生へ引き取ってもらつたということがあり、私が持っていた2科目を今回1科目にしました。一部引き取っていただいたので、1.5科目分を1科目として行ったところ余裕があり、追加もしました。それを考えると1.5倍～2倍ほどの内容を入れることができ、さらに演習の時間もたっぷり取ることができました。今まで手を抜いていたとかダラダラしていたと思われるかもしれないんですけど、やはり教室で授業を行おうとすると時間どおりに教室に行つてもすぐに授業は始められないんですね。ケーブルをつないだり、PCが映らない等、5分、10分なんて平気で経ってしまいます。ビデオではその部分をカットできますので。

橋本 FD 委員長：やはりビデオのスクリプトは作っておくんでしょうか。

小山裕司：時間があるときはきちんとしたものを作つて、それを見ながら行っています。授業なので全くそのままという訳ではありませんが。ただ漏れのないように箇条書きしたメモを見ています。やはり授業だと最後に時間がなくなると、説明を少し端折ったりしてしまうのが、ビデオなら漏れなく説明できるところがよかつたと思います。

橋本 FD 委員長：やはりスクリプトの作成は大切だと思います。それは箇条書きもしくは単語でも十分なのかと思います。小山裕司先生の場合はプログラミングとかされているので、その場合は言語そのものがスクリプトになってくると思います。いわゆる何をどう話すか、授業のはじめに何を話すのか、どこがポイントか、何を学ぶのかというメッセージが必要かと思います。

学長：情報量でブレンディッド・ラーニングをもつくるとおかしい気がします。むしろアクティブラーニングの一つの形態だと思ってますし、その時にどれだけ学生が能動的に学習のプロセスの中で参加してくるか参加させることができるかという点で、実は知識伝達という部分に時間を取りられると、アクティブラーニングの時間が短くなります。だから知識伝達の部分は動画のようなツールで効率化する方法があり得るんだろうと思うんですね。毎回交互にやるというのは、どうなのかなという気もしました。別に毎回交互でやる必要もないし。ある一つのテーマについての学修を進めるときに、最も効率化すべきところはビデオに置き換えて学生がそういう部分でないところで授業に能動的に参加する部分を増やすという努力をするというのがブレンディッド・ラーニングをやるうえで一番重要な点なのではないかなと思います。だから、そういった点を中心に議論していただきたい。つまり、どのくらい学生が関与するようになってきたかという点を。酒森先生の話でもありました少なくとも知識伝達の部分に支障がなければビデオに置き換えてもいいと思います。

橋本 FD 委員長：学長からアクティブラーニングについての如何に学ばせるかといった点について、演習、実践を入れる視点も大事ではないかと理解しましたけど、今の話の流れでいきますと越水先生が授業の方で演習を重視されるという風に私は理解しているんですが。演習や実習でどういう工夫をして意欲を向上させていらっしゃるんでしょうか。

越水：最初に石島先生がおっしゃったように、自分の場合は録画と対面を交互でやるというのはなかなか難しくて、やっぱり演習をやる前に知識を3回くらい伝達して演習をやるのですけれども、例えば実物を使った演習をやって、それを個人、グループの2回やって、グループ発表をやってとなるとどうしても3コマくらい続いてしまいます。それでやはり録画と対面授業は交互には設計できないと考えました。

演習の時は、個人ワークして、グループワークをして全体でシェアするということをやると、本専攻の一番いいところは、色んなバックグラウンドの人がいて、色んな意見が著作権フリーな状態でもらえると。だから教員の話を聞いているよりもたぶんその方がスキルや知識が身に付くのではないかと思う部分もあって、さらに言ってしまうと、大学に来て教員や学生と話をしたいという学生もいるんですね。そうなると、ビデオだけでは物足りないと思っている層もいるような気がします。

橋本 FD 委員長：今の越水先生のお話ですと、どうしても物を設計して作っていくというのは時間がかかるということでなかなか一回一回交互にはしにくいという話でした。

情報アーキテクチャ専攻の話を伺っていると一回ごとで交互に行うのがスタンダードなのかと思いましたが、そうでもないんですか。

酒森：私も説明が足りなくてすみません。最初にしっかりと授業設計をして完璧に入れ替えて2回ごとでやれるようにした授業に関しては、ちゃんと flipped class としてやれたんですね。

もう一つの授業に関しては、先ほどはあまり言いませんでしたが、やはり1回毎の交

互ではなくて、月曜日は本来動画のみでOKの日ですが、この日は出てきてくださいと事前に言っています。2回連続で対面をせざるを得ないこともあります。

橋本 FD 委員長：その場合の対面の中身は、実習なのでしょうか。

酒森：私の場合は、対面は全て実習です。それからさっきグループ学習の話がありましたが、私も毎回アンケートをとっているんですけれども、グループ学習もいいんですが、そればかりだと、特にベテランの学生がせっかく大学院に来たのに、若者に対してばかり教えてくないと、もっと先生と話をして色々なことを聞きたいという人がアンケートの中にたまにいます。

そういう人がいるので、私はグループの演習も入れたし、個人もいたし、それから私対学生さんという方法もやってみました。割とそれに対しては評価が良かったです。

橋本 FD 委員長：それではせっかく御越しいただいている辰己先生にもお伺いしたいのですが、辰己先生がもっと学びたい意欲付けについて、これは究極の授業目標とも言われていますが、先生の方ではどのような工夫をされているのでしょうか。

辰己非常勤講師：一番いいのは、授業のかなり早い時期に授業のゴールを明確に見せるということだと思います。特にこの大学院大学のように社会人学生であれば特にそうであると思います。中学や高校まですると、先生は偉い人で、学生はそれにつき従っていくものだと思うこともあるかもしれません。しかし、産技大や放送大学もそうですが、学生は様々です。放送大学には、どこぞの大学の学長経験者がいたりもします。ですから、こちらとしても教えてやるぞではなく、学びたい人をどうサポートしていくかという観点で授業を設計していきます。そしてそこに到達するまでにどんな知識と態度と理解力とそれ以外に何を身に着けなければいけないのかをかなり明確に、最初の授業の冒頭で指示をする必要があります。18、19歳の学生ではなく、社会人の学生のできちんと説明をすれば、理解して下さるようで、そうすると学生も安心して乗ってきてくれるんですね。そこを乗ってこれずに始めていくと、たぶん無理だと思います。これが社会人学生を意欲付ける秘訣だと思います。そうでないと、90分でも60分でもいいんですが、ビデオを自分で何度もじっと見て勉強というのもなかなかできないと思います。それを今回授業を通じて改めて実感しました。

橋本 FD 委員長：今のお話は非常に大事なところで、我々が教育者として教える中での心構えのところで、根幹となる部分でした。今のお話はブレンディッド・ラーニングの録画にしても対面にしても当然そういうことをしなければならないというところです。

そして辰己先生は私たちよりもこういった録画授業のプロでありますから、私たちは今年から取り入れていますので、当然ブラッシュアップ等していかなければいけないと考えています。もし何かお気づきの点で何かこういうのがいいよとかあれば教えて頂ければと思います。

辰己非常勤講師：はい、先生方のお話を聞いていて、方向性は間違っていないと思いますので、ずっとやって頂いた方がいいと思うのですが。自分の授業の中で行った工夫とし

て、ちょっとした提案がありまして、私は固定された内容を使ってています。どういうことかといいますと、私は放送大学の専任になる前からずっとビデオ教材の制作に関わっておりまして、それは売りものなんですが、例えば 5 分とか 10 分のビデオです。私はこの著作権者でありまして、自分の授業では使えるんです。なので今回もそれは使いました。

そうはいっても、自分のビデオは買っていただかないと他では流せないんですね。それ以外で youtube とかニコニコ動画とかを含め、世の中には非常に使える動画もあります。もちろん著作権の問題もクリアされていると思われるものもありますので、それを駆使していくのはいいと思います。つまりすべてを自分で作ろうと思わないことです。

もう一つは、これも提案というか私ももし来年非常勤講師で来る機会があればやってみたいなと思うのが、45 分間は固定した内容を作る。まずそれを作つておいてから、それを流しながら、途中で止めて自分で説明をしながらやっていくというものです。つまり自分の授業動画を自分で説明する形で 90 分間作つていくと。恐らく固定された部分は毎年使えると思います。間間で説明する自分自身は毎年撮り直す。それは何故かというと、年によって学生さんは変わってくるし、興味も違うし、固定されたビデオをとった後に何か新しいことが起こつた場合に補足ができます。ということを考えたら、自分のビデオを自分で説明するというやり方で行うと、学生側も見やすいと思いますし、撮る側も楽になると思います。

余所の動画も合わせて、考えたらいいと思います。ただし著作権の問題がありますので、そこだけ大学で買う等して気を付けていただければと思います。ちょっとだけ補足させていただきますと、放送大学では学部生向けではございますが、ジェームックだとかオープンコースウェアといつて番組を出しています。いくつかの番組は 15 回フルで無料で見られるようになっていますので、使っていただけるのであればどうぞ使ってください。法律のちょっとここだけ説明してほしいとか一部分だけ使うのもたぶん OK だと思います。

あと先ほど調べていたのですが、大学 ICT 推進協議会というところがあります。アクシズというところですが、私の情報倫理のビデオは実はここで作成したもので。AIIT がアクシズの会員になってアクシズを買っていただければ私の授業だけでなく他の授業でも使えるようになります。

橋本 FD 委員長：コアな部分を作るというのは非常にいいご提案だと思います。確かに本学も毎年学生の質は変わります。良し悪しではなく、多様性によるもので変化が激しいです。そして可能ならば、その学生にあったんビデオをパッと出せるようにならないかなと考えております。

その他、無料の e-learning システム等を録画授業に利用するだけでなく、予習復習の中でも取り入れていけたらいいなと思います。

学長：ちょっといいですか。もう少し聞きたいのですが。元々ブレンディッド・ラーニン

グを入れた理由の一つとして、学生の通学負担を減らすという点があります。放送大学さんには全くない要素かと思います。この点について、ブレンディッド・ラーニングをやられた先生方はどうですか。要するに学生は、通学負荷が減り、その分良い正在しているのか、そして満足度も変わっていないとかその点についてお願ひします。

戸沢：その点については、平日に来るときの授業の組み方を学生がすごく気にしているということがわかりました。例えばマネジメント系の学生であったら、一回来るならその日に1科目ではなく、まとめて受講したい。一つだと乗り気にならないというのがあるそうです。同じ科目で昨年と今年で大きく受講者数が変わった科目の原因の一つがこういったことが影響しているようです。

そういう意味で、平日はもっと進めば、来なくて済むならそれがいいということになるかもしれません。具体的に聞いたことはないんですけども。

酒森：私の学生は喜んでいたと思います。先ほど申し上げたとおり、40人ほどの履修者の内30人はビデオで受講していましたし。ただそれは、仕事の都合によっていけなくとも受講できるという前向きな意味と、大学に行かなくていいやという後ろ向きな意味とその区別はつかないです。少なくとも皆さん非常に良いという意見だと思います。

学長：中には大学でやってくれた方がいいというのはなかったのか。学生を全く入れずに撮影、配信するタイプCの授業がある意味が私にはよくわかりません。まあ全部タイプBで良いと思ったのですが。特に不満というのはなかったのですか。さっきの戸沢先生の2コマあるなら来るけど1コマだとしんどいというのは一つあるかもしれません。そこは授業の組み方でなんとかしてもらえばと思いますが。全てタイプBすることはできないでしょうか。

酒森：一つは授業の数の問題です。土曜日の1時間目に授業を入れて、もう一方の時間を他の曜日に取れなかつたことがあります。今年から加えた時間帯なので。朝9時から始めるということも最初は学生さんがつらいかなと心配していたのですが、その点も心配いりませんでした。タイプCの授業は全体50科目のうちの5,6科目だけです。それ以外の科目は、タイプBになりますので、対面で受けても録画でもいいと言っています。

学長：タイプCの授業は必要ですか。

酒森：私はあつた方がいいような気がしますね。やはりビデオの質が違います。

学長：それはさっきから言っている情報伝達の観点からみて効率が高いということですか。

酒森：効率が高いと思います。ボリュームというよりも最初から学生がビデオでのみ見ることを前提として作っていますので。

学長：タイプBもそうではないのか。

酒森：タイプBは録画でみることを意識はしていますが、対面授業もありますので。意識とビデオ向けに作成しているのは違います。

学長：e-learningの世界ではクラスルームの授業が一番いいとされています。それを補完す

るものとしてメディアを使うんですね。だけどメディアの方がいいんだという人もいるけれどごく少数ですよね。

圧縮して知識伝達を行うというのはいいと思うんだけど、それと別に対面の授業もやるとなるとそれは大変過ぎますか。かつて副読本ビデオは予習復習の存在として独立してあるですね。それで普通に15回授業をやるというのはどうでしょう。

戸沢：教育効果だけでいえばそれでいいかもしれません。ただ、もともとブレンディッド・ラーニングを導入した経緯の中に、如何に社会人の学生が土曜日に来るだけで履修できるかという点もあります。その点から見ると、タイプCの授業が多い方がいいんですね。

実際に私がタイプCで授業をやってみて思ったのは、学生の前で授業するとやはり学生の顔を見ながら授業するんですよ。それに対して学生がいないところで話すと、本当に事前に話すことだけ用意して尚かつ、カンニングしながら授業の内容を決められますので、本当に重要なところとそうでないところのけじめをつけて作成ができます。

学長：それは私もやったことがありますので、わかります。

戸沢：そのくらいのところが差があるのかなと思います。

学長：二つの要求があるような感じがします。教育面でのどういう教育が最もいいかという点の要求とそれから学生に対して、どれだけの利便性を与えるかという要求ですね。

これらをどうやってバランスをとってやっていくかというところが大事なんでしょうね。

戸沢：学生を前にして授業をしているとたとえ発言がなくとも、学生の受け止め方というのは表情を見ればある程度わかります。それがない録画授業がどれだけ教育効果としてマイナスになっているのかというのは、実はわからないんですが。やはり何かしらマイナスにはなっていると思います。

学長：長いe-learningの歴史の中でもそこははつきりしないですね。

戸沢：そういう意味でタイプBの授業は録画でも出席になる回について、対面を基本として進めるのか否かをすごく悩んでいます

学長：それからもう一つのブレンディッド・ラーニングの中で越水先生が言ってくれたように色々なバックグラウンドの人が一つの場に集まって演習をしているという効果はあるんでしょうね。これはブレンディッドの効果の一つに入れていいのかわかりませんが。

戸沢：そこは、私はどうしたかというとレポートを事前に書かせて、そのレポートを学生が見れるようにしたということです。今年は、昨年度までよりレポートの回数も増やし、毎週レポート課題を出していました。ブレンディッドにしたことで、学生がきちんと学ぶべきだという意識の下に学生の負荷を少し多くしたんです。他の学生のレポートを見るのは、学生からも良いとの意見が結構出ています。

学長：言葉によるコミュニケーションだけでなく、文章によるコミュニケーションというのも付加的なコミュニケーションがとれますね。今年の経験を活かして、今後少しづつバランスを見てやり方を考えていくということでしょう。

橋本FD委員長：これまでのお話を踏まえると、少しタイプBとCを分析しないといけな

いというところです。次の FD 委員会で 1Q～3Q の授業を分類して、その中で学生からのアンケートを見て何か傾向がないかみてみたいと思います。

もう一つ後半で、色々な人がいるという点もブレンディッドにいれてもいいのではないかという話がでましたが、ぜひ入れたいと。おそらく今までの e-learning は学部や通常の大学院のサンプリングばかりだったかと思います。本学のように多様な学生がいるところのサンプリングというのはほとんど私もみた記憶がありません。それをどう抽出したらいいのか、統計学の専門家の先生にどういう風にアンケートをとったらいいか考えてももらいたいと思います。

意欲の向上や基準をどう満たすかという点は、改めて確認することができたかと思いますが、正直大変だったかと思います。部屋の問題が挙げられましたが、その他にこういったものが欲しいやこういう工夫をするといい等あればお伺いしたいと思います。

辰己非常勤講師：それでは、大した提案ではありませんが少しだけ。放送大学でもやっておりますが、撮影の際、後ろを緑色のカーテンにするといいです。今のビデオ編集ソフトでは、簡単にこの緑を抜き、画像を入れることが出来ます。例えば 50 インチのテレビの前ではなく、緑色の部屋で話して、背景にスライドを入れるというビデオを作ると、スライドも話している教員の顔も綺麗に取れます。音の問題はもちろんありますけど、緑色のカーテンは 2 万円くらいで買えます。普通の教室でも緑色のカーテンを張るだけすぐにできるので、それほど予算をかけずに割と綺麗なものが取れます。

橋本 FD 委員長：ぜひ全教員に部屋を緑色にしてもらって(笑)。とりあえず邪魔されずに集中して録画ができる収録室は欲しいですね。

辰己非常勤講師：あとは音の問題がありますね。

橋本 FD 委員長：大きい問題ですね。高専生や今年は特に工事の音があったりと、かなり撮り直しをしました。せっかくの機会なので、他に何か要望はありませんか。それでは中鉢先生。

中鉢：初めて放送大学で授業を作る際に、辰己先生とは一緒に撮らせていただきまして、あの時は放送大学の授業の作り方というのを学べるいい経験になりました。

今は、それを参考に自分でちょっとカメラにこだわってみたりしながら、マイクや照明、ブルーマップを自分の部屋に置いてやってみたりしています。まあ、音以外の面はクリアしているかなという状況です。

それ以外に、放送大学で経験したこととして印象だったのは、番組を収録する前に担当のディレクターさんと段取りやシナリオを打ち合わせしたり、もちろん台本も作って。例えば、図表なんかはデザイナーに作って頂くことができたりしたかと思います。なかなか私どもの大学の規模では難しい部分もありますが、今要望ということだったので、何かサポートがあるといいのかなと思います。

辰己非常勤講師：それに関しては、中鉢先生と一緒にやっていた時と状況が変わっています。デザイン直しはほとんどしてくれなくなりました。教員がパワーポイントで作成し

てきて、注意されるのはフォントだけです。IPA フォントを使えというそれだけチェックされて、あとはほとんどチェックされません。

中鉢：そうなんですね。わかりました。

橋本 FD 委員長：よろしいですか。最後に、コンテンツにつきましては、産学公連携センターからインターネット上で配信する授業コンテンツにおける著作物についてのガイドラインという研修を行います。本日、全教員へ配信されております。1月 27 日 13 時から産学公連携センターの顧問弁護士からレクチャーと Q&A が行えるようになっています。こういうのも含めて、きちんと引用すればかかる自由に使用できるというところまで来ていますので、今日のディスカッションとこの研修を含めて、来年よりよい AIIT 型の授業、ブレンディッド・ラーニングを出来るよう先生方と一緒にになって考えてていきたいと思います。

それでは、本日はありがとうございました。

AIIT型 ブレンディッドラーニング方式と 評価について

AiIT 2014年12月19日

産業技術大学院大学
教授
戸沢 義夫

ブレンディド・ラーニングのタイプ(情報アーキテクチャ専攻)

- タイプA: (従来型)教室での対面講義(連コマ、演習など)
文科省のガイドラインにより、2／3以上出席しないと単位にならない
[CIO特論](#)
- タイプB:教室での対面型講義とビデオ収録前提の教室での講義
ビデオ収録前提の講義は、教室で受講なくても、ビデオ視聴すれば出席とみなす。
教室に来なくても2／3以上出席可能
ビデオ視聴したかどうかはクイズで判定する
(木★, 火)(金★, 水)(土, 月★)
[情報システム特論2](#), [情報アーキテクチャ特論2](#)(来年度はタイプC)
- タイプC: (土曜1限)教室での対面講義とビデオ講義
反転授業を行いやすくなる
[情報システム特論1](#)

情報システム特論1の講義予定

1. 4月12日(土) イントロダクション
2. 録画授業 ITIL 2011 Edition
3. 4月19日(土) ディスカッション
4. 録画授業 サービス・オペレーション(1)
5. 4月26日(土) ディスカッション
6. 録画授業 サービス・オペレーション(2)
7. 5月10日(土) ディスカッション ← 大型連休
8. 録画授業 サービス・トランジション
9. 5月17日(土) ディスカッション
10. 録画授業 サービス・デザイン
11. 5月24日(土) ディスカッション
12. 録画授業 サービス・ストラテジ
13. 5月31日(土) [プレゼンテーション試験1回目](#)
14. 録画授業 ITサービスマネジメントの心得
15. 6月7日(土) [プレゼンテーション試験2回目](#)
16. 6月12日(木) [プレゼンテーション試験\(予備日\)](#) → 捕講(対面)

戸沢

3

講義について

一般的な注意事項

- ・出席をとる(対面授業、録画授業)
- ・第1回のレポート提出はメールで行う(指示に従うこと)
- ・第2回目以降のレポート提出はLMSで行う
- ・皆さんからのレポート、提出物は受講生に開示される
- ・最後に各自プレゼンテーションを行う(評価の重要な部分を占める)
- ・ペーパー試験は行わない
- ・質問があれば、その場で質問すること
- ・ものの考え方を学ぶことが大事(知識だけではない)

戸沢

4

録画講義の進め方

録画講義でITILコンテンツを説明



- 2回
4回
6回
8回 ← 大型連休
10回
12回
14回
+
対面講義で
ディスカッション
終了後

ITIL® 2011 edition : サービスストラテジ
ITIL® 2011 edition : サービスデザイン
ITIL® 2011 edition : サービストランジション
ITIL® 2011 edition : サービスオペレーション
ITIL® 2011 edition : 繼続的サービス改善

戸沢

5

対面講義の進め方

対面講義で学生レポートを材料にしたディスカッション

- 3回 サービスとは何か(レポート1)
5回 インシデント(レポート4)
7回 レポート5
9回 レポート6
11回 レポート7
13回 } プrezentation試験
15回 }
16回 捕講 レポート8

レポート課題例(レポート6)

下記に挙げたテーマの中からひとつを選び
あなたにとって新しいと感じたことを中心に
1000字程度の小論文を書く
小論文にはタイトルを付ける

- テーマ
1.変更管理プロセス
2.サービス資産管理および構成管理プロセス
3.移行の計画立案およびサポートプロセス
4.リリース管理および展開管理プロセス
5.サービスの妥当性確認およびテストプロセス

戸沢

6

第6回レポート		第8回レポート	
目次		目次	
ITサービスの成長における課題		新しい課題を日々抱えるIT環境における課題	
ITサービスの成長における課題	2	新規導入セミナー	2
ITサービスの成長におけるプロセス	3	新規・既存・既存から新規システム実装プロセス	2
ITT の蓄積プロセスの成長への課題から考える IT サービスマネジメントにおけるプロセス	3	12445145 基本・行政	2
IT サービスマネジメントにおけるプロセス	4	IT システムの平準化を実現する実装プロセス、及び ITIL を活用した IT のビジュアル化の実現	3
IT サービスマネジメントにおけるプロセス	4	IT システムの平準化を実現する実装プロセス、及び ITIL を活用した IT のビジュアル化の実現	3
IT サービスマネジメントにおけるプロセス	5	IT システムの平準化を実現する実装プロセス	4
IT サービスマネジメントにおけるプロセス	5	12445105 無題、新規	4
IT サービスマネジメントにおけるプロセス	6	実装実行プロセスの実現	5
IT サービスマネジメントにおけるプロセス	6	12445152 二重・複数	5
IT サービスマネジメントにおけるプロセス	7	実装実行プロセスでのやるここと	6
IT サービスマネジメントにおけるプロセス	7	実装実行プロセスでのやるここと	6
IT サービスマネジメントにおけるプロセス	8	実装実行プロセスでのやるここと	7
IT サービスマネジメントにおけるプロセス	9	12445124 中井・田代・中	7
IT サービスマネジメントにおけるプロセス	9	実装実行プロセスでのやるここと	8
IT サービスマネジメントにおけるプロセス	9	12445124 宮澤・伊藤	8
IT サービスマネジメントにおけるプロセス	9	実装実行プロセスでのやるここと	9
技術実装技術	10	実装実行プロセスにおけるCAISの役割について	9
実装実行プロセス	11	実装実行プロセスにおけるCAISの役割について	9
実装実行プロセスは重要な役割を果たす	11	サービス基盤構成における構成部品・パッケージ	10
実装実行プロセス	11	サービス実装実行における構成部品・パッケージ	10
実装実行プロセス	12	12445145 田代・中	10
実装実行プロセス	12	実装実行プロセスにおける構成部品・パッケージ	10
実装実行プロセス	13	12445124 宮澤・伊藤	10
実装実行プロセス	13	実装実行プロセスにおける構成部品・パッケージ	11
実装実行プロセス	14	ワープロアドリゲーションによるリースの組織方針の選択肢	11
実装実行プロセス	14	リース契約の選択肢	11
実装実行プロセス	14	リース契約の選択肢	12
実装実行プロセス	14	12445107 岩瀬・高橋	12
実装実行プロセス	15	リース契約における実装実行プロセスと実装実行の相違について	13
社内システム部門におけるサービス実装プロセス	15	12445117 渡辺・磯崎	13
実装実行プロセス	16	サービスの新規開発およびアドミッション	14
実装実行プロセス	16	サービスの新規開発およびアドミッション	14
実装実行プロセス	16	12445120 二重・複数	14
実装実行プロセス	17	実装実行プロセス	14
サービスの実装の裏付け	17	実装実行プロセス	15
サービスの実装の裏付け	17	12445145 田代・中	15
アクションリスト	18	IT サービスマネジメントにおけるプロセス	15
アクションリスト	18	12445104 伊藤・高橋	15
アクションリストにおける「セキュリティ監査」の真実性	18	実装実行プロセスにおけるプロセス	16
アクションリスト	18	12445124 宮澤・伊藤	16

第7回レポート		第9回レポート	
目次		目次	
新しい課題を日々抱えるIT環境における課題		サービスストラクチャで新しいことを通す世界	
12445145 基本・行政	2	AITT の認定申請におけるサービスの行動	2
12445145 基本・行政	2	12445145 基本・行政	2
12445104 伊藤・高橋	3	AITT の認定申請におけるサービスの行動	3
12445104 伊藤・高橋	3	12445145 基本・行政	3
ナレッジ蓄積について新しいことを感じたこと	4	日本での「IT業界」と ITIL の関連めぐらしの基本的な考え方の違い	4
12445145 基本・行政	4	12445104 伊藤・高橋	4
サービスの重要性について新しいことを感じたこと	5	直近のサービスの変遷について新しいことを感じたこと	5
12445105 無題、新規	5	12445139 山岸・二郎	5
実装実行プロセスの実現	5	サービス実装実行プロセスで新しいことを感じたこと	6
12445132 二重・複数	5	12445106 無題、高橋	6
実装実行プロセスでのやること	6	12445106 無題、高橋	6
サービスの重要性について新しいことを感じたこと	6	サービスレベル管理プロセスの重要性	7
12445124 宮澤・伊藤	7	サービスレベル管理プロセスの重要性	7
サービスレベル管理プロセス	8	サービスレベル管理プロセスにおけるサービス実装の評価方法	8
サービスレベル管理プロセス	8	12445203 田中・高橋	8
サービスレベル管理プロセス	9	サービス・ポートフォリオを実現プロセスについて	9
サービスレベル管理プロセス	9	12445117 渡辺・磯崎	9
リブライヤーからみたサービスデザイン・キヤハシティー実装プロセス	10	リブライヤー・ポートフォリオを実現プロセスについて	10
リブライヤー・ポートフォリオを実現プロセス	10	12445106 無題、高橋	10
リブライヤー・ポートフォリオを実現プロセス	10	新規実装プロセス	10
リブライヤー・ポートフォリオを実現プロセス	11	サービス・ポートフォリオを実現プロセスについて	11
リブライヤー・ポートフォリオを実現プロセス	11	12445106 無題、高橋	11
リブライヤー・ポートフォリオを実現プロセス	11	新規開発マニフェストの構築	11
リブライヤー・ポートフォリオを実現プロセス	12	12445106 無題、高橋	12
リブライヤー・ポートフォリオを実現プロセス	12	サービス・ポートフォリオにおける実装開発監督プロセスの変遷	12
リブライヤー・ポートフォリオを実現プロセス	13	12445107 岩瀬・高橋	12
IT サービス実装実行プロセスと可実用性の違い	13	IT サービス実装実行プロセスと可実用性の違い	13
12445203 田中・高橋	13	12445203 田中・高橋	13
IT サービス実装実行プロセスと可実用性の違い	14	12445105 無題、新規	13
12445107 岩瀬・高橋	14	ITIL の実装地図について	14
12445107 岩瀬・高橋	15	12445105 無題、新規	14
12445107 岩瀬・高橋	15	ITIL を実装地図にするにはどうしたらよいのか	15
12445107 岩瀬・高橋	15	12445107 岩瀬・高橋	15
12445107 岩瀬・高橋	16	ITIL・LT サービスのゆきを解説	16
12445107 岩瀬・高橋	16	12445106 無題、高橋	16
12445107 岩瀬・高橋	16	12445106 無題、高橋	16

ブレンディングディレクティングの課題	
● 録画授業の出席確認	講義を聴いたので、知識エリアで最初に取り上げるのは ❸章 正解は4章 だとわかりました 不正解は19名中4名
● タイプCビデオ撮影場所	
● タイプCビデオ教材のコンテンツ	
● 非常勤講師のビデオ収録と講師料	
● タイプBのビデオ収録講義の位置づけ (本来は教室で受講すべきなのか)	
● シラバス記述(対面とビデオ)での、開始日、休日	
● ビデオの編集、PowerPointでのポインタ	
● タイプCビデオを1回作れば、次年度からその回をサポートする?	

