2013年3月27日発行

NPO法人CCC-TIES
報告集vol.2

NPO法人CCC－TIES 2012
夏のシンポジウム in Hokkaido

2012年8月9日　開催

ICTを活用した今後の教育の方向性を探る
デジタルコンテンツの質保証

報告集

NPO法人
CCC-TIES

NPO 法人 CCC-TIES 報告集 vol.2

NPO 法人 CCC－TIES 2012 夏のシンポジウム in Hokkaido

ICT を活用した今後の教育の方向性を探るデジタルコンテンツの質保証

目 次

テーマ：ICT を活用した今後の教育の方向性を探るデジタルコンテンツの質保証

【基調講演】

1 高等教育における eEverything : e-learning, e-library, e-publishing &c — 土屋俊

【招待講演】

11 学習の共同性と社会性を活かした学習環境のデザイン — 美馬のゆり

23 生涯学習社会における学習コンテンツの持続的開発と流通 — 山田恒夫

31 大学連携によるデジタルコンテンツ共通基盤 — 小松川浩

【パネルディスカッション 発表】

41 入学前教育のデジタルコンテンツ — 石川千温

47 学部教育のデジタルコンテンツ — 児島完二

53 キャリア教育のデジタルコンテンツ — 岩井洋

59 生涯教育のデジタルコンテンツ — 日野文男

【パネルディスカッション 討論】

65 デジタルコンテンツの質保証 — 石川千温/児島完二/岩井洋/日野文男/大森義行

開催日時：2012 年 8 月 9 日

開催場所：札幌学院大学社会連携センター

本誌は、シンポジウムの講演やパネルディスカッションの内容を CCC-TIES 事務局がとりまとめたものです。

基調講演

高等教育における eEverything

: e-learning, e-library, e-publishing &c

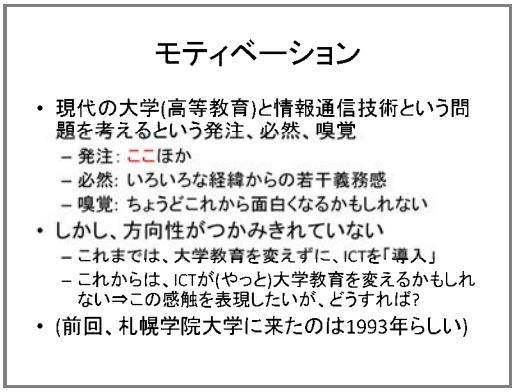
独立行政法人 大学評価・学位授与機構

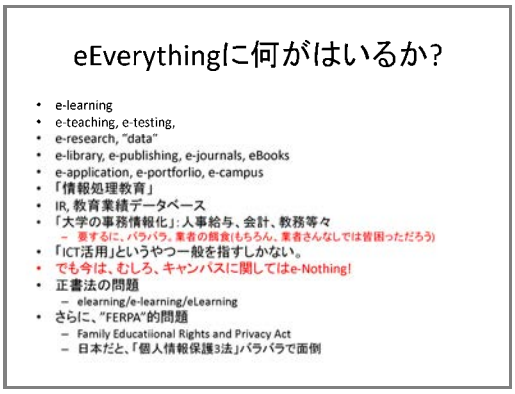
土屋俊

高等教育における eEverything: e-learning, e-library, e-publishing &c

独立行政法人 大学評価・学位授与機構　土屋 俊

1. eEverything に何がはいるか？





以前、図書館の仕事をしていた関係で、e -learning や e-library、e-publishing など、これまで多くの〝e-○○〟と接してきた。eEverything とはそれらを総称したもので、これらは全てが電子的であり、研究もオンラインの中で行われていたりする。

図書館に関して、1998 年、電子ジャーナルが商業的に登場したことにより、出版業界は大きく変化した。しかし、幸か不幸か、日本はいつも世界の動向と全く異なるシステムで進んでいる。例えば大学出願のアプリケーションを比較すると、世界ではオンライン化がかなり進んでいるが、日本では ATM ではなく未だに窓口での振り込みが必要とされている。曖昧なデジタル化の進行の現状をどう考えたら良いのだろうか。

また 1990 年代に 10 年間ほど、情報処理教育が大学で重要な位置を占めていた時期があった。現在も情報処理教育を行っている大学はかなり在るが、高校生がすでにその能力を持っているにも関わらず、現在でも多くの大学で教えているのは驚愕すべきことだろう。

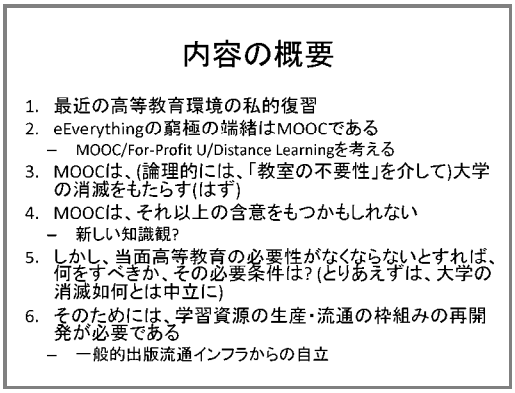
大学という機関に関する客観的なデータ収集と分析としての IR（Institutional Research）が、5、6 年でブームになっている。また、その前の段階において各大学で教育研究業績のデータベースを作るといった傾向もあり、これも eEverything の一部といえるだろう。さらに、大学の事務情報化も十数年前から取り組まれている。人事給与の問題から会計士、教務等がこれに当たるが、見る限りでは、大学の事務情報化は業者の影響を受けているだけのように思われる。しかもそれぞれ別の業者を入れていて、互いに連絡がつかず、場合によっては未だにフロッピーディスクでデータを渡さなければならない、などということもあるようだ。

このことからみて、大学で〝e-○○〟化は全く進んでいないのが実態で、教育の中に〝e-○○〟を本質的に取り組めているのか、疑問を持たざるを得ない。なお、〝e〟を文字で表記する際に、続けて書いた方が良いのか、〝-〟を付けたほうが良いのか、文頭の文字は大文字と小文字のどちらが良いのか、統一感がない。そもそも読み取る必要がないからかもしれないが、概念的に整理しきれていないことを象徴しているようにも思う。

さらに重要な問題の一つとして、個人情報の扱いがある。大学は、主に 18 歳から 22 歳の学生個人を対象（客）としているが、成人の境界の年齢を挟んでおり、個人情報保護問題が非常に厄介だと思う。例えばアメリカの場合、FERPA（Family Educational Rights and Privacy Act）という法律があり、教育における個人情報の取り扱いに対し、別法制が統一的に存在している。対して日本の場合、個人情報保護 3 法があって、政府保有の個人情報、独立行政法人等の個人情報、一般の企業が保有する個人情報の 3 つで、微妙に扱いが異なる。政府保有及び独立行政法人保有の個人情報は、収集の際、オプトインにしなければならない。つまり自ら情報提供する形である。対して一般の個人情報保護法はオプトアウトで良く、バラバラになっている。しかし、高等教育は一つのシステムとして存在しなければな

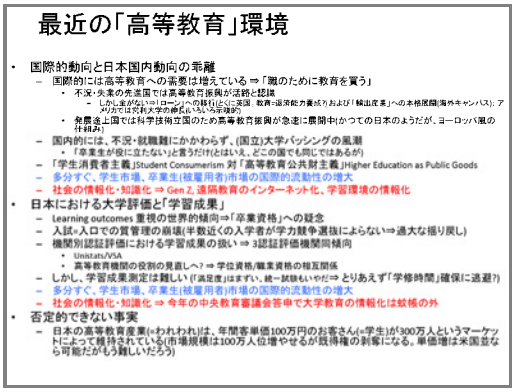
らないため、整備する必要があるだろう。

2. 内容の概要



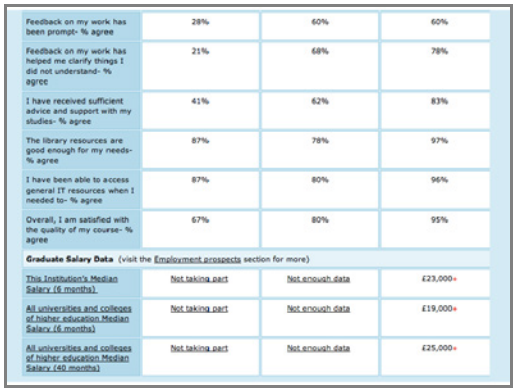
おそらく今私たちは、伝統的な大学システムの終わりに向けての始まりの瞬間に立ち会っているのではないだろうか。MOOC は Massive open online course の省略だが、俗な言い方をすれば、2012 年に急激に資金を集め始めた。そこで最近の MOOC の動向や営利大学の状況、Distance Learning などを比較してみたいと思う。元々これらは哲学からスタートしたので、資本主義原理だけでなく、新しい意味を考えれば面白いだろう。また、当面の問題についても考えてみたい。

3. 最近の「高等教育」環境



日本は、国際的な動向と国内的な動向が、極めて乖離していると言わざるを得えない。最も典型的な例としては高等教育市場が挙げられる。大学は国際的にみると基本的に成長産業で、学生の数は世界的に増えている。高等教育を拡充しようとする考え方は、非常に一般的なものだ。対して国内の状況を見ると、そういった声は聞かれず、むしろきちんとやっているのかといった批判的な意味合いの声ばかりだ。いろんな意味でずれているからだろうが、検討する必要がある。世界的な状況として、発展途上国を除く先進国は、不況と失業に喘いでいる。どの国も高等教育に力を入れなければならないと言っている。しかし不況のため、十分な予算がない。ではどうするか。

例えば、2012 年度のイギリスの展開は非常にすさまじいものがある。これまでの授業料を 3 倍に上げ、全てローンにした。値上げ後はおよそ£9,000 で、およそ 100 万円程度の授業料であり、全て国の貸し付けにした形だ。イギリスの中には 4 つの国があり、これまではそれぞれ大学に対する資金助成の団体があり、そこにイギリスの政府がお金を配分していた。現在はイギリスの資金助成団体を経由せず、ローン貸付会社から学生個人にお金を貸し、大学に学費を支払う形になっていて、学生は卒業後に返済する。



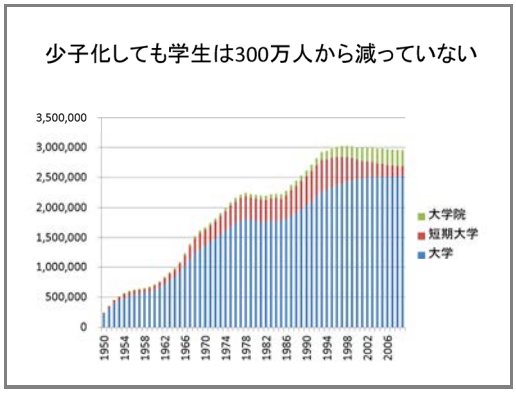
例えば Unistats というイギリスの各大学が提供する教育コースの情報を、一元的に提供するオンラインサービスがある。そこに Graduate Salary Date というものが記載されているのだが、これは何年後にいくら稼いでいるか予想したものである。全ての大学、学部が掲載されているわけではないが、6 ヶ月後には£23,000、40 ヶ月後には£25,000 等、数字を出すということが義務付けられている。これだけの収入を得るため貸し付け可能だという、一時的な出費を正当化するという意味がある。

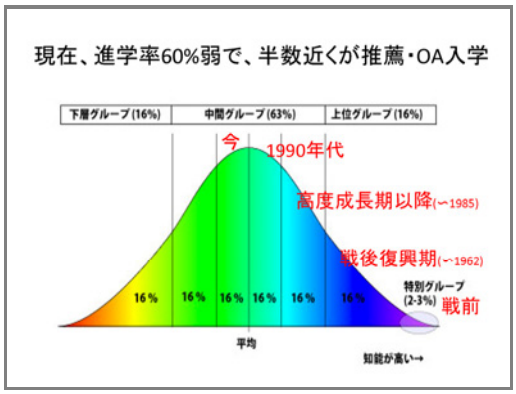
たとえば OXFORD を例にとると、哲学科の就職率は 72%、スコットランドで 1、2 を争う大学の EDINBURGH では、55%といったように、現状の数字を算出して記載している。またこのデータベースには、National Student satisfaction away という学生の満足度もパーセントで記載されている。OXFORD は 92%、EDINBURGH は 80%、BRISTOL が 97%といった具合に、大学間で競わせる取り組みも進みつつある。

もう一つ重要な点として、国内で企業から新卒の新入社員が役に立たないと声が上がった時にどのように対応するか。具体的な政策がない状況で、大学や学生をばかりを批判するのはいかがなものだろう。国外では、ここ 20 年ほどの間に、イギリスを中心に、Student Consumerism、つまり学生は消費者であるという考え方が強まっている。学生は職を得るために高等教育を買うということだ。いろいろな文脈を見ていると、Student Consumerism とする見方が非常に強くなっていると考えざるを得ない。

わが国でも Student Consumerism を唱える教育学者もいるが、賛同できない教育学者もいる。高等教育に対する費用対効果についての議論が出来ていない感じがするし、そのようなことはしてはいけないという原理主義もある。高等教育というのは、そもそも公共財であるという考え方に関わっている。日本のように私立大学が多い国とは違い、ほとんどを国の予算としてきたヨーロッパでは、国が出費することを正当化するために、公共財であると位置付けることが必要になるからだ。これも議論しようとすると難しい。なぜ公共財であるにも関わらず半分の人しか使えないのか。選抜を理由にすると言い訳になるが、それが機能していないという話も一方では存在するからだ。

日本では大学評価を行っているが、最近では学習成果を強く言われるようになっている。本来大学とは、学習成果が出たから卒業する仕組みであるはずだ。卒業する際には、単位を取得し、相応の能力が備わっているはずであり、またそれを保証するために単位がある。学習成果という話をしながら、Learning outcomes という言い方をするのは、あまりよくわからない。アメリカでも 10 数年間いろいろとやってきたようだが、やはり良く分からないといった感じである。



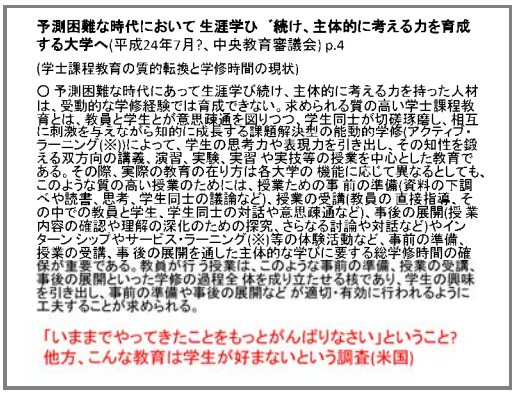


もう一つは、それに対して日本の場合は入試をきちんと実施しているので大丈夫だという神話が 20 年ほど前まではあったと思うが、現在、大学就学者数は 60 万人弱で、うち 27 万人は AO 入試や推薦入試である。学力競争選抜のない入学者が、全体の半数近くに達する時代になった。しかし、少子化が騒がれる昨今、学生の人数は減少していない。これはどういうことか、人間の能力が正規分布すると考えた場合、学力競争選抜のラインを引き下げているということで、結果、質が悪くなるのも当たり前である。入学時における基礎の保証を諦めているのだと言わざるを得ない。どういった学生が入学するか分からない中、卒業時の質保証をするのは難しいが、社会はそれを要求している。高等教育側はどういう意味合いで学位を出し、社会に学生を送り出しているのだろうか。

一方で、日本の特殊な事情でもあるが、いわゆる大学を管理する文部科学省以外が、職業資格の国家試験を行っている面もある。法務省が放送の試験を、厚生労働者が医師や看護師の試験を実施するなどの二重化は、奇妙と言わざるを得ない。たとえばヨーロッパの場合、19 世紀複線システムが形成されて以来、職に就くことと大学に行くことは、若い時に学校制度の中で区別されてきたが、日本の場合はそうでなかったにも関

わらず、資格の時だけ複線化される不思議な状況になっており、これも考える必要があると思う。

また、学習成果が大事だといわれているが、そもそもどのように図るのだろうか。毎週のようにあちこちでワークショップやシンポジウムが開かれ、それぞれ異なる意見が提起されるが、これだというものはなかなかない。違いはあるが、先進諸国では学生と卒業生、つまり雇用の市場がグローバル化されることはほぼ間違いない。世界的な動向とわが国の状況との乖離は、客観的に見て面白いが主観的に見ると危惧することがあると思う。


予測困難な時代において 生涯学び ´続け、主体的に考える力を育成する大学へ(平成24年7月?、中央教育審議会) p.4

(学士課程教育の質的転換と学修時間の現状)

○ 予測困難な時代にあって生涯学び続け、主体的に考える力を持った人材は、受動的な学修経験では育成できない。求められる質の高い学士課程教育とは、教員と学生とが意思疎通を図りつつ、学生同士が切磋琢磨し、相互に刺激を与えながら知的に成長する課題解決型の能動的学修(アクティブラーニング(※))によって、学生の思考力や表現力を引き出し、その知性を鍛える双方向の講義、演習、実験、実習や実技等の授業を中心とした教育である。その際、実際の教育の在り方は各大学の機能に応じて異なるとしても、このような質の高い授業のためには、授業とその事前の準備(資料の下調べや読書、思考、学生同士の議論など)、授業の受講(教員の直接指導、その中での教員と学生、学生同士の対話や意思疎通など)、事後の展開(授業内容の確認や理解の深化のための探究、さらなる討論や対話など)やインターンシップやサービス・ラーニング(※)等の体験活動など、事前の準備、授業の受講、事後の展開を通した主体的な学びに要する総学修時間の確保が重要である。教員が行う授業は、このような事前の準備、授業の受講、事後の展開といった学修の過程全体を成り立たせる核であり、学生の興味を引き出し、事前の準備や事後の展開などが適切・有効に行われるように工夫することが求められる。

「いままでやってきたことをもっとがんばりなさい」ということ?
他方、こんな教育は学生が好まないという調査(米国)

今年の7月に、「予測困難な時代において生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ」という中央教育審議会の答申が出た。学生の学習時間を増やそうという結論で、つまり質の向上を量的に保証するというチャレンジグなテーマに設定されている。学生同士が切磋琢磨し相互に刺激を与えるような、知的に成長する課題解決型の能動的学習をするということだが、そのためにはまず本人がやる気にならなければならない。学生の思考力や表現力を引き出し、その知性を鍛える双方向の講義、演習、実験など。つまり今までやってきたことをそのままやりなさいということだろうか。ところがアメリカのいろいろな調査をみると、アクティブラーニングは大変良いが、学生にとっては嫌な面もあるようだ。これを対処しなければいけないのが、私たちが抱えている状況かと思う。

重要な点は何か。否定的な事実として、日本の高等教育産業は年間客単価100万円で300万人規模のビジネスであり、その他周辺のお金の動きも含めると4兆円から5兆円規模のマーケットで、この産業に携わる人はみな、収入規模は維持したいと思っている。では、どうすれば良いだろうか。もしかしたらMOOCがその答えになるかもしれない。

4. MOOC（Massive open online course）

MOOC(Massively Open Online Course)

- 前史
  - 2006年、Khan Academyが嚆矢(Youtube(2005年2月創設)利用) ⇒ 現在、Grantベースで運用
  - 2007年5月、iTunes U発足 (Apple iTunes Store利用)
  - 営利大学(For-profit Universities)における活用
  - OCW/OLI
  - 失敗例：Fathom(Columbia, 2000-2003)、AllLearn(Stanford, Yale, & Oxoford, 2006, fee-based) ⇒ 有料モデルは無理?
- 2012年はMOOC元年
  - Norvig/Thrun@Stanford(2011) => Udacity.com
  - Coursera(2012年3月) ⇒ 13年に向けて参加校急増中
  - edX(Harvard+MIT資金提供、夏にUC Berkeley参加。2012年秋スタート予定)
  - Minerva(ビジネススクール系)

これの最も典型的なのはiTunesUだ。お金を取ろうとしたいくつかの試みが失敗しているが、それを元にどのようにしたら良いか考えてみようと思う。

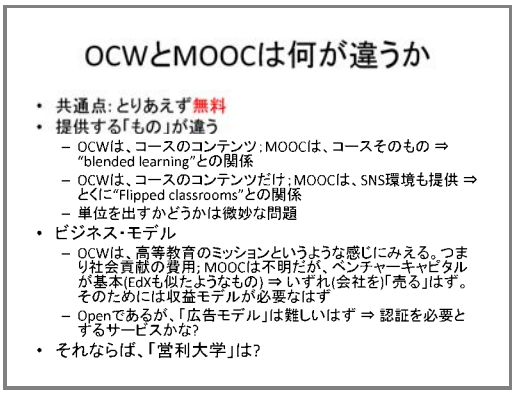
2012年はMassive open online courseの元年といえるだろう。なぜ元年かといえば、1月頃からCourseraが非常に強い発言をしてくるようになってきたこと、OCWの発端になったMITにHARVARDも参加してedXを開始した。また夏にはUC Berkeleyも参加を表明し、2012年秋学期からどのようなことが起きるのか、楽しみな状況である。

5. MOOCの例として、Coursera

Courseraのサイトに Daphne Kollerのとても素晴らしい講演が記載されている。講演では、アメリカの一流大学のコースを無料で提供する。それだけではOCWと同じだが、OCWはあくまでコースウェアの提供で、これはコースそのものの提供であるのが大きな違いである。現時点では、全ての人が無料で利用することができる。望む人、試験をクリアした人に対してはCertificateを出す。なぜ、Massive openかというと、1コースを数万から数十万人が受講するからだ。

気になる点といえば、シリコンバレーのベンチャーキャピタルが、かなり投資している点だ。ある程度まで育てた上で売るのだろう。ある大学のコースは、年間数十万円という値を付けているようだが、これまで単純なコースの有料の切り売りで成功した事例がないので、一体どういう形で売るのか、どういう形でお金を儲ける仕組みを考えているか、とても興味深い。

6. OCW と MOOC は何が違うか

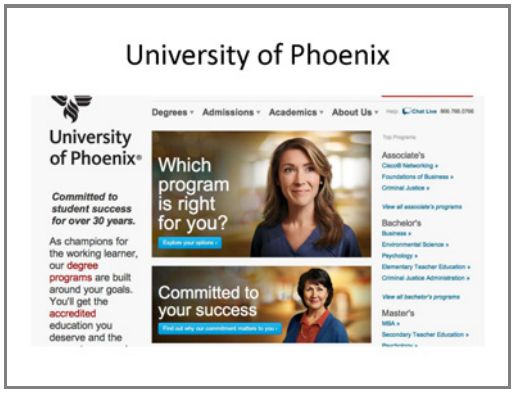


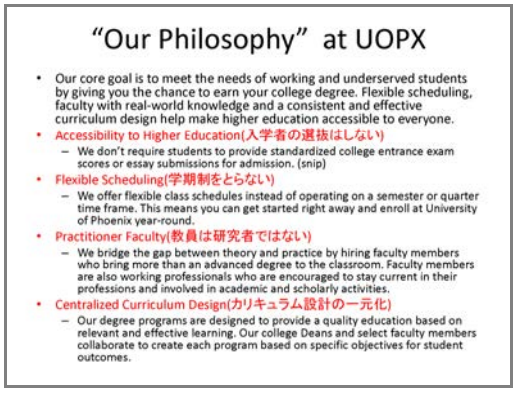
アメリカには営利大学が存在する。日本にもいくつかあるが、現状上手く展開できていないというのが一般的な評価だろう。しかし、教育の方法は非常に似ている。オンラインを利用した教育は積極的に活用されており、それをどのように考えるか。またアメリカの場合、国内国外を含めて軍隊所属の人に対する高等教育提供があり、実施している遠隔授業中心の大学が結構ある。それとの比較はどうなるのか、これらを考える必要があるだろう。

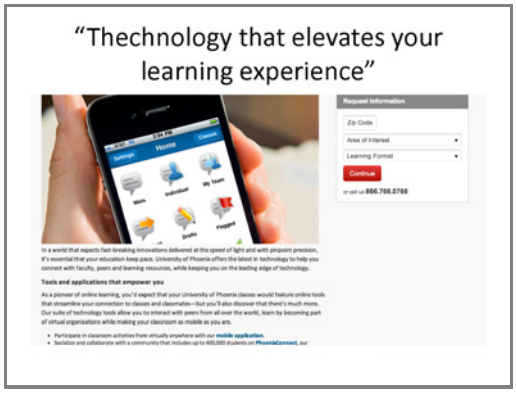
OCW と比較すると、コースウェアではなくコースそのものの提供だと強く主張している。授業の録画、あるいは教材をそのまま出すのではなく、5 分や 10 分刻みで授業を止めて、その度に習得度のテストを行うといった学習方法を取っている。また MOOC は、学生間のインタラクションを非常に重視している。OCW が始まった時と今との大きな違いとして、ソーシャルメディアの発達があるだろう。

もう一つは、ビジネスモデルであるが、OCW は基本的にビジネスモデルを持っていなかったと言わざるを得ない。OCW はコスト回収を考えていないところが実施すれば良い雰囲気がとても感じられたが、MOOC では

