

平成24年度 F D セミナー

学生の自主的学習を促す 授業デザイン

～DP・CPで明示した学習成果を身につけるために～

11/29

13:30 ~
17:00

○基調講演

「インストラクショナルデザインに基づいた授業デザインの方策」

講師：鈴木 克明 氏（熊本大学大学院 教授）

○講演

「ディプロマ・ポリシー(DP)とカリキュラム・ポリシー(CP)」

～学生の主体的学習と学習成果に繋げる視点から～

講師：大森 不二雄 氏（本学 大学教育センター 教授）

○ディスカッション

「学習目標を達成するための具体策」



インストラクショナルデザイン に基づいた 授業デザインの方策

熊本大学大学院 社会文化科学研究科 教授 **鈴木 克明**

学生が学習目標を達成するための具体策とは何か。インストラクショナルデザイン(授業設計)の方策を、理論や実践から解説する。



すずき かつあき

国際基督教大学教養学部教育学科卒業、同大学大学院修士課程を経て、米国フロリダ州立大学大学院教育学研究科博士課程修了。Ph.D. フロリダ州立大学助手、東北学院大学講師、助教、同教授、岩手県立大学教授を経て現在に至る。著書・編著に『最適モデルによるインストラクショナルデザイン：ブレンド型 e ラーニングの効果的な手法』ほか多数。

1. はじめに

今日は、「インストラクショナルデザインに基づいた授業デザインの方策」というタイトルをいただきました。学長のお話にあったように、これまでは主体的な学びが大学では当たり前のことだったのですが、昨今はそれをどう実現するかということに苦勞しなければいけない時代になってしまっています。昔は大学に「学生」として入ってきていたのが、今は「生徒」として入ってきて、それを「学生」と呼ぶにふさわしい人間に仕立てていくのが大学の役割になっていると、あらためて実感しています。

今日は、われわれが果たすべき役割、つまり入ってきた人間を少しでも学生らしいものに近づけて出すということに先生方が取り組むに当たって、何かヒントになるようなことをお話しできればと思っています。

2. 教育専門家のコンピテンシー標準

私の専門は教育工学です。昨年は首都大学東京で教育工学の全国大会をさせていただいて、大変お世話になりました。理事の一人として御礼申し上げます。そのほかにもいろいろ、教育関係の学会がベースになっている「日本 e ラーニングコンソシアム」という e ラーニングの業界団体でも活動しています。

学会の名前はお分かりかと思いますが、ibstpi というのはなじみがないと思います。これは International Board of Standards for Training, Performance and Instruction の略で、2007 年からそのディレクターを務めています。「We set the STANDARDS!」と書いていますが、ibstpi は教育の専門家のコンピテンシーについて世界標準を作っている団体で、教育の専門家にはどういうことができる人間になるべきかと

いうことをセットしています。

その中の一つが、インストラクショナルデザインができる人間はどういうコンピテンシーを持たなければいけないかという ID コンピテンシー標準です。また、大学の教員、教育の実施をつかさどる人間の考え、インストラクタコンピテンシーとはどういうものか。それから、それをマネージする大学(教育機関)の管理職にはどういったコンピテンシーがなければいけないのか。そして、最近だと第三者評価機関などがありますが、それを外部から評価する評価者のコンピテンシーとはどのようなものか。ここ 30 年ぐらい、そういう国際標準を作る活動をしている団体です。

なぜこういうものがあるかということ、大学に限ったことではなく、どの企業でも、組織体でも、教育の担当者は割と一流でない人間がやるところがあります。「あいつは駄目だからこれをやらせておけ」ということがどこの業界団体でもありまして、それではいくらたっても教育のファンクションは良くなりません。日本には何の資源もない、人材だけが資源だと言っている割には全然教育に予算を使わないことで有名ですが、それにしてもわれわれ大学の教員は、もともと教え方の訓練を受けているわけではありません。要するに、専門的な能力だけ、内容についての知識だけで大学の教員になったわけで、そこは小学校・中学校・高校の先生とは違います。免許も持っていません。

ですから、この団体は、内容だけ知っていれば教えられるだろうというのは大きな間違いで、教え方の訓練を体系的にしなくてはいけないのではないかとこのことをさまざまな業界に向かって訴えかけています。その訴える道具としてコンピテンシー標準というものを使っていて、これぐらいはできるようになってくださいということを行っています。

私自身は、まさか大学の先生に向かって教育の方法を講演する立場になるとは全然思っていなかったのですが、最近こういう機会をいただくことが多くなってきました。それは、取りも直さず、大学の教育の機能を何とかしなければいけないというコンセンサスが得られるようになってきたということではないかと思えます。

一方で、FDの活動はテクニックを重視するようなことがすごく多くて、そのやり方としては、どこから講演者を呼んで来て何か話してそれで終わりという、イベント的なものが多いです。FDの担当部局は、それをやってもなかなか大学の先生が集まらないといって嘆いていらっしゃるというのが、日本における平均的な大学のFDの現状だと思います。そういう意味では、首都大学東京は初任者研修も含めてFD活動がきちんと本質的にされているということで、平均よりも断然上だという認識を持っています。

3. 『教材設計マニュアル』

私は『インストラクショナルデザインの原理 (Principles Of Instructional Design)』という本を数年前に訳したのですが、これを書いたのはガニエという私の師匠で、われわれの世界のバイブルです。それより前に書いた本に、『教材設計マニュアル』があります。ほかにもいろいろな本を書きました。



出典／(左) R.M. ガニエ, W.W. ウェイジャー, K.C. ゴラス, J.M. ケラー 著 鈴木克明, 岩崎信 監訳 (2007)『インストラクショナルデザインの原理』北大路書房、(右) 鈴木克明 (2002)『教材設計マニュアル』北大路書房

『教材設計マニュアル』はどういう本かということ、かつて私が東北学院大学に勤めていたときに、大学ではなく小学校・中学校・高校の先生になるための教員養成課程で、「教育の方法及び技術」に関する科目が新しく必修になり、そのテキストとして書いた本です。私

は常々、先生が話している間はいいい教育ができないと思っているので、そういう思いの人間が教育の方法についての講義をするというのは、自己矛盾なのです。ですから、講義というスタイルを何とか打破したかったわけです。

そこで何をしたかということ、毎回150人ほどの学生を相手に何回も同じ講義をするのですが、同じことを話すのも疲れてしまうので、講義で言いたいことを全部書いたものを配って、それを読んでこいということにして、講義をなるべくしないような授業ができないものかという試みです。その成果としてできたのがこの本です。

