

Vol. 53

CONTENTS

- 【コラム】 高等教育機関での ICT 利活用の現状… 稲葉 利江子
【解説】 高校生も学会で発表しよう!—高等学校における研究指導の課題と解決へのアプローチ—… 間辺 広樹
【解説】 心を動かすアプリケーションをデザインする—和歌山大学システム工学部におけるコンテンツ制作実習—… 床井 浩平

COLUMN



高等教育機関での ICT 利活用の現状



高等教育における ICT (Information and Communications Technology) の利活用は進んでいるのだろうか。

2013年6月の閣議にて決定された「教育振興基本計画」においても、「ICTの活用」が明記されている。この背景には、近年急速に広まりつつある大規模公開オンライン講座 (Massive Open Online Course : MOOC) による講義の配信など、大学の知を世界に解放するとともに大学教育の質の向上にもつながる取り組みの広がりがある。また、従来の対面型教育やオンライン教育に加え、反転授業などに代表されるブレンデッド学習にも注目が集まり、OER (オープンな教育リソース) の効果的な利用方法や学習効果、学習の質保証に関しても関心が高まっている。さらに、今後は学内の学生を対象とした、非公開のオンライン講義である SPOC (Small Private Online Courses) の活用も広がるであろう。

このように、高等教育機関による ICT の積極的な利活用が求められている現状があるが、実際に、ICT 環境をどのように整え、授業内外の教育でどう活用しているのだろうか。

2013年度、文科省の委託調査として、全国の高等教育機関を対象とした悉皆調査が、京都大学を中心としたチームにより行われた^{☆1}。その結果、LMS (Learning Management System) の導入率を取り上げると、国立大学の78.4%で全学導入がなされているが、公立大学は38.8%、私立大学では55.5%と導入率が低いという結果であった。一方、米国などの ICT 先進国を見ると、組織的導入の段階は完了し、ラーニングアナリティクスや学びのパーソナリゼーションという次の段階に移行している。このような状況を1つとっても、我が国でも、組織的な導入と活用を見越した運用が求められる。ただ、8割以上の機関で ICT 活用教育を推進する上で全学的なルールや内規が策定され、推進されており、さらに、ICT 活用教育導入の効果として、「学生の学習意欲の向上」「学生の学習効果の向上」が得られていると回答した機関も多く ICT 活用教育のメリットは結果として見られつつある。今後、次のステップに進み、「教育の質の向上」などに結びつくことが期待される。

2015年秋、大学 ICT 推進協議会^{☆2}の ICT 利活用調査部会では、高等教育機関を対象に、ICT 活用教育の実態調査を行う予定である。部会では、国内外における ICT 活用教育の調査活動を進めることにより、エビデンスに基づいた利活用の未来像提示を目指している。各高等教育機関の担当者の方には、ぜひ、悉皆調査にご協力いただきたい。これらの調査により実態と課題を把握し、地に足をつけた ICT の充実とは何か、そして学生中心の ICT の充実とは何かを考え、ICT 活用を推進すべきではないだろうか。

稲葉利江子(津田塾大学)

^{☆1} 「高等教育機関等における ICT の利活用に関する調査研究」, http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/itaku/1347642.htm

^{☆2} AXIES, <https://axies.jp/>

高校生も学会で発表しよう！

—高等学校における研究指導の課題と解決へのアプローチ—

間辺広樹

神奈川県立柏陽高等学校

背景

□ 教育変革の必要性

昨今、高校教育が従来の知識注入型から課題解決型へと変わろうとしている。2014年12月に中央教育審議会から出された高大接続改革実行プランによれば、「自ら課題を発見し、その解決に向けて探究し、成果等を表現するために必要な思考力・判断力・表現力等の能力」を育むことを求めている¹⁾。また、人物重視の入試を導入する大学も増える傾向にある。このような流れから、研究などの課題解決型学習をどのように指導していけばよいかを考える必要がある。