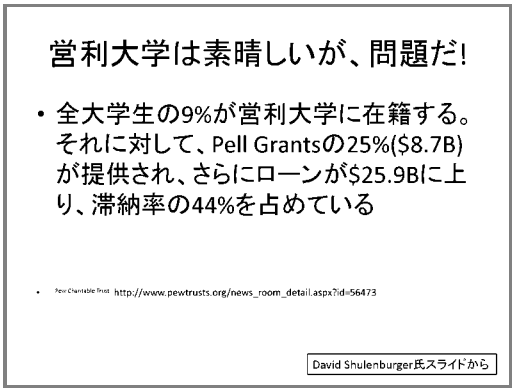
お金を還元できるのではないかとベンキャーキャピタルはそのように考えているようだ。現在、オープン、無料を可能にしているのは Google や Facebook などの広告モデルだ。しかし教育でも広告モデルを作れるかというと、やや疑問に思う。講義中に、受講者をターゲットにした広告が出ると、不快な感じを受けるであろう。ではどのようにして今の営利大学は収入を得ているのだろうか。おそらく一番大きな営利大学は University of Phoenix で、アポログループが運営している。何十万人もの学生を抱えているが、入学者の選抜は行わず、いつでも入学可、授業開始可としている。カリキュラムは大学のヘッドクォーターが考え、それに沿って研究者ではない教員が教えるのが基本的な形である。そこではオンラインの利用を学生にも勧めている。

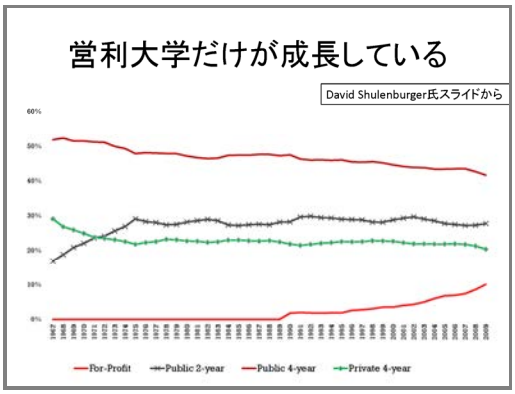


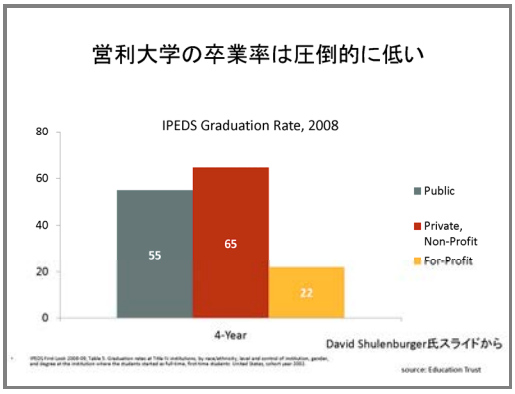


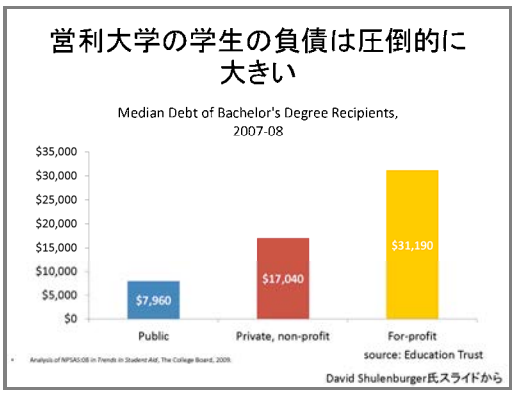


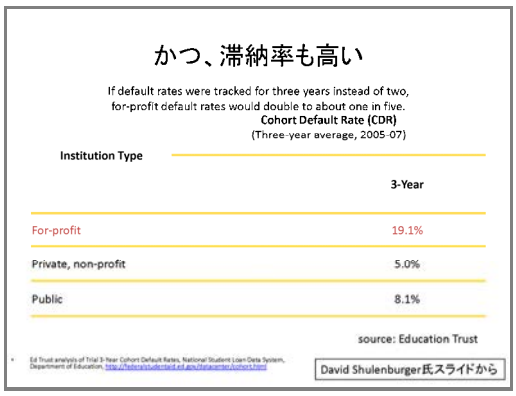
7. 営利大学は素晴らしいが、問題だ！







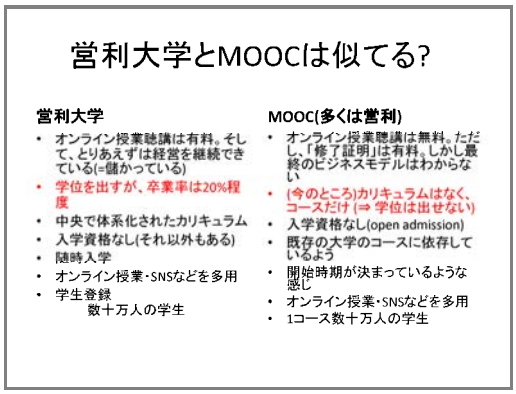




営利大学は非常に素晴らしい大学だが、アメリカの全学生 2 千数百万人の内、約 10%が営利大学に在籍しているにも関わらず、連邦政府が出しているグラントの 25%を営利大学が持って行っている。アメリカのグラントを仕切るような風潮は、大変まずいのではないだろうか。また学生数を見ると、アメリカ全体として下降傾向の高等教育業界に置いて、営利大学だけが人数を増やしている。さらに営利大学の卒業率も無視できない。日本の感覚では低いと感じるかもしれないが、アメリカの一般の大学の場合はおよそ 60%で、営利大学に至っては 22%しかない。

また、借金をしている人の割合も非常に高く、滞納率が一般の大学の 2 倍や 4 倍になっており、大きな問題になりつつある。

8. 営利大学と MOOC は似てる？

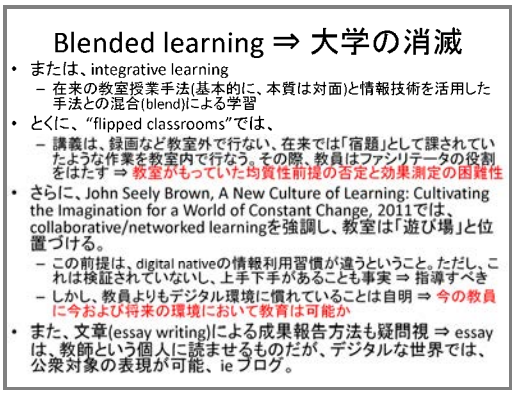


Udacity や Minerva などいくつかあるが、営利大学と MOOC では何が違うのだろうか。多くの部分では類似している。edX は必ずしも営利ではない。大学が基本的にお金を出しているため、コスト回収を考えているとしても、さほど大きな収益は得ていないように見える。ともに入学資格は設けられておらず、一つのコースを何十万人で利用している点も同じである。オンライン授業

やSNSを多用し、Certificateも量は多くないが、20%弱で卒業率とあまり変わらない。

どこが違うか、それはMOOCには現在カリキュラムがない点である。したがって卒業するという概念がない。コースを提供しているだけであり、とても大学といえる状況ではないのではないだろうか。

9. ブレンディッドラーニング→大学の消滅

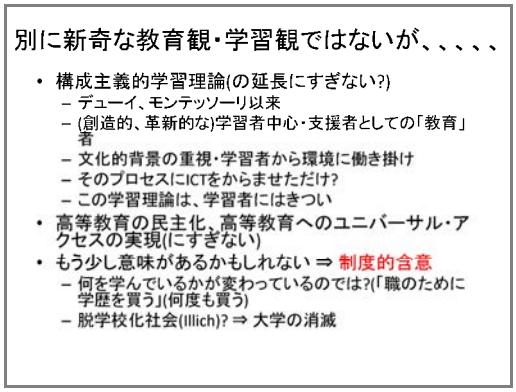


MOOCは何をもたらすか。それはここ20年程言われてきたブレンディッドラーニングなどオンライン的なものと、計算機の利用をするもの、実際の対面授業を混合したものを実現していくだろう。つまり、今までの教室での講義をメインにする考え方は MOOC が十分役割を果たしており、世界に名立たる学者が、立派な講義を行い、それを見聞きすれば良いのである。きちんとコースのデザインが出来ていて、何をどの期間に理解しなければならないか、これはそれぞれチェックされるようになるだろう。

では、教室に人を集めて一方的に伝達する部分はオンラインに移り、教室自体に何の役割もなくなってしまうのかというとそうではなく、やはり教育において対面の部分は重要である。flipped classroomという表現もあるが、さまざまな学生の学習ニーズに対して、個別に対応する。家庭教師のような形になる可能性も高いのではないだろうか。ブレンディッドラーニングのやり方を進めると教室の機能というものは存在しなくなるだろうと考えている。

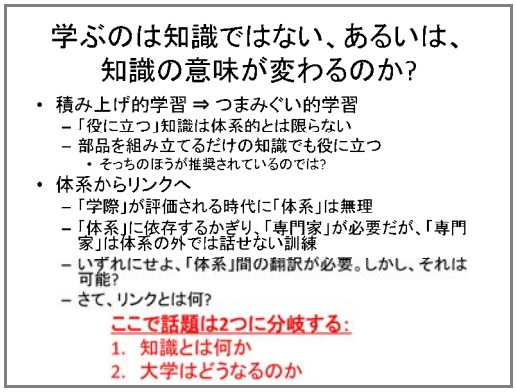
10. 別に新奇な教育観・学習観ではないが…

今後大学がなくなった場合、いかに高等教育レベルの教育や学習の質を保証していくか。つまり社会に対して一定程度教育したということを保証することが一つの問題としてある。



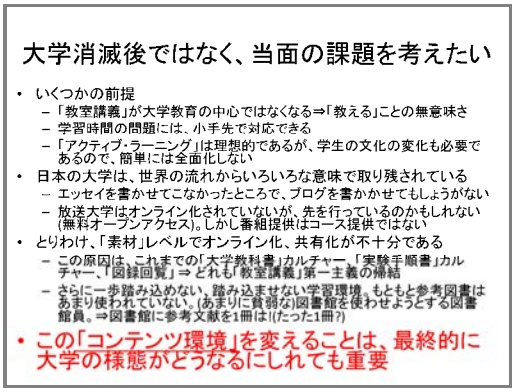
例えば、Student Consumerismをそのまま提供すると、学位はいらないが単位は欲しいといった話がたくさん出てくる。この部分は勉強したので能力を持っていると保証することが出来れば、社会的には充分という見方も可能だろう。するとリピーターという概念が成立するので、良し悪しは別にしても Consumerism を再活性化することが出来るかもしれない。あるいは、学校はある種の牢屋のようなもので、そこから解放することが将来の人間の自由のあり方を実現するために必要で、それに貢献するという考え方も当然あり得る。

11. 学ぶのは知識ではない、あるいは、知識の意味が変わるのか？



Student Consumerism を徹底的にやる、社会で役に立つスキルさえ身につけばいいというような、従来の積み上げ式ではなく、つまみ食い的な学習がもっと意味を持つことになるかもしれない。今まで知識は体系化されたものが重要だったが、近年のように学際的なものが評価される時代になると、体系的なものには意味がないと言っていることに他ならないわけである。

12. 大学消滅後ではなく、当面の課題を考えたい。

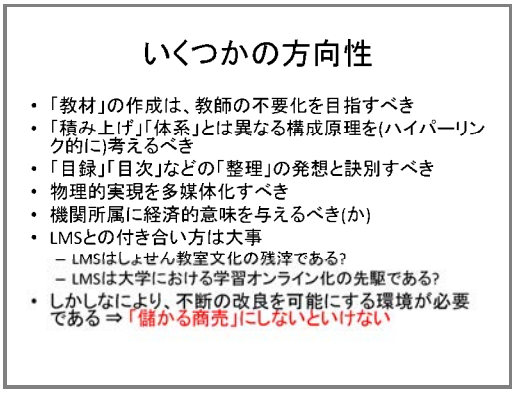


教室での教育が、大学教育の中心の時代は終わるだろう。

アクティブラーニングが極めて理想的な学習形態であることは間違いないが、実現は簡単なものではない。学生自身のやる気が必要なので、教員が教室で努力してどうにかなるものではないだろう。

日本の大学の教育方法は、世界的な状況とは異なり、学生の学習環境は極めて非オンライン的であるので、その状況をなんとか変えなければならない。

13. いくつかの方向性



MOOCから学ぶことは何か、それはきちんとした教材があれば教室に出る教師は要らないということである。教えられる知識は、積み上げていく体系的な知識ではないこともはっきりしているだろう。

また教材を提供する時に、メタデータは必要ない。フルテキストはメタデータという信念で、検索できれば充分である。

さらに物理的な実現として、紙でもオンラインでも必要に応じて提供できれば良い。重要な点は、作られたコンテンツが時代に応じて改良され続けられること。予算やグラントをベースに行うと、資金が無くなった途端継続不能になってしまうので、商業的なメカニズムが必要だと考える。多くの生産業同様、大学産業が持続性を持とうとするならば、必要なことだ。結論は次のとおりである

14. 空虚な問題提起を結論にします。

- 新しい知識がつねに生み出される環境でどのような学習環境を作っていくべきか
  - –これは大学の存続・消滅とは関係なしに考えるべき
  - –「生涯学習」化への対応とも考えられる
  - –「知識」を「娯楽」と区別するべきか否か
    - ゲーム的環境のほうが学習成果があがる?
  - –経済的維持可能性をどのようにして確保するか
    - それとも、完全非営利に可能とするか ⇒ となると、公的支援か、hilanthropy/Altruism だがどちらも困難そう

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License.

招待講演

学習の共同性と社会性を活かした学習環境のデザイン

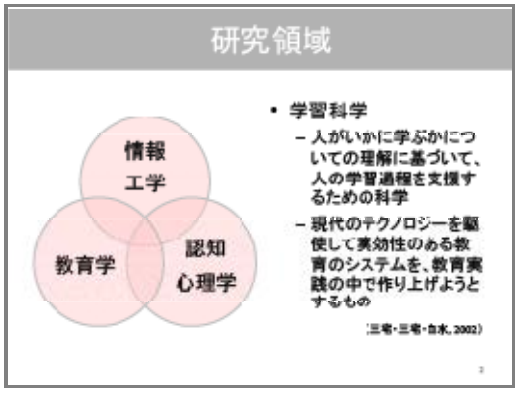
公立はこだて未来大学

美馬のゆり

学習の共同性と社会性を活かした学習環境のデザイン

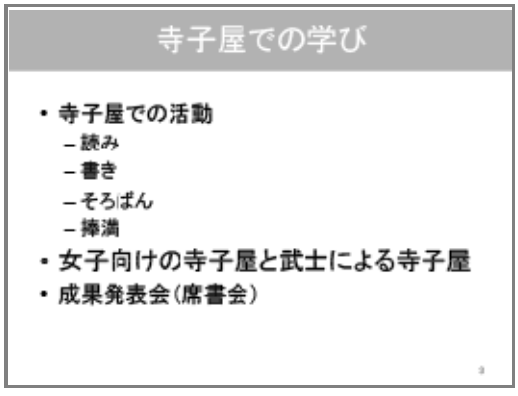
公立はこだて未来大学　美馬 のゆり

1. 研究領域

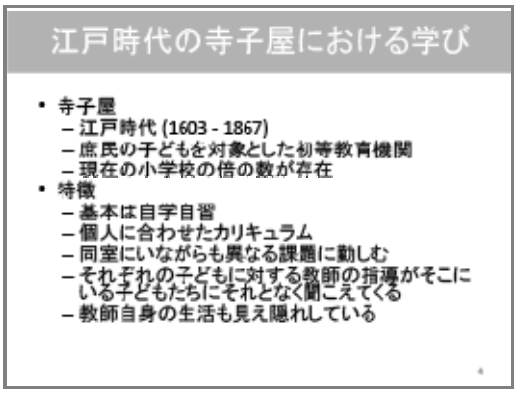


私は、元々情報工学の出身で、コンピュータサイエンスの教育活用に興味を持ち、教育学を学んだほか、学びのプロセスを知るために認知心理学も学んできた。現在では、学習科学という新しい分野ができ、ここに括れる。学習科学の定義は、人がいかに学ぶかについての理解に基づき、人の学習過程を支援するための科学である。現代のテクノロジーを駆使して、実効性のある教育のシステムを教育実践の中で作り上げようとするものといわれている。

2. 寺子屋での学び



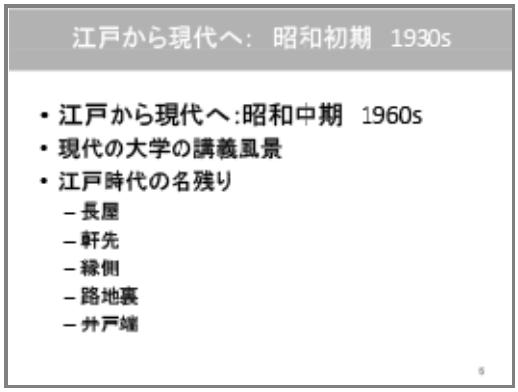
寺子屋での学びの風景を描いた渡辺崋山の絵がある。これを見ると、教師らしき人がいて、子どもたちは、グループになっていたり遊んでいたりなど、それぞれ別々のことをやっている。また歌川広重の寺子屋の風景の絵には、習字や読書、読み書きそろばんをやっている様子が描かれている。その絵の中に机の上に座って水の入ったお茶碗を持つ子どもが描かれている。見ると立てた線香には火がついている。これは棒満といい、悪いことをした時に与えられる罰で、線香が消えるまでそこに居なさいという意味である。また、当時、女子と男子は別々の寺子屋だったのだが、女子向けの寺子屋や武士が教師として一般庶民に対して開いていた寺子屋でも似た風景が描かれている。また、寺子屋では席書会という成果発表会があった。半年に一度、今まで習ってきた書道の成果を発表するもので、まず神棚にお参りをし、作品を書いて張り出して、みんなでお茶やお菓子を楽しむ、といった流れで行われた。



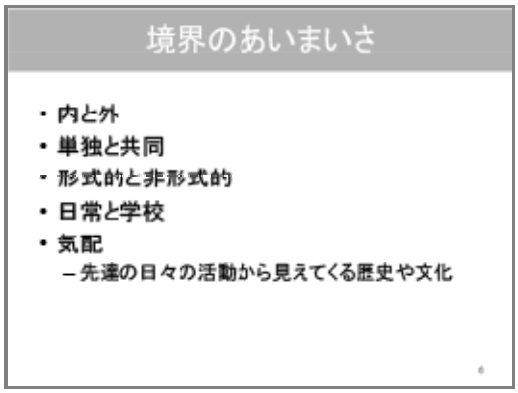
江戸時代の寺子屋における学びをみると、庶民の子どもを対象とした初等教育機関であり、現在の小学校の 2 倍程度の数が存在したといわれている。基本は自学自習で、個人に合わせたカリキュラムになっており、子どもたちは同室に居ながらも異なる課題に勤しんでいた。そこでは子どもに対する教師の指導が、同室にいる子ども達にそれとなく聞こえたりするほか、先生の自宅が寺子屋の場合も多く、先生の生活も見え隠れするなどといった特徴があった。

次に昭和初期の小学校の様子であるが、教室はぎゅうぎゅう詰めで、今の学校に近い姿が見えてくる。江戸時代の寺子屋では、子ども達は各々楽しそうに学んでいたが、時が経つにつれ、だんだんと変化してきた。江戸時代で今に残っているものは何だろうか。長屋、軒先、縁側、路地裏、井戸端…。写真を見るだけで、ここではどういう人たちの出会いがあり、コミュニケーショ

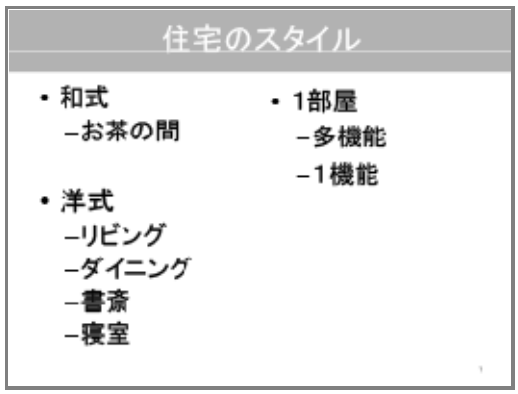
ンが起こるか、すぐイメージが浮かんでくる。



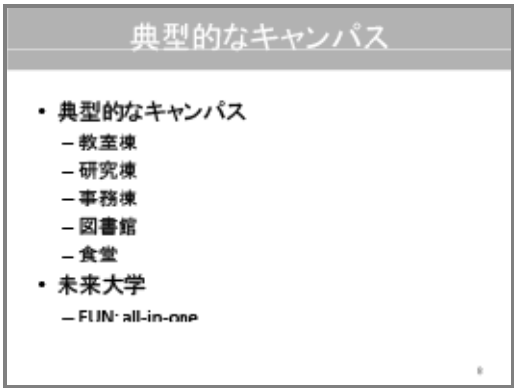
3. 境界の曖昧さ



内側と外側、単独と共同。形式的と非形式的、日常と非日常。先達の人々の活動から見えてくる歴史や文化が、この境界の曖昧さから伝わってくると思う。注目したいのは住宅のスタイルである。

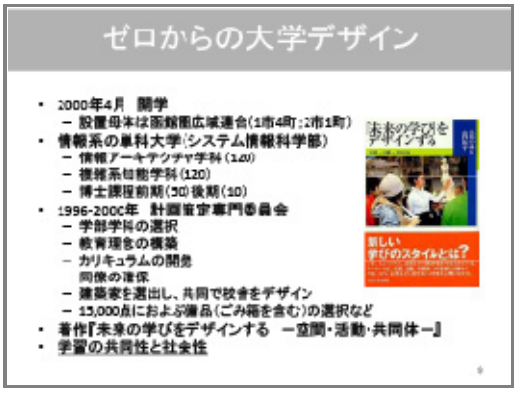


たとえばお茶の間にはどのような機能があり、どのようなことが行われてきたのだろうか。実は洋式の住宅にあるリビングやダイニング、書斎や寝室は、全てお茶の間ですることができるのである。ちゃぶ台に食事を出せばそこで食べることができ、食器を片付ければ勉強机にもなる。ちゃぶ台を移動させて布団を敷けば寝室になる。1 部屋が多機能であるのか、1 ファンクションであるのかの違いが見て取れる。



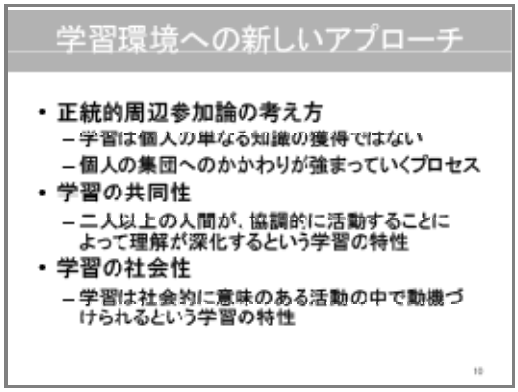
典型的なキャンパスでは、教室と研究と事務棟、図書館、食堂など、1 ファンクション1ビルディングのビルが、たくさん集まっている。しかし公立はこだて未来大学では、オールインワンとして一つの建物の中に全てを集約している。

4. ゼロからの大学デザイン



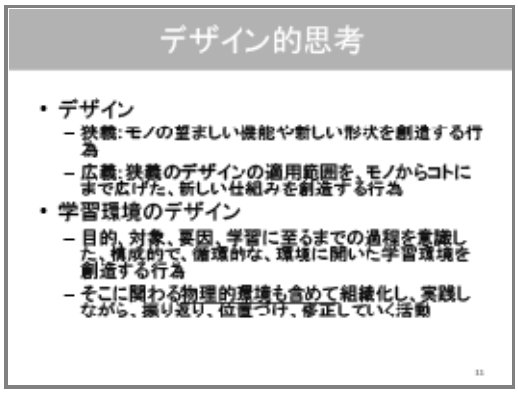
2000 年 4 月に開学した公立はこだて未来大学の設置母体は、1 市 4 町（現、2 市 2 町）からなる函館圏公立大学広域連合である。大学にはシステム情報科学部の一学部がある。学科は、情報アーキテクチャ学科で 120 名／学年、複雑系知能学科で 120 名／学年、博士課程の前期が 50 人、後期が 10 名おり、約 1,200 名の学生が一つのビルの中で学んでいる。1996 年の冬に計画作成専門委員会を設け、学部・学科の選択や教育理念の構築、カリキュラムの開発、同僚の確保、建築家を選出して共同で校舎のデザインなどを行ってきた。なお詳細は、東大出版の『未来の学び」をデザインするー空間・活動・共同体ー』にも報告しているので、ご覧頂けると幸いである。

5. 学習環境への新しいアプローチ



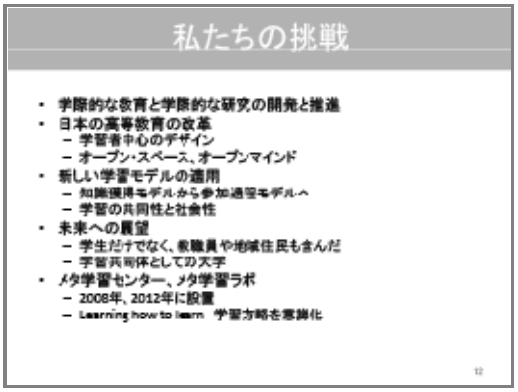
正統的周辺参加論という新しい学習理論がある。学習は個人の単なる知識の獲得ではなく、個人の集団への関わりが強まっていくプロセスこそが学習であるとするものだ。次に学習の共同性とは、二人以上の人間が協調的に活動することによって理解が深化するという学習の特性である。学習の社会性とは、学習が社会的に意味のある活動の中で動機付けられることである。

6. デザイン的思考



近年、様々な場面で使用されるデザインという言葉は、従来の狭義の意味では、物の望ましい機能や新しい形状を創造する行為として、その物に対するデザインを指す。広義では、狭義のデザインの適用範囲を、物という現実にあるリアルなものからあるプロセス、イベント、そういったコトや活動にまで広げた新しい仕組みを創造する行為を指す。学習環境のデザインとは、目的・対象・要因、学習に至るまでの過程を意識した、構成的で循環的な環境に開いた学習環境を創造する行為である。また、そこに関わる物理的環境も含めて、組織化して実践しながら振り返り位置づけ修正していく活動と捉える。

