



臺中榮民總醫院
Taichung Veterans General Hospital

如何處理問卷資料

醫學研究部 生統小組

陳俊朋

2023/5/9



大綱

- 問卷研究的受試者同意書相關規定及準備
- 問卷編製流程
- 問卷設計注意事項
- 問卷信效度評估
- 問卷統計分析

問卷研究衍伸的議題

路邊問卷調查、邀請特定人物訪問、教學現場資料回溯、使用「次級資料庫」的資訊作分析 (例如，全民健康保險研究資料庫) 等，這些行為需要「被核准」才能執行嗎？

問卷研究衍伸的議題

依據《人體研究法》

108.01.02 總統華總一義字第 10700143921 號修正

§ 第 4 條：

- 人體研究：指從事取得、調查、分析、運用人體檢體或個人之生物行為、生理、心理、遺傳、醫學等有關資訊之研究。

§ 第 5 條：

- 研究主持人實施研究前，應擬訂計畫，經倫理審查委員會（以下簡稱審查會）審查通過，使得為之。但研究計畫屬主管機關公告得免審查之研究案件範圍者，不在此限。
前項審查，應以研究機構設立之審查會為之。但未設審查會者，得委託其他審查會為之。

問卷研究衍伸的議題: 需要徵得受試者的同意嗎?

Q： 一定要徵求同意嗎？

A： 原則上要，除非徵求同意研究無法執行，而研究價值性高且無其他研究方法可加以取代。

但依2012年7月5日衛署醫字第1010265083號公告之得免取得研究對象同意之人體研究案件範圍之規定研究案件符合下列情形之一者，得免取得研究對象之同意：

- 1.公務機關執行法定職務，自行或委託專業機構進行之公共政策成效評估研究。
- 2.自合法之生物資料庫取得之去連結或無法辨識特定個人之資料、檔案、文件、資訊或檢體進行研究。但不包括涉及族群或群體利益者。
- 3.研究屬最低風險，對研究對象之可能風險不超過未參與研究者，且免除事先取得同意並不影響研究對象之權益。
- 4.研究屬最低風險，對研究對象之可能風險不超過未參與研究者，不免除事先取得研究對象同意則無法進行，且不影響研究對象之權益。
- 5.研究倫理相關法規允許的狀況下，可免除知後同意。

問卷研究衍伸的議題

Q： 一定要書面同意書嗎？

A： 不一定，但以取得書面同意為優先考慮，其次可以考慮以口頭取得同意，而以錄影、錄音、第三者作證等方式為之。

另為保護研究參與者而進行匿名問卷或訪視，建議計畫主持人可改用口頭同意(可錄音)或社群集體的方式取得參與者的同意，並於送審申請書中清楚載明須免除研究參與者同意書的理由，以及取得同意的過程。

需先通過IRB審核通過

簽署受試者同意書



文件編號：問卷研究受訪者同意書範本（2023版）

臺中榮民總醫院

問卷研究受訪者說明及同意書

- <https://reurl.cc/DmrAZQ>
- 問卷調查同意書範本(8頁)
- 內容填寫
 - 研究背景、目的
 - 納入及排除條件
 - 受試者之招募
 - 研究方法
 - 研究結束後資料處理方法
 - 簽名
 - 包括主持人、說明人及受訪者

敬啟者： 您被邀請參與此人體研究，這份表格提供您本研究之相關資訊，計畫主持人或其授權人員將會為您說明研究內容並回答您的任何疑問，在您的問題尚未獲得滿意的答覆之前，請不要簽署此同意書。您不須立即決定是否參加本研究，請您經過慎重考慮後方予簽名。您須簽署同意書後才能參與本研究。如果您願意參與本研究，此文件將視為您的同意紀錄。即使在您同意後，您仍然可以隨時退出本研究而不需任何理由。若您欲退出得用任何方式通知研究機構之研究團隊。
IRB 編號： 計畫名稱：
委託單位/藥廠：(若無委託單位/藥廠，此列請自行刪除) 執行計畫單位：(請詳列本院之執行機構/單位) 計畫主持人： 職稱： 電話：(若為院內電話，請列出總機號碼) 共同主持人： 職稱：(院外人員應有機構名) 電話：(若無，請刪除此欄位) 協同主持人： 職稱：(院外人員應有機構名) 電話：(若無，請刪除此欄位) 24小時緊急聯絡人： 電話：(建議以行動電話為宜)
受訪者姓名： 性別： <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女 出生日期： 病歷號碼： 通訊地址： 聯絡電話：
法定代理人或有同意權人之姓名：(若不適用，可刪除) 與受訪者關係： 性別： <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女 出生日期： 身份證字號： 通訊地址： 聯絡電話：

