

## 生徒の学力向上のための具体的な切り口を探る (その3)

— より抽象的な言語象徴を基盤にした学習に対応できない生徒への学習指導法の開発 —

奥野雅和(京都文教中学・高等学校教諭)

### 1. はじめに

生徒の学力向上のために、教科書レベルの言葉で表象操作を行うことができるよう図り、学習活動の試行錯誤と承認を重視するなど、生徒が学習を継続的に行うことができるように施した工夫を中心とした授業モデル(図1)を開発し、それに基づく実践を試みた<sup>(1)(2)</sup>。

その結果、そもそも継続の工夫の部分に乗らず、従って、授業モデルの意図が伝わらないので学力向上が期待できない生徒がおり、彼らを授業に参加させる部分での工夫がさらに必要であるという課題が見出された。

そこで、課題を乗り越える方向性を探るために、その視点を模索し、試行的な授業実践を行った。

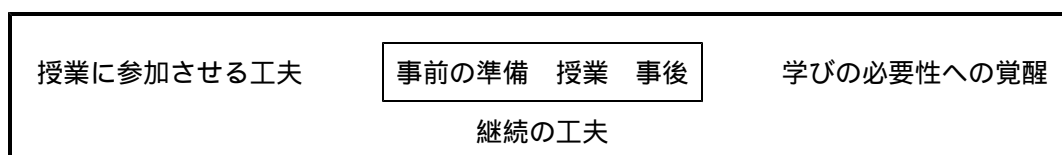


図1 授業モデル

### 2. 方法

まず、継続の工夫の部分に乗り、学習に興味を持てたという生徒の授業評価を分析し、ヒントとなる概念を抽出した。その結果、彼らの内部では、抽象 具体 抽象という展開が起こることによって、学習知の大切さが実感されるという学習体験がなされていることが分かった。

そこで、生徒を授業に参加させるために施す工夫の方向性を見出すために、関連する研究を検討し、得られた知見を具体化する学習技術を見出し、それをを用いた授業を試行し、生徒の反応を分析することにした。

### 3. 試行

#### (1) 知見から学習技術へ

E.Dale は、人間の認知は直接的・具体的な経験から、種々の抽象化を経て、最後に最も抽象的な言語象徴、すなわち「概念化」に達すると言<sup>(3)</sup>。

あるいは、海保は、アイデアの生成は頭の中で表象という形で記号化される。また、表象操作は言語的な情報を記号化した命題表象やイメージ的な情報を記号化したイメージ表象によって行われる。

前者に比べると、後者の方が容易であると言う<sup>(4)</sup>。

学習は、年齢が進むにつれ、より抽象的な言語象徴を基盤に進められる。しかし、経験の円錐の下の方に止まっている生徒であれば、その学習内容を習得することは困難であり、それが継続すると、学ぶ意欲も希薄になるだろう。

そこで、そのような生徒の学習は、経験の円錐の上昇方向（具体から抽象へ）と、下降方向（抽象から具体へ）の両方向への動きが活発になされるよう図ることが有効であろうと考えた。

## （2）学習技術としての強制連結法

### ① 強制連結法

強制連結法は、二つのスキーマ間を関連するキーワードで結びつけることによって強制的に連結させ、学習者のレディネスや課題解決における思考過程を把握する手法として開発されたものである<sup>(5)</sup>（図2）。

一般的に、強制連結法の発端と帰結はそれぞれ抽象的な言語象徴が用いられる。しかし、それらを単語で連結していく過程においては、学習者の頭の中で抽象→具体→抽象という活動が連続して起こっていると考えられる。

そこで、強制連結法は、学習が抽象的な言語象徴を基盤に進められる年齢において、その内容を習得することが困難な生徒が学習に向き合うための有効な学習技術の一つになると考えた。

