

Title	第3回全学FD・SDセミナー：自律的学習のためのインストラクショナルデザインとは - 学生の学習目標 (Learning Goal) について考える -
Author(s)	
Citation	CGEI アニュアルレポート 2011: 149-189
Issue Date	2012-07
Type	Presentation
Text version	publ isher
URL	http://hdl.handle.net/10119/10702
Rights	
Description	．センター関連イベント報告 / Event Report, (2) JAIST 全学FD・SD セミナー / FD・SD Seminar, 日時 ：平成24年1月23日 (月) 15:30 ~ 17:00, 場所：知識科学研究科2-3 中間棟5階 コラボレーションルーム (2), 講師：熊本大学大学院社会文化科学研究科教授 鈴木 克明

第3回全学 FD・SD セミナー

日 時 : 平成24年1月23日(月) 15:30-17:00
場 所 : 知識科学研究科 2-3 中間棟 5 階 コラボレーションルーム (2)
テーマ : 『自律的学習のためのインストラクショナルデザインとは
ー学生の学習目標 (Learning Goal) について考えるー』
Theme : What is Instructional Design for Autonomous Learning?
講 師 : 熊本大学大学院社会文化科学研究科教授 鈴木 克明
Speaker : Katsuaki SUZUKI, Professor, Graduate School of Social and Culture
Sciences, Kumamoto University

1.JAIST の課題と可能性

僕はこの大学のことを全然何も知らなかったのですが、来てみていろいろ勉強になりました。私の理解の状態を知っていただいた方がいいと思います。

学部を持たない大学院で3研究科があるということを学びました。 π 型の人材育成を目指して、教養はしっかりやるけれども、言葉は悪いですが、いわゆる専門ばかりではなくて複眼的な専門領域を押さえた人間を育てるという理念の下に、20 年前に設立された大学です。ICU というのは3学期制ですが、ここはそうではなくて、しかも4学期制でクォーターシステムということで、コースワークを重視した当時としては非常に画期的な大学院でありました。今はどこの大学院もコースワーク重視と言っていますから、その独自性をどう維持していくのかというのが多分課題だと思いますが、幅広い分野の科目の履修を、自分の専門領域だけではなくて「こちらからこちらまで全部取れ」という履修をされているコースワーク重視です。それから、複数指導体制で副テーマの報告書も1年の終わりにちゃんと書かせて、それが2単位になるということです。自分の専門以外のテーマについてもちゃんと学ぶ機会が与えられています。そういうことが分かりました。大体合っていますか。

何というか、教学のシステムを設計するときにはいろいろなところへ招かれますが、結局ここに来る前から用意されていたものをしゃべっても効果がないということは分かります。だから、僕としては現状をまず調査しなければいけません。大変いい機会を与えていただいて、副学長、センター長にいろいろ教えていただきました。

一方で、お話を聞くと、どうも就職戦線で「あなたの専門は何ですか」と聞かれると非常に困っているそうです。それは、就職活動も1年のときから始まるので、コースワーク重視で一生懸命勉強していますが、修論を全然書いていないので、「あなたの専門は何なの？」と言われると非常に困るそうです。それがちゃんと答えられる学生はいいですが、答えられない学生もいるという話です。

この辺に多分改革のヒントがあるのではないかと僕は思いました。つまり、コースワークをしっかりやるということと、修士論文に着手するのがそれだけ遅くなるということが、何かうまく両立できないかということです。例えば副テーマの報告書というのが先にあり



ますが、例えばこれは順番を入れ替えるということもあり得るのではないのでしょうか。分かりませんが、いろいろなそういうこと、現状のカリキュラムが抱えている顕在化している問題点、それから顕在化していない問題点もあるかもしれません。

もう一つ、研究指導が研究室ごとにばらばらであるということがあります。文科省が今、三つのポリシーを作らなければいけないということを掲げていますが、大学としてカリキュラムポリシーやディプロマポリシーを作っていくときに、研究指導が研究室でばらばらだとそれをどうやってポリシーレビューに書いていくのかがなかなか難しいという話があります。これは、私もよく経験しましたが、岩手にいたときに小講座が20個あって、そこで全然違うことをやっていて、そのままでいいのかということも経験しました。どういう結論にしたかということ、隣り合う二つ以上の研究室でお互いに卒論の発表会を評価し合うということを始めました。そういうことによって、少なくとも「あの先生はやっていることが全然ほかと違う」ということになれるべくないにしたという経験もあります。

要するに、研究指導がばらばらだということをどういうふうに克服していくのかという中で、多分池田先生が取り組んでいらっしゃるポートフォリオというところがそのツールとして活躍するのではないかと思います。そういう問題というか、特色があります。別に悪口を言いに来たわけではないので問題だとは思っていませんが、そういう特色がおりだということです。

それはそうとして、20年前を考えると、研究室ごとにばらばらなのは当たり前の話でした。研究指導が研究室ごとにばらばらなんて昔は当たり前でした。だけど、昨今それがばらばらだったら「どうしてばらばらなのか」という説明を求められます。「それが本学のポリシーです」と言えば、別にそれでいいです。『研究室ごとの独自性を大事にして、研究指導をやっています』というのが本学のポリシーです」と言えばそれでいいと思います。堂々とそう言えばいいのですが、本当にそれでいいのかどうかということを考える機会には一応なります。でも、もう少し何か平準化が欲しい、突き出るところはどんどん突き出てもいいし、特色はいっぱいあってもいいけれども、少なくともこれだけはみんなで押さえましょうというコンセンサスみたいなものがあつた方がいいのか、ないのかという話をするチャンスでもあると思います。

これも独断と偏見によってですが、研究指導やコースワークは科目ごとに合わせるという話と研究指導の連携というのが本当にこの大学にはあるのかというのを非常に思いました。もしそれが弱いとすれば、恐らくコースワークを重視するというスタートをしたから、コースワークをきっちりやった一方で、研究指導が各先生方の個性に任されていたということで、結局、研究指導はお任せ、コースワークはちゃんとやるということでコースワークは一生懸命やってきたので、その両者の連携があまり強くないというのが多分歴史的必然としてあるのだなと思いました。それはそのままでいいのかどうかということです。

それは、恐らく就職戦線の問題に多分絡んでくると思います。もし1年の終わりで例えば「あなたの研究は何ですか」と言ったときに、「こういうことをやろうと思っています」ということを言えるようにするためにはどうしたらいいのでしょうか。順番を入れ替えればいいだけの話だと思います。そんなことを言ったら、コースワークをきちんとやらないのにどうやって研究指導ができるのかという問題がありますが、それを両者はどういうふうに連携していったらいいのかということを考えるのも、そういうことをやるべきだと思えば

やれる一つの可能性ではないかと思います。

結局のところ、開学 20 年でカリキュラムを見直す時期だし、あるいはポリシーを言わなければいけない。ポリシーと今あるカリキュラムをどうするかというので各大学でやっていることは何かというと、どう作文するかということを一生涯懸命考えています。カリキュラムは絶対に手を付けないということが普通の大学がやっていることです。普通の大学は、とにかくアドミッションポリシーとカリキュラムポリシーとディプロマポリシーを公にしなければいけないというのが決まったので、現実をなるべく変えないで立派なことを作文するためにはどうしたらいいかというのを今一斉にやっています。

本当にそれでいいのかということがあるので、せっかくこれを書かなければいけないのだったら、カリキュラム自体をもう少しベターな方向に変えていくチャンスととらえれば、何ができるかということを取りあえず思考実験してみるのも悪くないと思います。別にここで実験しても、それはやらなければいいだけの話なので、一応こんなことも考えられるのではないかということを使うぐらいのことは、話し合うことぐらいはやってもいいでしょう。それが今日のワークショップの趣旨です。

2.ID の視点で大学教育をデザインする

ワークショップの参考になるのではないかと思います。今から少しだけお話ししていきたいと思います。資料を二つ、「インストラクショナルデザイン関連資料」（資料 1）と「GBS と SCC についての資料」（資料 2）を用意していただきました。大体これを配っておけばどういう目に遭っても何か引っ掛かることだという資料ですから、これを全部最初から最後まで講義するという気は毛頭ありません。

資料 1 の一番後ろの「ID の視点で大学教育をデザインする鳥瞰図」をご覧くださいと思います。教育設計の専門として、一応 50 年ぐらいこの学問分野は歴史があります。しかし、1980 年代には、インストラクショナルデザインの観点から勉強できるところがなかったもので、僕は当時アメリカに留学しました。第一世代というかどうかは分かりませんが、留学から帰ってきて結局教育設計学を勉強できる場所はどこにもないので、熊本で 6 年前につくりました。

大学教育がどう見えるかということです。非常に当たり前の話ですが、なぜか、例えばソフトウェア工学でやっている手法をソフトウェア工学を教えている人たちはソフトウェア工学の教育には使いません。これは不思議です。そういう目で見ていただければ、同じことを言っているというのが見えると思います。

大学教育をデザインするときにどこから見るかというと、まず出口と入口です。それを結ぶ成長プロセスとして見ます。それは四つの要素で構成されていると見ます。

2-1.卒業生（修了生）につける実力（知識・スキル・態度）

鳥瞰図の一番上が出口と入口です。「卒業生（修了生）につける実力」が出口です。知識、スキル、態度でわれわれは分析します。これをどうやって決めるかというと、業界標準やスキル要件、資格などがあり、あるいは就職先ヒアリングや同窓生調査をします。就職先ヒアリングというのは、就職先の雇用者に「うちの修了生はどうですか。どういうところをもう少し勉強してもらえると、すぐ即戦力になりそうですか」ということをヒアリング

します。それによってニーズ調査という意味も兼ねて、「うちを大事にしてくれて教育を変えてくれているのだな」ということが分かれば、聞かれた方はうれしいです。そういう意味で調査をやります。同窓生調査というのは、「うちの大学院で勉強したことがどのくらいあなたの仕事で役立っていますか」ということを聞いたり、あるいは新たなニーズを掘り起こしたりすることによって同窓生とのつながりを持っていこうと考えています。こういうのはアメリカの大学では当たり前に行っています。あまり日本で組織だってやっているという例は僕は知りません。

そういうことによって、いわゆるディプロマポリシー、卒業（修了）時にどういう力をつけるかということが決められていきます。もちろん学問体系をしっかり教えるということもあるかもしれませんが、出口にもしわれわれの後を継ぐ研究者を育てるというのが目標であれば当然それが出てきますが、そうではない人間は犠牲にしているのかという問題があります。要するに研究室の勝手に「これだけ教えておけばいいのだ」という話ではなくて、世の中に行ったときに本当に役に立つのかということできちんと考えていますということアピールしないと存続問題になります。出口がしっかりしないとという意味でこれに取り組むのがそもそもディプロマポリシーの現代的な意義だと思っています。だから、きれいな言葉を並べればいいのではなくて、並んだ言葉がどういう経緯でそもそも出てきたのかということが重要です。バリディティ（妥当性）の話です。その妥当性がちゃんとあるものをディプロマポリシーに付けるというのが出口です。もちろんこれを内外に明らかにするということはお客さん相手だし、入学生相手もそうだし、うちの大学院を修了するとこれだけ力がつきますというので、それが広告にもなります。

これは内部の先生方同士のコンセンサスにも重要な意味を持ちます。ですから、組織の一員なのだから、これを言った以上、そしてその組織に所属している以上、ちゃんと少なくとも最低限はディプロマポリシーをやらなければいけないということを合意することになります。ですから、あまりこれはトップダウンでやってはいけません。皆さんに合意を得ながらやるべきことです。なぜかと言うと、これを言うと縛られるからです。

2-2.入学生に求めることが可能な資質

続きまして、入口の「入学生に求めることが可能な資質」です。ここは大学院が単独ですから、学部はどこから来てもいいわけです。多様な人間が来るので、入学生に共通に求めることが可能な資質というのは9割は限られていると考えられます。うちもそうです。それは入試で、どういう入試をやってパスするかという内容と方法、それから予告効果です。これでコントロールする以外にありません。入試というのは基本的に相対評価ですから、なかなか入ってきてほしくない人間も入ってくるという事実は年々シリアスな問題になっています。

2-3.成長プロセス

「出口」と「入口」のギャップを埋めるのがわれわれ教育者としての責任だととらえます。既に入学したときに「こいつはもう修了させてもいいな」と思うレベルで入ってくるやつはあまりいないので、当然出口と入口にギャップがあって、その「ギャップ＝成長プロセス」ですから、その成長プロセスをいかにデザインしていくかという発想です。当た

り前の話です。でも、なぜ今ごろディプロマポリシーやアドミッションポリシーなんていうことを文科省がやれと言っているのかということです。こんなのは意識してやらなければいけないに決まっていますが、なかなかそうはなっていなかったということです。

では、成長プロセスはどういうもので構成されているか考えますと、3層構造になっていて、教育理念とカリキュラム構成と科目単位認定要件です。

教育理念というのはもちろん研究科ごとにいろいろこういう人材を育てるとかディプロマポリシーから来ているものもあるし、あるいは例えば私立の大学だったらミッション系の精神といったこともあります。科目横断的な教育の理念です。だから、例えばこの大学院であれば学科を横断して幅広い人材を育てるとか π 型の人材育成というのは教育理念に当たるものだと思います。

それを受けてカリキュラムを構成していきます。そうしますと、4学期制だから8回セメスターがあります。そうしますと、どの科目の単位を取らないと次の科目に行けないというコントロールが普通の大学よりは2倍利きます。そういう構成になっています。何を必修にして何を選択にするのかということです。当然必修にするものは大事だと思っているものを必修にするので、選択というのは幅広いものの中からいくつでも取っていいという話だし、幅を持たせるためのものです。それから先修要件でカリキュラムのA科目を取るためにはB科目を取っていなければいけないという前後関係をはっきりすることによって、さっきの出口・入口の科目単位にも当てはまりますから、ある科目の単位を取ったということはここまで進んでいるという出口を示しているのです。それを先修要件にして次の科目というのはそこが入口で、そこから先に積み上げるという構造ができます。この構造のことをカリキュラムといいます。全部がざっと並んでいてどこからでも好きに取れというのはカリキュラムとは言いません。カリキュラムというのは、どれにどれを積み重ねていくのかということを考えるのがカリキュラムになります。

ですから、さっきの僕の観察だと、カリキュラムの中になぜコースワークしか出てこないのかというのがすごく不思議でした。もちろん学生の立場から見れば副コースの論文は2単位ですから、何という名前か知りませんが2単位の科目です。修士論文も○○研究修論という名前が付いた科目で単位が取れるわけですが、それがカリキュラムの中になぜ出てこないのでしょうか。普通は出てくると思います。では、カリキュラムの研究指導の議論とコースワークの議論がなぜ別々に行われているのか、今度はそれが不思議になるのがカリキュラム構成です。

最後はカリキュラムを構成する各科目の単位認定要件です。いわゆるシラバスに書いてあることです。センターとしては試験問題の公平性なり透明性なりに相当頑張って取り組まれているということですが、科目の単位をどうやって認定するかという要件がシラバスにちゃんと書いてあり、これが妥当だということです。つまり、先修要件になっている科目が、これをやったら科目の単位を認定してやるといったことが、出口としてふさわしいかどうかということになります。これが出口としてふさわしくないということになると、それを受けて次の科目が困ってしまいます。だから、ある科目の科目単位の認定要件というのは勝手に決められないという性質があります。それは次を受け取る人間がそれでいいと言うかどうかという連携ができていないと、このカリキュラムになりません。

ですから、到達目標が何で、それをどういうふうに評価するかということがちゃんと明

確にシラバスに書かれていることが、なぜ今ごろになってシラバスなんていうことを言い出すのか分かりませんが、それだけ教育をちゃんとやりましょうということが国民的な注目になってきたのでしょう。今まで大学で、ましてや大学院でこんなことを言われたことはありません。どういう基準で、何をクリアしたら単位をやるなんていうことを例示するなんていうことは、びっくりしますねということですが、インストラクショナルデザインの領域では 50 年前から当たり前の話でした。

そうしますと、もしカリキュラムの構成の中に、コースワークだけではなくて論文指導の科目の単位も含まれるのであれば、その科目単位の認定要件は何かということになって、それは各研究室で勝手に決めていることがいいのか悪いのかということになります。科目の単位の認定を、「どのような要件でこれをクリアしないと駄目だ」と書くのがシラバスです。これらがちゃんとうまくまとめているかどうかを点検して、改善するメカニズムを取りなさいというのが外部評価でうるさく言われていることです。例えば FD や自己点検、学生による授業評価がこれに当たります。

非常に当たり前の話ですが、このように構造化されていることをまずとらえると、科目リストの中に入っている一つ一つの科目名、あとは履修の時期や本当にこれでいいのかという話などがあらためて気になります。この順番で並べていて本当にいいのかということになりますが、それをとらえるための見方です。

2-4.ID の対象

ここから先のお話は、多分今日のワークショップの範囲外です。教育設計の専門家というのはどういうことを考えているかということのを少し言うと、コンテンツやアクティビティーのシステムレベルの話というのは今の話で、どういう科目をどのように組み合わせていくかという話です。それぞれの科目は、教科書として何を使い、学習者に何をやらせて、それでちゃんと目標としたものができるようになるかという、教育の内容や方法の問題、あるいは 1 時間 1 時間の授業の中でそれをどうやって組み立てているのかという話になっていきます。今日は多分そこまでは行かないでしょう。

もう一つは、変革のプロセスもやります。現状がこうだとすれば、理想はこうだ、さあどれをどういうふうに変えていくかということもデザインします。これは入口・出口の発想そのものです。現状が今入口で、改革するのであれば何を出口にして、何を理想として、どういうプロセスで変えていくのかということを経営設計します。