言いたいことを全部書いてしまったので、結果として、当然、話すことがなくなりました。書いてあることを話すほど馬鹿げたことはありません。要するに、書いてしまった以上はもう話せなくなったので、それをいかに読んでこさせるかということを考えなければいけないわけです。「読んでこい」と言ってもどうせ読んでこないの、テストをすることにしました。講義時間は確認テストと相互チェックと相談の時間にしたということです。

「では、来週は第3章をやりますから、3章をよく読んできてください」と言ってもどうせ読んでこないの、150人集まったら最初にテストを配って、15分間で3章についてのミニテストをします。それは第3章をちゃんと読んでくれば解けるような問題です。次に、150人分のテストを回収するのも大変ですから、隣同士で交換させて赤ペンを持たせて答え合わせをさせます。その際に、採点した人間の名前をちゃんと書かかせて、責任を持って答え合わせをして合っていることを確認させて、回収します。そうすると、全部答え合わせができていくわけです。

採点しているときに回っていくと、「この答えはこれで合っていますか」と聞かれることもあるのですが、合っているとも合っていないとも言わず、「それは教科書のこのページを見れば書いてある」と答えます。そうすると、なぜここに書いてあることが答えだと分からなかったのかということ、それも勉強になります。つまり、自分で答えようとして勉強になるし、採点しても勉強になるという時間にしたのです。

それで15分・15分で30分、あとの60分は基礎知識を確認した後でやる、応用的な作業の時間にします。この授業の場合は、『教材設計マニュアル』です

から具体的に教材を作る実習があるのですが、基礎知識を確認したら、あとは各自のテーマでどういう教材を作ろうかということで企画書を書いたり、実際に教材を作ったりということをする時間にします。

そうすることで、寝ている人間はいなくなりました。私としては、自分があまりしたくない講義というやり方をしなくても、何とか基礎知識がちゃんと理解できるようにさせたし、残りの時間で応用レベルの問題にきちんと取り組む時間も確保できたということです。これをもし今やるとすれば、いわゆる LMS (Learning Management System) を使って基礎知識の部分は全部満点を取ってから来いということもできると思いますが、当時できる方法としてこのようなことをしたということです。

もう一つ、この本には言いたいことを全部書いただけではなくて、私がアメリカで学んできたインストラクショナルデザインの工夫をすべてにわたって取り入れました。この本そのものは印刷教材ですから、この教材がちゃんと独学を支援するような形になっていないと、その中に書いてあることも信用されないからです。

実は、教育方法の教師は常にそのジレンマと戦っているのですが、自分は教え方を言っているわけで、自分が教えるときに言っていることと矛盾した教え方をすると、全然信用されないということになります。ですから、このテキストそのものが、独学を支援する、立派にデザインされたテキストでなければいけないということです。

おかげさまで、これは結構いろいろなところで買っていていただいてまして、もう第 10 刷ぐらいになっているのでしょうか。私が書いた本の中では一番売れている本です。もともとは小中高の教員養成のための教育方法のテキストとして書いたのですが、今は企業内教育の担当者や病院で教育を担当している人たちなど、非常に幅広く読んでいただいています。

4. 「人間情報科学と e ラーニング」

もう一つ、これは私が取り組んだ事例ですが、放送大学で教えてくれと言われて、「人間情報科学と e ラーニング」という科目を持ちました。当時、放送大学はすごく裕福で、申請すればインタビューのために海外渡航することができたので、さまざまなインストラク

ショナルデザインの巨匠といわれている人たちにインタビューしました。そのインタビューの映像を授業の中で潤沢に使わせてもらって講義を組み立てたのですが、一つ気に入らないことがありました。

それは何かというと、放送大学は一方通行で終わることです。先ほど私が嫌だと言った、買わせたテキストに書いてあるのと同じことを話している先生もすごく多いのです。それだけはしなくなかったので、放送番組とテキストをどう組み合わせるかということデザインしました。

まず、放送大学では、アメリカ取材で取ってきたインタビューで人となりを紹介したり、生の声を聞かせたりということで動機づけやイメージづくりに使い、その詳しい解説を印刷教材ですることに決めました。もう一つは、双方向を工夫するために Web サイトが必要だろうということで、これをやらせてくれないかとお願いました。番組は 1 回作ると 4 年間使うことが決まっているので、その 4 年の間にいろいろ変わってしまうでしょうし、放送を聞いて応用課題に取り組ませた結果をどうやって受講生同士でシェアするかということを考えてときに、やはり意見交換のディスカッションなどはインターネット上に置くのがいいだろうと思ったからです。

そうすると、当時のことですから今はだいぶ違うと思いますが、「なるべく静かにやってくださいね」と言われました。あなたがいろいろなことをやると、なぜほかの科目にはこれがないのだと言われる。あなたが担当している 5 ~ 8 回までしかこれがないので、同じ科目を担当しているほかの先生はなぜやらないのかということを必ず言われる。だから静かにやってくださいということです。ですから、あまりインパクトはありませんでしたが、今でも私の Web サイトからリンクが張られて昔のものがありますので、ご覧いただければと思います。

要するに、与えられたテレビの番組と印刷教材の役割分担をまず考えて、これだけでは双方向性が欠けているし、アップデート情報が欠けているので、それをどうやって補うかということで ICT を付加することを試みたということですが、このように考えるのがインストラクショナルデザインです。受講生の数は変えられないし、何回でやるということも変えられない、その中で何ができるだろうかということで、できることをプラスアルファしようという考え方です。

今日はほんの触りしかお話しできませんが、一人でも多くの方に、もう少し勉強してみたいと思っていただくことが目標です。これを契機にして、大学教員が教育のことをもっと考えるために、教育設計システム学（ISD：Instructional System Design）をもう少し学んでみるのも悪くないと思っていただければと思います。

5. インストラクショナルデザイン（ID）とは何か

大学の先生が相手ですから、まず定義から入らなければいけないと思うのですが、インストラクショナルデザインとは、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です。

日本では、2000年ごろからeラーニングが普及しだして、これはすごいことになりそうだとみんなが期待しましたが、期待を裏切られました。eラーニングへの期待が高まり、あまり大したことないではないかというがっかり感が広まったのが2000年ごろのことですが、失敗の原因はその背景にある設計学がきちんとできていないからだ、欧米では50年以上この分野の研究がなされてきている、それを知らずしてeラーニングを作るからろくなものできないのだということに気付いた人が、どうもインストラクショナルデザインというものがあるらしいということで注目されるようになった言葉です。