7. 私たちの挑戦

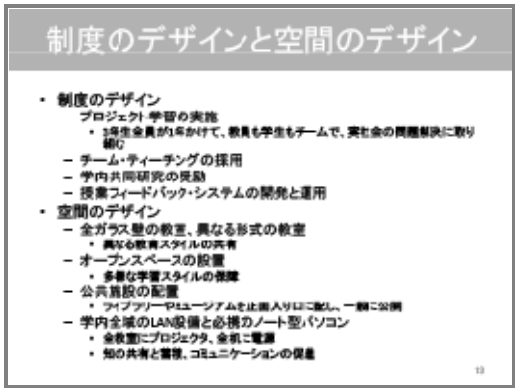


情報系を主とする研究者だった私たちは、学際的な教育と学際的な研究の開発と推進を行ってきた。具体的には情報科学・情報工学をベースとしながら、複雑系科学や認知科学など、学際的なものを取り入れた。また日本の高等教育の改革として、オープンスペース・オープンマインド、学習者中心のデザインなど、小規模な大学だからこそ出来るチャレンジをしてきた。その際に、知識獲得モデルから参加過程モデルへ、学習の共同性と社会性を生かした新しい学習モデルを考えた。

未来への展望とは、学生だけでなく、教職員も地域住民も含めた学習共同体としての大学を目指すものである。学生が学ぶ主体ではあるが、教員や職員、地域住民も含めて大学が学ぶ場になることを目指してきた。新しい学生達に適用すべく、メタ学習センター、メタ学習ラボという学習方略を意識化した学びの場も用意した。

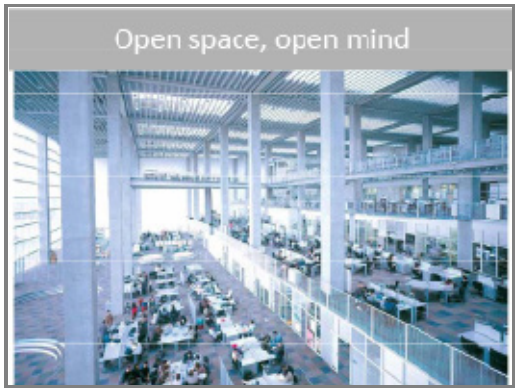
8. 制度のデザインと空間のデザイン

制度として、プロジェクト学習を実施した。これは 3 年生全員が 1 年をかけ、教員も学生もチームで実社会の問題解決に取り組むというものだ。その他、チームティーチングの採用や、学内共同研究の奨励、授業フィードバックシステムの開発と運用など、これら 4 つを主な制度として採り上げた。



一方で、空間のデザインも重視した。全ガラス壁の教室、異なる形式の教室などで、異なる教育のスタイルを共有できるようになっている。また、多様な学習スタイルを保証できるよう、学生が自由に使えるオープンスペースを設置した。さらに公共スペースとして、ライブラリーやミュージアムを正面入り口に配し、常に一般に公開している

2000 年開学時から学内全域に LAN を設備し、ノート型パソコンを必携にした。現在はワイヤレス化されているが、セキュリティの問題などもあった当時は、全ての教室、全ての机、オープンスペースの電源に情報コンセントを設置してカバーした。これらが、知の共有と蓄積、コミュニケーションの促進に繋がっていると振り返って思う。



校舎は丘の斜面に、段々畑のように建設されている。階段下にはガラス張りの研究室が入っている。スタジオは学生が自由に使える場で、実習の場や憩いの場にもなっている。

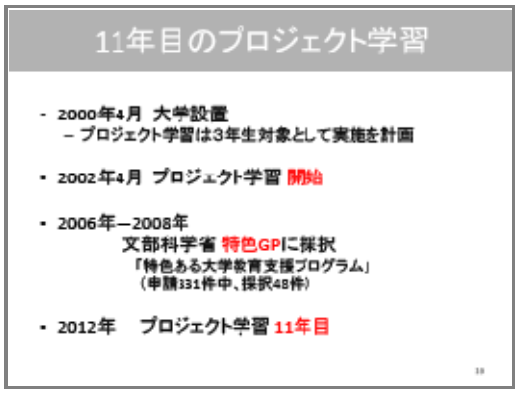
プレゼンテーションスペースでは、学生が教員や学生に、ときには教員がブースを出して、学生に対して説明をすることもあ。多様なスタイルに対応できるよう可動式の机やいすなども設置されているが、最も大きな違いは壁も全面ガラス張りになっていることだろう。

9. プロジェクト学習成果発表会

プロジェクト学習は 3 年生 240 人が全員必修で 1 年間かけて行う。教員も全員必修となっており、教員はチームで、プロジェクトを行う。12 月に最終発表会を開催し、企業関係者や地域住民、卒業生や在学生が 3 年生の成果を見に訪れるという、大きなイベントの一つである。発表会では、廊下やオープンスペースなどにブースが出展し、ポスターセッションなどが数多く行われる。

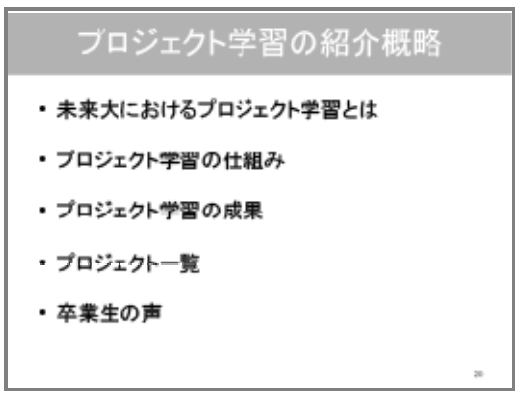
10. 4 年間でのプロジェクト学習の位置付け

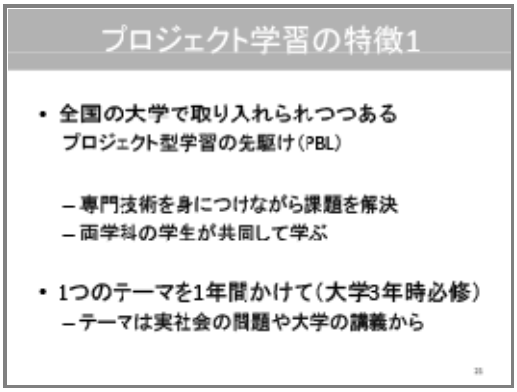
単科大学である、はこだて未来大学は、二年生になると二つの学科に分かれる。4 年生時に個人の卒業研究があるが、その前に実施されるプロジェクト学習は、両学科の学生と教員が混じって、チームを結成する。プロジェクト学習は 3 年生を対象として実施を計画し、大学の設置審に出す時から決まっていた。そして、開学後、学生が 3 年生になる 2002 年の 4 月にプロジェクト学習が始まった。



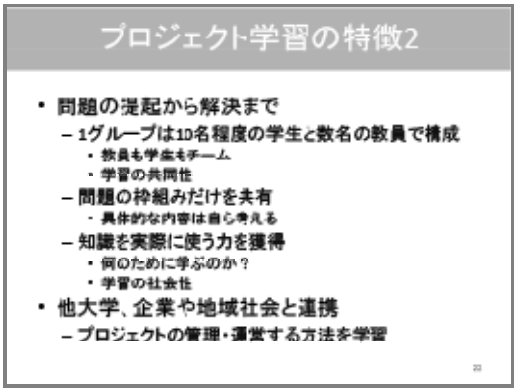
11 年目を迎えて、かなりの成果を挙げていると思う。2006 年から 2008 年は、特色 GP にも採択され、この間は色々と整備をすることも出来た。

11. プロジェクト学習の紹介概略





プロジェクト学習の紹介概略の一つ目の特徴は、PBL（プロジェクト ベースド ラーニング）として現在は常識となり、全国の大学で取り入れられつつあるが、開始当時は知っている教員もまだ少なかった。私たちはある程度の専門知識を学んだ上でプロジェクト学習に入り、専門技術を身に付けながら課題を解決できるよう、3 年生を実施の対象とした。また、違うカリキュラムの中で学んできた両学科の学生が共同で学ぶ環境にしている。テーマは、実社会の問題や大学の講義などの中から、教員がチームを組んで提案して、それを学生が選ぶという形になっている。



二つ目の特徴は、学習の共同性として、問題の提起から解決まで、1 チームは 10 名程度の学生と数名の教員で構成されている点である。教員 1 名につき、学生は 5 名から 6 名までとなっており、また 1 チーム必ず 2 名から 4 名までの教員が参加することになっている。これは教員、学生ともに、人数が増えすぎると責任の所在が不明確になるからである。大抵は 2 名か 3 名の教員で、学生が 10 名から 15 名でチームとなっている。教員が 70 名いるので、テーマ数は 22 から 25 の間で、毎年推移している。

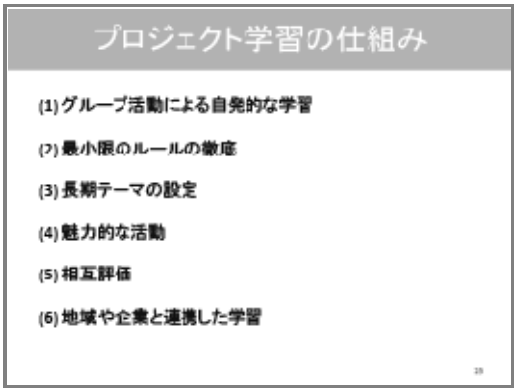
テーマは他大学や企業、地域社会と連携するものとしている。教員は問題の枠組みだけを提起し、具体的

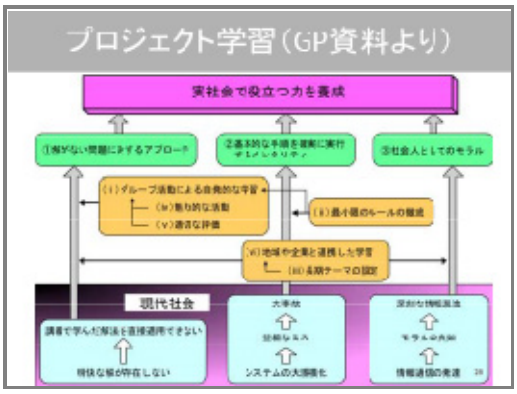
な内容は学生が考える。社会にある問題に取り込むことで、学生は学習の社会性を動機付けられて、知識を使う力を獲得していく。また、プロジェクトを進めていくなかで、プロジェクト管理や運営方法も、同時に身につけていく。

12. プロジェクト学習の進行

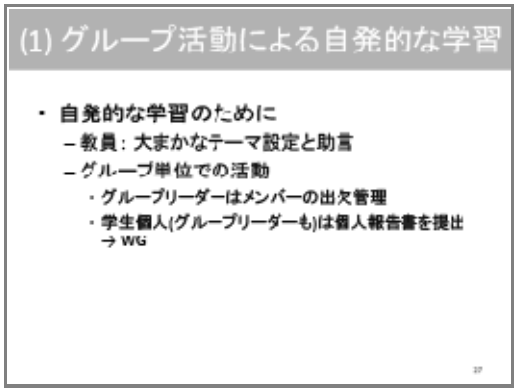
プロジェクト学習の進行は4月から2月の間に実施される。4月から6月は問題発見とし、テーマ設定（リサーチ）、グループ編成（ヒアリング）、教員が学生の前でプレゼンを行う。かなりの競争となる。プレゼンは教員同士の競争で、学生の希望が集まるほど、教員は良い学生を選ぶことができる。学生の希望がない場合、プロジェクトはお取り潰しとなり、教員は他のチームに参加する。6月から7、8月は、問題点の検討や試作を行う。システム開発や製作を行い、同じ時期に中間発表を実施し、互いに他のチームの進行具合を見てピア評価をする。これは外部の人に対しても公開される。10月から12月はシステム開発や製作、12月には恒例となった成果発表会がある。ここで良い発表が選ばれ、1月には最終レポートの提出後、秋葉原や札幌の会場で行われる学外発表会に参加する。

13. プロジェクト学習の仕組み

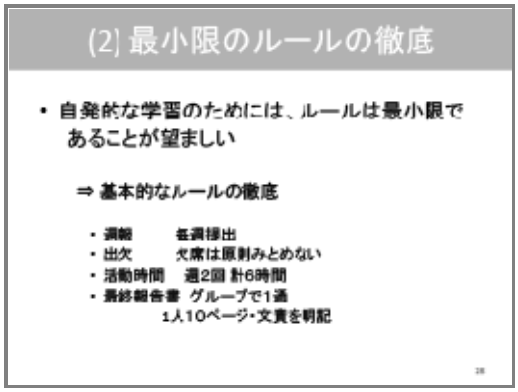




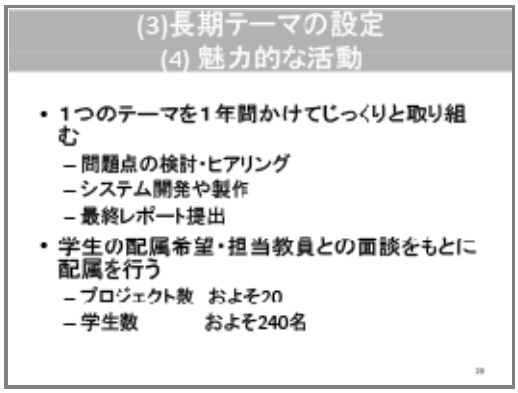
プロジェクト学習には、(1) グループ活動による自発的な学習、(2) 最小限のルールの徹底、(3) 長期テーマの設定、(4) 魅力的な活動、(5) 相互評価、(6) 地域や企業と連携した学習などが含まれる。



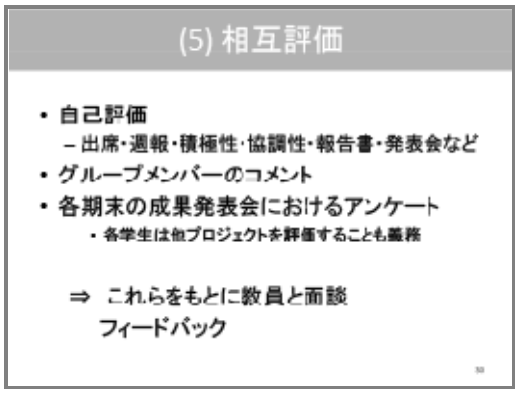
(1)では、教員が大まかなテーマを設定して助言をする。グループリーダーはメンバーの出欠管理を行う。グループリーダーを含めた学生個人は、プロジェクト学習を統括するプロジェクト学習ワーキンググループに個人報告書を提出する。



(2)では、自発的な学習のためにルールは最小限であることが望ましく、基本的なことを設定している。例えば、週報の提出、出欠管理、活動時間は週 2 回の計 6 時間、最終報告書は1人 10 ページで文責を明記するなどで、これはシステム上で管理している。教員一人一人が、出欠管理したり週報管理したりすることはない。

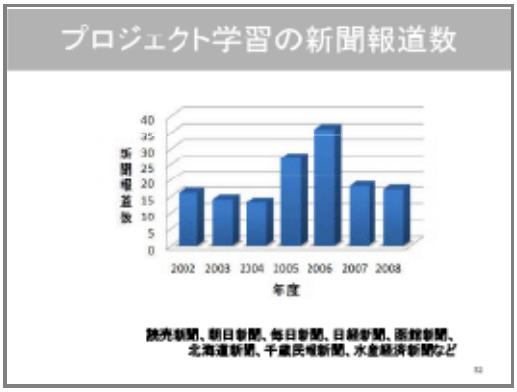


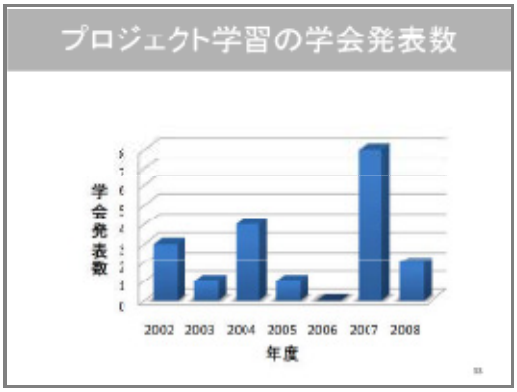
(3) (4)では、1 つのテーマを 1 年間掛けて取り組む。学生は、希望の配属に関して担当教員と面談を行い、それを元に正式な配属が決まる。

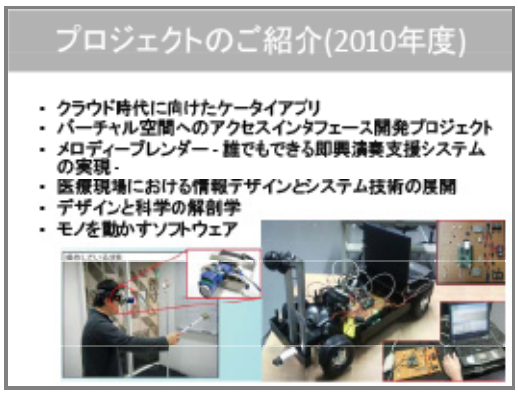


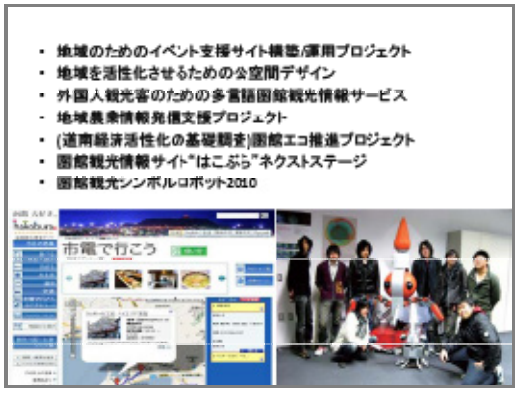
(5)では、出欠や週報、積極性、協調性などいくつかのポイントについて、互いにグループ内で評価しコメントを付ける。各期末には成果発表におけるアンケートを実施し、他のプロジェクトを評価することも義務としている。これらを元に、教員と面談してフィードバックを得る。

(6)では、どの程度のテーマが、企業や大学、地域社会など実社会と関係しているか教員にアンケートを実施している。函館市は人口 28 万と小さな都市であるため、学生達の中には新聞などに報道されるケースもあり、学生の動機付けの一つとなっている。3 年生には学会発表する機会もあり、なかにはグッドデザイン賞など表彰されるプロジェクトもいくつかある。理数教育のシステムを作成、観光のマップのデジタル化や拡張現実など、プロジェクトは毎年二十数個あり、概要は全て HP に公開している。

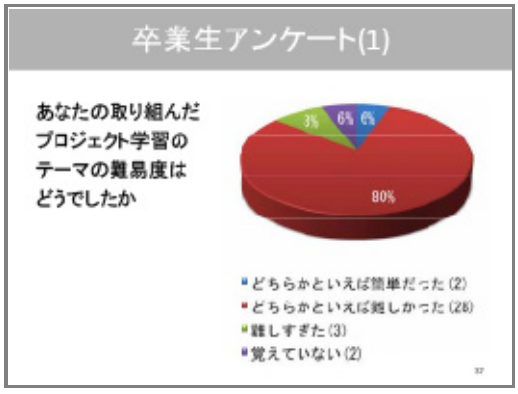


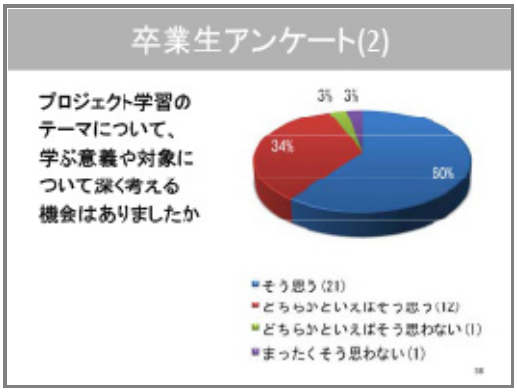


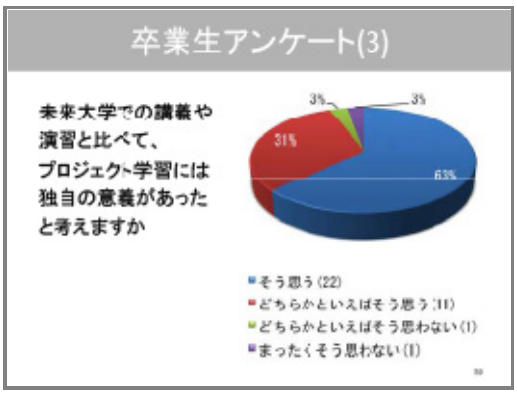




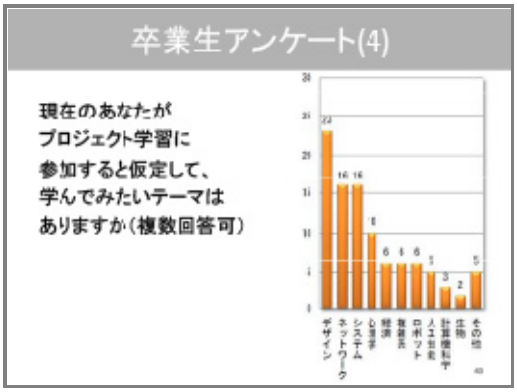
14. 卒業生アンケート

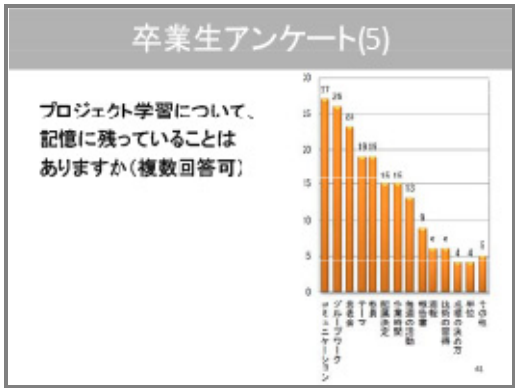




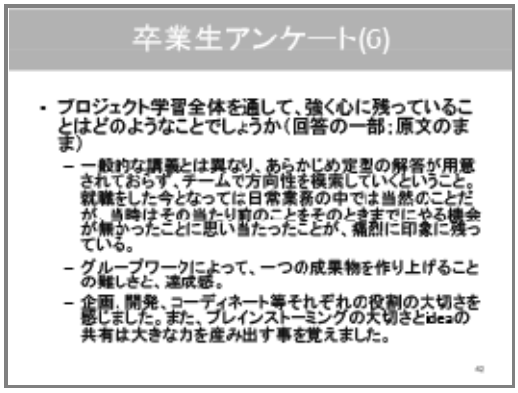


プロジェクト学習の難易度について、80%が「どちらかといえば難しい」、8%が「難しすぎた」と答えた。「学ぶ意味や対象について深く考える機会はありましたか？」という問いには、60%が「そう思う」、34%「どちらかというとそう思う」とあり、94%の学生が、学ぶ意義や対象について深く考えたという結果が出た。また、「講義や演習と比べて、プロジェクト学習には独自の意義があったと思うか」という問いにも、90%を越える学生が、意義があったと答えている。



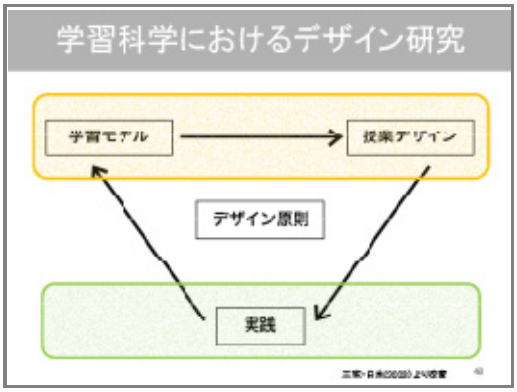


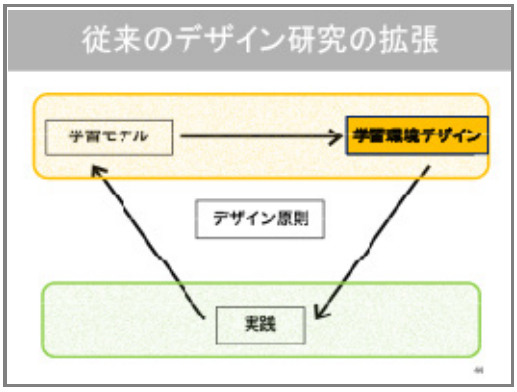
卒業生に対してもアンケートを実施した。「現在あなたがプロジェクト学習に参加すると仮定して学んでみたいテーマはありますか」という問いには、「情報デザイン」、「ネットワーク」、「システム」、「心理学」や「経済」などの回答があった。「プロジェクト学習について記憶に残っていること」という問いには、「コミュニケーション」、「グループワーク」、「発表会」、「テーマ」、「教員」、「配属決定」、「作業時間」、「毎週の活動」などがあった。



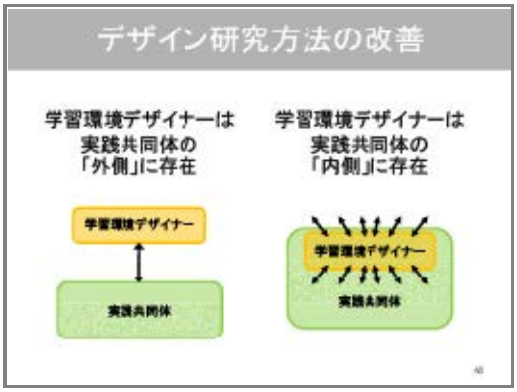
「プロジェクト学習全体を通して強く心に残っていることはどのようなことでしょうか」という問いには、「一般的な講義とは異なり、あらかじめ定型の解答が用意されておらず、チームで方向性を模索していくということ。就職をした今となっては日常業務の中では当然のことだが、当時はその当たり前のことをそのときまでにやる機会が無かったことに思い当たったことが、痛烈に印象に残っている」、「グループワークによって、一つの成果物を作り上げることの難しさと、達成感」、「企画、開発、コーディネート等それぞれの役割の大切さを感じました。また、ブレインストーミングの大切さと idea の共有は大きな力を産み出す事を覚えました。」などといった回答が寄せられた。