受試者同意書版本：(必填：請自行編版本填寫)

日期：(必填：請自行填寫西元日期)

問卷受試者同意書之準備



五. 研究方法及相關內容：

說明：

1. 本同意書係一範例，試驗主持人可依實際狀況調整。
2. 請依照紅色[範圍]內說明文字填寫相關資訊，採用、修改或刪除[範圍]之內容
3. 所有說明請盡量以國中程度可以理解為原則。
4. 申請時請附主持人簽名之空白本同意書一份。

說明：

1. 請詳述問卷研究將為期約多久時間、調查頻率、總次數以及每次所需的時間、問卷的大概內容。
2. 問卷資料處理方式：「所有的資料以不記名方式，將在編碼後輸入電腦，以統計軟體分析並以整體資料呈現所得的身、心、行為狀況。」

問卷受試者同意書之準備



四、問卷內容說明：

[本段請簡要說明：(問卷名詞/指標解釋、調查須知及其它事項說明等，問卷內容應簡單易懂，如果很多，應在此一併說明原因，可參閱書寫提示)]

本問卷內容主要包含三大部分，第一部分為基本資料、第二部分-----共○○題、及第三部分-----共○○題，(問卷詳細內容如附件)，填答時間大約會花費您-----分(時)。本問卷調查我們特別想了解您...的資訊，答案沒有對或錯，請圈選最適合您(過去一週狀況)的答案。最後請您檢查是否每一題都已經作答，以讓本研究能更完整的進行分析與整理。

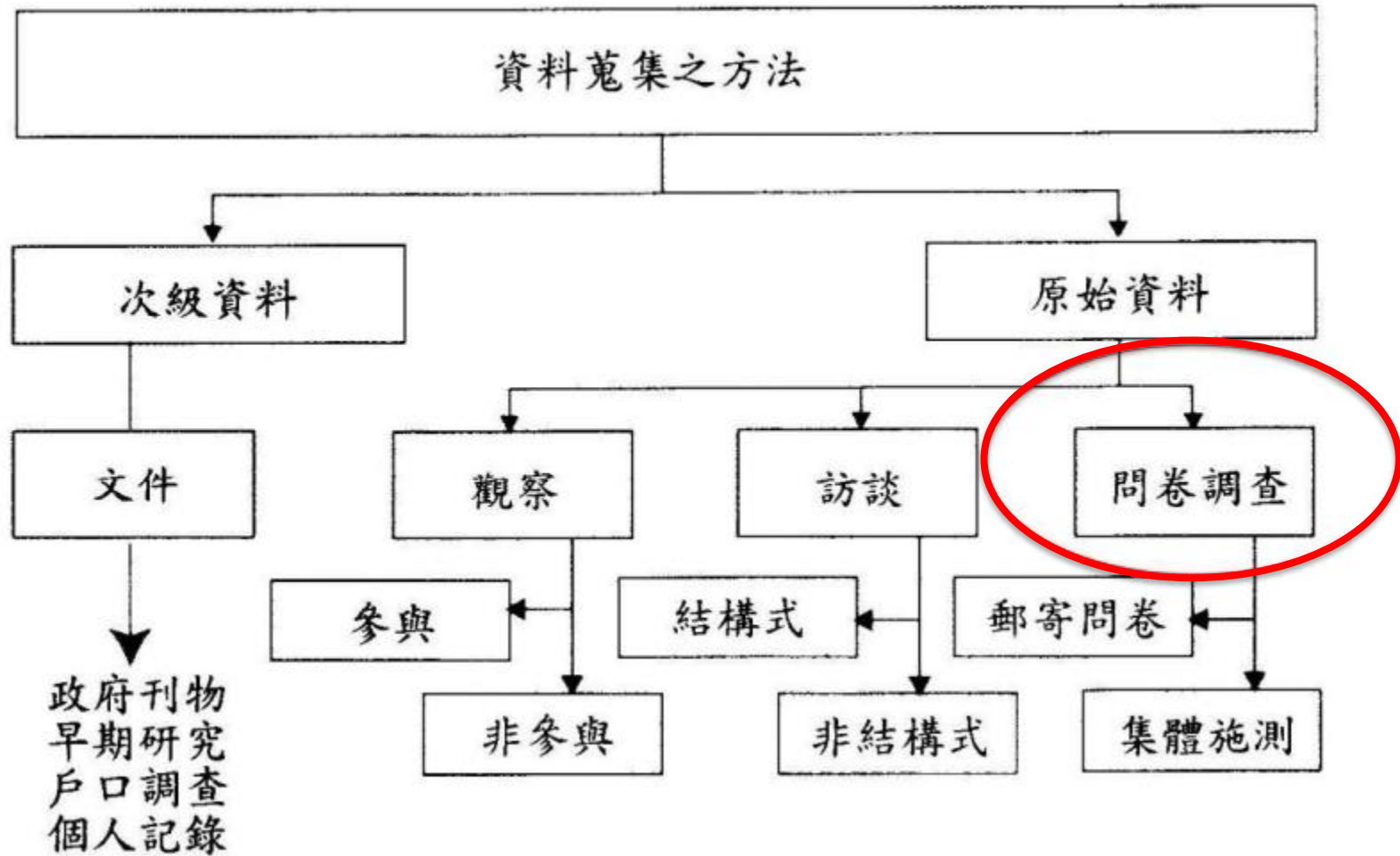
***問卷調查如涉及需要為被調查者保密的內容，必須指明予以保密，不對外提供等，以消除被調查者的顧慮。