教育の効果と効率と魅力というのはどういうものかということ、まず、「教育効果」は、学生に実力がついて、期待に応えるだけの卒業生が出せる。情けで単位をあげるのではなく、全員がシラバスに書いてある目標に到達できて、自信を持って単位が出せるだけの教育成果が上がることです。

「教育効率」とは、それをやるために長い時間がかかるのはかなわないので、なるべく短期間で、無駄なく、学生にとっても教員にとっても省エネで効果を上げたいということです。教育工学は「工学」ですから、そういう発想をするわけです。ですから、あまりだらだらとやらない。学習時間の総量の問題というのはもちろん指摘のとおりなのですが、どうせ3時間かけるのであれば、3倍の効果を上げる。それから、どこの大学にもICTの環境はあるしLMSもある、そういうインフラをみんなに使ってもらった方が投資が回収でき

るという考え方もあります。

三つ目の目標の「魅力」は、意欲が継続する、さらに勉強したいと思うようになるということです。ですから、たとえすごくよくできるようになったとしても、それが次への意欲につながらないとすれば、それは失敗だと考えます。エンターテインメントではないので、笑わせて楽しく過ごせればいいということではなく、もっと勉強したいと思うようになることが本来の意味での魅力だと考えます。そのためには授業自体も楽しくなければいけないし、授業を受けることによって自分が成長しているという実感もなければいけない。そのことによって、この勉強をもっとしたいという興味が、本当の意味でわいてくるということです。

そして、それを支えるのは教師の魅力です。先生が嫌々やっている授業は絶対に魅力がありません。先生が嫌々やっているとその嫌々感が伝わりますし、「こんなものもういいや」「単位だけ取ればいいよ」と思うわけです。教えることは楽しいということを教える側が実感しながら教えない限り魅力は伝播しないので、教育の質を上げようと考えたときに、効果だけではなく、いかにそれを短時間でそつなく達成するかという効率の視点と、効果を上げることが勉強嫌いにつながらないようにするにはどうしたらいいかということ、併せて考えていく必要があります。これがわれわれの言うところの「良い教育」ということです。

そういう教育実践を実現していくためには、現状を振り返って何が問題点なのかということ洗い出したり、もう少し何かできる工夫があるのではないかとことを考えて改善しなければなりません。そのために、今日のお話をぜひ使っていただきたいですし、このセミナーのテーマである「学生の自立的な学習」を導くためのヒントとしても、これは利用することができると思っています。そういうことで「効果」「効率」「魅力」と呪文のように唱えているのですが、この三つを何とか実現しようと考えましょう。

6. IDのプロセス= ADDIE モデル

インストラクショナルデザインというと、まず紹介されるのがADDIEモデルです。分析、設計、開発、実施し、それを評価して駄目なところを直していくというプロセスを経なければいけないという考え方で、これはPlan-Do-Check-Actionと同じようなこ

とです。システムの物事を考えて、回して、さらに良くしていこうという考え方なのですが、1回ではいいものがないということが前提にあることが重要で、自己評価して、次に回して改善していくことを常にしなければ、なかなかいいものできません。これは教育特有の考え方ではなく、どこでも、何かプロジェクトをするときには必ずこれをやります。潜水艦を作るときもこれをやります。どういふときでもPlan-Do-Check-Actionは当たり前の話です。

シラバスは、まだ実行していませんからプランニングの段階に当たります。しかし、プランニングの中に必ず入れなければいけないものがあります。それは学習目標と実施方法と評価方法です。これはまさにPlan-Do-Seeそのもののプランで、計画の中に、何を目標として、どういふふうにして、それをどうやって確かめるかという方法を盛り込んでいかなければなりません。ですから、シラバスには必ずこの三つが書いていなければなりません。特に評価方法です。成績をどのようにつけるかということは書いてあるけれども、実際にどういふ問題を出すのかということはいまだ書いていないわけで、評価方法があらかじめ明確に示されていることが大事です。

もう一つ大事なものは、これ一発では単位が取れない人間が続出するという事です。ですから、何回もチャンスがなければいけません。定期試験だけで単位を与えるというのは非常に危険なやり方なので、15回目に一発試験というのはなるべくやめて、単位に向けて少しずつ点数を稼いで累積していけるようなシステムにする必要があります。1回目駄目ならもう1回やらせてあげるぐらいのことをしないと、Plan-Do-Check-Actionのチェックしてアクションするという評価の部分が、一発ではなかなかうまくいかないということなんです。

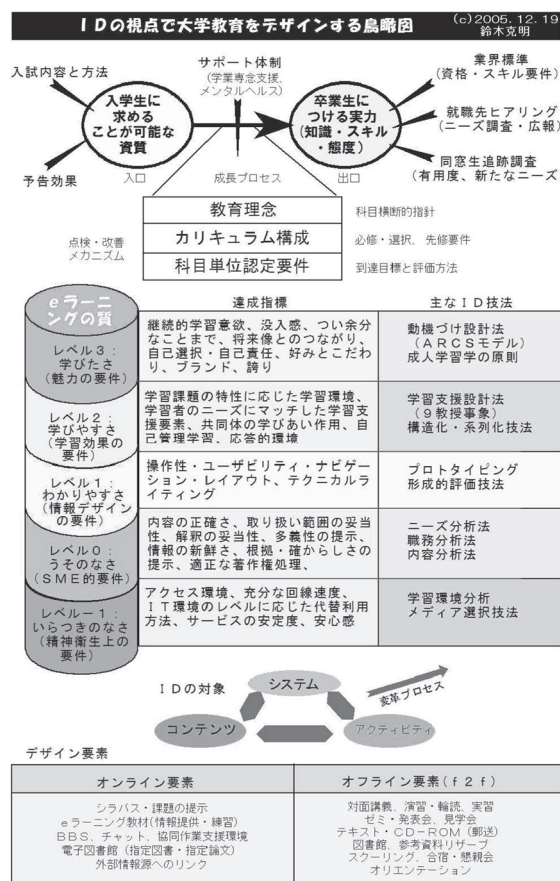
教育をまじめに考えて、非常に厳格に成績を処理しなければいけないということになると、一つの弊害として、これでは単位をあげられないと思うことが結構出てきます。甘くすると質の保証はできませんし、辛くするとそんなに単位が取れなくていいのかという問題が出てきますので、それを何とかするためにも2回も3回も回せるようにしていくことが重要です。

次に登場するのは、Plan Do Seeはいいのだけでも、どうやってそれを設計していけば効率・効果・魅力が高まるのかということなんです。単に回せばいいと

いう話ではありません。そこで、それを支えるためのものが必要になってきます。残りの時間はその話をしようと思っていますが、インストラクショナルデザインにはモデルがあります。これを知らないと、まずやってみて、駄目だったらもう1回やるということしかないわけなんです。これはトライ&エラーというだけなので、いつまでたっても良くなりません。