15. 学習科学におけるデザイン研究



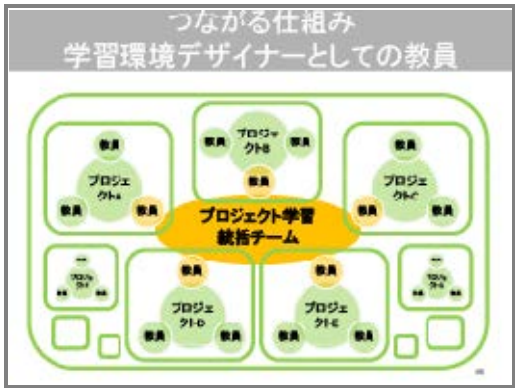


認知心理学の知見を基礎に学習モデルを立てて授業をデザインし、実践を繰り返す中で、デザイン原則を見出す。従来、研究者は学習モデルと授業をデザインし、教育現場の教員が実践したものを観察したりデータを取ったりしてきた。これは学習科学が高等教育ではあまり扱われておらず、小学校や中学校を主な対象としていたことにも関係している。私達は、この従来のデザイン研究を拡張することで、単なる授業をデザインするだけではなく、大学の制度や空間を含めて、学習環境そのものをデザインしている。



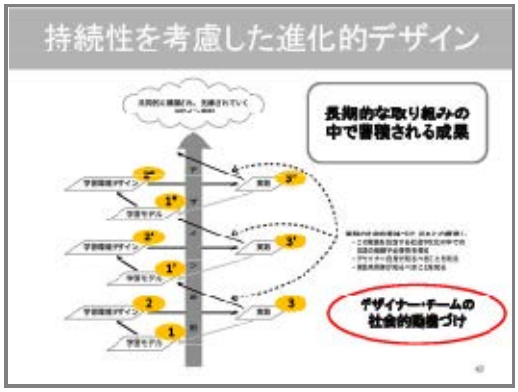
教育現場と学習環境をデザインする人が離れていたものを、自分達でデザインと実践のどちらも行うことで、学習環境デザインを実践共同体の内側に置き、教員

自身でシステムを変えるようにした。



プロジェクト学習が上手くいく仕組みとして、教員の何人かが大学のプロジェクト学習ワーキングという委員会に属していることも挙げられる。ポイントは、その教員がプロジェクトのメンバーであり、統括する委員会のメンバーでもある点である。これにより、教員が何を必要としているのか、現場を理解している人がシステムを改良することができる。授業の制度や空間、システムを継続できているのは、学習モデルの構築、学習環境のデザイン、実践、改良、これを常に螺旋状のように繰り返していることが大きいのだろう。教員によって共同的に構築され、教育の原則は洗練されていく。長期的な取り組みの中で、蓄積される成果だといえる。

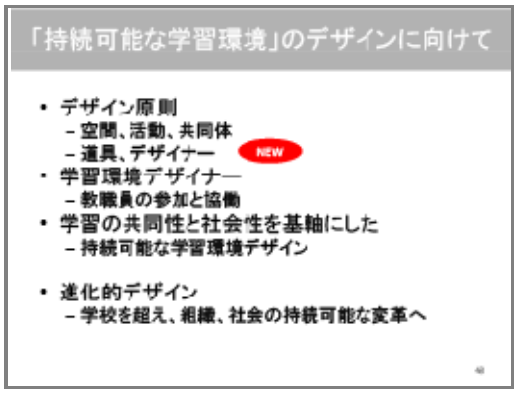
16. 持続性を考慮した進化的デザイン



では、飛躍する部分では何が起こっているのか。どうやって次の学習モデルに行くのか。それは社会的な意義づけと振り返りである。自分達が行っている実践についての社会的な意義付けをし、また企業との連携など実社会との繋がりによって、活動を位置づけ直していくのである。

学生の学生に対する共同性と社会性だけではなく、教員も外の社会と関わることで、教員の学習の社会性にも大きく関わる。自分達が所属するチームや組織の中を見るのと同時に、外部とも関係を持ち続けることによって、自分たちの大学の問題は自分達で解決しようと考えるようになる。特に教育の現場は特異な位置づけにあるため、日々の活動や大学の制度の中にフィードバックしていかなければ、問題は解決されない。すべては自分達の問題として考え、チームを作って解決していくという意識が必要であり、教員自身が共同性と社会性を生かすことが、持続的に環境を進化させていると考える。

17. 「持続可能な学習環境」のデザインに向けて



持続可能な学習環境のデザインには、どのような空間にするか、どういった活動をおこなうか、どのような共同体が出来るかという三つの原則が当初より念頭にあったが、10 年以上経った現在、道具、学習環境、デザイナーが重要な役割を持っていると感じ始めた。学習環境をデザインするのは教員だけではない。職員と一緒に行っている。

学習の共同性と社会性を基軸にした持続可能な学習環境をデザインすることは、私達の大学の特徴である。こういった進化的なデザインは大学を超え、街づくりにまで入り込んでおり、学習を超えて組織や社会の持続可能な変革へ繋がるということを我々は信じて日々活動している。

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported License.

招待講演

生涯学習社会における
学習コンテンツの持続的開発と流通

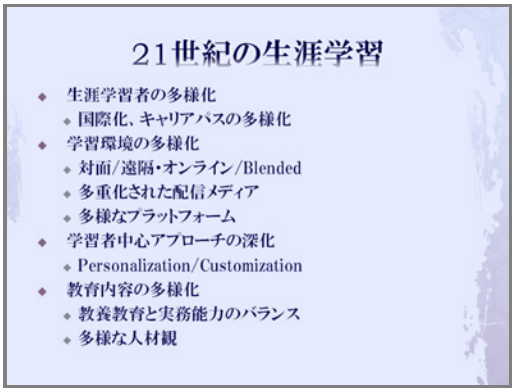
放送大学

山田恒夫

生涯学習社会における学習コンテンツの持続的開発と流通

放送大学　山田 恒夫

1. 21 世紀の生涯学習



生涯学習が今後多様化していくことは、これまでの日本の高等教育の動向から予想されている。

まず一つは、生涯学習者の多様化である。日本の社会が国際化し、キャリアパスが非常に多様化・複雑化していることから、今後学び直しを考える人が増えることが予想され、それに応じて学習者も多様化していくと思われる。

二つ目は学習環境の多様化である。ICT の普及とともに、生涯学習者の学習環境が多様化していくことが考えられる。対面、遠隔、Blended、どれも全て必要なものである。放送大学では教材配信メディアとして放送と印刷を用いるが、多様化された配信メディアとして放送と通信の壁がなくなってきており、放送番組のコンテンツをインターネットで配信することもふつうになった。また、これまでオンライン教育といえばパソコンの前に座って学ぶものであったが、最近ではタブレット端末を利用した学習プラットフォームの登場など、学習者が自分に適した環境で学ぶことができるようになっている。

三つ目は、学習者中心のアプローチの深化、四つ目は、教育内容の多様化である。放送大学には教養学部が一つしかないのだが、実務能力も社会で一般的に求められるようになったため、生涯学習の文野でもニーズが高まった。教養教育と実務能力のバランス、人材観や高等教育観の変化についても対応していく必要がある。

2. ICT 利用教育：効用

ICT を大学等高等教育機関や生涯学習機関の中でどのように活用するか。今日、ICT は教育だけではなく、研究にも経営にも適用するのが常識となってきた。ではなぜ ICT を学習指導に使うのか。それは学習指導の提供や学習効果・成果の改善などは当たり前として、新たな学生層の開拓や研究、新たな知識創造の在り方の変革、さらにはコストの改善やデータやエビデンスに基づく経営判断の改善など、大学経営に生かすことができ、ICT が大学の在り方そのものを変えているからである。

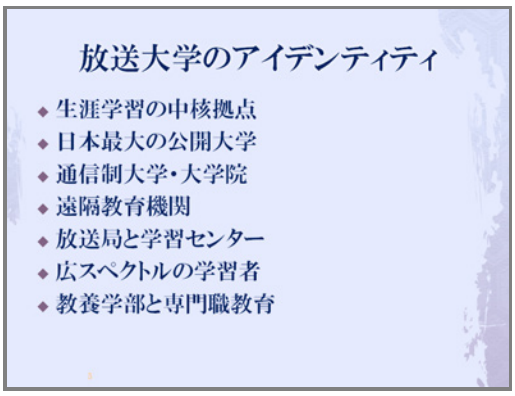
3. 公開教育　Open Education

公開教育は、伝統的教育に対立するコンセプトとして新たな概念だが、社会の変化とともに、21 世紀になって以降具体化しつつある。30 年ほど前にすでに Open Education はあったが、技術やテクノロジーの進歩によって具体化し、社会的にも認知されてきた。いつ

でもどこでも誰でも学べるという、生涯学習を保証する教育システムが出てきたことが大きい。

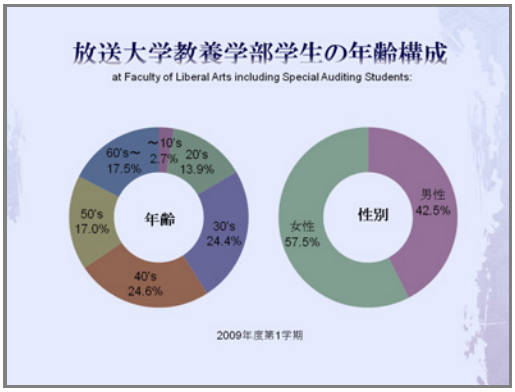
4. 公開大学

4.1. 放送大学のアイデンティティ



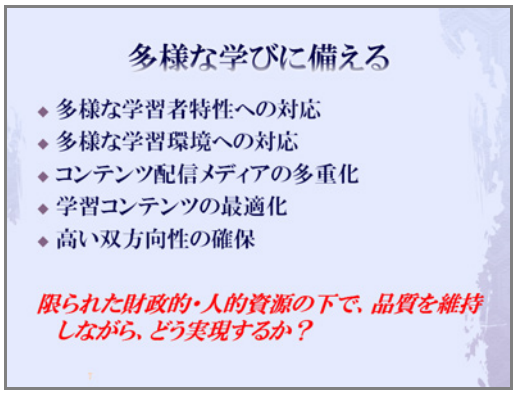
放送大学は英語で「Open University of Japan」と言い、Open University と名乗っている。日本最大の公開大学であり、生涯学習の中核拠点でもある放送大学は、通信制大学・大学院に分類される遠隔教育機関である。主な教材配信のメディア、デリバリーのチャンネルは放送と印刷教材であり、そのため放送局を有している。ただ、対面教育に関しての学位を必要とする場合は、最低何単位か対面で受講しなければならないため、各都道府県に1か所は学習センターが置かれている。また試験も Identification の観点から、学習センターで実施される。

4.2. 放送大学教養学部学生の年齢構成



学生の年齢構成は、20 代から 30 代が全体の 3 分の 1、40 代から 50 代が 3 分の 1。60 代以上が 3 分の1。なかには 100 歳くらいの学生もおり、年配の学生が多いのも他の大学と異なる点である。学部には入学試験がなく、誰でも入学することができる。したがって、学生は旧制小学校卒業者から大学院修了者、有職者、主婦や年配の方など、その属性も非常に多岐に渡っている。

5. 多様な学びに備える

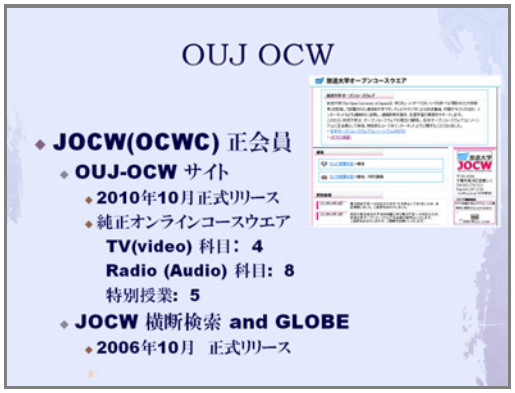


多様な学生に対し、大学としてどのような学習の環境を整えたら良いのだろうか。一言でいえば、多様な学びに備えるということに尽きるだろう。

配信のメディアは放送と印刷教材が主で、補助的な教材配信メディアとしてインターネットを活用している。例えば若い世代の多くは、情報リテラシーを身につけていると思うが、60 代や 70 代などは必ずしもそうではない。私自身も情報リテラシー科目でそのような年代の受講者にコンピュータの使い方を教えるのだが、細かな文字が見えづらかったり、手が動かない人もいたりする。一方、若い受講者もいたりするが、こうした学生が全員同じ学習環境で良いはずがない。高齢者には放送を主体とした授業を、若い人には iPad など PDA を活用する配信方法を用意するなど、多様な学習者に対応して、コンテンツ配信のメディアも多重化していく必要がある。学習者はバックグラウンドが様々で、高等教育を終えている人もそうでない人もおり、単一のコンテンツを流すのは合理的ではない。今後は、既習内容に応じて学習コンテンツもカスタマイズする必要があるだろう。また、インタラクティビティ性がないと、Distance Education（遠隔教育）でなく、Correspondence Education（通信教育）になってしまう。そこが本質的な問題で、放送と印刷教材、郵便などを使って何回か勉強したといったスタンスでは、通信制の大学の域を出ることはできない。他の通学制の大学と肩を並べる Distance Education、Distance University（遠隔大学）に近づくには、どのようにインタラクティビティを保証するか、今後議論が必要になってくる課題だと思う。限られた財政、かつ人的資

源の下で、品質の維持・向上をいかに実現するのか、大きな関心事である。

6. 公開教育資源（OER）

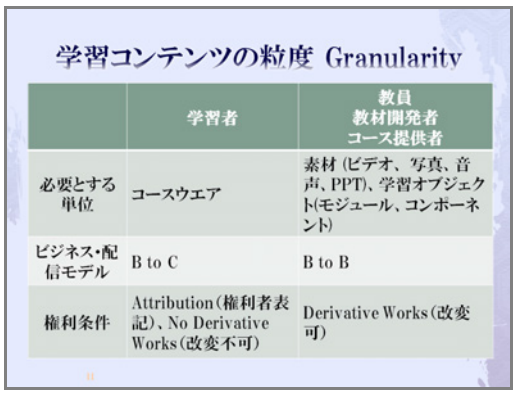


OER（Open Educational Resources）は、2002 年のユネスコと MIT によって開催された会議で初出した術語である。10 年経ち、非常に様々な OER が出てきた。2012 年の 6 月には 10 周年を記念し、ユネスコで OER に関する宣言がパリで採択され、OER を各国の政策にどのように位置づけて普及させるかが討議された。

現在 OER は、公開性（オープンネス）、すなわち権利関係も含めてどの程度公開するのか、サステナビリティとして誰がお金を払うのか、リユーザビリティとして改変できないように作るのか否か、これらオープンネスとサステナビリティとリユーザビリティの 3 つの概念が混ざり合って OER の概念になっている。そのため、必ずしも OER をやっている人の中で話が噛み合うものでもない。

この採択は、各国が作ったコンテンツに関して、国民、あるいは人類の共通資産として共有していくべきだというユネスコの精神に則って推進しようとするもので、それを各国の政策のなかに反映させていこうとするものである。放送大学も Open University として OER の哲学に共感し、JOCW と OCW に参加している。一部の科目を OCW として公開するとともに、JOCW のコンソーシアムの OCW のメタデータを開発し、機関横断的検索サービスを提供した。

7. 学習コンテンツの粒度　Granularity



	学習者	教員 教材開発者 コース提供者
必要とする単位	コースウエア	素材（ビデオ、写真、音声、PPT）、学習オブジェクト(モジュール、コンポーネント)
ビジネス・配信モデル	B to C	B to B
権利条件	Attribution（権利者表記）、No Derivative Works（改変不可）	Derivative Works（改変可）

OER に教育者がどう向き合うべきなのか、それは学習のコンテンツの粒度に関係している。学習者が OCW に何を求めるかというと、基本的には自分が学びたいことを体系的に学べるコースウェアではないだろうか。一方、教員や遠隔教育を提供しているような大学・企業においては、第三者が作成したコースウェアをそのまま使うということはまずない。昔のプリント配布を例にとると、教員はいろいろな人の著作物から授業に役立つ教材・素材を集めてきて、自分の授業に合った形に再構成する。このように教員が求めているのは素材であり、コースウエアより小さな単位だろう。権利関係についてはコースウェアの場合、学習者がコンテンツそのものを改変する事はあまり考えられないので No Derivative Works で良いが、一方、教員は改変しなければ教材・素材を使うことができないだろう。

8. 今後の制作体制

放送大学には、放送番組教材としてテレビで流すためのビデオ教材、ラジオで流すためのラジオ教材があり、それぞれテキストも作成している。またそれとは別の補助教材として、ストリーミング配信するだけの教材や、別のコンテンツを収めた DVD なども作成している。現在の収録製作体制は、放送番組は放送番組だけで作成し、印刷教材は編集者と作成している。インターネットあるいはパッケージ型の教材を作成する場合、別途費用をかけて作成しなければならず、それぞれが非常に

独立している。

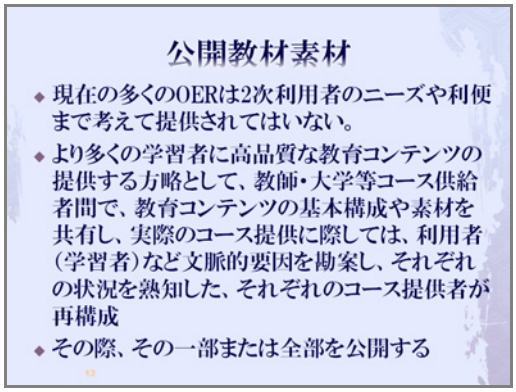
これまではアナログで放送の映像データをビデオに記録していたが、それがフルデジタルとなると、どのように統合するかが大きな課題になってくる。例えばテレビ用に教材を作成する場合、権利者から借りてきた素材を放送用として許諾を得る。放送大学の放送番組教材には、キャンパスネットワークという学内のポータルがあり、テレビが 48%、ラジオの教材は 100%がストリーミング視聴することができる。学生限定ではあるが、デジタル送信可能にしている。この場合、放送とは別に権利処理を同じところに対して行わなければならない。それをパブリックにオープンにする場合は、同じ教材をさらに権利処理する必要がある。非常に非効率であるため、少なくとも一本化する必要がある。

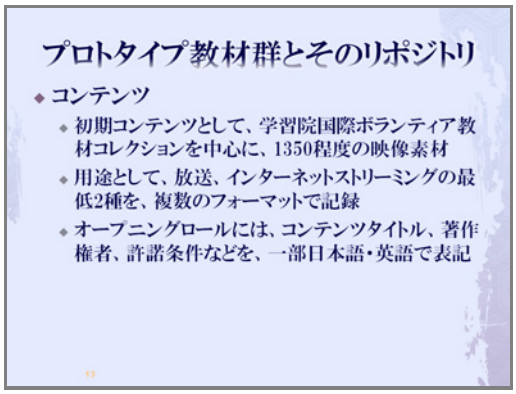
また、パブリックにオープンにすると権利料が非常に高くなる。したがってオープンにする際は、学生が関心を持つような映像であっても、自己規制せざるを得ない状況である。

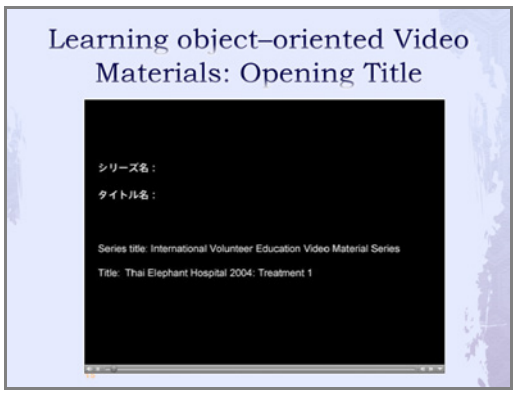
これらを考慮すると、質の高い素材を再利用できるようにしておく必要があるだろう。再利用出来たら次に教育機関の間で共有を行う。知的財産として大学は無償公開できないかもしれないが、まずは大学間や関係する教育機関で共有し、流通させる枠組みを作らなくてはいけない。その枠組みの中で、共通する志をもつ機関には無償公開するなどの案も出てくるかもしれない。

放送大学のデジタルコンテンツ開発において、そのすべてを自前で作成できるだけの資金と人員を維持することは困難である。しかし第三者が作成したコースウェアを使うわけにもいかないため、中間的に素材を共有し、再利用する枠組みが必要ではないかと考えている。

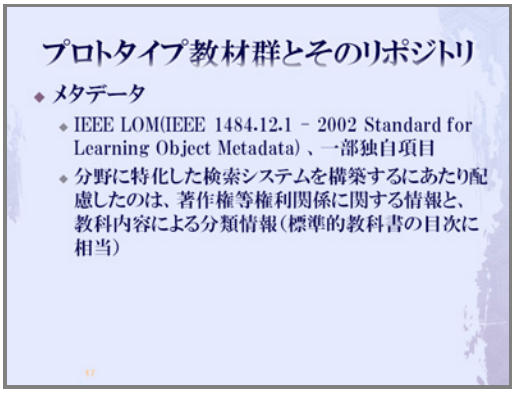
9. 公開教材素材

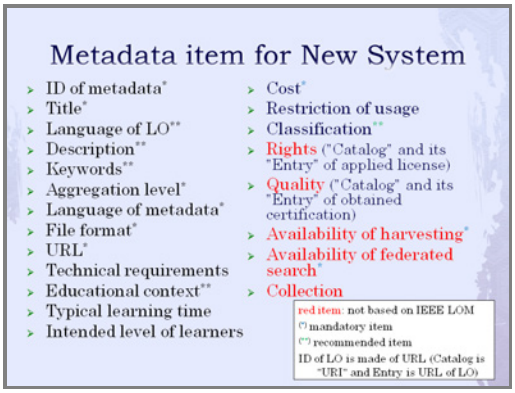


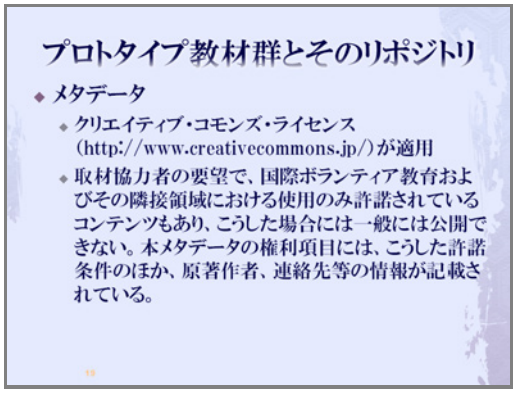




公開教材素材は実際に使用されるのか、作成する場合どの程度の費用が発生するのか、ポジティブな面やネガティブな面を分析するために、公開可能なプロトタイプの素材を作成して、それを集めたリポジトリを作成している。ただあくまでパイロットケースであり、全ての科目ではなく国際ボランティア学という分野に限定し、国際ボランティア学会と共同して一連の作業を進めている。例えば、地雷で足のケガをした象の病院を紹介するときに、要所でより細かく分けたビデオクリップを用意したりなど、教材には1分から5分程度の映像が入っている。これは、クリエイティブコモンズライセンスを使って公開する。



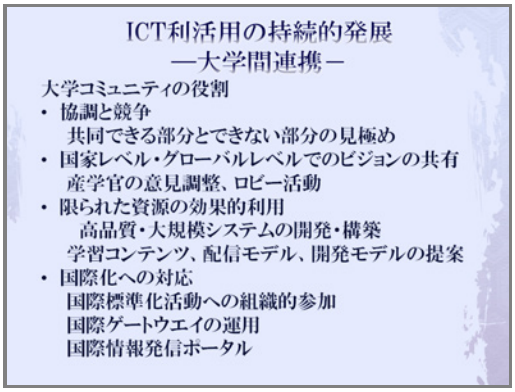




長期的に見るとメタデータはいつまでも使えるものではないと思うが、このように映像に権利やタイトルなど教材の属性を記述する場合、国際標準に則ったメタデータが一番再利用を可能にするのではないか思う。ただ、メタデータを付けるのはかなりの工数を要する。これを自動化する技術が確立しないと、なかなかメタデータが普及するのは難しいだろう。

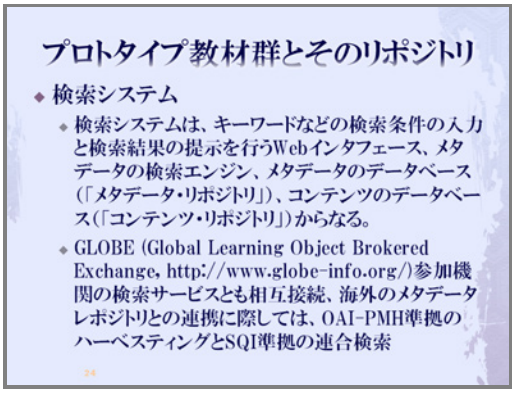
なお放送大学では、IEEE の LOM1.0 をベースにして、メタデータの項目から選んで付けている。クリエイティブコモンズをベースに、いろいろなところでコンテンツを利用できるよう配慮し、ライセンスシステムに応じたものが出来るようにしている。

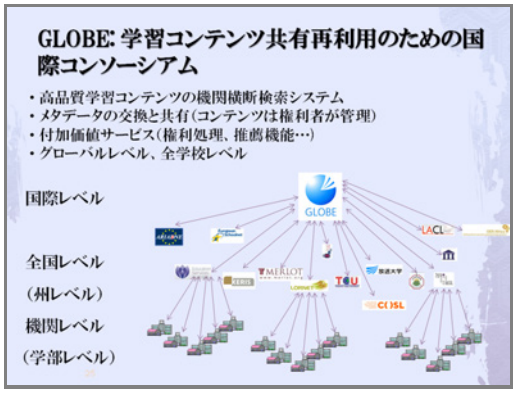
10. ICT 利活用の持続的発展　—大学間連携—



インターネットのストリーミング配信を前提としたクオリティと、デジタル放送で使用できるクオリティの両方を用意しており、放送で使いたい事業者がいれば使ってもらったら良いと思う。今後の課題の一つは、大学コミュニティの役割が非常に重要なことだ。素材教材を蓄積するのにはコストがかかる。質の高い素材教材を全ての科目で用意することはまず無理であるため、大学間で共同共有できる仕掛けが必要である。ただ大学には相互に競争的な考えがあるので、共同できる部分と出来ない部分を見極めなければならない。これは大学間の連携を図る一つの場にもなるだろう。

個々の大学ではなくて、大学のコンソーシアムとして政策に反映してもらえるようなビジョンが必要になってくると思われる。どのようなシステムやコンテンツでも、共有するためには何らかの標準化対応が必要であり、また昨今のように国境を越えた教育活動の展開が進むと、さらに国際化も視野に入れる必要があるだろう。例えば今後、日本の大学が提供するコースを海外の学習プラットフォームに乗せて提供する際に、日本でしか許容されない仕掛けを使ったコンテンツや素材は非常に使いにくいため、個々の大学でなく大学間で協調して対応するべき課題だろう。





This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported License.