五、參與本臨床試驗可能發生之副作用、發生率及處理方法：

[本欄位必須說明填答研究問卷時可能產生的不良或不適及受調查者可隨時退出也不影響其治療的權益，可參閱書寫提示。]

本研究僅為問卷調查，沒有任何侵入性措施，填答期間應該不會引發您的不適或任何副作用，但在填答問卷或因會談或詢問時間冗長，讓您身心感到不適，請隨時與主持人或研究人員聯絡、尋求說明或協助。

資料蒐集方法



問卷編製流程

問卷
初稿

專家
效度

預試

問卷
定稿

研究目的
蒐集文獻

確定題目適切性

信度分析

設計原則

- 題意清楚、明確、受訪者能了解的原則
 - 請問您有規律的運動嗎，指每週或每天呢
- 避免一題兩問
 - 請問您罹患covid一個月後是否有咳嗽及呼吸困難的症狀
- 避免誘導提示
 - 問題的勾選中，某選項用粗體；在問題前標示構面的名稱
- 邏輯一致性
 - 過濾方式作答
- 避免雙重否定
 - 您是否不認為鹽份攝取量, 不會影響高血壓的控制

問卷類型

開放式題目

- 專家訪談
- 小規模人口研究
- 初步研究
- 作為受訪者提供意見的管道

封閉式題目

- 受試者接受度較廣泛
- 蒐集可量化的數據
- 對受訪者進行分類

參、綜合評價

33.就此次的就醫經驗，您會給本院急診的整體醫療服務品質打幾分(1-10分)：

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
最低分 1 分 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 最高分 10 分

34.請您惠賜對本院門診各項醫療服務的意見或建議：

問卷施測方式

- 面訪
 - 可問較多、較複雜的題目; 可使用輔助工具; 研究資料品質較佳
 - 花費昂貴; 耗費時間; 訪員偏差
- 郵寄/網路
 - 節省人力經費; 樣本容易取得
 - 題項不宜過多; 品質不佳; 無法判斷回答真實性
- 電訪
 - 節省經費; 樣本容易取得
 - 題項不宜過多; 誤認詐騙人員; 無法判斷回答真實性

問卷設計注意事項

- 問卷題項的類型，連續變項vs類別變項。
- 連續資料相較於類別資料更有實用性
 - 請問您的年齡是： (1) 20歲(含)以下 (2) 21~30歲 (3) 31~40歲 (4) 41~50歲 (5) 51歲以上
- 避免過多的開放式題項
- 自填式問卷，每大項應有填答描述及範例
- 量表尺度(Likert scale 5點或4點)
- 反向題好壞