7. IDの視点で大学教育をデザインする鳥瞰図

「IDの視点から大学教育をデザインする鳥瞰図」は2005年に書いたものですが、少しご紹介させていただきます。教育設計学で、大学教育だけではなく、企業内研修でも、小中高の教育でも何でもそうなのですが、教育をデザインすることを考えるときにどう見えるかということ、まず、大学教育というのは、出口と入口をつなぐ成長プロセスです。卒業生につける実力は何かということの規定するのがディプロマポリシーで、これは出口です。入口はアドミッションポリシーで、入学者に求めることができる資質は何かということなんです。全入時代ですから、ほぼないということもあるかもしれませんが、ラッキーな大学では多少は入試で落ちるから選抜できるということなんです。



大学の責任は、入口から入ってきた人をどうやって出口で求められているものに近づけさせるかということであって、それが成長プロセスです。われわれはこれをギャップと呼びますが、いわゆるギャップをどうやって埋めるかということです。ギャップがなければ簡単なのですが、少なくとも入った時点では、これで卒業させてはまずいという人が入ってくるので、何がまずくて、それをどう成長させるのかということを経験していかなければいけないという発想になります。

卒業生につける実力というのは、既にディプロマポリシーがあるので詳しくは言いませんが、業界標準であるとか、就職先のヒアリングをするとか、同窓生を追跡して調査するとか、さまざまな手法でディプロマポリシーが策定されることとなります。

この間を埋めるのがカリキュラムですが、カリキュラムは基本的に三層構造で捉えるのがいいだろうと思っています。

学長から、首都大学東京は公立としては数少ない教育理念のある大学だというお話がありましたが、学部理念は何なのか。あるいは、科目横断的な指針がもしもありません。それをカリキュラムに落とし、必修科目をどうするか、選択科目をどうするか、何を先にやらせるかということによってカリキュラム構成をしていきます。そして、各科目でいかなる条件が整ったときに単位を認定するのか。これがシラバスに書かれると、到達目標と評価方法ということになります。これが先修要件と絡んで、この科目でここまでできたのだから、次の科目ではここから始められるという話になります。これが、いわゆる科目の入口と出口を規定しているわけですね。それが積み重なっていくと、どうしようもない人がまあまあ卒業生として出ていくというのが、この仕組みなわけですね。

先生方としては、それぞれの授業をどのようにして到達目標に少しでも近づけるかを考えることが本来の仕事になるかと思いますが、カリキュラムが全体としてちゃんとなっていないと、個人が一生懸命やっても次に続きません。これを支えるのが、いわゆるカリキュラムポリシーです。

8. ARCS モデル—「魅力」を高める ID モデル

では、その一つ一つの授業をどうやって設計していくかということで、今日は二つご紹介したいと思います。一つは ARCS モデルで、いかにしてやる気に

させるか、そのやる気が長続きするようにするにはどうすればいいかという話です。もう一つは 9 教授事象で、効果的な授業にはどういう要素が必要かということですね。

1. 4 側面から捉えるモデル

ARCS モデルは、1983 年に誕生しました。提唱者のジョン・ケラーは、私が留学したフロリダ州立大学の名誉教授です。2 年前に退官されましたが、今もお元気です。動機づけや意欲の問題は、「あいつは意欲がないから困る」と言っても解決しません。ではどうすればいいかということを経験したときに、Attention、Relevance、Confidence、Satisfaction の四つに分けるのがいいのではないかとというのがこのモデルです。

ARCSモデルは 1983年に誕生しました



- 提唱者: John M. Keller (フロリダ州立大学名誉教授)
- 4 要因モデル: 学習意欲を、
 - 注意 (Attention)
 - 関連性 (Relevance)
 - 自信 (Confidence)
 - 満足感 (Satisfaction)

の4側面から捉えるモデル

eラーニング専門家をeラーニングで養成! 熊本大学大学院 教授システム学専攻

一つ目は Attention です。好奇心を刺激されたり、面白そうだなと思えるかどうか、注意を引くためには重要だということです。一方で、「またあの授業か」と思うと聞く気にもなれなくて、まずい影響を与えることになるので、変化をもたらすことが重要ですし、たまに違うことをやるということでも、マンネリを避けることができます。それ以前の問題として、目をぱちぱち開けるような効果とか、好奇心を大切に、今まで習ってきたことや思っていたこととの矛盾やこの問題をどう解決すればいいのだろうという投げかけとか、面白そうだなという注意を引くということに参考になります。

これができる、次に関連性 (Relevance) の問題が浮上します。なぜこの科目をやっているのか、これをやることによってどういうメリットがあるのかという疑問、やりがいの問題です。これはわれわれが随分小さいときから何回も思ってきた疑問だと思っています。優秀だった人が多いと思うので、あまり疑問に感じな

いでやっているかもしれませんが、学生はやはりそういうことを思います。学習内容に意義が感じられなかったり、授業自体に魅力がなければ、やる気がそがれます。やりがいがあるとせば頑張るけれども、なぜこんなことをしなければいけないのかと思えば、あまり頑張れません。

ケラーもよく言っているのですが、「何のためにこれを学ぶのか」という人に、「そんな馬鹿なことを聞くな」という返答は駄目です。自分が専攻している学問領域はもちろん楽しくてやっているわけですが、これを学ぶことが学生にとってどういう意味があるのかということをちゃんと説明しなければ駄目なのではないか、積極的な回答が必要だということです。例えば、これは仕事でどう生かされるとか、資格につながるとか、企業だと昇進の条件とかいろいろ言いますし、もう少し大学らしい回答もあるでしょう。いずれにしても、単に卒業の単位をそろえるためだけに学ぶというのは最悪のパターンですが、それでも一応やりがいは与えられます。

これに似たことでは、「テストに出るから、いいから覚えておけ」。これもやりがいに通じますが、それを言わない限り誰もやらなくなるので、あまりよくないです。ですから、「卒業に必要なだから」「テストに出るから」という以外のやりがいをどう説得的にメッセージとして出せるかというのは、先生方の役割の一つです。

ケラーは、「セールスマンになれ。押し売りには決してなるな」と言っています。セールスマンというのは、買う人間が買う気になるということをプロモートする役割です。そうではなくて、「これを買ってもらわない限り、おれはここから動かないぞ」というのが押し売りです。押し売りはやめましょう、セールスマンになろうということですが、この違いは何かというと、学生が自ら学ぼうと思うかどうかという問題です。これがやりがいの問題です。