招待講演

大学連携による
デジタルコンテンツ共通基盤

千歳科学技術大学

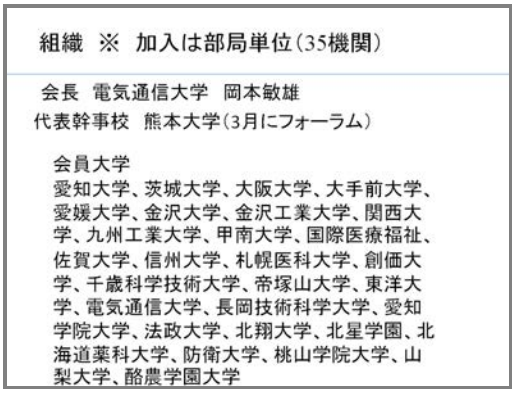
小松川浩

大学連携によるデジタルコンテンツ共通基盤

千歳科学技術大学　小松川 浩

1. 大学 e ラーニング協議会

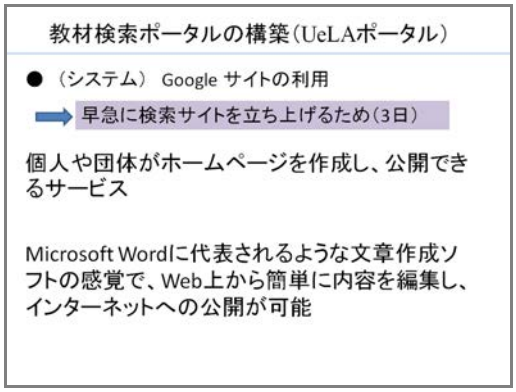
1.1. 組織



大学 e ラーニング協議会(以下、協議会)は、2009 年に設立された組織である。各大学が多様な ICT を活用して授業実践等を行っている昨今。コンテンツ活用の方法や教材の整備といった課題を解決し、各大学が保有する教材やノウハウを共有することを目的に結成された組織である。キーワードは e-leaning の活用として、参加大学は新しい教育方法の確立を研究している。またこれらの大学は文科省の GP 事業を経験しているところも多いため、補助期間終了後の事業継続と展開について、各大学が知恵を出し協力方法を模索している。

原則、組織加入とし、現在 35 機関が加入しており、緩やかな連携の中、大学としてどう考えていくべきか議論している。

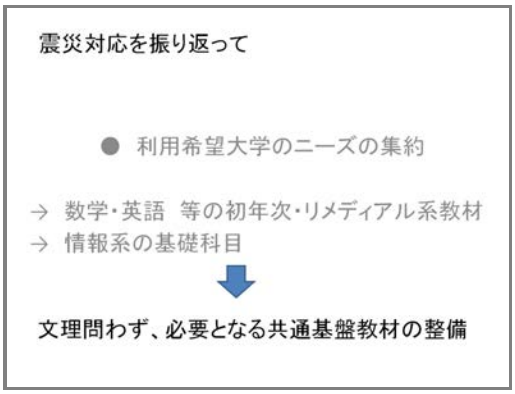
1.2. 震災対応（教材検索ポータル　UeLA の構築）



2011 年 3 月に被災した東北地方の大学が、その影響で 15 回分の授業が実施できなくなった。その支援として、協議会が保有している各大学の教材を提供できないか、総会で提起された。教授会や理事会を通じて各大学の協力を得て、多くの教材が協議会に提供された。また民間からも協力を得て、クラウドを利用して Google を活用した検索サイトも立ち上げた。ここでは、各大学の教材を検索できる仕組みにした。

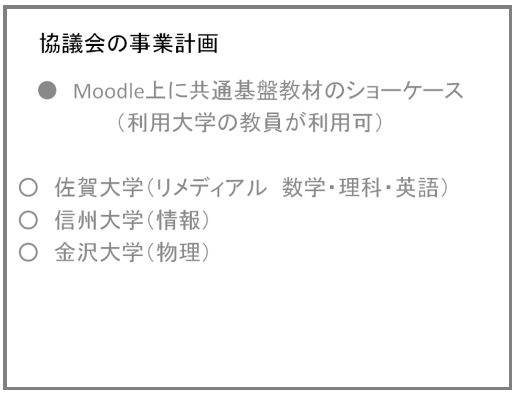
コース名	学習回数
情報処理対策基礎	10051
佐賀大学 単位提供型フル e ラーニング「ネット授業」サンプルコース	3733
三平方の定理（中学3年）	976
方程式と不等式（高校1年）	929
数学セミナー	880
エレクトロニクス基礎	443
プログラミング(週毎の素材)	440
三角関数（高校2年）	429
オブジェクト指向プログラミング	387
図形と計量（高校1年）	381

東北の場合、毎週の 1 時間単位の授業の実施が困難ということだったので、1 回分の授業相当として各大学にご協力いただいた。約 600 週分のコンテンツが集まったが、e-leaning を通じた利用はあまり実践されなかった。利用した大学に原因を伺うと、教材を閲覧することはできても、震災の影響下、アカウントを取得し学習管理することが困難だったとのことだった。そのような中、e 学習履歴やアクセス履歴などを取得し、どのような教材にニーズがあったのか調査し、その結果を大学間で共有した。



教材の提供は東北ならびに関東で実施した。なお、計画停電等のあった関東の大学には希望制で教材を公開した。調査結果をみると、資格系の授業や数学の基礎的な教育内容の利用が非常に多いことが判明した。特に私立大学を中心に、入学段階や初年次における高校内容の復習として e-leaning を活用するケースが多かった。また協議会会員大学のニーズを調査した結果、ここでも数学・英語等の初年次系の教材や情報系の基礎科目など、文系理系問わず必要になる共通基盤教材にニーズがあることが判明した。

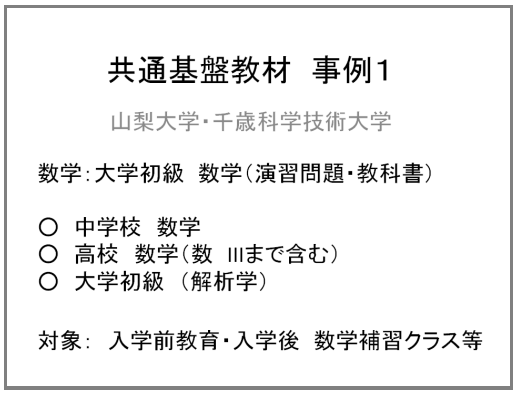
1.3. 協議会の事業計画

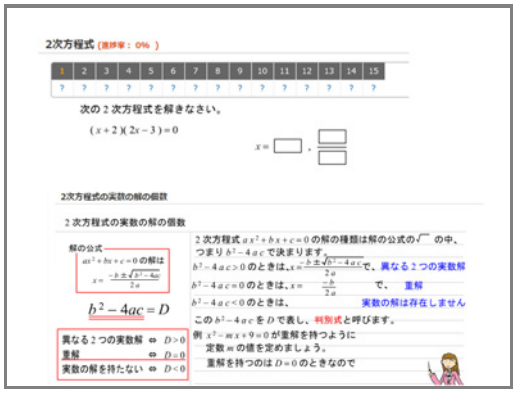


各大学の事情もあり、第三者が作った教材は利用しづらいケースも多い。しかし共通基盤的な教材であれば、比較的共有も容易なのではないかと思う。協議会には e-leaning を実践している大学が集まっている。今年度は各大学に教材の提供を依頼し、ショーケースとして Moodle 上の共通基盤教材をいろいろな大学の教員に見てもらい、利用のしやすさなどを検証している。基礎科目に関しては、大学が連携して教材を作成する事例も出てきている。

2. 共通基盤教材

2.1. 事例 1（山梨大学・千歳科学技術大学）

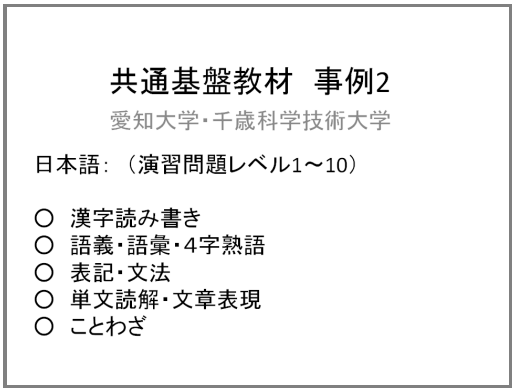


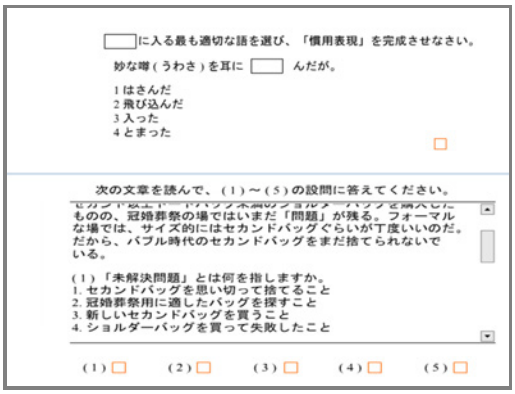


山梨大学は国立大学で、千歳科学技術大学（以下、科技大）は公設民営方式の私学である。偏差値でみた場合、医学部もある山梨大学はかなり高く、私立の理工系の単科大学である科技大は、そこまで高くない。したがってニーズとする教材も異なるが、一方で相互補完できる関係ともいえる。なぜなら、科技大にとって進んだ内容の教材が山梨大学ではすでに整備されており、反対に山梨大学で基礎から学ばせたい内容が、科技大の中心的な教材で整備されている可能性があるからである。

現在、大学間で教材の整備をし、演習問題や一問一答など素材ベースの教材などを共有し、双方で利活用を進めている。

2.2. 事例 2（愛知大学・千歳科学技術大学）

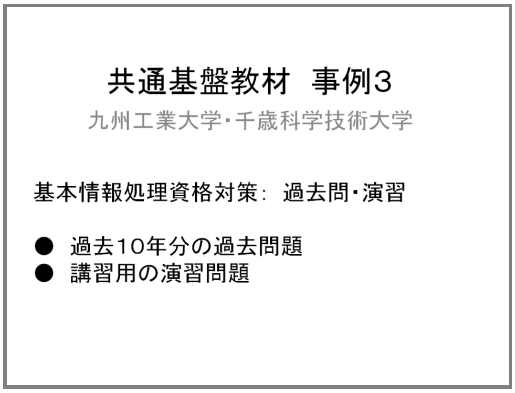


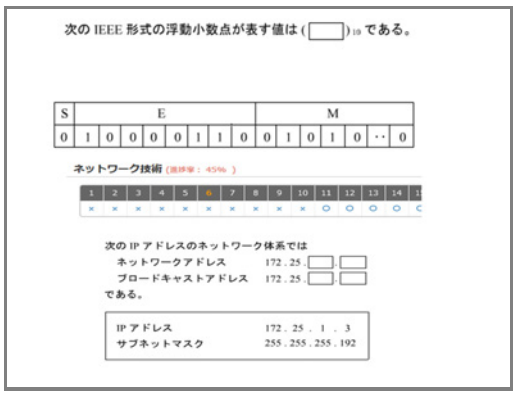


愛知大学は、学習支援として初年次系の学習に力を入れており、特に日本語関係の教材を整備している。科技大はこうした文系の基礎的なレベルの教材を持っておらず、一方で愛知大学は文系の大学のため情報系の e-leaning 教材を持っていないので、協力し合うことになった。

教材は、愛知大学の教員が原稿を作成し、科技大で e-leaning 教材化をしている。内容は、入学前教育で使用している日本語の教材や SPI 系の問題、またこれらの解説問題などで、まもなく公開実施を予定しているである。

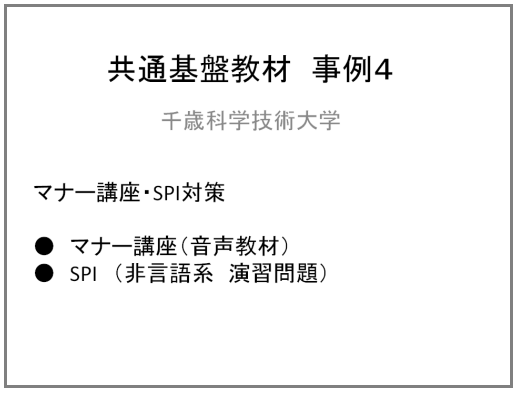
2.3. 事例 3（九州工大学・千歳科学技術大学）



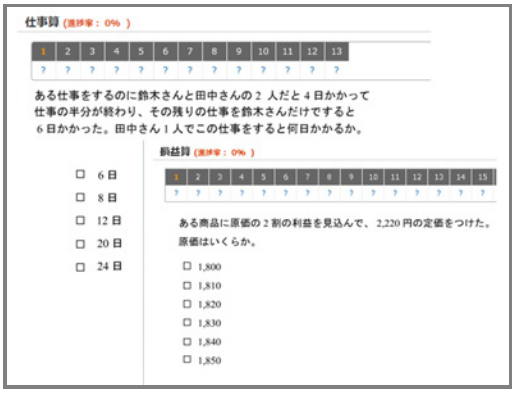


九州工業大学は、基本情報処理の資格対策の過去問などを多く保有し、科技大は、基本情報処理の演習解説教材を多く保有している。そこで同ジャンルで内容の違う教材を共有し、キャリア教育に活用することとなった。共有は互いに決められた教材のフォーマットに合わせて行っており、科技大では 2011 年から実際の授業で使用している。

2.4. 事例 4（千歳科学技術大学）



科技大で独自に作成しているマナー講座や SPI 対策などのキャリア教育で使用している教材の公開準備を進めている。

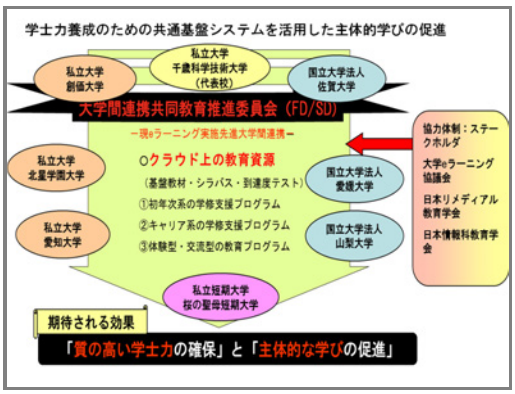


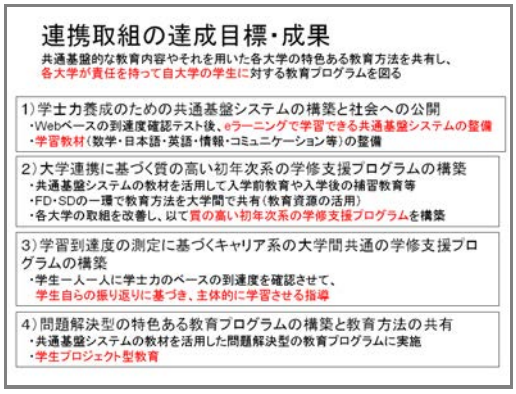
公開のメリットとして質の向上が挙げられる。科技大内のみで教材を使用する場合、得られるフィードバックは当然学内の情報だが、公開することにより複数の大学からより多角的なフィードバックを得ることでき、その結果を教材に反映することができるからである。

科技大では、メディア教育開発センター（現、放送大学 ICT 活用・遠隔教育センター）で数学の教材を公開し、いくつかの大学で利用してもらった。そして教材に対するコメントをもらい学内でフィードバックした。10年前の教材と今の教材を比較するとかなり質が良くなっているといえる。科技大の教育の質の向上にもつながるため、これは現在でも継続している。

3. 大学連携構想案

キーワードは利用方法として、共有方法をどのように良くしていくか。同じ教材でも大学により使用方法は異なるので、そのノウハウを共有しようというのが基本的な発想である。協議会や学会の協力を得て、教育の質が上がる内容にしようと現在提案している。





3.1. 学士力養成のための共通基盤システムの構築と社会への公開

大学でニーズがあるのは、社会で求められる最低限の共通基盤的な部分の能力である。大学にとって本務の部分ではないが、学生が多様化しているため踏み込む必要があるのも事実だろう。例えば、共通基盤には達成度を明確にし、到達前と到達後の試験を設置して共通基盤的な教材を用意し共有するなど、積極的にICT に委ねてはどうだろうか。いろいろな大学の学生が利用すると、大学ごとの学生の特性が見えてくる。まず、教材を共有するところから始まる。

3.2. 大学連携に基づく質の高い初年次系の学修支援プログラムの構築

学生の多様化への対応として初年次系の学修支援を行い、教材の共有を通じて大学間でうまく対応していこうというものである。

3.3. 学習到達度の測定に基づくキャリア系の大学間共通の学修支援プログラムの構築

大学教育における入口から出口の部分に向けて伸ばしていこうというもので、この時最も大切なのは、大学内できちんと教育方法が共有されることだろう。そのためには FD、SD を促進していく必要があるかと思う。

3.4. 問題解決型の特色ある教育プログラムの構築と教育方法の共有

本来大学や教員が行う教育は対面型であり、最終的に学生の主体性を引き出すような教育に結び付けていくことが重要である。

4. 事例

4.1. e ラーニングを活用したプレイスメントテストの実施

同じ大学の e-leaning の教材でも大学によって使用方法が異なる。大事なのはそれを理解することと、ICT

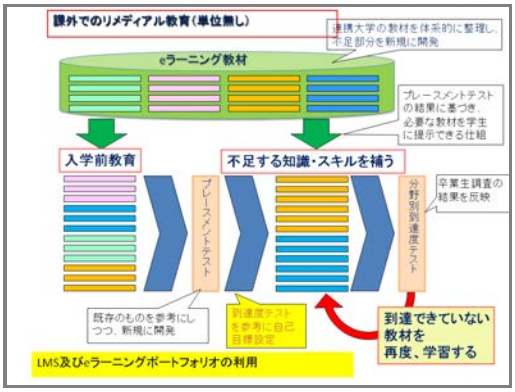
を効果的に使用する先生のノウハウである。

例えば科技大の場合、1 年生の数学の補習クラスで使用している教材を公開したところ、創価大学ではそれをピアサポート型の学習に上手く活用していた。さらにキャリア教育にもつなげようという取り組みもあるようで、教材を作成した大学には持っていない発想で非常に参考になった。また愛知大学は、同じ教材を入学前教育で使用している。ちなみに、科技大は理工系の大学であるため、数学の力が不足していると卒業することができないので、1 年生の数学において講義、演習、補習ごとにクラスを設定した。

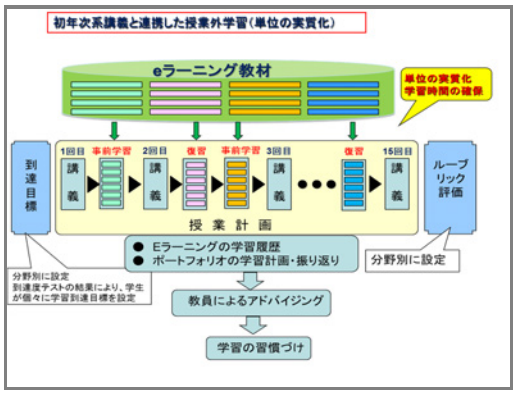
e-leaning を使う以前、補習を十分に行うのは容易ではなかった。補習は 30 人程度の少人数で実施するのだが、クラス内における学生の理解度に二層分離が起こってしまうからだ。学力が多様化しているため、対応も難しい状況になっているのである。

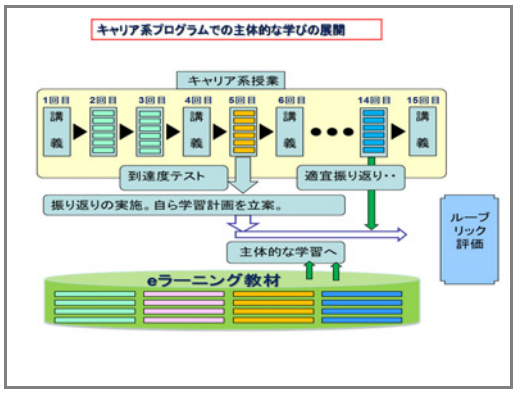
その対策として、科技大では数学の e-leaning 教材を作成した。教材を作成して以降、4 教室 4 人の教員で行っていた補習のクラス分けをやめ、PC 教室に学生全員を集めた。学生はそれぞれの進度に合わせて自主学習し、教員は回りながら指導するように形態を変えた。これにより、教員は困っている学生に対し効果的に指導できるようになった。手の空いた教員は、別の教室で待機し、e-leaning の補習では解決できない学生に対面で指導を行うようにした。直接指導する学生の人数が少なくなることで、教員のリソースにゆとりを作ることができる。ICT の有効な活用の一つだろう。

4.2. e ラーニングを活用したプレイスメントテストの実施

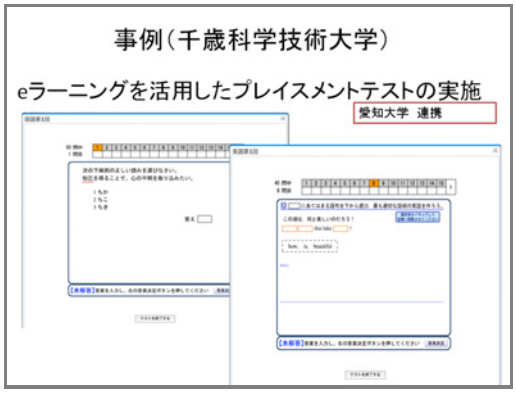


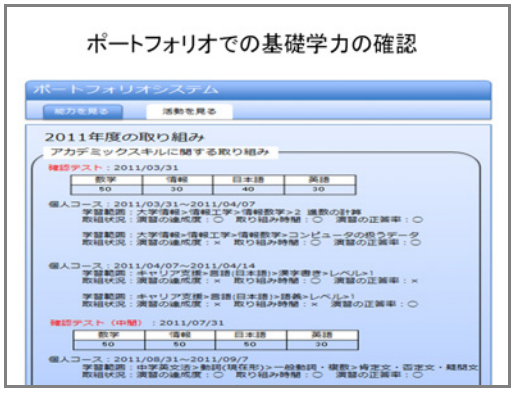
課外で行うリメディアル教育での活用としては、e-leaning を活用して、高校の学習が理解できたかどうか入学後に適宜プレイスメントテストを実施することや、さらに並行して、e-leaning を通じて学生が主体的に弱点を勉強する環境を整備していくことなどが挙げられる。教員は、ポートフォリオを活用しながら学生自身が問題意識を持って e-leaning で学習に取り組めるよう、アドバイジングを行うと良いだろう。





科技大では今年からキャリア教育を実施している。キャリア教育では学生に問題点を振り返らせることが主眼になる。診断テストや SPI テストなどを解いても、結果だけ見てそこで終ってしまいがちである。これでは問題点の解決には至っていないので、振り返りを行うことが重要になってくる。e-leaning ではあらかじめ学習計画を立て、夏休みや冬休みなどに学習することができる。理系大学では忙しく、15 回の講義中に SPI の勉強をすることは難しい。学生が上手く学習時間を作れるよう、アドバイスを送ると良いだろう。

