
日本教育工学会第14回全国大会(函館, 1998)発表原稿

ARCS動機づけモデルに基づく授業・教材用評価シートの試作

Making an Evaluation Sheet for Courses and Learning Materials Based on ARCS Motivation Model

向後千春・鈴木克明*

Chiharu KOGO and Katsuaki SUZUKI*

富山大学 教育学部／*東北学院大学 教養学部

Faculty of Education, Toyama Univ./*Faculty of Liberal Arts, Tohoku Gakuin Univ.

<あらまし> ARCS動機づけモデルに基づいて授業や教材を評価するシートを試作した。それを使って授業を評価したデータ(n=497)を因子分析して検討した。その結果から最終的な評価項目を提案するための手続きについて考察する。

<キーワード> 教材開発、教授法、評価項目、ARCS動機づけモデル、因子分析

問題

ARCS動機づけモデルは、J.M.Kellerがさまざまな動機づけ理論を統合し、提唱したモデルで、学習意欲を、注意(Attention)・関連性(Relevance)・自信(Confidence)・満足感(Satisfaction)の4つの側面にとらえたものである(鈴木, 1994)。鈴木(1995)はARCSモデルの枠組みを利用して、授業や教材を魅力的にし、学習意欲を高めるためのさまざまな作戦を具体的な処方として提示している(p.102)。これによって、たとえばARCSモデルの「注意」の側面が不足していると感じられれば、気分転換になることを途中で入れたり、「自信」の側面が不足していると感じられれば、中間目標をたくさん作り自分の進捗をチェックする、というように授業や教材を改善するために効果的な対策を取ることができる。これがARCSモデルが実践に対して非常に有用である理由である。

さて、ある授業、あるいは独習用教材、CAIコースウェアなどに対して、ARCSモデルから見てどの側面が十分満足であり、どの側面が不十分かということを手軽に評価することができれば、その後の処方が完備されているだけに非常に便利である。向後・杉本(1996)は、ARCSモデルをもとにして評価シートを作成し、さまざまなCAI教材を対象として評価データを収集し(n=114)、因子分析によって評価項目の妥当性を検討した。その結果、関連性の次元に満足度の項目が一部含まれたりしたが、評価項目はおおむねARCSモデルから予想された4つの次元に分離されることが明らかになり、これによりこの評価シートの有効性が示唆された。

本研究では、向後・杉本(1996)によって改善されたARCS評価シートを、今度は大学の授業評価の一環として使用し、得られたデータを因子分析し、その妥当性を確認し、検討することを目的とした。同時に最終的な評価シートを提案するための手続きについて考察する。

方法

ARCSモデルに基づく評価項目は、表1に示すとおりである。これらの15項目のそれぞれについて、「今回の授業を振り返ったとき、全体としてどちらの形容詞にどの程度かたよった印象が残っているか」について5段階評定で回答を求めた。

T大学の人文学部、教育学部、経済学部、理学部、工学部で1996年度と1997年度に開講された一年生向けの言語・表現系の授業29クラスに対して、授業評価の一環として授業の最終回に、無記名で授業についての全体的な評価を受講生に求めた。有効データ数は497件であった。

結果

因子分析の計算には、StatView J-4.5 (Abacus Concepts, Inc.)を使用した。初期解は主因子法により求め、因子数はカーブ法により4つと決定し、バリマックス回転をした。固有値は、大きいものから順に、6.66, 1.48, 0.99, 0.83 であった。

直交解を表1に示した。ここで、A1からS5までつけられた記号は暫定的なものである。因子1では、A1～A4, S5で負荷が高い。因子2では、C4, S1, S4で、因子3では、R4, C1, C2で、因子4ではR1～R3, C3で負荷が高い。さらに単純構造が明確になりやすい斜交解を見ても、これと同じ構造であった。