2-5.ID の視点からチェック

もう一つだけ紹介しておきたいのは、チェックリストです。「教育活動を ID の視点からチェックしよう」というのが資料 1 の 4 ページにあります。今日は恐らく①出口と②入口の話と③構造の話までだと思います。④は教え方、⑤は学習環境の話です。

出口ですが、この目標の設定でいいのか、この評価の方法で本当にいいのか、ちゃんとこの科目にふさわしい実力をつけて出しているのかということなのです。それから、入口というのは、この科目なり全体のカリキュラムを始めるときに、学生がどんな状況にあるのかということを見るとき視点です。構造化というのは、要素の項目だけの話です。これを参考にしていただければ、何か気付きになる点があるのかと思います。

3.熊本大学大学院教育改革支援プログラム採択事業

熊本大学大学院が GP を取ったときの資料で、体系的カリキュラム編成について少しご紹介したいと思います。

「100%オンラインでやってくれ」と言ったので、eラーニングマネジメントシステムを使って、そこで VOD を流したりコースワークを作ったり、テキストを使ったり、穴埋め式の問題や自動採点式のものを使ったり、あとは掲示板をよく使います。このような環境で本専攻は全部やっています。論文指導は全部掲示板を使ってやっています。このオンラインになったということで、すごいことがいろいろ起きます。何が起きるかということ、大学院の教育も実質化しろといろいろいうのですが、それはオンラインになると絶対に実質化せざるを得なくなります。

まず、出口からの質保証ということです。オンラインで全部コンテンツを用意しなければいけないので、このカリキュラム、この科目は何をやるかというのが全部これに載ります。それをやる前に、まずうちの大学院を出たらどんな人間になるのかということ、eラーニングの専門家を養成すると言っているのです、eラーニングの専門家になれる人間ということでもう出口が決まります。

そうしますと、そのeラーニング専門家という人間はどういうことができなければいけないのかというのをリストにします。それをコンピテンシーといいます。「修了者が備えるべき職務遂行能力は何か」ということです。これをまずウェブサイト公開します。そうすると、これが本学のディプロマ・ポリシーになります。こういう能力を備えた人間ができると言ってしまう。それをするために、あなた方はカリキュラムで何をやっているのかということになるので、言ってしまった12のコンピテンシー+オプションのコンピテンシーをそれぞれの科目の中に割り当てていくという作業をやらなければいけません。それをやりますと、それぞれの科目で要求しているタスクなり、この課題をやると修了者像のどこに効いているのか、何に貢献するのかということ全部言わされることになります。そういうことによって、それぞれの科目で、世の中に約束した実力をつけるために何が貢献しているかということが明確に出してしまいます。

次に、その順番を考えることになります。各それぞれの科目を、この科目ではこういうことをやるのだったら、それをやってから本学の科目に来た方がありがたいという話になって、これをわれわれの手法で系列化と呼んでいます。構造ではなくて、系列を決めます。それが前提条件ということになります。そのような感じで、出口をきちんと言ってしまうと、それに基づくような、それに見合うような科目で課題を課さなければいけなくなり、その課題と出口像がひも付いて、ひも付いたものをどうやってちゃんとやらせるかということになるとカリキュラムを体系化しなければいけないことになります。

これは誰もまだやっていませんから、最初はすごく簡単にできます。恐らくこの大学でも20年前にはやったことだと思います。そうではないと認可されません。一応ストーリーを作って、こういうストーリーでこういう人材を育てるためにこういうカリキュラムをやりますということを申請して認可されています。ところが、20年もたつとどうなるかは僕は分かりませんが、先生方はよく分かっています。そうしますと、見直すとすればこういう原点に返ってやり直すということになります。もう既にやっていますから、やっている科目をどういうふうにながらぼんとしていくのかということです。言ってみれば順番を

変えるぐらいのことしか多分できません。あとは一個一個の科目が本当にこれでいいのか、もっと何か違うことをやらなければいけないのかということをおそろしく足し算・引き算して、ただ、15回で終わらなければいけないというところで、さあどうしようかということをやらざるを得ません。

そうなりますと、体系化をもう1回見直すことによってぜい肉を少し出していくというか、「こことことは同じことをやっているから、これをやらなくてもいいよね」みたいな話で少しスリムにしていくと少しは何か新しいものを入れる余裕が出てくるかなという感じで考えていかざるを得ないと思います。

本学でやったことは、これを勝手にやってもどうせ大学で認めてくれないので、日本 eラーニングコンソシアムと連携を取って、eラーニングコンソシアムが出しているプロフェッショナルという認定資格がありますが、本学を出るとeラーニングコンソシアムのプロフェッショナルの認定資格が取れるということで全部ひも付けています。だから、プロフェッショナル資格で要求されているスキル項目がありますが、それを全部網羅しているカリキュラムだということを認定してもらって、本学の修了生は資格がもらえるということにしました。

あとは、一番下のページに書いてありますが、これは一個一個すごく厳格です。eラーニングだから全部やったことは残ってしまうので、例えば対面指導で論文指導をすると結果は何も残らないと思いますが、それを掲示板でしますから全部残ります。ということで、結局のところちゃんとやらなければいけないというのがオンラインの良さでもあって、怖さでもあります。そんな感じで本専攻ではやっています。

別に「eラーニング化しろ」と言っているわけではないのですが、何かデジタルでデータが残っていくということの怖さではありますが、今いろいろな各地の大学でどうしてオンラインの要素を取り入れたらいいかということを考えています。あるいは、この大学院でも社会人を抱えていると聞いているので、社会人の教育のやり方というのが今までの対面の研究室にいる学生さんのやり方で本当にいいのかどうかということも含めて、何か参考になればと思います。

テーブルに分かれて、今から僕が先生方にやっていただきたいと思うのは、今の話がどのぐらい参考になるか分かりませんが、それぞれの今日のワークショップの趣旨は今やっている科目をカリキュラムデザインのような視点から見たときに、何かもう少しこうした方がいいのではないかというアイディア出しをしていただければと思います。

【質疑応答】

池田教授（司会） 質問など何かございますか。さっきのお話の中で、コースワークと研究指導の連携というのを考えたときに、先生方もみんな、例えば自分の研究に関係ある講義をどんどん作っていくということを20年間少しずつでも積み上げていくと、ある意味連携はできているけれどもぐちゃぐちゃになりますよね。そのいい構成というものの原理や原則というのはないのでしょうか。

鈴木教授 そうなるのです。どの程度そうになっているか、専門領域が違いますので僕には分かりません。なったらどうするかということです。だから、もうスリム化するしかない

ません。スリム化するとき、修士論文は当然書かせなければならないので、修士論文を書くために何が最低限必要かというところから入っていったら、これだけは絶対落とすなということが出てきます。まず、それは死守します。次に、建学のポリシーであるところの π 型人材ということをもしやろうとするならば、修論だけでは駄目だということを言っているのだから、では何を残すかということなのです。

そうやって今あるもののうち、これだけは絶対に残したい、残さなければいけないものは何かということを決めて、それを必修にして、残りについては、あるものは店じまいするのはもったいないから全部選択にします。全部選択にして、「本学の研究室に来たいのだったら、これとこれは絶対にとれよ」というのは暗黙のプレッシャーとして学生に与えます。でも、制度としては全部選択です。大なたを振るうには、多分それしかないぐらいのやり方だと思います。

池田教授（司会） そのスリム化をするときに、さっきの前提条件というか、先修条件をよりどころにデザインするということですか。

鈴木教授 そういうことです。最低限押さえなければいけないのはこれとこれだよなということをもし決められれば、それがいわゆる背骨みたいになって、その背骨をやるためには1-1ではこれ、1-2ではこれ、1-3では、2-1ではみたいな話として最低限それだけ押さえてしまいます。

質問者 A 特にマスターの学生にとっては主テーマ研究というのが一番多分重要なことであり、タスクであり、科目だと思います。それを履修するとき、それ以外に当然前提条件として取っていく科目があると思います。そことの関連付けというか、意識付けというのは、今ワークショップをするときの重要な基本と考えていいのでしょうか。

鈴木教授 そうだと思います。だから、まず修士論文は今は2年になってから着手するのですか。着手の時期は、そもそもそれでいいのかという疑問がまずあります。修了の時期は多分2年の後期でしょう。副テーマはなぜ先にやらなければいけないのかというと、先にやることでやり方がそれで分かるから、主テーマになったときに省けることがあるのだという理屈があれば先にやってもいいけれども、別にそういう理屈がなければ副テーマは2年の後期に回してもいいのです。というふうに順番は入れ替えられます。だけど、自分の研究室で主テーマの修論を書くのだったら、少なくとも基礎知識としてこの科目を取ってもらわないと困るということがあるのだったら、それを前に持ってこない駄目です。そういう論理です。

あとは、大学として就職戦線というのがもしあるのだったら、それをどういうふうにするかのタイミングで取り入れていくのかということも重要な着眼点だろうと思います。だから、ある意味不完全であっても、まず主テーマのミニチュア論文を書かせてから就職戦線に送り出すのがよければ、現実問題として2-1ぐらいでやらなければ間に合いません。ではそれをどういうふうにするのかということも考えていかなければいけないということなのです。

恐らく僕の単なる邪推ですが、伝統的な修士論文を考えると、もう書かせるのは難しい時代です。修士論文と学位論文はどこが違うかというと、僕の規定では誰が書くかだけです。僕の経験ですが、4年生の卒論だってすごくまともな論文があるし、「これ、修論か、通すのか」というジレンマに陥る修論はいくらでもあります。だから、卒業論文と修士論

文のどこが違うかというとな誰が書くかだけだと僕が思っているぐらいに期待値を落とすと、すごく楽になります。肩の荷が下ります。だけど、そういうレベルの修論だったらドクターには絶対行かせないということを考えると、ダブルスタンダードを作るしかありません。そうすると、秀・優・良・可の使い分けで対応できます。昨今、修士論文というのがどここの修士課程でもすごく足かせになっています。だから、そのレベル、期待値を下げることによって、それに必要なコースワークもすごくそぎ落とすことができるようになります。それをしない限り π 型人材の育成なんていうのは無理です。1 本通すだけで大変です。そう考えると、幅を取るのだったら深さはある程度犠牲にしなければいけないということを英断するしかないと思います。これは言い過ぎたかもしれません。

【グループワーク】

鈴木教授 僕は、この二つを意識して出したらいいのではないかと思います。それぞれの現状のカリキュラムで「ここはいいよね」「これはキープしたいよね」というポジティブなところをまずしないと、みんながっかりしてしまいます。だから、とにかくここはキープしたい、これはわれわれの 20 年の伝統であり今後もキープしたいことだということをまず話し合ひましょう。それを出し合ひましょう。お互いに褒め合ひましょう。

そこからスタートしてある程度出尽くしたらこちらに行って、ここはどうなのか、将来にわたって見直してもいいのではないかということを議論するということをぜひおやりになったらいいと思いますが、いかがでしょうか。「いかがでしょうか」と言って「嫌だとは言わせないぞ」みたいな雰囲気がありますが、いかがでしょうか。では、そんな感じでやりましょうか。

それで、できるだけせっかくツールを用意していただいたので、自分が思ったことはまずポストイットに書いて言語化しましょう。それを言いながらやってもいいです。そしてぺたぺた張りましょう。そうしますと、ほかのグループが何をやったかを後でのぞきに行けます。これは見える化です。ということでやりましょう。

ですから、ここはいいなと思う点を何分か、それぞれが自分が思うことを書き出しましょう。ポストイットを使うときは必ず 1 件 1 枚、ここがいいなと思う点を何枚使ってもいいですから書き出して行ってやりましょう。

《グループディスカッション》

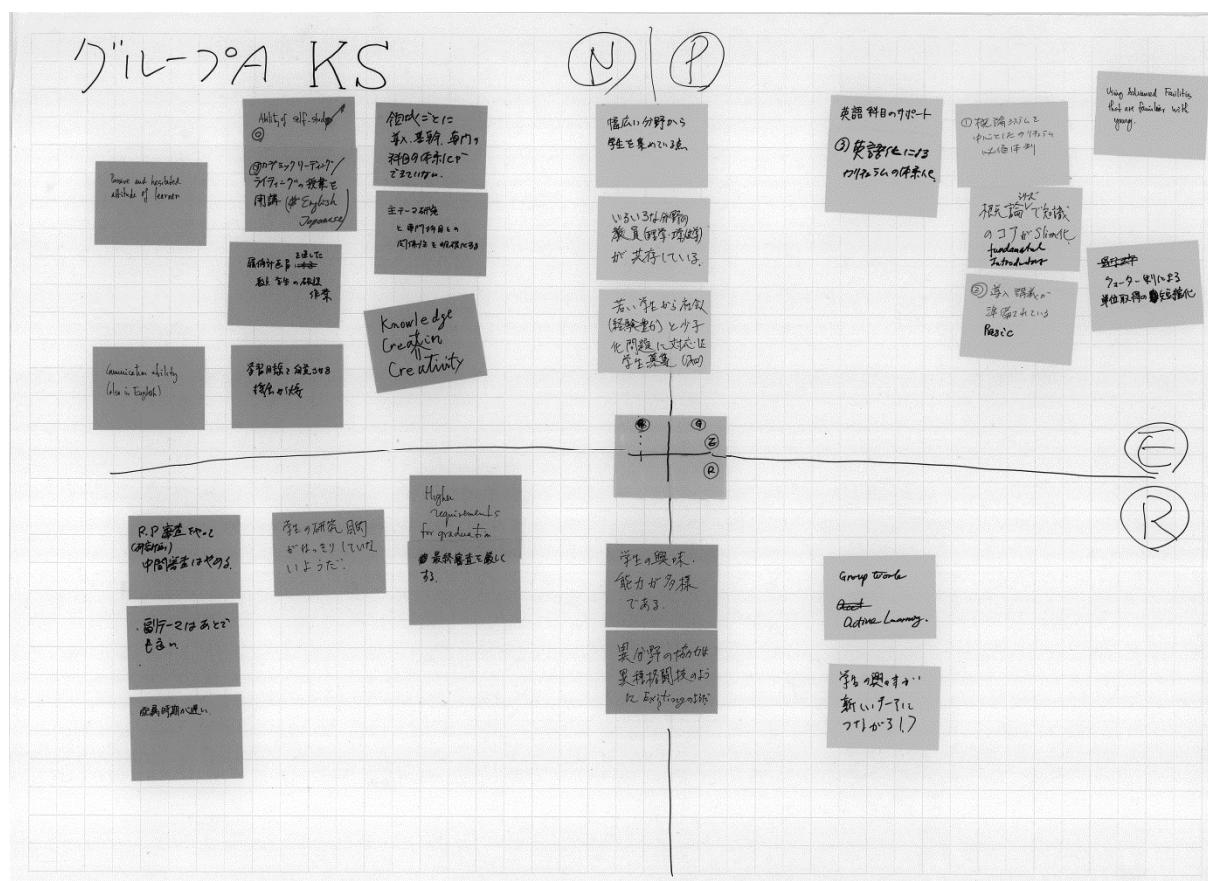


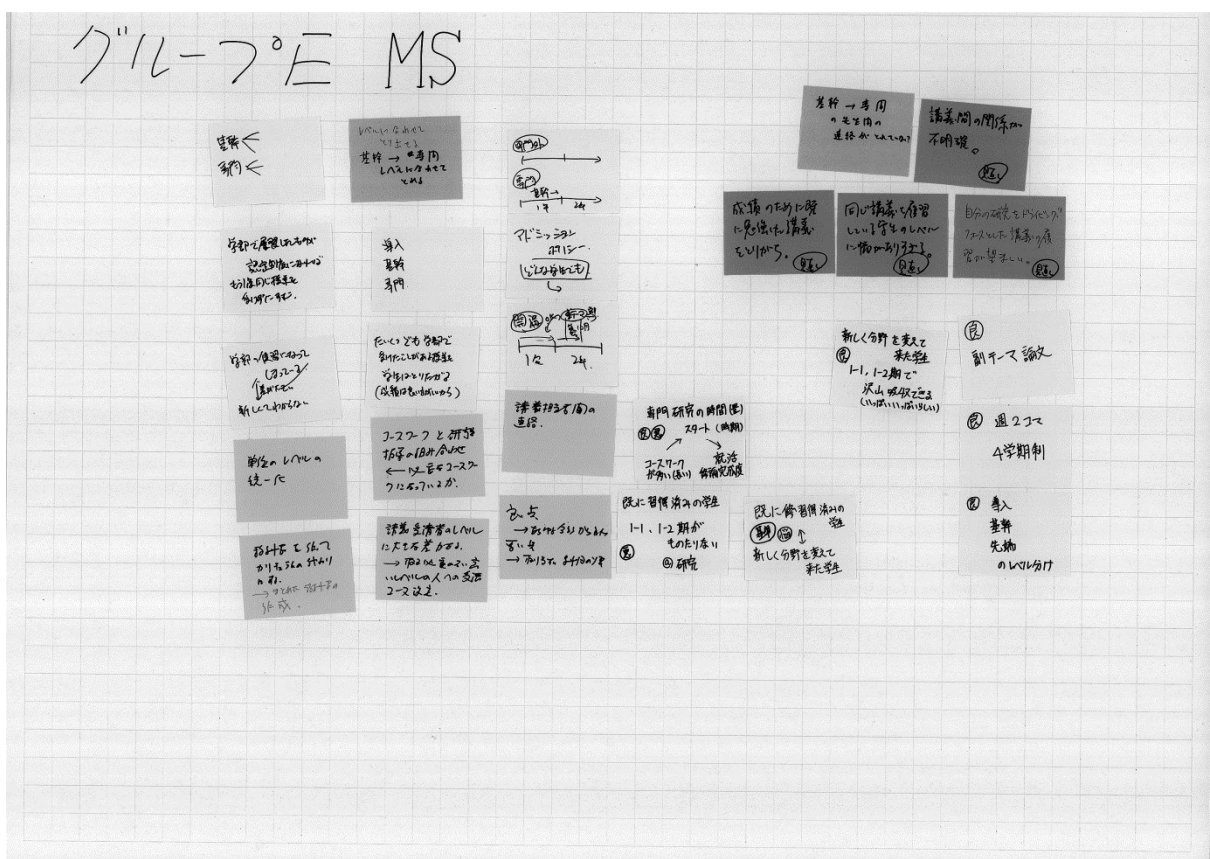
鈴木教授 せっかく今日，各研究科のカリキュラムの良い点，悪い点を出していただいたので，このシートを今後の先生方の研究科のカリキュラムの見直しや改善活動にお役立ていただければと思います。