戻る

ご清聴ありがとうございました	
戻る	10

産業技術大学院大学 産業技術研究科
第17回 FDフォーラム
2014/12/19

情報アーキテクチャ専攻
 小山 裕司 = KOYAMA Hiroshi

1. 単位修得の仕組み

通称C型 授業動画 事前視聴のみ + 土曜1限 対面授業 要出席

- 1Q システムプログラミング特論
- 4Q 情報インターフェースデザイン特論
- 奇数回の授業: 事前視聴のみ 講義メイン → 視聴確認テスト
- 偶数階の授業: 演習メイン 試験 → 要出席

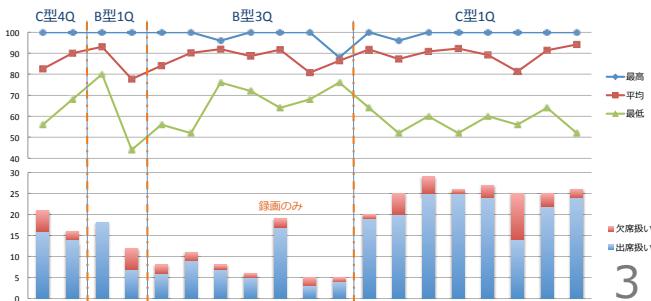
通称B型 対面授業 録画視聴可 + 対面授業 要出席

- 1Q 情報アーキテクチャ特論1 (4回のみ)
- 3Q OSS特論
- 原則、木曜の授業: 講義メイン → 欠席時は視聴確認テスト
- 原則、火曜の授業: 講義 グループワーク 発表 試験 → 要出席
- コミュニケーション機会
 - + 課題・解答例、質疑応答 → 授業及びLMS等のオンラインツール

2

視聴確認テスト

- manaba folioのレポート機能
- 5問 = 単一選択2問、複数選択3問
- 80点以上が出席扱い
- 原則、次回の授業までが提出締切



3

2. 学びの質と量の向上

- 学生のコストが減る（修学時間帯概ね自由、通学時間無し）。
- 学生の理解度あがっている。
 - + いままであれば最悪着席していれば出席であったが、視聴確認テストの関係で、ある程度集中して聞く必要がある → 実際、視聴及び確認テストに要する時間は1.5時間以上かかる学生が多い。
 - + ある程度理解できている状態で演習を始めることが出来る。
- 無駄を削除できるので、概ね1.5から2倍の内容を収録できる。
 - + 無言・準備・操作三ス
 - + 速度エディタの活用（再生速度150%等）
 - + 繰り返し ← 教育上の効果がある
(あまり内容が多すぎる場合は理解度が下がる)
- 計画通り授業を進行できる（内容・時間等）。
 - + しっかり準備できる。
 - + 手抜きが減る。
 - + 必要に応じて修正できる。

4

3. 授業設計コスト

- 機材・ソフトウェア等
 - + Apple MacBook Pro 約250千円
 - + Apple Thunderbolt Display 約100千円
 - + Apple iPhone5s 約100千円
 - + Blue Microphones USBコンデンサーマイクYeti 約20千円
 - + Microsoft Office for Mac 2011 (PowerPoint) 約30千円
 - + Apple iMovie 10 (編集) 実質無料 (1,500円)
 - Apple Store 銀座の無料講座 (MacのためのiMovie)
 - + Apple QuickTime (画面動画キャプチャ) OS X附属
- 開発時間（収録・編集）
 - + 最初（4月頃） 約1週間（約60時間の試行錯誤）
 - + 現在（12月頃） 約3時間から10時間

5

PowerPoint 2011 + iMovie 10

- PowerPointでスライドを作成し、iMovieで音声を付ける。
- 余裕があれば、各種のエフェクトを付ける。



3. 授業設計コスト

- 懸案
 - + MacBook Proのファンがうるさい → MacPro
 - + iMovieの機能制約（ある意味簡易版）
 - ・縦横比16:9のみ
 - ・テロップの自由度（フォント、位置）
 - ・いまだこ（マーカー・ポインター）
 - ・動画フォーマットがmp4のみ
 - Final Cut Pro XあるいはAdobe Premiere Pro CCが候補であるが、試用段階
- あれば嬉しい環境等
 - + 動画、写真、音楽等の各種コンテンツ利用権
 - + 収録部屋（いろいろ雑音がある）
 - + mp4での受け取り（現在はwmvのみ）
 - + 動画データの受け渡しのためのクラウドストレージ → Google Drive
 - + 公開作業の改善（たまに時間がかかることがある）

7

4. 今後のアクションプラン

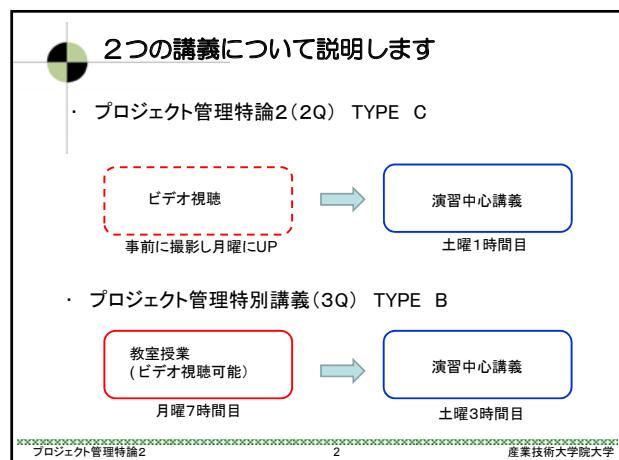
- 授業動画の洗練
 - + エフェクト（動画、ズーム等）の活用
 - + マーカー、縦横比等の改善
- 授業動画の公開時期
 - + 現在は3日前（土曜の場合は水曜）
 - + 次回の授業の5日前（土曜の場合は月曜に公開する）
 - ・1週間以上前は早すぎる感がある。
- 授業内容の改善
 - + 講義・演習のバランス及び関連の調整
 - + 演習の内容の改善

8

ビデオ講義実績報告

産業技術大学院大学
酒森潔
2014年12月19日

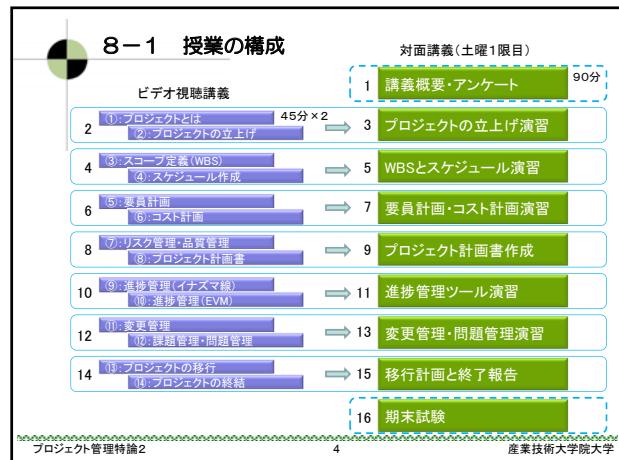
プロジェクト管理特論2 1 産業技術大学院大学



プロジェクト管理特論2

学生はビデオ録画を視聴し土曜の演習に出席

プロジェクト管理特論2 3 産業技術大学院大学

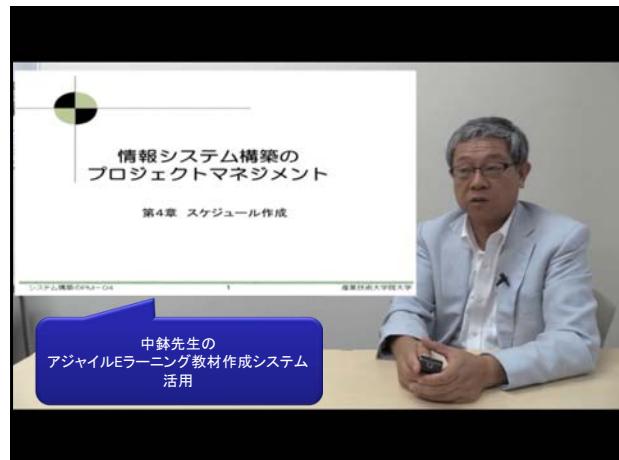


8-1 授業の構成

ビデオは45分
ビデオと対面講義を明確化
ビデオ視聴講義

ビデオと対面講義を明確化	
講義概要・アンケート	90分
2 (1)プロジェクトとは (2)プロジェクトの立案上げ	45分×2 → 3 プロジェクトの立案上げ演習
4 (3)スコープ定義(WBS) (4)スケジュール作成	→ 5 WBSとスケジュール演習
6 (5)要員計画 (6)コスト計画	→ 7 要員計画・コスト計画演習
8 (7)リスク管理・品質管理 (8)プロジェクト計画書	→ 9 プロジェクト計画書作成
10 (9)進捗管理(イナスマ線) (10)進捗管理(EVM)	→ 11 進捗管理ツール演習
12 (11)変更管理 (12)課題管理・問題管理	→ 13 変更管理・問題管理演習
14 (13)プロジェクトの移行 (14)プロジェクトの終結	→ 15 移行計画と終了報告
16 期末試験	

プロジェクト管理特論2 5 産業技術大学院大学



4.1 見積りの特徴

講義録画中に、中鉢先生が画面編集

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

$$\text{作業工数} = \text{能力(投入量)} \times \text{期間}$$

作業規模(工数)を見積もって、能力を定義し、期間を想定する

*ただし、この関係が成り立たない場合、期間を別に見積もることもある

プロジェクト構築のPMI-04 3 産業技術大学院大学

講義資料の工夫

レジュメの全ページに説明文を入れた

3.8 システム構築アプローチの種類-1

最初に全体の仕組みを行う各フェーズの完了を確認して次のフェーズへ移る

スパイラルモデル

目的・代算面・制約の決定

システム構築のPMI-03 10 産業技術大学院大学

スパイラルモデル

プロジェクト管理特論2 8 産業技術大学院大学

第3章のまとめ

講義の終わりにポイントの解説を入れた

- 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、リスク管理が軽減する
- 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)
段階的詳細化
フロダクト指向である
役割分担に効果的

プロジェクト管理特論2 10 産業技術大学院大学

対面講義課題例1

個人演習+討論の事例

A社では自動倉庫システムの導入で、年間2000万円の経費削減が見込めるとコンサルタントが算出した。一方プロジェクトマネージャのS氏は、このシステムの構築には初期費用7000万円、年間の運用コスト500万円必要であると見込んだ。A社の基準では開発費用の回収を5年内で行う事がプロジェクト開始の条件である。

設問1
費用対効果の観点でこのシステムの構築は認められるか

設問2
プロジェクトの開始後PMのS氏はプロジェクトの費用対効果の実績値について評価指標としていない。これはなぜか？

プロジェクト管理特論2 10 産業技術大学院大学

対面講義課題例2

グループ演習+討論の事例

まず、「システム開発プロジェクト事例研究」前篇を読んでください。

設問1
その内容をもとに、このプロジェクトの体制図を書いてみてください。各メンバーの役割も記述します。

設問2
事例プロジェクトのマスタースケジュールを書いてください。

プロジェクト管理特論2 11 産業技術大学院大学

ビデオレポート問題

- 1 プロジェクトの特徴を2つあげてください
- 2 プロジェクトマネジメントライフサイクルの種類を上げてください
- 3 プロジェクトの立ち上げフェーズの意義を上げてください
- 4 プロジェクトマネジャーが立ち上げフェーズから参加するのはなんのためか、あなたの考えを書いてください

プロジェクト管理特論2 12 産業技術大学院大学

工夫点のまとめ

- ビデオ講義と対面講義を明確にした
- ビデオ講義だけで独立してまとまりのある教材とした
- 講義時間を45分にした(パワポ15枚と決めた)
- ビデオ撮影に中鉢先生の協力を得た
- 配布資料に解説を記述し独学しやすくなれた
- 講義のまとめを行った
- 対面講義では個人演習、グループ演習など工夫した

プロジェクト管理特論2 13 産業技術大学院大学

FDアンケートから

講義動画が月曜にはすでに視聴できるようになっていて、非常にフレキシブルに録画回を受けることができたのが良かった。また動画も非常に分かりやすく、見ていても違和感を感じることもなく、臨場感もあってよかったです。

- 講義資料に、内容に関する説明が詳細に記載されている点がとても良かった。講義資料を熟読する事で理解を深め事ができた。
- 45 分形式の録画授業は時間の長さがちょうどよかったです。
- 資料が大変わかりやすく、作成されており予習復習がしやすかった。
- レジュメが非常に力作だった。スライド外のメモ欄は授業理解の助けになった。ビデオ講義が45 分ずつに分けられていたので非常に受講しやすかった。
- スライドのメモ欄にスライドの説明を追加して頂いており、資料を読んで理解を深めるのに非常に助かりました。
- また講義全体がストーリー化、体系化されておりとても理解しやすかったです。
- テキスト、講義とともにポイントが明確で取り組みやすい。課題と小テストにより理解が深まった。
- ビデオ講義と対面講義の役割が明確でとても学びやすかった。また、プロジェクト管理について曖昧に理解していたことについてレジメでも口頭でもわかりやすく書かれているので知識の整理に役に立った。
- 講義の半分がビデオ受講という形態に、最初は戸惑ったが、実際に受けてみると良かった。酒森先生のビデオ講義は他のものと異なり、受講していても飽きず、時間配分も45 分と受講者側の視点になっていて良かった。

プロジェクト管理特論2 14 産業技術大学院大学

プロジェクト管理特別講義

月曜(講義またはビデオ)を視聴し
土曜の演習に出席

プロジェクト管理特別講義 15 産業技術大学院大学

1.6 講義のタイムスケジュール1/2

第1回 9/29	講義ガイド スケジューリングの講義	第2回 10/4	スキル診断 スケジュールの演習
第3回 10/6	シミュレータプロジェクトの説明(対面・録画・サテライト)	第4回 10/18	プロジェクトシミュレータの状況理解と実施準備
第5回 10/20	シミュレータプロジェクトの説明(対面・録画・サテライト)	第6回 10/25	プロジェクトシミュレータ前半実施
第7回 10/27	前半実施の講評・考え方の講義(対面・録画・サテライト)	第8回 11/1	プロジェクトシミュレータ前半結果まとめ

■ 対面 ■ ビデオ視聴

プロジェクト管理特別講義 16 産業技術大学院大学

1.6 講義のタイムスケジュール1/2

講義開始が対面回からになったので、事前録画を見るように指示

第1回 9/29	講義ガイド スケジューリングの講義	第2回 10/4	スキル診断 スケジュールの演習
第3回 10/6	シミュレータプロジェクトの説明(対面・録画・サテライト)	第4回 10/18	プロジェクトシミュレータの状況理解と実施準備
第5回 10/20	シミュレータプロジェクトの説明(対面・録画・サテライト)	第6回 10/25	プロジェクトシミュレータ前半実施
第7回 10/27	前半実施の講評・考え方の講義(対面・録画・サテライト)	第8回 11/1	プロジェクトシミュレータ前半結果まとめ

■ 対面 ■ ビデオ視聴

プロジェクト管理特別講義 17 産業技術大学院大学

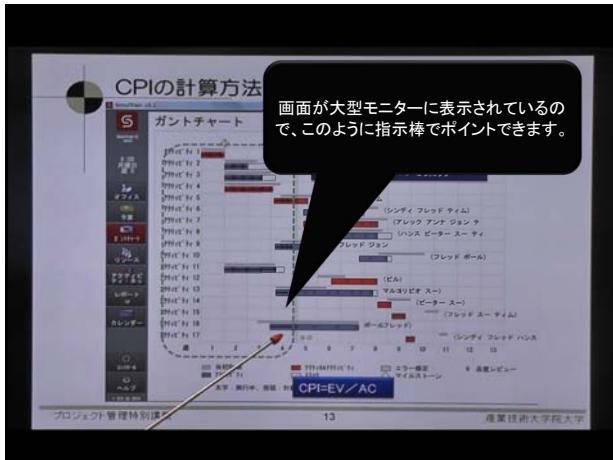
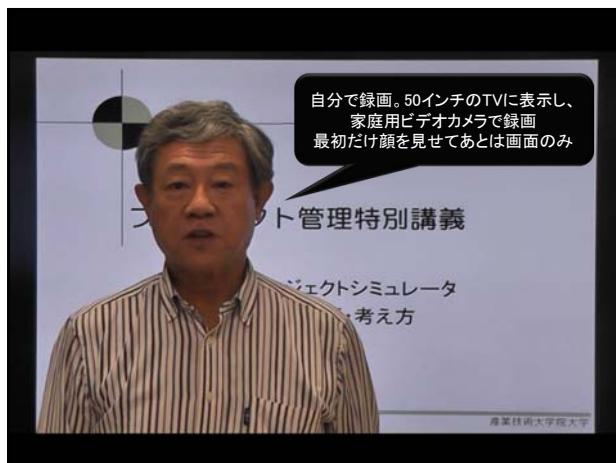
1.7 講義のタイムスケジュール2/2

第9回 11/3	前半実施の講評・考え方の講義(録画のみ)	第10回 11/8	プロジェクトシミュレータ後半実施
第11回 11/10	後半実施の講評・考え方の講義(対面・録画・サテライト)	第12回 11/15	プロジェクトシミュレータで学んだことのまとめ1
第13回 11/17	プロジェクトシミュレータで学んだことのまとめ2	第14回 11/22	プロジェクトシミュレータで学んだことの発表
第15回 11/24	本講義のまとめ・プロジェクト実施のPM判断(録画のみ)	第16回 11/29	最終試験

■ 対面 ■ ビデオ視聴

プロジェクト管理特別講義 18 産業技術大学院大学

1.7 講義のタイム	
第9回 11/3	前半実施の講評・考え方の 講義(映画のみ)
第10回 11/8	プロジェクトシミュレータ 後半実施
第11回 11/10	後半実施の講評・考え方の 講義(対面・映画・サテライト)
第12回 11/15	プロジェクトシミュレータ で学んだことのまとめ1
第13回 11/17	プロジェクトシミュレータ で学んだことのまとめ2
ビデオ視聴可の日でも、特別な理由 で対面講義を行った	プロジェクトシミュレータ で学んだことの発表
第14回 11/22	プロジェクトシミュレータ で学んだことの発表
第15回 11/29	最終試験
■ 対面 ■ ビデオ視聴	
プロジェクト管理特別講義	
19 産業技術大学院大学	



工夫点のまとめ

3Qのカレンダーの講義開始が土曜の対面講義からだったのでその前に録画講義を入れた

月曜が祭日で講義が無くても、ビデオ講義を録画してUPした

必要なビデオ撮影(3回)は個人でおこなった

これまで2コマ連コマの演習講義であったが、工夫して講義と演習に分けた。

プロジェクト管理特論2 22 産業技術大学院大学

課題

ビデオ講義視聴の確認のためのクイズについて、講義資料を読めばわかつてしまう

⇒ ビデオを聞いていないとわからないキーワードにすべきか？

年度によって各クオータの開始の曜日が違う為、シラバスに書いたビデオ視聴と演習の順番が変わる

⇒ シラバスは固定し、開始日で調整する

情報はビデオ視聴期間を確保するため、月(ビデオ)土(対面)のように間を開けたが、通常講義を行う先生は、土→月が短すぎてやりにくいという指摘有り

⇒ 時間割の工夫はできないか要検討

プロジェクト管理特論2 23 産業技術大学院大学

今後の展望

ビデオ講義録画施設(機材や部屋)の充実

インターネットを利用したリアルタイムのe-ラーニングの提供

現在はビデオ動画の配信だが、HTMLを使用した(ムードルなど)e-ラーニングシステムの提供
(正規講義以外の基礎講義として提供)

J-Moocなどを利用した、一般向け講義の提供

など

プロジェクト管理特論2 24 産業技術大学院大学

情報倫理 in flipped class

辰己 丈夫



2014年12月19日
AIIT 第17回 FD フォーラム

- 情報倫理教育といつても、
 - さまざまなルールなどを学ぶ「知識獲得段階」
 - 何が正しい行動なのかを考えていく
- 講演者（辰己）は、
 - 2014年10月および11月
 - 産業技術大学院大学で
 - flipped class による
 - 情報倫理教育の実践を行なった。
- 本発表は、その紹介である。

目次

- 放送大学の紹介
- 社会人大学院と flipped class
- flipped class での情報倫理教育

産業技術大学院大学と放送大学の比較(1)

- | | |
|---------------|--|
| ● 公立大学法人 | ● 放送大学学園法第1条によって設立された特別な法人 |
| ● 専門職大学院大学 | ● 学部（入試なし） |
| ● 専門職学位課程（修士） | ● 大学院（修士・博士） |
| ● 定員100名 | <ul style="list-style-type: none">○ （全科生）学部15,000名、修士500名、博士10名○ （選科生）学部60,000名、修士11,000名 |
| | ● 実際は8万人ちょっと |

産業技術大学院大学と放送大学の比較(2)

- | | |
|-----------|--|
| ● 専任教員30名 | ● （本部の）専任教員92名 |
| ● 通学制 | ● 学習センター長50名 |
| ● 1授業90分 | ● 通信制（指定された印刷教材） |
| ● 15回で2単位 | <ul style="list-style-type: none">○ 1授業45分○ 15回で2単位○ 20単位以上の面接授業も必須○ 平均年齢40歳前半○ 分布は若年と高齢者の2山 |

私と放送大学の関わり

- 1999年度から：通信指導問題採点補助
- 2002年度から：客員助教授（大学院論文指導）
- 2004年度から：客員准教授（テレビ）
- 2010年度から：分担講師（ラジオ）
-
- 2014年度から：准教授（専任）
分担講師（テレビ）

「情報技術者倫理」のきっかけ

- 戸沢先生からのお誘い
- flipped をやってみたいという気持ち
- 放送授業との対照や比較
- ジレンマ問題は、博士学位論文でのテーマ

「情報技術者倫理」のシラバス

対面	1	3	5	7	9	11	13	15	議論をする
ビデオ	2	4	6	8	10	12	14		知識を学ぶ
試験								16	

- まさに、flipped class
- サンデル先生の倫理学教室みたい
- カッコよく授業できるかな？

授業開始前の懸念点

- ビデオは何を話す？
- ちょうど放送大学の授業のために作ったスライドがある。
- 当然流用。
- 議論が盛り上がらなかったら？
- LMSなどをを利用して積極的に盛り上げる
- 教わるのではなく、「学ぶことが重要」というメッセージ

参考：How People Learn

授業を変える
認知心理学のさらなる挑戦
2002年翻訳刊行
森敏昭、秋田喜代美：監訳



How People Learn

- 第1章 学習科学：思弁から科学へ
- 第2章 熟達：熟達者と初心者の違いは何か
- 第3章 転移：学んだことを活用するために
- 第4章 認知発達：子どもはいかに学ぶのか
- 第5章 神経科学：学習を支える脳のメカニズム

How People Learn

- 第6章 学習環境：学びの環境をデザインする
- 第7章 教授法：歴史、数学、理科をいかに教えるか
- 第8章 教師の学習：教師の成長を支援する
- 第9章 情報教育：学習を支える情報テクノロジー

第2章 熟達

- 熟達者（熟達している人）と、そうでない人の違いについて述べている。
- 熟達について理解することがここでの目標。
- 熟達者と初心者の違いは、「記憶や知能の能力」の違いではない

熟達者の6原則 1-3

- 熟達者は、初心者が気がつかないような情報の特徴や有意味なパターンに気付く。
- 熟達者は、課題内容に関する多量の知識を獲得しており、それらの知識は課題に関する深い理解を反映する様式で体制化されている。
- 熟達者の知識は、個々ばらばらの事実や命題に還元できるようなものではなく、ある特定の文脈の中で活用されるものである。すなわち、熟達者の知識は、ある特定の状況に「条件付けられた」ものである。

熟達者の6原則 4-6

- 熟達者は、ほとんど注意を向けることなく、知識の重要な側面をスムーズに検索することができる。
- 熟達者は、自分が専門とする分野について深く理解しているが、それを他者にうまく教えることができるとは限らない。
- 熟達者が新奇な状況に取り組む際の柔軟性には、様々なレベルがある。

情報倫理の「熟達者」

- 情報倫理の熟達者はどういう人か？
 - 法令をよく知っている。
 - いろいろな知識で考える。
 - 判断が思慮深い。
 - ジレンマでも説明のために考える。

社会人大学院におけるジレンマの取り扱い

- すでにたくさんの就業経験
- ジレンマだらけ
- この仕事は、自分のため？会社のため？
- 日々悩む社会人
- 情報社会におけるジレンマ
- 情報系職業におけるジレンマ
- 日常社会での情報機器やサービスについてのジレンマ

ということで授業をしてみた

- あえて「反転授業マニュアル」などは見ない
- 教員も学生も「はじめてのこと」だらけ
- お互いに提案や問い合わせをしながら進めた
 - 揭示板の使用方法、ビデオ授業のコメントの方法
 - 体面授業での議論の進め方
 - 学習動機が強い社会人なので、提案も具体的で効果的

具体的な授業の構成

- 対面授業1週目はガイダンス
- 対面授業2週目以後は議論中心
情報倫理ビデオも利用
- ビデオ授業は知識の説明などを中心に

扱ったテーマ

- ジレンマの例を挙げて考える
 - アメリカの退役軍人がDVDを無許諾で複製してアフガンやイラクの兵士に寄付
 - 東日本大震災で中学生がNHKの放送内容を Ustream につなげた
 - 宇多田ヒカルが、Youtube から母（藤圭子）のビデオが JASRAC によって削除されたことへの抗議。
 - シンギュラリティ時代の情報倫理とは？

以下、掲示板にかかれた内容や授業の感想

情報技術に関する倫理は、高度なものになっていく未来社会では自分で判断するのではなくサポーター、パーソナルな専門家に頼るスタイルになると思います。またDOCOMOの携帯の喋ってコンシェルのように、AIのナビゲーターのようなスタイルで人々をサポートし技術には技術でカバーしていくと思います。

