

理解テスト第2回目 スクリプト

早稲田大学人間科学学術院教授 森田裕介先生

「情報メディアを用いた学習」

はい、では今日は授業の中で情報メディアを用いた学習ということでお話をさせていただきます。この中では、今日のトピックは適正処遇交互作用というキーワードになります、ではスライドを見ていきましょう、お願いいたします。

まず話を始める前に、この「学習観」について説明をしていきたいと思います。学習観というのは、我々がどんなかたちで学習をしているのか、学習する理論です。学習する理論は時代によって変わってきています。例えばですけれども1960年から70年はこの「行動主義」というのが非常に盛んでした、ですので人間の行動を中心に学習をしています。例えば行動の変容、どんなふうに行動が変わるのかっていうことが学習の中心でした。

それに対して70年代80年代、まあ90年代まで入ると思いますけれども「認知主義」というのが台頭してきます。これはベースに認知心理学のような研究分野がありまして、人間の記憶のシステム、学習のシステムを情報処理のシステムをメタファーにして考えていく理論です。

ですので例えばですけれども、頭の中でどのようなかたちでワーキングメモリの中に記憶が想起され、それが長期記憶の中に入っていくのか、ってことが研究されますし。その理論を用いてどんなふう学習をしたらより効果的なのかということが考えられていきます。ここまではそれぞれ個人を中心にしてるんですけども。そこから先になりますと「構成主義的学習観」というのが台頭してきます。これどういうことかと申しますと、例えばですが学習をするときにはひとりで学習する場面と、まあグループで学習する場面がありますし。そもそもひとりで学習する場合でも、元々持っていた知識や記憶の要素をつなぎ合わせた、それから他者とコラボレーションをしてコミュニケーションを取りながら知識を構成していく、そういったことが考えられます。こういった理論になってくるわけなんですけれども、その時代を構成主義的な学習観と言います。

それぞれの分野、いや時代ごとに知見があるわけなんですけれども、この学習領域に適した効果的な学習内容、方法というのはやはり、さまざまな知見を統合していくべきであるというふうに考えています。

現在の主流は構成主義的学習観なんですけれども、子どもが比較的幼児期から小学校の低学年の場合には、例えばですけれどもいまだに「掛け算九九を暗記する」というプロセスはよく使われています。それは機械的な学習、行動主義的な学習観によるものなんですけれども「それが後々役に立つ」ということが経験的にわかっているからですね。それはひとつ

の事例である、ということです。

それから例えばですけれども、7 プラスマイナス 2 の法則。少し古いんですけれども、記憶の仕組みの中で認知的なリソースというのは限られておりますので、子どもたちに一度に話すときにたくさんのお話をすると頭がいっぱいになって覚えられない、行動できないということになります。指示はなるべく少なくやっていく。まあ大人になりますとだんだんとその認知負荷がかかっても大丈夫な容量になってきますので、さまざまな学習が進められるということになります。

最近の話題は構成主義です、グループ活動の中でどのように学習者が学んでいくのかということが研究されているということです。この中で、こういったものをベースにしながら今現在の学習観の中で、我々はどんなふうに学習を考えていったらいいのか、ということを見ていきましょう。

では次のスライドお願いいたします。

はい今日は学習スタイルですね、まず学習スタイルのところから話を進めていきたいと思ひます、学習スタイルというのは学び方の個人差に関する理論になります。ある文献によりますと、「ある文献」というのはここに書いてありますが 2005 年に出された文献なんです、この中には 71 の学習理論があるというふうに述べられています。学習スタイルの理論、モデルが 71 あるということです。

非常にたくさんあります、一体どれを使ったら良いのか？これについては、それぞれの研究者が持っているバックグラウンドを見ていかないと適切には判断はできません。今回はひとつ、我々のほうで取り上げたものがありますのでそちらを紹介したいと思ひます、次のスライドお願いいたします。