次は自信 (Confidence) です。やればできそうだと思うかどうかです。「やりがいは分かったけれども、私には無理だ」ということは、よくあります。皆さんにとっては簡単なことも、今から勉強しようと思う人間にとってはすごく難しいわけです。ですから、その難しいことを、どうしたら「自分でもできる」と思ってもらえるかというところで、工夫しなければいけません。

例えばゴールインテープを張る。シラバスで、これ

とこれとこれができたら単位が与えられると明記することは、ゴールインテープが明確だということです。ですから、いきなり全部ではなく、極端に言えば15等分して毎回試験をやればいいわけですが、そういう形で一歩ずつ確かめて、自分はいいい線いっているということを確認しながら進ませる。これが自信につながるということです。

それから、自分で制御をする、コントロールの個人化ということです。やり方は任せて、自分の好きなやり方でやってもらう。徐々にそういうことを増やしていかないと、結局は先生に言われたとおりにしたからできたのであって、私の実力ではないと思ってしまいます。ですから、これとこれをこういうやり方でやりなさいというのは、最初はいいかもしれませんが、それをずっと続けていくと、たとえできたとしても自信につながらないという問題が生じるので、自分で制御させることが重要です。これらやることによって、やればできそうだと思うということになるわけです。

最後は満足感 (Satisfaction) です。やってよかったと感じられるかどうかということですが、これがまさに意欲の継続性につながります。ある科目を取って、よかった、いい結果が得られたと思えば、次も頑張ろうという意欲につながります。逆に、これがまずいことになると、あのときはひどかったからもうやらないという、負の遺産からのスタートになってしまいます。結構こういう学生が多いかと思えます。

要するに、大学に入って心機一転また頑張ろうという気持ちからスタートしてくればいいのですが、高校時代までにまずい思いをしてきた連中が多いので、高校のような授業はしない方がいいです。学生たちは、もう嫌なのです。何か違うことをしてあげないと、過去が思い出されて、「またあれか」「もうやりたくない」と思ってしまいます。ですから、過去の嫌な思いを何とか断ち切って次の新しい一歩を始めること、大学は高校とは違うところなのだよということが、大学の初年次におけるメッセージの裏にあるべきだと思います。

大学の初年次の経験が良くないと、2年になったときに「またあれか」と思ってしまいます。そうやってどんどん負の遺産が転がっていくのはよくないので、大学の1年目というのはすごく大事です。やってよかったと思ってもらって、次につながっていく。その基礎が導入教育にはあるということです。

2. ARCS モデルの理論的基盤

注意、関連性、自信、満足感という四つのことを、資料にあるようなヒントを使いながら考えていくのが、ARCS モデルが提案することです。これは、ある意味ノウハウ集に見えますが、このノウハウのバックには心理学の理論があります。例えば、動機づけは、外発的では駄目だ、内発的でなければいけないと言いますが、私たちは締め切りがないと絶対に仕事をしません。ですから、外発的な動機づけもすごく大事です。きれいごとや建前だけを言っても駄目で、内発的なものに向かうことが大事なのですが、外発的なものを織り込みながら、いかに面白さを伝えていくかということを考えなければいけません。

それから、自己決定感や効力感というのは、人に言われたとおりにやっている絶対で意欲が高まらないという理論です。これは、例えば「自信」の3番目のところに生かされていて、最初にやり方を教えてあげるのはいいけれども、だんだんフェードアウトしていったり、やり方を本人に考えさせ、そのことによって自信につなげていくということを考えなければいけません。

心理学者は、一生涯かけて理論を一つ一つ仕立てていきます。その心理学者が一生懸命考えた理論をどうやれば実践者が使えるか。もう少し統合的に全体を見て、A・R・C・Sに分けるのがいいのではないかということを考えるのが、私たちの仕事です。ですから、心理学者にはすごく嫌われています。しかし、心理学の成果を教育の実践現場に生かせるのはいいことですから、本当であれば理論を全部勉強するといいいのですが、そんな時間もないので、効率化の発想で、まずはそれをうまくまとめた ARCS モデルのようなものを参考にして、どうしたら学生のやる気を高めていけるかを考えるというところからスタートするのがいいのではないか。この問題に関心があれば、基となっている理論を勉強していくことも悪くないと思いますが、まずは ARCS モデルから始めましょうということです。

3. ARCS モデルに基づくヒント集の比較

もう一つ、ARCS モデルについて言いたいこととして、「教材づくり編」と「学習者編」があります。この二つは似て非なるもので、教材づくり編は、教育を担当する人間が何ができるかということをもとめたもの、学習者編は、教育を受ける側が何ができるかということをもとめたものです。同じ ARCS モデルの枠組みを

使っているのですが、立場が違います。

例えば「R-1：親しみやすさ」について教師に何ができるかということ、教材づくり編で「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」ということが挙げられています。教養教育などにいろいろな学部の人間が集まってくると、それぞれの関心領域が違うわけですが、君が得意な分野ならどういう例があるということによってあげることができる。そのため、学生がどういうものに興味を持っているか、

ARCSモデルに基づくヒント集の比較
■ 関連性 < R-1:親しみやすさ (Familiarity) >

教材づくり編 自分の味付けにさせる	学習者編 自分の味付けにする
<ul style="list-style-type: none"> 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<u>比喩</u>や「たとえ話」を使う 	<ul style="list-style-type: none"> 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<u>チェック</u>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<u>比喩</u>や「たとえ話」を考えてみる

出典：鈴木克明(2002)『教材設計マニュアル』北大路書房

出典：鈴木克明(1995)『放送利用からの授業デザイナー入門～若い先生へのメッセージ』日本放送教育協会、第5巻

何が得意かということを知らなくてはいいませんが、例えば統計の手法を教えるときに、教育に関心があれば成績処理をするとか、経済活動であれば経済活動のデータを使うとか、さまざまな違う領域のデータを使いつつ、同じ統計手法の枠組みを教えることはできます。それが、教育者ができる、自分の味付けにさせるということの一例です。

それと同時に、では学習者は何ができるか。教員が例を出しても学生はあまり興味がないという場合に、学習者編にあるように「自分に関心がある得意な分野に当てはめて、わかりやすい例を考えてみる」ということは、学習者としてできるのではないかということです。例えば、古文に興味があるのであれば、今の話題を自分の興味に引き付けるとこういうことなのではないかという例を考えて、それを学生同士で交換するというようなことは、アクティビティとしてできます。今私が説明したことを、皆さんの得意な分野に当てはめたらどうなるかということディスカッションしなさいというようなことができるわけです。