非常滿意	滿意	無意見	不滿意	非常不滿意
5	4	3	2	1

問卷資料建檔

- 先以excel建檔，橫列為個案、直列為量表變數
 - 同種類量表，編碼應相同或與變項有關，不重複名稱，如a01, a02; QoL1, QoL2
- 用excel篩選功能做檢查是否有不合理數值。
- 遺漏值處理，建議要用特殊的數值或符號來代表，一般是用99或是999。
 - 比對資料可避免認為忘記輸入，而作為遺漏值
- 反向題需轉向計分
 - 如李克特式5點尺度， $X = 1\ 2\ 3\ 4\ 5$ ， $Y = 6 - X$
- 複選題(二分法)
 - 若有n個選項，則應建立n個變項

問卷資料建檔範例-基本資料

臺中榮民總醫院【門診】病人就醫經驗調查

親愛的女士/先生：您好！

本院為提高門診醫療服務品質，建立優質的就醫環境，邀請您利用 10-15 分鐘填寫這份問卷(約 34 題)，問卷統計分析結果將幫助本院瞭解門診醫療服務品質的現況與病人的感受，不會記名，請安心填答。您的寶貴意見將是我們繼續前進的動力，感謝您的支持與協助！

臺中榮民總醫院敬上

壹、基本資料

一、您的性別：男 女

二、您的出生年次(民國年)：

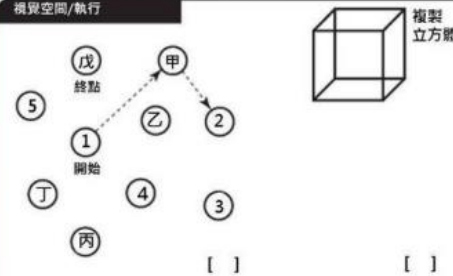
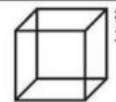
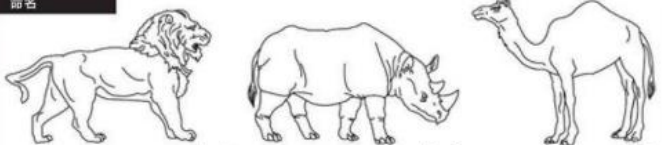
三、您是否具榮(眷)民身分：是 否

	A	B	C	D
1	ID	性別	出生年次	榮眷民身分
2	1	2	59	2
3	2	2	58	2
4	3	2	89	2
5	4	2	86	2
6	5	1	88	2
7	6	2	86	2
8	7	2	58	2

問卷資料建檔範例-MoCA量表

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	病歷號	EDU	MOCA_測驗日期	MOCA	MOCA_命名	MOCA_視覺空間	MOCA_專注	MOCA_語言	MOCA_Verbal fluency	MOCA_抽象概念	MOCA_延遲記憶	MOCA_定向
2	002207	6	2017/11/01	16	0	2	5	1	7	0	1	6
3	002616	0	2017/08/02	18	1	3	4	1	10	0	3	5
4	000204	6	2017/11/15	22	2	2	4	2	9	1	4	6
5	000110	12	2017/06/16	13	1	2	4	1	7	0	1	3
6	000029	9	2017/09/25	25	3	5	2	2	11	2	3	6
7	000099	12	2017/11/02	21	2	3	2	1	6	1	5	6
8	000128	14	2017/11/13	15	3	2	6	1	5	1	0	2
9	001434	12	2019/09/18	20	2	5	5	1	4	2	2	2
10	000288	0	2017/09/18	15	3	2	2	1	11	0	0	5
11	000325	14	2017/08/29	999	999	999	999	999	999	999	999	999
12	000114	6	2018/03/07	9	1	1	4	1	6	0	0	1
13	001354	6	2017/09/20	5	0	1	0	1	7	0	0	2