政治や宗教などの討論会では発言者がそれぞれの信念を持ってそれぞのテーマに臨んでいると思うのですが、世の中の大抵の技術者にはその感覚が薄いのかなと、前回の授業で感じました。おそらくほとんどの人たちが、これまで、技術の進展についていくことや、日々の仕事に忙殺されて、そこまでの次元に到達できていないのではないかと推測しました。実際に私もこの講義を受けるまで、クライアントから依頼されたものをただひたすら作るという業務がメインだったので、倫理観や道徳観がなくても仕事はできるし、新しいものを作れば褒められ、それで満足していました。

高いレベルの倫理観に昇華させるためには、どのような未来を実現したいのかという意志を明確に持ち、常に自分自身を客観視しながら批判を重ねていく必要があるということを痛感しました。今後10年、20年、情報技術者またはそれに関わるものとして生きていく上で、生涯の大きなテーマとしてこれからも自問自答を繰り返していきます。

人間と組織の在り方、情報技術者のみならず情報社会すべての人たちに対して情報倫理教育の重要性が強調される。
その中で、社会や周りが何かをしてくれるのを待つのではなく、自分自身が主体的に何ができるか、何をしなければいけないか、又は、出来ないのか、この授業を通じてネット社会の現状と情報倫理の必要性を知ってしまった自分のジレンマを強く実感した。

授業でのディスカッションを受けて、著作権、ビッグデータ、個人情報、法整備といった議論となりましたが、現代の社会において、ドッグイヤーで技術が確信し、私たちの情報リテラシーにおいて十分でないと、なにか問題であるかさえわからないものであると思いました。私たちのように授業を受け、また、そもそも理解や興味がある層においても多様な価値観がある中で、法整備や倫理となると、その価値観の整理は容易ではなく困難な課題です。

ビッグデータや個人情報を扱う、技術革新に寄与する人材である私たちの技術者倫理を改めて再考する良い機会となりました。私は医療やその教育に携わる機会が多く、「ヒポクラテスの誓い」という医療倫理に触れる機会が多くあります。この普遍的な倫理は変わることなく、踏襲することが重要な価値観の醸成になります。

法律や規則は秩序を守るために必要だと思います。それだけでは片手落ちです。力や権力で抑えるだけでなく、人間の自覚と精神成熟が必要です。そのために道徳、倫理、モラルを根気よく教育していかなければなりません。持続可能な社会を維持していくために絶え間ない努力と前向きな姿勢が必要です。危機に瀕しているさまざまな事態を世に広めていく活動が必要です。進化とは変化であり、変化を広く社会に共有することが必須です。そこからスタートして、社会をよくするために行動していかなければなりません。

結局は、本当に保護しなければならない事項（例えば、個人の住所等）と、保護が遅れても削除することによって回復する事項とを峻別し、前者については法律やシステムで厳格に保護し、後者については法律ができるまでは個人の倫理観に頼る等して緩い保護で済ます等の現実的な対応が必要でないかと考える。

ローレンス・レッシグはアーキテクチャによる規制は「人々に自分が規制されていることを意識させにくい方法」と言っており、これを受けている人は自分自身は思いのままに行動しているつもりでも実はこの規制を逸脱した行動をしない（もしくは、しにくく）という状態に置かれます。例えば、行動経済学者のダン・アリエリーは、人が宣誓や署名をした直後は不正行動をしにくいことを発見し、被害額の水増しに悩む保険会社に対して被害届の署名欄を一番下ではなく一番上に持ってくることを提案しています。アーキテクチャによって人々が無意識的に倫理的な行動をしやすくしたのです。

私たちが生きている社会は必ず技術発展と共に、便利になれて、より公正、公平の社会に近づけることだと考えられますけれど、技術を作った人間は絶対的な主導権を持ってる同時に、その作られた技術に、いくら信頼できる技術だとしても、疑う勇気を常に持つほうが良いと思っております。つまり未来の社会は、情報技術の発達はもちろん重要ですけど、人は全ての原点ということを踏まえて、人を中心として物事を考える思考の柔軟性は欠かせなければなりません。より発達していく未来に、情報技術に判断力、思考力が取られたら人間は、一番怖いと思います。

社会人大学院での情報倫理

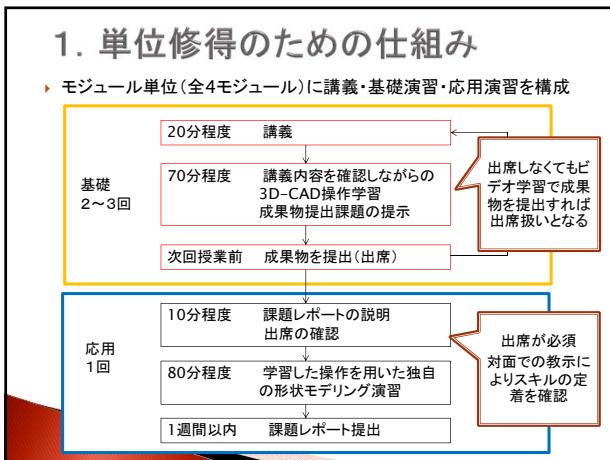
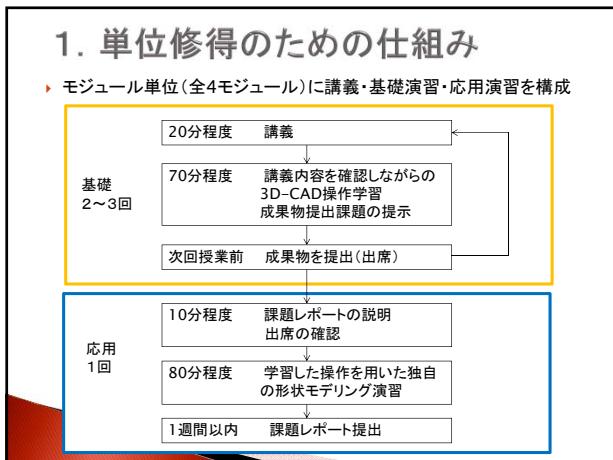
- 今までにない授業になった。
- 「大人の授業」ができた。
- 教員と受講者の関係もよかったです。
- 多くの皆さんがあつてみることをオススメします。



1. 単位修得のための仕組み

15回授業におけるライブ授業(対面授業のこと)とビデオ授業の配置の仕方

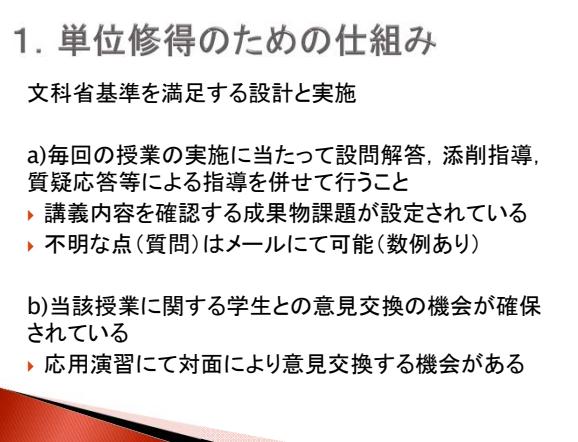
- ▶ 1Q プロトタイピング工学特論: ライブ授業をそのままビデオ授業に活用
- ▶ 3Q デジタル製品開発特論: 2回分の授業のみ、別撮りのビデオ授業を試行



1. 単位修得のための仕組み

授業予定および成果物提出リストの提示

回数	日付	内容	演習	録画	課題提出締切
1	4/8 (火) 7限	3次元形状モデルの表示	○	○	成果物 締切4/11 20:10
2	4/9 (水) 7限	ハンドドリック設計	○	○	成果物 締切4/15 20:10
3	4/15 (火) 7限	ソリッドモデルの変形操作	○	○	成果物 締切4/22 20:10
4	4/18 (金) 7限	ソリッドモデルの変形操作	○	○	成果物 締切4/22 20:10
5	4/22 (火) 7限	設計演習1: ソリッドモデリング	×	×	レポート1: 締切 5/9 (金) 20:10
6	4/25 (金) 7限	サーフェスマル	○	○	成果物 締切5/9 20:10
7	5/6 (金) 7限	サーフェスマルの編集	○	○	成果物 締切5/13 20:10
8	5/13 (火) 7限	設計演習2: サーフェスマル	×	×	レポート2: 締切 5/20 (火) 20:10
9	5/16 (金) 7限	アセンブリモデリング	○	○	成果物 締切5/20 20:10
10	5/20 (火) 7限	アセンブリモデリング	×	×	レポート3: 締切 5/27 (火) 20:10
11	5/23 (金) 7限	ラビドプロトタイピング (積層造形・型切り・CG)	○	○	成果物 締切 5/26 (月) 23:59締切日注意
12	5/27 (火) 7限	設計演習4(1): 積層造形(モダリング)	×	×	作業あり 成果物 締切5/30 20:10
13	5/30 (金) 7限	設計演習5: コンピュータグラフィクス	×	×	成果物 締切6/3 20:10
14	6/3 (火) 7限	設計演習4(2): 積層造形(造形)	×	×	作業あり レポート4: 締切 6/10 (火) 20:10
15	6/6 (金) 7限	デザインレビュー	×	×	レポート5: 締切 6/6 (金) 23:59締切日注意
試験	6/10 (火) 7限	試験	×	×	範囲は第1回～第15回を含む 日本語による記述が中心



2. 学びの質と量の向上

学ぶ意欲の向上策、および、円滑に知識・スキルを増やす策

- ▶ 学習したスキルを活用して各自のアイディアで設計する応用課題が設定されている
- ▶ 基礎課題を学習していれば、最低限のモデリングは可能であることにより得られる技能獲得の達成感
- ▶ 各自のアイディアを実行する自由度

3. 授業設計コスト

ビデオ収録・編集・実施・収録環境整備のコスト、および、授業設計で欲しい支援

- ▶ ライブ授業の映像をそのまま使用するので、収録に必要な追加コストは不要
- ▶ ビデオ学習者は、各自のPCに3D-CADがインストールされていることが望まれるが、既にSolidWorks学生ライセンスを配布できるようにしている
- ▶ ビデオ映像では、教員PCのマウスポインタが見えにくいという指摘があり、ポインタを拡大表示するソフトが望まれる

4. より良いブレンディング

学生からの評価分析、および、アクションプラン

- ▶ 3Q デジタル製品開発特論で意見を聞いたところ、ビデオ学習に不都合は無く、仕事で出席できないこともあるので便利という意見が大半
- ▶ ブレンディングでは、成果物等で出席を確認するので、本人の能力確認が困難
- ▶ 評価は、試験を重視することが必要
- ▶ 面接試験、追試の実施なども有効

コミュニケーションデザイン特論

AIIT型ブレンディッドラーニング方式と評価について

産業技術大学院大学
創造技術専攻
小山 登

2014. 12. 19

1. 授業の構成について

- 授業の構成は、**録画授業用に適した知識中心の内容と詳しい説明や実例を多く含んだ対面授業用**とに分けて、興味を持てるような内容に見直し工夫した。(構成を一新)
- 録画授業では、その日の講義を視聴しないと答えられない「知識確認レポート」を課し、次回講義前日までに提出させ、「ご意見欄」で質疑やコメントを収集し授業に反映させた。(講義時間70分、レポート20分)
- 一方、対面授業では、従来から実施していく、復習と出席を兼ねた「講義レポート」を授業の終盤に課した。
- 後半に、知識の確認と実務型の応用の修得を目的とした「サンプルプロジェクト」という対面授業を実施し、実務的な授業内容とした。
- 対面授業の終了後、次の録画授業をアップし、次回の対面授業までの間講義を視聴できるよう、見る時間帯を多くする工夫をした。
- 講義の内容は、画像や動画を豊富に組み入れ、興味を引き持続できるよう工夫をした。

回数	内容	方法
第1回	講義概要：授業の進め方（フレームワーク）や授業内容について理解し、第1回の内容として、「コミュニケーションとは」「コミュニケーションの種類と手順についての説明」	対面
第2回	コミュニケーションデザインにおける3Dビューポートデザインについて：コミュニケーションデザインにおける3Dビューポートデザインについて：コミュニケーションの種類と手順についての説明	対面
第3回	コミュニケーション基礎と実務についての説明：コミュニケーション基礎と実務について詳しく解説し、言語系・非言語系のコミュニケーション理論と主な手法や特徴について学習する。	録画
第4回	コミュニケーションデザインにおける必要なスキルについての実習側のニーズを紹介し、その関連能力やスキルについても詳しく学ぶ。	録画
第5回	イタラクションデザインについての説明：イタラクションデザインの対象と企業における現状について学ぶ。特に、自動車のHMI(Human Machine Interface)について学習する。	対面
第6回	コミュニケーションデザインにおける3Dビューポートデザイン：	録画
第7回	コミュニケーションデザインの基礎と実務についての説明：コミュニケーションデザインの基礎と実務について詳しく解説し、言語系・非言語系のコミュニケーション理論と主な手法や特徴について学習する。	対面
第8回	カーナビに関するコミュニケーションデザインについて、具体的な事例を多く取り上げユーザーインターフェイス(UI)の実務について解説を取り入れながら学ぶ。	録画
第9回	消費者行動と商品開発に見るコミュニケーションデザインについて、代表的な企業のコミュニケーションデザイ	対面
第10回	サブカルプロダクトによる実習：ユーザーインターフェース等の多機能を取り上げ、グループ単位でディスカッションを実施し、新しい製品の企画と開発を行なう。	対面
第11回	サブカルプロダクトによる実習：グループワーク：問題の分析と企画	対面
第12回	サブカルプロダクトによる実習：グループワーク：問題の分析と企画	対面
第13回	サブカルプロダクトによる実習：グループワーク：各グループのプレゼンテーション実施と講評。	対面
第14回	最先端事例：今まで学んできた内容より実務に近づいて総合的に理解するために、先進企業(自動車産業)におけるコミュニケーショ	録画
第15回	ションデザインの実情について、事例を貢献に入れて学ぶ。	録画
試験	今まで学んできた内容より実務に近づいて総合的に理解するために、先進企業(電機産業)におけるコミュニケーションデザインの実情について、事例を貢献に入れて学ぶ。	対面

授業サイクルについて



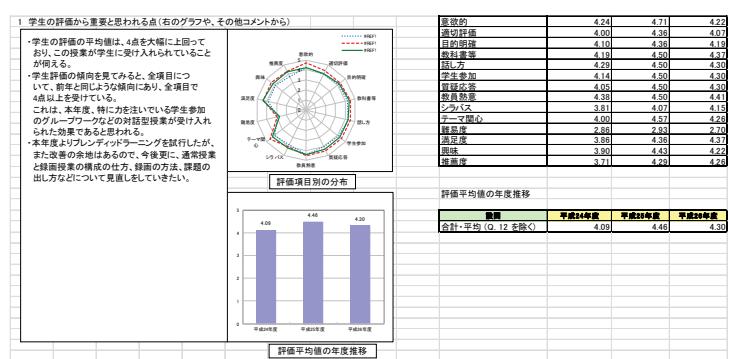
2. 授業の知識の確認と意見収集について

1) 以前(4年前)から実施していた授業後の「講義レポート」を録画授業に応用し、質問・コメントと一緒に次回授業までに提出してもらうことで視聴期間中の質疑のメール対応と次の対面授業「質問や意見に對して回答することとした。

2) 最終回には、全員の質問やコメントをまとめて受講者に配布。(学生からは多くのコメントが届き、他の学生が、どんな疑問を持ったか、授業に対する他の学生もコメントなど大変参考になったとの意見を載いた)

3. 授業のアクションプランについて(1)

学生の評価は、すべての項目で4点以上で評価も良く、傾向も、ブレンディッドラーニングを実施する以前の傾向と変わらない。即ち、基本的に受け入れられると判断している。



3. 授業のアクションプランについて(2)

対面授業での「講義レポート」(復習用レポート)並びに 録画授業での「知識確認レポート」(知識確認用レポート)が効果的に機能して、ブレンディッドラーニングを有効化していると判断している。

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)

- ・ここ数年続いている、企業の最新情報や豊富な具体事例を紹介したことが、分かり易く良い評価となったと思われる所以、引き続き企業への情報入手活動を継続して、授業内容に反映させていきたい。
- ・4年前からスタートして定着している「講義レポート」(毎回の講義後に実施)の備考欄に、「ご意見欄」として、その日の講義で感じたことや授業に対する要望などを記入してもらっているが、「ご意見欄」の中で、すぐに対応できるものは、その都度改善していきたい。また、本年度から始めた全員の「ご意見欄」をまとめて一覧(無記名)にして配布したが、好評であったと思われる所以、引き続き試行してみたい。
- ・講義の構成については、ブラックティカルスタディーが大変評判が良いので、更に工夫しより良い授業にしていきたい。

4. 要望や課題について

1) 録音環境について

実際に、授業準備の録画(事前に録画を実施)をするときに、いつも教室を使用したが、広い教室を貸し切って実施することに対して、違和感を感じ、周囲の雑音も気になった。

⇒ 小さくても良いから、録画質を設置してほしい。
(80インチのスクリーン、プロジェクター、PCなど)

⇒ ポインターヤ細かい資料が判別できるようにカメラはハイビジョン対応にして欲しい。

2) 学生からの要望(複数意見)

録画授業の日程が、同日の他の先生の録画授業とリンクしていないことにより、結局学校に来ないといけないという不便さあり。

⇒ ある程度合わせることは可能。

3) 画像を大きくすることを優先して配信画面に自分の姿を映しこまなかつたが、学生からは先生の顔(表情)が見えないのはつまらないとの意見有り。

ご清聴有難うございました。

AIIT型ブレンディットドラーニング －3Q 信頼性工学特論での取り組み－

産業技術大学院大学
創造技術専攻
越水 重臣

1. 単位修得のしくみ

A) 15回授業における対面授業とビデオ授業の配置の仕方

	内容	備考
第1回	対面講義(ガイダンス、講義と演習)	
第2回	対面講義(講義※)	ビデオ視聴のみを許可
第3回	対面講義(講義とグループ討議)	
第4回	対面講義(講義と演習)	
第5回	対面講義(講義※)	ビデオ視聴のみを許可
第6回	対面講義(講義※)	ビデオ視聴のみを許可
第7回	対面講義(講義※)	ビデオ視聴のみを許可
第8回	対面講義(実物演習)	
第9回	対面講義(グループ発表)	
第10回	対面講義(講義※)	ビデオ視聴のみを許可

※印の講義回は来年度はビデオ化の予定。第5回と第6回は1回分のビデオにまとめる予定。

1. 単位修得のしくみ(続き)

	内容	備考
第11回	対面講義(課題の実施と提出)	
第12回	対面講義(講義と実物演習)	
第13回	対面講義(講義※)	ビデオ視聴のみを許可
第14回	対面講義(実物演習、レポート課題)	
第15回	対面講義(講義とDVD視聴、まとめ)	

※印の講義回は来年度はビデオ化の予定。15回のうち5回分をビデオ化の予定。

B) 文科省基準である次を満足する設計とその実施

毎回の授業を対面形式で行っているので、設問解答、添削指導、質疑応答等による指導を併せ行うことは可能である。また、ビデオのみ視聴して次の対面講義に参加する学生についても、対面講義の際に質疑応答や意見交換を行っている。

2. 学びの量と質の向上

A) 学ぶ意欲の向上策

- 講義で先に知識を与え、その後に演習やグループ討議でその知識を活用してもらい、有用性を実感してもらう。
- 仕事に使えそうだと思うと学習意欲が増す(学生意見)。

B) 円滑に知識またはスキルを増やす策

- 対面講義における演習では、個人ワーク→グループワーク→クラスシェアの順番で演習成果を共有しており、知識・スキルを増やすことにつながっていると考える。
- 知識伝達だけの講義はビデオ化して伝達量を多めにするべきである(知識詰込型)。

3. 授業設計のコスト

A) ビデオ収録・編集について

- 専用の施設(スタジオ)、設備、機材があるとよい。

B) コンテンツ作成に必要な支援

- 講師役(教員)だけがしゃべるのではなく、学生役の聞き手がその場にいると臨場感が増してよいのではないか。



4. 提言 よりよい教育のために

A) 学生からの評価分析

- 3Qの学生評価アンケート結果をまだ見ていません。
- (12/19現在)

B) アクションプラン

- 3Qの学生評価アンケート結果をまだ見ていません。
- アンケート結果を鑑み、アクションプランを構築したい。
- (12/19現在)

**2014 年度後期「学生による授業評価」
結果の概要報告**

2014年度後期「学生による授業評価」結果の概要報告

FD 委員会委員

橋本 洋志

2014年度第3クオータ・第4クオータ「学生による授業評価アンケート」の集計結果とその特徴について、概要を以下に提示する。前回と同様に、1年次の授業評価に加え、2年次の情報システム学特別演習、及びイノベーションデザイン特別演習についての授業評価の結果と特徴をあわせて提示する。

学生による授業評価の方法については、2010年度から授業評価アンケートのオンライン化を実施しており、2011年度第2クオータからは、PBL科目を含め全ての科目の授業評価がオンライン化されており、過去の評価値との比較分析を行うことが可能となっている。この授業評価のオンライン化は、基本的にアンケートに回答する学生の利便性が向上し、データ解析が効率化されるという効果が確認されている。

最初に情報アーキテクチャと創造技術全体の授業評価アンケートの回収率とその特徴を述べる。2014年度の第3クオータの回収率は過去5年間で最も高い水準(67.8%)に達したが、第4クオータの回収率(52.2%)は過去5年間の中で最も低い状況であった。また、創造技術専攻の第3クオータの回収率(67.7%)は、過去5年間で最も高い水準に達しているが、第4クオータの回収率(54.4%)は、過去5年間のほぼ平均の値をとっている。このような結果は、H22年来の低い回収率に対策を行う検討の結果、具体的には専攻別にアンケートを実施する方法の改善を地道に実施し手、5年目に安定的になった結果と考えられる。この高い回収率を維持するための検討は既に過去何度も行っており、リマインダメールを送付するタイミングと回数を制御することにより回収率が大きく変化することから、最も効果的と考えられる方法の模索や、回収率を安定させるなどの工夫を繰り返して来た。具体的には、学期中の講義が終了した時点と、試験を含む学期のカリキュラムが全て終わった直後の時点にアンケートを集中化する方式などを行った効果が発揮されたと考えられる。

1. アンケート調査の方法

従来に引き続き、アンケートの調査項目は過去のデータとの比較ができるよう、昨年度と同様の項目を用いている。具体的な評価項目については後述する。この学生授業評価システムでは、アクセスするためのURLと回答期限を、各学生にメールで通知している。各学生は、メールに書かれた手順に従い、Web ブラウザ経由でアンケートシステムにアクセスし、回答を入力することになっている。学生にとってアンケートへの回答は強制されるものではないが、回答率向上のために、前述のように 3 回のリマインダメールを送っている。

一方 PBL では、各教員が提示したテーマを選択した学生が、少人数でチームを構成し、共同作業としてプロジェクトを行っている。そのため本来はチーム毎に評価を行うべきであるが、匿名性が守られない可能性を考慮し、全教員分をまとめた評価を行っている。

2. アンケートの質問項目

前回と同様に、アンケートの質問項目は、一般講義科目、情報システム学特別演習／イノベーションデザイン特別演習(PBL)共に項目が作成されている。それぞれの項目について、「1:全くそう思わない」から「5:強くそう思う」までの5段階評価で回答する部分と、文章で自由に記述する部分とで構成されている。自由記述項目については、①この授業をより良くするための提案②この授業で特に良かった点、他の授業でも取り入れて欲しい点など③その他、授業、カリキュラムなどについて、の3項目を用意した。以下に、一般講義科目の調査項目と情報システム学特別演習／イノベーションデザイン特別演習の調査項目を各々示す。

□一般講義科目的調査項目

・学生の授業に対する取組について

- 問1 この授業への出席率は？
- 問2 私は、この授業に意欲的・積極的に取り組んだ。
- 問3 私は、この授業を適切に、客観的に評価する自信がある。

・授業について

- 問4 この授業は、目的が明確で、体系的になされていた。
- 問5 教科書、レジュメ、黒板、PC、ビデオ等の使用が授業の理解に役立った。
- 問6 教員の話し方は聞き取りやすかった。
- 問7 教員は、果的に学生の授業参加(質問、意見等)を促していた。
- 問8 教員は、学生の質問、意見等に対し、明快にわかりやすく対応していた。
- 問9 授業に対する教員の熱意が感じられた。
- 問10 この授業の選択に当たってシラバスが役立った。
- 問11 この授業のテーマは自分の関心にあっていた。
- 問12 授業内容の難易度は、シラバスから読み取れる難易度と比較して適切であった。

・授業についての満足度

- 問13 私は、この授業を受講して満足した。
- 問14 私は、この授業を受講して、より興味を持ち、深く学びたいと感じた。
- 問15 私は、この授業の受講を他の人に薦めたい。

□情報システム学特別演習／イノベーションデザイン特別演習の調査項目

・学生の授業に対する取組について

- 問1 コアタイムに参加した時間 週×時間
- 問2 コアタイム以外での学習時間
- 問3 私は、この授業に意欲的・積極的に取り組んだ。
- 問4 私は、この授業を適切に、客観的に評価する自信がある。

・授業について

- 問5 10個のテーマ設定・内容は適切であった。
- 問6 チームの決め方は適切であった。
- 問7 運営方法は適切であった。
- 問8 授業を行う環境は十分であった(部屋、机、PC、サーバ等)。
- 問9 プロジェクトの選択に当たって PBL プロジェクト説明書が役に立った。

・授業についての満足度

- 問10 私は、この授業を受講して満足した。
- 問11 私は、この授業を受講して、より興味を持ち、深く学びたいと感じた。
- 問12 私は、この授業の受講を他の人に薦めたい。

3. アンケート結果／回収された調査票の扱いとフィードバック

アンケート結果は授業ごとに集計しており、総評とともに閲覧が可能となっている。また、原則として専任の教員の授業に関しては、全教員に結果を配布し、お互いの結果を共有している。そして、各講義担当の教員はアンケートの結果に基づき、次回に活かすためのアクションプランを作成し、FD フォーラムなどの機会をとらえて改善方法などを議論している。一方、すぐに対応が取れる改善項目については、教員ごとに速やかに対応することが基本となっている。

4. 調査結果の分析

ここでは、アンケート調査の結果をできるだけ詳細にグラフ形式で掲載している。また、それぞれの講義ごとの分析結果に基づく各教員のアクションプランを記載している。詳細は、各講義別の該当箇所を参照願いたい。

まず、情報アーキテクチャ専攻の講義全般に対する今年度の学生授業評価をみると、昨年に比べ、ほとんどの項目で評価が低下している。特に、学生参加促進と教員熱意とシラバスの項目に関しては、過去最低レベルの評点となっている。この原因と考えられるのが、今年度から講義形式に対面講義形式とビデオによる遠隔講義形式とを交互に組合せるブレンディッドラーニング方式の導入を行っている。従来の週2回実施の講義形式に比べ、ブレンディッドラーニング方式では、その週2回の講義を組み合わせて講義効果が出るように内容を調整する必要があり、今年度は、まだ後期過程の思考錯誤の時期であり、その調整と新形式への移行時期にあたり、講義形式の変更と講義資料の調整などがまだその変更に追従できていないこと

が考えられる。

次に、創造技術専攻の講義の全般の評価は、前期に引き続き、昨年度に比べ全ての項目で高い評価に向かっている。特に、難易度、意欲的、適切評価を除く全ての項目について過去5年間で最高の水準に到達しており、これは、担当教員による授業内容の改善の努力が功を奏したものと判断される。今後は、このレベルに達している状況を維持すべく、更なる工夫と改良を継続していくことが必要と考えられる。