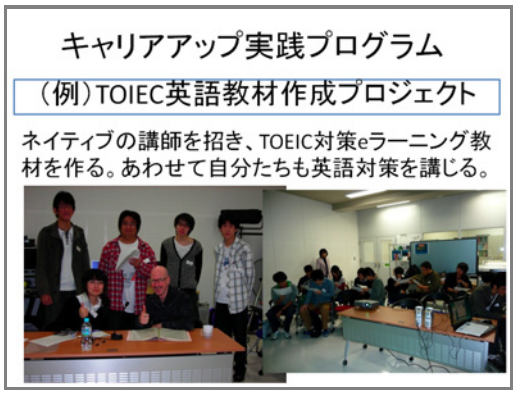


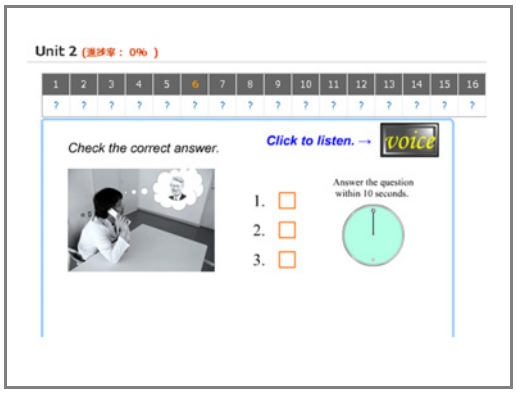


科技大では、2 年生向けのキャリア教育で e-leaning 教材を組み合わせてオリジナルの教材を作成しプレイスメントテストを行い、結果を元に一人一人に結果や学習方法などをアドバイスした。1、2 年生は基礎学力アップを目的とした講座で、3 年生では社会に出る準備内容の講座にしている。内容は似たものだが、問題の出題パターンに工夫を加えている。なお、3 年生の参加率が高く、2 年生では基礎学力アップ講座で低く SPI 対策講座では高くなる傾向が出ている。

4.3. キャリアアップ実践プログラム

科技大の e-leaning 教材は、全て学生のプロジェクト学習の成果を活用する形で作成している。TOEIC 英語教材作成プロジェクトの場合、TOEIC を勉強したい学生が集まり、そこにネイティブの教員が加わって、英語教材を作成した。自主学習としてだけではなく、公開して他の学生も勉強できるような教材を作成し、今年度から学内で使用している。ここでも問題となるのは質である。





教材の開発は、学生中心のチームが担当する。プロジェクトチームによるレビューを行い、授業で展開・検証したものをフィードバックする。最終的には外部に公開するのだが、再度フィードバックができるので、段階的に教材をブラッシュアップできるようになっている。

また高校用の教材を作成したプロジェクトもある。高校は学習指導要領が明確なため、教材も体系的に作らなければ、なかなか使えない。高校に関しては、高校の先生方の協力を受け、教員が集まって分担して、各プロジェクト毎に学生が入って教材を作成した。
このように、多種多様な教材が作成されている。

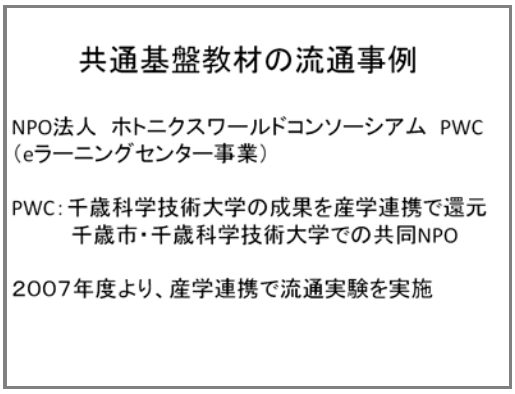
4.4. 共通基盤教材の流通事例

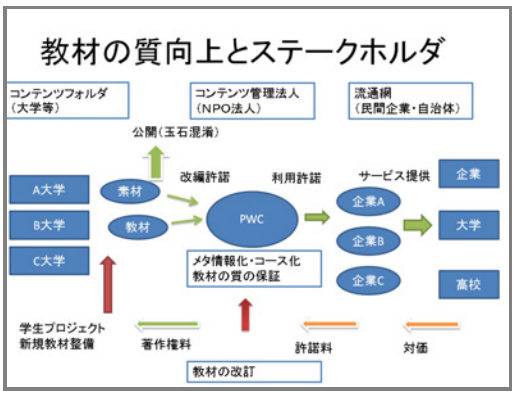
千歳市と科技大の共同で NPO 法人ホトニクスワールドコンソーシアムを設立した。教材の質を向上目的に産学連携で流通実験を実施している。

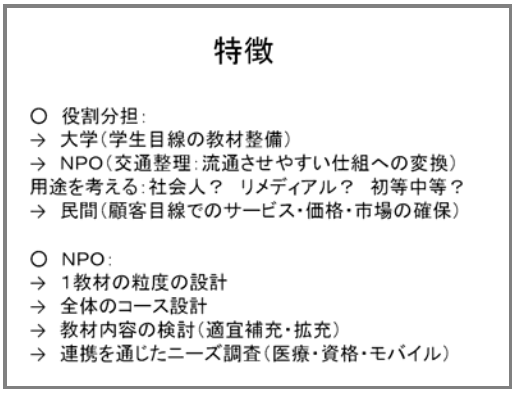
各大学が作った教材を NPO 法人が管理する。教材には、民間の企業を通じて流通できるものとできないものがあるので、NPO 法人で民間のニーズを調べ、教材の質を上げている。各大学は NPO に対して教材の改

変の許諾を出しており、教材をブラッシュアップし、それを民間企業に対し利用許諾を出す。もともとこれらの教材は公開しており、直接ビジネスには使えないが、民間は教材を活用したサービスを考えているため、それを認めるものである。利用に関して民間から教材に関するフィードバックをしてもらい、NPO が大学と連携しながら教材の質を良くするための改定を行っている。改定した教材を公開するまでには至っていないが、各大学に戻し、学内で教材を資料する段階まで進んでいる。

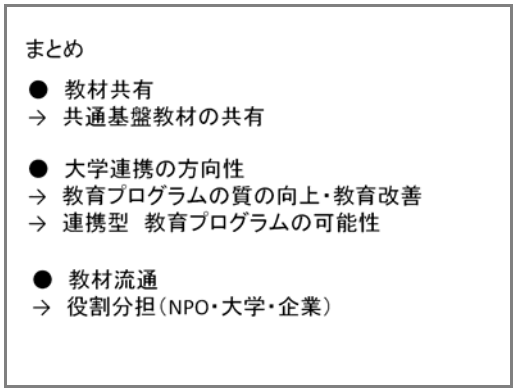
NPO 法人では、ニーズに基づいて粒度を決め、全体のコース設定等を行っている。なお、最近はリメディアル系や初等中等系などにニーズが高まっている。







5. まとめ



教材の共有は、ニーズをみる限りでは、共通基盤教材の共有に需要があるようである。

大学連携の方向性は、上記の教材教育プログラムの質の向上・教育改善、各大連携型の教育プログラムの可能性がある。その他、他大学のノウハウや活用事例は、非常に参考になる。

教材流通は、NPO 法人、大学、民間の役割分担が重要である。民間が良いサービスとして、それをいかに大学や高校に展開するかである。

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License.

パネルディスカッション　発表

入学前教育のデジタルコンテンツ

札幌学院大学

石川千温

入学前教育のデジタルコンテンツ

札幌学院大学　石川 千温

1. 経済学部　TIES による入学前教育の実績

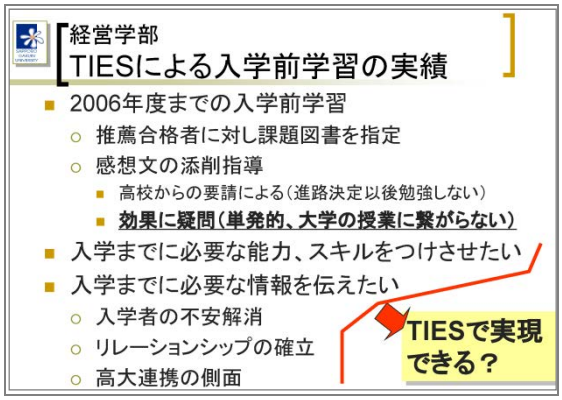


図1　入学前学習と TIES

2. 年度別入学前学習の概要

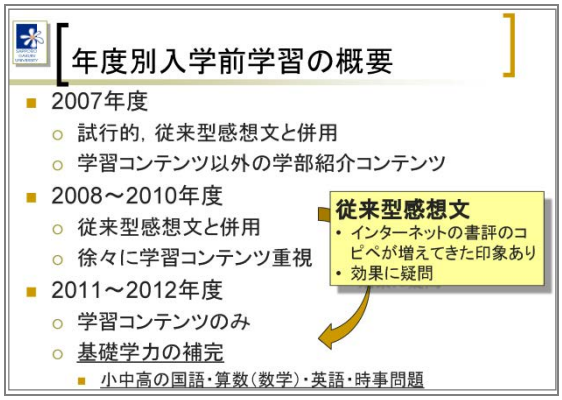


図2　入学前学習の概要

通常、大学の推薦入試は、11 月末頃に行われ 12 月に合否が決定する。合格した生徒は卒業までの間学習のモチベーションが希薄となり、勉強することなく、無為に数カ月を過ごしてしまい、その間に学習習慣が完全に損なわれてしまうということが昔から高校や大学関係者の間でよく言われている。また、近年増えてきた AO 入試などの場合はさらに早く、入学前年の 6 月や 7 月には合否が決定するため、入学まで 1 年近くもブランクが空きほとんど学力が保たれないまま大学に入学するといったケースも発生している。

このように大学入学者の学力低下やモチベーション低下が大学にとっても社会にとっても大きな問題となっており、高校側からは「推薦合格を出した生徒に対して、大学側から何らかの学習機会を提供してほしい」といった強い要望を多くの大学が受けている。その対応として大学側は、例えば、新聞記事を読んでその要約をレポートで提出させたり、指定図書の感想文を書かせて添削指導をしたりなど、多くの大学がこのような形で入学前教育を実施しているが、根本的な入学時の学力を保障する取り組みになっているとは言えない状況である。そのため、最近では、塾や予備校の教育関連サービスが基礎学力の添削サービスや、実際に大学に何度か出校させて、事前教育を行う大学も増えつつある。

著者自身も入学前学習に何年も携わっているが、感想文やレポート提出をさせるだけでは成果が出ないと感じることが多々あった。そんな中、e ラーニングシステムの TIES を知り、入学前学習に活用すべく 2007 年度から導入をした。まずは試行的に従来型の読書感想文と併用しながら、新しい学習コンテンツ、学部や先生の紹介、クラブやサークル紹介のコンテンツを作成し、推薦合格者に対して TIES を通じて提供した。

2010 年度入学生までは上記の形態で実施していたが、学部内部の教員から従来型の読書感想文の提出に関し、異議が唱えられるようになった。学生や高校生の IT スキルの向上とインターネットのサービスの充実により、生徒自身が書いた感想文ではなく、他者の文章のコピー＆ペーストを行うケースが目立つようになってきたのである。コピーチェックソフトの助けを借りずとも、文章中の適当なキーワードを検索すると、感想文で書かれた文章とほぼ同一の文章がネット上から見つけられる。このような状況が常態化しつつある中で、これ以上の読書感想文の継続は効果がないと学部で判断し、今後は、TIES の入学前学習一本に絞ることとなった。また、入学者の学力低下も顕著になってきたこともあり、入学者の学力の保証を補完するコンテンツ内容に改め、TIES の問題オブジェクト機能を 5 択で正解を求める問題に変えることで、たくさんの問題に触れるように

変更した。問題のレベルは小中高の国語、算数（数学）、英語などの基礎学力の他、世の中の情報に興味関心を持ってもらうため時事問題から構成されている。

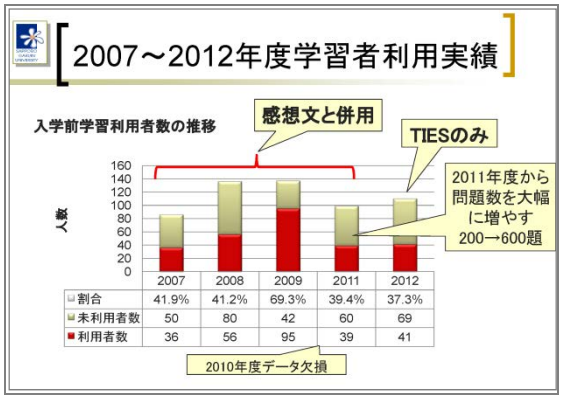


図3　利用実績

2010 年度はデータが欠落してしまいグラフでは表示されていないが、2007 年度以降、入学前学習の利用者は増加していった。しかし、コンテンツ内容を従来の 200 題から 600 題に変更した 2011 年度は利用が減少してしまった。この入学前教育は強制ではあるものの、問題数の多さやコンテンツの量の多さに学習者のインセンティブがかえって減少してしまい、問題を解かずに、入学前学習の学習期間を過ごすケースが増えたと思われる。

3. 入学前学習と　入学後の学習効果

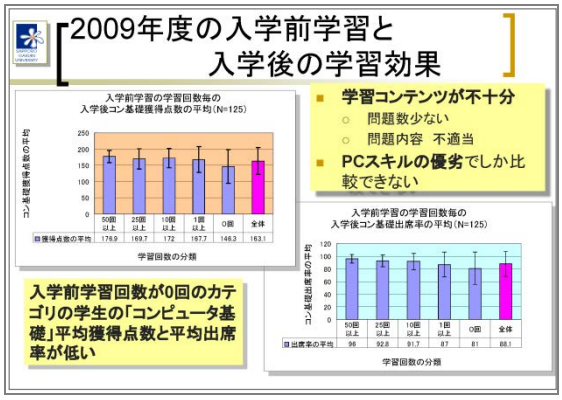


図4　学習効果の比較

入学前学習の効果検証のため、入学前学習を受講した学生と比較のために同じ年度の全入学生に対し、コンピュータ基礎の第一回目の授業の中でプレースメントテスト（基礎学力テスト）を実施した。図3はその平均点を比較したものである。このプレースメントテストは入学前学習とほぼ同じレベルの算数や国語の問題を出題したもので、平均点は6割~7割に設定している。

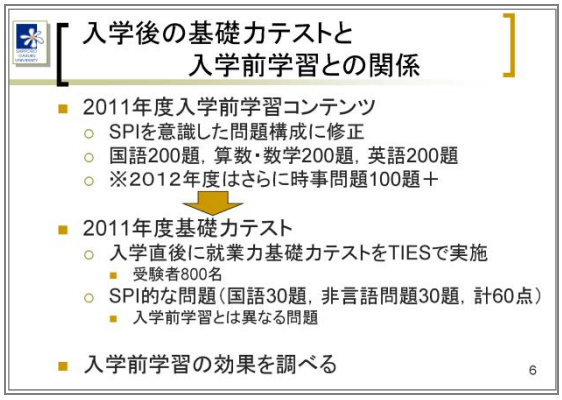


図5　入学後基礎学力テスト

前述の通り、2011 年度から問題を少し改修し、国語・算数・英語・時事などの基本的な問題と、SPI 的な問題に変更し、経営学部入学前学習に取り組んだ学生と取り組んでいない学生、さらに他の学部入学生で、どの程度差が出るのか調査した。

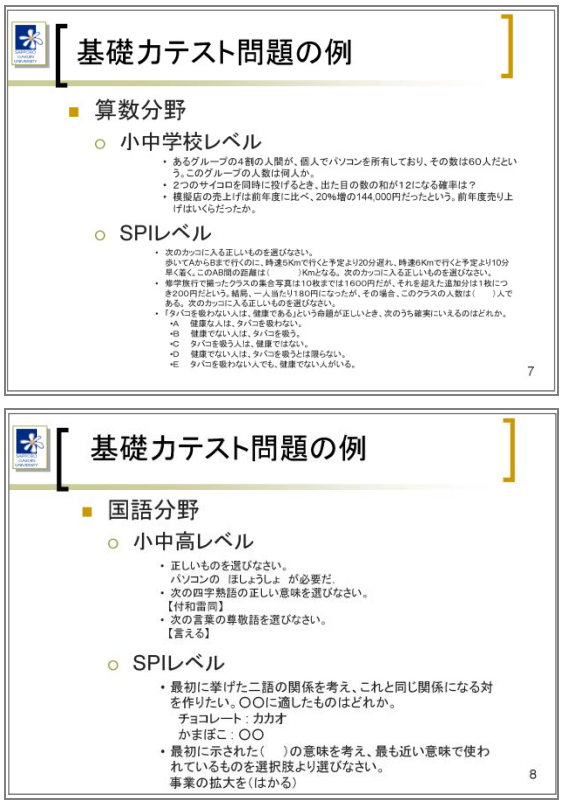


図6　基礎学力テスト問題例

なお問題の難易度は決して難しい問題ではなく、小中学校レベルで解ける内容であるが、予想したほど正

解率は良くなかった。高校生を対象とした文部科学省が実施した全国学力テストの成績が、北海道は下位から 2 番目か 3 番目であり、また、初等教育の小中学校でも同様の傾向がみられている。北海度の生徒は学力が劣っているというのが偽らざる実態であり、本学を含む北海道内の大学は、18歳人口の減少とともにこれら学力不足の学生がそのまま大学に入学してきていると言っても過言ではない。

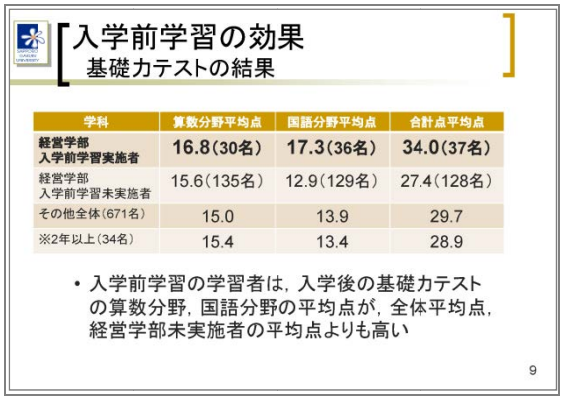


図7　入学前学習の効果

図7は入学前学習の学習効果を基礎力テストの平均点を対象者のカテゴリ別で比較したものである。入学前学習にきちんと取り組んだ生徒が、算数分野は 100 名中 30 名いた。経営学部の入学前学習を学習した学生の基礎力テストの平均点は 16.8 点で、同じく経営学部で入学前学習を学習していない学生が 15.6 点、その他の入学生全体では 15.0 点という結果だった。平均点での差は 1 点強の差であるので、t 検定などの統計的手法を用いて、平均点の有意差を検証しなければならないが、この分析時点では、入学前学習は一定の効果を生んでいると考えられる。

また、国語の平均点を見ても、同様に入学前学習が一定の効果があると思われる結果を示している。さらに全体の平均点を見ても、最初の入学時の学力アップには効果が出ているのではないだろうか。ちなみに、同じ試験問題を 2 年生以上の在学生(34 名)に解いてもらったが、その結果は 15.4 点で決して良い得点は取れていない。

さらに細かい個人個人の属性に合わせて、比較していく必要があるが、まだそこまでの細かい分析には至っていない。今後継続していくことができれば、より明確な効果が判明すると思われる。

4. まとめ

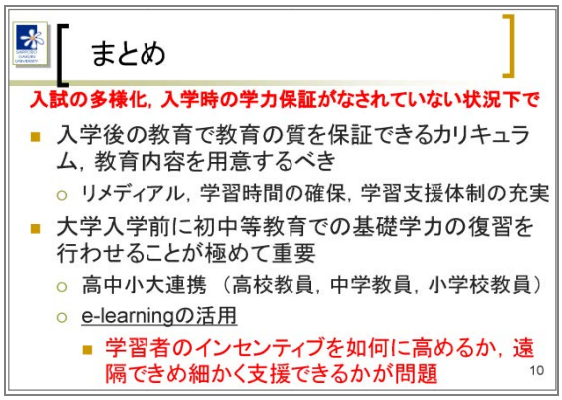


図 8　まとめ

現在の入試の多様化、18 歳人口の減少や大学入学定員の不適正化に伴う大学入学時の学生の学力の保証がなされていないという状況においては、我々大学や教員がどのように対応していくべきかを根本的に検討する必要がある。リメディアル教育がどこの大学でも必要になってきており、それをどのような形で提供するのか、制度上の変更や体制を含め突き付けられた課題は多い。本来であれば、各大学が入学後にきちんとリメディアル教育を行う体制を作るのが理想だが、本学のような文系の大学では教員のリソースが限られ人手を割くことが難しいため、e-learning の学習コンテンツを作り、それを補完的に活用していく方法を現在考えている。

さらに残された課題としては、今回の入学前教育対象者 100 名中最後までやり遂げたのが 3 割程度だったという事実からも分かるように、残りの 7 割の意欲のない学生を、e-learning のように遠隔からどのように引き込むか、インセンティブを与えられるかという点である。このことは入学前学習に限らず、e-learning に常に付随する問題として認識しなければならない。

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License.

パネルディスカッション　発表

学部教育のデジタルコンテンツ

名古屋学院大学

児島完二

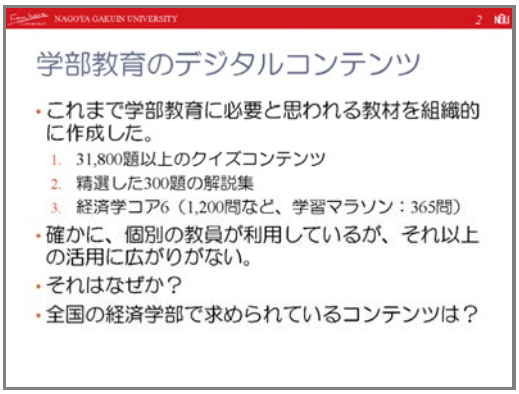
学部教育のデジタルコンテンツ

名古屋学院大学　児島 完二

学部学生を教育していく過程の中で、どのようなコンテンツを作っていくのか、またどうやって活用していくのかについて、名古屋学院大学での実例を交えながら紹介する。

1. 学部教育のデジタルコンテンツ

1.1. 学部教育のデジタルコンテンツ

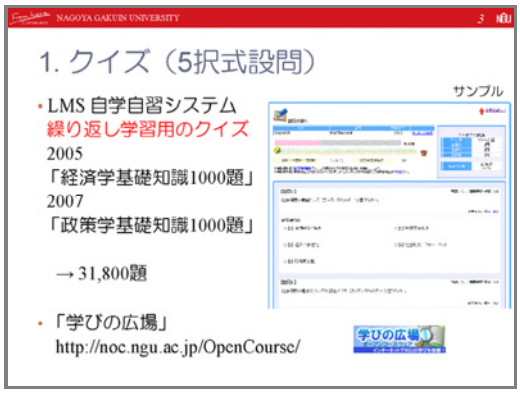


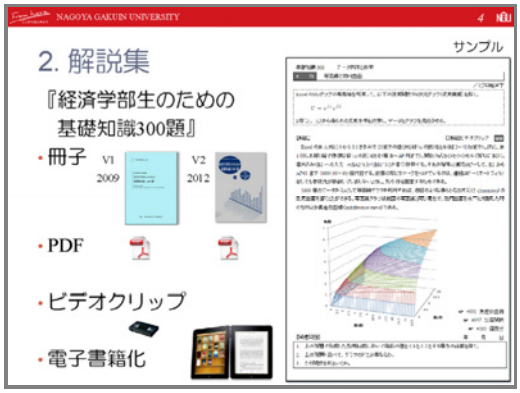
経済学部は文系の中でも、入学時の学習意欲という面で難しい学部である。それは、大学 4 年間で経済学を学んで、将来のビジョンやどのようなキャリアを描けるのか、理解していない学生が多いからだ。学生になぜ経済学部を選んだのかと問うと「就職に役立ちそうだから」「先生が勧めたから」「親が行けと言ったから」など、入学の動機に主体性が感じられない答えが多く返ってくる。学生の基礎学力の多様化が進む中で、興味を持って勉強してもらうために名古屋学院大学では次のデジタルコンテンツを作成した。

1. 31,800 題以上のクイズコンテンツ
2. 精選した 300 題の解説集
3. 「経済学コア 6」の実施

まず、繰り返し学習用として 3 万問以上の 5 択式の問題を学部教員で作成した。次に、その中から精選した300題の解説集『経済学部生のための基礎知識300題』を共同執筆した。さらに、学生が主体的に学べるように「経済学コア 6」というクロスメディアを使用した問題を制作した。これらコンテンツは多くの教員と協力して作成したが、特定の授業では使用されるものの、それ以上の広がりが生まれなかった。なぜだろうか。経済学部の多くは、どの大学でもほぼ同じことを教えているはずである。教員が使いたくなるようなコンテンツを作るためにはどうしたら良いのだろうか。それについて考えてみたい。

1.2. クイズコンテンツと解説集

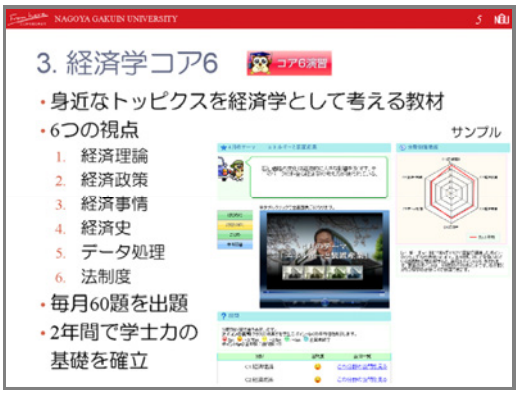




2005 年頃から学内の LMS にある自学自習システムを組織的に利用して、「経済学基礎知識 1000 題」プロジェクトを開始し、2007 年度には特色 GP に採択された。これは学生の経済学に関する基礎知識を補完することを目的にした。授業内容に関する基礎的な事項を、何度も繰り返し問題を解いて覚えさせるという取り組みである。学習インセンティブとして試験に出題することで、この取り組みは経済学部に定着した。次第に他の学部学科へも広がり、今では 31,000 問以上の問題が LMS に蓄積されている。また、学内での利用のみならず、TIES に提供しているほか、「学びの広場」という本学のオープンコースでも紹介している。