池田教授（司会） 鈴木先生，どうもありがとうございました。90分という短い時間ではございましたが，先生からのご講演とグループ

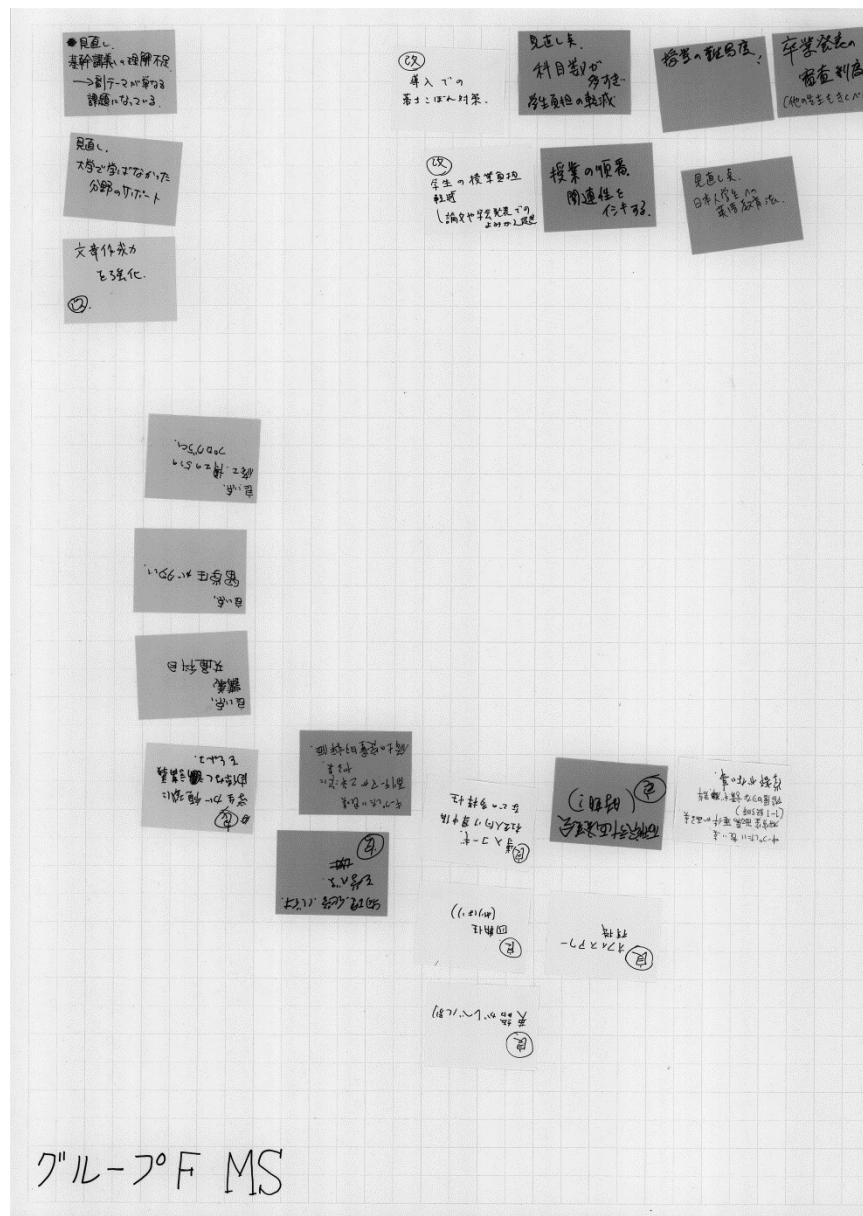
ワークを通して非常に有意義な機会となったのではないかと思います。最後に，鈴木先生に感謝の意味を込めて拍手をしたいと思います。

Ⅲ. センター関連イベント報告





Ⅲ. センター関連イベント報告



■ID (Instructional Design) とは何か: 定義を知りたい方のために

- ・インストラクショナルデザイン (ID) [Instructional Design] とは、教育活動の効果と効率と魅力を高めるための手法を集大成したモデルや研究分野、またはそれらを応用して学習支援環境を実現するプロセスのことを指す。日本では2000年頃からの e-Learning 普及とともに注目を集めるようになった用語であり、カタカナで、またはIDと略されて表記されることが多い。欧米では古くから教育工学の中心的概念として広く用いられてきた。[出典: 鈴木克明 (2005) 「総説」 e-Learning 実践のためのインストラクショナル・デザイン 『日本教育工学会誌』 29 巻 3 号 197-205]
- ・インストラクショナルデザイン (ID) [Instructional Design] とは、研修の効果と効率と魅力を高めるための体系的なアプローチに関する方法論であり、研修が受講者と所属組織のニーズを満たすことを目指したものである。研修が何のために行われるものかを確認し、何が達成されれば「効果的な研修」といえるかを明確にする。受講者の特徴や与えられた研修環境やリソースの中で最も効果的で魅力的な研修方法を選択し、実行・評価する。研修の効果を職場に戻ってからの行動変容も含めて捉え、研修方法の改善に資する。この一連のIDプロセスを効率よく実施するためのノウハウがID技法として集大成されている。[出典: 鈴木克明 (編著) (2004) 『詳説インストラクショナルデザイン: eラーニングファンダメンタル』 NPO 法人日本イーラーニングコンソシアム p.0-10]

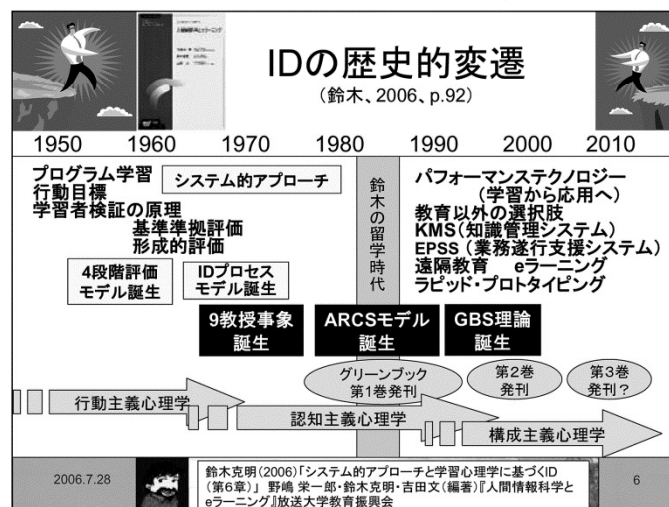
■体系的 vs 伝統的アプローチによる企業内教育: 教育は技の伝承か、それとも科学か

体系的アプローチ	伝統的 (非体系的) アプローチ
目的・目標が仕事や現実の職責などの教育以外の外的な参照物とつながりを持っている	目標・目的が教科書や伝統的教育内容、あるいはインストラクタの知識から決められている
教授方略はその効果についての実証的な裏づけに基づいている	教授方略は伝統、インストラクタの技術、あるいは思弁に基づいている
学習目標と評価基準は、研修開始時に決定・通知されており、何を研修成果として期待されているかを学習者が知っている。テストに驚きはしない	学習者は何が研修成果として求められているかを想像しなければならず、テスト問題を見て驚く場合がある
高いレベルの研修結果が大多数、もしくは全員の受講者に求められる	研修成果は受講者によって異なり、正規分布となることが予想されている
もし高い学習成果が得られない場合は、研修プログラムが改善される必要があるとみなされる	もし高い学習成果が得られない場合は、受講者 (またはインストラクタ) がより頑張る必要があるとみなされる

注: Hannum & Briggs (1982) に基づいて Gange & Madsen (1996) がまとめた表 2-1 (p.23) を鈴木が訳出した。

出典: 鈴木克明 (編著) (2004) 「詳説インストラクショナルデザイン: eラーニングファンダメンタル」NPO 法人日本イーラーニングコンソシアム (第2章「eラーニングの開発工程 (インストラクショナルデザイン・プロセス概観)」p.2-10)

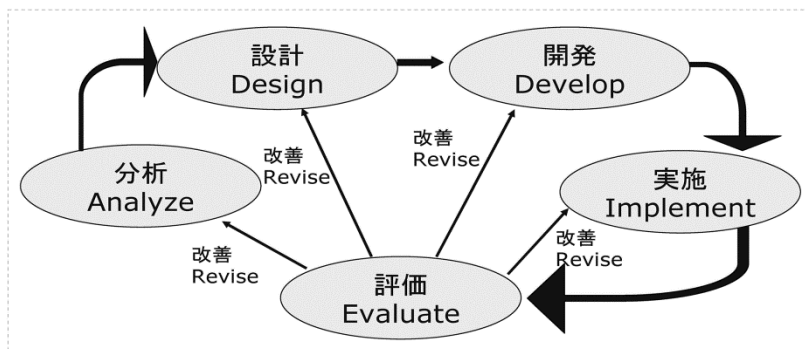
■IDの歴史的変遷: 半世紀前に確立された技法とそこからの進化・発展



インストラクショナルデザイン (ID) 関連資料

熊本大学 鈴木克明

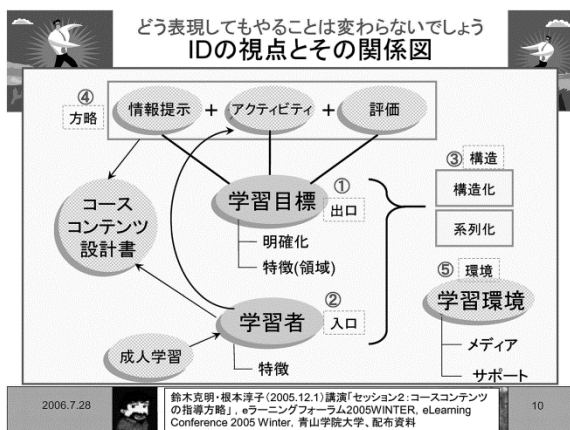
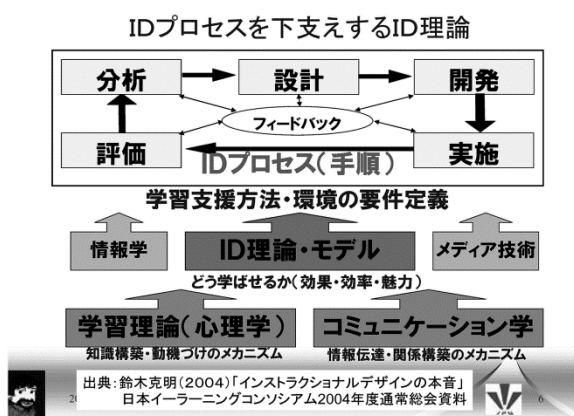
■IDと言えば人はADDIEモデルを連想する人が多い(IDプロセスの一般モデル)



いわゆるシステムの
的アプローチ (Plan-Do-See)
を教育設計に応
用したもの

出典：鈴木・岩崎（監訳）（2007）（ガニエ他著）「インストラクショナルデザインの原理」北大路書房 p. 25

■IDは手順ではなく視点だ！：出入口・教授方略・構造・環境に着目せよ



■代表的なIDモデルは、1970-80年代に構築され、現在でも進化し続けている。

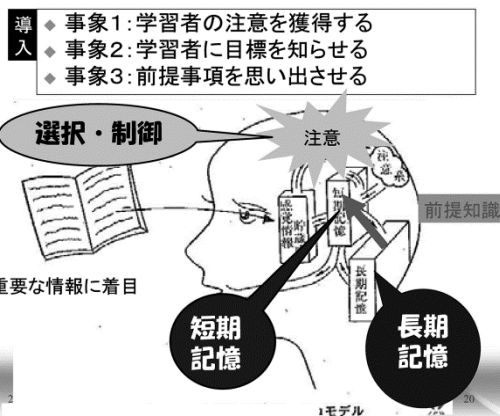
ARCS動機づけモデル (John M. Keller)

心理学研究などに基づいて、学習意欲停滞の原因を4つの要因に分類し、原因に応じた動機づけのための作戦を必要分だけ織り込んでいくためのモデル。面白そうだな (注意: Attention)、やりがいがありそうだな (関連性: Relevance)、やればできそうだな (自信: Confidence)、やってよかったな (満足感: Satisfaction) の頭文字をとってARCSモデルと命名された。



9教授事象 (Robert M. Gagne)

学習支援のための働きかけを、認知心理学 (情報処理モデル) をベースに9種類にまとめたモデル。導入-情報提示-学習活動-まとめで何をやるべきか、なぜそれが効果的かを説明。



■ 教育活動を ID の視点からチェックしよう

自分で教育活動を計画する前に、お気に入りの（あるいは何とかしたいと思っている）既存の研修や学習コンテンツを ID の視点から点検してみよう。なぜお気に入りのものの裏づけを考えてみる。どこを変えることができそうかを考えてみる。それが ID 的なものの見方を身につけることにつながる。

①出口：学習目標の設定と評価方法の妥当性

OK・NA・NG	研修の成果を「学習時間の長さ」ではなく「学習成果の到達度」で判定しているか
OK・NA・NG	学習目標が学習開始時に、学習者にわかりやすい言葉で提示されているか
OK・NA・NG	合格基準や制限時間などの評価条件があらかじめ提示されているか
OK・NA・NG	事後テスト合格者は教材の目標をマスターした人だと自信をもって言えるものか
OK・NA・NG	事後テストには目標とした学習項目全部をカバーするように色々な問題が十分あるか

②入口：成人学習理論とターゲット層

OK・NA・NG	学習者が有資格者かどうかを自己判断できる材料があるか
OK・NA・NG	有資格であることを確認させることを、自信をもたせることにつなげているか
OK・NA・NG	研修を受ける必要がない人と必要がある人を判別する仕組みがあるか（事前テスト等）
OK・NA・NG	学習の進め方や用意されている各種オプションの存在と使い方が分かるか
OK・NA・NG	自分のペースやスタイルで学習を進めるための工夫があるか

③構造：研修要素からの項目立て

OK・NA・NG	スケジュール表などがあり、研修の全体像がわかるか
OK・NA・NG	不要な研修を避け、学習開始直後にニーズに応じた研修へアクセスできるか
OK・NA・NG	易しいものから難しいものへと順序だてられているなど研修項目間の関係がわかるか
OK・NA・NG	選択可能事項が適切に設定されていて、選択についての助言が与えられるか
OK・NA・NG	学習完了に対する進み具合が学習者にわかり自分で進捗管理できる工夫があるか
OK・NA・NG	短い部分に分割されており、飽きないような工夫があるか

④方略：学習目標の達成を支援する研修内容・方法の工夫

OK・NA・NG	何についての情報提示かが明らかか（タイトルや見出し）
OK・NA・NG	すでに知っていることと関係づけながら新しい情報を提示・解説しているか
OK・NA・NG	文字情報は、図表を用いて構造化され相互関係の理解を助けているか
OK・NA・NG	文字情報以外のイラスト、写真、動画、ナレーション等は学習効果を高めているか
OK・NA・NG	習得状況を自分で確認しながら学習を進められるか（例：メニュー項目ごとの練習）
OK・NA・NG	誤りを気にしないで試せる状況（リスクフリー）で練習をする機会が十分にあるか
OK・NA・NG	事後テストと同じレベル（難易度／回答方法）で仕上げる練習をする機会があるか
OK・NA・NG	苦手なところ／覚えられない項目を集中して練習する工夫があるか

⑤環境：適切なメディアの選択とサポート体制の確立

OK・NA・NG	学習目標の達成を支援するためにメディアが効果的に使われているか
OK・NA・NG	学習環境やコンテンツ開発上の制約に応じて適切なメディアが使われているか
OK・NA・NG	持続的に学習を進めていけるようなサポートが準備されているか

注：OK=大丈夫・NA=該当しない・NG=不十分などところがある

出典：鈴木克明（2008）「インストラクショナルデザインの基礎とは何か：科学的な教え方へのお誘い」『消防研修』（特集：教育・研修技法）第84号（2008年9月）52-68の「表2 教育・研修のIDチェックリスト」（鈴木克明・根本淳子（2005）日本イーラーニングコンソシアム第10回eLP研修コース「コンテンツ設計技法」 e-Learning Forum Winter 2005 Track C Session 2 講演資料を一部書き換えて、教育・研修一般の点検ができるように改訂した。）

②入口：成人学習理論とターゲット層（誰を相手にするのか、何ができる人かを見極める）

②-1 対象となる学習者についてデザイナーが理解しておかなければならない項目

- 1) 前提行動：すでに知っている・できると仮定してスタートする基礎ができているかどうか。
- 2) 教育内容に対する前提知識：部分的理解、誤解、関連して知っていることなど。
- 3) 教育内容と可能な教育伝達システムに対する態度：学び方についての希望や意見など。
- 4) 学習の動機づけ：学ぶ意欲の特徴をARCSモデルで抑えておくなど。
- 5) 教育レベルと能力：学業成績や一般的能力レベルを知ると新しいことの吸収力・理解力が想定できる。
- 6) 学習スタイルの好み：講義が好きか、討議が好きか、個別学習を好むかグループ学習か、など。
- 7) トレーニング組織に対する態度：肯定的・建設的か、懐疑的かなど。
- 8) グループの特徴：対象となる学習者の多様性がどの程度あるか、チームワークの状況など。

