

## パーソナルコンピュータによる仮想断面図テスト

東北工業大学 佐藤 仁一朗

### 講演要旨:

米国で大学入学試験に用いられているMental Cutting Test(MCT)を、学生の空間認識能力を評価する1つの尺度として切断面実形視テストがもちいられている。MCTは、立体とこれを切断する1つの切断面の輪郭線を組み合わせた問題図を与え、切断された切り口の実形を選択肢から選んで解答させるものである。

MCTの解答過程では、立体の認識、切断面と立体の相対的位置の認識、切り口の形状認識、切り口の実形認識などの処理がおこなわれているとされる。この分野の研究には、1)図の認識過程について認知心理学の立場から2ないし3次元図形を対象にしたもの、2)図形教育による直感的2-3次元図形処理能力の育成効果を調査した試み、3)MCTの解く過程を調査したもの、4)MCTをパソコンLAN上で実施調査したもの、5)立体視した仮想断面実形視テストの評価したもの、6)イメージマップと仮想断面実形視テストとの関連を調査したもの、7)日本と中国で調査し比較したもの、8)MCTの誤答分析をしたもの、などが報告されている。

本研究ではパーソナルコンピュータとフロッピーディスクを用い、被験者は20問の問題を解いた。解答結果が保存されたフロッピーを回収し、その集計と解析を開発した集計用プログラムにより解析した。被験者に与えるフロッピーには、新たに開発したプログラムにより問題が順次提示される。フロッピーによるデータはデータのトラブルが回避でき、開発したプログラムはデータの解析が容易である。

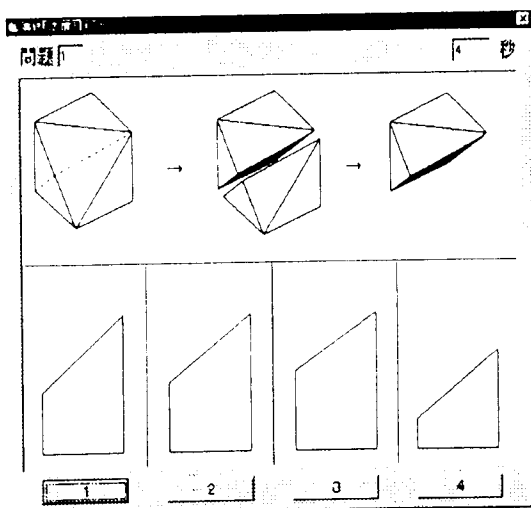


図1 テスト用プログラムの画面 (縮小)

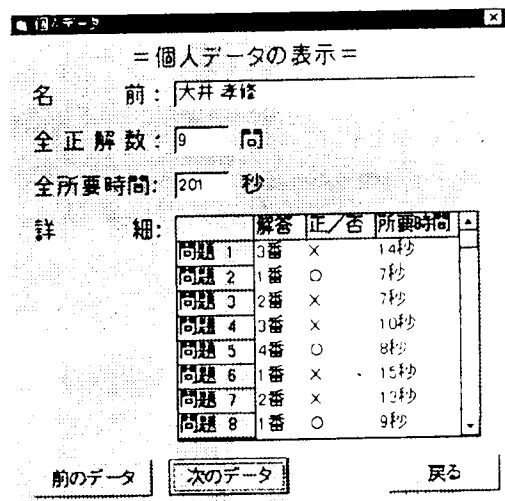


図2 集計用プログラムの画面 (縮小)