中文(台灣)版蒙特利爾智能測驗MoCA 姓名: _____ 教育程度: _____ 出生日期: _____
性別: _____ 測驗日期: _____

視覺空間/執行 	複製立方體 	畫時鐘 (11點10分) (3分) [] [] [] 形狀 數字 指針	分數 _____/5
命名 			
記憶 請出右方詞語，由受測對象複述，上述步驟重複兩次，五分鐘後再測能否回憶。 臉 絨布 教堂 菊花 紅色 第一次嘗試 [] [] [] [] [] 第二次嘗試 [] [] [] [] []			
專注 施測者請出右方數字(每秒讀一個)。受測對象需要順序背出數字 [] 2 1 8 5 4 受測對象需要倒序背出數字 [] 7 4 2 請出數字，當施測者讀到1時，受測者輕輕拍一下桌面，如錯誤兩個或以上，沒有得分。 [] 6 2 1 3 9 8 1 1 7 6 5 2 1 6 1 6 4 5 1 1 1 7 1 9 8 6 1 1 2			
從100開始連續減7 [] 93 [] 86 [] 79 [] 72 [] 65 4或5次正確: 3分, 2或3次正確: 2分, 1次正確: 1分, 0次正確: 0分			
語言 (國)我知道今天來幫忙的是小吳 [] (國)當狗在房間時，貓總是躲在桌子下 [] (台)我知道今天來幫忙的是吳吳 [] (台)狗那隻叫房間內，貓總是藏在桌子下 []			
抽象概念 共通點: 例如: 香蕉 - 橘子 = 水果 [] 火車 - 腳踏車 [] 手錶 - 尺			
延遲記憶 在沒有提示下背出 臉孔 絨布 教堂 菊花 紅色 只有不需提示而能記得的詞語才得分			
選擇性使用 類別提示 多選提示			
定向 [] 日期 [] 月份 [] 年份 [] 星期 [] 地點 [] 城市			

© Z Nasreddine MD version 7.0 www.mocatest.org 正業 ≥ 26 / 30
Translated by Chia-Fen Tsai & Jong-Ling Fuh 施測人 _____ 總分 _____
如接受的教育 ≤ 12年則加1分

問卷資料建檔範例-生活品質量表

	A	B	C	D	E	F
1	編號	QOL_1	QOL_2	QOL_3	QOL_4	QOL_5
2	1	4	3	2	1	2
3	2	2	1	1	2	1
4	3	1	1	1	1	1
5	4	2	2	1	2	1
6	5	2	2	2	2	1
7	6	2	3	3	3	3
8	7	4	1	1	2	2

CHINESE MANDARIN (TAIWAN)



EORTC QLQ-C30 (第3版) 台灣中文版

我們很希望瞭解有關您和您的健康狀況。請您親自回答以下所有的問題，圈選最合適於您的答案。答案中沒有「對」或「錯」。您所提供的資料將完全保密。

受訪者代碼：_____ (由研究者依照順序編列或用姓名譯音英文縮寫)

您的生日：____年____月____日

今天的日期：____年____月____日

	完全 沒有	有一點	相當多	非常多
1. 您從事一些費力的活動，如攜帶重的購物袋或手提箱，是否有困難？	1	2	3	4
2. 您從事長距離步行，是否有困難？	1	2	3	4
3. 您在戶外從事短距離步行，是否有困難？	1	2	3	4
4. 您在白天是否需要待在床上或椅子上？	1	2	3	4
5. 您進食、穿衣、洗澡或上廁所需要別人幫助嗎？	1	2	3	4

問卷資料建檔範例-複選題

【態度良好】請參考下列工作人員，勾選出服務態度良好的人員(可複選，若無則免填)

掛號櫃檯人員
 醫事檢驗人員(抽血)
 醫師
 護理人員
 X光檢查人員
營養師
 職能/物理治療師
 藥師
 清潔人員
 賣場人員
 志工

▲	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	ID	態度良好1	態度良好2	態度良好3	態度良好4	態度良好5	態度良好6	態度良好7	態度良好8	態度良好9	態度良好10	態度良好11
2	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
5	4	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
6	5	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
7	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	7	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
9	8	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
10	9	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0
11	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	11	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
13	12	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
14	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	14	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1
16	15	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0