出典：ウォルター・ディック、ルー・ケアリ&ジェイムズ・0・ケアリー（2004）「はじめてのインストラクショナルデザイン」ピアソン・エデュケーション p. 90-92

②-2 成人学習理論：大人の学びを支援するための視点

適切性	成人学習者は、学ぶ主題や情報と、その知識を使用する現実世界との間の直接的な関係を知っていると思われる。
積極性	成人学習者は、受動的にただ座ってインストラクタの講義を見たり聴いたりするよりは、むしろ能動的に学習に参加すると思われる。
自主性	成人学習者は、どこで何をどのように学習するのが自分にとって最もよいか、自分自身で分かっていると思われる。
個別化	成人学習者は、学習のプライバシーを必要とし、また、個人の事情に合わせ自分の速さで学べるよう、自分で調整できる指導を必要とする。

出典：ウィリアム・W・リー&ダイアナ・L・オーエンズ（2003）清水康敬（監修）、日本ラーニングコンソシアム（訳）『インストラクショナルデザイン入門—マルチメディアにおける教育設計』東京電機大学出版局 p. 38

②-3 アンドラゴジーとペダゴジーの差異：誰でも子ども扱いされたくはないが、不安も依存心もある

ペダゴジー	アンドラゴジー
○学習は依存的である。 ○教師は、学習に関して、強い責任をもつよう社会から期待されている。 ○学習者（子ども）の経験は、（未成熟ゆえに）あまり価値を置かれない。 ○先行世代の専門家の経験は最も多く利用される。 ○教育の基本的技法は、伝達的方法（講義・教材の提示）である。 ○同年齢の者は、同じ内容を学ぶ必要がある。 ○カリキュラムは、標準的であり、画一的である。 ○教育とは、前期の通り整備され与えられたカリキュラム（教科内容）をこなす獲得するプロセスである。 ○その獲得する教育（教科）内容は、いま現在ではなく、もう少し後になって役立つものである。 ○カリキュラムは、教科の論理（古代から現代へ、単純から複雑へ）に従って組織化されている。 ○学習を方向づけるものは、教科中心（subject-centered）である。	○学習者の自己主導性の（self-directedness）増大。 ○豊かな学習資源としての経験の蓄積。 ○教育の基本的技法は経験的手法（実験、討論、問題解決事例学習、シミュレーション法、フィールド経験） ○学習者は自らの学習課題「知への欲求」を発見する。教育者（学習援助者）は、その発見を援助し、必要な道具・手法を提供する。 ○学習プログラムは、生活への応用へと組み立てられ、学習者の学習へのレディネスにそって順序づけられる。 ○学習者にとって教育とは、自分の可能性を十分開くような力の高まりを開発するプロセスである。 ○得られた知識や技能は、今日に続く明日をより効果的に生きるために応用される。 ○学習経験は能力開発（competency-development）として組織化される。 ○学習の方向づけは、問題解決中心である。

出典：森隆夫・耳塚寛明・藤井佐和子編著『生涯学習の扉』1997年、ぎょうせい

インストラクショナルデザイン (ID) 関連資料
熊本大学 鈴木克明
■5つ星のインストラクションと呼べる条件 (M. David Merrill)

1. 現実に関わりそうな問題に挑戦する (Problem)
2. すでに知っている知識を動員する (Activation)
3. 例示がある (Tell me でなく Show me)
4. 応用するチャンスがある (Let me)
5. 現場で活用し、振り返るチャンスがある (Integration)

●メリルのID第一原理に基づく教授方略例
1) 問題 (Problem) : 現実に関わりそうな問題に挑戦する

- ☐ 現実世界で起こりそうな問題解決に学習者を引き込め
- ☐ 研修コース・モジュールを修了するとどのような問題が解決できるようになるのか、どのような業務ができるようになるのかを示せ
- ☐ 単に操作手順や方法論のレベルよりも深いレベルに学習者を誘え
- ☐ 解決すべき問題を徐々に難しくして何度もチャレンジさせ、問題同士で何が違うのかを明らかに示せ

2) 活性化 (Activation) : すでに知っている知識を動員する

- ☐ 学習者の過去の関連する経験を思い起こさせよ
- ☐ 新しく学ぶ知識の基礎になりそうな過去の経験から得た知識を思い出させ、関連づけ、記述させ、応用させるように仕向けよ
- ☐ 新しく学ぶ知識の基礎になるような関連する経験を学習者に与えよ
- ☐ 学習者がすでに知っている知識やスキルを使う機会を与えよ

3) 例示 (Demonstration) : 例示がある (Tell me でなく Show me)

- ☐ 新しく学ぶことを単に情報として「伝える」のではなく「例示」せよ
- ☐ 学習目的に合致した例示方法を採用せよ: (a) 概念学習には例になるものと例ではないものを対比させて, (b) 手順の学習には「やってみせる」ことを, (c) プロセスの学習には可視化を, そして (e) 行動の学習にはモデルを示せ
- ☐ 次のいくつかを含む適切なガイダンス (指針) を学習者に与えよ: (a) 関係する情報に学習者を導く, (b) 例示には複数の事例・提示方法を用いる, あるいは (c) 複数の例示を比較して相違点を明らかにする
- ☐ メディアに教授上の意味を持たせて適切に活用せよ

4) 応用 (Application) : 応用するチャンスがある (Let me)

- ☐ 新しく学んだ知識やスキルを使うような問題解決を学習者にさせよ
- ☐ 応用 (練習) と事後テストをあらかじめ記述された (あるいは暗示された) 学習目標と合致させよ (a) 「～についての情報」の練習には、情報の再生 (記述式) か再認 (選択式), (b) 「～の部分」の練習には、その部分を指し示す・名前を言わせる・説明させること, (c) 「～の一種」の練習には、その種類の新しい事例を選ばせること, (d) 「～のやり方」の練習には、手順を実演させること、そして (e) 「何が起きたか」の練習には、与えられた条件で何が起きるかを予測させるか、予測できなかった結末の原因は何だったかを発見させること
- ☐ 学習者の問題解決を導くために、誤りを発見して修正したり、徐々に援助の手を少なくしていくことを含めて、適切なフィードバックとコーチングを実施せよ
- ☐ 学習者に異なる問題を連続的に解くことを要求せよ

5) 統合 (Integration) : 現場で活用し、振り返るチャンスがある

- ☐ 学習者が新しい知識やスキルを日常生活の中に統合 (転移) することを奨励せよ
- ☐ 学習者が新しい知識やスキルをみんなの前でデモンストレーションする機会を与えよ
- ☐ 学習者が新しい知識やスキルについて振り返り、話し合い、肩を持つように仕向けよ
- ☐ 学習者が新しい知識やスキルの使い方について自分なりのアイデアを考え、探索し、創出するように仕向けよ

 出典: ID マガジン第10号【連載】ヒゲ講師のID活動日誌(10) http://www2.gsis.kumamoto-u.ac.jp/~idportal/?page_id=55&cat=36&n=115

表 V-1 学習意欲を高める作戦（教材づくり編）～ARCSモデルに基づくヒント集～

■注意(Attention)＜面白そうだなあ＞■

目をパッチリ開ける：A-1:知覚的喚起 (Perceptual Arousal)

- ・教材を手にしたときに、楽しそうな、使ってみたいと思えるようなものにする
- ・オープニングにひと工夫し、注意を引く（表紙のイラスト、タイトルのネーミングなど）
- ・教材の内容と無関係なイラストなどで注意をそらすことは避ける

好奇心を大切にする：A-2:探求心の喚起 (Inquiry Arousal)

- ・教材の内容が一目でわかるような表紙を工夫する
- ・なぜだろう、どうしてそうなるのという素朴な疑問を投げかける
- ・今までに習ったことや思っていたこととの矛盾、先入観を鋭く指摘する
- ・謎をかけて、それを解き明かすように教材を進めていく
- ・エピソードなどを混ぜて、教材の内容が奥深いことを知らせる

マンネリを避ける：A-3:変化性 (Variability)

- ・教材の全体構造がわかる見取り図、メニュー、目次をつける
- ・一つのセクションを短めに押さえ、「説明を読むだけ」の時間を極力短くする
- ・説明を長く続けずに、確認問題、練習、要点のまとめなどの変化を持たせる
- ・飽きる前にコーヒブレイクをいれて、気分転換をはかる（ここでちょっと一息…）
- ・ダラダラやらずに学習時間を区切って始める（学習の目安になる所要時間を設定しておく）

■関連性(Relevance)＜やいがいがいそうだなあ＞■

自分の味付けにする：R-1:親しみやすさ (Familiarity)

- ・対象者が関心のある、あるいは得意な分野から例を取り上げる
- ・身近な例やイラストなどで、具体性を高める
- ・説明を自分なりの言葉で（つまりどういうことか）まとめて書き込むコーナーをつくる
- ・今までに勉強したことや前提技能と教材の内容がどうつながるかを説明する
- ・新しく習うことに対して、それは〇〇のようなものという比喻や「たとえ話」を使う

目標を目指す：R-2:目的指向性 (Goal Orientation)

- ・与えられた課題を受け身にこなすのではなく、自分のものとして積極的に取り組めるようにする
- ・教材のゴールを達成することのメリット（有用性や意義）を強調する
- ・教材で学んだ成果がどこで生かせるのか、この教材はどこへ向かっての第一歩なのかを説明する
- ・チャレンジ精神をくすぐるような課題設定を工夫する（さあ、全部覚えられたかチェック！）

プロセスを楽しむ：R-3:動機との一致 (Motive Matching)

- ・自分の得意な、やりやすい方法でやれるように選択の幅を設ける
- ・アドバイスやヒントは、見たい人だけが見られるように書く位置に気を付ける
- ・自分のペースで勉強を楽しみながら進められるようにし、その点を強調する
- ・勉強すること自体を楽しめる工夫を盛り込む（例えば、ゲーム的な要素を入れる）

■自信(Confidence)〈やればできそうだなあ〉■

ゴールインテープをはる：C-1:学習要求 (Learning Requirement)

- ・ 本題に入る前にあらかじめゴールを明示し、どこに向かって努力するのかを意識させる
- ・ 何ができたならゴールインとするかをはっきり具体的に示す (テストの予告：条件や基準など)
- ・ 対象者が現在できることとできないことを明らかにし、ゴールとのギャップを確かめる
- ・ 目標を「高すぎないけど低すぎない」「頑張ればできそうな」ものにする
- ・ 中間の目標をたくさんつくって、「どこまでできたか」を頻繁にチェックして見通しを持つ
- ・ ある程度自信がついてきたら、少し背伸びをした、やさしすぎない目標にチャレンジさせる

一歩ずつ確かめて進む：C-2:成功の機会 (Success Opportunities)

- ・ 他人との比較ではなく、過去の自分との比較で進歩を確かめられるようにする
- ・ 「失敗は成功の母」失敗しても大丈夫な、恥をかかない練習の機会をつくる
- ・ 「千里の道も一歩から」易しいものから難しいものへ、着実に小さい成功を積み重ねさせる
- ・ 短いセクション (チャンク) ごとに確認問題を設け、でき具合を自分で確かめながら進ませる
- ・ できた項目とできなかった項目を区別するチェック欄を設け、徐々にできなかった項目を減らす
- ・ 最後にまとめの練習を設け、総仕上げにする

自分で制御する：C-3:コントロールの個人化 (Personal Control)

- ・ 「幸運のためでなく自分が努力したから成功した」といえるような教材にする
- ・ 不正解には、対象者を責めたり、「やっても無駄だ」と思わせるようなコメントは避ける
- ・ 失敗したら、やり方のどこが悪かったかを自分で判断できるようなチェックリストを用意する
- ・ 練習は、いつ終わりにするのかを自分で決めさせ、納得がいくまで繰り返せるようにする
- ・ 身に付け方のアドバイスを与え、それを参考にしても自分独自のやり方でもよいことを告げる
- ・ 自分の得意なことや苦手だったが克服したことを思い出させて、やり方を工夫させる

■満足感(Satisfaction)〈やってよかったなあ〉■

無駄に終わらせない：S-1:自然な結果 (Natural Consequences)

- ・ 努力の結果がどうだったかを、目標に基づいてすぐにチェックできるようにする
- ・ 一度身に付けたことを使う／生かすチャンスを与える
- ・ 応用問題などに挑戦させ、努力の成果を確かめ、それを味わう機会をつくる
- ・ 本当に身に付いたかどうかを確かめるため、誰かに教えてみてはどうかと提案する

ほめて認めてもらう：S-2:肯定的な結果 (Positive Consequences)

- ・ 困難を克服して目標に到達した対象者にプレゼントを与える (おめでとう！の文字)
- ・ 教材でマスターした知識や技能の利用価値や重要性をもう一度強調する
- ・ できて当たり前と思わず、できた自分に誇りをもち、素直に喜べるようなコメントをつける
- ・ 認定証を交付する

自分を大切に使う：S-3:公平さ (Equity)

- ・ 目標、練習問題、テストの整合性を高め、終始一貫性を保つ
- ・ 練習とテストとで、条件や基準を揃える
- ・ テストに引っ掛け問題を出さない (練習していないレベルの問題や目標以外の問題)
- ・ えこひいき感がないように、採点者の主観で合否を左右しない

表 V-1 学習意欲を高める作戦（学習者編）～ARCSモデルに基づくヒント集～

■注意(Attention)＜面白そうだなあ＞■

●目をパッチリ開ける：A-1:知覚的喚起 (Perceptual Arousal)

勉強の環境をそれらしく整え、勉強に対する「構え」ができるように工夫する
眠気防止の策をあみだす（ガム、メンソレータム、音楽、冷房、コーヒー）

●好奇心を大切にすること：A-2:探求心の喚起 (Inquiry Arousal)

なぜだろう、どうしてそうなるのという素朴な疑問や驚きを大切にし、追及する
今までに自分が習ったこと、思っていたことと矛盾がないかどうかを考えてみる
自分のアイディアを積極的に試して確かめてみる
自分で応用問題をつくって、それを解いてみる
不思議に思ったことをとことん、芋づる式に、調べてみる
自分とはちがったとらえかたをしている仲間の意見を聞いてみる

●マンネリを避ける：A-3:変化性 (Variability)

ときおり勉強のやり方や環境を変えて気分転換をはかる
飽きる前に別のことをやって、少し時間をおいてからまた取り組むようにする
自分で勉強のやり方を工夫すること自体を楽しむ
だらだらやらずに時間を区切って始める

■関連性(Relevance)＜やりがいいなあ＞■

●自分の味付けにすること：R-1:親しみやすさ (Familiarity)

自分に関心がある、得意な分野にあてはめて、わかりやすい例を考えてみる
説明を自分なりの言葉で（つまりどういうことか）言い換えてみる
今までに勉強したことや知っていることとどうつながるかをチェックする
新しく習うことに対して、それは〇〇のようなものという比喻や「たとえ話」を考えてみる

●目標を目指す：R-2:目的指向性 (Goal Orientation)

与えられた課題を受け身にこなすのではなく、自分のものとして積極的に取り組む
自分が努力することでどんなメリットがあるかを考え、自分自身を説得する
自分にとってやりがいいのあるゴールを設定し、それを目指す
課題自体のやりがいいが見つからない場合、それをやることの効用を考える
例えば、評判があがる、報酬がもらえる、肩の荷がおりる、感謝される、苦痛から開放される

●プロセスを楽しむ：R-3:動機との一致 (Motive Matching)

自分の得意な、やりやすい方法でやるようにする
自分のペースで勉強を楽しみながら進める
勉強すること自体を楽しめる方弁を考える
例えば、友達（彼女／彼氏）と一緒に勉強する、好きな先生に質問する、秘密にしておいてあとで（親を）驚かせる、友達と競争する、ゲーム感覚で取り組む、後輩に教えるなど

■自信(Confidence)<やればできそうだなあ>■

●ゴールインテープをはる：C-1:学習要求 (Learning Requirement)

努力する前にあらかじめゴールを決め、どこに向かって努力するのかを意識する
 何ができたならゴールインとするかをはっきり具体的に決める
 現在の自分ができることとできないことを区別し、ゴールとのギャップを確かめる
 当面の目標を「高すぎないけど低すぎない」「頑張ればできそうな」ものに決める
 目標の決め方に注意し、自分の現在の力にあった目標がうまく立てられるようになるのを目指す

●一歩ずつ確かめて進む：C-2:成功の機会 (Success Opportunities)

他人との比較ではなく、過去の自分との比較で進歩を認めるようにする
 失敗しても大丈夫な、恥をかかない練習の機会をつくり、「失敗は成功の母」と受けとめる
 「千里の道も一歩から」と言うが、可能性を見極めながら、着実に、小さい成功を重ねていく
 最初はやさしいゴールを決めて、徐々に自信をつけていくようにする
 中間の目標をたくさんつくって、「どこまでできたか」を頻繁にチェックして見通しを持つ
 ある程度自信がついてきたら、少し背伸びをした、やさしすぎない目標にチャレンジする

●自分でコントロールする：C-3:コントロールの個人化 (Personal Control)

やり方を自分で決めて、「幸運のためでなく自分が努力したから成功した」といえるようにする
 失敗しても、自分自身を責めたり、「能力がない」「どうせだめだ」などと考えない
 失敗したら、自分のやり方のどこが悪かったかを考え、「転んでもただでは起きない」
 うまくいった仲間のやり方を参考にして、自分のやり方を点検する
 自分の得意なことや苦手だったが克服したことを思い起こして、やり方を工夫する
 「何をやってもだめだ」という無力感を避けるため、苦手なことよりも得意なことを考える
 「自分の人生の主人公は自分」と認め、自分の道を自分で切り開くたくましさと勇気を持つ