本来、学生が自分からそれをやってくれればいいのですが、そういうことができない人たちのため、こういうことを教えていかなければいけないのです。自分の味付けにするためにはどういうことが考えられるか。

私はあなたたちが何が得意で何に興味を持っているのか分からないので、私の興味で示した例と同じようなものを、あなたの得意な分野で考えなさいということ、活動を仕組むわけ、そうすると理解が進むということを経験させると、自分の身近なものに引き付けて考えることがやりがいを高める一つの作戦なのだということ、まず経験できるわけです。

つまり、こういうことをやると、先生があまり学生に寄って来てくれないような授業でも、その授業をどうやって理解するかということ、それを学生に手ほどきできるようにするという考え方です。例えば、「君、これだったらどう思う？ 新たな思い浮かぶ比喩をちょっと言ってみよう」などということをやると、「ほら、そうやってやると理解が進むでしょう」ということが分かるようになります。ですから、ARCS モデルの学習者編にあるヒントを自分たちで使わせるような活動を入れていくことによって、徐々にそういうことが自分でできる人間に育っていくのではないかと考えることができます。

ですから、こちらから学生に寄って行って、学生に寄り添ってやるということだけを考えるのではなくて、「私とあなたたちは違うのだから、その違いを埋めるのはあなたの責任でもあるのだよ」ということをちゃんと伝えてあげることが重要なのではないかと思います。

ARCS モデルというのは、そもそも学生はやる気になることが仕事で、それをこちらは触媒としていろいろやってあげるけれども、最終的にやる気になるかどうかは学生の責任だということ、それを伝えなければいけないと思います。やる気がないのは駄目だ、それは私の授業がつまらないからだろうかと言っているのは駄目で、私は私なりに一生懸命やるけれども、学生を触発してあげる、大人になる手助けをしてあげるということを、これで考えてみるといいのではないかと思います。

その大前提に、大学生は大学に入ったときは子どもだけれども、それを大人にして出してあげなければいけないということがあるのだとすれば、こういうことも教えなければいけない。厄介な時代になったと思いますが、そういうことです。

4. ID を学ぶ、ID を教える

ARCS モデルは、1980 年代に魅力を高めるための技法として編み出されて、世界 50 カ国以上で使われて

います。取りあえずこれを知ることによって、自分の授業で A・R・C・S の何が欠けているのかということ、それを点検したり、ヒントがあるからやってみようかと考えるのが FD ですが、それをサポートするような職員がいると教員としてはうれしいという意味で、スタッフデベロップメント(SD)になるとも思います。一方で、良い学習への手掛かりとして学生が学ぶとなると、これはスタディスキルになります。そういうことで、ID というのはさまざまな人にお役に立てていただけるのではないかと思います。

9. 9 教授事象

9 教授事象で主張しているのは、「学習心理学を知らなくては良い授業は設計できない」ということです。ロバート・ガニエは、インストラクショナルデザイン(教育設計学)の創始者だといわれている、フロリダ州立大学で教鞭を執っていた方です。私はこの人に師事したくてフロリダを留学先に選びました。

このガニエ先生の一番有名な本が『学習の条件(Conditions of Learning)』です。題から分かるように、学習心理学の心理学者で、APA(アメリカ心理学会)の会長まで務めた人です。これが、ガニエ先生の一番新しいバージョンの『インストラクショナルデザインの原理』という本です。ここでガニエは何を主張したかということ、学びのプロセスを支援する方法には幾つかあって、それは九つに整理すればいいのではないかと。それが 9 教授事象です。お手元の資料にヒント付きで 1~9 まで書いてありますので、これを順番に説明していきます。

学びの過程を支援する方法は9つある 9教授事象(ロバート・M・ガニエ)

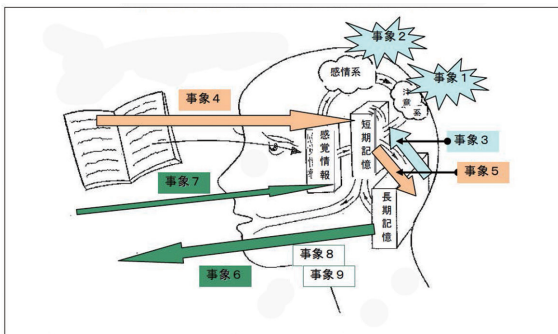
- 事象1: 学習者の注意を獲得する
- 事象2: 学習者に目標を知らせる
- 事象3: 前提事項を思い出させる
- 事象4: 新しい事項を提示する
- 事象5: 学習の指針を与える
- 事象6: 練習の機会を与える
- 事象7: フィードバックを与える
- 事象8: 学習の成果を評価する
- 事象9: 保持と転移を高める

1. 導入

授業の導入でなくてはならないことは、「学習者の注意を獲得する」「学習者に目標を知らせる」「前提事項を思い出させる」の三つです。お示ししてあるのは、人間の情報処理は頭の中でこうなっているという当時の心理学のモデルです。これをコンピューターの情報処理と対比させて考えると、ハードディスクであるところの長期記憶、CPU であるところの短期記憶で全部処理しているのですが、人間の情報処理系でコンピューターにないのが注意系です。これは入ってくる情報を取捨選択するところです。ですから、コンピューターはみんな入れてくれますが、人間は大事なものしか入れないのです。コンピューターがもし気に入った情報しか入れてくれなくなるとすごく困ると思うのですが、人間はそういう特徴を持っているので、「注意の獲得」が最初に出てくる必要があるということです。

もう一つは、目標を知らせることです。今日はどういうことを知って帰ってもらいたい、どういうことをできるように帰ってもらいたいということが一番最初に言う。なぜかという、それに関係のあることは漏らさずにちゃんと処理してほしいからです。ですから、注意をただ獲得するだけではなくて、目標をきちんと頭に入れてもらうことが重要です。今日の授業は何だったかと終わりに言われると、困るのです。そうすると、何に注意してノートが取れているかも分からないので、今日の授業の目標はこうだということを前もって言うべきです。

三つ目の、前提条件を思い出させるというのは、ハードディスクから関連情報を引っ張り出しておくということです。前に習ったことで、今日これを思い出しておかないと理解できないということは何かを耕しておくというのが、導入の役割です。



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（パッケージ版テキスト）

2. 情報提示

それが終わったら「新しい事項を提示する」わけですが、これについては必ず学習の指針を与えることが重要です。なぜかという、せっかく引っ張り出した基礎知識と今日新しく学ぶべき情報は、何がどう違って、何がどう同じかということを理解してもらわなくてはいけないからです。それから、「学習の指針を与える」ことによって、今まで自分が知っていたことと有機的につながった形で理解を確保することができます。