□ 柏陽高校『科学と文化』の授業

柏陽高校は、神奈川県で学力向上進学重点校に指定されている公立高校である。以前、文部科学省からSSH（スーパーサイエンスハイスクール）の指定を受けていたこともあり、科学的な学習活動が残っている。中でも、1年時の総合的な学習の時間に行う『科学と文化』はその代表であり、班ごとにテーマを決め、1年間をかけて研究を行っている。

□ 高校生が行う『研究』の課題

高校生の研究を支援する文献²⁾によれば、高校生が行う研究は「何らかの学術的問題を提起すること」であり、「人類にとって、あるいは高校生の知識の範囲では未解決である」問題に取り組むことを求めている。逆に、「研究とは言えない典型」を、次の3点にまとめている。

- (1) そもそも問題に取り組んでいない
- (2) ほとんど誰も解決を望んでいない問題に取り組んでいる
- (3) 答えが分かりきった問題に取り組んでいる

私が柏陽高校に着任し、最初に目にした生徒の研究成果の多くは、残念なことに「研究とは言えない典型」のいずれかに該当するものであった。本校の生徒が実力を発揮すれば、もっと高いレベルの研究ができるはずである。

おそらくは、教師の研究（指導）経験の不足や受験と直結しない学習であることから、指導に関する本質的な議論がされないまま枠組みだけが残されているのだろうと推測した。

私はこの状況を改善し、本格的な研究ができる高校に変えたいと考えた。高校生であるから、時間も予算も設備も限られてはいるが、身近なところに課題を見つけ、それを解決するために深く掘り下げて考えることで、身の丈に合った面白い研究はいくらでもできると考えた。

そのためには、生徒に「研究の考え方」を理解させる必要がある。しかし、それは容易なことではない。答えがはっきりしている教科の勉強と、答えが分からない課題に取り組む研究とは、考え方が根本的に異なる。生徒は勉強は得意だが、研究については素人である。私自身も大学院時代に研究の考え方を理解できずに苦しんだ。

その経験を踏まえて、生徒にさまざまなアプローチで理解を促したが、空回りが多かった。「勉強との切り分けができない」「テーマが広すぎる」

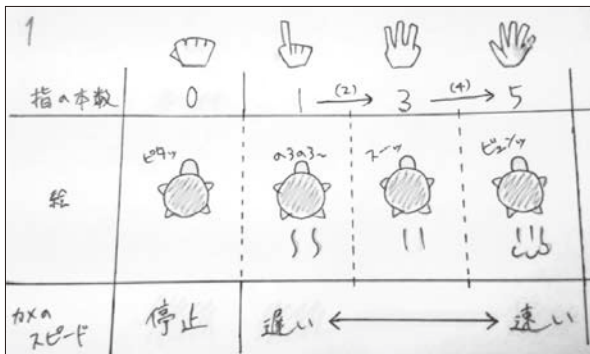


図-1 指の本数でカメの速さを制御

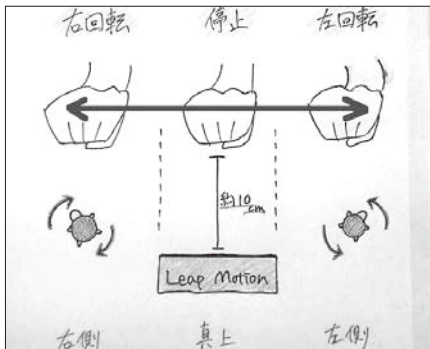


図-2 手の位置でカメの向きを制御

「独自性がない」など、どの班とも同じような議論を繰り返したのである。

学会発表への道

□ キラリと光る2つのアイデア

その中で、私はキラリと光る2つのアイデアを見つけた。1つは、私が行ったプログラミング入門の講習で、手指動作を認識するセンサのリープモーションを用いたゲームを紹介した際、生徒の1人が独特な手の動きでキャラクタを操作する方法を考案したことであった。もう1つは、文芸部に所属する生徒が、自らの小説を携帯端末で読めるノベルゲームへと作りかえ、文化祭の来場者に待ち時間を利用して読んでもらおうと考えたことであった。