情報システム学特別演習(PBL)について、今年度の評価は、過去5年間の中で最高の水準に達している項目が多く、特にテーマ設定・チーム決定・運営方法・演習環境等が、過去5年間での最高の水準となっている。これらは、PBL活動の状況を図る基本的な評価項目なので、各PBLでの活動が順調に推移している予測され、主担当の教員からの指導が適切であったと判断される。今後もこの良好な状況を保てるよう、各PBLの主担当教員の更なる工夫と改良を願う。

イノベーションデザイン特別演習(PBL)について、今年度の評価は、前年度よりもほとんどの項目の評価が向上している。特に、演習環境と説明書に関しては、過去5年間の評価の中で最も高い水準となっており、PBL主担当教員からの指導が適切であったと判断される。これは、専攻内での改善活動が功を奏しているものと評価されるが、PBLは年度を超えたテーマや学生資質の継続性の維持が困難であるため、常に、各PBL担当教員の更なる改革の取組みが望まれる。

分析グラフ

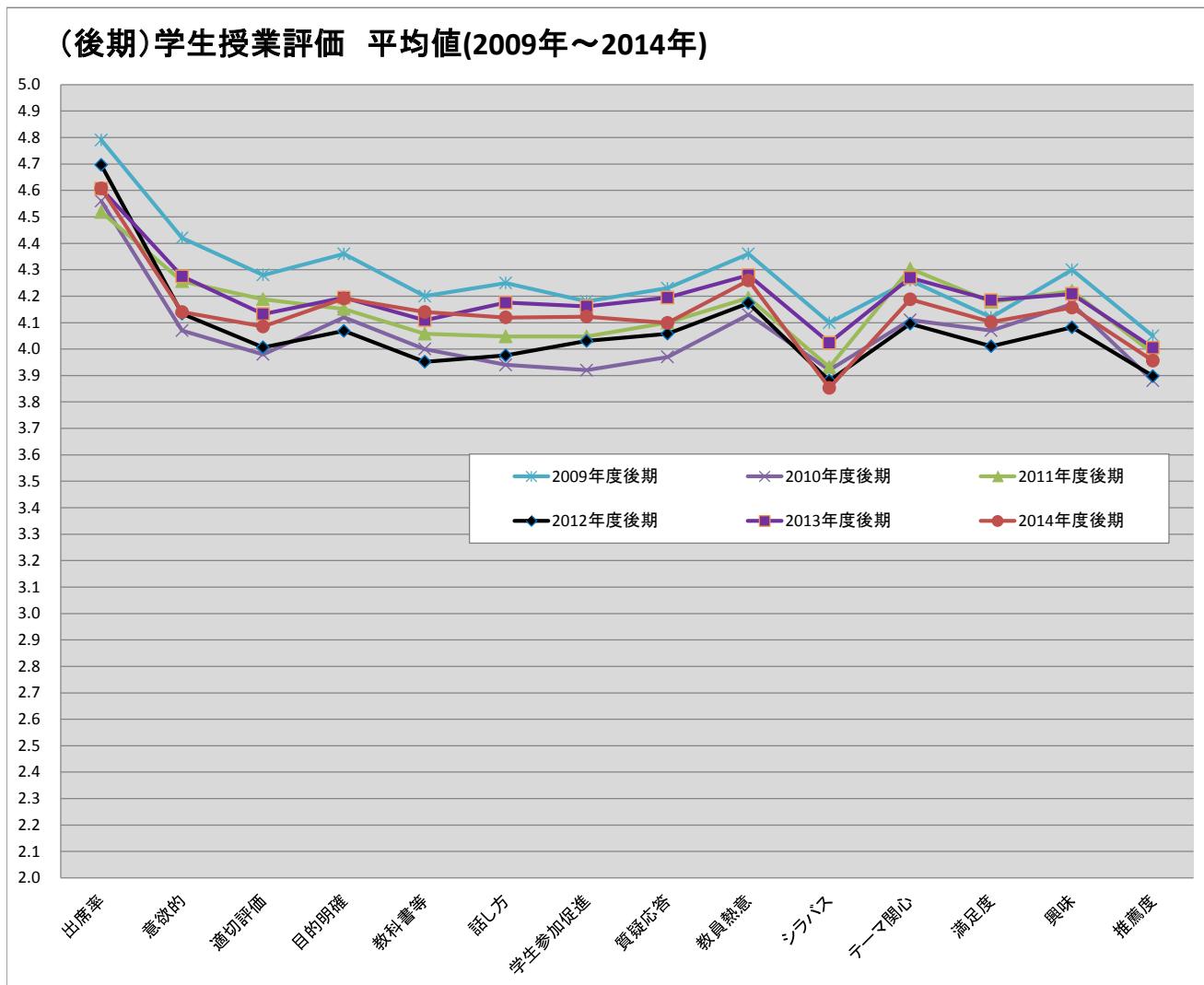
61ページから64ページのグラフと表は、65ページから68ページに示したアンケートの回答を以下のとおり数値化し、平均値をグラフ化したものである。

「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」

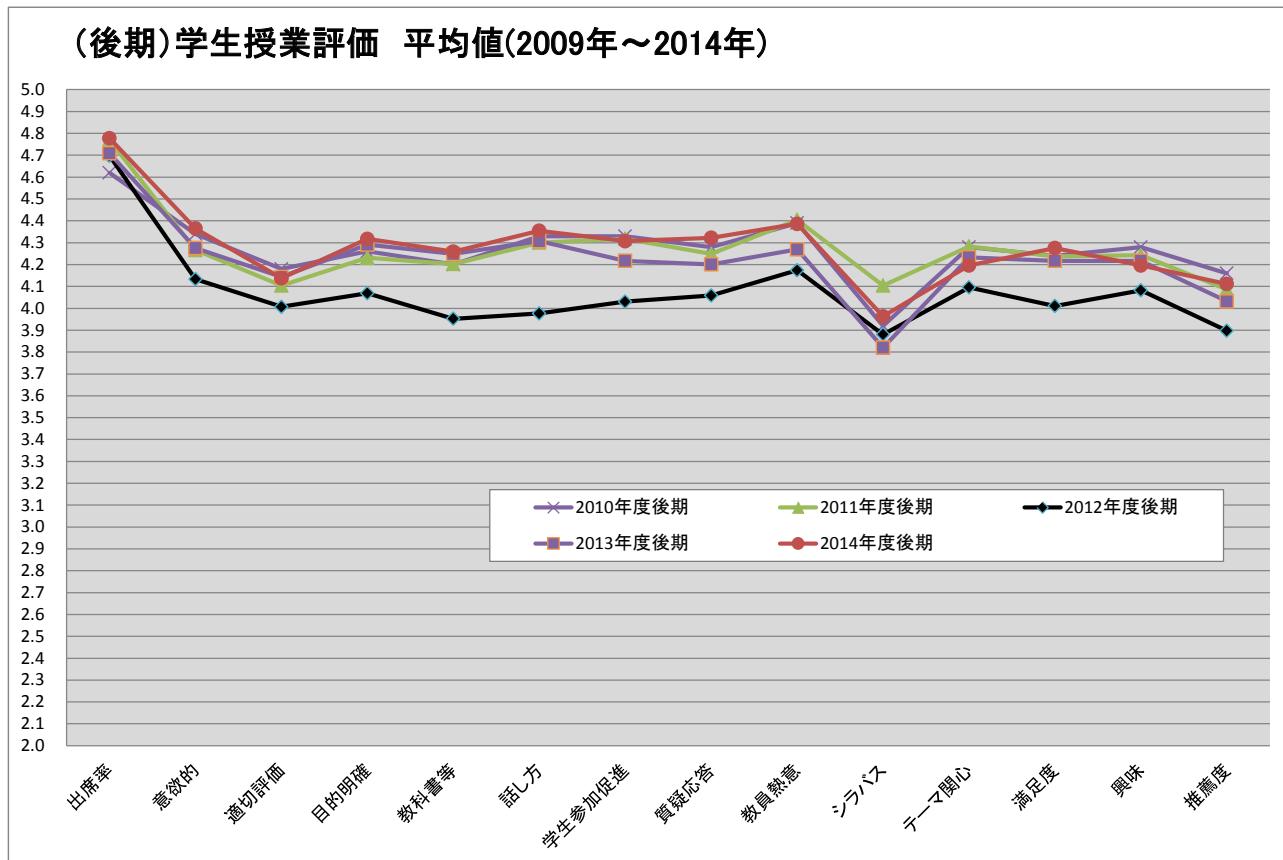
【情報アーキテクチャ専攻(後期)】 後期学生授業評価平均値

設問	出席率	意欲的	適切評価	目的明確	教科書等	話し方	学生参加促進	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
2009年度後期	4.79	4.42	4.28	4.36	4.20	4.25	4.18	4.23	4.36	4.10	4.26	4.12	4.30	4.05	3.40
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	3.28
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	3.26
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	3.30



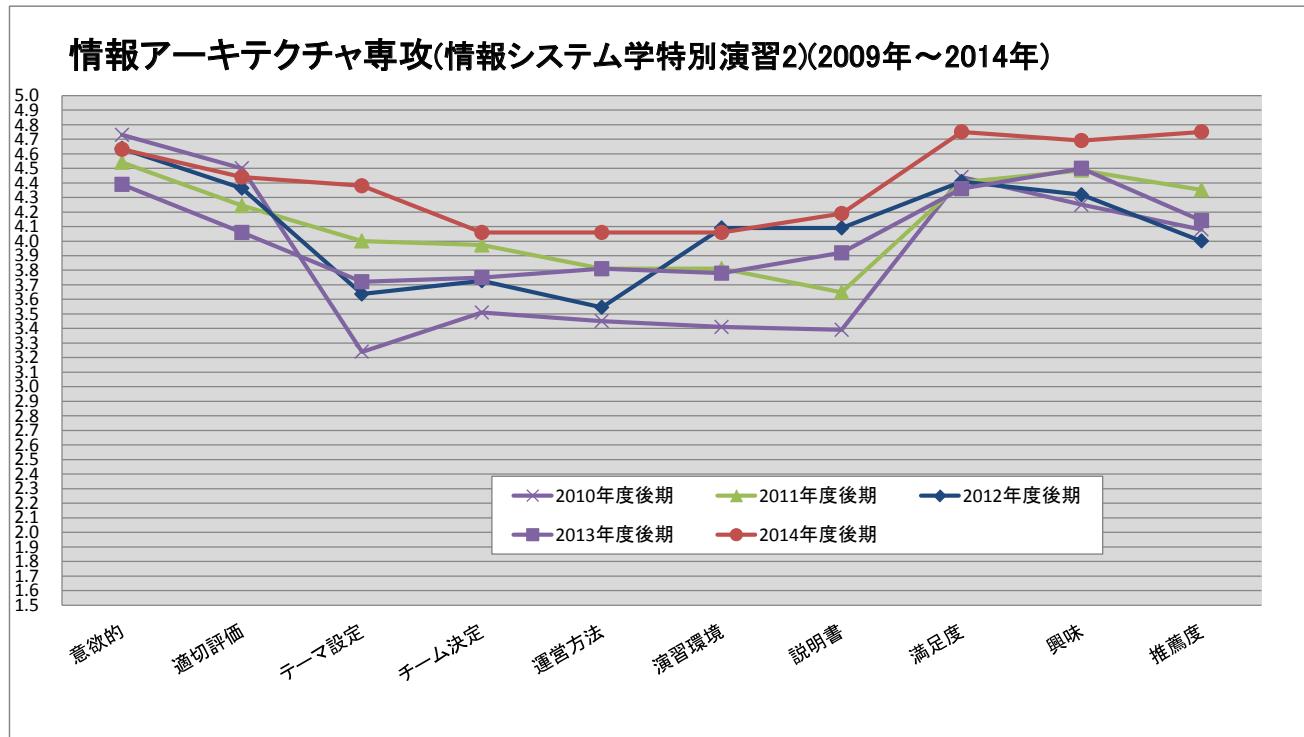
【創造技術専攻(後期)】 後期学生授業評価平均値

設問	出席率	意欲的	適切評価	目的明確	教科書等	話し方	学生参加促進	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
2009年度後期	4.73	4.44	4.20	4.34	4.29	4.49	4.46	4.48	4.55	3.90	4.31	4.35	4.30	4.20	3.38
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	4.70	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	3.28
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	3.23
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	3.22



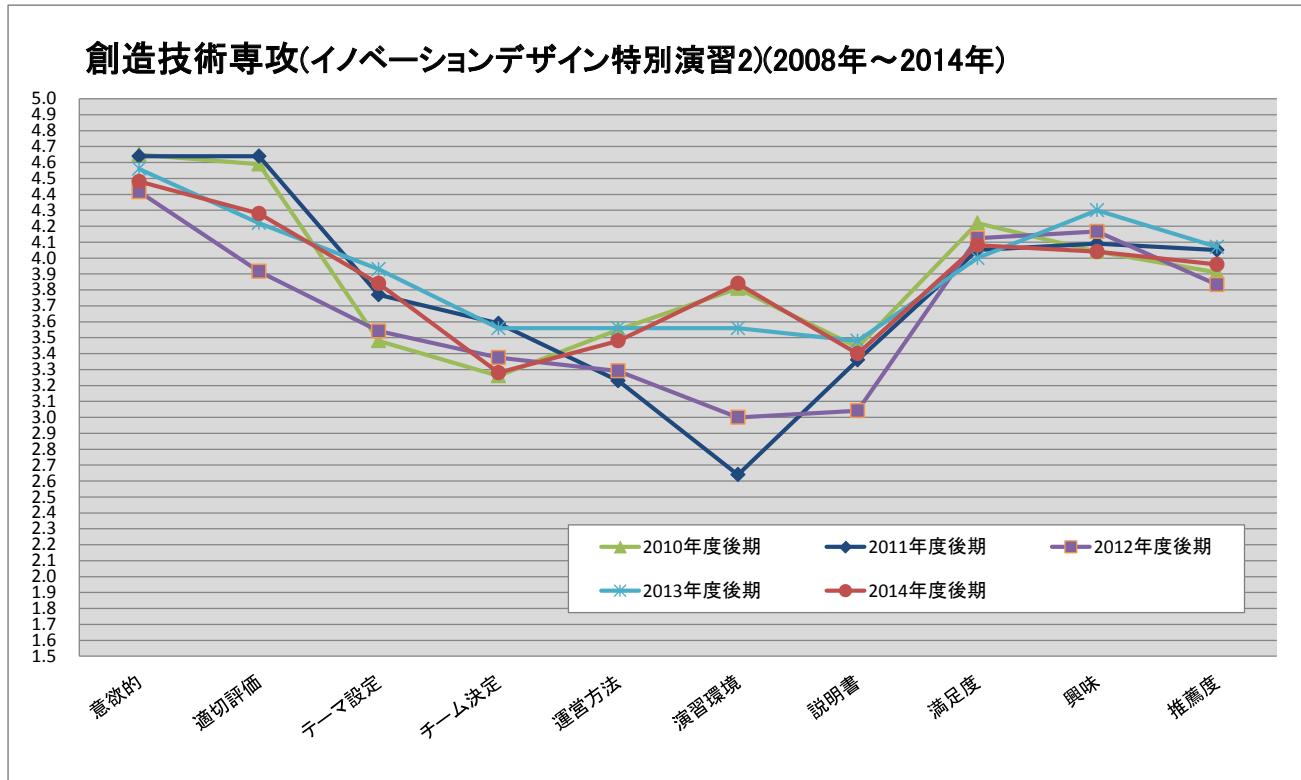
【情報アーキテクチャ専攻（情報システム学特別演習2）】

設問	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
2010年度後期	4.73	4.5	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



【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	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
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



別添資料1(「学生による授業評価」アンケート 見本)

※学生は以下のようなweb画面にて、
アンケートに回答します。

学生による授業評価

【授業に対するあなたの取り組みについて】

(1) この授業への出席率は?

- 0-29% 30-49% 50-69% 70-89% 90%以上

(2) 私は、この授業に意欲的・積極的に取り組んだ。

- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

(3) 私は、この授業を適切に、客観的に評価する自信がある。

- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

【授業について】

(4) この授業は、目的が明確で、体系的になされていた。

- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

(5) 教科書、レジュメ、黒板、PC、ビデオ等の使用が授業の理解に役立った。

- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

(6) 教員の話し方は聞き取りやすかった。

- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

(7) 教員は、効果的に学生の授業参加(質問、意見等)を促していた。

- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

(8) 教員は、学生の質問、意見等に対し、明快にわかりやすく対応していた。

- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

(9) 授業に対する教員の熱意が感じられた。

- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

(10) この授業の選択に当たってシラバスが役に立った。

- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

(11) この授業のテーマは自分の関心にあっていた。

- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

(12) 授業内容の難易度は、シラバスから読み取れる難易度と比較して適切であった。

- 易しすぎる やや易しい 適切である やや難しい 難しすぎる

【授業についての満足度】

(13) 私は、この授業を受講して満足した。

- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

(14) 私は、この授業を受講して、より興味を持ち、深く学びたいと感じた。

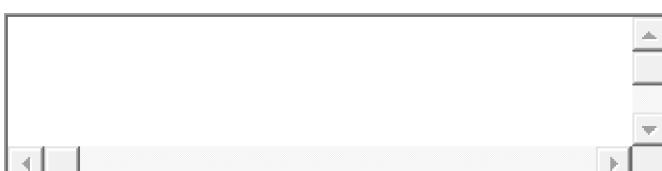
- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

(15) 私は、この授業の受講を他の人に薦めたい。

- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

下記(16)～(18)へ記述してください。

(16) この授業をより良くするための提案を記述してください。



(17) この授業で特に良かった点、他の授業でも取り入れて欲しい点などを記述して下さい。



(18) その他、授業、カリキュラムなどについて、自由に記述して下さい。



学生による授業評価(2年用=PBLについて)

【授業に対するあなたの取り組みについて】

(1) コアタイムに参加した時間(1週間あたりの時間)

- 2時間以下 2~3時間以下 3~4時間以下 4~5時間以下 5時間以上

(2) コアタイム以外での学習時間

- 2時間以下 2~3時間以下 3~4時間以下 4~5時間以下 5時間以上

(3) 私は、この授業に意欲的・積極的に取り組んだ。

- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

(4) 私は、この授業を適切に、客観的に評価する自信がある。

- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

授業について

(5) 10個のテーマ設定・内容は適切であった。

- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

(6) チームの決め方は適切であった。

- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

(7) 運営方法は適切であった。

- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

(8) 授業を行う環境は十分であった(部屋、机、PC、サーバ等)。

- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

(9) プロジェクトの選択に当たってPBLプロジェクト説明書が役に立った。

- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

授業についての満足度

(10) 私は、この授業を受講して満足した。

- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

(11) 私は、この授業を受講して、より興味を持ち、深く学びたいと感じた。

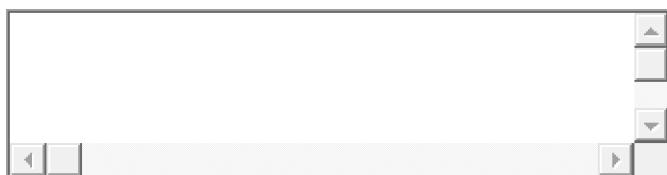
- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

(12) 私は、この授業の受講を他の人に薦めたい。

- 全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う

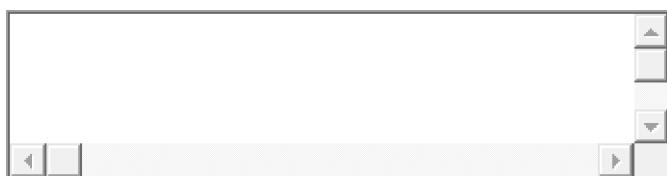
下記(13)～(15)へ記述してください。

(13) この授業をより良くするための提案を記述してください。



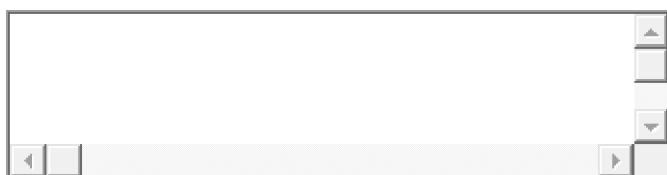
A large rectangular text input field with a scroll bar on the right side. At the bottom left are two small square buttons, and at the bottom right are four buttons: a double-left arrow, a single-left arrow, a single-right arrow, and a double-right arrow.

(14) この授業で特に良かった点、他の授業でも取り入れて欲しい点などを記述して下さい。



A large rectangular text input field with a scroll bar on the right side. At the bottom left are two small square buttons, and at the bottom right are four buttons: a double-left arrow, a single-left arrow, a single-right arrow, and a double-right arrow.

(15) その他、授業、カリキュラムなどについて、自由に記述して下さい。



A large rectangular text input field with a scroll bar on the right side. At the bottom left are two small square buttons, and at the bottom right are four buttons: a double-left arrow, a single-left arrow, a single-right arrow, and a double-right arrow.

別添資料3 (「授業評価」集計結果の表示 見本)

※授業評価は以下のような形で集計され、

教員にフィードバックされます。

産業技術大学院大学 FD 委員会 アンケート管理

回答期間 ○年○月○日～○年○月○日

科目名 ○○○○○○

年度・学期 ○年度・第○クオータ

学部学科 ○○専攻

教員 ○○ ○○

履修者数 ○

総評 前年度と比較し、「教科書等」「話し方」の値が上がっています。特に、「シラバス」の値が大幅に上がっています。

「適切評価」「目的明確」「教科書等」「質疑応答」「難易度」「推薦度」はまだ改善できる余地があります。

回答数 ○件

設問	1	2	3	4	5	平均	前年度	自組織	専攻
Q.1 <u>出席率</u>	0	0	0	3	8	4.73	4.67	4.64	4.76
Q.2 <u>意欲的</u>	0	0	1	4	6	4.45	4.44	4.20	4.24
Q.3 <u>適切評価</u>	0	0	2	6	3	4.09	3.89	4.04	3.97
Q.4 <u>目的明確</u>	0	0	2	5	4	4.18	4.00	4.07	4.06
Q.5 <u>教科書等</u>	0	0	4	4	3	3.91	3.44	4.06	4.04
Q.6 <u>話し方</u>	0	0	1	5	5	4.36	4.00	4.06	4.16
Q.7 <u>学生参加促進</u>	0	0	1	5	5	4.36	4.11	4.05	4.11
Q.8 <u>質疑応答</u>	0	1	1	4	5	4.18	4.00	4.04	4.05
Q.9 <u>教員熱意</u>	0	1	0	4	6	4.36	4.22	4.24	4.31
Q.10 <u>シラバス</u>	0	0	2	4	5	4.27	3.44	3.85	3.84
Q.11 <u>テーマ関心</u>	0	0	0	7	4	4.36	4.22	4.17	4.10
Q.12 <u>難易度</u>	0	0	7	3	1	2.55	2.56	2.57	2.57
Q.13 <u>満足度</u>	0	0	0	7	4	4.36	4.11	4.09	4.05

Q.14 興味	0	0	0	7	4	4.36	4.22	4.13	4.07
Q.15 推薦度	0	0	3	5	3	4.00	4.00	3.92	3.94
合計・平均 (Q. 12 を除く)	0	2	17	70	65	4.28	4.05	4.11	4.12
～25%	25%～	50%～	75%～			～3.5	3.5～	4.00～	4.5～
～25%	25%～	50%～	75%～			～2.25	2.25～	2.50～	2.75～

記述回答

Q.16 この授業をより良くするための提案を記述してください。

- 全体のスケジュールを前倒しにして欲しい。
- PBL 制作と時期が被るので、十分な作業スペースが取りにくい。制作途中の置き場所の確保も明確にしてほしい。
- もう 1 週分ぐらいあれば、モデルのブラッシュアップができたと感じます。
- モデルを制作するに当たってグループワークで行う趣旨と理解しているが、フレームワーク等、進め方の例をもっと紹介したほうが良いと思う。

Q.17 この授業で特に良かった点、他の授業でも取り入れて欲しい点などを記述して下さい。

- プレゼンテーション後にモデルの最終完成猶予が10日間与えられたこと。
- モノづくりの授業では特にグループワークの振り分けをバックグラウンドを考慮して考えられているのは、バランスとしてよかったです。
- デザインに関する一連のプロセスがおさらいできた、1 年の締めくくりに相応しい演習だったと感じる。
- 実際にモックアップを製作して提案できた点。

Q.18 その他、授業、カリキュラムなどについて、自由に記述して下さい。

- PBLの最終提案準備期間と重なるのが難点。
- 履修者が異なるためにしようがないとは思うが、グループワークメンバーが同じ顔ぶれになることがよくある。

2014 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クオータ アクションプラン■

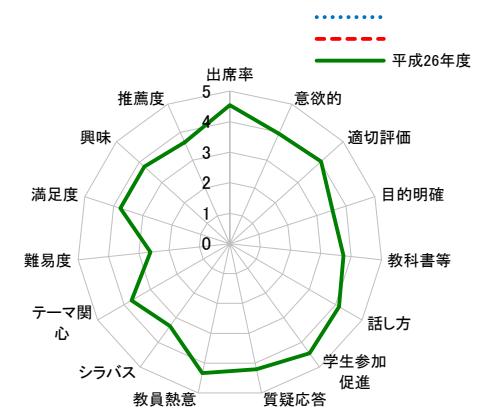
1 両専攻共通科目

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

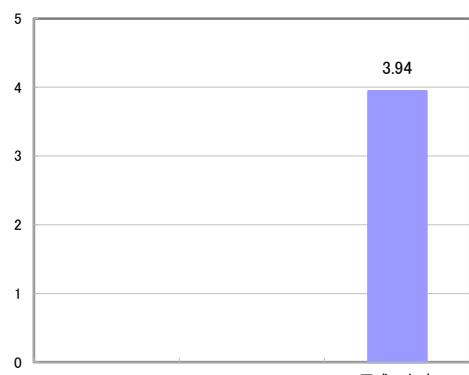
講義名：情報技術者倫理
氏名：辰巳丈夫

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)

- ・反転授業とも呼べる形式を利用して、映像による学習と、授業でのディスカッションを組み合わせて行ったことや、LMSなどを利用して議論を促していた点について、様々な反応が寄せられていたと思います。
- ・じっくり学習することと、議論ができるとの両方があることについての肯定的な意見が見られたことは、この方法の良さだと思います。
- ・一方で、LMSなどの議論が煩雑であったこと、及び、講師以外の学生相互のLMSでの議論が無かつたことについては、残念であったと思います。
- ・情報倫理という、多様性を知るという授業の一環として、他の人がどのように考えていたかがわかるように、公開の掲示板に授業に対する意見や感想を書いてもらったことには、良い評価が得られていたと思います。
- ・私は非常勤講師で、2014年度は、初めて、この大学で授業を行ったため、色々と不慣れなところもあり、授業進行が一定でなかったり、安定しなかったりというところがありました。



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)

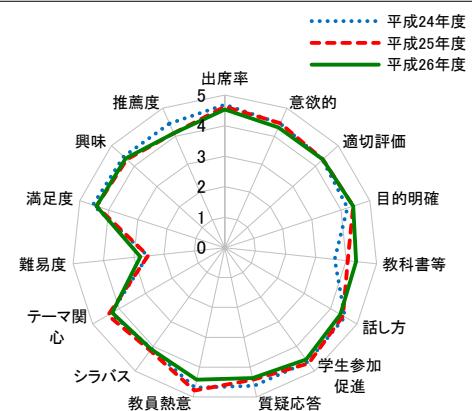
- ・学生相互のディスカッションを促進させるように工夫すること。具体的には、相互の議論の回数などを成績のインセンティブになるように配慮するように、成績評価の指針を作ること。
- ・2014年度は初年であり、授業方法に限らず、不慣れなところも多くありました。2015年度は、2014年度に構築したノウハウを元にして、教務課や、専任教員とも連絡を取り、授業を進めていきたいと思います。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