この学習スタイルのお話なんですけれども、背景にあるのは学習者中心の考え方で、そして個別学習に移ってきているということです。「これが適応的な学習になる」ということから学習スタイルに注目が集まっているということです。次のスライドをお願いいたします。

これが学習スタイルの分類のひとつです、先ほどの文献の中から持ってきている図になります。いくつか観点があります、性格ですとか生来の本質ですね、それから認知構造、好み、学習態度とまあ大きくカテゴリーが分かれています。

それぞれ名前があがっています、マイヤーズブリックスというのは実はこれはお母さんと娘さんの名前の 2 つが入っているのです。そしてそれをベースにしたものにフェルダーがあります、フェルダーという先生が考案したものがあひます。それからダンダンという、こちらもお夫婦ですけれどもお 2 人の方が作ったものがあひますね。それからウイトキ、それからコーブ、それからスタンパーというふうになってあひます。この中で今回はフェルダーに着目したいと考えてあひます。次のスライドお願いいたします。

こちらがですね、先ほどお示ししていたフェルダーという研究者が提案しているインデックスオペラーニングスタイルズ、ILS (アイエルエス) というものです。フェルダーはも

もとは理工系のエンジニアリングの担当をしている教授でした、彼は学習をずっとこう観察しているわけなんですけれども、「どうも学習者によって学び方が違うらしい」ということに気がつきました。

そして最初はマイヤーズブリックスが作っていた MBTI (エムビーティーアイ) という尺度を使っていくわけなんですけれども少し、理工系の学生を分析するにあたってまあ自分なりに研究を進めて、いくつかの視点を入れて最終的にはこの 4 つの軸による分類を考案したというわけです。

1 つめの軸は「活動的か内省的か」です。これは学習者の特性の中で、特にアクティブラーニングなんかで考慮すべき軸ということになりますので、後ほどまた説明したいと思います。

その次が「感覚か直感か」というものですね、これは「感覚」という翻訳の仕方が正しいのかどうか少し。適切かどうか判断に悩むところなんですけれども、MBTI の翻訳ではセンシングを感覚と訳していますので、ここでは感覚とさせていただきます。こちらはデータを元にして、体験的なものを元にして考えるか、それとも直感的に考えるか、という軸になりますね。

そして次が「視覚的か言語的か」これはかなり理工系の中では重要なファクターになってきます。実際のデータを可視化して考えていくもしくはビジュアルなものから学んでいく学習者と、言語的なものをベースにして考えていく、学んでいく学習者がいるということなんです。こちらの軸についても後ほど説明をしたいと思います。

あと「順次的か全体的か」、本があったときに 1 ページめから順番に、シーケンシャルにですね、学ばなければわからないと考える、感じる学習者がいる。一方で最初に目次を全部見て、パラパラ・・・と全部見て「どこが面白いのかな」と、もしくは「最後どうなるのかな」ということを、全体を見渡した上で「じゃあ始めよう」という学習者もいるということなんです。こういった特性があるということになっています。上に URL がありますけれども、これはフリーで誰でもアクセスして検査を受けることができますので。もしご興味があれば試してみてください。では次のスライドお願いいたします。

ちょっと細かい説明になりますけれども、それぞれの説明になります。先ほど少し触れましたけれども、活動的か内省的かというのは、主にアクティブラーニングに関わる部分になりますけれども。活動的な学習者というのは物事を経験的に学ぶ、またはグループ活動を楽しむというふうに説明がなされています。内省的な学習者は、物事を考えることで学ぶ、またはひとりで活動するかもしくは親しい間柄のパートナーとの活動を好む、というふうに書かれております。

こちらが感覚、直感の部分になりますけれども。感覚的な学習者は具体的な思考をする人である、実践的で事実や手続きを重視する傾向がある、と述べられています。直感的な学習者は抽象的思考をする人である、革新的で理論や本質的な意味を重視する傾向がある、というふうに説明がなされています。次のスライドお願いいたします。

これが視覚的、言語的な学習者の説明ですね。視覚的な学習者は例えば絵、図、フローチャートといった視覚的表現を好む、となっております。言語的な学習者は文章や言葉による表現を好むということです。