いずれも身近な題材を用いて、何らかの問題を解決する可能性があり、高校生の研究テーマとして相応しいと感じられた。何より独自性のあるアイデアを有していることが優れていた。私は早速これらをテーマに研究を進めるようそれぞれの班に指導した。



図-3 文化祭での来場者を被験者とした実験風景

□ A班: 新しいジェスチャ入力の提案

吉田らのA班は、キャラクタのカメを操作するゲームをリープモーションとドリトルで開発した。同種のゲームは以前からあったものだが、指の本数と腕の左右へスライドさせる動作を組み合わせたジェスチャ入力(図-1, 図-2)を提案したことで、面白くて使いやすいゲームへと変化させた。リープモーションといえばスワイプなどの複雑な動作を認識することで知られるが、A班では単純な動作を組み合わせた方が使いやすいことと、その使い方を動作ごとに段階的に教えることで誤動作が少なくなることを、文化祭での検証実験で明らかにした(図-3)³⁾。

□ B班: 携帯端末を利用した作品展示の試み

根本らのB班(すでに「科学と文化」を学び終えた2年生)は、文芸部が発行する部誌(部員が書いた作品をまとめた冊子)の読者が増えないという課題を抱えていた。その問題を解決しようと、小説の1つを携帯端末で読んでもらうための仕組みを整えた(図-4, 図-5)。QRコードで簡単にアクセスできるようにすれば、文化祭で行列に並ぶ来場者が待ち時間に読んでくれる可能性がある。そこで、ブラウザによる表示の違いをJavascriptなどで整えたシステムを構築した。文化祭当日に検証実験を行った結果、それまでとは異なる読者層の獲得に成功した⁴⁾。

指導経過と学会発表当日

夏休みが過ぎたころ、私は両班に本会のCE研(コンピュータと教育研究会)で発表することを勧めた。



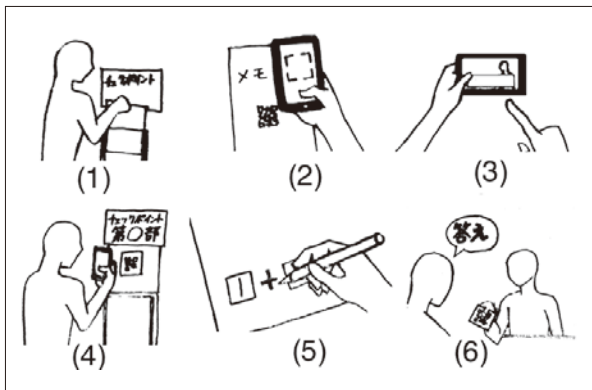


図-4 読者の行動イメージ



図-5 ゲーム画面

高校生でも学会発表できるレベルの研究が可能であることを示すとともに、受験のためではない真の学びを体験させたいと思ったからである。

私はどちらの班ともよく話し合った。内容がまとまってからは、発表練習を繰り返した。その際、ほかの生徒や教員を集め、疑問点などをメモ書きしてもらった。そして、メモを見て改善すべき点を議論した。

学会が近づくと、生徒は頻繁に情報教室を訪れて本番に備えた。このころには、生徒同士で深く内容を掘り下げて議論をするようになっていた。私は生徒が何かを掴みとったと感じた。そして、学会当日を迎えた。

発表時は以下のようにネットでつぶやく聴衆もいて、生徒の発表がどのように受けとられているのかを垣間見ることができた。

- 複数人でマイクを回しつつ担当原稿を読むという発表スタイルはいかにも高校生らしいが、その内容は「段階を踏んだ」評価実験をしてるし起承転結もしっかりしていて、きちんと研究しているではないか。
- 高校生だといってなめちゃいけない。スライドも分かりやすく作られているし、説明も明快だ。こりゃまったく大したもんだ。
- CE研の先生方のツイートを見てると、今日は、高校生が本気で発表をして、大学の先生も本気で質疑をするかなりアツい研究会のようだ。

