

作答反應時間與 IRT 答題機率關係的探討

陳茂雄¹ 洪裕堂² 郭伯臣³ 楊智為⁴

¹國立臺中教育大學 教育資訊與測驗統計研究所 碩士生

E-mail: bms103105@gm.ntcu.edu.tw

²國立臺中教育大學 教育資訊與測驗統計研究所 博士生

E-mail: ythongtw@gmail.com

³國立臺中教育大學 教育資訊與測驗統計研究所 教授

E-mail: kbc@mail.ntcu.edu.tw

⁴國立臺中教育大學 教育資訊與測驗統計研究所 助理教授

E-mail: yangcw@mail.ntcu.edu.tw

摘要

在電腦化輔助測驗(Computer-Based Testing, CBT)與電腦化適性測驗(computerized adaptive test, CAT)中,早期的研究較少涉及作答時間,但事實上,所有的測驗卻都有受試者時間的資訊。隨著資訊化的時代來臨,及線上測驗日益普及,現在對於受測者在每個測驗題目的作答反應時間,可以精準的記錄並且加以探討研究,但有關這方面的實證資料並不多,且多是速度測驗,與IRT的前題假設有所衝突。本研究應用五年級學生的實徵資料,測驗範圍為數學科的小數的乘法單元,給予足夠的時間進行施測,讓受測者在電腦上作答,記錄每一試題上作答反應時間,並要求受測者以紙本記錄解題歷程。本研究使用試題反應理論估計試題及受試者能力參數,分析反應時間與答題機率之關係,探討作答反應時間是否可以在能力估計上提供有用的資訊。研究結果顯示受試者作答反應時間與試題正確計算過程所須的字數之間,呈現高度正相關的情況,且作答反應時間與受試者在每一題的答對機率,亦呈現正相關的情況。

關鍵字：作答反應時間、試題反應理論、非速度測驗、電腦化測驗