■満足感(Satisfaction)<やってよかったなあ>■

●無駄に終わらせない：S-1:自然な結果 (Natural Consequences)

努力の結果がどうだったかを自分の立てた目標に基づいてすぐにチェックするようにする
 一度身に付けたことは、それを使う／生かすチャンスを自分でつくる
 応用問題などに挑戦し、努力の成果を確かめ、それを味わう
 本当に身に付いたかどうかを確かめるため、誰かに教えてみる

●ほめて認めてもらう：S-2:肯定的な結果 (Positive Consequences)

困難を克服してできるようになった自分に何かプレゼントを考える
 喜びをわかちあえる人に励ましてもらったり、ほめてもらう機会をつくる
 共に戦う仲間を持ち、苦しさを半分に、喜びを2倍にする

●自分を大切にする：S-3:公平さ (Equity)

自分自身に嘘をつかないように、終始一貫性を保つ
 一度決めたゴールはやってみる前にあれこれいじらない
 できて当たり前と思わず、できた自分に誇りをもち、素直に喜ぶことにする
 ゴールインを喜べない場合、自分の立てた目標が低すぎなかったかチェックする

——出典：鈴木克明 (1995) 『放送利用からの授業デザイナー入門』日本放送教育協会 著作権表示付きで配付自由 (c)1995 鈴木克明

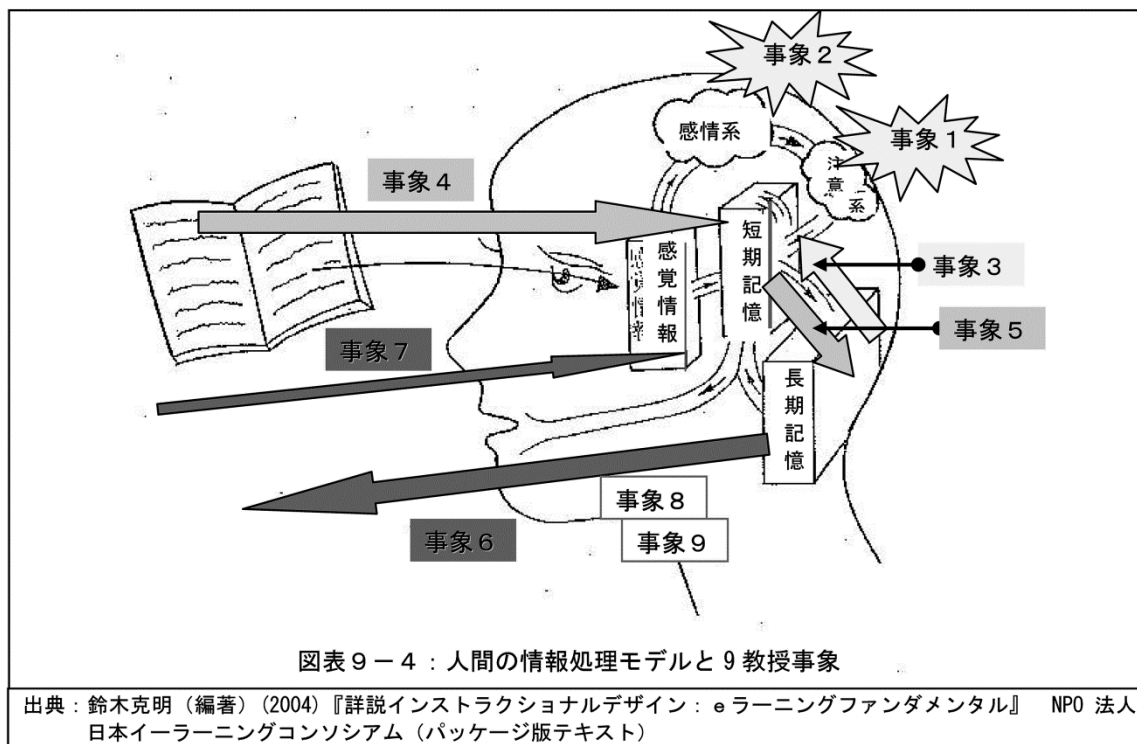


表 II-1. 学習プロセスを助ける作戦～ガニエの 9 教授事象に基づくヒント集～

導入：新しい学習への準備を整える

1. 学習者の注意を獲得する >>情報の受け入れ態勢をつくる

- パッチリと目が開くように、変わったもの、異常事態、突然の変化などで授業を始める
- 今日またあのつまらない時間がきたと思わないよう、毎時間新鮮さを追求する
- えーどうして？という知的好奇心を刺激するような問題、矛盾、既有知識を覆す事実を使う
- エピソードやこぼれ話、問題の核心に触れるところなど面白そうなところからいきなり始める

2. 授業の目標を知らせる >>頭を活性化し、重要な情報に集中させる

- ただ漠然と時を過ごすことがないように、「今日はこれを学ぶ」を最初に明らかにする
- 何を学んだらいいのかは意外と把握されていない。何を教え／学ぶかの契約をまずかわす
- 今日は何を教えるのか／学ぶのが明確に伝わるように、わかりやすい言葉を選ぶ
- どんな点に注意して話をきけばよいか、チェックポイントは何かを確認する
- 今日学ぶことが今後どのように役に立つのかを確認し、目標に意味を見つける
- 目標にたどりついたときに、すぐにそれが実感でき、喜べるようにあらかじめゴールを確認する

3. 前提条件を思い出させる >>今までに学んだ関連事項を思い出す

- 新しい学習がうまくいくために必要な基礎的事項を復習し、記憶をリフレッシュする
- 今日学ぶことがこれまでに学んできたこととの何と関係しているかを明らかにする
- 前に習ったことは忘れていたのが当たり前と思って、改めて確認する方法を考えておく
- 復習のための確認小テスト、簡単な説明、質問等を工夫する

情報提示:新しいことに触れる**4. 新しい事項を提示する >>何を学ぶかを具体的に知らせる**

- 手本を示す／確認する意味で、今日学ぶことを整理して伝える／情報を得る
- 一般的なレベルの情報（公式や概念名など）だけでなく、具体的な例を豊富に使う
- 学ぶ側にとって意味のわかりやすい例を選ぶ／考案する、あるいは自分の言葉で置き換える
- まず代表的で、比較的簡単な例を示し、特殊な、例外的なものへ徐々に進む
- 図や表やイラストなど、全体像がわかりやすく、違いがとらえやすい表示方法を工夫する

5. 学習の指針を与える >>意味のある形で頭にいれる

- これまでの学習との関連を強調し、今まで知っていることとつなげて頭にしまい込む
- よく知っていることとの比較、たとえ話、比喩、ごろ合わせ等使えるものは何でも使う
- 思い出すためのヒントをできるだけ多く考え、ヒントの使い方も合わせて覚えるようにする

学習活動:自分のものにする**6. 練習の機会をつくる >>頭から取り出す練習をする**

- 自分の弱点を見つけるために、本番前の予行練習を失敗が許される状況で十分に行う
- 自分で実際にどれくらいできるのかを、手本を見ないでやってみて確かめる
- 最初は部分的に手本を隠したり、簡単な問題から取り組むなど、練習を段階的に難しくする
- 応用力が目標とされている場合は、今までと違う例でできるかどうかやってみる

7. フィードバックを与える >>学習状況をつかみ、弱点を克服する

- 失敗から学ぶために、どこがどんな理由で失敗だったか、どう直せばよいのかを追求する
- 失敗することで何の不利益もないよう安全性を保証し、失敗を責めるようなコメントを避ける
- 成功にはほめ言葉を、失敗には助言（どこをどうすれば目標に近づくか）をプレゼントする

まとめ:でき具合を確かめ、忘れないようにする**8. 学習の成果を評価する >>成果を確かめ、学習結果を味わう**

- 学習の成果を試す「本番」として、十分な練習をするチャンスを与えた後でテストを実施する
- 本当に目標が達成されたかを確実に知ることができるよう、十分な量と幅の問題を用意する
- 目標に忠実な評価を心掛け、首尾一貫した評価（教えてないことをテストしない）とする

9. 保持と転移を高める >>長持ちさせ、応用がきくようにする

- 一度できたことも時間がたつと忘れるのが普通。忘れたころに再確認テストを計画しておく
- 再確認の際には、手本を見ないでいきなり練習問題に取り組み、まだできるかどうか確かめる
- 一度できたことを応用できる場面（転移）がないかを考え、次の学習につなげていく
- 達成された目標についての発展学習を用意し、目標よりさらに学習を深めていく

出典：鈴木克明（1995）『放送利用からの授業デザイナー入門』日本放送教育協会
 出典を明記したこの表の複製は、著作権者が認める行為です。ご活用ください。

IDの視点で大学教育をデザインする鳥瞰図

(c)2005.12.19
鈴木克明



点検・改善 メカニズム	教育理念	科目横断的指針
	カリキュラム構成	必修・選択、先修要件
	科目単位認定要件	到達目標と評価方法

eラーニングの質	達成指標	主なID技法
レベル3： 学びたさ (魅力の要件)	継続的学習意欲、没入感、つい余分なことまで、将来像とのつながり、自己選択・自己責任、好みとこだわり、ブランド、誇り	動機づけ設計法 (ARCSモデル) 成人学習学の原則
レベル2： 学びやすさ (学習効果の要件)	学習課題の特性に応じた学習環境、学習者のニーズにマッチした学習支援要素、共同体の学びあい作用、自己管理学習、応答的環境	学習支援設計法 (9教授事象) 構造化・系列化技法
レベル1： わかりやすさ (情報デザインの要件)	操作性・ユーザビリティ・ナビゲーション・レイアウト、テクニカルライティング	プロトタイピング 形式的評価技法
レベル0： うそのなさ (SME的要件)	内容の正確さ、取り扱い範囲の妥当性、解釈の妥当性、多義性の提示、情報の新鮮さ、根拠・確からしさの提示、適正な著作権処理、	ニーズ分析法 職務分析法 内容分析法
レベル-1： いらつきのなさ (精神衛生上の要件)	アクセス環境、充分な回線速度、IT環境のレベルに応じた代替利用方法、サービスの安定度、安心感	学習環境分析 メディア選択技法



デザイン要素

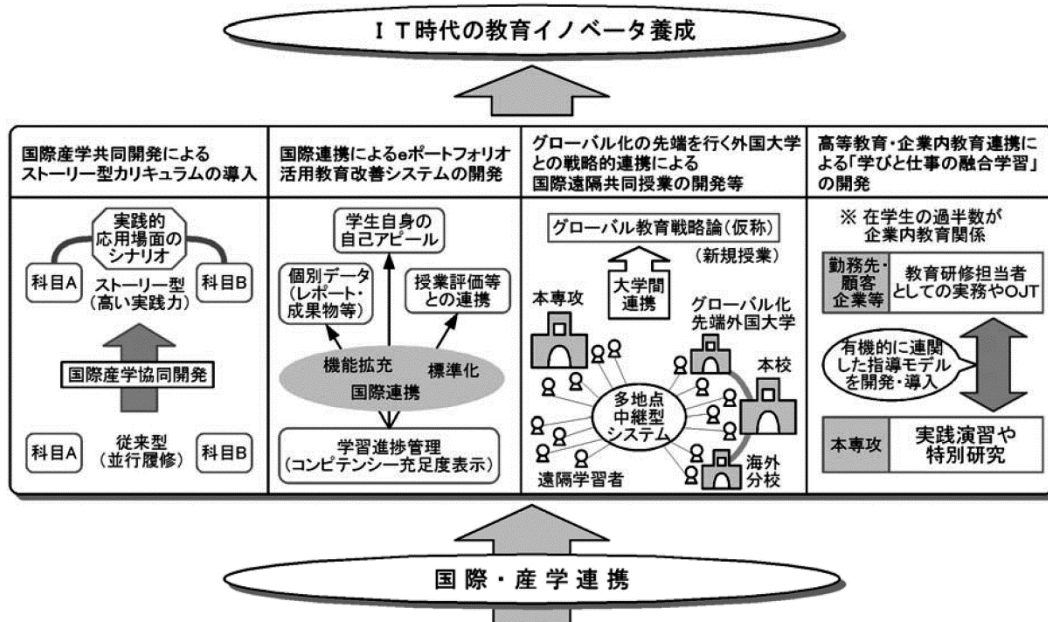
オンライン要素	オフライン要素 (f2f)
シラバス・課題の提示 eラーニング教材(情報提供・練習) BBS、チャット、協同作業支援環境 電子図書館(指定図書・指定論文) 外部情報源へのリンク	対面講義、演習・輪読、実習 ゼミ・発表会、見学会 テキスト・CD-ROM(郵送) 図書館、参考資料リザーブ スクーリング、合宿・懇親会 オリエンテーション

平成19～21年度 文部科学省大学院教育改革支援プログラム採択事業

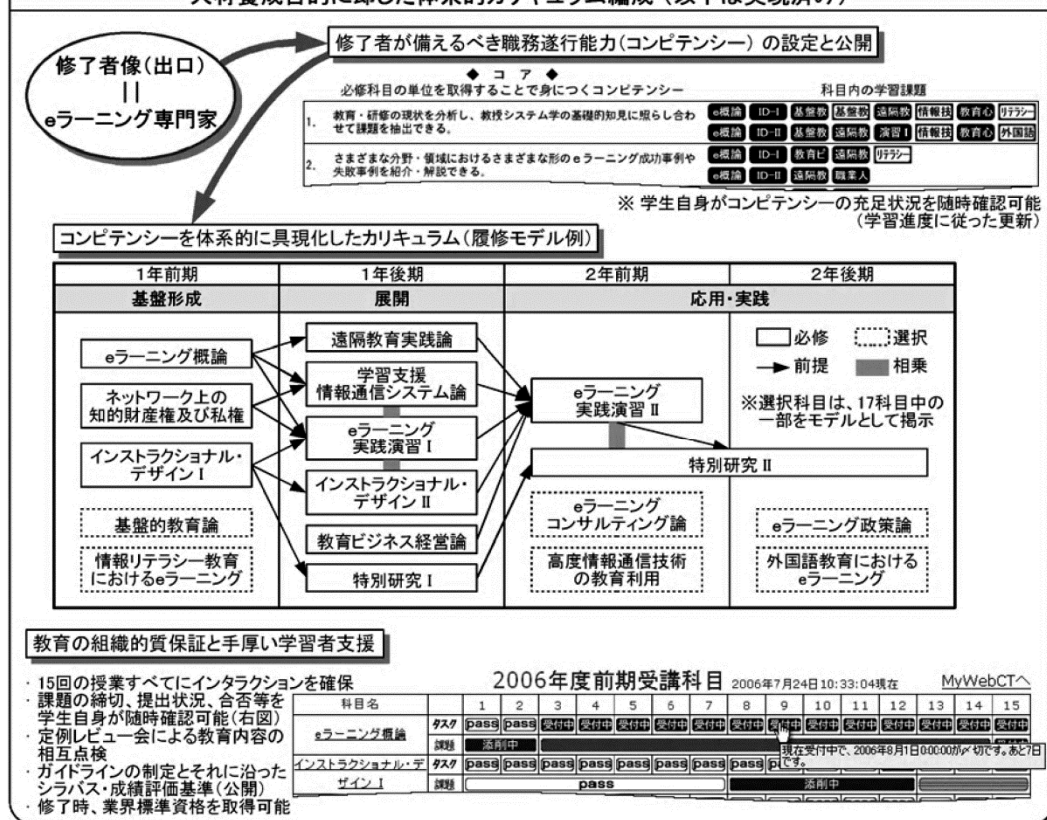
熊本大学大学院社会文化科学研究科・教授システム学専攻[修士課程]

IT時代の教育イノベーター育成プログラム(グローバル人材育成を主導できるeラーニング専門家の養成)

修了者像に基づく課程と質保証 + 国際・産学連携eラーニング = グローバル人材育成



人材養成目的に即した体系的カリキュラム編成（以下は実現済み）



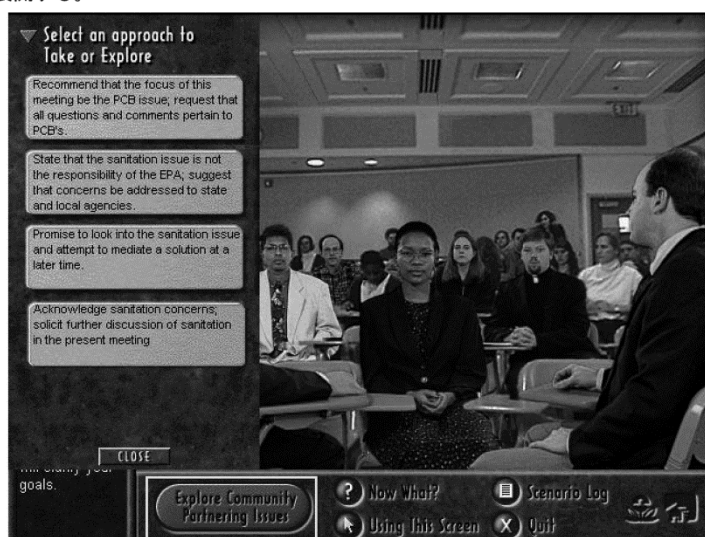
地域との協力関係構築：エバンスベイで地域集会を持つ（米国環境保護局）

EPA(米国環境保護局) 職員研修用のコミュニケーション技法を扱ったシミュレーション教材
(シャンク率いるノースウエスタン大学学習科学研究所デザインチームの代表作)

