

論文

工業高校生の教科工業の学習場面におけるつまずきの研究

Students' Failures at the Time of Learning at Specialized Subject in Technical High Schools

島田 和典*, 西嶋 勇貴**

Kazunori SHIMADA, Yuki NISHIJIMA

*大分大学 教育学部

Faculty of Education, Oita University

**大分大学大学院教育学研究科(院生)

Graduate School of Education, Oita University

要旨

本研究の目的は、工業高校生の教科工業の学習場面において、生徒が形成するつまずきの意識を検討することである。工業高校生 1022 名を対象に、つまずきを感じた場面やその原因を問う設問を設定し、自由記述により回答を求める調査を実施した。まず、得られた回答をもとに、つまずきに関する生徒の 11 意識カテゴリを作成した。次に、学年間の差異を検討した結果、「専門科目(実習を含む)の授業場面」、「学ぶ意味の理解不足に起因するつまずき」において、前者は3年生の割合が有意に低く、後者は逆に3年生の割合が高い傾向が明らかになった。また、つまずく場面の各カテゴリに対して、記述あり群と記述なし群に分け、両群の原因カテゴリについて記述した割合を検討した結果、「計算(公式を含む)する場面」及び「専門科目(実習を含む)の授業場面」ともに、多くの項目で記述あり群のほうがなし群に比べ、原因カテゴリについて多く記述している傾向が認められた。これらのことから、生徒はつまずく場面に直面するとき、同時に自ら原因を考察していることが示唆された。

キーワード：工業高校、生徒、つまずき、テキストマイニング

論文

韓国における工業高校の現状と生徒の職業への接続意識

Situation of Technical High Schools and Students' Consciousness about Connection between Study and Job in Korea

黄 修演*, 島田 和典**

Suyeon HWANG, Kazunori SHIMADA

*南楊州工業高校(韓国)、大分大学教員研修留学生

Namyangju Technical High school, Korea, Teacher Training Student at Oita University

**大分大学 教育学部

Faculty of Education, Oita University

要旨

本研究の目的は、日本と韓国の工業教育の現状を比較・整理したうえで、韓国における工業高校生の学業と職業の接続意識を検討することである。具体的には、まず、日本及び韓国の工業高校の教育課程や学校生活の比較・整理を行った。次に、韓国の工業高校生を対象とし、半澤ら(2005)の開発した「学業と職業の接続意識尺度」を用いた意識調査を実施した。比較・整理の検討では、工業科教育に着眼した場合、日本と韓国とでは教育課程(普通教科との比重、産業現場における実習)や、放課後の課外活動等の点で違いが認められ、韓国の職業教育の充実がみられた。また意識調査の結果から、韓国の工業高校に学ぶ生徒の職業に対する「理想」と「現実」の意識について、学年を追って両者ともに減衰する課題点、また進路選択を控えた3年生において両者のギャップが認められる等の知見が得られた。さらに、就職を希望する生徒群は、進学希望や進路未決定の生徒群に比べ、高い接続意識の形成が見られた。

キーワード：工業高校、接続意識、進路指導、韓国

リアルタイム OS の基礎を体感的に学習できる搭乗可能な

電動カート制御実験装置の開発

Development of Operational Experimental Device for Mobility Scooter Control for Learning Basis of Real-time OS Experimentally

山西 康太* 北岡 晃** 櫻木 嘉典*** 堀 桂太郎****

Kota YAMANISHI Hikaru KITAOKA Yoshinori SAKURAGI Keitaro HORI

* 明石工業高等専門学校専攻科 機械・電子システム工学専攻

National Institute of Technology, Akashi College, Advanced Course, Department of
Mechanical and Electronic System Engineering

** 豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学課程

Toyohashi University of Technology, Department of Electrical and Electronic Information
Engineering

*** 兵庫県立尼崎工業高等学校 電気科

Hyogo prefectural Amagasaki Technical High School, Department of Electrical Engineering

**** 明石工業高等専門学校 電気情報工学科

National Institute of Technology, Akashi College, Department of Electrical and Computer
Engineering

要旨

組み込みシステムに使用されるオペレーティングシステム(以下 OS と記す)の一つに、リアルタイム OS がある。組み込みシステムの基礎を学ぶ上では、リアルタイム OS の特徴や使用法を理解することが重要な鍵となる。本論では、組み込みシステムにおけるリアルタイム OS の特徴や動作についての基礎的な事項を学ぶことを目指して開発した電動カート制御実験装置について報告する。リアルタイム OS の特徴である優先度に従ったマルチタスク処理やセマフォを用いたタスク間の同期制御をはじめ、パソコンに多く用いられている汎用 OS との処理方法の違いについても実験によって学習できる。学習者は自分で電動カートを運転しながら、臨場感を持ってリアルタイム OS の動作を体感的に理解することができる。本実験装置を用いて、工業高等専門学校電気情報工学科の学生を対象にした動作実験とアンケート法による評価を行った結果、本実験装置が教材として有効であることが確認できた。

キーワード：組み込みシステム，リアルタイム OS，マルチタスク処理，電動カート制御実験装置，体感的学習