これがないのが、いわゆる一夜漬けです。一夜漬けはとにかくがっとう入るのですが、次の日のテストで全部吐き出したら、何も残っていないという状況です。それを防ぐためには、今まで知っていることや今まで自分が得た体験と、今日新しく習う概念なり、原理なり、知恵なりというのは何がどう違って、何がどう同じかということをしっかり理解させることが大事です。ですから、もし学生が全く違う経験なりバックグラウンドの知識を持っているのだとすれば、指針の与え方は同じではありません。ですから、例の使い方がすごく重要になってくるわけです。

3. 学習活動

よく理解できたと思ったら、ではやってみろというわけです。やってみろというのが「練習の機会を与える」ことで、脳の中から取り出すということを練習させなければ駄目です。応用させる。実際にやってみさせる。暗記を強いるものであれば、それが本当に暗記できたかどうかを確かめるために、言わせてみるなり、書かせるなりしなければ駄目だということです。

練習で重要なのは、「フィードバックを与える」ことです。これはなぜ重要かという、練習というのは間違えるためにやるからです。昔はそういうことは言わなかったのですが、今の授業というのはそうです。間違えると、何がどう間違ったのか、どう理解すればいいかということで学習が深まるので、練習ではどんどん間違っていていいという考え方です。その代わりに、間違いを正す、なぜ間違ったのか考えさせることが大事です。そのためにはフィードバック情報がすごく大事です。ですから、練習の機会をただ与えるだけではなくて、間違えさせて、その間違いの理由をしっかり考えさせるというフィードバックが大切だということです。

4. テストと復習

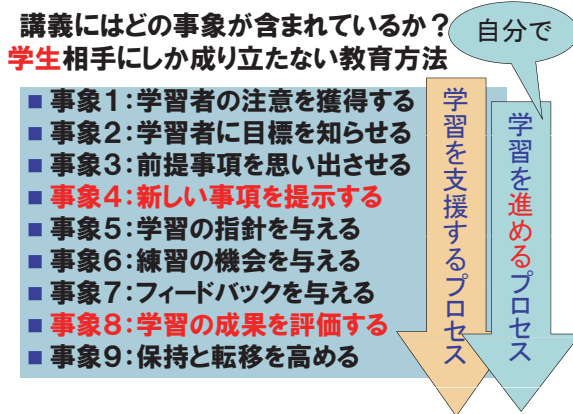
「学習の成果を評価する」には、テストをするしかありません。レポートでもいいのですが、いろいろな形で学生に実際にさせてみて、そのさせた成果を評価するということになります。これはやり方としては練習と同じなのですが、今度はフィードバックがありません。フィードバックは、「よくできたね」で済むわけですし、そうしてもらわないと困ります。本番の前に練習を十分させておかないと、本番にいきなりやってしくじられては困るということです。

最後の「保持と転移を高める」というのは、利用することで記憶を強化するということです。1回できるようになっても、どうやってやるのかも忘れるし、そのコツは何かということもすぐに忘れるので、忘れたころにもう1回やるというのが、保持と転移を高めることです。

5. 講義にはどの事象が含まれているか？

どこがまずいのか？

これら九つの働きかけで、ようやくあることを学ぶということが成立するというのが、ガニエの9教授事象です。ここで問題ですが、講義にはどの事象が含まれているのでしょうか。こうやって問いかけをするということ自体が、講義に含まれています。問いかけをしたら、「どれかな」と考えます。それをせずにとんちん話し続けるだけだと、含まれているのは明らかに事象4と8です。とにかく立て続けに新しいことを言うのが講義ですから、それ以外に何をすればいいのかと思うでしょう。ですから、15回ちゃんとやって最後に評価を1回すると、大体講義というのは終わるわけです。そういうものなのだから仕方がない。



なぜそういうものなのかというと、プロフェッサー

というのは告白するのが商売の人だからです。研究が大好きで、自分でこういう研究をしたということ告白するのが「profess」の意味ですから、最新の研究成果について語るのが講義なのです。ですから、講義形式というのは、どんどん新しいことを提示するのです。ただ、大学生は生徒ではなくて学生でしょう、だからあとは全部自分でやればいいでしょうというのが前提になります。つまり、講義形式は学生相手にしか成り立たないのです。しかし、今の大学生は学生ではありませんから、事象4と8だけでは学習が成立しません。

かつて、古きよき時代には、私たちは何の前触れもなく来て、「さあ始めますよ」とすら言わないで、どんどん黒板に新しいことを書いていきました。学生の方は、注意を獲得するのも自分でやりましたし、先生が書き出したけれども、これは何についてかな、今日はきっとこれだなということを考えながらやりました。分からないことが出てきたら、昔そういえばそういうことを習ったなということも、全部自分で思い出しました。だからこそ、新しい事項を提示することだけやっていたら済んだのです。今日解説を受けたことについての練習も自分でやってくれたので、練習問題を出さなくてもよかったのです。ですから、事象4を15回やれば、あとは事象8をして、それで終わったのです。

しかし、そうでないとなれば、授業の工夫を少しずつしていかなければなりません。講義が始まる時には、冗談でも言って学生の注意をこちらに引いて、「今日はこういうことをやるよ」と親切に言って、「君、この間習ったことを覚えている？」ということによって前提事項を思い出させます。そういうことをしてから、「今日はこうなのだよ」「それはこの間したこととここが違うのだよ」「では、これが理解できたかどうかやってみよう」というようなことをやるわけです。それで発表させて、「それはここが違うよね」とフィードバックを与えていく。こういうことをしていかなければ駄目だということです。

しかし、これをやり続けるとどうなると思いますか。小学校の授業になってしまうのです。そこが問題なのです。ガニエは、これを学習を「支援する」プロセスだと言っているのですが、全部教員がやれとは言っていない。そこが重要で、これは自分で学習を「進める」プロセスでもあるのだということです。つまり、教員がどれをやって、学生がどれをやるかということ

は、役割分担していいわけです。それを意識しないと、授業を改善すればするほど、大学は小学校の授業になってしまいます。小学生に何かやれと言っても期待できないので、全部先生がやるのはいいのですが、大学でそれをやっていいのかということは考えなければいけないと思います。