物語：EPA 調整官として PCB 処理問題で紛糾している仮想コミュニティ「エバンスベイ」に赴任したユーザは、最初の地域集会(スクリーンショット参照)が今夜開催される予定になっていることを知る。上司は他の案件で出られないので、EPAを代表して出席することが任務として課される。自室に着いた瞬間に PCB 汚染を引き起こした会社の広報官が「話がしたい」と訪ねてくる場面で、「会う」か「断る」かの選択を迫られる。「断る」選択をして地域集会に行くと、広報官が最前列に座って待ち構えている・・・

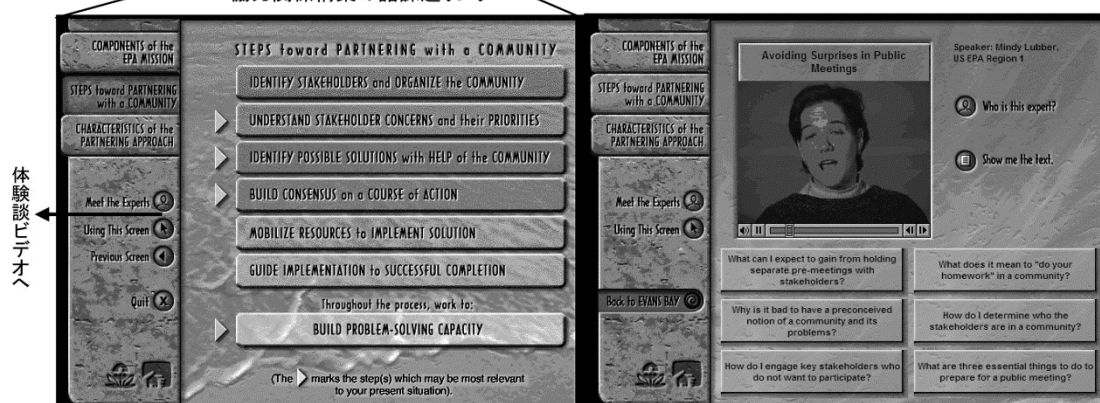
教材の形式：

現実に関わりそうな場面で常に選択を迫られる(画面左にここでは4つの選択肢が表示されている)。一つを選ぶと、それを「実行」するか「検討」するかのオプションがあり、「検討」を選ぶとその選択肢の長所と短所がリストされ、関連情報(主として協力関係構築の手順モデルと関係者の経験に基づく証言ビデオ)へのリンクが表示される。「実行」を選ぶと、シミュレーションが分岐的に進み、そのあと「何が起きたか」の説明と関連情報へのリンクで一度進行が中断し、その後には続きの物語が展開する。



エバンスベイ地域集会
(EPA 調整官の視点)

協力関係構築の諸課題リンク



意思決定・調査で参照可能な豊富な情報

450 以上の経験談ビデオ
(経験知の共有が最も歓迎される要素になった)

Source: The Institute for the Learning Sciences, Northwestern University (1998). Community partnering for environmental results: a learning-by-doing approach to building public outreach skills (Scenario 1: Evans Bay) (ver.1). U.S. Environmental Protection Agency

(c) 2006 Katsuzki Suzuki, Ph.D, Shiro Kitamura, & Hisashi Ichikawa

GBS理論が目指すのは学校改革 ～シャンク教授インタビューより～

■ゴールベースシナリオ（GBS）理論の目指すものは？

実を言うと、人工知能（AI）とIDに関しての私の理論はほとんど同じだ。AIを研究していた時、わたしの興味は機械を利口にすることだった。賢いシステムを造りたければ必ず、ゴール（目標）をもたせる必要がある。ゴールを与えられると機械は学習することができる。ゴールがなければ、ただの受動的な装置にすぎない。次に、そのゴールを達成するための計画（プラン）を与える。時としてそのプランが失敗に終わる。自分にこう問いかける「何が間違っただろう。どうすればうまく行くだろう」——今わたしはAIについて話したんだが、同時にそれは、子供が学ぶプロセスでもある。ゴールを定めて、そのゴールを実現しようとし、間違いをおかし、だんだん賢くなっていく。

本人が納得できるゴールを持たせることが大事だ。「橋を建設する」「交通システムを設計する」「テレビのニュース番組を制作する」「芸術品詐欺の問題を解決する」などの現実的なゴールだ。「恐ろしい病気が蔓延しだした。君たちはその問題を解決しなければならない。使える道具はここにある。これは君たちの質問に答えてくれる人のリスト。人々にインタビューをして、何が起きているのか調べてきてくれ。そうしたら、対策を練る手助けはする。」突然、子供たちが好きなゲームのようになってくる。

しかし、ただのゲームではない。生物学や、経済学、政治システムなど、決めたシナリオの中で我々が教えたいことを彼らは確実に学ぶことになる。表面的には非常に興味深く、エンターテインメント性が高いが、その裏では極めて注意深く綿密なプランが練られている。GBSの設計は極めて複雑で入り組んだ作業だ。成功させるためにはディテールに相当気を配らねばならない。娯楽色がなくても良い。可能な限りシナリオを現実に近い形で問題解決の機会を与える。本物の問題に取り組む前にね。

■興味を生かしてこそ教育、というメッセージの意味は？

教育というのは、学習者が興味を持ってなければ成り立たない。例えば今あなたに、「それじゃあ2次方程式の公式を勉強しましょう」と言ったら、あなたは「2次方程式の公式なんて知りたくない。そんなもの興味ない」と答えるだろう。教師としての私の仕事は、あなたがそれをどうしても知りたくなるぐらい興味を持つようにしむけるか、それができなければ教えないと決断することだ。

興味というのは無駄にするにはあまりにももったいない。例えば私の息子は小さい頃、今も変わらないのだが、地下鉄に興味を持っていた。彼が17才の時、東京に連れて行ったんだが、彼は決して地上に上がろうとしなかった。すごく興奮していたよ。私はそこで、「興味は無駄にしたらもったいない」と気づいたんだ。息子は地下鉄が大好きだった。それなら、私だったらそれを題材にして教える。「ダメだ。それよりこれを見に行きなさい」とは決して言わない。夢中になっているものがあるなら、どんどんそれを追求すればいいんだ。

地下鉄であれ何であれ、興味をもてることに関連づけてたくさんのことを教えられる。それこそがGBSのコンセプトだ。君が地下鉄に興味があるなら、地下鉄と関連づけて物理を教える方法をみつけてあげる。数学や歴史を教える方法をみつけてあげる。もし地下鉄に興味があるなら、都市社会や経済についても学びたいんじゃないか？例えば東京の地下鉄に興味がありながら、「東京の人々がどこに居住していて、なぜ動き回っているのか、労働状況はどうなのか、何時頃に出勤するのか、就労時間はどうか」などに興味をもたないはずがない。地下鉄には、まさに全世界が内包されてるんだ。

根本的に興味の無い事柄にむりやり目を向けさせる必要はない。なぜ興味を持つべきなのかを示してやればよい。例えば、地下鉄の事を良く知りたかったら経済学を無視する事はできない。その二つは複雑に関係し合っているんだから。まあ要するに、興味のある題材を使って、世界の全てを教えようということだよ。それがGBSというものだ。

出典：鈴木克明(2006)『システムのアプローチと学習心理学に基づくID(第6章)』野嶋栄一郎・鈴木克明・吉田文(編著)『人間情報科学とeラーニング』放送大学教育振興会

論文

日本教育工学会論文誌 29(3), 309-318, 2005

表2 GBS要素と「大統領への助言」の事例の対応

要素	要素の説明	事例：大統領への助言
シナリオ文脈	使命 学習者が達成しようとする目標. 以下の要素を含んでいる必要がある. 1)学習者がやる気になり, 達成しようと思うこと 2)学習に入り込み易い様に, 学習者がすでに知っていることや興味があることと関連付けられていること 3)学習目標内となるスキルや知識を使わせるものであること	他国が瀕している危機的状態を解決できる戦略を大統領が解決できるように大統領に提案書をまとめ, 説明できるよう提案書を準備すること. 提案書には対立する意見を支持する情報を提示し, 最終的な収集情報に基づく提案書として提出されることが求められる.
	カバーストーリー 使命を現実的な課題として位置づけるために用意する導入的文脈. 以下の考慮点が挙げられる. 1)話の中に, 設計者側が教えたいと思うスキルを活用し, 知識を探し出す十分な機会が設けられていること 2)話は面白みがあってやる気を与えるものであること 3)一貫性がある現実的な内容であること	Krasnovia という国で市民戦争が起きたことが舞台となる. アメリカ大統領は, この危機に対して何をすべきか対応策を考えている最中で, 国家の代表としてこの危機に対しどのような役割を果たすべきか決める必要がある. そこで学習者が演じるアドバイザーに大統領は助言を求める.
	役割 学習者がカバーストーリーの中で演じる人のことを指す. 必要とされるスキルを学習するのにもっとも適した役がシナリオから選ばれなければならない. また, 学習者が演じる役割は特定されていることが重要となる.	アメリカ大統領のアドバイザーであり, 大統領が国際危機に対し, 適切な対応・軍事戦略を決定する為の重要な役割を担う (アメリカ人には親しみがある現実味のある役を設定している).
学習目標	設計段階で定義されるが, 学習者には目標として明示することはしない. 学習者に何を学んで欲しいかはっきりさせることが重要であり学習目標は以下の二つに分類できる. 1)プロセス知識: 目標達成に必要なスキルをどのように訓練するか 2) 内容知識: 目標達成に必要な情報	学習目標は以下の通り. 1)プロセス知識: 学習者が調査した情報を根拠として用い, 良い議論ができるようなスキルを身につけるように学習させる. 2)内容知識: 市民戦争に関する事実, 歴史, そして国際的な干渉に関係する戦略的な情報を修得する.
シナリオ操作	学習者が使命を達成するために行うすべて作業を指す. そのためには以下の内容が含まれている必要がある. 1)使命と学習目標の二つが密接に関連付けられていること 2)学習者相互, もしくは教材のやり取りを通して学習者が結果を出せるように構成されていること 3)学習者が正しい情報を選択した場合は成功, 正しく選択できなかった場合は失敗という結果を与えること 4)学習者が練習できる場をできる限り多く用意すること	大統領へ提出する報告書作成のために, 専門家からの意見を聞いたり, 後で参考になりそうな情報をまとめたり, 必要な情報収集をしたり, 今後の戦略を検討したりする行動選択がシナリオ操作として用意されている. また, 集めた情報から説得力のある主張ができるようにしたり, 反対意見に対して反駁できるスキルをシナリオ操作の反復より修得する. 基本的には, ロールプレイを通し, 判断を要求する場面が提供される. 主張を支持する証拠によって裏付けされたレポートを作ることも操作に入る.
シナリオ構成	フィードバック 適切なコンテンツの中で設定され, 適切なタイミングで提供される. 学習者が対象領域の内容とスキルを学習する場面に設定される. フィードバックは以下の3つのいずれかの方法で提供される. 1)行動による結果 2)コーチを通して 3)類似経験を持つ領域専門家の話を通して	フィードバックの仕方は, 学習者がどのように学習を進めるかで変化するように様々なパターンが用意されている. 例1: 作成した報告書が大統領に提出した場合, ヒトラーの例と Krasnovia 国の例の相違について大統領より指摘を受けることも考えられる. この場合は, 自分の考えた解答に対して指摘というフィードバックを受けている. 例2: 第二次世界大戦中にアメリカはヒトラーを打倒するためにどのように軍力を利用したのか聞くこともできる. 学習者はこの情報を Krasnovia 国の問題を解決するための提案書の根拠として用いる.
	情報源 学習者が使命を達成するために必要とする情報を意味する. 1)学習者が使命を達成できることを支援するように, 簡単にアクセスでき, 良く構成された情報を十分に用意すること 2)学習者自身が望んだときにいつでも, 情報を入手できるように設定すること	ストーリーの中に登場する政治分析の専門家に問い合わせることができる. 軍事戦略がどのように計画されているか情報を得る事ができる (現在のアメリカの状況と Krasnovia を関連付けて, 理解を促す). 他にも, ベトナム戦争や世界第二次大戦などに関する情報を入手することができ, これらの事例から与えられたカバーストーリー内での問題解決の糸口をつかむように設計されている.

注: この表は Schank et al. (1999) をもとに作成した.

出典: 根本淳子・鈴木克明 (2005) ゴールベースシナリオ (GBS) 理論の適応度チェックリストの開発 日本教育工学会論文誌 29(3): 309-318.

事例②：GBS 理論を生かした大学院の構想：物語中心カリキュラム(SCC)

GBSからSCC*への転換：作らないeラーニングでスケーラビリティを確保

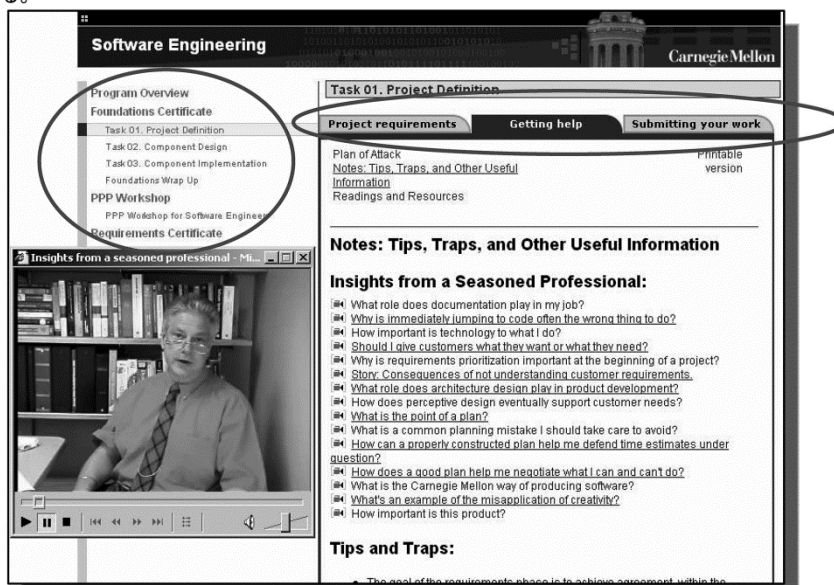
* SCC=Story-Centered Curriculum(物語中心カリキュラム)の略

設計指針：作らないことでGBSの精神を踏襲しながらスケーラビリティを確保する

- コンピュータ上の仮想シミュレーションを現実世界に移す(動的コンテンツを作らない)
 - フィードバックをコンピュータ内実装からメンター(人間)に移す
 - 学習者に既存のツールや資料を使わせる(リンク集と既存の教科書)
 - 学習者にチームで作業をさせる(チームビルディングも学習目標の一つ)
 - パターン化したテンプレートを準備して、中身を流し込む(静的HTMLが基本)
- ※ 開発コストを下げるかわりに実施コストが上昇することに留意が必要

開発例：ソフトウェア技術者(SE)コース(カーネギーメロン大学西校大学院修士課程)

2教授が副社長役(エンジニアリング担当+マーケティング担当)になり、提案を作成・提出させる。マーケティング担当副社長は常に多すぎる要求を出し、最初の段階ではそれをすべてやろうとして失敗させる。SEには納期を守るために機能を限定させるネゴシエーションが大切なことを失敗から学ばせる。プロセスの大切さやドキュメンテーションは手数がかかるが準備して同意しておく必要があることを学ばせる。最初から手順があるからそれに従うのではなく、なぜその手順が必要かを納得できるように仕組みでいる。駄目でもクビになるわけでないで、安心して失敗させられる。そこから学ばせて次にはその失敗から得られた知識で同じ失敗を犯さないようにする。同期型セッションでプレゼンさせたり、電話でインタビューさせたりする。



左フレーム：コース名を列举。コースは1学期に1つずつ(15 週間)。6学期分で6コースが準備されている。コースを選択すると、タスクのリストが表示される(4-9個のタスク：大小組み合わせで15 週間分を構成)。

右フレーム：3つのタブを共通に配置(タスク・情報・提出：後に4つ目の省察を追加)。印刷することを前提に別書式を準備。JAVAを動かす傍らで、チェックしながら進められるように配慮。Web サイトを見ている時間よりもソフトウェアを動かしている時間が占める割合が多い。

(ご案内) 熊本大学 GPF「学習と社会に扉を開く全学共通情報基礎教育」ミニシンポジウム 2006

日時・場所 平成 18 年 12 月 19 日 9:30-15:40 熊本大学くすの木会館レセプションルーム

午前：松本 豊司 先生(金沢大学)・隅谷 孝洋 先生(広島大学)

午後：Kemi Jona 先生(米国 Northwestern 大学)

