

104 學年度「多變量變異數分析」

作業四：Multivariate Analysis of Variance

作答說明：請回答每一題問題，並繳交書面答案作業及所引用的報表。

分析資料：請沿用前個作業用資料檔（**Discriminant_Analysis_Dataset.sav**）。

繳交日期：2015.12.11.上課時，請繳交書面作業。

作業說明：

請沿用上一個區別分析作業的資料檔：即「**Discriminant_Analysis_Dataset.sav**」。其中，茲以第 21 題「**自己的排行**」（即自己在家中的出生序，分四類）作為分類變項，而以第 68 題起連續 10 個變項的平均值作為「**與家人相處**」的測量、第 78 題起連續 5 個變項的平均值作為「**與同學相處**」的測量、第 83 題起連續 5 個變項的平均值作為「**與導師相處**」的測量、第 83 題起連續 10 個變項的平均值作為「**自律學習**」的測量、及第 114 題起連續 6 個變項的平均值作為「**閱讀習慣**」的測量、第 120 題起連續 5 個變項的平均值作為「**閱讀態度**」的測量、第 125 題起連續 5 個變項的平均值作為「**閱讀行為**」的測量等，共計產生 7 個衍生變項當作效標變項（假設均為連續變項）。請參考一些相關文獻，回答下列思考與推理性的問題。

作業問題：

1.請執行一次 one-way MANOVA 分析，看看這四類「**自己的排行**」之間，在此 7 個效標變項上是否有顯著差異存在？並根據上述分析，解釋你／妳的結果。

2.試說明：在何種情況下，區別分析會相等於（equivalent to）典型相關分析？不然，為何 SPSS 報表中，總是把典型區別函數相提並論？

3.試說明：在何種情況下，MANOVA 分析會相等於區別分析？不然，為何 SPSS 報表中，MANOVA 分析的報表可以跑出區別分析的結果？

4.試說明：在何種情況下，MANOVA 分析為何是典型相關分析的一種特例（special case）？

關於第 2 及第 4 題，請參考下列文獻盡力作答，不計分。

參考資料：

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.

Pedhazur, E. J. (1997). *Multiple regression in behavioral research: Explanation and prediction* (3rd ed.). Fort Worth, TX: Harcourt Brace College Publishers.

Neter, J., Wassermann, W., & Kutner, M. H. (2004). *Applied linear regression models* (4th ed.). Homewood, IL: Irwin.

Tatsuoka, M. M. (1988). *Multivariate analysis: Techniques for education and psychological research* (2nd ed.). New York: Macmillan.