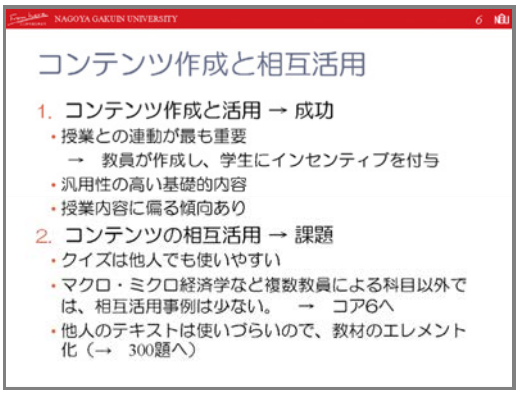
また、多くの設問はLMSの自学自習では解くだけになってしまうため、教員で解説集『経済学部生のための基礎知識 300 題』を共同執筆した。これを冊子として、全学部生に配付した。学生には長い文章を読むことが苦手な者もいるため、解説用ビデオクリップを作成した。さらに、これらを電子書籍でまとめた。しかし、そもそも経済学に対し学生が興味を持っていないため、あまり有効に活用されているとは言えないのが現状である。

1.3. 経済学コア 6



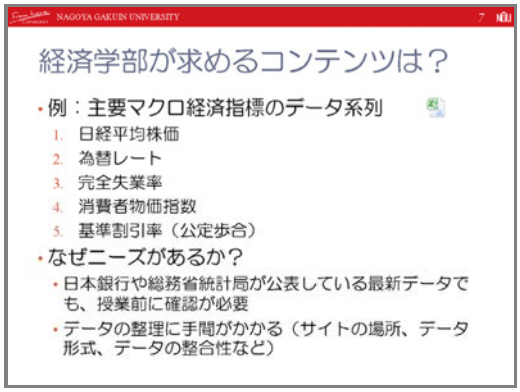
「経済学コア 6」では身近なトピックスを経済理論・経済政策・経済事情・経済史・データ処理・法制度の6つの分野から解説した。例えば、学生の多くが在学中に自動車運転免許を取得することをテーマとして、関連する内容を経済学と結びつける。運転するにはなぜ保険が必要なのかを、万が一に起こる不確実性の話題とともに出題し、解説をする。金融論や統計学で習う内容をまとめた形で問題を作成した。「統計学の勉強は金融にも関連する」「将来、保険会社に勤める際には必要な知識」と感じやすくなる。身近な問題を経済学の話に絡めることをコンテンツ作成の際には意識した。

2. コンテンツ作成と相互作用



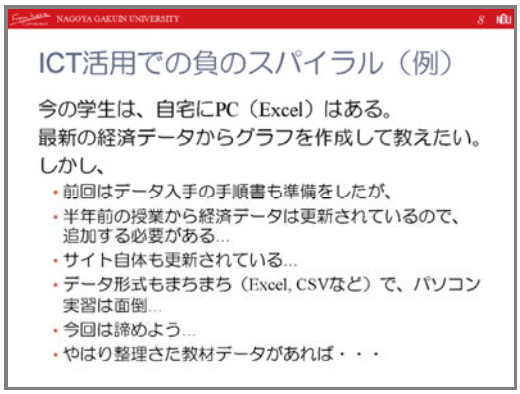
これまで取り組みを振り返ると、コンテンツが授業と連動していると使われやすい傾向が窺える。ただ一方で、教員は授業での使用を念頭にコンテンツを作成するあまり、内容に偏りが生まれることもある。そのために他の教員の作成したコンテンツは利用しづらいといった声もある。問題を全て部品化したり、率先して使うよう声をかけたりしても、活用してもらうための工夫が現状ではなかなか難しい。

2.1. 経済学部が求めるコンテンツは？



全国の経済学部で教えている内容・カリキュラムは、ミクロ経済学・マクロ経済学をベースとして基幹科目・展開科目で構成されており、必要となる基礎的内容には大きな相違はない。では、経済学部が求めているコンテンツとは何だろうか。例えば、主要なマクロ経済指標である為替のデータや、株価のデータなどが挙げられるだろう。また新聞にも掲載されているインフレやデフレの話、金利や失業率のデータなどもある。ただ、このようなデータは毎日スポットでは確認できるが、時系列で扱うには少しばかり手間がかかる。日銀や総務省統計局のサイトでデータは入手できるが、授業用に教員が整理するにも煩雑な作業が発生する。このデータ整理に教員のニーズがあるのではないだろうか。

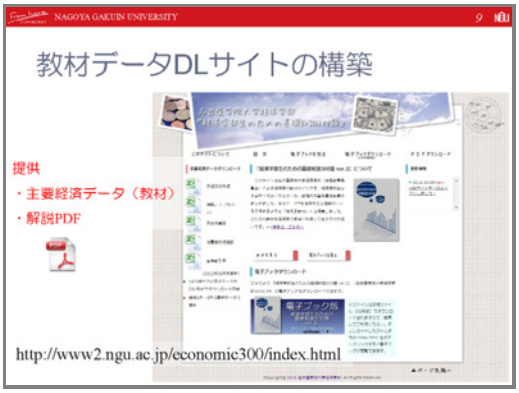
2.2. ICT 活用での負のスパイラル（例）



教員も学生にパソコンを使わせたい、e-leaning を取り入れたいと考えている人が多いと思うが、なぜ上手く

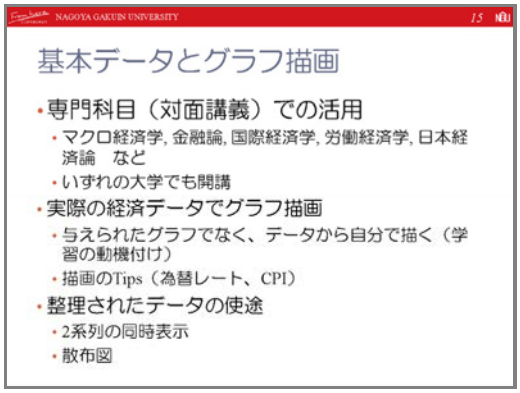
利用されないのだろうか。それは教員の事前準備という作業負担に一因があるように思う。もはや学生の多くは、自宅でインターネットや Office ソフトなどを使用できる ICT 環境は持っている。そこで、教員が最新の経済データを元にグラフを作成させるような授業を展開したいと思っても、いくつかハードルがある。例えば、授業は半期というサイクルで実施される。過去の授業で教えた内容を改めて取り上げる場合、各指標のデータが古くなっていたり、ソースとなるサイトの場所が変更になっていたりするケースがある。また、ファイル形式も Excel や CSV などまちまちである。そのような状況下で、授業の度にデータを更新するとなると、かなりの時間が必要となる。それが、教員のモチベーションを低下させてしまう。そこで整理された教材データが利用可能であれば、授業で使用されやすくなるのではと、教材データダウンロードサイトを公開した。

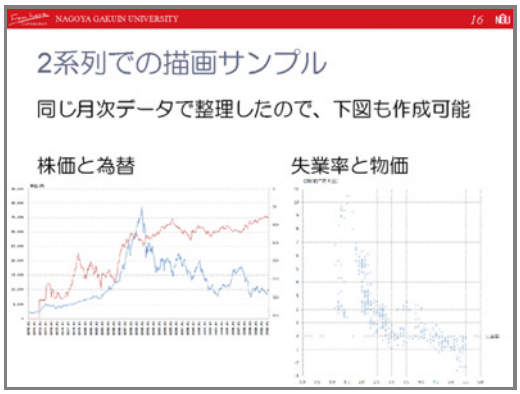
2.3. 教材データ DL サイトの構築



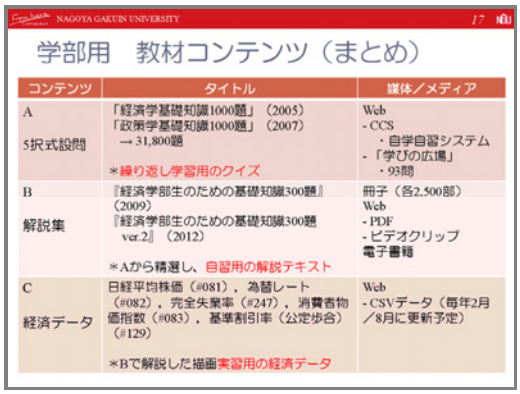
解説テキスト『経済学部生のための基礎知識 300 題』の電子書籍を提供するサイトに、主要な経済データ 6 種類（日経平均株価、為替レート、消費者物価指数、完全失業率、基準割引率）をダウンロードできるようにした。これらは 1970 年からの月次データで CSV 形式に統一されている。これをダウンロードすると簡単に Excel でグラフを書くことができ、経済の動向が見えてくる。

例えば、株のデータを例にすると、バブル期に株価が上昇している最中、ブラックマンデーが生じている様子が良く分かる。為替レートの場合でも、一定であった期間は、固定為替相場の頃を示しているなど、経済の基本的な話であるが、理解の促進になるのではないだろうか。このように学生が経済事象を実感できるようなコンテンツであれば、使われる可能性も高い。





また、データが統一されているので、容易に2系列で同時に描くこともできる。例を挙げれば、株価と為替の関係をグラフで描くと、株高円高の推移からバブルがなぜ起こったのかという一因が見える。また、失業率と物価ではフィリップス曲線を描くことができるので、学生に分かりやすく教えることができるのではないだろうか。教員が授業の準備に手間がかかるからと諦めてしまうのではなく、共通教材を使用してくれることを期待している。これは、経済学部において e-learning が進む一つのきっかけになるのではないかと考える。



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License.

パネルディスカッション　発表

キャリア教育のデジタルコンテンツ

帝塚山大学

岩井洋

キャリア教育のデジタルコンテンツ

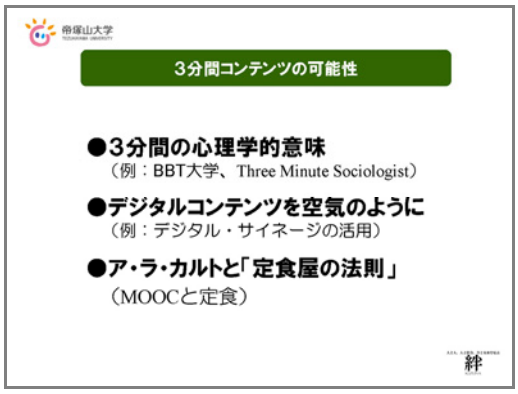
帝塚山大学　岩井 洋

キャリア教育において、どのようにデジタルコンテンツを扱うのか、すでに帝塚山大学で実施しているものや今後実施していきたいものについて、特に次の二点を踏まえながら説明したい。

一つ目は教育プログラムにおいて、入学前教育、学部教育、生涯教育など時系列に分けることが出来るが、キャリア教育はこれら全体に関わっていること。二つ目に、デジタルコンテンツだけではキャリア教育が出来ない点である。究極的には、ブレンディッドラーニングであると思う。

1. 3 分間コンテンツの可能性

1.1. 3 分間の心理学的意味

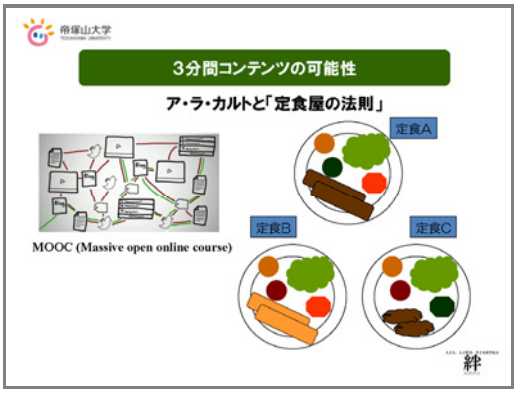


例えばYouTubeなどには、ビジネスブレイクスルー大学という、大前研一さんの3分間大学がある。またアメリカにも3分間のコンテンツを作成している3分間社会学者がいる。こういったノウハウを上手くコンテンツに活用していくと非常に面白いのではないだろうか。

1.2. デジタルコンテンツを空気のように

デジタルコンテンツだけでは、キャリア教育は成立しない。では、日常の学生生活の中でどのようにコンテンツを利用するか。例えば、デジタル・サイネージの活用などが挙げられる。大きなディスプレイを学内に設置し、3 分間英語レッスンなどコンテンツを流し続けている大学がある。空気のように身近にデジタルコンテンツに触れることが出来る環境下で、キャリア教育を展開する方向性もあるだろう。それも3分程度のものだと、学生も負荷なく取り入れることができる。コンテンツを上手く作成し活用できれば、キャリア教育にも非常に役に立つだろう。

1.3. アラカルトと「定食屋の法則」



アラカルト方式とは、いろいろなコンテンツを自分なりに組み合わせていくことだ。場合によっては対面式のものを含めて、一つのコースを設定することが可能である。

定食屋の法則は、文学者の前田愛さんの定食屋の

記号論というエッセイに、私がインスパイアされて考えたものだ。かつての私の馴染みの定食屋には 300 ぐらいの定食メニューがあった。この多いメニューにはポイントがあり、定食の内容の基本の部分は全て同じであることだ。食材の組み合わせを少しずつ変えて300という数を可能にしている。これは教育コンテンツにも置き換えて考えることができる。教育コンテンツもアラカルトにいろいろな組み合わせが可能ではある。ただその時に、ただ組み合わせれば良いというものではない。どういう方向性を持たせ、提供するか、コースデザインが非常に重要である。そこで一つ、大きな問題が関わってくる。イヴァン・イリイチが説く脱学校社会を前提とした場合、アラカルト方式では、学校へ行かなくなってしまうのではないかということである。しかし、私はそのようになるとは思わない。なぜならコースを設定する際のデザインする能力は、教員にも学生にも求められ、またそれには対面式でのブレンディッドラーニングが重要になってくる。レイヴとウェンガーの正統的周辺参加（LPP）の概念もそうだが、徒弟制をモデルとしたような共同体が、教育の中では必要だ。螺旋的に学びを深めていく中で、どのようにデジタルコンテンツを埋め込んでいくのか。例えば、経済学で必ず知っておかないといけないコアのコンテンツは決まっているので、他の部分を少しずつ変えることで、多角的に学ぶことができると思う。

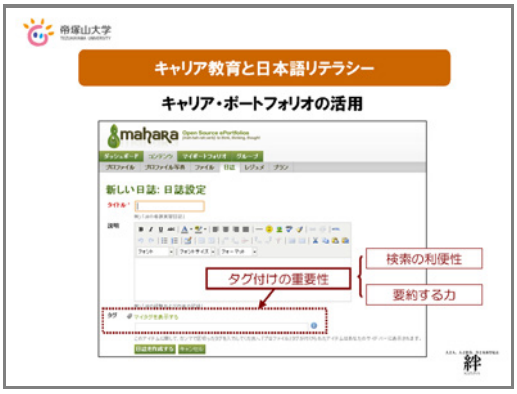
2.　キャリア教育と日本語リテラシー」

2.1. キャリアポートフォリオの活用

帝塚山大学では mahara というオープンソースを使ったキャリアポートフォリオを構築している。これはもともと英語で構築されたものを作り変えたものだ。キャリア教育は非常に幅広い。キャリア教育と日本語リテラシーの関係性を挙げると、書くことを通した日本語リテラシー育成であるといえる。

今の学生に最も低下している能力は、日本語運用能力だろう。欧米の大学では、英語を使っていかにアカデミックに文章を書くかという講座が当たり前のようにあるのだが、対して日本の大学は、日本語を使えるのは当然のこととして、日本語運用能力に関する講座はほとんどない。そのため日本人の大学生は十分な日本語能力を有していない。むしろ留学生の方が日本語の型を徹底的に教え込まれるため、細かい文法的な間違いはあったとしてもきちんとした日本語を使うことが出来るという、いわば逆転現象すら起こっている。型を身につけることは非常に重要で、型破りであるためにはまず型を身につけなければならない。日本語の型を身につける上で書くことは非常に基本で、それを帝塚山大学ではキャリアポートフォリオを通して実践している。

また、日本語リテラシーの育成とともに、リフレクション能力の育成も挙げられる。リフレクションは日本語では振り返りとも訳されているが、これもキャリアポートフォリオを通して身に付けることができる。



インターフェースは一般的なブログと同様だが、ここで重要なのはタグ付けの作業だ。タグ付け作業は要約する力を必要とする。研究者が学術論文を投稿する際に、学術論文の内容を表すキーワードを付けることがあるが、これと同じ理屈である。学生自身も、自分が書いたことを凝縮する能力の育成が重要だと思うが、今はその力が十分でない。タグ付け機能もそれを意識して活用すると、日本語能力の育成にも繋がっていくと考えている。

3. シームレスな教育プログラムの策定

3.1. キャリア教育は特別な教育ではない

キャリア教育は非常に説明が難しいテーマである。キャリア＝就職として、世間でも大学でも誤解されているケースが多い。また、大学の先生は基本的に企業の就職活動をしたことがないため、学生の就職に寄与できるものはないと思ってしまいがちだ。しかし、大学の教員自体が、キャリアモデルの一つでもあるので、我々ができることも当然ある。そこで強調したいのは、キャリア教育は決して特別な教育ではないということだ。これは社会人基礎力という言葉とも関わっている。社会人基礎力は両面性を持っていて、それを分解定義したことは一定の意味があったと思う。しかしその結果、個々を別々に育成しなければならないと勘違いされるケースが出てしまった。

3.2. 基礎・専門教育に組み込まれたキャリア教育の可能性

例えば、コミュニケーション能力が重要だと位置づけると、コミュニケーション能力養成講座を作ろうといった具合である。しかし、アクティブラーニングやプロジェクトベーストラーニングなどを使っている時には、さまざまな力が総合的に身に付く。ブレンディッドラーニングの一つとして、キャリア教育のデジタルコンテンツをどうのように使っていくのか、今後の問題でもある。

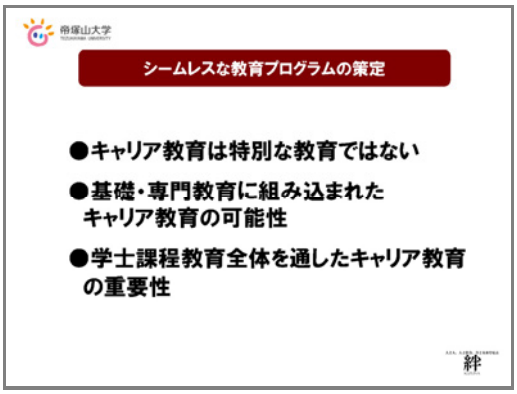
3.3. 学士課程教育全体を通したキャリア教育の重要性

基礎専門教育にどのようにキャリア教育を組み込んでいくか。キャリア教育は、3年生、4年生の教育だけではなく、普段の専門教育の中にも含まれている。保険や金融はどうなっているのか、ライフデザインはどうしたら良いのか、これら 2 点はライフデザインを考えるときに非常に重要なポイントである。学習課程教育全体を通したキャリア教育の重要性を改めて再認識するべきである。

4. 結論

冒頭で紹介した二点を改めて強調したい。一つは、教育プログラム全体に関わるキャリア教育は、その全ての基礎が専門科目にも横断したものであるということ。

もう一つは、デジタルコンテンツだけでキャリア教育が成立するのではなく、ブレンディッドラーニングという対面式も含めたさまざまな使い方が必要になってくるということ。ただし、デザインすることを考える必要があるので、どうのようにコンテンツを埋め込んでいくか、この点を考えていく必要がある。



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License.

パネルディスカッション　発表

生涯教育のデジタルコンテンツ

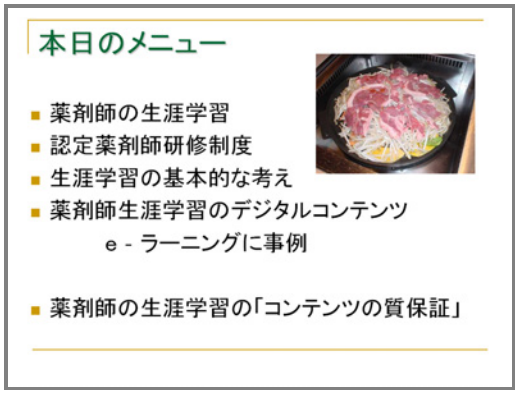
明治薬科大学

日野文男

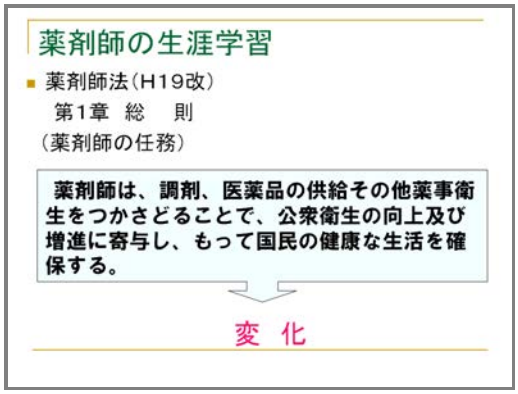
生涯教育のデジタルコンテンツ

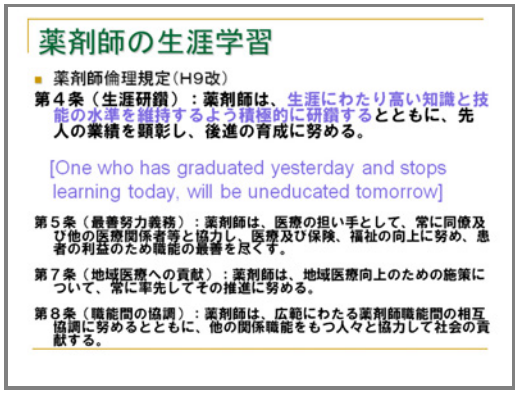
明治薬科大学　日野 文男

薬剤師がなぜ生涯学習をやらなければならないのか、薬剤師の生涯学習とは一体何なのか。生涯学習の基本的な考え方と、e-learning の活用事例、質保証に関して紹介したい。



1. 薬剤師の生涯学習





薬剤師法には「薬剤師は、調剤、医薬品の供給その他薬事衛生をつかさどることで、公衆衛生の向上及び増進に寄与し、もって国民の健康な生活を確保する」とある。しかし、これは時代によって変化している。戦前から現在にかけて公衆衛生が徐々に向上し、栄養状態も進化した今日では過栄養となり、生活習慣病が主な問題になっている。また、生活習慣病よりもさらに大きな問題となっているのがメンタルである。このような変化に常に対応していくために生涯学習が必要になってくるのである。

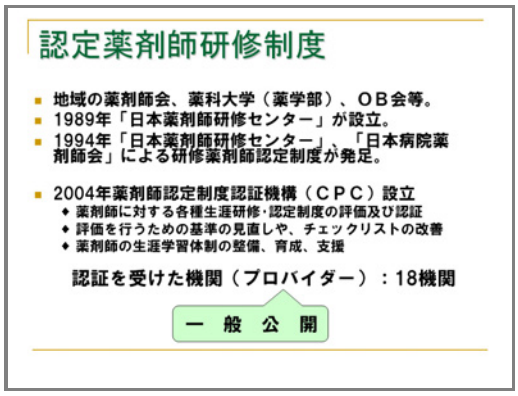
薬剤師は薬剤師法の倫理規定により、生涯学習をしなければならないと定められている。これまで薬科大学の学生や薬剤師の試験の受験者は、女性が多かった。女性は出産や育児で就業に空白の期間が生まれる場合もあるが、育児を終えた女性が仕事に戻ることができないかというと、必ずしもそうではない。そのような人たちを育て、世の中に送ろうというシステムが出来上がっているからだ。

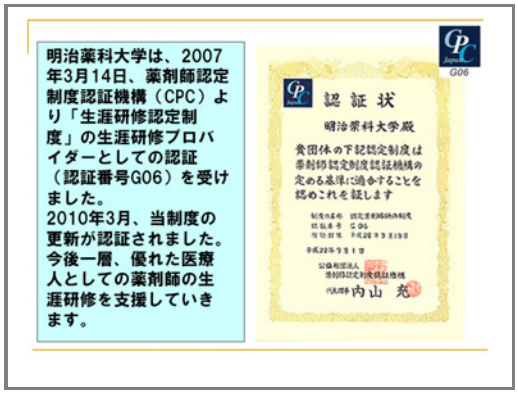
現在、薬剤師は薬局に勤めるだけではなく、地域医療に貢献し、また生涯学習に取り組まなければならない。これまで薬剤師がどのように勉強会をやってきたかというと、地域の薬剤師会などが一般的で、薬科大学が直接携わることはなかった。2006 年以前の薬科大学は 4 年制であり完全な縦割りだった、学部教育では薬学教育のみを行っていた。薬剤師は厚生労働省の国家試験を受けなければなれないため、学部教育では薬剤師の教育は行っていなかった。しかし 6 年制になって以降、薬学教育ではなく薬剤師養成教育として、薬剤師を養成しなければならなくなった。

2. 認定薬剤師研修制度

1989 年に薬剤師研修センターでの薬剤師の研修が始まり、1994 年に認定制度が制定された。薬剤師を認定薬剤師として認めようということだが、さらにこれを管理・評価する必要がある。2004 年にはチェック機関として、C 薬剤師認定制度認証機構（CPC）が設置された。CPC から「生涯研修認定制度」の生涯研修プロバイダとして認証を受けているのは、全国に 18 機関ある。生涯学習は一般公開が原則になるのだが、