これらのツイートや参加者のコメントなどから、生徒の研究が一定レベルに達したことを確信できた。厳しい質問もあったが、それは「研究者」として認め

てもらえたものと解釈した。発表が終わると、生徒も以前の穏やかな顔つきに戻った。そして、どちらの班にも学生奨励賞が授与された(図-6、図-7)。

私が指導した3つのポイント

研究指導で悩ましいのは、どこまでを指導し、どこからを生徒主体で考えさせるかの切り分けである。振り返ると、私はどちらの班にも共通して次の3点を指導していた。これらは研究経験のない生徒には難しく、教師からの指導が必要な内容と考えていたからである。

□ 独自のアイディアに価値があることを示す

私は生徒に「独自性」を大切にしよう強く指導した。不思議なことだが、どちらの班も独自のアイディアを持っていたにもかかわらず、その価値の高さに気付いていなかった。A班などは、途中で独自性を捨てて、抽象度の高い(誰もが思いつくような)テーマに切り替えようとした。私は独自のアイディアを軸に研究を進めるよう強く促したが、その指導をしなければ学会発表できるレベルには至らなかったかもしれない。

□ 何度も批判の目に晒す

研究は他人を納得させる行為でもあるが、不十分な根拠で主張を押し通す班も多い。

今回2つの班に対して、私は何度も生徒や教員を集めて、発表練習の場を作り、「分かりにくい点」



図-6 A班 (左から伊藤, 堀内, 吉田, 白方, 羽生)



図-7 B班 (左から小澤, 根本)

や「矛盾する事柄」などのコメントを書いてもらった。私は、生徒とそのコメントを見て、どのように改善できそうかを議論させることを重視し、データを集め直したり、ストーリーを変えるなどの改善をした。

指摘する相手が第三者かつ複数であれば、生徒も納得するようである。このような場を頻繁に設定したことで、研究に必要な批判的思考力が向上したと考えている。

□ 研究のストーリーを作る

研究では、なぜそれをやるのか、その結果から何が言えるのか、など先行研究した上で、ストーリーを作る必要がある。しかし、それは経験のない生徒には難しい。私は、扱った題材や目の前の現象が、より大きな問題を解決する可能性があることに気付かせて、ストーリーを作らせた。

A班であれば、扱った機器はリープモーションであるが、その操作の習得法は、今後いろいろと使われるであろうジェスチャ入力全体の課題である。B班であれば、研究の動機は本校文芸部の悩みであるが、同様の悩みを抱える文芸部は全国的に共通するものであり、この問題の解決の有無は日本の文学界にも影響を及ぼすかもしれない。

このような、一般化やモデル化の議論は研究の価値を左右する。生徒の思考が及ぶ内容でないからこそ、指導教員がきっちりと仕上げる必要があると考える。

高校生も学会発表しよう！

高校生が行う研究の課題とその指導法について、私の考え方を書かせていただいた。高校生が本会で発表する事例は、これまであまりなかったと思われるが、発表した生徒達は一様に「良い経験ができた」と口にした。この経験を今後活かして高く羽ばたいてくれるものと信じている。

私としては生徒の成長を間近に、しかも独占的に見ることができたことを幸せに思う。課題解決型の教育が求められる今だからこそ、このような教育活動があることを多くの先生方に知ってもらいたい。そして、学会で自信を持って研究発表する高校生と、それを支える先生が増えていくことを願っている。

参考文献

- 1) 中央教育審議会：新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた高等学校教育、大学教育、大学入学者選抜の一体的改革について(2014)。
- 2) 酒井聡樹：これから研究を始める高校生と指導教員のために、共立出版(2013)。
- 3) 吉田修梧, 伊藤朱音, 羽生美里, 白方満理奈, 堀内結衣, 間辺広樹, 島袋舞子, 兼宗 進：LeapMotionを利用したゲームの試作とユーザインターフェースの考察, 情報処理学会研究報告, コンピュータと教育研究会報告, 2015-CE-129(4), pp.1-8 (2015)。
- 4) 根本美由樹, 小澤詩織, 間辺広樹, 島袋舞子, 兼宗 進：高校文芸部による文化祭でのスマホを利用した作品展示の試み, 情報処理学会研究報告, コンピュータと教育研究会報告, 2015-CE-129(5), pp.1-7 (2015)。