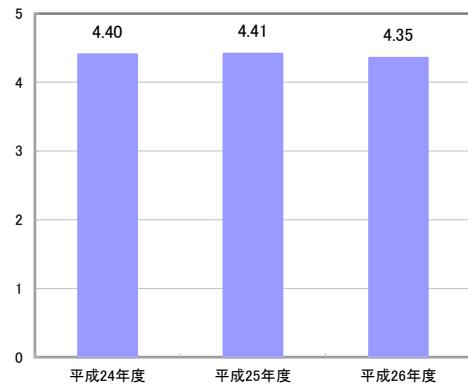
講義名：国際開発特論
氏名：前田充浩

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)

- ・毎回授業の冒頭に行っている国際問題に関するディスカッションが大変に好評。
- ・学生の国際問題に対する問題意識が鮮明。



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)

- ・ディスカッションは、講義内容に付加して行っているものであるため、割ける時間の量には限界。ただし人気が高いことを含めて、今後は効率的な運用を検討。

■第3クオータ アクションプラン■

2 情報アーキテクチャ専攻科目

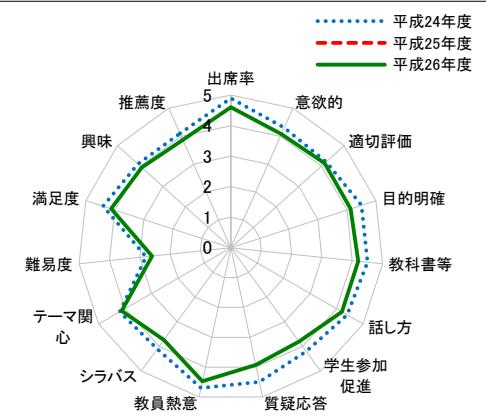
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：OSS特論
氏名：小山裕司

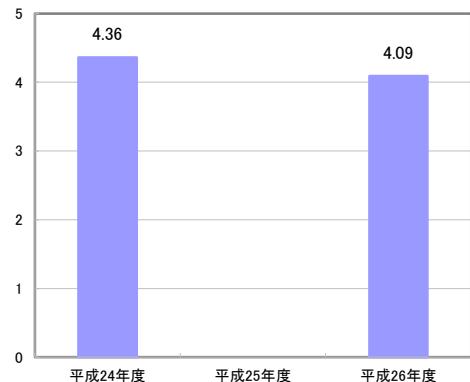
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

当科目は隔年開講科目である。H24年度はH24年と比較して、ほとんどの項目で評価が下がっている。特に、学生参加、質疑応答、興味、シラバス、推薦度は4未満の評価である。また、合計平均も4.36から4.09まで下がっている。

個々の学生からの意見では、課題の量・難易度に関する事項、授業内でのディスカッション、グループワークに関する事項、課題のことに関する事項があつたが、内容等では評価いただいた意見も多いため、評価が下がった理由の特定に苦慮している。



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)

課題の量を多くすべきという意見があった。現在の4回の課題で不足しているかどうかは次回は学生と相談したい。また内容がWikipediaレベルの課題という指摘があつたが、オリジナルあるいはソースコードにあたって調査をしたり、実際に試してみることを期待して、設問の「Webサイト等の資料を参考にしてもよいが、できるだけ自分たちで実際に調査すること」等と書いたが不十分であった可能性がある。次回は徹底したい。課題の題材の割り当ては次回は学生と相談する機会を取りたいが、時期は履修者の確定を待ちたいので、これ以上前にはきめにくい。また、次回は、ディスカッション・グループワーク等の学生参加、質疑応答を考慮して、シラバス、授業設計をしたい。

「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：インターネットプラットフォーム特論
氏名：成田雅彦

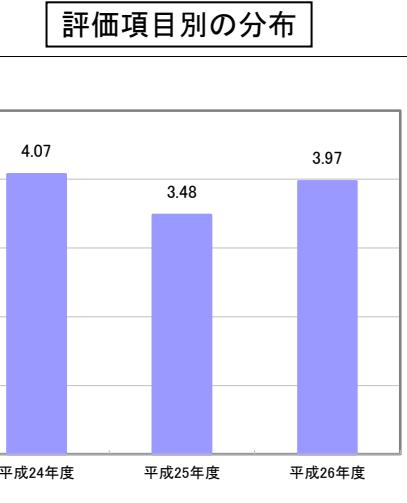
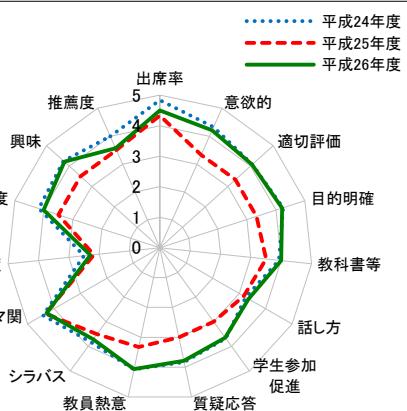
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

前年度に比べて全体的に学生による評価が上がり、ほぼ平成24年度と同等の値になっている。

今回のアンケートの結果を左右した要因としては、以下の2つの可能性が高い：(1)授業評価アンケートの回収状況は、24年度は54.5%、25年度は37.5%、26年度は63.6%となっており、統計数字に影響を与えた、(2)講義内容が受講者の背景知識やスキルに対して適切であった。

一方、個々の項目について今後、改善を検討すべきものは、「話し方」「学生参加」「質疑応答」である。本講義では、全体像を掴むために、扱うべき知識をできるだけ広く多く提供し、質疑応答や学生参加はグループ学習を通して実現しているが、詰め込みがちの話し方や、講義中の質疑応答や学生参加の時間の減少をになった可能性がある。

また、満足できるレベルではあるが、「テーマ関心」「難易度」の変化は注意するべきである。これは、学生の背景知識やスキルに合わせて、最適化すると良い結果が得られる可能性がある。



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)

学生評価に対応して、以下の対応を行う。

- (1)受講者の背景知識やスキルを講義の際に把握し、それに応じた講義内容の絞り込みを行う。結果、余裕をもって講義でき、質疑応答を通した学生参加を実現する。
- (2)個人演習の課題も、受講者の背景知識やスキルにあわせたものを提供する。コメントにある開発環境準備については、環境準備の重要性を事前に説明することで対応する。
- (3)引き続き、授業評価アンケートの精度をあげるために、回収率の向上を実現する。

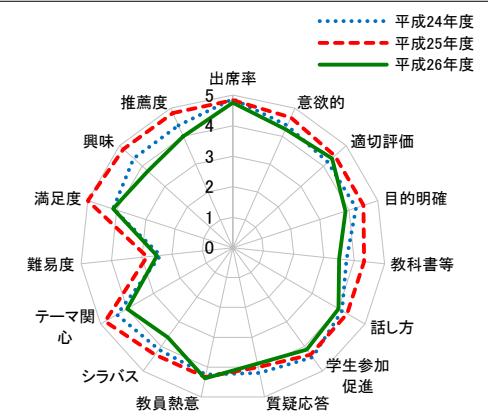
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：ネットワークシステム特別講義2
氏名：飛田博章

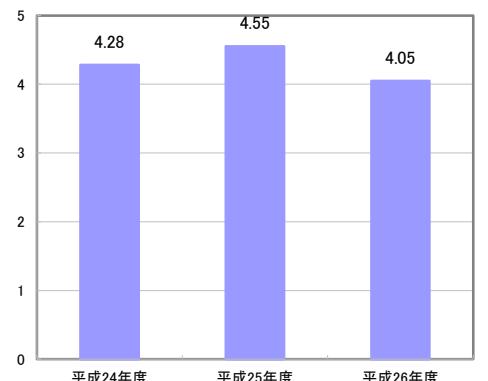
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

授業には入門者と中上級者が混在することもあり、グループ分けや演習の難易度に関するコメントを受けた。全員が同じ演習を行うことで、上級者からは授業の難易度に対するコメントがあった。また、自己申告により(入門者グループや中上級者グループといった)レベル別でグループを分けたことで、知識に加え作業手順にも差が出た。結果としてアウトプットに大きな差が出てしまったため、初心者グループから幾つかのコメントがあった。

この授業は、実機を使いサーバ構築をする点に特徴があるが、実機を使うことに対してポジティブな意見が見られた。また、初めて担当した授業で、至らない部分はあったかと思うが、しっかり対応することを心がけたことで熱意が評価されたと思われる。



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)

グループ分けに際し工夫が必要で、最初の授業で関連知識のテストをして受講者のレベルを把握して上でのクラス分けなど考えていきたい。

今後も入門者と中上級者が混在することは想定されるので、それぞれに対応していくたい。入門者に対しては、資料や講義などで演習をサポートする仕組みを工夫することで、授業最初に立てる目標を達成できるように支援する。また、上級者に関しては、より難しい課題を設定する。例えば、構築したサーバの運用、クラウドとの連携やIoTへの展開など準備していくたい。

「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別講義
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)

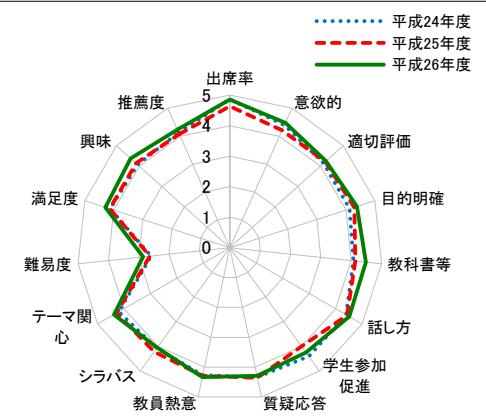
評価平均値は一昨年4.26、昨年4.24から今回は4.37と向上した。個々の項目別に見てもシラバスと質疑応答以外のすべての項目で評価が上がった。

本年度はビデオ教材による反転教育を取り入れ、本来であれば2コマ連コマであるべき演習をあえて週2回でおこなったり、講義の核となるシミュレータを最新のオンラインバーションに代えたり、講義の内容は昨年とかなり変更した。変更に伴いこれまで行っていたPBL型プロジェクトの計画書作成演習を無くし、シミュレーションにかける時間枠を拡大した。

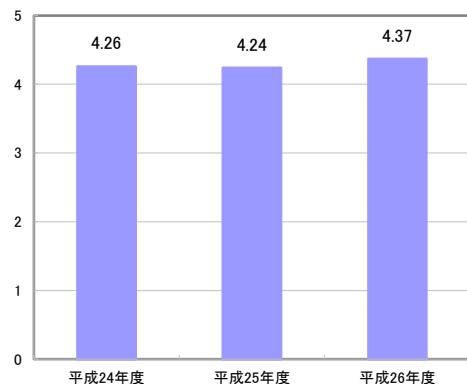
これらの大きな変更に伴い、学生の受講効果が少しでも高まるような事前ビデオ学習に力を入れ、1回のシミュレーション演習は少ない1コマで終われるような工夫も行った。

これらの工夫の結果、すべての項目での学生評価を高めることができたと考えられる。学生のコメントからも、シミュレータによるPM講義が斬新であるとか、ブレンディッドラーニングのビデオ講義が良かったという意見が寄せられている。

一方、例年みられることであるが、チームで行う形式の演習については、個人の学習の妨げになるとかあまり効果を感じられないという意見が寄せられている。講義の本来めざすところが、チームをまとめるPMの学習であり、チーム活動の重要性については今後の講義の中で明確に示していくようにすべきと考える。シラバスの評価ポイントが下がったことも含め、この講義のグループ活動の意義などを、事前に学生に十分に説明できるような教材への改善をおこなっていきたい。



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)

良い評価としてはブレンディッドラーニングがあるので、演習主体の講義においてビデオ学習との組み合わせが効果があることの実証としても、今後工夫していきたい。対面学習(演習)の時間が無かったことやチーム学習に対する改善希望もあったことを受けて、特に次年度は、ビデオ学習と対面学習の時間のバランスを考えて、チーム演習や話し合いの時間を十分取れるような講義設計をしていきたい。

シミュレーションツールに関しては、このようなオンラインを使ったシミュレーションは斬新で良いという評価がある反面、ツールの操作に終わってしまったというコメントや、チーム活動が不足したというコメントもあった。これらのコメントを受けて、シミュレータの解説をさらに詳しくするとともに、十分な操作練習時間をとっていきたい。またチーム演習時間も多くるとともに、コミュニケーションをとりやすいような演習資料や道具を工夫していきたい。

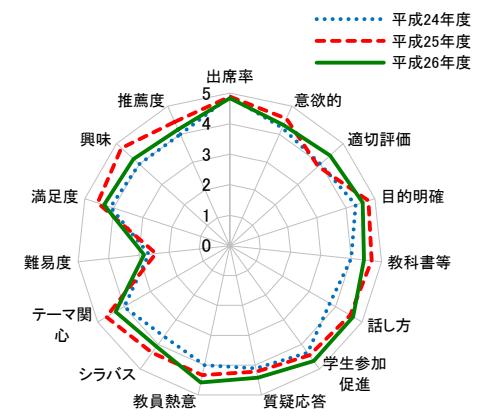
最終的に試験で評価をしているが、試験に対するフィードバックの時間も最後にビデオ講義によるフィードバックを入れるなど学習効果を高める工夫もできれば行いたい。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

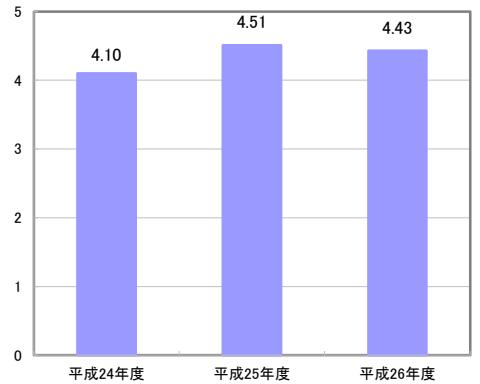
講義名：情報セキュリティ特別講義1
氏名：瀬戸洋一

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)

- ・例年の評価の傾向は同じである。したがって、ある程度の完成されたシラバスと考える。
 - ・共に学ぶこと。リーダシップ。協調性なども重視した。
- 授業形態については、学生から支持されている。
- ・難易度に関しては厳しい評価である。ただし、大学院としてのレベル、実務へ活かせる技量という観点から内容のレベルを下げるわけにはいかない。
 - ・現時点でも授業の資料、グループ演習の内容、ディスカッションなどは、高い評価を得ている。学ぶため支援ツールのさらなる改善を図り、高レベルの技術を確実に修得できるように工夫が必要である。



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)

- ・授業評価は、両専攻4.14、情報アーキテクチャ専攻4.07であり、本授業評価は4.43(昨年4.51)と高い評価を得ている。
- ・現在の講義形式(講義、実践的なグループ演習)は学生に支持されている。今後もブラッシュアップを続ける。
- ・特に本分野は、大きく技術が変化しており、新しい技術(新しい国際標準)を取り込み学生への教育に反映する必要がある。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

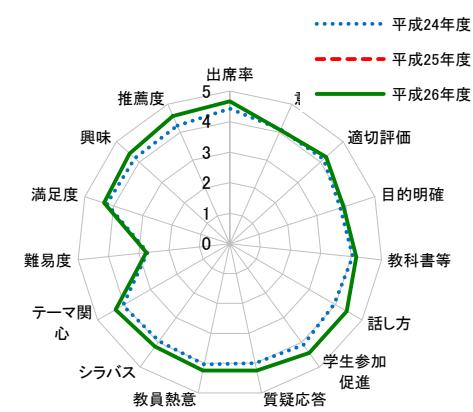
講義名 : CIO特論
氏名 : 戸沢義夫

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)

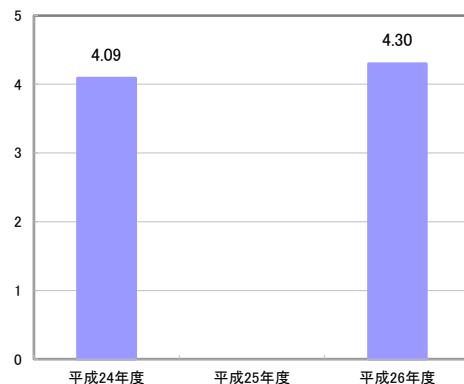
この科目を推薦したい(推薦度:5)と思った学生が回答者の2／3を占めており、かなり良かったと言える。

ほとんどの学生が満足度4または5であるのに対し、ひとりだけ2と回答している。この種の科目は、知識を教えるものではないので、ゲスト講師に反感を覚えると悪い評価をする学生が毎年いるが、科目全体としては学生が充分に満足できる内容になっていたと思われる。

この科目は社会人でないと理解しにくい内容であり、誰にとっても価値あるものとは言い難い面があるが、今年は受講生の質が良かったことが、この科目の位置づけを高めたと考えられる。



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)

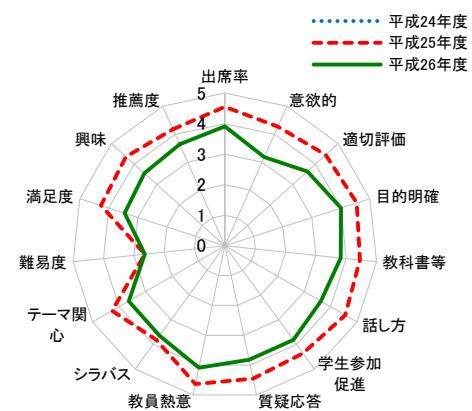
この科目はゲスト講師に誰を招くかで科目の質が決まる。次回もいいゲスト講師を招くことができるよう日ごろから目を配っていきたい。
特に、社会で活躍している女性、マネジメントとして会社をリードしている人、現状を打破し新たな施策を実施している人をゲスト講師として招きたい。
ビジネス・アナリシスという専門職が米国に認知されてきているので、日本でその分野で仕事をしている人も視野に入れていきたい。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

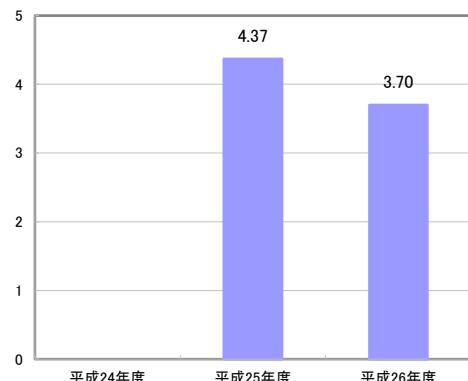
講義名 : English Technical Writing
氏名 : ボサール・アントワーヌ

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)

- 教室の後ろ座席を使うと、講義資料が見にくくい。
- 興味をもつてない学生が受講していた。
- 演習は大事。
- 添削も大事。



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)

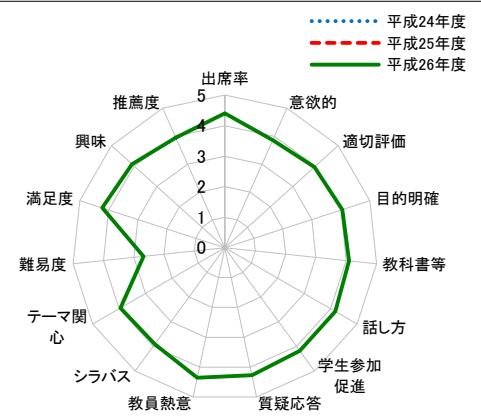
- 講義資料を見やすくする。
- 添削の改善を検討する。
- 本科目は英語の授業あるいは英会話ではないことをよく説明する。
- 「前の座席」を学生に勧める。
- 興味を持ってない学生に、受講を勧めない。
- 十分高度な講義なので、英語を分からず困難と思う。ガイダンスのときに、これを説明するべきであろう。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

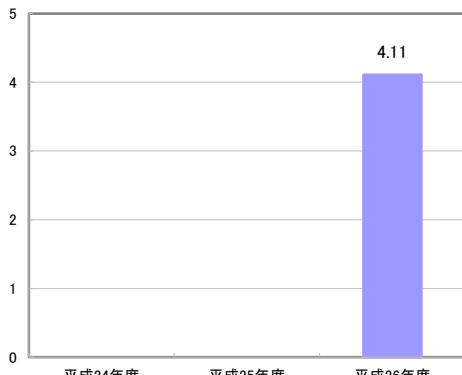
講義名：情報ビジネス特別講義1
氏名：六川浩明

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)

- ・毎回、最新の資料を配付することを、継続していきたい。
- ・現代的かつ最新的な情報法に関するトピックを、引き続き取り上げていきたい。
- ・早口で話すと指摘されたので、少しテンポを落として授業をすることとした。
- ・遠隔授業参加者も、ホワイトボードの文字が見えるように、修正していきたい。



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)

- ・現代的かつ最新的な情報法に関するトピックを、引き続き取り上げていきたい。
- ・今後とも、受講生が興味をわくようなトピックを選択して、授業を行って行きたい。

「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：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)

ディスカッションタイムの更なる強化

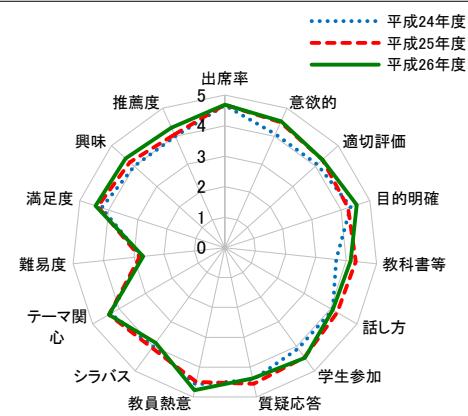
- ・もう1回ディスカッションタイムがあるとうれしい。特に課題2に対しては纏めるに当たり色々な人と話をしてみたかった。
- ・添削を公開で皆で共通の材料をベースにディスカッションしても面白かったと感じた。
- ・時間配分を講義より議論する時間を少し長くするほうが理解が深まる。
- ・QAを独立した1回の授業にしたのは良かった。

最終発表(プレゼンテーション)の更なる充実化

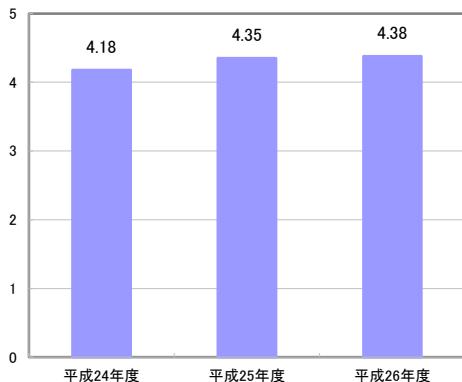
- ・ぜひもう一回ブラッシュアップして発表してみたいと思った。中盤のグループ内討議の時間は、スライドの提出と中間講評の時間としたほうが満足度の高い発表会になったように思う。
- ・最後に行うプレゼンテーションの1人の持ち時間をもう少し、長くして欲しいと思いました。質問タイムはなくても良かったかもしれません。
- ・実際にプレゼンをして、アドバイス、改善点をもらえるのがよい。プレゼンテーマが具体的な将来を考える訓練になつてよかったです。

授業重点テーマの強化

- ・仮説検証型アプローチが重点だったので、もっと時間を割いて実例の説明があるとよかったです。
- ・テンプレートの個々のフィールドを個別に解いていくので、回数を重ねるに連れ、感嘆する契機が増えていった。



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)

ディスカッションタイムの更なる強化

- ①7回目となる今年度から、履修生参加型の対面授業として、セッションタイムとQ&Aタイムを新設し、グループディスカッションを強化したが、学生の反応は良く効果はあった。
- ②コメントから、更に時間とタイミングへの要望があることから、各講義内でのQ&Aタイムを可能な限り設ける。
 - ・各講義内でのQ&Aタイムを可能な限り設ける。
 - ・グループディスカッションは、各自の発表資料をベースに実施する。
- ③ただし対面授業形式の増加は、これまでの各回の授業内容を更に減らすことになりコンテンツへの物足りなさに逆につながりかねないところから時間配分のバランスを熟考する必要がある。

最終発表(プレゼンテーション)の更なる充実化

- ①この講座では、課題#1#2からプレゼンテーション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組めるように配慮しており、社会人向け講座として効果は出ている。
- ②発表時間は、現在全員からの質問を入れて一人15分であるが20分にしたいとは感じている。履修生の数との関係もあり授業回数を減らすことになるが試験日の16回目も含めて実現したい。

授業重点テーマの強化

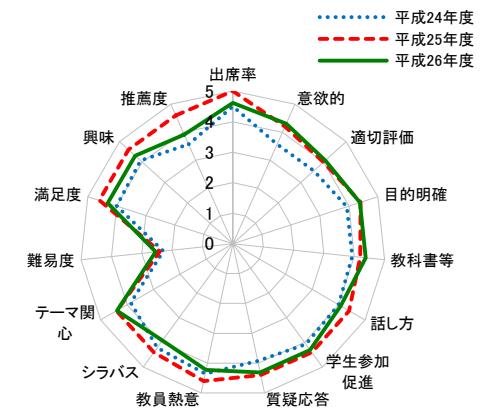
- ①この講座では、企業人として取り巻く環境の変化を捉えて仮説を立て戦略施策策定と経営への報告までを実践するものであり、コンテンツは多岐に渡り、本来はふたつの講座に相当する。
- ②特に、仮説検証型アプローチとシナリオづくりや戦略策定には、もっと時間をかける必要がある。
- ③毎年分割の要望があり下記の対応策が考えられるが、カリキュラム全体の検討が必要である。
1案: この講座はあくまでも一連の概要のための講座と位置づけ認識してもらう。ただし、別途補完するための具体化の講座が必要となる。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

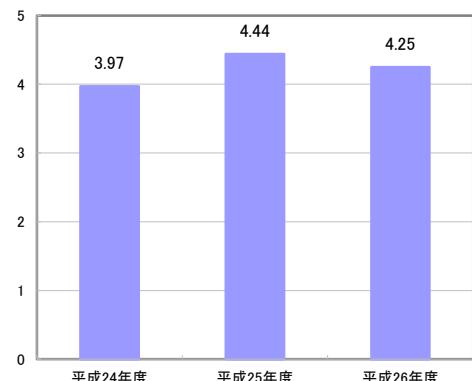
講義名：セキュアプログラミング特論
氏名：長尾雄行

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)

- ・満足度評価とコメントによると履修者の大多数が満足していると推測される。講義で獲得した知識をグループ学習で活用することに重きを置いて講義を進めたことに効果があったと考える。
- ・各授業回の冒頭に設けているQAコーナーでの質疑応答を評価する意見が複数存在する。QAコーナーの目的は、メール、掲示板等で寄せられた質問への回答を行うことで、フェアな情報共有を実現し、質問という形での講義への参加を促すことにある。この目的がコメントと学生参加の評価項目により、達成できていると評価する。
- ・Webアプリケーションのセキュリティ対策等、C言語以外の言語に関するセキュアプログラミングを扱って欲しいという要望が複数存在している。この要望は過去のFDアンケートから継続して見られるため、対応が望まれる。
- ・本科目が前提とするC言語の知識を学べる講義が別途必要との意見が見られる。この意見は、Web系の開発を業務で担当しているエンジニアには、C言語を未修得の者が少なからず存在する事実によると推測する。一方で、C言語未履修でも自習により授業を理解することが可能との意見が複数存在している。
- ・自習教材として、仮想マシンを用いたバッファオーバーフローの脆弱性の再現資料を提供しているが、授業内でもこの教材をさらに活用する方が良いという意見が寄せられている。



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)