資料檢核

類別變項

- 性別用0=女性; 1=男性
，若出現以外的數值，
代表建檔有誤

連續變項

- Excel or SPSS描述性統計，呈現平均值、最小值、最大值。如身高

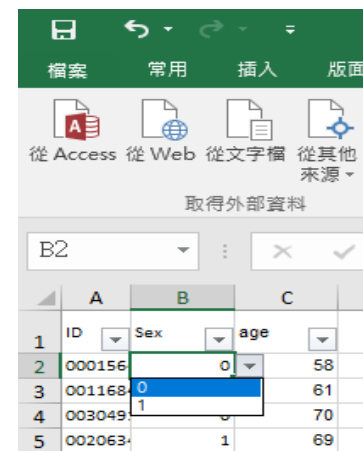
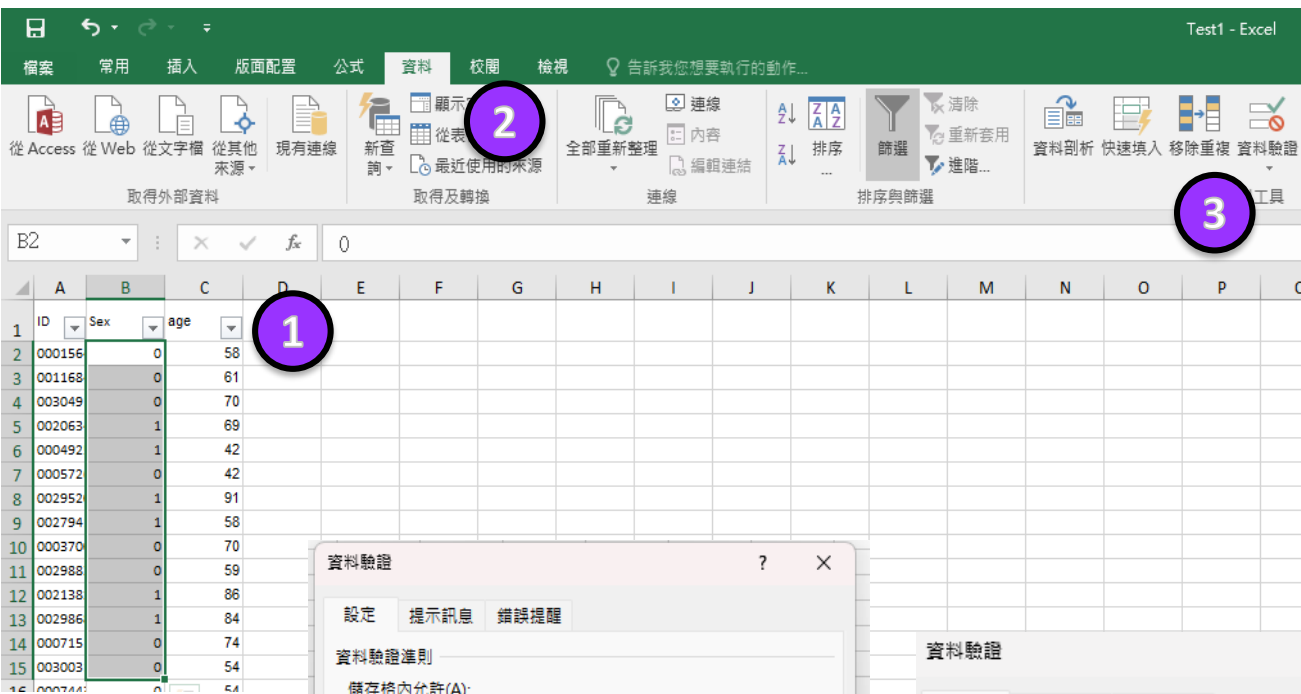
	A	B	C	D	E
1	ID <input type="text"/>	Sex <input type="text"/>	age <input type="text"/>	Ht <input type="text"/>	Bw <input type="text"/>
2	000156	0	58	158	53
3	001168	0	61	163	64.4
4	003049	0	70	171.6	80.6
5	002063	1	69	173	62
6	000492	1	42	177.3	83.3
7	000572	0	42	188	91.3

資料檢核-Excel(類別變項)

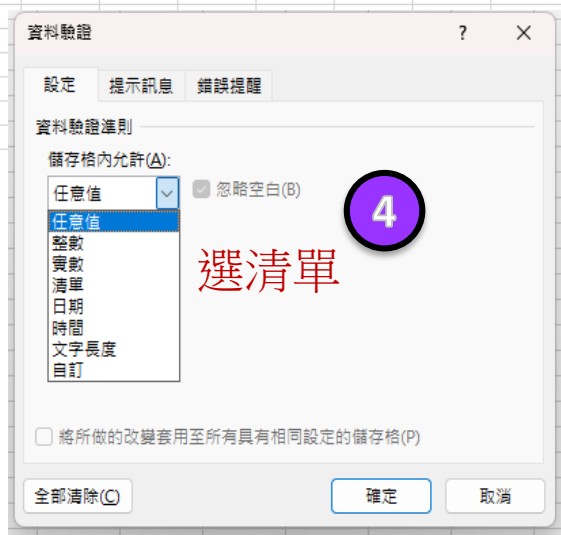
先選取範圍 > 資料 > 資料驗證

譯碼簿(Code)
建在第二個分頁

	A	B
1		
2	Sex	code
3	女	0
4	男	1

ID	Sex	age
000156	0	58
001168	0	61
003049	0	70
002063	1	69
000492	1	42
000572	0	42
002952	1	91
002794	1	58
000370	0	70
002988	0	59
002138	1	86
002986	1	84
000715	0	74
003003	0	54
000744	0	64



