

## 感性評価と自己評価について

○宮武 直樹 長谷川 洋介 三村 紀中 中島 洋一  
法政大学工学部 松江教育センター 美唄・東中学校

新指導要領が実施され観点別学習状況評価が導入され、感性面の評価が問題となってきた。本研究は、生徒の自己評定（感想、作文など）や教師の観察が、自然言語という形式で蓄積されていることが多いこと、ファジィ理論が自然言語の処理に適していること、又その評価が人間の思考や判断に近いことなどに着目して、ファジィ教育評価法を提案したもので、その実践例についても報告したものである。

## 1. はじめに

教育現場において、情意面の評価（感性評価）についての研究の必要性は多くの教員は認めている。しかし、必要感の強さに比べて、情意面の評価についての実践的な自信は強くない。

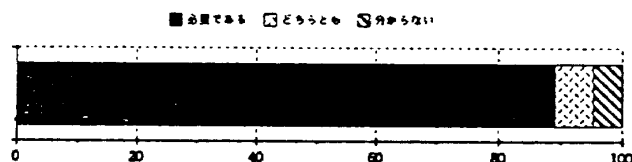


図1 情意面の評価の実践的研究の必要性 (%)

情意面の評価が困難であることについては、基準、妥当性、方法の問題を挙げる教員が多い。

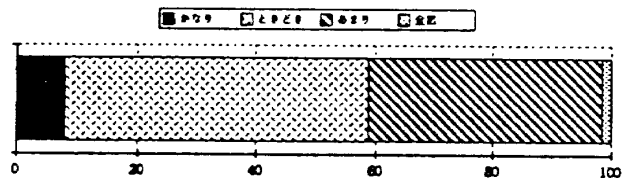


図2 情意面の評価について実践しているか (%)

妥当性については、「定量になじまない」、「評価者の主観に依存しすぎる」、「情意の表出に個人差がある」、「評価内容が複雑、多岐にわたる」などの意見がある。（図2）

しかし、よい評価方法があるなら利用してみたいと思っている教員もかなりいるようである。（図3）

## 2. 感性評価と自己評価について

生徒の学習に関する感情は、学習経験を通して、変化、変遷する。この視点から、学習評価にファジィ理論を適用して、生徒の自己評価も取り入れた、

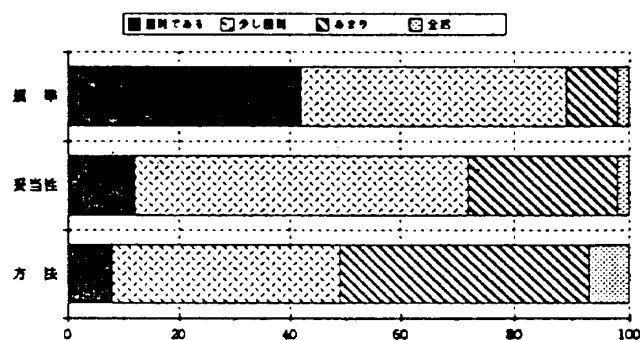


図3 情意面の評価を困難にしている要因 (%)

教師も生徒も概ね納得できる評価方法の確立を考えたものである。

ここでは、体育学習の「とび箱の評価」についての事例を上げる。（図4、5を参照）

ファジィ理論の適応を考えたとき、生徒に感想なり、自己評価なりを作文させたものから、キーワードを抽出し、KJ法を用いて分類し、階層化構造を構築し、それぞれの項目内容に自然言語を用いて評価を与える方法が考えられる。

本事例では、指導目標を基に技能面と意欲・態度について抽出した6項目について、階層化構造を作り、評価することにした。

本研究で用いている手法には、生徒の評価と教師の評価の曖昧なゆらぎを計算するという発想の転換があるが、教師の日常の授業観察の主眼は自分の指導内容を最もよく反映している生徒を基準としているものである。したがって、生徒の様々な行動パターンについて、指導観と基準行動を持つ生徒のフィルタを通して見ているということになる。結果としての成果の見方は、子供の場合と教師の場合とでは大変違った見方をしていると言える。子供は自分行

為の結果というよりも、とび箱の完成されたイメージや自分の持つ上手なとび方の概念との比較で自己評価を下す傾向がある。そのため途中の「努力」や「思い」を評価に大きく取り入れるということは年上になるほどしなくなる。この点の教師の押さえが甘いと評価が信頼を失うことになる。