- ・プログラマが非常に努力をして慎重にプログラミングしているにも関わらず、小さなメモリ管理のミスから大きな事故につながってしまうことを、Heartbleed等の実例を通じて具体的にソースコードレベルで知り、得た知識を部下や同僚に詳しく説明できるエンジニアの育成を目標に来年度も講義とグループワークを併用した授業を継続して提供したい。
- ・講義で取り扱う脆弱性の題材を可能な限り新しいものに刷新したい。脆弱性データベースのCVE(Common Vulnerabilities and Exposures)から最新の2年分を分析し、C言語に関する脆弱性を取り扱う予定である。
- ・すでにC言語について多くの題材を扱っているため、要望が多いWebアプリケーションに関する脆弱性を扱うのが困難である。従って、Webアプリケーションについては別の科目を設置することが適切と考える。
- ・特に、Web系エンジニアでC言語を未履修の者の理解を支援する目的で、プログラム実行時にスタックフレームや各種ポインタがどのように使われるのかを、図やアニメーション等で視覚的に表現する資料を追加し、履修者の理解の向上を図りたい。
- ・脆弱性の再現環境については、自習教材で事前に学習し、講義内でその応用例を扱うという形でさらに活用する予定である。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

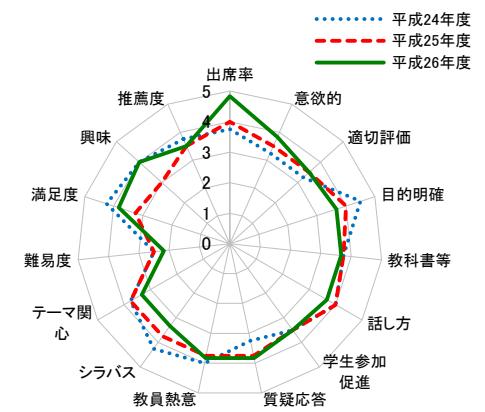
講義名：ソフトウェア開発プロセス特論
氏名：秋口忠三

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)

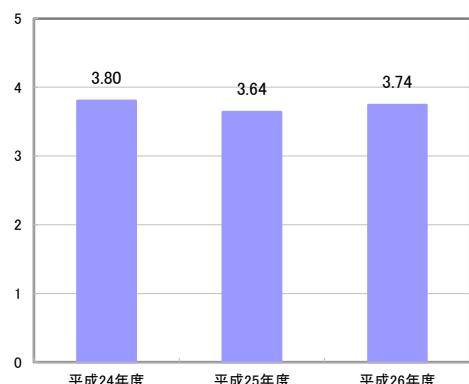
・適切評価、学生参加、シラバス、テーマ関心の評価が低い。また、難易度はかなり難しく感じた学生が多くいた。本講義・演習は一定のプログラミング能力を前提としている。プロセスの学習を目的に全部の課題に取り組んだ受講者は一定の能力・スキルの獲得に成功していると思われる。一方、プログラミング経験の少ない受講者にとってパーソナルソフトウェアプロセスの学習とプログラミングの学習を並行して進めるのは時間的に無理があると思われる。Javaプログラミング技法の講義を履修していること、または同等のプログラミングスキルがあることを本講義履修の条件としたが、この条件を満たしていない受講者は講義の途中で挫折し、講義に対する不満が大きくなつた。

・目的明確とシラバスの評価が落ちている。
本講義はパーソナルソフトウェアプロセスの修得を目標としている。プログラミング能力の向上よりむしろ自己のプロセス改善の方法論を修得してもらうことに抗議の主眼がある。この点を強調すべきである。

・レポート作成の負荷が大きい。
レポート作成を支援するツールを提供しているが、ツールの利用環境がWindowsに限定されていること等の理由で十分活用されなかつた。Excelを使ったプロセスデータの記録と見積もり計算支援ツールなどを活用したい。



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)

昨年度に引き続きパーソナルソフトウェアプロセスにより個人のソフトウェア開発プロセスの改善に焦点を当てた講義と演習を実施した。毎回講義に対して演習があり、各課題について個人ごとのフィールドバックを行つた。アンケートでのコメントは特になかったが、提出されたレポートが回を重ねる毎によくなり、課題演習を通じてソフトウェアプロセスのデータの記録方法について理解が進んだことを確認できたので、この指導方法は適切であったと考えている。

レポート作成の負荷が大きい問題は、プロセスデータの継続的な記録と活用方法の難しさに原因がある。Excelを使ったプロセスデータの記録と見積もり計算支援ツールなどを提供し、プロセスデータの記録方法を省力化する工夫を継続する。

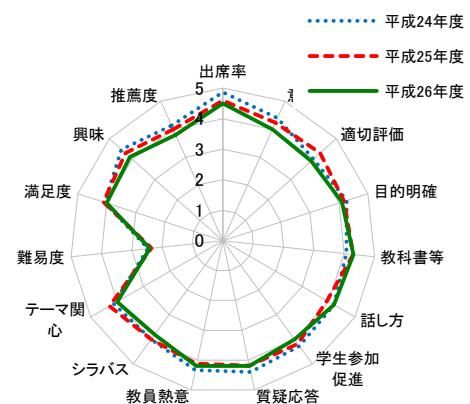
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：フレームワーク開発特論
氏名：中鉢欣秀

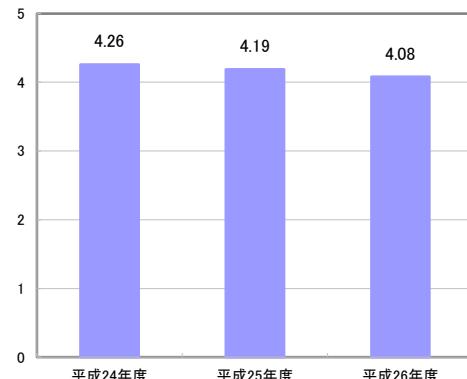
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

本年度は、内容を一新してフレームワーク開発に必要な最新技術について取り上げている。このため、授業の資料等は全く新しいものを作成して使用した。

このため、授業評価が大幅に落ちることが予想されたが、幸いなことに微減にとどまっている。



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)

本年度も教材コンテンツの改良に努め、よりよい評価が得られるようにしていきたい。

■第3クオータ アクションプラン■

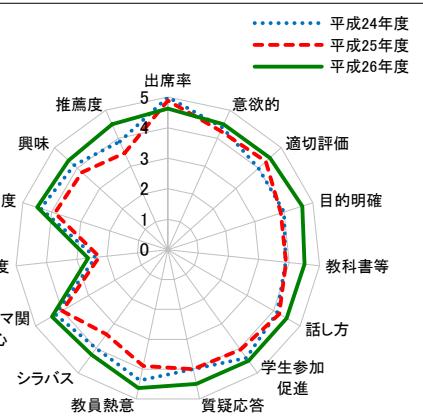
3 創造技術専攻科目

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

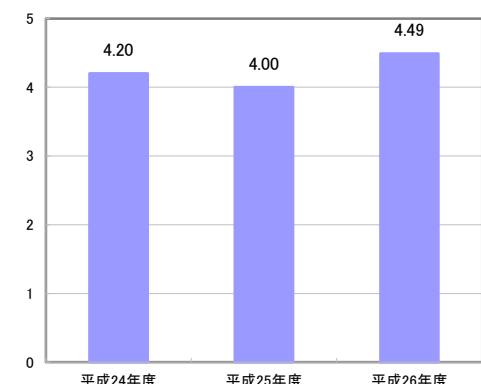
講義名：技術開発組織特論
氏名：吉田敏

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)

- ・本年度は、講義の時間帯の関係で、履修者数が少ない状態であったと考えられる。そのために、一人ひとりに対して、直接指導ができたことにつながり、目的明確(各学生の知識体系や経験に合わせるべき内容)、教科書等(各学生の理解度によって変更していくべき内容)、質疑応答、教員熱意などが高い数値となった。
- ・その反面、受講者数が少ないとするために、丁寧な対応が可能であったと考えられる項目で、学生の評価が例年と比較して十分に上がらなかった項目もあった。該当するのが、テーマ関心や、興味などである。
- ・以上の内容について、受講者数が来年以降に多くなった場合、本年度評価が向上した項目については維持し、本年度評価があまり向上しなかった項目については、一層の検討をしていく必要があると考えられる。



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)

- 本年度、受講生が少なかったため、一人ひとりの学生と、直接会話することができた面がある。その内容から理解できるものに、本アンケート結果と合わせながら、以下のような考察が得られる。
- ・課題として、経済活動の実践主体としての企業体を対象としている。これは、実務経験のない学生にとっては、きわめて学びにくい対象であり、できるだけ予備知識や経験がなくとも理解と興味が得られるように努力しなければならないということを示しているといえる。
 - ・十分な実務経験を持つ学生にとっては、新しい内容、考えたこともなかった内容などが求められるものである面があると考えられる。これは、研究の実践から得られるものであり、研究活動を充実していく、それをフィードバックしていかなければならない。一層の努力を行っていく必要があると考えられるものである。

「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：産業材料実験
氏名：管野善則

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)

難易度：材料実験としては特段上級のものではない。

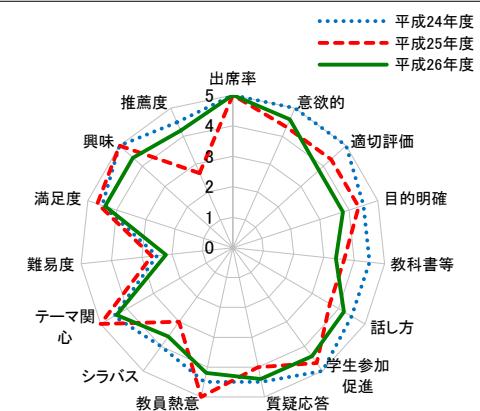
高校の理科実験程度のことをやっても、専門職大学院としての課題としては問題があると感じる。

近年、デスクだけの勉強に費やし、実験の経験が無い学生が急増している。物つくりが出来ない学生の急増である。

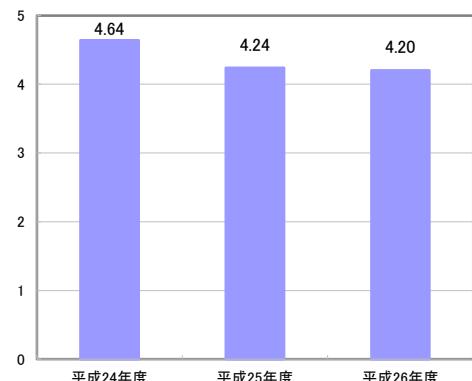
物つくりを謳っている大学院として、非常に難しい局面にかかっている。

さらに実験設備の問題があり、限られた制限での実験、実物材料を自ら作る作業である。

来年度は、3Qの実験を受講する条件として、2Qの講義を受けることを義務づける。いきなり3Qの実験を受けるのは非常に困難である。



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)

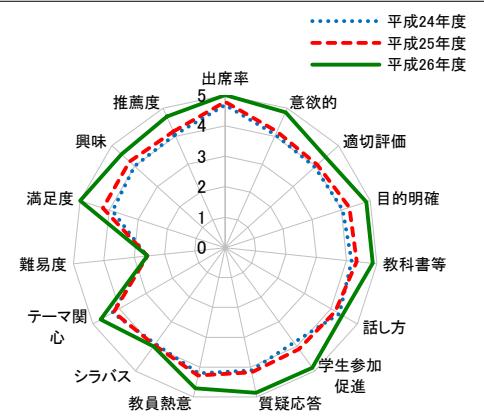
実験内容・講義内容のレベルを下げるのは大学院として問題があると感じる。就職の段階において、修士取得可能と言う条件で応募する訳で、低レベル化は避けるべきであると考える。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

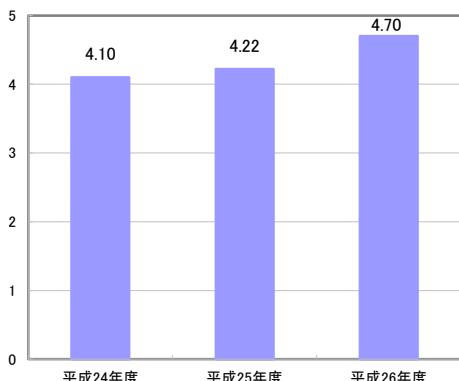
講義名：システムインテグレーション特論
氏名：橋本洋志

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)

- 右のレーダーチャートを見て、昨年度より全般に高い評価を得ている。これは、学生の意欲や基礎知識が今年度の方が高いように感じられ、このことが、昨年より高まった大きな要因と考えられる。
- ブレンディッドラーニングを導入し、ビデオ講義では、必ず予習・復習を行わせるようにして、演習量のボリュームは昨年度より上がったが、それにも関わらず、肯定的な評価を得ている。
- 思考に関して、深いロジカルシンキングは、学生にとって新鮮かつ実社会において重要なことを認識してもらったことは、本授業の使命の一つを達成できていると考える。
- 本授業は、分野や知識が多岐に渡り、これについて行けない学生が若干名いたが、多くの学生にとって非常に有益であるとの評価をもらっている。したがって、難易度、満足度がある程度減少したとしても、意欲ある学生に向けての授業実施が大事と考える。



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)

- 配布資料、授業コンテンツが膨大なため、その管理が学生がしやすくなるよう、整理の仕方を再考する。
- 範囲が広すぎる、という学生に対して、システムインテグレーションの視点・俯瞰、というスキルを身に付けることにより、どのようなシステムに対しても、その本質を概観できるような教授法を再考する。

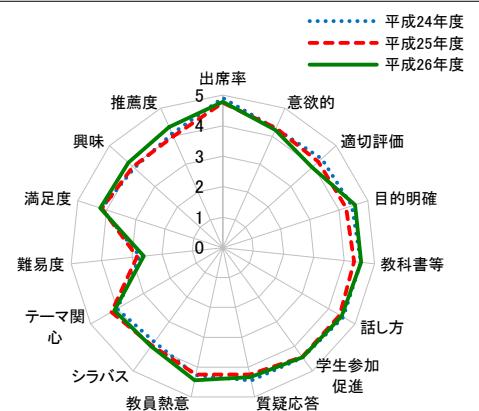
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：信頼性工学特論
氏名：越水重臣

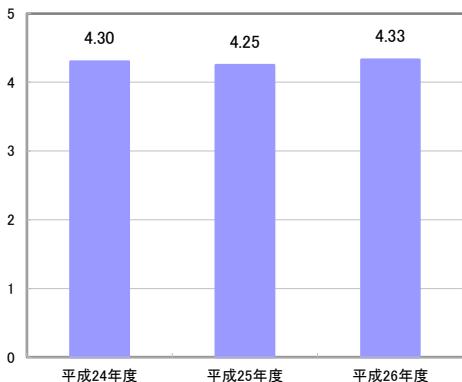
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

評価平均点の推移では、過去2年を上回る結果となった。「テーマ関心」「難易度」「興味」の項目は専攻平均を下回る結果となっており、これら項目の改善を目指したい。

自由記述に関しては、レポート課題が授業の後半に集中していたこともあり、それに対する不満の声が聞かれた。課題の(負担の)分散を心がけたい。



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)

実際の製品を使った課題やDVDを使ったケーススタディは好評のようである。今後も続けていきたい。今年は、グループワークの量を減らしたが、グループ演習やディスカッションの時間を増やしてほしいとの意見も聞かれた。今年は伝達する知識量を増やしたため、演習時間が短くなってしまったが、そのバランスを再考したい。

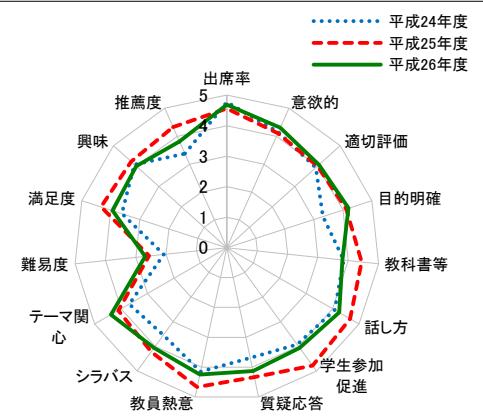
またブレンディッドラーニングに関して、「本講義はビデオ授業に不向きと感じました。すべて対面のほうがよいと思います。」との意見もあり、来年度の講義についてはビデオ講義と対面講義の比率も再考する必要があると感じた。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

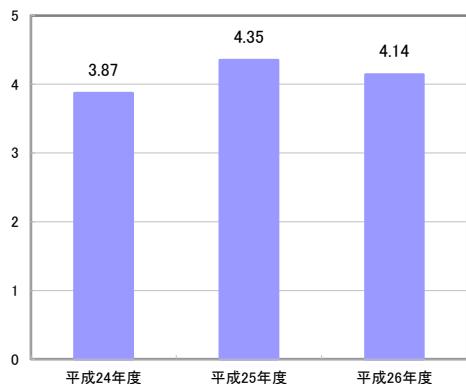
講義名：プロダクトデザイン特論
氏名：福田哲夫

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)

- ・全体の数字からは、昨年度に比べて講義内容がやや伝えられていなかつたとすれば、昨年度から講義内容が大きく変わった点であり、録画授業の導入に伴うものである。
- ・理論と実習とを同時並行的にグループで進める力タチをとってきたが、ややコマ切れの感があったのかもしれないことだ。
- ・しかし学生からの評価にはQ17にて他の授業にも取り入れてほしい項目も多くあった。
- ・次に向けては、それぞれの項目について・更なる充実に努め磨いていきたい。



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)

- ・改善策
 - ・事前の案内についての徹底
 - ・理論の具体的な例示を増やす
 - ・プレゼン資料の充実には努めるが、学びのための最低限の補助にとどめたい
- ・発展策
 - ・班ごとにテーマを設けて、話し合いながら進める課題への展開方法は継続
 - ・毎回の講評を、講義担当だけではなく仲間の皆で講評をする点は継続
 - ・課題に対する毎回の切り替えにより、新しい視点で見るアップデートへの工夫は継続
 - ・一分間プレゼンについて、更に磨きをかけて 実践で伝わるように促していきたい
- ・今後とも感性領域について、曖昧になりがちなところを 解りやすく伝えていきたい

「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：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)

今年度のアンケート評価は、ここ数年の中では全体に高評価である。

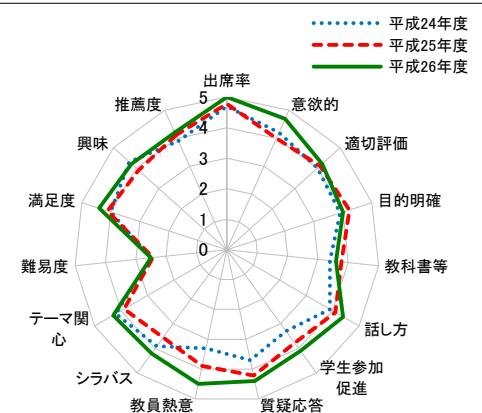
細かくみていくと、これまでに比べ「教員熱意」「話し方」「テーマ関心」「シラバス」「興味」等の項目で評価が大きく改善されている。

また、学生の取り組みが「意欲的」で「出席率」は満点、「学生参加」高くなっている。

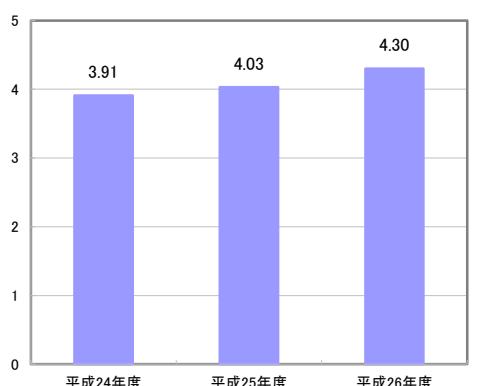
今年度は、これまでと取り組みテーマを変えて演習に望んだが、新たなテーマに学生の関心が集まり、そのことが今回の結果につながったよう思われる。

一方、「教科書等」「目的明確」の項目で評価が若干落ちている。

この点に関しては、来年度の改善点として検討したいと考える。



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)

この演習は、学生一人一人が自らの視点でデザイン開発に取り組むプログラムである。一人ひとりの学生がじっくりと課題に対峙しながらデザインに取り組むことを目標にしている。

それを踏まえ、昨年度の評価を基に改善すべき点を以下のようにまとめた。

1. 本演習の目的、方針の理解に注力する
2. 個人の課題解決が優先するものの、学生同士の交流による気づきの機会を増やす
3. 演習を進めるにあたり参考となる関連教材を提供する

来年度においても、これまで同様デザイン演習の本質を理解してもらうことに指導の力点をおいて進めていきたい。

また、今年度より2名体制で指導を進めたことが支持されたことを踏まえ、今後もこの方針に沿い進めていきたい。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

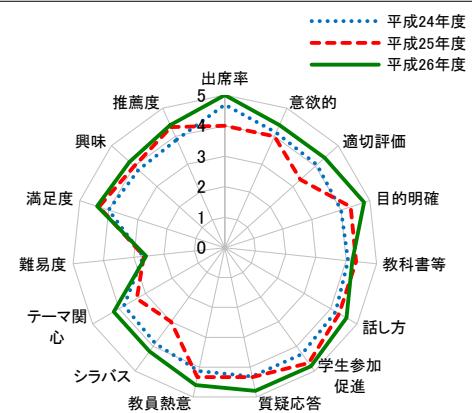
講義名：インテリジェントシステム特論
氏名：中川雅史

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)

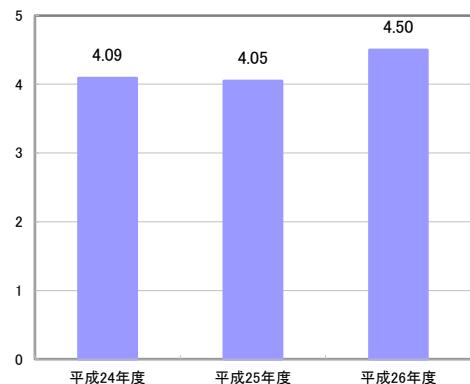
アンケート回答者は、最後までやる気が継続した受講者と粘り強く勉強した受講者だと読み取ることができる。

インテリジェントシステム特論は、授業内で理解した技術をもとに、受講者が自ら調べて整理したり、アイデアを提案する課題が多く、ラクな授業ではないため、(今年度の授業評価は高いが)受講者視点の授業評価は低めであってもおかしいはずない。今年度の授業評価結果からは、やる気のある受講者や粘り強く勉強する受講者にとって期待に十分応えられる授業であるとして評価してもらっていると推察できる。

課題にかける時間(量もしくは質)が受講者間で大きなばらつきがあるように見えるので、やる気の継続方法を検討するうえではこの点に着目している。



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)

■ 良い評価を発展させる策

- ①教科書等： 継続的な内容更新による品質の確保と向上を行うとともに、高めに設定している難易度を受講者にとって低めに感じてもらうために、初学者向けの書籍(執筆中)をあわせて利用したい
- ②学生参加： 講義・輪講・ワークショップ型授業の授業構成を継続させ、飽きずに授業参加できる内容を継続するとともに、より能動的に考えるテーマに改善する

■ 改善すべき項目の改善策

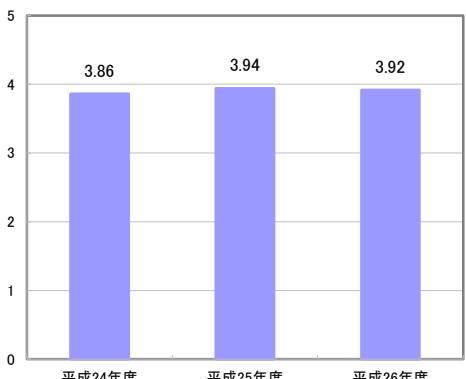
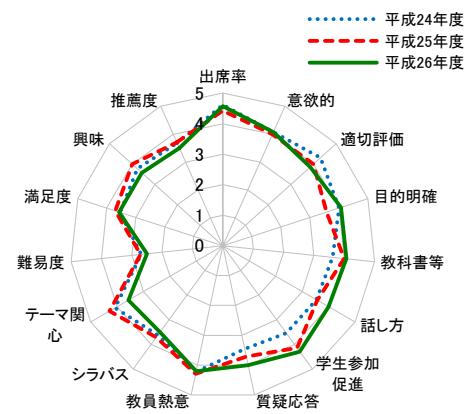
- ①適切評価： 点数評価だけでは十分に対応できない可能性がある。受講に関する達成度を文章で示せるループリックの導入を検討できる。
- ②シラバス： スケジュール更新を改善するとともに、ガイダンスや各授業での詳細説明を引き続き実施する。

「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：組込みシステム特論
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)

評価平均値は、昨年度と比較して、ほぼ同等で3.92と4点に届かない。向上した評価項目もあるが、「テーマ関心」、「満足度」、「興味」、「推薦度」の項目が下がっている。



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、評価が下がった「テーマ関心」、「興味」などの評価向上のため、現在の講義内容に最新の話題等を増強するとともに、具体的なシステムの事例提示の充実を図っていきたい。

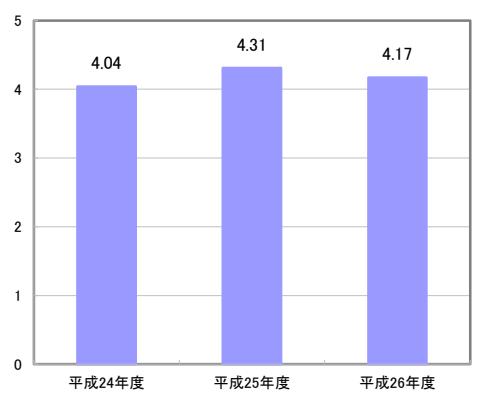
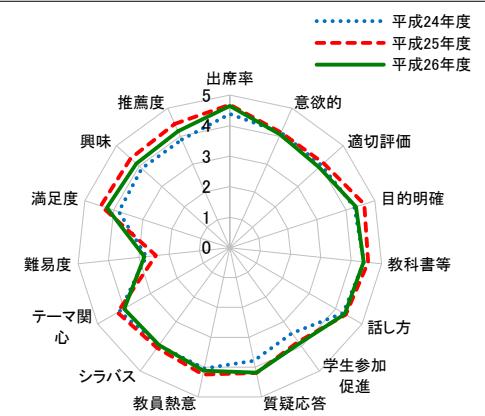
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：デジタル製品開発特論
氏名：館野寿丈

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)

概ね例年と同程度の良い結果を得ることができている。
気づいた点としては、「適切評価」のポイントが少し低下したことである。今年度から、ブレンディッド・ラーニングの実施に向けた準備として、成果物を提出することで出席とみなす回を半分程度設けたので、この影響が出たものと思われる。すなわち、熱心に出席して学修している学生にとって、それほど熱心でなく出席もせずに成果物を提出するだけの受講生を見たとすれば、同じ評価となっていることに不満を感じることは納得できる。また逆に熱心でない学生も、とりあえず参加してみるという意識が発生しやすく、このことは意欲的」の項目の点数が若干低下したことと矛盾しない。

現在の方法では、毎回の成果物を出席としてのみ扱っているが、ある程度、成果物の程度を評価して評点として扱ったり、課題の難易度を上げるなどの工夫が必要と思われる。



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)

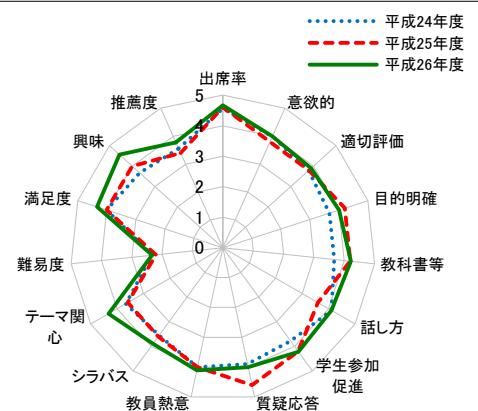
今年度は、講義に参加する場合も、ビデオ視聴により出席とする場合も、同じ成果物の提出を課していた。来年度は、ビデオ視聴のみで出席扱いとする場合の課題の難易度を若干上げる工夫をしたい。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

