

プログラム実習における学生の誤りパターン

松坂知行*・木村昭穂**・鈴木恵美子***

Error patterns in computer programming practice of students

Tomoyuki MATSUZAKA, Akio KIMURA and Emiko SUZUKI

Abstract

In this institute, basic computer programming course started as one of the curricula of liberal art course three years ago. However, authors have noticed that there are two groups of students of different computer literacy. That is to say, one is a group of high level computer literacy, and the other one a group of low level computer literacy. Hence, in order to find a teaching method for students of different level, authors have investigated error patterns of students in making computer programming through tests of basic problems.

This paper analyzes these typical errors, and describes some ways to reduce them and the results obtained by applying the methods to students.

1. まえがき

本格的な情報化時代を迎えて、一般教育科目や基礎教育科目の中に、情報科学やプログラム演習などの講義を設ける大学が増えている。本学でも全学的カリキュラムとして、基礎教育科目の中に「基礎電子計算機演習」を設け、昭和60年度より具体的な試行を始めたが、学生の興味と関心が高く、過去3年間で約90%の学生が受講している。アンケート結果によると、受講した学生の中で、高校時代にコンピュータに触れたという学生はごく一部(工業高校出身者)であり、大部分の学生は初めてである。このことは、学生のコンピュータ・リテラシーの点で二極分化をもたらしており、教育上いろいろな配慮が必要になる。すなわち、一部の学生はコンピュータに対して既になんかの知識をもっており、これらの学生には、相当高い内容の講義を行う必要がある。一方、初めての学生には、起

動の仕方、キーボード操作などの基本的なことから始めなければならない。

この講義では、BASIC言語によるプログラミング技術の教育を目標とし、初めての学生には、命令語の理解とプログラムを読むことに重点を置いた。

我々の過去3年間の経験によると、初めての学生は、プログラム作成上かなり共通した誤りパターンをもっていることが明らかになった¹⁻²⁾。そこで教師は、この誤りパターンを予め認識して講義を行えば、教育効果が上がるものと考えられる。

本稿は、種々の問題を学生に対してテストすることにより、このような誤りパターンを明らかにし、また、二極分化のコンピュータ・リテラシーをもった学生への講義方法について改善を行い、定形的な誤りを除く為の教育方法を試行したので、その結果について報告する。

昭和62年10月31日受理

* 電気工学科教授(計算機室長兼務)

** 計算機室助手(電気工学科兼務)

*** 計算機室職員