(2015年8月1日受付)

間辺広樹 (正会員) manaty2005@mh.scn-net.ne.jp

大阪電気通信大学医療福利工学研究科博士後期課程修了。博士(工学)。神奈川県立柏陽高等学校高等学校数学科・情報科教諭。主に情報科学教育、特別支援学校における情報教育に関する研究に従事。



心を動かすアプリケーションをデザインする

—和歌山大学システム工学部におけるコンテンツ制作実習—

床井浩平

和歌山大学

和歌山大学システム工学部

本題に入る前に、和歌山大学のシステム工学部の紹介をさせていただきます。システムとは、ある目的のために異なる機能を持つ要素を組み合わせた集合体、というように説明されます。私も新入生には「もしかしたら、みなさんは自動車を機械工学の対象と考えているかもしれませんが、ハイブリッドカーは内燃機関であるエンジンと電気機械であるモーターを組み合わせ、コンピュータを使ってバランスよく制御することで高い効率を実現していますよね？ これからのものづくりは、1つの技術を押さえておけばいいというものではなくて、複数の技術に精通し、それらを組み合わせる力が求められるのです」などと説明します。ここはそういう「ものづくり」を学ぶところです。

本稿では、そのシステム工学部のデザイン情報学科で実施していた「メディアデザイン演習」という授業を紹介します。なお、システム工学部は今年度(2015年度)の学部改組により「システム工学科」1学科となりましたが、この科目は従来の「デザイン情報学科」に所属している現在の2年生に対して本年度も開講され、今年度以降の入学者に対しては「情報メディア総合演習」という科目名で3年次に開講されます。

デザイン情報学科

デザイン情報学科は、その名の通り「デザイン」と

「情報」を組み合わせたシステムについて学ぶところでした。この学科がシステム工学部のほかの学科と少し違っていたところがあるとすれば、私見ですが、ここが「いいものを作る」、すなわち「魅力的なもの」「面白いもの」「欲しくなるもの」「使いやすいもの」「感動するもの」といった、人に向かった、あるいはどこか情動的な「ものづくり」を志向していた点にあると考えています。もちろん、システム工学部は理工系学部ですから、たとえばアートとして表現を世に問うという形ではなく、明確な根拠を示して表現する内容を企画し、その効果を客観的に評価するというアプローチを採用します。

この学科では、デザインの技法から企画、人間工学、プログラミング、ソフトウェア工学、ネットワーク、音声処理・画像処理・CGなど、さまざまな要素技術を学びます。しかし、これらの科目を独立して学習しただけでは、学習した内容を実際の製品や仕事に結び付けることがなかなかできません。工業製品にしろゲームコンテンツにしろ、実際の製品はさまざまな要素を組み合わせたシステムになっています。

そこで、この学科では自分で企画したものを、それまでに学習した内容を使って具体化してみようという取り組みを行っています。その1つが、本稿で紹介するメディアデザイン演習という科目です。現在は筆者のほか川角典弘講師、西村竜一助教、松延拓生助教、伊藤淳子助教の5名の教員で担当しており、ほかに大学院生4～5名のティーチングアシスタントを採用しています。

年度	2010	2011	2012	2013	2014
履修者数	51	48	46	56	55

表-1 履修者数 (定員 58 名中)

メディアデザイン演習

この演習はデザイン情報学科の2年生が後期に受講する科目で、演習科目を中心とする複数の科目から選択して履修する選択必修科目です。したがって、すべての学生が履修するわけではありませんが、学科の大半の学生が選択しています。最近5年間の学科の履修者数を表-1に示します。学科の定員は58名です。

演習は前半と後半に分けて実施し、前半の6週は一人ひとり3D CGを使った15秒のテレビCMムービーを作成します(CM課題)。後半の9週は3~4名でチームを編成し、自分たちで企画を立てて、ゲームなどのインタラクティブアプリケーション、Webサイトやサービス、3D CGムービーなどのマルチメディア作品を制作します(自由課題)。