結果が良い、とび方の上手な子にとって途中の努力は技術の巧出ということであるが、結果に現れな

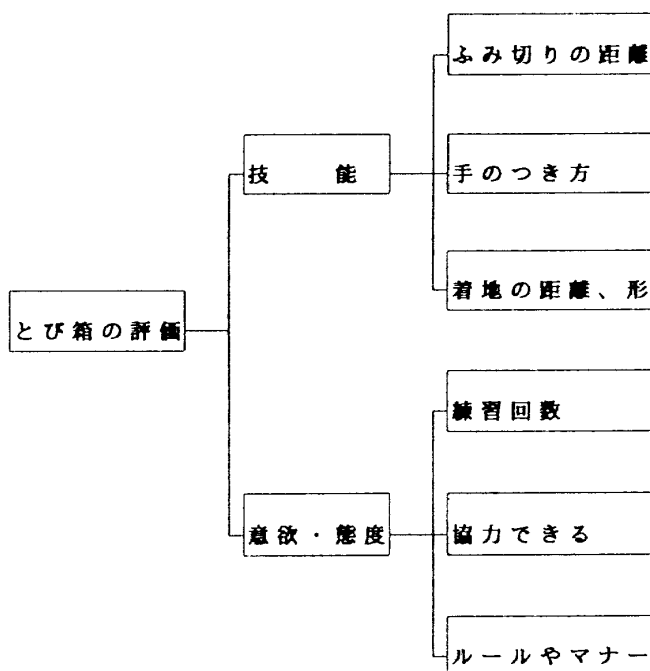


図4 体育「とび箱の評価」の階層構造

	ふみ切り	手つき方	着地距離	練習回数	協力	ルール	総合 評価	教師 評価	生徒 評価
重要度	0.5	0.4	0.7	0.8	0.3	0.4			
Y. H	0.9	0.5	1	0.5	0.3	0.4	5.4	10	9
M. T	0.4	0.3	0.5	0.8	0.7	0.6	6	5	6
S. T	0.5	0.6	0.6	0.9	0.2	0.3	6	8	10
Y. N	0.5	0.4	0.7	0.2	0.1	0.4	5	6	5
M. T	0.2	0.2	0.2	0.5	0.8	0.7	5	4	5
							$\lambda = -0.707$		

総合評価=ファジィ評価×10

図5 評価項目、ファジィ測度及び評価値

いコンプレックスを持つ子は、途中の走り方や踏切やフォームのための心理的な葛藤があることをわすれてはいけない。この辺が教師の観察と自己評価の両方で浮き彫りにされて、最終的に総合評価（自然言語又は数値）が求められることを期待しているところである。

### 3. 関心・意欲の評価について

学習意欲の評価については、評価の範囲すら明確ではない。概念規定に関する提案はあるが、実証事例が過少であることから、あまり理解が得られていない。また、数量化に馴染まないという感覚が根強くこの種の研究を遅らせている。

筆者らは、構成主義的に学習意欲について、次の観点を提案したい。

- ・自分の課題として取り組んだか
- ・学習集団において役割があったか
- ・教材の構成や糸口を把握したか
- ・主観的価値を認識したか
- ・客観的価値を認識したか
- ・達成可能感を持ったか
- ・解決の見通し、達成度を持ったか

評価の手がかりは、主として被評価者自身のメタ認知報告で、判断の方法は論理的洞察ということになる。この種の問題解決の糸口として、ファジィ理論の効用を考えて、現在、教育評価システムの構築中である。

### 4. おわりに

テストで良い点が取れたり、作品や実技などが良くてできたりすると、その教科が好きになるということは、一般に認められている。

ファジィ理論を用いることによって、生徒の心理などが分析できる。そこで、体育の好き嫌い状態に関する学習感情と実技（得点、出来具合）の帰属度関数を求めて推論を行うと、感情の変化が調べられるので、個人や集団の学習意欲もかなり明かにすることができることも分かった。

### <参考文献>

- (1) 三村、宮武：第5回「フジエリク」ファジィワークショップ講演論文集、pp78-79(1995年)
- (2) 宮武、三村他：第11回「ファジィシステム」シンポジウム講演論文集、(1995年)

### <連絡先>

〒184 東京都小金井市梶野町3-7-2  
法政大学工学部システム制御工学科  
Tel.0427-87-6541、FAX 0423-87-6113