表1 評価項目と因子負荷量

評価項目		因子1	因子2	因子3	因子4
新鮮な-古くさい	A1	0.778	-0.028	0.020	0.014
好奇心をくすぐる-好奇心をくすぐらない	A2	0.782	0.129	0.061	0.130
変化に喜んだ-マンネリな	A3	0.763	0.005	0.131	0.075
おもしろそう-つまらなそう	A4	0.789	0.237	0.009	0.227
親近感を持てる-自分とは無関係な	R1	0.373	0.325	0.145	0.401
自発的な-受け身的な	R2	0.329	0.053	0.097	0.785
プロセスが楽しめる-プロセスが楽しめない	R3	0.547	0.186	0.146	0.522
自分でコントロールできる-自分でコントロールできない	C3	-0.096	0.460	0.186	0.556
やりがいのある-やりがいがない	R4	0.512	0.326	0.403	0.296
目標がはっきりした-目標がはっきりしない	C1	0.324	0.095	0.828	0.076
着実な-着実でない	C2	0.160	0.371	0.710	0.211
自信がついた-自信がつかない	C4	0.309	0.724	0.108	0.155
身についた-身につかない	S1	0.331	0.787	0.090	0.115
満足できる-不満が残る	S4	0.542	0.670	0.120	0.053
楽しめた-楽しめない	S5	0.683	0.445	-0.030	0.222

考察

表1に示した構造は最初に想定したARCSの分類とR4, C3, C4の項目において入れ替わりはあるものの、それぞれがARCSの4つの次元に相当していると考えられる。またこの結果はCAI教材を評価対象とした先行研究(向後・杉本, 1996)とも基本的に合致し、さらに満足感の次元をよりよく分離している。しかしながら、これらの研究結果からARCSモデルに基づいた評価シートを最終的に作成するためには次の二つの問題があると考えられる。それは、

- ワーディングと項目数の問題
- 理論とデータの整合性

である。これらについて以下に考察する。

ワーディングと項目数の問題 因子分析の結果とARCSカテゴリーが大枠では一致したものの、一部の項目で入れ替わりがあったことの原因は、最初のワーディング(項目内容の表現)の不備に求められる可能性がある。最初に項目を多めに用意しておき、現段階の評価シートに至るまでにいくつかの項目を整理したが、最初の項目に入れるべき項目が足

りなかったということである。

この問題に対処する方法は簡単で、もう一度最初の段階に戻って、項目の表現を考え、十分漏れのないようなものを作成し、データ収集～因子分析という手順を踏めばよい。因子の構造は、本研究を含め、かなり確定していると考えられるので、あとは手続きの問題である。

理論とデータの整合性 もう一つの問題は、もう少し深い方法論的な問題である。ARCSモデルでは、A-R-C-Sの大きなカテゴリーの下に、より具体的なサブカテゴリーを設けている(これがARCSの有用性を高めている)。一方、因子分析的研究の手続きにより、因子構造が確定し、用意した評価項目が分類されたときに、それがARCSのサブカテゴリーレベルまでモデルに完全に一致することは考えにくい。特に、これまでの研究で「評価が公平な」というような項目は独自の次元を作ることが示唆されている。こうしたときに、理論(モデル)とデータの整合性をどこまで求めるかという問題である。言い換えれば、「確認的因子分析」という研究方法の中で、どの詳細レベルまでの整合性を確認すればよいのかという問題である。

この問題に対して、今のところ完全な回答を持ってはいない。しかし、多少のくいちがいはある、実証データと理論モデルとのすりあわせを行うことは理論モデルを強固なものとするためにも欠くことのできない手続きだと考える。

引用文献

- 向後千春・杉本圭優(1996)ARCSモデルに基づくCAI教材の評価項目の試作『教育システム情報学会第21回全国大会講演論文集』225-228
 - 鈴木克明(1994)メディア教育への動機づけ(子安・山田編『ニューメディア時代の子どもたち』有斐閣)176-196
 - 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
-