

用在實驗室間比對的能力試驗的統計方法的研究-以鋼筋混凝土用鋼筋之能力試驗為例

羅琪, 林巧雲

應用統計學系

管理學院

chilo@chu.edu.tw

摘要

目前台灣執行實驗室的認證單位是TAF(財團法人全國認證基金會)，而能力試驗則是實驗室是否可以通過認證的一個重要的步驟，所謂能力試驗基本上就是將一家實驗室的試驗結果，與其他實驗室的試驗結果進行比對，實驗室參加能力試驗的結果，是實驗室能力表現的重要指標，可以作為實驗室認證能力評鑑的參考。

本研究採用NATA(澳洲國際測試機構協會)與ISO 13528(2005)所介紹的統計方法，用於鋼筋混凝土用鋼筋試驗的數據分析，並根據實驗室在兩側平均節高、兩側平均節距、兩側平均間隙寬度、降伏點、抗拉強度、伸長率、單位質量七個試驗項目分析結果來探討實驗室的能力試驗異常情況，比對參與實驗室的整體表現，最後亦比較NATA與ISO兩種方法的統計分析結果。

整體而言，在樣品均勻性檢查部份，檢查結果都是良好。至於在實驗室間能力試驗表現的比對部分，不論採用NATA或ISO的統計方法，在節距、間隙寬度與伸長率這三個試驗項目，參加實驗室異常的比例都較高。在NATA的方法中，除了單位質量(樣品B)外，其他試驗項目實驗室間Z值異常的比例均大於實驗室內Z值異常的比例。在ISO的方法中實驗室偏差、差異百分比、 \bar{x} 值、 s 值四個統計量，實驗室異常的結果都相同。ISO方法在大多數試驗項目實驗室異常的比例都等於或小於NATA方法異常的比例。

關鍵字：能力試驗、實驗室間比對、鋼筋混凝土用鋼筋