その際、海保の説に基づき、発端・帰結キーワードにイメージ的な情報である画像を直接用いた強制連結法<sup>(6)</sup>も併せて試みることにした。

### ② 授業実践の概要

本校で展開されている、公民分野の学校選択科目である総合社会の授業計画<sup>(7)</sup>の中に、課題解決のための学習技術を学ぶ下りがある。従来はブレインストーミングやKJ法を取り上げていたが、そこに強制連結法を組み込むことにした。

そして、課題解決型の学習の流れの中で、強制連結法が使える部分は仮説設定だと考え、その部分で次のステップ①～③の授業実践を各ステップ2時間ずつ行った。

[ステップ①] 強制連結法の進め方を練習する。

この際、発端・帰結キーワードに言葉を用いるとともに、画像を用いた強制連結法も試行する。

[ステップ②] 強制連結法を使って、仮説設定の練習を行う。

[ステップ③] 強制連結法を使って、自ら発見した問題についての仮説設定を行う。

### ③ 考察

生徒は発端・帰結キーワードに言葉を使った場合も画像を用いた場合も、同様の興味関心を示し、学ぶ意欲を見せた。それは、いずれも表象操作に対して、具体的な作業を伴う学習活動をしたからだ

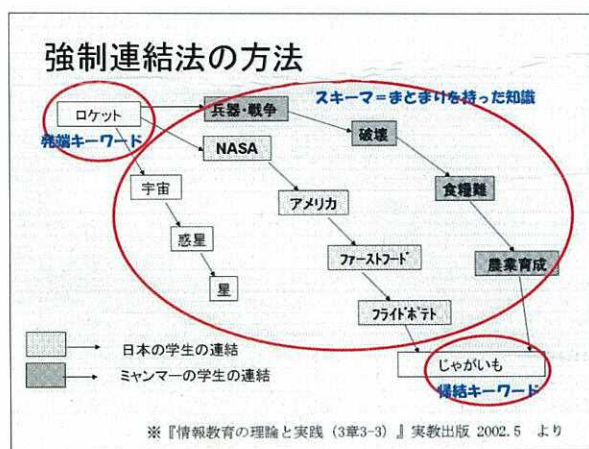


図2 強制連結法の具体例

と考えることができ、このことは、より抽象的な言語象徴を基盤に学習を進めることが困難な生徒を授業に参加させる工夫としての学習指導法開発の重要な指針であると考えられる。

#### 4. 具体的な作業を伴う学習活動

先の試行で得られた指針の妥当性をを確認するために、表象操作に対して具体的な作業を伴う学習活動として次の(1)・(2)を実践した。

##### (1) 諺カルタ

言うまでもなく、カルタは読み札の言語によって提示される表象に関して、頭の中でその内容を具体化させ、抽象化された表象を持つ取り札群の中から対応したものを選択していく遊びである。

このカルタの構造に着目して、総合社会の授業カリキュラムにおいて、問題発見のための基礎知識習得としての位置づけで、諺を題材にして、諺の意味を読み札に、諺を取り札にした諺カルタを次のステップ①～③の要領で学習に取り入れることにした。

[ステップ①] 受講している26名を4つのグループに分け、約140の諺を印刷したプリントを各グループに配布し、生徒はグループで協力してそれぞれの諺の意味を調べる。

[ステップ②] マークカード大の台紙に、意味と諺を記した読み札と取り札を作成する。

[ステップ③] 各グループから代表者を出し、教師が読み手となり、グループ対抗戦でカルタ取りを行う。

##### (2) ごたく

ごたくは五つの選択肢を持つ問題が次々に出題され、それに答えていくとステージを進んでいくことができる、MS-DOSの時代からあったコンピュータゲームソフトである(図3)。現在もWindows上で動く問題出題のシステムと、数多くの問題ソフトがインターネット上にフリーウェアとして流通している。また、問題ソフトを自分で作ることができるユーティリティーもある。

このごたくを利用して、次のステップ①～④の要領で、中学程度の学習内容からなる一般常識と称した問題を体験し、その後、自分たちで問題作りを行うことにした。

この手順は、一度モデルを体験し、自分たちで同様のものを作成するということである。すなわち、まず、言語での表象操作を行い、その構造を理解し、自分の言語で表象操作を行うという学習活動を意図している。

