

# 理解状況に適応した選択問題生成方法の検討

津森 伸一\*, 海尻 賢二\*\*

## A Method for Automatic Generation of Multiple-Choice Questions Adapted to Students' Understanding

Shin'ichi TSUMORI\*, Kenji KAIJIRI\*\*

The purpose of this research is to propose a method for generating multiple-choice questions with adapted level of difficulty automatically. Multiple-choice question is suitable for confirming knowledge like the relation of the name of a word and its property, though it is hardly used in order to confirm in-depth knowledge with an analogy. Moreover, it is often used for the large-scale examination because of its high objectivity and its easiness of mechanical grading. We aim to materialize a question generator for students who will take qualifying / certificate examinations to experience many questions adapted to students' understanding. As multiple-choice questions can be based on the fixed forms by question sentences, it is easy to generate questions mechanically using a database for term about "computer" domain. In addition, it is possible to control the difficulty of multiple-choice questions by selecting alternatives. In this paper, a method to generate multiple-choice questions, a system to generate questions automatically, and an evaluation of this system are discussed.

キーワード：選択問題，学習支援，問題生成，適応型，難易度

### 1. はじめに

大学や短期大学などの高等教育機関において、資格試験や検定試験の受験が奨励され、エクステンションセンターの設置や試験対策講座の開講などが盛んに進められるようになった。資格ニーズや実務志向が強まるにつれ、この傾向が拡大するものと予想される。

一般に、資格・検定試験は、その性格上信頼性や客観性が要求される試験であり、多くの試験は客観テストを採用している。中でも、複数の選択肢から正答と認める選択肢を選ぶ解答方法を採用した選択問題が最も広く使われてきた。選択問題は、判断や推理の過程<sup>(1)</sup>を含む深い知識を確認することには適さないが、用語の名称とその定義の関係のような辞書的な知識を問うことには適した問題形式である。更に、解答と正答との比較による機械的な採点が容易であり、正確かつ迅速

に採点評価を行うことにも向くため、特に多数の受験者を抱える大規模な試験にも多く利用されてきた。

さて、選択問題を用いる資格・検定試験においては、語彙の名称・定義・特徴などの辞書的な知識を問う問題が多く出題される。これらの問題は、語彙の名称を示してその定義を問うというように、語彙の属性間を相互に対応付けさせる形式のものが多く、受験しようとする学習者は本試験と同形式の模擬問題や過去問題を繰り返し学習することにより、辞書的な知識の定着を図る。しかし、一般に資格・検定試験の対象となる領域は広範であり、習得すべき用語も非常に多い。そのため、いたずらに多くの問題を解くことは、時間的効率の観点から有効ではない。そこで、学習者にとって難し過ぎるあるいは易し過ぎる問題を用いた演習はできるだけ避け、理解状況に適応したレベルの問題に絞って繰り返し学習を行うことが望ましい。しかし、

\* 近畿大学九州短期大学 (Kyushu Junior College of Kinki University)

\*\* 信州大学 (Shinshu University)

受付日：2008年11月9日；再受付日：2009年3月6日；採録日：2009年6月1日