

メタ認知向上を目指した成人実践学習モデルの検証

Verification for a Practice Andragogy Model to Increase Metacognition

早川 勝夫[†] 根本 淳子[†] 合田 美子[†] 喜多 敏博[†] 鈴木 克明[†]
Katsuo HAYAKAWA Junko NEMOTO Yoshiko GOUDA Toshihiro KITA Katsuaki SUZUKI

[†]熊本大学大学院社会文化科学研究科
教授システム学専攻

[†]Graduate School of Instructional System,
KUMAMOTO UNIVERSITY

〈あらまし〉未経験者同士が協調学習と学習モニタリングの中で、構造を理解、他者観察力の向上、メタ認知の向上というプロセスを踏むことが成長速度に影響し、熟達過程を加速し、成長速度が向上する学習モデル（実践学習モデル：The Model for Learning in Practice）を提案し⁽¹⁾⁽²⁾成果を検証⁽³⁾した。本報告では、モデルの概説、および、一企業での新入社員教育での実践結果を基に学習モデルの各プロセスと学習成果との関連性につき紹介する。

〈キーワード〉 学習モデル、メタ認知、学習モニタリング、学習環境、熟達化

1. 学習モデルの概要

成人学習において、さまざまな学習成果に期待が持て、学習者の成長に寄与できるような学習モデルを提案した⁽¹⁾。

本稿では、この学習モデルを構成する5つの学習プロセス（図1）について概説する。

1番目は、学習目標の構造を理解することである。学習者は、学習目標の設定を行ない、学習目標の構造を理解する。これは、成人学習⁽⁴⁾の理論とメタ認知のメタ認知的経験⁽⁵⁾のメタ認知的コントロール⁽⁶⁾に関連するものである。

2番目は、学習構造を基に環境（環境とは、周囲のヒトであり、情報である）を評価することで

ある。これにより、個と社会との関わりから学習を促進する。特に、個の学習において、ヒトとヒトとの関わりにおいては、BANDURA⁽⁷⁾が示した自己効力感の理論に基づく“Human Modeling”を促進させる。また、メタ認知的知識の、人間の認知特性についての知識における個人間の認知特性についての知識が向上し、自己評価能力を高めることを促進する。

3番目は、環境を評価する視点で自己評価することである。これにより、社会とのかかわりから個の理解を促進する。これは、メタ認知的知識の、人間の認知特性についての知識を向上する。

4番目は、メタ認知を向上することである。ここでは、ここまでの過程で得られる、メタ認知的知識とメタ認知的経験での変化を認識することで、メタ認知を俯瞰する。これは、メタ認知のメタ化である。

5番目は、実践することである。ただ単に実践するのではなく、実践しながら目標の達成可能性や、実践方法に変更を加えながら行う。これにより、メタ認知的経験のメタ認知的モニタリングとメタ認知的コントロールが向上する。

省察は、5つの全ての学習プロセスにおいて常に行われ、全てのプロセスを結びつけるものである。

また、全体の構造は、スパイラル構造で、各学習プロセスを周りながら徐々に成長速度が向上することになる。また、各学習プロセスのどのプロセスから開始してもよい。

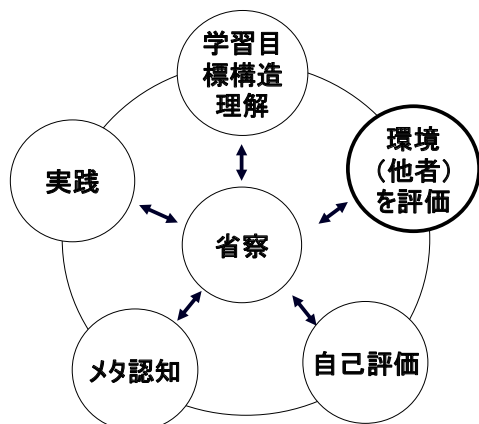


図1：実践学習モデル図

2. 一企業での実践学習モデルの研究報告

2-1. 研究デザイン

2-1-1. 目的

本モデルの各プロセスと学習結果との関連について検証する。

2-1-2. 研究方法

学習モデルにより、言語情報と営業員に求められるコンピテンシー（態度、知的技能、運動技能）を学習する過程で、学習モデルの構成要素（5つのプロセス）と学習成果との関連を確認する。