□ CM 課題

● CM 課題の目的

前半にCGムービーの制作を行う理由は、入学後の学生アンケートにCGを作ってみたいという声があったことと、何よりプリプロダクション、プロダクション、ポストプロダクションというコンテンツ制作の流れを短期間で体験するのに最適だと考えたからです。図-1にこの課題のワークフローを示します。

また、学生の中には2次元の絵を描くことを趣味にしている人も少なくないのですが、その感覚でマルチメディアコンテンツを作成しようとして、しばしば破綻している様子を見かけます。企画や設計というプリプロダクションのステージの重要性を理解してもらうためにも、3D CGは格好の素材だと考えています。

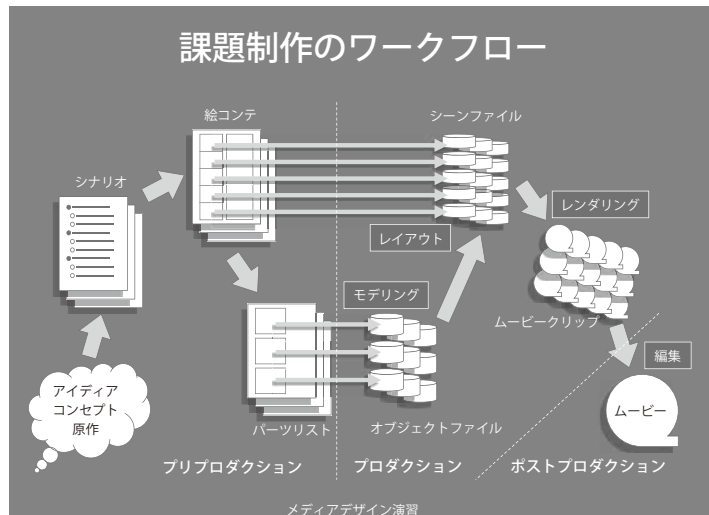


図-1 CM課題のワークフロー

● プリプロダクション

絵コンテはこのプリプロダクション(の演習ステージ)における中心的な課題です。学生は最初に与えられたテーマ(「清涼飲料水」など)を表現するCMのコンセプトの立案を行います。そのために、まずテーマに関するキーワードを思いつく限り列挙します。次にワードプロセッサのアウトライン機能を使って、このキーワードの抽象度の高いものを上位に、具体的なものを下位に分類し、上位のものを基準にしてグループ化します。

こうして作成したキーワードのリストから最も抽象度の高いキーワードを3~4個選び、選んだものを中心にリストを再構成して、表現したいと思う順番に並べ替えます。これをムービーの各シーンに割り当て、それぞれにタイトルを付けます。また、下位のキーワードをもとに、タイトルを説明するストーリーを箇条書きします。これをシナリオに使用します。

このシナリオから絵コンテを起こします。その際は、シーンのタイトルをショットという単語を並べて作った「映像の文章」で説明するということを強調します。もちろん、表現として自由であることは望ましいのですが、この段階ではメッセージが伝わることや、説明的であることを求めます。教員とティーチングアシスタントは、提出された絵コンテを内容の分かりやすさ、コンセプトの明確さ、作業



内容の現実性や具体性をもとに評価し、期限内に完成できることに留意してコメントやアドバイスを返します。

ほとんどの学生は絵コンテを切った経験がありませんから、公開されている既存の絵コンテなどの資料をもとに、見よう見まねで描くことになります。そうすると、どうしても何かの真似っぽくなってしまいます。また、学生はタイトルを決めることにも無頓着なことがあります。このステージでは、タイトルを決めることでゴールを明確にし、絵コンテの作成によって輪郭の曖昧な頭の中のイメージに具体的な形を与えることを目標にしています。

●プロダクション

CGの制作にはLightWave 3Dを使用しています。ただし、CGソフトの使用法の習得が目的ではないので、教員がガイダンス時に最小限の使い方を説明する以外は、マニュアルや参考書を使って自習するよう指示しています。制作にかけられる時間も実質的に4週程度しかないため、モデリングやリギングにこだわりすぎないように注意を促しています。その一方で、平板な表現とならないよう、ライティングとカメラワークは工夫するよう指導しています。

