

# 技術教育における技能習得過程の認知モデルに基づく学習指導の試み

～金属加工作業における「技能の学び方」に焦点を当てて～

A Proposal for Educational Guidance Based on the Cognitive Model of Skill

Learning Process in Technology Education

— Focusing on “How to Learn Skills” on the Metal Working —

山本利一\*, 森山潤\*\*, 松浦正史\*\*, 玉川昇\*\*\*

Toshikazu YAMAMOTO, Jun MORIYAMA Masashi MATIURA, Noboru TAMAGAWA

• 埼玉大学教育学部

Faculty of Education Saitama University

\*\* 兵庫教育大学生活・健康系技術分野

Hyogo University of Teacher Education

\*\*\* 金沢市立金石中学校

Kanaiwa Junior High School

## 要 旨

本研究の目的は、中学校技術科において生徒に「技能の学び方」を習得させる学習指導方法のあり方を検討することである。そのために、金属加工の題材「フォトスタンドの製作」を事例に、①シュミット(1975)のスキーマ理論に基づく「技能習得の7段階モデル」を設定し、②生徒のつまずきの実態を踏まえた教材・教具を活用した学習指導を構想し、実践した。その結果、実験授業の後半において生徒の「フィードフォワードによる解決行動」が促されると共に、「失敗・不安」が減少する傾向が認められた。また、実験授業の前後では、技能習得過程に関連する自己評価能力の中で、「評価基準設定」因子と「目標志向性」因子がそれぞれ向上する効果が認められた。

キーワード:技術教育, 金属加工, 技能習得, 学び方の学習, 認知モデル

## Summary

The purpose of this study is to examine the instructional strategies for skill learning, focused on the students' acquisition processes of “how to learn skills”. For this purpose, a teaching plan of a unit: “Making a Photo Stand”, which had two strategies, was arranged. The two strategies employed in this unit were as follow: 1) to set the “7-step learning model based on the schema theory proposed by R. A. Schmidt (1975) , 2) to set the learning support tools selected from the research on actual students' stumble.

As a result of experimental practice, the findings of these strategies were as follows: 1)