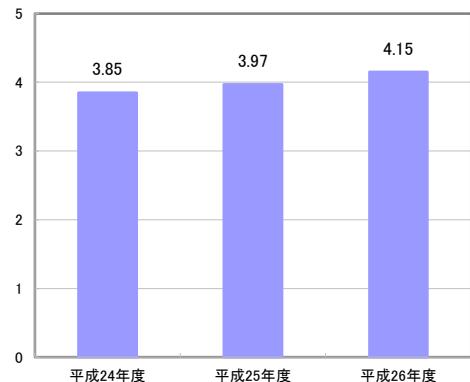
講義名 : ET(embedded Technology)特別演習
氏名 : 村越英樹

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)

前年度と比較して、評価の平均が向上し、4.0点を超えた。多くの評価項目で前年度を上回る結果となつたが、「目的明確」、「質疑応答」の評価が下がつたことは、残念である。
「適切評価」、「シラバス」、「推薦度」は、3点台である。



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)

本年度から講義内容を大幅に変更した。「テーマ関心」、「満足度」、「興味」、「推薦度」が向上していることから、講義内容変更の方向は正しかったと判断して良いだろう。この結果から、来年度の講義では、現在の講義内容の充実を図り、さらに評価が良くなるよう努力したい。

2014 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クオータ アクションプラン■

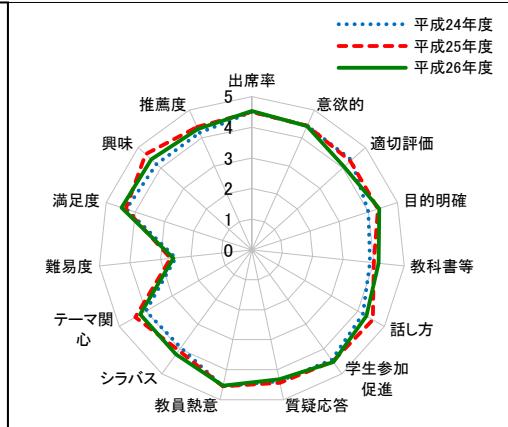
1 両専攻共通科目

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

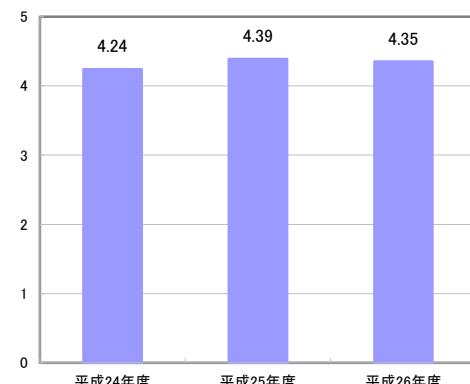
講義名：国際経営特論
氏名：前田充浩

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)

- ・毎回、時事の国際情勢に関する突っ込んだ議論をした点が高い評価。学生の国際問題への感度を向上させたとの評価。
- ・成績判定を、試験に加えて、学生のプロジェクト提案の評価とした点が高い評価。プロジェクトの企画立案が教育上大きな効果。
- ・専門用語、専門性の高い概念については丁寧な説明が必要との指摘。



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)

- ・最終発表を一人4分で切ることについては要検討。時間配分を見直し、学生により長い時間の発表を促すことを検討。

■第4クオータ アクションプラン■

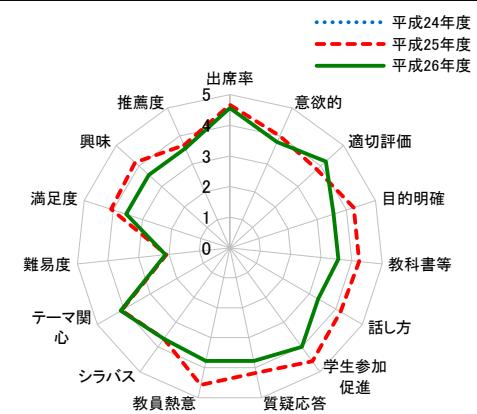
2 情報アーキテクチャ専攻科目

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

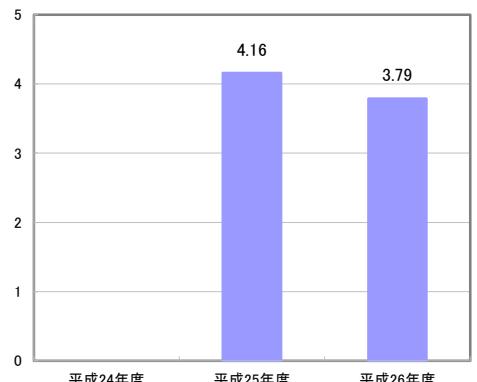
講義名 : An algorithmic approach to functional programming
氏名 : ボサール・アントワーヌ

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)

- 宿題は何かとわからない学生がいた。
- 興味を持ってない学生がいた。
- 教員の教え方が適切と思う学生がいた。
- 英語での授業は人気。



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)

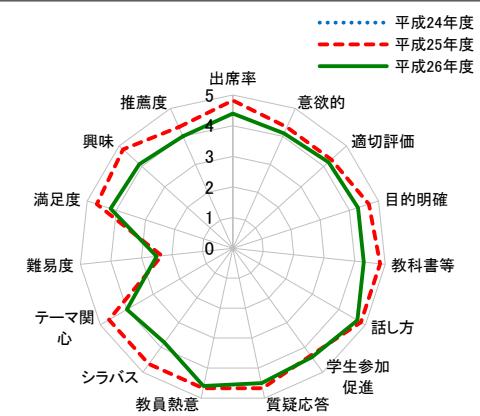
科目は中止となる。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

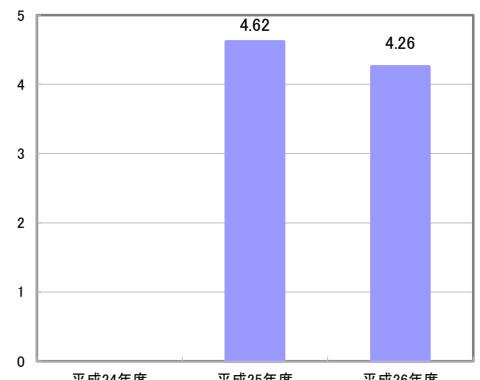
講義名：セキュアシステム管理運用特論
氏名：真鍋敬士

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)

テーマ関心と興味、シラバスが2013年度に比べて低下してしまった。専攻平均でも同様の傾向が見られるが、内容を刷新して2年目の講義であり話題性のあるテーマを扱っている科目であることを考えれば憂慮すべき結果である。
難易度については平均的な評価となっているが、期中での離脱者も複数でており、また、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率直なコメントが複数寄せられていることから、アンケートには含まれていない低い評価があるものと認識している。



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)

2014年度は4時間分の補講が発生し、受講生にとって出席の難しい科目になってしまった。演習のグループワークが例年に比べてうまく機能しなかった印象があり、補講の時間の多くを演習に充てたことがその要因ではないかと推察している。それでも、演習自体への受講生の意識は高く、アンケートにおいても演習を重視する意見が多くみられることから、引き続き、演習を中心とした構成としたい。

また、2014年度は演習で使うツールの説明資料を用意したこと、演習中に環境準備で足踏みしている受講生に対してサポートしやすくなった。そのような補助資料の用意も検討したい。

「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：ネットワーク特論2

氏名：飛田博章

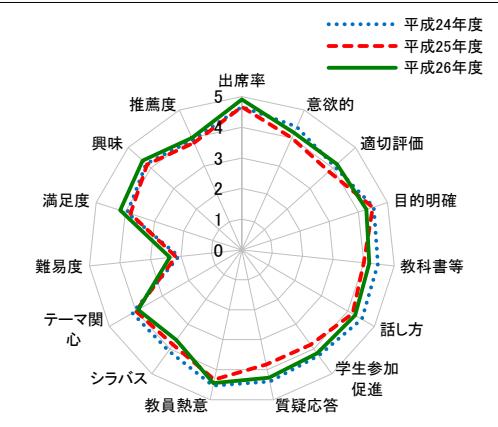
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

ネットワークの講義であるが、数学の要素が多く授業やテストの難易度の設定が難しかった。従って、授業に関しては学生の反応をある程度考慮しながら理解を促すように心がけた。

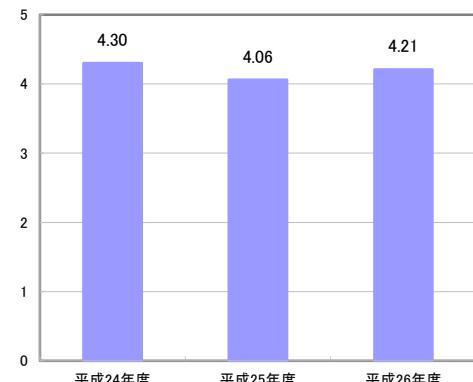
テストが簡単とのコメントも多かった。授業の内容上難易度を上げることは容易であるが、解けなくなることも予想されたので持ち込み可能で比較的簡単な問題でまとめた。

レポートに関してはシミュレーション課題が好意的に受け入れられているようなので、いい部分は残し、ニーズに合わせて改善するつもりである。

全体としての評価は悪くないので、維持できるように今後も学生目線で対応していきたいと思う。



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)

数学の部分をより分かりやすくするように工夫する予定である。もうちょっと難易度を上げてもいい気もするが、学生の様子を見ながら対応していきたいと思う。

「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：ビッグデータ解析特論
氏名：嶋田 茂

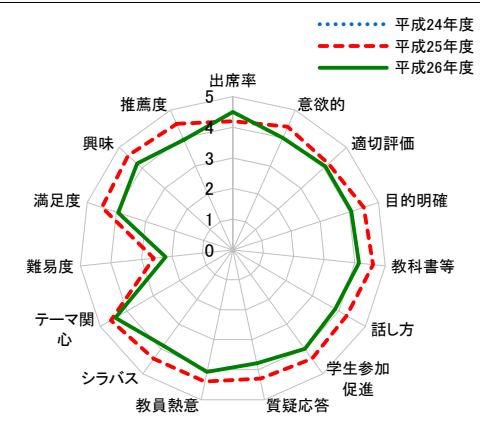
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

講義の範囲が非常に広く内容が多い上に、演習内容が実践的で、先端的な技術を取り入れていて、高い評価を得ることができた。

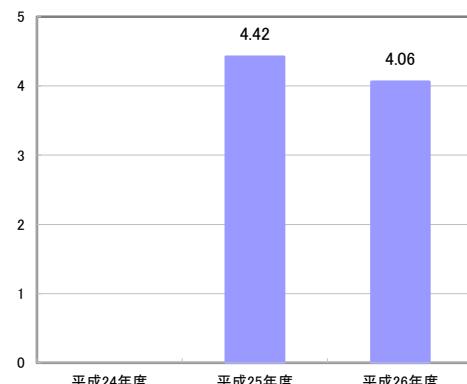
一方このような高い評価とは反対に、講義と演習の内容が高度すぎて、キャッチアップできずに挫折する学生が多いことも指摘された。

これは、シラバスに受講条件をほとんど記載しなかったことにより、データ処理系の基本知識があまりない学生が安易に受講したことが原因していると考えられる。

ブレンディッドラーニングのための近接した日程が、本講の講義と演習の日程と適合しないために、演習を復習として実施する時間が十分取れないことを指摘された。演習の時には、教師側からその具体的な操作とシステムレスポンスを提示して、より具体的に演習が進むことを提示することにより、演習効率が上がっていることが評価されている。



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)

講義途中で、挫折する受講学生が多い問題に対しては、受講条件を明確にして、この講義を学習する能力が備わっていない学生が安易に受講希望を出さないようにする必要がある。今後は、データベース特論やデータインテリジェンス特論を受講していることを条件として、この講義を受ける前提知識を明示して、受講学生を洗練する予定。

講義と演習の日程が接近することによる演習の復習時間がとれない問題に対しては、講義と演習の日程の順番を一部変えることにより、復習時間に休日を充てることが出来るように調整する予定。但し、この調整は、全ての講義と演習の順序を考慮するわけにはいかなく、限界がある。できれば、ブレンディッドラーニングの日程が接近する状況を回避するような調整を行うべきと考える。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

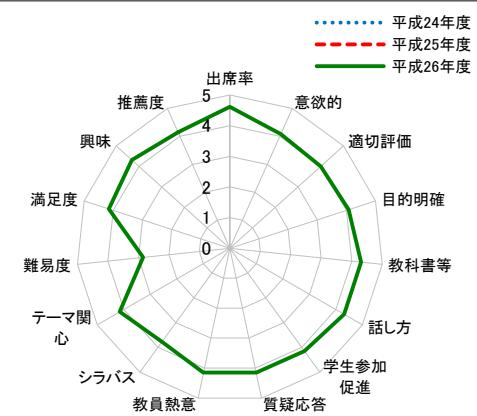
講義名：情報インターフェースデザイン特論
氏名：小山裕司

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)

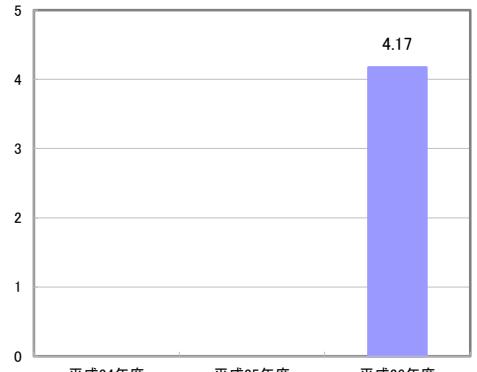
今年度からの新設科目であるため、前年度との相対評価は出来無いが、シラバス(3.77)以外は4以上であり、また意欲的(4.08)、適切評価(4.00)、目的明確(4.08)以外は4.15以上の評価であった。

学生からのコメントでは、事前収録の授業動画の公開が遅い件の指摘が複数あったが、事前収録+演習のスタイルは概ね好評であった。

また、Web、PC、組み込み機器、プログラミング等の取り扱いのバランスに関する指摘があった。



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)

今年度からの科目であった関係から準備の関係から、事前収録の授業動画の公開が遅れてしまった回があったが、次年度からは改善したい。また、内容のバランスは学生の興味を反映し、修正してきたい。

「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：プロジェクト管理特論3

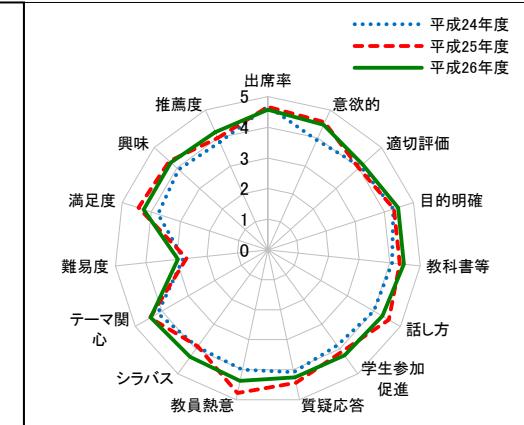
氏名：酒森潔

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)

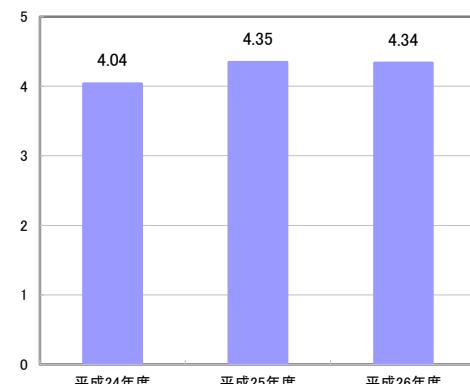
本年度からブレンディッドラーニングを考慮して、週2回の講義のうち金曜を講義中心、水曜を対面演習とした。またグループ演習を減らし個人の演習を増やした。この変更のために講義内容をかなり改善し、シラバスも合わせて改良した。その結果、唯一4以下だったシラバスの満足度が4.32と大幅にUPした。それ以外の指標は、推薦度が一昨年3.85昨年4.00、本年度が4.21と増加しているのが目立つ。これは個別コメントの内容からも、ビデオで受講しやすく、演習はグループ演習が無いということもあって、受講しやすい講義になってきたためと思われる。

評価が下がったのは、話し方と教員熱意である。講義方法の変化により、十分に学生とのコミュニケーションが取れなかつたことが原因と考えられる。

その他のコメントから、ビデオ受講可能としたのは受講のしやすさから良い評価を受けているようであるが、週1コマになった演習については、グループ演習よりも個人演習のほうに力を入れたことに対して、おおむね賛成意見が多くた。ただ、演習に置いては個人作業よりは教員の事例紹介や演習内容の詳細な解説を希望する学生もあり、時間配分などを見直す必要がありそうである。



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)

これまで対面の演習中心であったこの講義を、講義と演習を交互に行うような講義形式にしたため、講義や演習時間の配分うまく出来ていないようである。再度シラバスを見なおし、演習時間の作業の見なおしを行いたい。具体的にはビデオ受講可能日においても、講義だけでなく個人演習も取り入れること、対面講義日の演習は個人作業の比率を下げて、教員と学生の対話、教員からの事例紹介などももう少し広げていきたい。また、1回くらいのグループ演習を取り入れてもいいと思うので、時間の余裕がある日にはグループ演習も取り入れたい。

講義全体で4回の演習を行うが、ビデオ講義を開始したことで、それぞれの演習のボリュームが適切でなくなってきたことや、フィードバックの時間が取りにくくなってしまったようなので、シラバスを再度見なおしバランスの良い講義にとりくみたい。

講義科目の順番に関する学生からの希望に関しては、順番を考慮しながらも原則としてそれぞれが独立した講義であることを学生に知らしめたい。

「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)

【ポジティブな評価について】

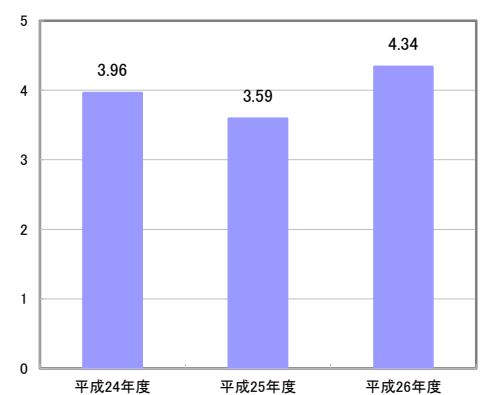
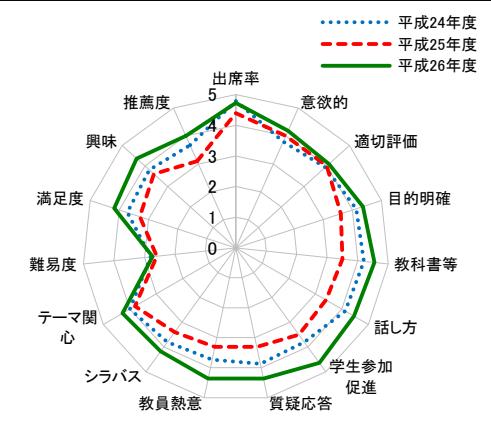
- ・グループワークを多く取り入れたこと
- ・グループワークは理解を深めるのに役に立つこと
- ・課題解決の時間が十分に提供されていたこと
- ・発表の機会が多かったこと

【ネガティブな評価について】

- ・わかり易い業種や制約や制約の少ない業種にしほった方が理解がされ易い

【学生の要望について】

- ・グループワークをもう一回分増やした方がよい。
- ・PC教室を使いたかった



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、評価が芳しくなかったので、教授手法と内容を刷新した結果、昨年高評価を得た。さらに、教授手法の改善と演習方法の改良を実施した結果、おおむね良好な結果を得たが、本授業における教授内容についてはさらに奥深い部分があるため、来年度実施の授業においては、一段上のレベルの学習内容が実施でき、より良い授業サービスが提供できることを目指す。

「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：情報アーキテクチャ特論2
氏名：戸沢義夫

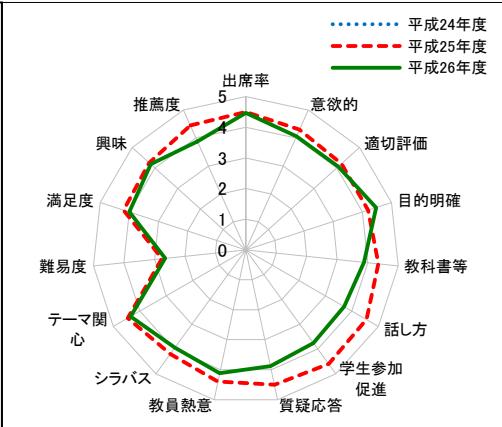
1 学生の評価から重要と思われる点(右のグラフや、その他コメントから)

この科目的内容は前年度から全面的に変更になり、最も新しい(公表される前のBABOK version 3)のコンテンツで講義を実施した。

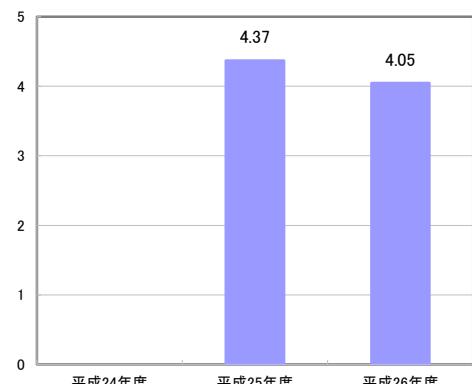
資料が英語だったこと、内容が業務経験、マネジメント経験のある人向きに作られているため、理解が困難でついてこれない学生が出てしまうのはやむを得ない意味がある。

教えるべき内容が多いため、学生同士のディスカッションの時間が充分でないのは認識はしているが、教育レベルを下げないようにこのスタイルで講義を実施した。

講義内容、講義スタイルを高く評価してくれる学生がいること、全体的満足度が特別に悪いわけではないので、このやり方をもう少し継続してから判断したいと考えている。



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)

今年度は学生がいるところで行った講義を録画してビデオ化したものを、ビデオ視聴回の教材としたが、来年度は、純粋にビデオ視聴用の教材を作ることになる。ビデオ回のコンテンツ、作成方法について、もっと教育効果が上げられるように努力したい。

毎週1000字のレポートを課したが、これは今後も続けたい。学生レポートへのフィードバックをもう少し工夫したい。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

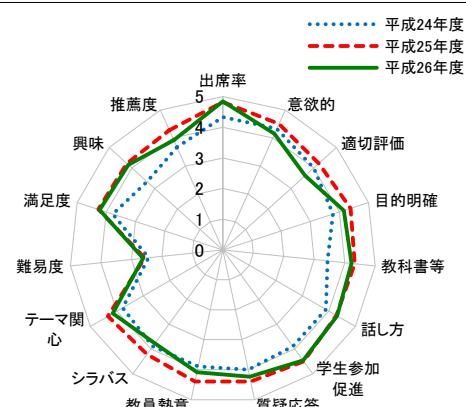
講義名：情報アーキテクチャ特論3
氏名：中鉢欣秀

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)

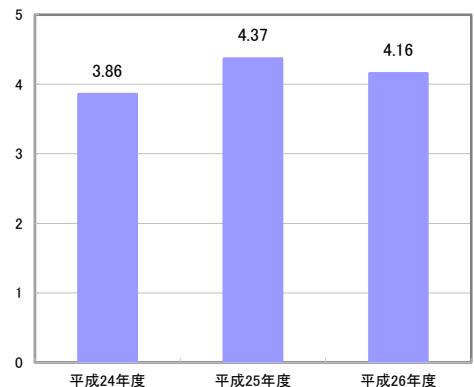
本年度から担当することになった科目であり、ブレンデッドラーニングの対象科目となつたため、試行錯誤を行いながら実施した。

グラフから、難易度についてはもう少し上げても良いと思われる。ブレンデッド科目として学生参加が良好なのは良い傾向である。

評価の平均値が4を超えており一定のクオリティはあるものの、より改善したい。



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)

ブレンデッドラーニングとしてさらに教育効果を高めるための、ビデオ教材や対面学習時の演習内容などについて今後も改善させていきたい。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

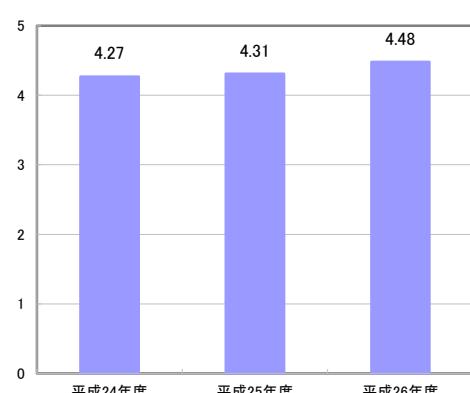
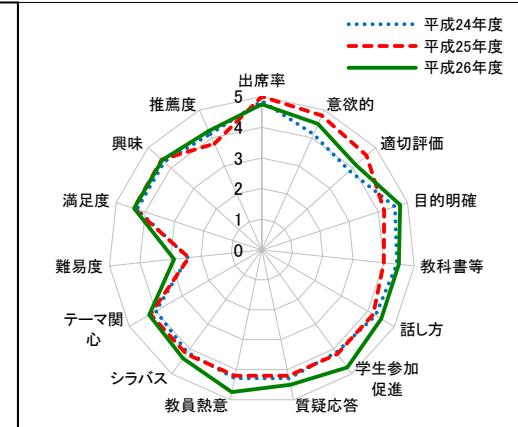
講義名：情報セキュリティ特別講義2
氏名：瀬戸洋一

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)

学生の授業評価のポイントは以下のとおり。

- ・課題へ取り組むことが、最終的には成果となり完成させた達成感と満足感が得られた。
- ・演習1のST調査は無手勝流、演習2のST作成は課題ごとの解説してからの方法であったので、自分で気付いて自信がある部分と理解できずに自信が無い部分を明確にしながらグループ演習をすすめることができた。
- ・演習課題ベースで進んだため、自分で考えながら理解を深めることができた。
- ・講座終了段階で獲得できる知識とスキルについて、講座開始時の説明通りであった。

カリキュラムの組み立て方を工夫したため、概ね、満足度の高い評価を得た。例年以上の高評価を得た。



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、初めての反転授業であり、事前シミュレーションし望んだが、やはりまだ問題ある。

(1)月曜日が休日となるため、ビデオ・対面という組み合わせが、成立しないことがあり、不連続になる。

(2)演習のウエイトが高い講義のため、ビデオ・対面という対称的な授業にならない。

課題によっては対面演習を連続して実施必要なことがあった。

(3)ビデオ学習の確認の方法が確立できていない。学生意見にもあるが

→「ビデオ学習確認テストについて、出席者の平均点を足切点にするのは厳しいような気がします。」

今回は、確認テストを実施したが、厳密に出席者の平均で足切りはしなかったが(したがって上記の意見は学生の誤解)、確実にビデオで学習したことを計測する評価方法はかなり難しい。