尚、この学習活動は諺カルタと同様、問題発見のための基礎知識習得と位置づけた。

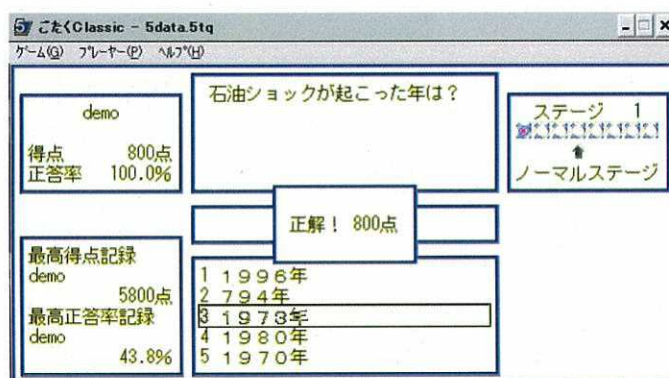


図3 ごたく画面

[ステップ①] 中学程度の学習内容からなる一般常識と称した約400問を印刷したプリントを各生徒に配布し、それぞれ解答させる。

- [ステップ ] プリントで学習した問題と同様の問題が出題されるごたくを体験する。
- [ステップ ] 生徒を4つのグループに分け、グループ毎に40問ずつ問題を作らせ、それを問題ソフト化する。
- [ステップ ] グループ単位で、生徒が作成した問題が出題されるごたくを行う。

### (3) 考察

強制連結法を用いた授業実践で得られた学習指導法開発の指針である、表象操作に対して具体的な作業を伴う学習活動、実践した諺カルタもごたくも、生徒は強制連結法と同様の興味関心を示し、学ぶ意欲を見せた。

従って、表象操作に対する具体的な作業を伴う学習活動は、より抽象的な言語象徴を基盤に学習を進めることが困難な生徒を授業に参加させる工夫としての学習指導法開発の一つの具体的な切り口であると考えられる。

### 5. まとめ

強制連結法、諺カルタ、ごたくの実践を通じて、より抽象的な言語象徴を基盤に学習を進めることが困難な生徒を授業に参加させる工夫としての学習指導法開発の具体的な切り口を見出した。しかし、これらの実践はある程度自由に授業設計ができる科目上であったからこそ試行することができたのであって、地歴公民科の科目で言えば日本史や世界史の授業の中で、見出した切り口をどのように具体化し実現していくかということは、年間授業時数の確保も難しい昨今において、さらに解決しなければならない課題となる。

そこで、年間指導計画のオリエンテーションにあたる部分で、教科書、ノート、資料集や図表など机上有る教材を行き来しながら授業を進める練習をするなど、今後、定常の授業の中で、得られた方向性を具体化した、生徒を授業に参加させる工夫としての学習指導法の開発を図っていきたい。

### 引用・参考文献

- (1) 奥野雅和、中村博幸、「生徒の学力向上のための授業を中心とした学びの構造化」、日本教育工学会第21回全国大会、2005
- (2) 奥野雅和、「生徒の学力向上のための切り口を探る(その2)」、日本私学教育研究所紀要第41号、財団法人日本私学教育研究所、2006
- (3) 西本三十二訳、『デールの視聴覚教育』、日本放送教育協会、1957
- (4) 海保博之、『説明を授業に生かす先生』、図書文化社、1993
- (5) 林徳治、橋本恵子、「強制連結法を活用した大学の授業設計」、日本教育情報研究19巻第3号、2003
- (6) 藤本光司、林徳治、「キーワードの Visual 化による強制連結法の授業実践(1)」、平成17年度科学研究費補助金(基盤研究(C))中間報告書、2005
- (7) 奥野雅和、「自己責任が問われる時代に必要な力の育成の試み」、日本教育情報学会第20回年会、2004