2-1-3. 研究の対象

実験群：一企業の2008年新入社の医療用医薬品の医薬情報担当者（以下MR：Medical representative）72名

2-1-4. 検証方法

【言語情報】

学習開始後5ヵ月後の学習成果（テスト結果）と各プロセスとの関連を多変量回帰分析にて検証する。

従属変数：8月に実施された総合テスト結果

独立変数：8月時点での、初期学習項目数（目標設定）、追加した学習項目（他者観察力）、学習終了項目（自己評価）、取り入れた学習方法（メタ認知）とした。

【コンピテンシー】

学習開始2ヶ月後（6月）から3ヶ月間の学習成果と各プロセスとの関連を多変量回帰分析にて検証する。

従属変数：チームメンバー（5名）に実行を確認された行動数（6月、7月、8月時点）

独立変数：行動項目数（目標設定）、他者の行動を観察できた数（他者観察力）、自身が実行できるとした行動数（自己評価）、自身が実行できるまたはできていないとした行動でチームメンバーが同意した行動数（メタ認知）

3-2. 結果

【言語情報】

初期学習項目数（目標設定）、追加した学習項目（他者観察力）、学習終了項目（自己評価）、取り入れた学習方法（メタ認知）のいずれも、8月実施されたテスト結果との関連性は認められなかった。

【コンピテンシー】

6月、7月、8月時点での行動確認数と各独立変数との多変量回帰分析結果を表1に示す。

6月時点では、行動確認数と他者観察力との間に相関が確認された。7月時点では、行動確認数とメタ認知に有意な相関がみられた。8月時点では行動確認数と他者観察力、自己評価、メタ認知との間に有意な相関がみられた。

表1 重回帰分析結果

従属変数: 実行確認	t 値	有意確率
6月		
行動項目数	-1.587	.563
他者観察	2.439	.023
自己評価	1.842	.078
メタ認知	.965	.344
7月		
行動項目数	-2.468	.020
他者観察	-1.480	.149
自己評価	.474	.639
メタ認知	2.927	.006
8月		
行動項目数	-1.713	.478
他者観察	4.452	.000
自己評価	8.896	.000
メタ認知	2.658	.009

3. 結論、考察と今後の方向

言語情報の学習において、学習成果と実践学習モデルの各プロセス間との関連性は見いだせなかった。この結果は、本学習モデルの各プロセスと、言語情報の学習成果との関連性がないことを示した。しかし、本学習モデルによる言語学習への学習成果⁽³⁾は、既に明らかになっている。そこで、今回の実験で独立変数としてとらえた項目が、言語学習における実践学習モデルの各プロセスを捉えるのに適切でなかったのではないかと考える。

また、コンピテンシーの学習において、実践学習モデルの各プロセスは、経時的に関連するプロセスに違いがあるが、各プロセスが学習成果に関連することが明らかになった。

今後、言語情報の学習における、実践学習モデルの各プロセスを捉える指標を明らかにし、再度その関連性について確認していきたい。

参 考 文 献

- (1) 早川勝夫 (2008) 実践学習モデル (概要). 教育システム情報学会第 33 回全国大会講演論文集: 280-281
- (2) 早川勝夫 (2008) 実践学習モデル (研究デザイン) 日本教育工学会第 24 回全国大会講演論文集: 299-300
- (3) 早川勝夫 (2009) 実践学習モデル (検証) 日本教育工学会第 25 回全国大会講演論文集: 429-430
- (4) KNOWLES S.M. (1975) Self-directed learning: a guide for learners and teachers. Cambridge Adult Education
- (5) FLAVELL, J. H. (1987) Speculations about the nature and development of metacognition. In F.E. Weinert & R. H. Kluwe (Eds.), Metacognition, Motivation and Understanding Hillside, Lawrence Erlbaum Associates. New Jersey, 21-29
- (6) NELSON, T.O., NARENS, L. (1994) Why investigate metacognition? In J.Metcalf & A.P. Shimamura(Eds.), Metacognition. Cambridge, MA:MIT Press.1-25
- (7) BANDURA, A. (1977) Self-efficacy. Toward a unifying theory of behavior change. Psychological Review,84:191-215