講演者

注：Jona 先生は、環境保護局 GBS 教材やカーネギーメロン大 SCC 構築を手がけた Schank 教授のお弟子さんです。初来日。

http://www.gp.kumamoto-u.ac.jp/gp06/gp_06_css.html

SCC シナリオ：提唱者ロジャーシャンクが開発した2つ目の事例

表2-3 4つの必修科目とその内容（カーネギーメロン大学大学院学習科学専攻）

科目名	内容
学習科学の基礎	3通のメールを受信することから始まる。これらのメールから、学生は与えられた文脈と役割を確認する。Bright Future Foundation という架空の財団の一職員として、提示される2通の提案書（2-3ページ）を学習科学の研究成果に基づいて評価することが要求される。提案書にはよさそうに見えるが研究成果に照らし合わせるとまずい点が盛り込んである。この提案書評価を計3回実施し、どの提案が良いかを最後に決定する。決定時はどうしてその提案を採用するか理由も述べる。評価実施ごとに、必要となる様々な基礎文献を読んでいく。提案書の評価に加えて、財団が発行する白書を書くタスクも与える。教育に対する考え方など。これを書くためにも基礎文献を活用させる。基礎文献は、必須とされるものもあるが、強制されるというよりは、学習者が必要に応じて読んでいくように作られている。
eラーニング設計	ネゴシエーションの実践的テキスト（ハーバード大学）を採用。架空の会社についてのシナリオを作る代わりに、コンサルティング・eラーニングデザイン会社を仮定し、ハーバード大学がこのテキスト用のeラーニングを設計してほしいと依頼してきたと想定。GBSの3分類（コミュニケーション、観察+批評、SCC）のいずれかを採用してeラーニングを設計。何を教えるかによってどの方式が最適かを体験的に学ぶ。科目の最後にリフレクションペーパーを書いて何を学んだかを振り返る。
eラーニング開発	Adobe Dreamweaver®のテンプレート数種を渡して前の設計コースで作った3タイプの教材のプロトタイプをつくる。プログラマになることが目的ではないので、負担を取り除けるところは、できるだけ簡略化する工夫がされている。全15週は2つのプロジェクトから構成されており、プロジェクト1では、Dreamweaverの設定、コミュニケーション型教材の開発、観察+批評型教材の開発を実施した。プロジェクト2では、SCC型教材の開発を行った。同期型セッションは隔週ごとに行われ、定期的にフォローアップが入る工夫がされていた。
ニーズ分析と製品定義	学習科学専攻修士課程の全てを総括する科目である。本専攻の開発者達が企業を経営していた時代の実際の事例に基づいて、コールセンター（銀行）の新人教育を再設計するアイデアを提案するシナリオ。新人教育にコストをかなりかけているが33%が毎年辞めるという問題を解決する。費用総額を増やさない条件で提案を策定。様々なデータをドキュメンテーションパッケージ（会社概要、予算の内部資料、各書式、研修概要、辞職率、研修担当者数、研修成果が低調であることを示す表、研修後の行動評価グラフ、30日の研修日程と内容、既存コースの教材（マスターすべき画像のスクリーンショット）、セールス担当からのインタビュー結果、など）として渡して考えさせた。

注：Kemi Jona 氏への聞き取りインタビュー（2006.10.3）をまとめた。学習科学専攻は、2回の募集（秋・春）で合計15名の修了生を送り出し、2006年8月の学位授与式で2.5年間の幕を閉じた。

出典：根本淳子・鈴木克明（2008）「アメリカ：本場のeラーニングを支えるプロ養成大学院（第3章）」大森不二雄（編著）『IT時代の教育プロ養成戦略：日本初のeラーニング専門家養成ネット大学院の挑戦』東信堂、51-62

2.1 「ストーリー型カリキュラム」の導入

本プロジェクト「国際産学共同開発による『ストーリー型カリキュラム』の導入」では、本専攻の既存の教育体制や学習システムをベースとし、より高い実践力と理論的知識の血肉化を実現するため、「①科目統合による学習課題の焦点化」、「②実践的場面の設定による応用力の強化」、「③ストーリーへの没入環境整備による学習目的の意識化」の3つを特徴とする SCC (ストーリー型カリキュラム) を開発し、本専攻の必修科目を対象として導入した。

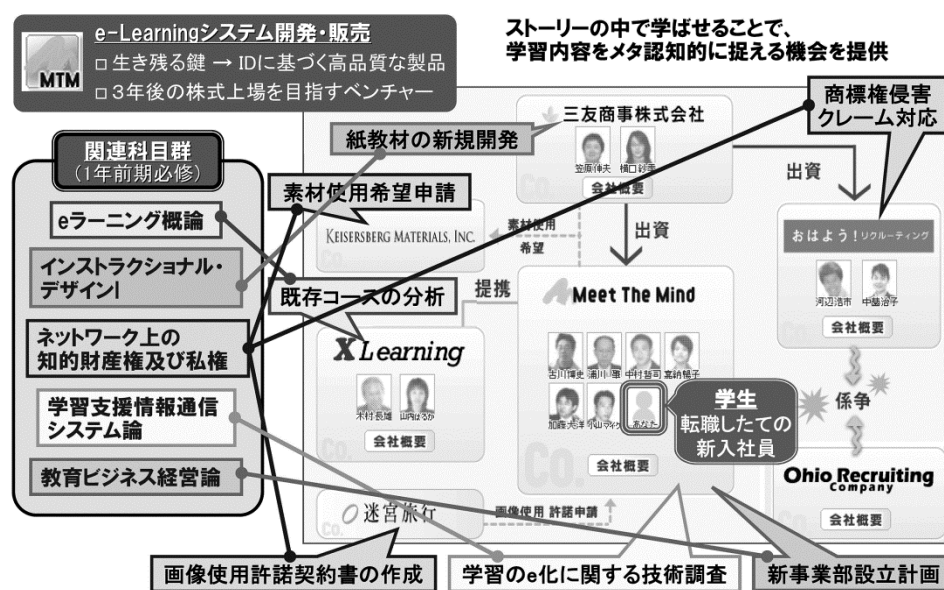
■平成19年度：

平成20年度4月入学生が取り組む1年次の必修科目に相当するカリキュラム開発を行った。具体的には、海外の研究者や企業と連携しながら既存の教育体制や学習システムを分析し、それを受けて SCC 化へ向けた設計と開発を行い、対象生へのオリエンテーション科目を実施した。その結果、対象生は期待と不安が錯綜する反応を示したことが分かった。

■平成20年度：

平成19年度の成果を基盤として、SCC 用学習ポータルサイトの基礎的開発を完了するとともに、それを土台として配信する SCC コンテンツを開発し、平成20年度4月入学生に対して実践としての授業を前学期・後学期と実施（配信）し、学習者の反応を確認した。

具体的には、eラーニングシステムの開発・販売を行う架空の会社「MTM 社」に入社した「あなた」(=学生)を中心として、図 SCC-1 のようなストーリー環境を通年的に構築した。そして、この環境のなかで、図 SCC-2 左の様な流れで、上司である「中村部長」から指示される「業務」



《図 SCC-1：SCC におけるストーリー環境例（1 年前学期）》

Ⅲ. センター関連イベント報告

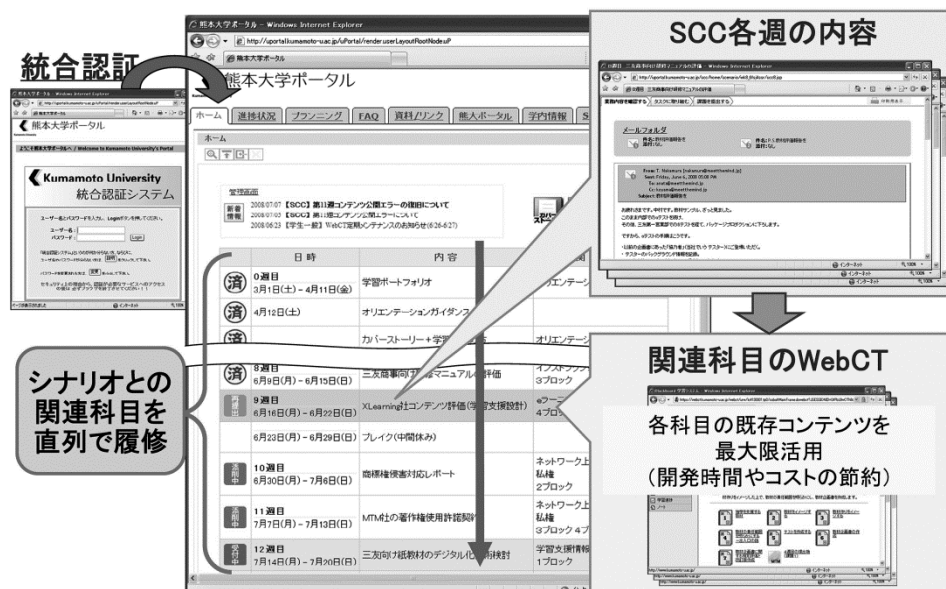
文部科学省平成19-21年度大学院教育改革支援プログラム平成21年度年次報告書(最終成果報告書)
「IT時代の教育イノベーション育成プログラム」<http://www.gsis.kumamoto-u.ac.jp/gp/H21GPpreportfinal.pdf>

GBSとSCCについての資料
8ページ(c)鈴木克明

(図 SCC-2 右) に対して、本専攻の「特別研究Ⅰ」以外の1年次必修科目を「研修」という位置づけで活用させることで SCC を実施した。また、SCC 用学習ポータルサイトは、図 SCC-3 に示すものを開発した。当該週に割り当たった科目の WebCT コンテンツを直接開く前に SCC 専用のコンテンツを閲覧させる設計方針で開発し、これによって、複数科目を同時に並行履修するような SCC 化以前の学習スタイルが、シナリオと関連する科目を週毎に直列で学習するスタイルへと改変された。その結果、1年次前学期において、学生からは学習目的の明確化や科目間の関連



《図 SCC-2 : SCC における学習の流れ(左)と「中村部長」からの業務指示メール例(右)》



《図 SCC-3 : 本専攻ポータルサイト内の SCC 用「ホーム」画面とそこからの学習の流れ》

文部科学省平成19～21年度大学院教育改革支援プログラム平成21年度年次報告書(最終成果報告書)
「IT時代の教育イノベーション育成プログラム」<http://www.gsis.kumamoto-u.ac.jp/gp/H21GPReportfinal.pdf>

GBSとSCCについての資料
9ページ(c)鈴木克明

性の意識化に繋がったという意見が得られ、SCC 化の設計意図が SCC コンテンツを介して学生の学習意識に反映されていることが確認された。

■平成21年度：

平成 20 年度に開発したコースに対する評価を行った上で、平成 21 年度 4 月入学生向けのコースを開発した。評価の結果、1 年前学期分については学習者からの反応に設計意図が適切に反映されていることが確認された。一方で後学期分については、設計の軸科科目とした「e ラーニング実践演習 I」をストーリー中に位置づける際、MTM 社での勤務を継続しながら時折インターンに出向くという 2 重文脈を設定する方法に問題があったことが判明した。そこで、良好であった前学期分は平成 20 年度のを微修正するに留め、後学期分については MTM 社の文脈を削ってストーリーを単純化するとともに、チーム活動を通して行う学習が多くなることなどに配慮して、毎週のストーリー配信をやめ、15 週を全 5 期に分けた“期”単位で課題に取り組みせるようにスケジュールを柔軟化した。よって、図 SCC-3 に示した SCC 用の「ホーム」画面も図 SCC-4 の様なガントチャート形態のものとして新たに開発した。

また、プロジェクトの終焉を迎えるにあたり、これらの成果を本専攻の恒常的な教育体制に組み込むために SCC の単位化を決定し、“統合的カリキュラム設計演習”という一連の 2 タイプ計 3 科目を平成 22 年度から開設することとした。最後に、以上の運用初年次である平成 20 年度から単位化後の平成 22 年度分（予定）の SCC 開発に関する概要を表 SCC-1 に示す。



《図 SCC-4：SCC 運用 2 年次における 1 年後学期の SCC 用「ホーム」画面》

Ⅲ. センター関連イベント報告

文部科学省平成19-21年度大学院教育改革支援プログラム平成21年度年度次報告書(最終成果報告書) GBSとSCCについての資料
「IT時代の教育イノベーション育成プログラム」<http://www.gsis.kumamoto-u.ac.jp/gp/H21GPpreprintfinal.pdf> 10ページ(c)鈴木克明

《表 SCC-1 : SCC 運用初年次から単位化後に渡る SCC 開発 3 年間の軌跡と予定》

年次	側面	前期	後期
SCC 化 初年次 2008 年度 3 期生	開発体制	➢ CMU の卒業生にシナリオ原案の作成を依頼	➢ GSIS-SCC チーム独自で開発
	全体設計	➢ CMU での設計ポリシーを踏襲しながら、科目に既存する 内容や課題を崩さずに必修科目群を用いて SCC を構成 ➢ 4つの I (ID, IT, IP, IM) の全てを扱うように編成 (後期 科目として設定されていた「教育ビジネス経営論」の 3bk と「学習支援情報通信システム論」の 1,2bk を前倒し) ➢ 「e ラーニング概論」を軸として学習内容を系列化	➢ 「e ラーニング実践演習 I」を軸として学習内容を系列化
	ストーリー ライン	➢ CMU (Learning Sciences)のストーリーを参考に作成 ➢ 具体的には、企業 (MTM 社)における e ラーニング開 発事業を上司 (中村部長) からの指示に従って遂行する にあたり、熊大での研修を受けながら習得した知識を活 用して進め、半年間で、MTM 社の「コンテンツスタン ダード」、「ビジネスプラン」、「事業戦略提案書ドラフト」 を作成するというミッションを持つストーリーを作成	➢ GSIS 独自のストーリーを作成 ➢ 具体的には、大学の e ラーニング開発部署 (熊大 elss)へ インターン (elss インターン) に向かう文脈と、MTM 社で の業務が並行して続くというストーリーを創作
	指導方略	➢ 動的な登場人物として、「熊大研修担当」として熊大から 派遣された「根本先生」を、中村部長の秘書として「小 山秘書」を設定	➢ 「e ラーニング実践演習 I」の各フェーズ後に「週報」を作 成させる課題を設定 ➢ 学生から提出された良い作品 (レポート) を公開 ➢ 根本先生と小山秘書で MTM 社の業務コンサルチームを結 成
	運用	➢ SCC 受講生用の学習サイト (SCC ホーム) を新設 ➢ SCC 対象科目では、SCC 選択者用と非選択者 (科目等履修生を含む) 用の 2 つのコンテンツを用意 ➢ 各科目の課題 (ブロック) を単位とし、毎週新しい課題 を示して 1 週間で適切とする集中講義連続型として編成	➢ 2 週間分の課題を一括提示できるタイミングでは、その分 に対するシナリオを 1 回で配信
SCC 化 2 年次 2009 年度 4 期生	開発体制	➢ GSIS-SCC チーム独自で開発	
	全体設計	➢ 初年次の全体設計を継承	➢ 「e ラーニング実践演習 I」を設計の軸と考えるが、他科目 との主従関係をできるだけ平等に調整
	ストーリー ライン	➢ 初年次のストーリーラインを継承 (シナリオを洗練する ための軽微な修正のみに留める)	➢ 初年次は併存した MTM 文脈を削り、elss インターンの世 界が本流になるように構成 ➢ 具体的には、インターン先の elss で取り組む教材設計開発 プロジェクトを主務としながら、自己研修として関連する 他科目を受講するというストーリーを創作
	指導方略	➢ 各期末のリフレクション活動として、「学びのスケッチグラフ」の描画を追加 ➢ 初年次に「課題を提出する」タブにあった「採点の基準」 を削除 (「タスクに取り組む」タブに一部を移行) ➢ 「喫茶室」に先輩社員役を導入 (実際の先輩が対応)	➢ 期毎 (下記「運用」を参照) にインターンガイドを配信 ➢ 週毎に elss インターン支援室からのメッセージを配信 ➢ 初年次の「週報」を「計画書」と「報告書」のセットに変 更 ➢ 計画書&報告書の対象を「e ラーニング実践演習 I」以外の SCC 対象科目にも拡大して統合的なリフレクションを促進 ➢ 「談話室」に elss スタッフ役を導入 (実在スタッフが対応) ➢ 「e ラーニング実践演習 I」の 5bk に内包させていたリフレ クション活動を SCC 独自のコンテンツとして独立 ➢ 後期末のリフレクション活動を、後期単独に対する省察、 通年に対する省察、教育設計者 (作成者の意図) の視点か ら SCC 全体に対する省察の 3 段階で構成
	運用	➢ 初年次のスタイルを継承 ➢ オリエンテーション科目に SCC 体験を挿入	➢ 学習課題の配信スパンをほぼ毎週だったものから数週間単 位から成る全 5 期構成に変更してスケジュールを柔軟化 ➢ SCC ホームのスタイルをガントチャート的なものに改変 ➢ moodle 上に SCC 専用の「チーム活動室」を作成 ➢ GSIS 夏合宿で後期 SCC についての紹介を実施
SCC 化 3 年次 (予定) 2010 年度 5 期生	開発体制	➢ GSIS-SCC チーム独自で開発 (GP 研究員 1 名は退任)	
	全体設計	➢ SCC の単位化 (SCC を「統合型カリキュラム設計演習」として提供) ➢ 「学習支援情報通信システム論」の 3bk と「教育ビジネス経営論」の 1,2,4,5bk を後期から前期へ移行 ➢ 初年次の全体設計を引き続き継承	➢ 2 年次の全体設計を継承
	ストーリー ライン	➢ 「学習支援情報通信システム論」3bk と「教育ビジネス 経営論」1,2,4,5bk の追加と、「e ラーニング概論」の改定 に併せたストーリーを作成	➢ 2 年次のストーリーラインを継承 (「学習支援情報通信シ ステム論」3bk と「教育ビジネス経営論」1,2,4,5bk は削除)
	指導方略	➢ 主なタスクとして、各 SCC 対象科目の課題提出の他に、 MTM 社員としてリフレクションさせる活動を追加 ➢ 「e ラーニング概論」に挿入していた SCC 課題を独立 ➢ 「科目統合型課題の作成と省察」を課題として追加	➢ 計画書&報告書の作成を新設科目の主なタスクとして設定 ➢ 「シナリオ横断型課題の作成と省察」を課題として追加
	運用	➢ SCC 選択者が否かで差別化していた SCC 対象科目のコンテンツを一本化 ➢ 2 年次を踏襲し、科目として運用できるようにアレンジ	➢ 5 期編成から 3 期編成に変更 ➢ 計画書&報告書を作成する時間を十分に確保