レンダリングは授業の空き時間の演習室が空いている時間にしかできないのですが、レンダリングで演習室の端末を長時間占有することも許されないので、夜にレンダリングを開始して翌日の授業開始までに終了しなければならないという制約があります。

●ポストプロダクション

Adobe Premierを使用してレンダリングしたムービークリップをつなぎ、音声・効果音・BGMおよびテロップ等を追加して、完成パッケージを制作します。その後、このムービーをWeb上で見るための意匠を凝らしたプレイヤを、Adobe Flashで作成します。

□自由課題

●チーム編成

CM課題の後半の2週に、課題の制作と並行して、自由課題の企画を始めます。まず全員が自分の

企画書を授業のWikiにアップロードします。それぞれの学生は他人の企画書に目を通して、自分と協業できそうな人を見つけておきます。そして自由課題の1週目にチームを編成します。その後、編成したチームでワールドカフェの手法によるブレインストーミングを行います。

●企画プレゼンテーション

各チームはメンバの企画書とブレインストーミングの結果を元に、チームの作品の企画を行います。表-2に2014年度に提案された企画を示します。そして2週目以降から教員とティーチングアシスタントに対して企画のプレゼンテーションを行います。それに対して教員とティーチングアシスタントはコメントやアドバイスを返し、4週目から遅くとも7週目までに企画を完成させます。

コメントでは、たとえば学生から「面白いものを作る」という企画提案があれば、それは「誰にとって」面白いのか、根拠を示して説明することを徹底的に求めます。それが仮に「自分にとって」面白いからというなら、その理由は何か、自分がどういうことを面白いと思うのかについて、突き詰めて考えてもらいます。

こういう作業は多くの学生は苦手のように、最初はどこかで聞きかじった(あるいはググった)ような根拠をもとに、「こうすればよい」という企画が出てきたりします。でも、それは他人がそのように言っているのを見聞きしたから「正解」だと思い込んだだけで、自分自身では本当に面白そうだと感じていないことも少なくありません。そのため「自分はどう思うのか」について念入りに問い質すと、みなさん結構お困りになります。

このような議論を経て、学生は「面白いもの」を作るために、多くの要素を考慮する必要があることに気づきます。そうして、そこから「自分自身による」現状の考察と調査を始めます。

●進捗管理

課題を期限内に完了できるようにマネジメントすることも、この授業の目的の1つです。ここでは作業工程の計画や日程調整、演習室や機器設備などの

企画名	概要
バベルリズム	バベルの塔を登っていく 3D パズル×リズムアクションゲーム
Chemix	化学式を理解するパズルゲーム形式の学習支援スマホアプリ
タッチでつながる言葉の森	親子のコミュニケーションを促進する幼児教育支援アプリ
Lotus Pond	死後の世界を舞台にしたタブレット端末向け戦略的ボードゲーム
みんな WAKAYAMER	日本国民を和歌山県民化していく Android 端末向け万歩計連動育成ゲーム
Road to 1R	クイズを解いて迫りくるオカンから逃げるすごろくゲーム
空ごと	空に関するイベントを見逃さないための Web サービス
LogiQ	ヒントを1つずつ集めていって答えを導き出す謎解き RPG
健(たける)と康(やすし)	ライフログにもとづく1日の健康診断 Web サイト
どきどきキラービー	タブレット端末のハチの巣をつついて蜂に刺されたら自画像の顔が腫れて負け
Drive to The Wall	警察が犯人を追い詰めるゲームのオープニングムービー
治水プロジェクト	地形を操作して川の流れを変えて水害から家や街を守るゲーム
からーぱれっと	小学生に日本の伝統色を知ってもらうための PC ゲーム
しきまど	ユーザに四季の雰囲気を感じさせる PC 用デスクトップマスコットアプリ
天使と悪魔	悪魔がそそのかし天使が諫める金銭管理スマートフォンアプリ
魔界伝説	過去に戻ってその時の選択を変更することにより現在の状況を変えるゲーム