最後に順次的、全体的ですね。先ほども少し説明しましたが、順次的な学習者は少しずつ段階的に学習していく傾向を好みますし。全体的な学習者は大きく飛躍的に学習していくことを求めているということになります。

では次のスライドお願いいたします。

こういった学習者の特性を考慮した場合にどんなことが考えられるのか。先ほど一番最初に述べたキーワードのひとつ、適正処遇交互作用ですね。これはどんなものかと言いますと、能力もしくは適正、アプティチュードですけれども。例えば教材を提示するときに、学習者によってはより効果的に学習が進む場合もありますし、効果がない場合もあるということになります。逆にある教材がこちらの学習者にはよく効くんだけどこちらには上手く効果が出ない、という場合もあるということなんですね。これを発見したのがクロンバックです、まあ少し古い理論になりますけれども、ちょっと若干事例を見ていきたいと思いません。次のスライドお願いいたします。

最初クロンバックは、統計的に学習者のデータを丸めて分析するという非常に、何というか違和感を持っていたということなんですね。その中で個人は誤差として扱われることに対してやはり違うんじゃないかと「個人個人を見ていこう」というスタイルをとるわけですね。次のスライドをお願いします。

そこで研究を進めていくわけなんですけれども、いくつか事例が出てきます。例えば1997年にはコンピューターを使う能力の低い学習者と高い学習者を比べたときに。低い場合には協調的な学習が効果的だったけれども、高い場合は個別学習が良かったというような結果も出ています。次のスライドお願いいたします。

ここで少し整理をしますけれども、で問題の所在は何なのかということなんですね。例えば学習をする教室を見たときに上手く学習が進むグループ、進まないグループがあったときに。「学習の進捗が芳しくない」という言葉を使いますが、学習の、学業成績があまり良くないという学習者がいた場合にそれはいったいどういう問題があるのか、ということなんですね。ひとつの考え方としてラーニングスタイルを、学習スタイルをですねキチンと把握してるかどうか、っていうのがあるんじゃないかということです。

ですので解決方法としては。例えばですけども学習のデザイン、授業設計ですね、インストラクショナルデザインの中で学習スタイルを考慮する、ということが考えられると思います。どんなふうに考えたらいいんでしょうか、ちょっとスライドを次にお願いいたします。

例えばですけども、活動的な学習者と内省的な学習者がいたとしましょう。その時に、アクティブラーニングに上手く適応するのはどちらの学習者か、ということなんですね。その場合に内省。例えばアクティブラーニングには活動的な学習者がアダプトするとしま

しょう、確かに活動的な学習者はアクティブラーニングが好きな傾向があるようです。わたくしのほうでも調査をしています、やはりその傾向は出ています。一方で内省的な学習者はアクティブラーニングを好まないんですね。

そうしますと今現在構成的な学習観の中で、学習の場の中で「グループをドンドン取り入れていきましょう」ということになっているわけなんですけれども。そうしますと内省的な学習者はどうしたらいいのか、ということなんです。

この部分についてやはりインストラクションデザイン、授業設計のところによく考慮をしないと学びの中で効果が、あるひとつの偏りを持ってしまう可能性があるということなんです。このようなかたちで、それぞれの特性について検討をしていく必要があるのではないかということなんです。次のスライドお願いいたします。

ではまとめになりますけれども。情報メディアを用いた学習というのは広くあるわけですが。今回は学習スタイルに着目をさせていただき、その中でも特にATI(エーティーアイ)適正処遇相互作用について考えてきました。ここの部分だけ取っても、非常に多くの研究をするべき内容がありますし、まだまだ知見が蓄積されていない部分でもあります。

それに加えてさらにこれからはインタラクション、コラボレーションというものも含まれてきますので。これからドンドン研究者が出てきて研究を進めていっていただけると学習がより良くなっていくのではないかと、いうふうに思います。以上で終わり、