(1)(2)に関しては、カレンダー上避けられないため、柔軟な対応をする。(3)に関しては、試行の上最適な方法を決める。

■第4クオータ アクションプラン■

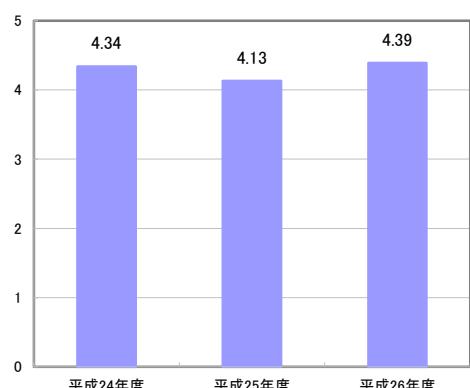
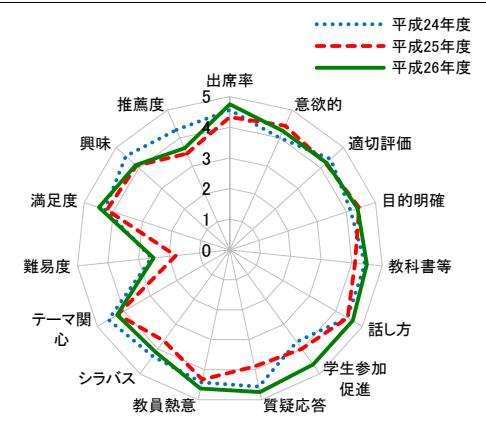
3 創造技術専攻科目

「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：動的システム工学特論
氏名：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)

今年度は4.39という高い評価を得ることができた。特に、出席率、話し方、学生参加、質疑応答、教員熱意、満足度の項目については4.5以上の評価を得ることができた。
シラバス、興味については項目間の最低評価ではあったが、いずれも4.13という評価であることから大きな問題はないものと考える。
記述回答の中で「もっと例題を一緒に解くことです。そうすれば、理解しやすいと思います。」という内容があるが、講義内容のレベルを維持することを考えると、学生に自分で考えることを求めている現状の教授方法の方が良いものと考える。ただ、理解が不十分な学生についての対応を検討したい。
「数学モデルを具体的に生かす事例として、過去のPBL紹介等があれば、学生にとってはより身近に数学モデルの活用事例を理解できたと思う。」という指摘については今後の課題としたい。
「特に良かったのは、非常に体系だった授業構成となっていた点である。一つの科目を限られた時間でここまで幅広く学べる授業は他には無いのではと思った。」、「いろいろお世話になりました、ありがとうございました。」、「非常に勉強になりました。世の中の工学的事象の数学モデルの基礎を学べたと感じております。誠に有難う御座いました。」という記述については今後の励みにしたい。



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、興味の項目の評価を上げるために、シラバスの記述がよりわかりやすくなるように改善したい。
理解が不十分な学生について、演習課題の説明をより詳しくできるように講義内容を改善したい。

「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：技術経営特論

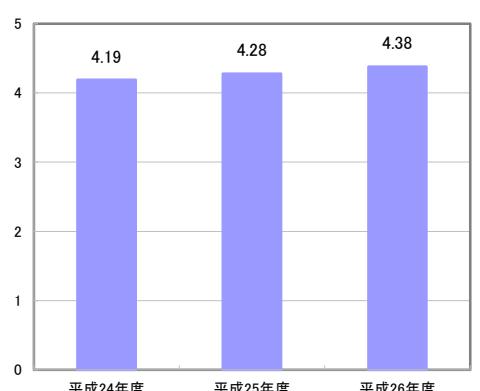
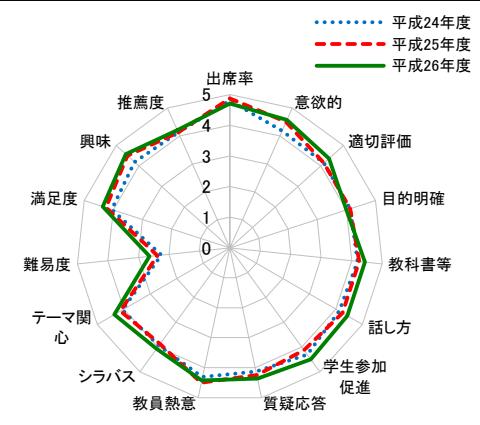
氏名：吉田敏

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)

本年度の評価値は、概ね昨年度、一昨年度と同様の傾向を持ち、その上で、徐々に各項目の値が向上してきている。ただし、評価している学生は毎年異なるため、この結果が単純に内容の向上を表しているとは言い難い面もあることを否定できない。その中で、以下のような点について検討を加えながら次年度への見直しを行っていく。

- ・目的明確についての評価値が、下がっている。シラバスや講義の冒頭に、これまで以上に講義の目的を明確に示すことに努めることを考えいく。

- ・テーマ関心についての評価値が、比較的向上している。本学術領域は、常に新規性が求められ、変化していく実社会への適応が基本となる。そのために、研究活動に基づいた成果を迅速にフィードバックしていく必要があり、次年度以降も一層の努力を払うものとする。



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)

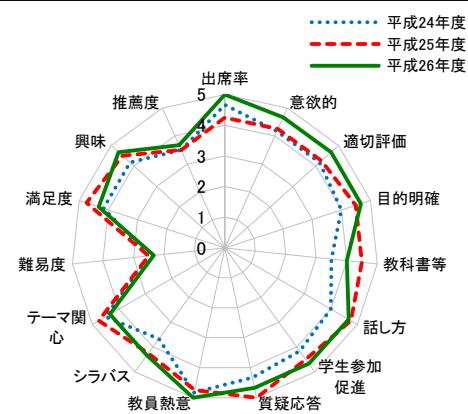
- ・担当する他の講義との関係性について指摘があったが、来年度にできる限り修正を行い、相乗効果が生まれるよう、検討を加えるものとする。
- ・グループワークについては、印象に残ったと考えられる意見が散見された。内容は、良い評価、修正すべき点の指摘が混在しているものである。良い評価は、概ね現行のプログラムを肯定したものとなっており、来年度以降も基本的な内容は継続すべきと考えることが可能な方向性である。修正すべき点の指摘は、時間的に短いという点と、前半と後半のテーマについての整合性であった。この二点は、次年度に、可能な限り修正するよう検討を加えていきたい。
- ・毎回提出を求める小レポートについては、概ね肯定的な意見がみられる。次年度以降も継続していきたい。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

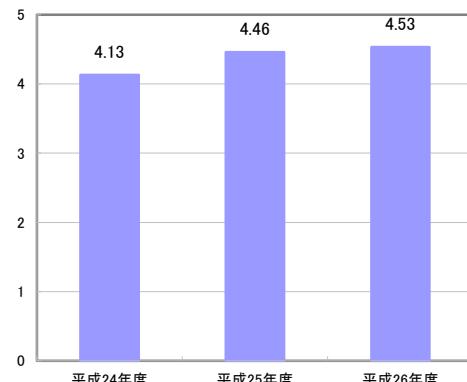
講義名：先端材料特論
氏名：管野善則

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)

スタート時点における学生の実験に関する知識がバラバラな点に注意する必要がある。
今年度は2Q、3Qの材料に関する講義を取らずに来た学生もあり、少し基礎的な自然科学に関する部分を入れざるを得なかつた面がある。
原則的に、2Q、3Qの材料関連の授業を受けてからの参加を図りたい。



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)

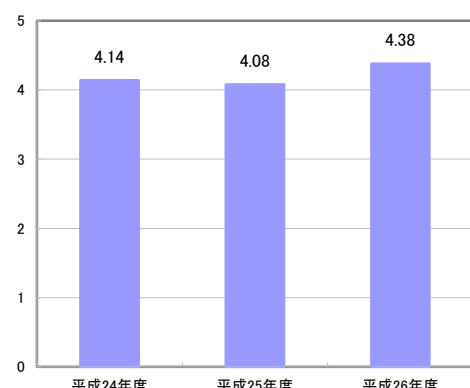
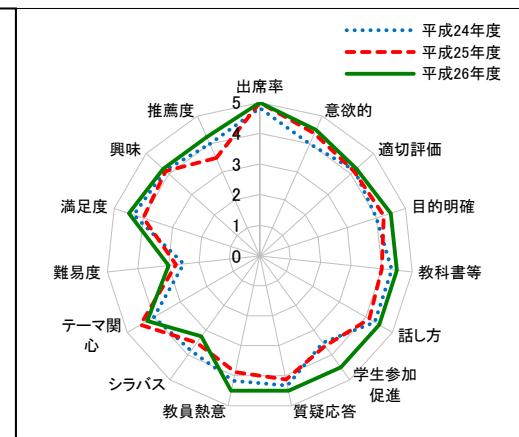
常に最先端の材料に関する内容を盛り込んでいく。
特にこれから日本の産業、航空宇宙関連の材料について加筆するつもりである。

「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：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)

前年度と比較して、「教科書」「話し方」「質疑応答」「満足度」の評価が上がっており、特に、「学生参加促進」「教員熱意」「推薦度」の値が大きく向上しており、この値を維持できるよう努める。学生からの意見は特に無かった。この理由は、履修学生が全員、3Q「システムインテグレーション特論」(橋本 担当)を履修しており、そこでの意見と同じだったからと推察している。



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)

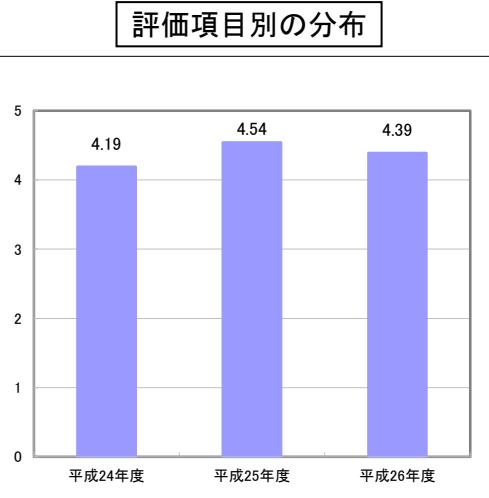
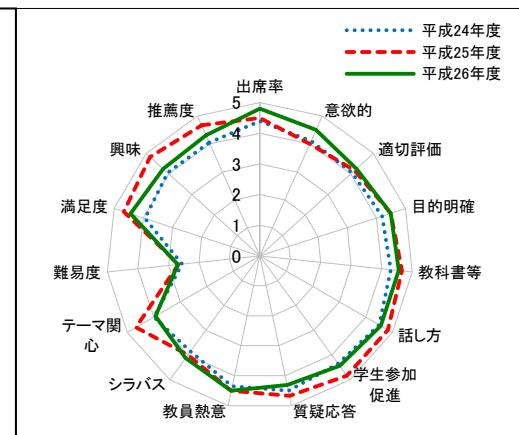
今年度の高い評価を維持できるように努める。

「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：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)

その年の受講者によって評点の平均値は変わるものと考えられるが、「満足度」「興味」「推薦度」の項目で評点を落としていることが気につかる。とはいっても、自由コメントについては、前向きなものが多参考になった。ありがとうございます。それによれば、演習課題についてはおおむね好評な意見をいただけたと思う。特に、今年度の講義では、個人の演習成果を発表してもらう回を設けたが、秀逸な発表が多く、質疑応答も盛り上がった。これは来年度も継続していきたい。また、新しい統計解析ソフトを導入したが、この解説および演習が詰込みすぎであったため、消化不良になってしまった学生がいるようだ。統計解析ソフトを使った演習を希望する学生もあり、来年度はそのような課題も考えたいと思う。



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)

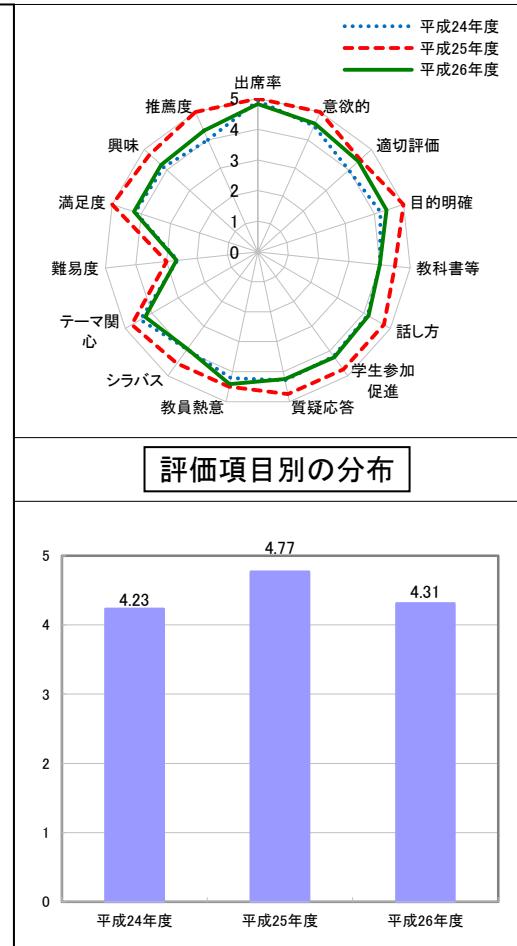
この講義では、前半に知識の伝授を行い、後半に演習を行っている。そのため、後半に演習課題が集中してしまう。講義と演習のバランスを再考したい。しかしながら、前項で述べた通り、演習についてはおおむね好評であったため、機能性評価の実験やMT法の事例作成は来年度も継続したい。統計解析ソフトStatWorksを使ったパラメータ設計の演習はやや時間が足りずに、受講生の消化不良を引き起こしていたように思う。演習課題の内容を再考し、時間配分を適切なものに改善したい。

「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：チーム設計・試作特別演習
氏名：館野寿丈

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)

全体的に良い評価が得られた。昨年に比較してポイントの低下が見られた理由は、受講生の増加と多様化が考えられる。従来は単位数が1単位であったが、今年度から2単位に変更されたことに伴い、単位取得を主目的するような受講生が増えてしまったように感じられた。本演習ではグループ単位での活動を中心とするため、意欲的でない学生の態度が、他の受講生の学修意欲を削いでしまうような状況も見られたので、その影響も出ているように思われる。



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)

受講生の能力や意識レベルの多様性は必ず生ずることであるが、その程度が大きくなつた場合、チーム間でバランスが取っていくことが大切である。しかし、メンバーを後から調整することは困難であるため、事前にある程度のデータを取り、チーム決定する必要があると感じた。具体的な方法について今後検討したい。
また、作成する製品の自由度が高いことが、活動意欲につながっている一方で、チーム内での意思決定が遅れたり、労力の負担が特定の個人に偏りすぎたりする原因になっているようである。今後は、意欲の低い学生でも一定の活動が必ずされるよう、製作物の範囲を絞り込んだ自由度の低い課題で実施したい。

「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：デザインシステム計画特論
氏名：國澤好衛/井ノ上寛人

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)

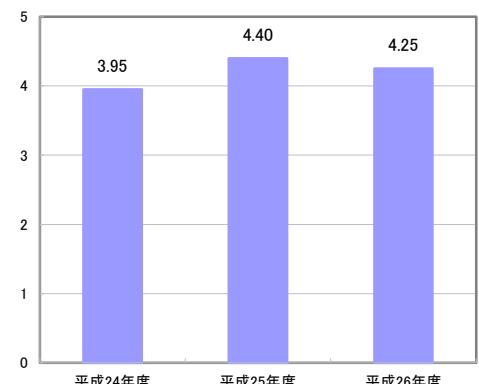
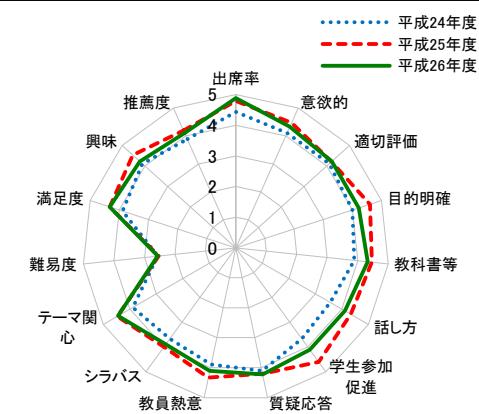
今年度の設問項目の評価は、残念ながら昨年度の評価に比べ平均値で0.15ポイント下降している。

しかし、この評価結果はこれまでと比べ依然高水準である。特に、「満足度」の視点においては、昨年度と同じ最高ポイントを獲得している。

こうしたことから、来年度に向けては大胆な改善が必要というよりは、きめ細やかな改善で対応可能なものと思われる。

特に、回答の内容から留意すべきポイントは、以下の項目である。

- ・目的明確
- ・学生参加
- ・興味 など



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)

昨年度に引き続き、今年度も助教の先生にもご参加いただいたことで、きめ細やかな演習ができている。さらに、外部講師からの実践的な事例紹介も好評である。

これらを踏まえ、来年度は演習を更に増やすことを検討しており、演習による実践力強化を目指したい。

また、次年度は以下の視点を強化し、授業内容を充実させたい。

- ・シラバスの内容を見直し、授業内容をより具体的で明確なものとする
- ・配布資料、教材の位置づけを明確にする
- ・毎回レポートの内容を見直し、授業内容との関係性(相互補完性)を高める

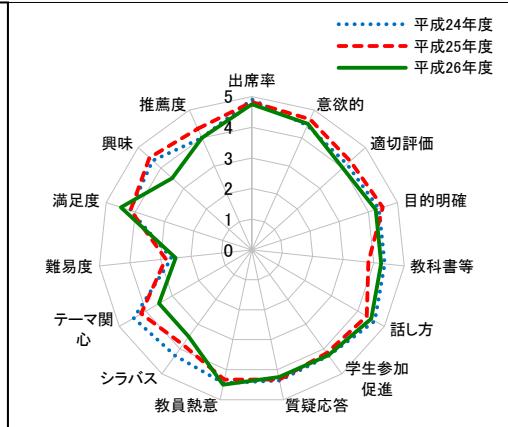
なお、配布資料については、引き続きよりわかりやすいものに改善したい。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

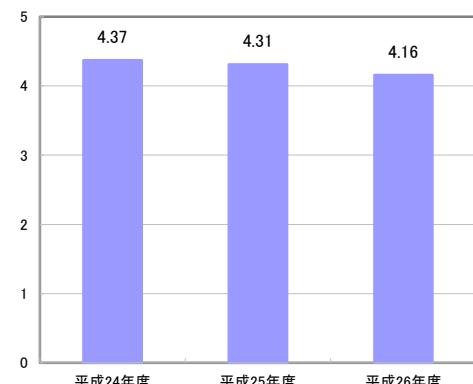
講義名：トランスポーテーションデザイン特別演習
氏名：小山登

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)

- ・学生による評価の最近の3年間の平均点は、4.28と評価が高く、授業内容は受け入れられていると認識している。
- ・本年度は、授業評価の回収率が28%(14名中4名)と非常に低く昨年の50%を大きく下回っているので比較は難しいと思う。
(回収率を上げることも重要と判断している)
- ・チームで話し合いながら、カードデザインの全体的プロセスをコンセプトからモデル作製までスルーで体験できるプログラムが評価されているので、より実践的な内容にするために、さらに工夫を凝らしていきたい。特に、後半のモデル作りで時間が足りないと意見が多く、難しいが時間配分の見直しも考えたい。



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)

- ・コンセプトの立案からモデル作りまで、PBL的なプロジェクトを8週間で実施するので、毎年、演習時間が足りないと感じている。したがって、コンセプトの部分は、宿題などで補い実質の作業時間を確保できるような工夫をしていきたい。
- ・また、夢工房での作業は評判が良いので、次年度以降も続けて行きたいと考えているが、2年次のPBLとのバッティングも考慮しないといけない。そのため、作業時間の使い方や作業内容の限定など、実施方法に工夫を凝らしたい。
- ・後半は、チーム作業が多いので、作業レポートなどを課してチーム内作業のバランスと成果などを把握することを考えたい。

2014 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

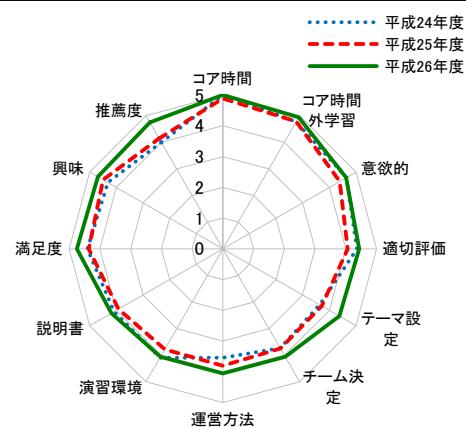
「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

講義名：情報システム学特別演習2

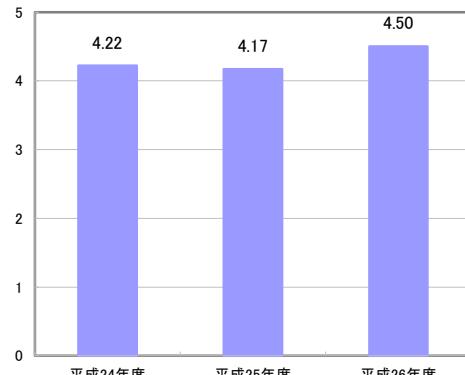
氏名：情報全教員

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)

回答者数が16名と少ないので気になるが、推薦度が4.75と驚異的に高い。PBLに満足した学生が非常に多かったと言える。本学のカリキュラムの主要な部分なので、PBLは今後も継続していくことが大事である。



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)

学生の不満は、教育内容・教育方法ではなく、施設の予約のしかた、演習場所の確保、トイレなどである。カリキュラムとは違った部分での改善は、事務の協力を得ながら実施できる部分から取り組んでいきたい。

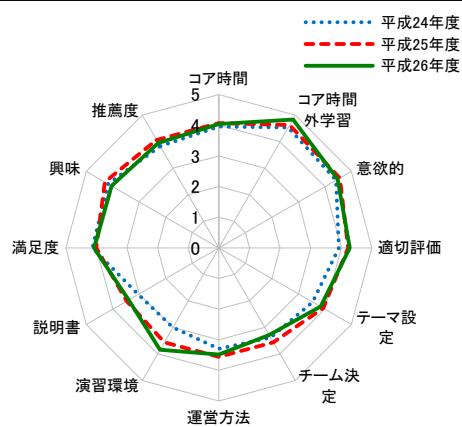
PBLを1年よりもっとながくやりたいという声もあるので、来年度から実施するPBRがどの程度機能するかを見極めたい。

「学生による授業評価」調査に対するアクションプラン

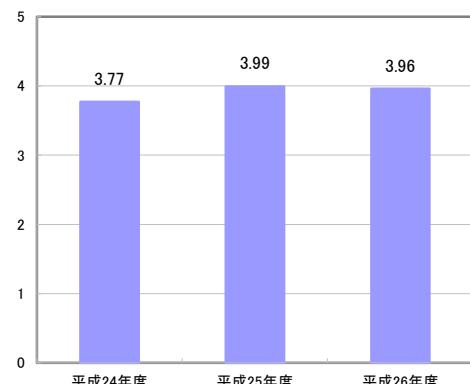
講義名：イノベーションデザイン特別演習2
氏名：創造全教員

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)

調査項目の評点は昨年度とほぼ変わっていない。満足度や推薦度は高い評点だが、それに比べて運営方法については評点が低い。コメント欄にも運営方法に関して、重要な指摘が多い。例えば、「四半期に1回ではなく、月1回程度外部（学内・学外）から小さなフィードバックの機会があるとピンチに直面しても打開策が見つかるかもしれないと思った」といった声が聞かれた。また加えて、副担当教員の役割を疑問視するコメントも散見される。それらの指摘を受けて、例えば、月1回程度、外部者の参加も認めて、副担当教員も必ず参加するようなレビュー会を開催するのが、改善策としてよいのではないかと考えた。



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)

メンバー間のスキルや意欲の差を問題点として指摘する声が自由記述欄に見受けられる。しかしPBLにおいては、スキルや意欲の乏しい学生をフリーライダーとさせずにチームに巻き込んでプロジェクトを遂行していくためのリーダーシップを發揮することが重要である。さらに言えば、そのようなリーダーシップ体験をする機会もある。チームに1人のリーダーがいればよいというものではなく、全員がリーダーという意識を持つことが、チームにより高い成果をもたらすし、そのような態度がこれからの社会で仕事をしていくうえで決定的に重要なことと考える。リーダーシップ論については、1年次の講義科目や、PBLガイダンス、さらにはPBL実施の中で伝えていく必要があろう。

FD レポート編集後記

今回の FD レポートは、

- 第 17 回 FD フォーラム
(2014 年 12 月 19 日 (金)、本学 開催)
- 教員のアクションプラン
(2014 年度第 3 クオータ、第 4 クオータ授業を対象)

をまとめたものです。

まず、FD フォーラムでは「AIIT 型ブレンディッド・ラーニング方式と評価について」と題し、活発な意見交換がなされました。AIIT 型ブレンディッド・ラーニングは、オンラインデマンドと対面授業を融合した複合学習として平成 26 年度より本学でスタートしました。仕事の都合等で週 2 回の通学が困難な学生に対し、そのうち 1 回をオンラインデマンドのビデオ視聴で出席扱いとする講義形態を導入することで、時間と空間に制約されない効果的な授業を目指しています。

このフォーラムでは、実際に AIIT 型ブレンディッド・ラーニングを行ってきた本学教員による発表をもとに、方式や評価に関して意見交換を行いました。AIIT 型ブレンディッド・ラーニングは始まったばかりで、有効な方式を教員それぞれが考えて対応しています。ビデオ授業のコンテンツの準備や、ビデオ授業と対面授業の連携など、実際の教育の場で得られた経験をもとに有意義な意見交換がなされました。このようなフォーラムを通して得られた知見をもとに、今後それぞれの授業に生かされていくと考えます。

また、本レポートの後半では、2014 年度第 3 クオータ、第 4 クオータ授業に対する学生的コメントをもとに、教員のアクションプランがまとめられています。こちらも、各教員が今後の授業を向上させるために活用されるを考えます。

今後も本学の教員、職員及び、学生と協調しながら、FD 活動を通じて教員及び、それを取り巻く環境を向上させる活動を推進していきます。

FD 委員会委員長
飛田 博章

[執筆者]

産業技術大学院大学

石島 辰太郎	産業技術大学院大学学長
川田 誠一	産業技術大学院大学産業技術研究科長
越水 重臣	産業技術大学院大学産業技術研究科長補佐
酒森 潔	産業技術大学院大学教授
秋口 忠三	産業技術大学院大学教授(平成 27 年 3 月退職)
小山 裕司	産業技術大学院大学教授
瀬戸 洋一	産業技術大学院大学教授
戸沢 義夫	産業技術大学院大学教授
成田 雅彦	産業技術大学院大学教授
松尾 徳朗	産業技術大学院大学教授
國澤 好衛	産業技術大学院大学教授
管野 善則	産業技術大学院大学教授
小山 登	産業技術大学院大学教授
橋本 洋志	産業技術大学院大学教授 FD 委員会委員
福田 哲夫	産業技術大学院大学特任教授
前田 充浩	産業技術大学院大学教授
村越 英樹	産業技術大学院大学教授
吉田 敏	産業技術大学院大学教授
中鉢 欣秀	産業技術大学院大学准教授
飛田 博章	産業技術大学院大学准教授 FD 委員会委員長
井ノ上 寛人	産業技術大学院大学助教
長尾 雄行	産業技術大学院大学助教
嶋田 茂	産業技術大学院大学非常勤講師
辰巳 丈夫	産業技術大学院大学非常勤講師
館野 寿丈	産業技術大学院大学非常勤講師
中川 雅史	産業技術大学院大学非常勤講師
ボサール・アントワーヌ	産業技術大学院大学非常勤講師
真鍋 敬士	産業技術大学院大学非常勤講師
村田 桂太	産業技術大学院大学非常勤講師
安井 和彦	産業技術大学院大学非常勤講師
六川 浩明	産業技術大学院大学非常勤講師

公立大学法人首都大学東京
産業技術大学院大学

登録番号(27) 3 号

AIIT FD レポート第 18 号 2015 年 7 月

発行：産業技術大学院大学 FD 委員会

〒140-0011 東京都品川区東大井 1-10-40

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