表-2 2014年度自由課題企画



図-2 発表会

リソース管理、および授業のグループワークという点において特に注意を払う必要があるワークロードの平準化のために、GanttProjectを導入しています。

GanttProjectで作成したガントチャートも教員やティーチングアシスタントのレビューを受け、計画に無理や無駄、あるいは抜け落ちがないか、役割分担や負担は公平なものになっているかなどを確認します。また、承認されたガントチャートをもとに、毎週進捗状況をチェックします。

● 発表会

演習の最終日の16週目は、試験に代えて、成果のプレゼンテーションを行います(図-2)。これは学内に対して公開しています。

このプレゼンテーションでは、「こういうものを

作りました」という成果報告ではなく、成果や制作物がいかに魅力的かをアピールすることを求めます。成績は教員が成果の内容や制作プロセスの評価、およびプレゼンテーションの内容をもとに採点します。また、これとは別に、教員とティーチングアシスタント、および学生全員による「投票」を行い、「優秀者」を表彰します。

この演習の目指すもの

これまで述べてきたように、この科目の目的は、それまでに学習した内容を使って実際に作品を制作するプロセスをたどるところにあります。でも、学生がこの科目を通じて体験することは、他人が魅力を感じるものを作ることの難しさでしょう。

たとえば、それまで学んできたことをきちんと押さえた、技術的にも優れた作品であったとしても、ほかの学生から高く評価されるとは限りません。学生が「宿題」に対する「正しい解答」として考えることと受け手にとっての魅力の間には、何の関係もありません。いくらターゲットユーザを設定してペルソナ(ターゲットの典型的なモデル)を作っても、他人に与えられた評価基準だけでデザインしたものは、作り手自身が面白いだけの作品に負けてしまうこと



があります。

発表会のプレゼンテーションでも同じことが言えます。自分たちがどういう工夫をして、その結果どういう作品ができたのかという報告は、教員以外の受け手にとっては何の意味もありません。作った作品は、そのプレゼンテーションを構成する素材の1つにすぎません。プレゼンテーションは自分の言いたいことを伝えるだけでは不十分で、その結果として相手の心を動かさなければ、目的を果たしたとは言えないのです。

そのあたりの「誤解」を解くために、教員も過去にこの科目の洗礼を受けているティーチングアシスタントも、かなりの時間を費やして学生にダメ出します。ときには制作期間に食い込んでしまうこともあります。教員と学生とが険悪な雰囲気になってしまうことすらあります。教員が疲れてしまって、納得できない企画にGoサインを出してしまうこともないとは言えません。しかし、そういう作品は、やはり学生本人にとっても不本意なものになってしまいがちです。

ただ、学生にはほかにも授業があり、この科目だけにそこまでエフォートを割けないという事情もあります。大学の授業ごときに、そんな辛い目にあわされるなんてバカバカしいと感じることもあるよう

です。きついという噂が先行して、履修そのものを避けようとする人もいると聞いています。

一方、発表会後の学生さんのTwitterのつぶやきを眺めていると、教員ではなく友人の評価が勝ち取れなかったことに、「心底悔しい!」とつぶやいている人もいます。一生懸命やればやるほど辛くなり、頑張っても期待通りの評価は得られない。もしかしたらこの授業は、こういう風に学生を悔しがらせることが、本当の目的かもしれません。だとしたら、ひどい授業だと思います。

でも、悔しいと思えるのは、負けた部分、自分に足りなかった部分を自覚できるからにほかなりません。また、そうでなければ、もっと「いいもの」を作ることはできません。自分の作ったものを見て、周りを見て、いろいろ考えて、そうして自分が次に進む方向を見つけてほしいと考えています。ここは「ものづくり」を学ぶところなのでから。

(2015年7月28日受付)

床井浩平 (正会員) tokoi@sys.wakayama-u.ac.jp

1986年豊橋技術科学大学大学院工学研究科修了、同年和歌山大学経済学部助手、講師、助教授を経て1997年和歌山大学システム工学部助教授、現在准教授、博士(工学、大阪大学)。