18 機関のみでは全国をカバーすることは難しい。そこでデジタルコンテンツを作成し、e-learning で配信することが有効となってくるのである。

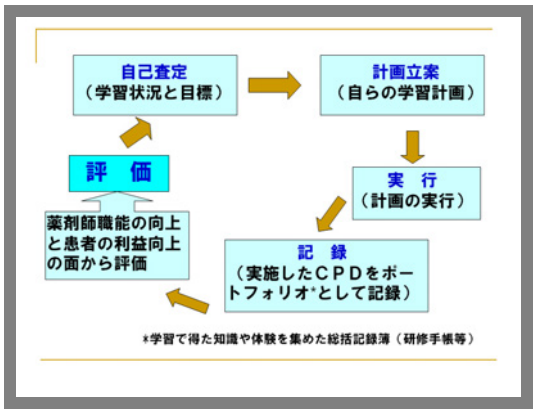




3. 生涯学習の基本的な考え

本学は e-learning を通じて生涯学習の一部を公開することで生涯研修プロバイダに認定されたが、しかし本学の設備では限界もあり、TIES と協力して実施することとなった。

今までの生涯学習（Continuing Education）は、受動的な形式であったが、現在は生涯職能開発（Continuous Professional Development、CPD）として、薬剤師が自身で内容を選んで勉強する能動的なものである。到達目標を設定し業務に適した研修を選んで受けて、設定した目標を達成した際に初めて評価される。これは生涯学習の質保証になると思うのだが、我々は、ニーズに対応したコンテンツを提供しなければならない。



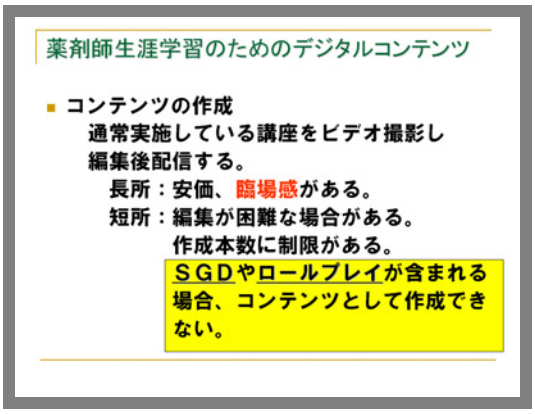
研修では、自己査定、計画立案、実行、記録、評価のサイクルを繰り返し何度もこなしていく。受講者は何をするか段階ごとに常に選べる状況にある。コンテンツの質保証は、このサイクルの各段階に対応していかなければならない。そうでなければ、毎回同じことの繰り返しとなるからだ。

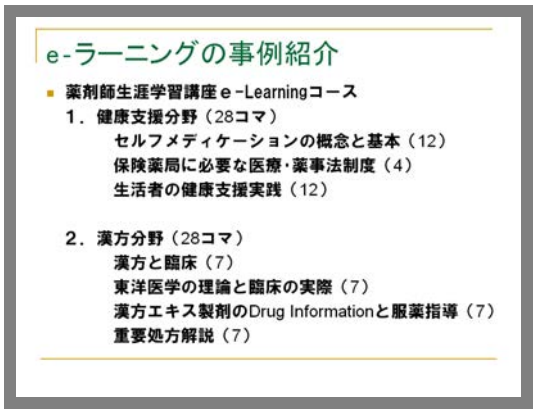
プロバイダは全国的に 18 ヵ所あるものの所在地は関東地区に集中しており、残りは阪神、北陸、札幌近辺にしかない。そのような状況で全国的に実施するには e-learning が適している。本学では実施までに 2 年間の準備期間を置いた。その間、いろいろな試行錯誤をし、学内や学外の教員らの評価を受けた。

4. 薬剤師生涯学習のデジタルコンテンツ

コンテンツはさまざまなケースのものを作成した。コンテンツは通常実施している講座をビデオ撮影・編集したものを、後日配信するのだが、これは安価で臨場感がある半面、ケースによっては編集が困難な場合

がある。例えば介護の対応、医薬品の整理や管理、スモールグループディスカッションなどの実習はコンテンツ化するのが難しい。一方座学研修はコンテンツ化が比較的容易であった。現在、本学でコンテンツ化しているのは健康支援分野と漢方分野の二つで、主に座学形式のものを配信している。

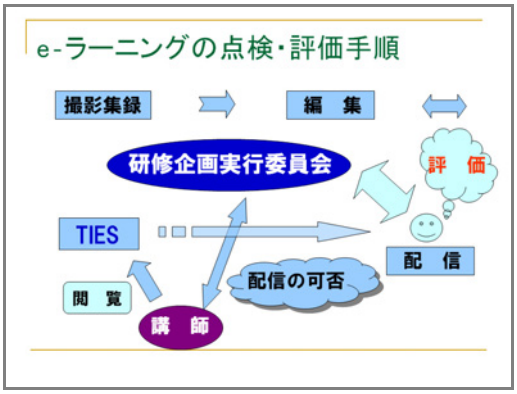


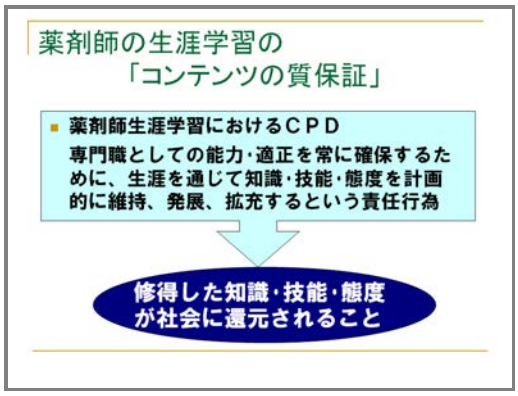


5. e‐ラーニングの点検・評価手順

e-learning の点検･評価基準は次の通りである。まず、研修を収録し編集したビデオを TIES 上にアップロードし、それを講師が確認する。また別途、著作物等の権利を確認し、問題がない場合には配信が可能となる。なお、配信の可否は講師と研修企画実行委員会で判断している。また、配信したコンテンツは、受講者が評価したものを研修企画実行委員会でまとめ、最後に講師にフィードバックするといった流れである。今年の 4 月から実際に始めたのだが、生涯学習におけるデジタル配信の良いところは、いつでも参加できる点にある。本学での座学形式やワークショップ形式の研修は 4 月から 12 月の年間 7 回あるのだが、当然定員が設けられる。しかしオンデマンド配信の場合は、時間や場所を問わず受講することができる。以前、薬剤師は日曜日は休日の場合が多かったが、地域のコミュニティファーマシーといって、地域のクリニックの状況に合わせて日曜日に勤務する人が多くなっている。そういった人たちのためにも、コンテンツをインターネットで配信しなくてはならない。

6. 薬剤師の生涯学習の「コンテンツの質保証」





コンテンツの質を保証するためにはどうするか。今までの生涯学習は受動的だったが、今後は能動的に身に付け習得した知識を、さらに社会に還元して初めて評価される時代である。専門職としての能力・適正を常に確保するため、CPD のサイクルを円滑に回す必要がある。生涯学習の結果を評価するのは患者であり、一般人である。彼らに評価されないと我々もコンテンツを配信する意味がない。

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License.

パネルディスカッション　討論

デジタルコンテンツの質保証

石川千温／児島完二／岩井洋
／日野文男／大森義行

パネルディスカッション
－第二部　討論－

石川千温／児島完二／岩井洋／日野文男／（司会）大森義行

大森（司会）： 大学の入学、学部教育、卒業の後の生涯教育と非常に多岐にわたるシーンで ICT を活用し、デジタルコンテンツを使った教育の経験に関し、講演・発表していただいた。まずは、ご質問等を受けたいと思う。

パネルディスカッションの模様

土屋先生： 入学前学習の効果の数字を拝見したが、学習するかどうかは本人が決めるのか。学習する人は元々学力が高いと思うが、その点はいかがなのだろうか。

石川先生： 課題をきちんとこなす学生の点数は高いと思う。個別の学生の得点傾向を出し分析する必要があるが、現在はまだ平均点を出しているのみで、確実なことは言えない。

大森（司会）： 石川先生の発表の中、入学前教育を強制した際の受講率が 40%とあった。これは少し低いように感じる。また強制という義務を与えるだけでなく、やる気としてのインセンティブについても少し触れてあったが、今後受講率を上げるための方法は検討されているのか。

石川先生： e-learning に関わる教員は皆、学習者のインセンティブをどのように高めるか考えているだろう。きちんと勉強する学生や生徒はそもそもツールを問わない。ただ、我々が引き上げたいのは勉強しない学生であり、補助的なツールを使ってでも勉強を促し、基礎学力を引き上げたいと思っている。ただ、インセンティブの低い学生にどのように意欲を起こさせるか、まだ見出せていない。

入学前教育では、入学の確定がインセンティブを低めているという考え方もある。課題に取り組まない場合、入学を取り消しにするといった強い罰を与えるなどの対応が必要なのかもしれない。例えばキャリア教育において、就職試験対策の時期に e-learning の学習者が増える傾向があるが、このようにインセンティブが高まると、e-learning で自分の力を引き上げたいという意欲が、学生に出てきているのではないかと思う。

美馬先生： 石川先生の発表にあった入学前の学生への取り組みは、そもそも高校側の責任になるのではないだろうか。大学の卒業時に学習成果の質を保証するのならば、高校卒業の単位認定や卒業要件などの質をいかに保証するのか、高校側に求めるような動きはないのだろうか。もしあるのであれば、既存のシステムを活用して高校の教員と共同で問題を作成したり使用したりするなど、高大連携のコミュニティを持つことによって解決の糸口が見えてくるのではないだろうか。学習者の個人のインセンティブでは、難しいように思う。

石川先生： その通りだと思う。まず、後者の質問に関して、例えば小松川先生の大学連携の取り組みは非常に優れた取り組みとして有名だが、高大連携で中学や高校の先生と共同しながらコンテンツを作成し、学力の向上を目指している。我々はまだそこまで至っていない。また、前者の高校卒業時の質保証がなされていないことに関して、札幌学院大学の立場が弱いというのは言い過ぎかもしれないが、かなりの学生が低いハードルで大学に入学している状況を考えると、一大学だけ

でその悪い循環を断ち切り解決するのは困難な状況だと思う。

岩井先生： 補足として、以前から中教審等では高大接続テストが議論されている。まず高校の質保証を行い、それから大学に進学させようというものだ。例えば、大学入学前の高校生を対象に集中講義を実施し、これを大学単位に含ませるといった方法で、報奨としてのインセンティブを付けることも試みとして面白いだろう。

さらに別の観点からの補足として、帝塚山大学では、入学前の教育において TIES を使用し、英語と国語の二科目で実施していたが、なかなか参加率が高まらなかった。入学前教育は継続的に行うことに意味があり、そのためには自宅からのアクセスも必要となってくる。しかし調べてみると、対象者のブロードバンドの加入率が50％程度であることが分かった。学生の参加率が上がらない理由には、環境の問題も原因としてあるのかもしれない。近年では、就職活動の場面でもwebエントリー等でブロードバンド加入が必須となっているため、保護者会や説明会等ではブロードバンドに加入することを勧めている。

また帝塚山大学では、従来の入学前教育の考え方を変え、人間関係作りにシフトした。学生の生活様式の調査として、フォーカスインタビューとアンケート式調査を実施したところ、「友達」と「居場所」という二つのキーワードが出てきた。これは中退率との相関関係のある問題である。初年次教育は入学前教育から始まると考えると、高校生もスムースに大学1年生に移行できる。現在取り組んでいるのは、グループワークを通じた人間関係作りで、入学後の学生生活に良い効果を与えると思う。

児島先生： 高大接続として、名古屋学院大学でも入学前教育に取り組んだが、良い成果は得られていない。最近は、目の前の学生をいかに育てるかという学部教育に重点をおいている。

日野先生： 指定校推薦や一般入試の場合はある程度のレベルを確保できるが、自己推薦などはかなりレベルが落ちてきている。これまで明治薬科大学では、学生のレベルを上げるため個々に対応してきたが、推薦の学生数の増加もあり困難になってきた。近年は一般試験を受けてもらい、高得点者を特待生にすることにしている。一定程度のレベルの底上げにつながったが、まだ十分とは言えない。高校側に卒業までの教育をお願いしても、推薦合格者はある種、排除されており、合否が決まった秋以降は勉強せずゲームをしているといった状況のようだ。

大森（司会）： ここまで入学前の議論が進んでいるが、児島先生から、学生が入学して以降、授業の時間外においてe-learningを活用し知識を深めていく際に、コーチング時のメンタリングが重要との示唆があった。この点に関して詳しく伺いたい。

児島先生： 学生にいかに問題を解かせるか、これは単位や点数で関心を引き付けるというのが一般的だと思う。教材だけを出しても学習にはなかなか結び付かない。文部科学省からは主体的な学びの確立をという要請もあり、本学では授業に依らない本質的な経済学を結びつけたコンテンツの作成を行った。それでも十分な成果はあがらなかった。

しかし、コンテンツ作成に係わった教員自身が基礎ゼミ・セミナーなどで積極的な活用をしている。また、経済学コア6では、学習の進捗状況が分かるようになっている。躓いた学生らに声をかけると、場所が教室でもWeb 上でも学生はしっかり課題に取り組むので、これを学生同士の競争意識に結び付けると、上手くゆくのではないだろうか。勉強が面白い、先生と関わるのが面白いと学生が感じるような仕掛けができれば良いと思う。

美馬先生： はこだて未来大学では、メタ学習ラボを設置した。これは学生によるグループ学習を認めるもので、ある程度のトレーニングを受けたチューターは給料を受け取るようなシステムになっている。

教員が良いと思っている方法も、学生には届かない場合もある。同年代の学生はどのように学習しているのか、メタな部分を意識させるためチューターを置いた。またチューターのトレーニングコースを設けた結果、自主的に学生が学習する様子も見受けられるようになっ

た。それぞれ演習科目でティーチングアシスタント（以下、TA）を雇う制度があったので、TA のトレーニングも実施した。これのメリットとしては、躓いている学生の底上げと、できる学生の意欲が増して学力が伸びる点が挙げられる。今後チューターになった学生には何らかの資格や研修修了などの証明を出すことなども検討している。職員でも研究者でも教員でもないポジションを置くことによって、教員の負担が軽減する点も大きい。

岩井先生： 勉強を面白がらせる工夫はいろいろあると思う。昨今非常に注目されているゲーミフィケーションもそうだが、ゲーム感覚で知らないうちに学習できるといった作り方が重要だろう。スイッチを見つけるのが難しいが、スイッチが入れば学生は学習に取り組む。

以前、別の大学にいた際にキャンパスマイレージ制度を実施した。これは飛行機のマイレージと同じで、マイレージポイントが加算される。換金はできないが、食券交換や検定料免除などができる。これもゲームエデュケーションを利用したものである。

また、TIES は授業外学習時間の確保に非常に寄与してきた。もともと、ライブが一番の強みの部分であるのだが、そのライブでの授業映像や課題、アンケートがポートフォリオの中に残っている。これは全て時系列に一つのコースが流れているので、これを利用すれば授業以外の時間に躓いた個所を学習することができる。また教員においては 1 単位、15 回 45 時間の学習内容をきちんと遂行することにも間接的に作用している。

大森（司会）： 普通の学部教育では、ある種、飴と鞭の飴がないと難しい状況にあると思う。薬剤師の資格試験だと状況は異なるのだろうか。

日野先生： 6 年制になり状況が変わってきた。例えば 4年生に対し薬学演習という国家試験の勉強を収録し配信しているのだが、普段はさほど視聴されていないコンテンツも国家試験前に視聴数が大きく増加する。

今はまだメリットデメリットが判断できない状況ではあるが、6 年制課程の 4 年から 5 年の間に 1 回関門がある。それは CBT（Computer-Based Testing）で行うもので、OSCE という臨床の客観能力を測る試験がある。さらに 1 次、2 次のある卒業試験、国家試験と関門が多数ある。それぞれコンテンツをデジタル化しておけば学生は視聴する。薬学や医学部の特殊な環境もあり、学生の利用状況において、他の学部に羨ましがられるが、試験の結果は、学生の入学者数に響くので結構厳しくもある。

大森（司会）： 入学前教育、学部教育において、いかに学生に利用してもらうかという話を中心に進めてきた。ではキャリア教育はどうなのか。社会人基礎力の細分化、その中でも日本語教育の話があったが、何か示唆があれば。

岩井先生： 社会人基礎力を細分化し見えるようにするのは良いことだが、行き過ぎるのもどうかと思う。そもそも実際に社会に出ている人が、社会人基礎力に定められている力を全て持っている訳ではない。書店のビジネス書のコーナーに陳列されている○○力、○○力と書かれた本の多さにも象徴されている。もちろん大学としても社会人基礎力は育てるが、ビジネスマンに基礎力が付いていない中、企業側が大学に対して一方的に社会人基礎力を求めるのは齟齬があるともいえるのではないだろうか。基礎力は別々に育てるのではなく、グループワークやプロジェクトの中で総合的に養っていくことが大事だと思う。

日本語の育成に関し以前取り組んだことだが、経営学部の学生にハーバードビジネスレビューの日本語版を読ませた。目的は国語の読解力向上である。どの科目でも素材を活用することにより、日本語能力は総合的に上げることができる。その積み重ねがキャリア教育につながる。いろいろな取り組みの総体が重要だと思う。

児島先生： 岩井先生の話には非常に共感する。私立大学の経済学部では卒論が必修でないところも多いが、名古屋学院大学は必修にしている。それは文章を書くことができない学生が多いためでもある。ゼミには教員一人当たり 20 人程度の学生がおり、どのように指導するか課題を抱えていたのだが、そこで TIES が役立ったことがある。それは過年度のデータが蓄積されていた点が関係する。

学生の書いた文章を教員が添削し、それを全て

PDF でスキャンし TIES に保存する。この添削を 2 回、3 回と繰り返しバージョンを重ねていくと、文章が改善していく様子が良く分かる。卒論が早く完成した学生の中には、過去の先輩の添削文章を見たと答えた学生がいた。このように先輩がどのような指導を受けてきたか、プロセスがわかるというのも TIES の凄さだろう。文章を書く力は、IT を活用して養うことができると思う。

石川先生： 札幌学院大学では、学部の専門科目担当の教員から入学生に文章を書く力や読解力がないという声が上がったことをきっかけに、以前から論述作文という科目を設置し、英語学科を除く入学者は必修とした。これには専任教諭 3 人に加え TA を配置するなど、かなりの人的パワーも注いでいる。また学習支援室を設置した際、これと連携させて論述作文の力の向上を図った。かなり効果は上がっている。

しかし、それにも関わらず、エントリーシートを書く力がないと学部の専門科目や就職委員の教員から問題提起された。1 年時に論述作文に取り組み、最終的には 3,000 字程度のレポートを書く力を養っているにも関わらず、なぜ就職活動の際にエントリーシートすら書くことが出来ないのか。それは論述作文の上積みが行われていなことが原因だった。2 年生や 3 年生、専門教育の教員が、レポート提出やその添削を積極的に行っておらず、エントリーシート作成やその先の文章作成に繋がっていないのである。入学前、入学直後、学部専門教育、就職のキャリア教育、もしくは卒業後の 5 年後・10 年後の生き方まで考えなければ、経産省が望む社会人基礎力を身につけた人間には育たないだろう。

大森（司会）： 論述作文は IT 化というよりも、人海戦術的に行われているようだが、今後 IT を活用する計画はあるのか。

石川先生： 児島先生の方法と似ているが、提出された論文の添削を全てデジタル化し、学部の専門科目の教員や 1 年次のゼミ教員に渡している。一部では効果が出ているが、まだ 2 年、3 年生で途切れているため、4 年生に繋がっていない。ここが札幌学院大学で抱えている課題だ。

美馬先生： はこだて未来大学では、教員間でレポートに関して確認し合ったところ、1 年生で書き方を教えている教員もいれば、2 年、3 年生の専門科目の中で教えている授業があることもわかった。また、心理学やプログラミングなどレポートの分野は異なっても、いくつか書き方の共通点があった。そこで、フォーマットを統一し、どの学年の授業のレポートでもそれを用いることで効率化を図った。

また、私がチームで取り組んでいる認知心理学においてチェックシートを作った。これまで言葉の使用方法や数値や表の書き方などマニュアルはあったものの、個別の学生への対応が困難なため、ほとんど教えていなかった。その対応策として作成したものである。レポートを提出する前の 1 コマの授業で学生同士レポート交換を行い、相互でチェックするようにした。これは学生のフィードバックにとても効果があった。

私たちはデジタル化していないのだが、こういった取り組みをデジタル化することはできるのだろうか。

土屋先生： それはデジタル化するというより、チェックの方が難しいのかもしれない。レポートはブログに載せれば良いだろう。原理としてレポートは教員に文章を見てもらい、良かった場合、文集に掲載される。しかし、今のコミュニケーションの在り方はそうではない。常に開かれており、見せ合う機会が多くなった。対応するとすれば、ブログに掲載することだろう。どのようなコメントを付けるか、どの範囲に公開するか、それは技術的問題で容易に解決することができる。これを授業内で行いレビューすれば、どの学生も集中力を持って取り組むことができるだろう。インターネットでは、すでにオープンピアレビューという時代になっている。それを教育の場で実践することは重要だと思う。

大森（司会）： 今の話はキャリアポートフォリオが役に立つようにも思うが、どうだろうか。

岩井先生： 閲覧権限のレベルは大きい問題だろう。教員養成課程において、教職の実習のレポートを全員が閲覧できるようにしている大学があるが、これはある程度効果が上がっている。ただ、必ずしもデジタル化する必要はないと思う。美馬先生の話で重要な点は、

ルーブリックに評価するときのポイントをチェックリストにしたことだ。文章のどの部分が悪いのか、学生は評価の基準自体を理解できていないため、明確化が必要なのである。他者のレポートを評価視点の目で見ながら、自身も学ぶことができる環境を築けるため、グループダイナミックスも働くだろう。

大森（司会）： 学生の教育の質を上げるための多数の取り組み事例が紹介された。最後に、学生からの評価や反応について一言コメントをいただきたい。

石川先生： 札幌学院大学では、TIES を使っているが、学生は e-learning より対面の授業を好んでいるように見受けられる。e-learning の便利さやコンテンツの豊富さを説明しても、履歴を見ると十分に利用されているとは言えない。以前、アクセス履歴が多く素晴らしいレポートを作成した学生が私の授業でいたが、それは中国人の留学生だった。インセンティブの有無の問題かと思う。

またグループでの学習において、ICT を活用しない方法も最近実践し始めている。授業中にしかできないが、今は SNS などいろいろな仕組みがあって、授業の時間外にも他のメンバーの意見を聴くことが出来るのは、この時代では望ましい環境だと思う。学生もデジタルネイティブ化しているので、どこかで接点は用意しておいた方が良いだろう。

児島先生： 名古屋学院大学で設けている自学自習の問題は、7 年程前から携帯電話に対応している。ノートパソコンを全員に渡しているが、携帯電話からのアクセス口を設けると全部の 3 割程度を占めるようになった。ところが、2011 年の秋から大きな変化があった。携帯電話からのアクセスが激減し、変わってスマートフォンからの LMS への直接アクセスが急増している。TIES もそうだと思うが、e-learning を推進する者にとって大きなチャンスが訪れている。ネットジェネレーションの学生が今後どのような使い方をするのか、ICT の活用の発展性を感じる。

岩井先生： キャリアポートフォリオはまだ導入して間がないため正確な結果は出ていないが、ICT の参考になるアナログ事例を紹介する。私が担当していた担当キャリアデザインという授業では、学生は毎回の授業で A4 のワークシートを作成し、翌週にコメントと ABC の評価をつけて返していた。ここで重要なのは素早いフィードバックである。ICT の場合、それが即時にできるというポイントがある。フィードバックをきっちり行うと学生の満足度にもつながるというのが、アナログでやってきたときの教訓である。

日野先生： 薬学という特殊な例で紹介すると、学部教育の 5 年生では、薬局実習と病院実習で、2.5 ヶ月ずつ実習が行われている。当初は紙ベースで学生に連絡をしていたのだが、近年ではインターネットを介して行うようにシフトした。学生は日々の日報と週報を書き、それに対し薬局や病院の指導薬剤師が気付いた点を指摘する。教員はどちらもチェックすることができ、またコメントを付けることもできる。毎日の繰り返しで書き慣れてくると、2.5 ヶ月という短い時間でも表現力が豊かになるなど、学生の文書の能力も目に見えて向上してくる。ただまれに絵文字を使用する学生もおり、社会の場に出ていることを諭すが、その点の意識がなくて使ってしまっているようである。キャリアデザインではないが、そういった場面で気づきを与えることができた良い例かと思う。今後、このような ICT を使った連絡手段を薬学の教員は持つ必要がある。教員 1 人当たり 5 名、多い時で 20 名程度を受け持つ人がおり、その度に薬局や病院を訪問しなければならない。そういった状況に対応するときには、良い手段だと思う。

大森（司会）： ラージ IT 革命から、スモール IT 革命。iPhone・Twitter 革命が取り立たされている昨今。Ustream で配信し Twitter で意見募集している本日のシンポジウムのように、こういった技術はおそらく教育の現場にも活用されるようになるのだろう。今でさえ教員は余裕があるとは言えないが、今後はどのようになるのだろうか。

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License.

NPO 法人 CCC-TIES 報告集 vol.2

NPO 法人 CCC－TIES 2012 夏のシンポジウム in Hokkaido

ICT を活用した今後の教育の方向性を探るデジタルコンテンツの質保証

2013 年 3 月 27 日 発行

編集:NPO 法人 CCC-TIES シンポジウム事務局
〒631-0062 奈良県奈良市帝塚山 7-1-1
帝塚山大学 東生駒キャンパス内 5 号館 2F
電話 0742-48-8561
H P http://www.cccties.org/