先ほどの ARCS モデルの例を繰り返し言うとしてれば、これが学習を進めるプロセスなのだということぐらい知っておきなさいということをもまず学生に言って、これをスキップするから自分で考えてみなさいということを書いて、例えばということが前提として必要だと思うかということをお聞きをすることで、人の話を聞くときには、自分が知っていることを思い出しながら聞かなくてはいけないのだなということをお教えをいただければいけないということになるわけです。いい世の中になってきたとも思います。これだけ大学の先生が考えてくれるということは、昔はありませんでした。好き勝手に話していたわけです。

6. ID を学ぶ、ID を考える

これも ID の非常に代表的なモデルなのですが、ガニエの 9 教授事象というのは、いかに効果的な授業をするかを考えるときには、学習心理学で、そもそも学ぶとはどういうメカニズムとして説明されているのかということをもまず踏まえなければいけないわけですが、それをいちいち勉強するのは大変だから 9 個あるということをもまず確認して、それを自分の授業に当てはめたときに、「そういえばこれをやっていないな。ではちょっとやってみようかな」という一つの工夫につながるというものです。こういうことが FD の一貫として考えられて、そういうことをサポートする職員がいると非常にありがたいということです。

もう一つは、スタディスキルとして、これを学生が学ぶということもあっていいのではないかと。こういうメカニズムを意識させながら、つまり自分の脳の使い方や学習の進め方を教えつつ、役割分担を確認しつつ、私はだんだんフェードアウトしていくから、あなたもだんだん自立的な学生になりなさいということをお意識しつつ、教育を進めていくということが、大学には求められているのではないかとお思います

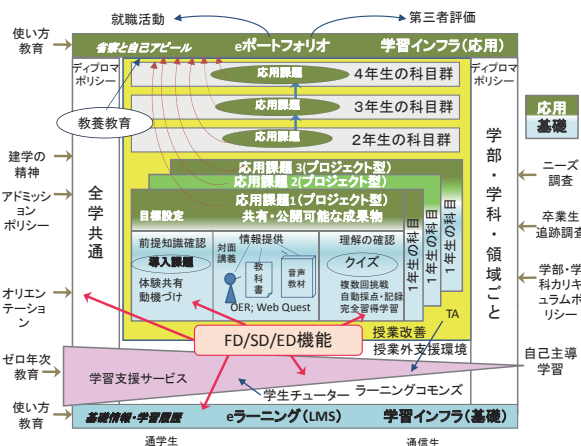
10. 大学教育への ICT 利用

今申し上げたような魅力を高めるとか、効果を上げるとおいうことを今の時代に考えるときに、ICT を使わない手はありません。別に ICT を使わなくても、対面で授業をしてもいいのですが、週に 1 回しか会わないのであれば、次の授業までの間をどのようにして埋めるのか。学生に勉強させるとか、予習させるとか、大学における学習時間の確保だとかとお考えるときに、そういう仕組みを作っていないと、放っておけば絶対にアルバイトに行きます。もちろんアルバイトから学ぶことも多いので、むしろ大学生活で一番勉強になるのはアルバイト先だともお言われていますが、それを仕組みとして用意していかなければいけないのではないかとお思います。

うちは究極で、大学院をすべてオンラインでやっています。全部オンラインでできるということをお実証する実験台で、いろいろなおことをやっています。授業の改善もいいのですが、学習支援やスタッフ開発、つまり大学の教育機能全体としてどうやって学生が勉強するように仕込んでいくかを考えるときに、ICT 環境を充実させるということをお考えしないと、手間がかかります。いちいちこんなものに付き合っているかとお思うようなことは、コンピューターにやらせた方がいいのです。そういう役割分担をしながら、ICT 環境をうまく使っていくことが大事です。

例えば、基礎知識のクイズなどは、昔やっていたようにプリントを配って教員が採点しなくても、全部コンピューターがやってくれます。省力化の時代なので、自分にしかできないことは自分がやるけれども、あとは全部機械に任せるとおいう考え方をしていかなければいけないのではないかとお思います。

そこで、講義と最終試験をやめようとおいうのが、私のメッセージです。これを実現するためのものとして、



ポートフォリオというものを使います。今、ポートフォリオがすごくはやってますが、これは自己アピールのためにやるものなので、応用問題で、しかも一人一人の答えが違うものしか出せません。これは公開するものです。そうでないとみんなまねをします。それを持って就職活動に行けるようなものを作るわけです。就職活動ではなくても、首都大学東京で4年間学んで、自分としてはこういう誇らしいものができるようになったのだということを、みんなにアピールするためのものです。

これは、基礎事項をやっていたのでは駄目です。基礎事項はLMSでやりましょうと。これは繰り返しどんどんできますので、何度でも挑戦させて、100点を取るまでやってこいと言えばいいのです。それは記録が全部残りますし、100人、200人受けていても、誰が何回やって、どれだけの点数を取って、どの問題を間違えたのかということが全部出てきます。そんなものをいちいち紙でやっていられません。そういう線

り返し学習はeラーニングでやって、それを持って授業に来てもらって、授業では応用問題をやりましょう、応用問題をみんなで見せ合って、ああでもない、こうでもないとやった方がいいのではないかという考え方はです。その成果をどんどんポートフォリオに蓄積して、自己アピールしていこうということなのです。

ですから、誰がやっても答えは同じになるような基礎知識の問題は、LMSで、できれば講義以外で済ませていく。今、Flipped Classroom(反転教室)というのがはやってますが、要するに、講義の時間に来て講義を受けるのではなくて、講義はあらかじめビデオでも撮っておいて、あるいは、今はオープンソースの中に情報あるいはテキストがたくさんありますから、そういうものでとにかく予習させておいて、講義の時間の中では、それを使ってオリジナリティに富むようなプロジェクトをやりましょうということです。

そういうふうな大学を再設計していかないと、せっかくの講義の時間をただ一方的に話している時間にしてはもったいないです。せっかく集まるのだから、集まってしかできないことをやりましょうということが、ICTをうまく使えば考えられるのではないかということです。

授業をいかに分かりやすく、いかに魅力的にするかということだけではなく、もっとトータルとして学習の環境を育てていかなければならないし、何を加えていくかということを考える視点を持つことが大事なのではないかと思います。



会場の声

○心理学理論の教育的実践への効用といった話は初めて聞き、興味深かったです。

○聞く者の注意を引きつける鈴木先生の講演、その話し方が勉強になりました。

○政策的な話と共に、IDでの具体的な話もあり、自分の授業に取り入れるために大変参考となりました。

○学生の質向上にはIDの重要性を改めて感じました。授業外の学習支援について具体的なお話をもっと聞いてみたいです。

○授業デザインと大学のポリシーとの合わせやその設定は、組織の問題なので、全体がFD・SDで高めていく必要があると感じました。