大学入試センター試験「情報関係基礎」の統計分析

植野真臣[i]　吉村　宰[ii]　荘島宏二郎[iii]　橋本貴充[iii]

受験者中心の良いテストを作成するためにも，または今後の社会の発展を考えた教育改革の指針を得るためにも，教育機関やテスト作成者へのフィードバックは非常に重要である。本研究では，特に，大問選択を含んだ大学入試センター試験として，教科「数学②」における「情報関係基礎」の解答データの分析を行った。センター試験「情報関係基礎」のデータ解析の必要性は次のとおりである。

(1) 少人数科目であるが，情報化社会の未来に関わる重要な科目である。
(2) 比較的新しい教科なので新問題の作成が困難である。
(3) 教科内容が日々変わる最新技術に依存し，問題作成が非常に難しい。
(4) 普通高校の教科「情報」に対応する入試問題のセンター試験への組み込みが現在も考慮中であり，関連教科である「情報関係基礎」分析は非常に重要である。

本研究を遂行するに当たり，大学入試センター試験問題統計情報データベースを利用した。本データベースは，センター試験で実施されている全科目の試験問題の「試験」「大問」「項目」「選択肢」単位の統計情報のデータベースであり，任意の年度・科目について，その「試験」「大問」「項目」「選択肢」の統計情報を検索・参照することができる。また，問題内容を同時に閲覧できる。

本研究では，平成17年度「情報関係基礎」に関して詳細分析を行った。また，平成10～17年度の通時分析を行った。「情報関係基礎」は100点満点であり，例年，４つの問題から構成されている。そのうち，第１，２問は必答であり，第３，４問から１問を選択解答する。したがって，３問解答すればよい。ここでは，平成10～17年度の通時分析について要約しておく。

例年，大問１がもっとも難易度が低い。テストの第一問目はあまり難易度を高く設定しないのが一般的であり，その意味で適切に作問されているといえる。また，大問３は，例年，識別力が高い。選択問題の大問３，４を比較すると，例年の傾向として，３節で指摘した傾向が見られた。すなわち，大問３の識別力は高く，困難度は大差がない。したがって，しっかりと勉強してきたものは，大問３を選択したほうが，努力が適切に反映される可能性が高い傾向がある。大問４についても，識別力にも着目した問題作成を心がける必要があり，しっかりとした知識を問う問題を増やす必要があるだろう。

決まった出題形式を持つ大問３は，受験者の努力を安定して測定するという意味では，非常に有効である。特に，大問３の識別力の安定した高さは，信頼性の高い問題型の必要性が現れている。決まった出題形式を持たない問題は，大問４のように，まったく受験者の事前知識に依存しない型の問題となってしまい，「情報関係基礎」の能力を問うテストとしての信頼性を低くしてしまうことになりかねない。

まとめとして，本論では，テスト理論を融合したナレッジ・マネジメント（知識経営）システムの必要性を指摘した。具体的には，試験問題データベース，作問者の試験作成ノウハウ，データ分析者の試験問題の解析結果，テスト専門家の試験問題の作成の基本等について，情報をサーバーに貯蓄していくような作問者，データ解析者，テスト理論専門家の三位一体によるナレッジ・マネジメント・システムの開発である。

最後に，センター試験の「情報関係基礎」ではコンピュータの実践力を問えない，と指摘したい。実際にコンピュータを使いこなせる能力が受験生にあっても，多くの実践的知識が特定のソフト等に依存しているため，センター試験ではほとんどそれを評価できない。英国における教科「情報通信技術」に関する中等教育終了一般試験制度GCSE（大学入試のための非常に重要な資料になる）などを参考に，わが国においても，入試においてなんらかの実践力を問うシステムを導入することが今後の課題であると考えられる。

i　電気通信大学大学院情報システム学研究科
ii　長崎大学アドミッションセンター
iii　研究開発部試験評価解析研究部門