平成23年度第3回全学FD・SDセミナーアンケート

日時：平成24年1月23日(月) 15:30～17:00

場所：知識科学研究科 2-3 中間棟 コラボレーションルーム (2)

講師：鈴木克明 熊本大学大学院社会文化科学研究科教授システム学専攻教授

題目：「自律的学習のためのインストラクショナルデザインとは」

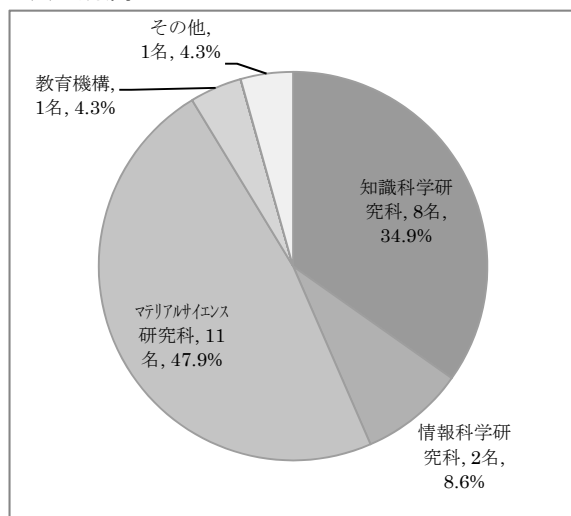
グループワークテーマ：「学生の学習目標 (Learning Goal) について考える」

出席者数：30名

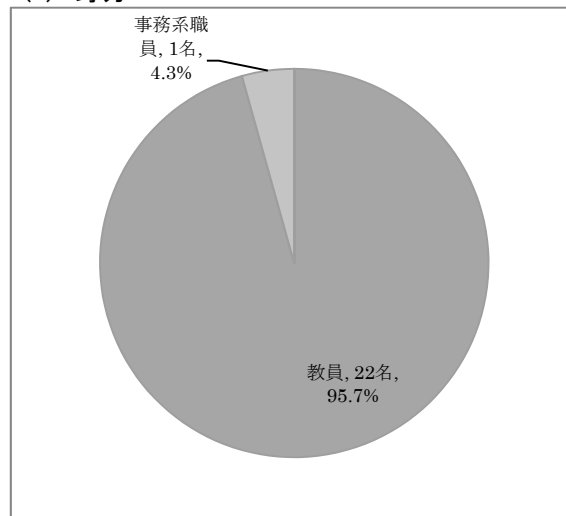
回答者数：24名 (回答率：80.0%)

1. 参加者ご自身について

(1) 所属



(2) 身分

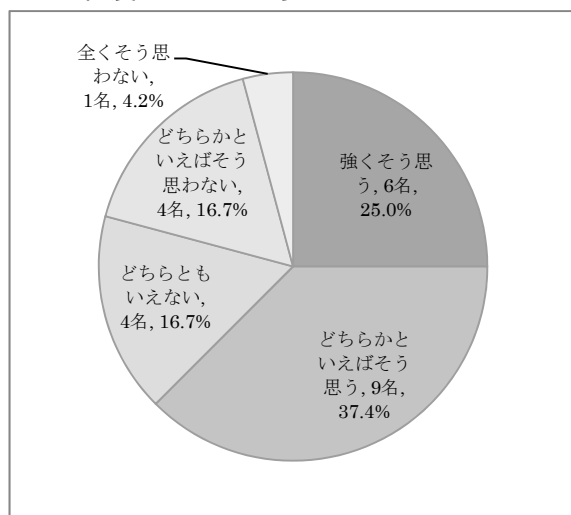


これより先の設問における回答番号の説明は次のとおり。

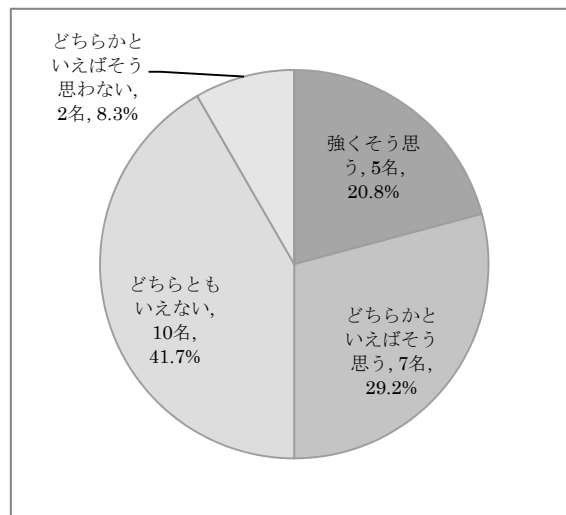
- | | |
|-------------|------------------|
| 5 強くそう思う | 4 どちらかといえばそう思う |
| 3 どちらともいえない | 2 どちらかといえばそう思わない |
| 1 全くそう思わない | |

2. セミナー参加について

(1) セミナーの趣旨や内容についてある程度知った上で参加した

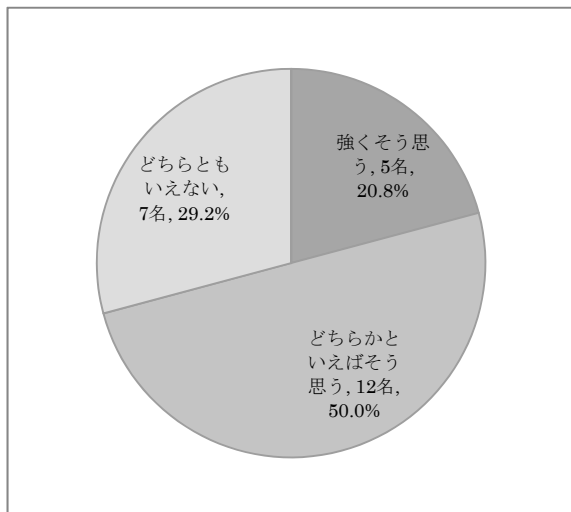


(2) 自分自身で必要性を感じて参加した

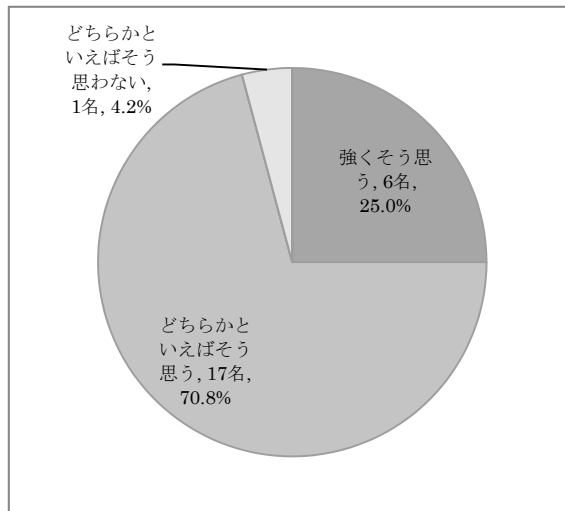


3. セミナーについて

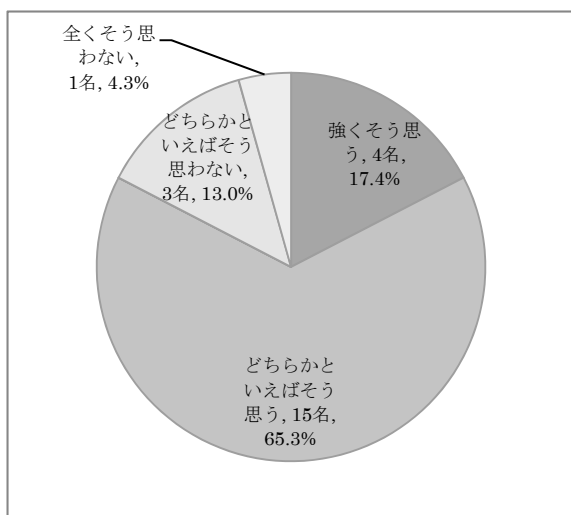
(1) セミナーは自分の仕事（教育・研究、業務等）に活かせる内容だった



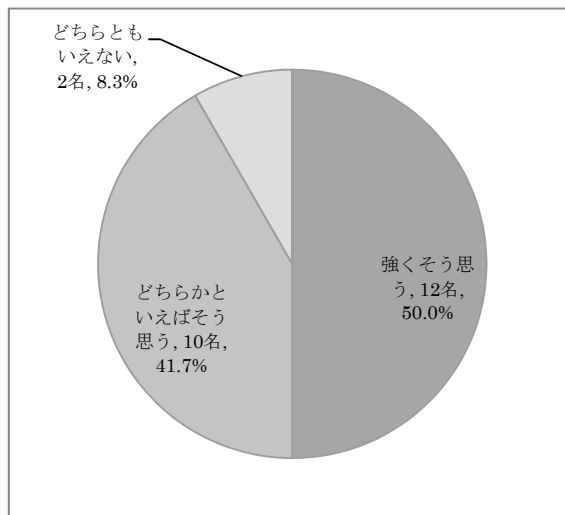
(2) セミナーの内容はわかりやすく十分に理解できた



(3) セミナーの時間はちょうど良い長さだった

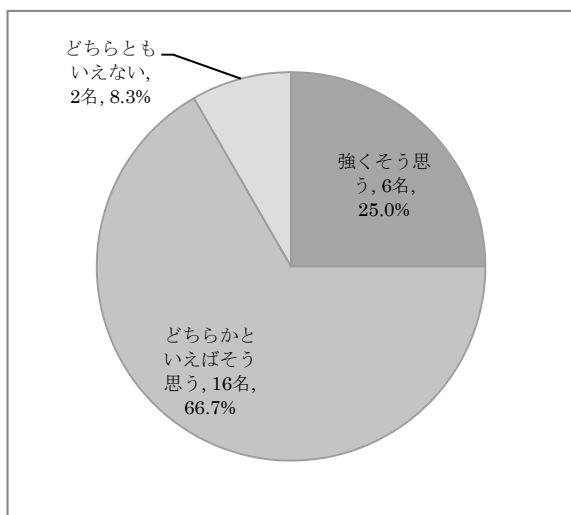


(4) セミナー会場は快適な環境だった

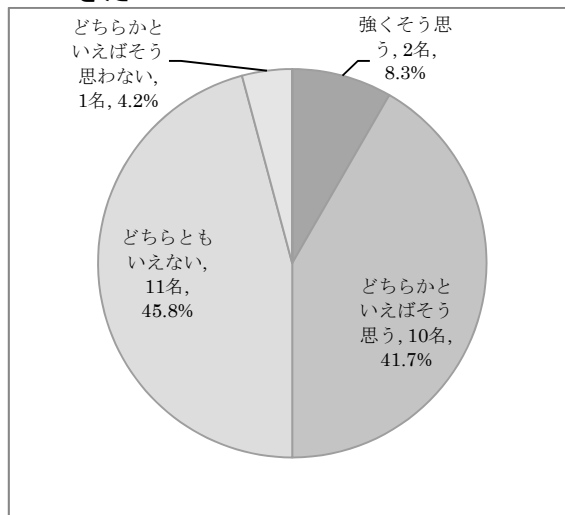


4. セミナー全体について

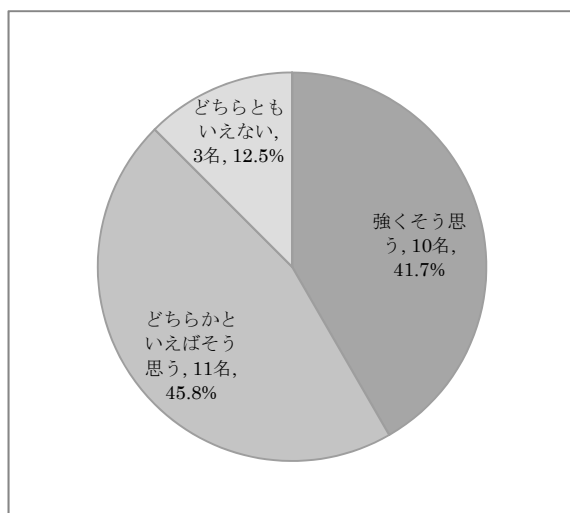
(1) 全体的に満足できるものだった



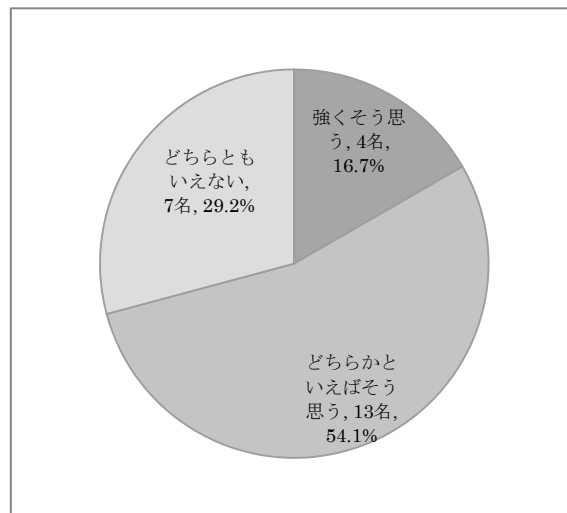
(2) 仕事上の疑問点を解決することができた



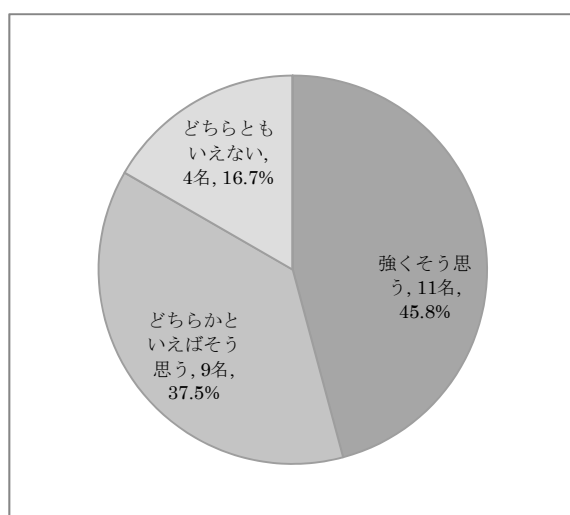
(3) 新しい発見があった



(4) 参加したことにより、仕事への取組が改善されると思う



(5) 今後もこのようなセミナーを継続していきべきだと思う



The opposite side is for English speakers.



平成23年度第3回全学FD・SDセミナー アンケート

今後の本学におけるFD・SD活動の改善のために、率直なご意見をお聞かせ下さい。
設問ごとに該当の番号に○を付けて回答して下さい。

1. 参加者ご自身について

(1) 所属

- ①知識科学研究科 ②情報科学研究科 ③マテリアルサイエンス研究科 ④教育研究戦略機構
⑤教育機構 ⑥研究機構 ⑦管理機構 ⑧技術サービス部 ⑨その他 ()

(2) 身分

- ①教員 ②事務職員 ③技術職員 ④その他 ()

これより先の設問における回答番号の説明は以下のとおりです。

- 5 強くそう思う 4 どちらかといえばそう思う 3 どちらともいえない
2 どちらかといえばそう思わない 1 全くそう思わない

2. セミナー参加について

- | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|
| セミナーの趣旨や内容についてある程度知った上で参加した | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 自分自身で必要性を感じて参加した | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

3. セミナーについて

- | | | | | | |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|
| セミナーは自分の仕事（教育・研究、業務等）に活かせる内容だった | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| セミナーの内容はわかりやすく十分に理解できた | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| セミナーの時間はちょうど良い長さだった | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| セミナー会場は快適な環境だった | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

4. セミナー全体について

- | | | | | | |
|---------------------------|---|---|---|---|---|
| 全体的に満足できるものだった | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 仕事上の疑問点を解決することができた | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 新しい発見があった | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 参加したことにより、仕事への取組が改善されると思う | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 今後もこのようなセミナーを継続していくべきだと思う | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

セミナーに参加してよかったことやお気づきの点等ありましたら、具体的にお書き下さい。

ご協力ありがとうございました。

Questionnaire for the 3rd FD•SD Seminar in 2011-2012

*Let us hear your candid opinion to improve our future FD • SD activities.
Please select one of the options that applies for each statement.*

1. About yourself

(1) Affiliation:

- ① Knowledge Science ② Information Science ③ Materials Science
④ Education and Research Strategy Division ⑤ Education Division
⑥ Research and International Division ⑦ Administrative Division
⑧ Technical Services Department ⑨ Others ()

(2) Job title:

- ① Faculty member ② Administrative staff ③ Technical Staff ④ Others

For the following statements, please decide whether you agree or disagree with each statement. For example, if you strongly agree with the statement, circle 5.

5 Strongly agree	4 Agree	3 Neutral
2 Disagree	1 Strongly disagree	

2. Motivation for joining

I joined the seminar with knowledge of something about the purpose and contents of this seminar. 5 4 3

1 I joined the seminar because I felt a need for myself to do. 5 4 3 2 1

3. Meeting itself

This seminar gave me useful insights and information for my work(research, education, job etc.)

5 4 3 2 1

The seminar was easily comprehensible to understand. 5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

The amount of time for the seminar and discussion are long enough.	5	4	3	2	1
--	---	---	---	---	---

proper environment for

From viewpoints of accessibility, equipments and so on, this place is a proper environment for seminar.

5 4 3 2 1

4. Through the seminar

On the whole, I am satisfied with and enjoyed this seminar. 5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

This seminar gave an answer to some of my questions on the job. 5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

I made new discoveries through the seminar. 5 4 3 2 1

I think my approach toward my job will be improved after attending this seminar.

5 4 3 2 1

5 4 3 2

5 4 3 2

I hope this kind of activities will be continued in the future. 5 4 3 2

What was good to participate in this seminar? Or is there something you've noticed through the seminar? Please write anything down concretely.

Thank you for your cooperation.