資料驗證

設定 提示訊息 錯誤提醒

資料驗證準則

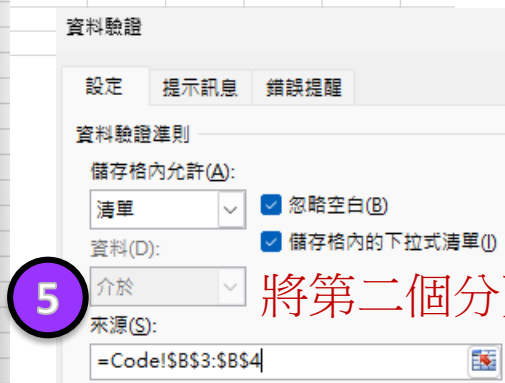
儲存格內允許(A):

- 任意值
- 任意值 (selected)
- 整數
- 實數
- 清單
- 日期
- 時間
- 文字長度
- 自訂

忽略空白(B)

將所做的改變套用至所有具有相同設定的儲存格(P)

全部清除(O) 確定 取消



資料驗證

設定 提示訊息 錯誤提醒

資料驗證準則

儲存格內允許(A):

清單

忽略空白(B)

資料(D): 儲存格內的下拉式清單(O)

介於

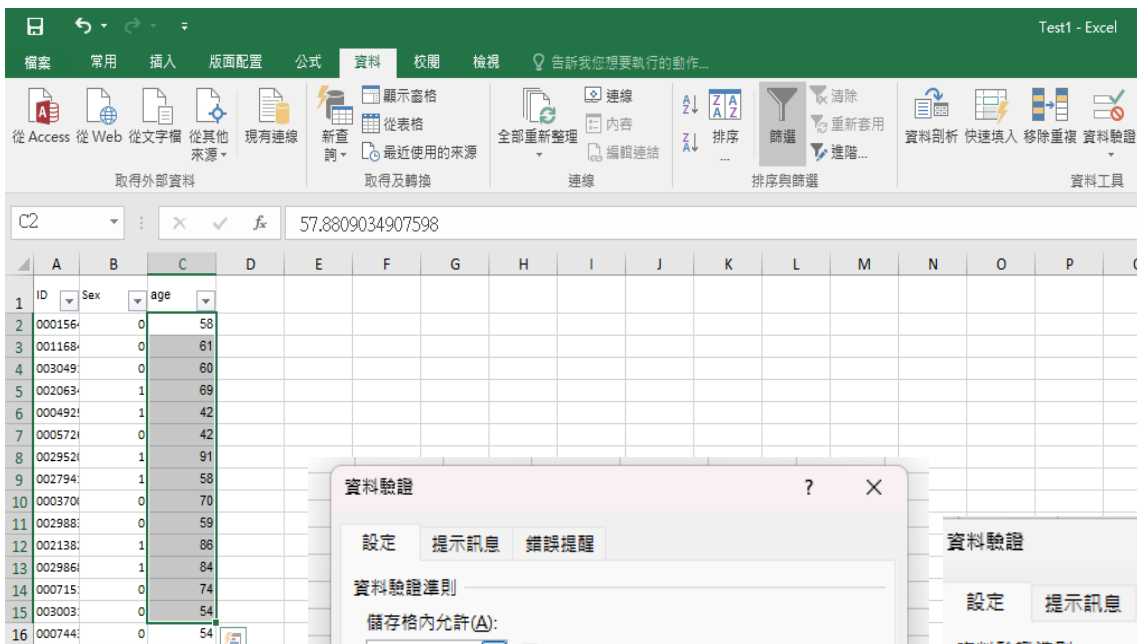
來源(S): =Code!\$B\$3:\$B\$4

選清單

將第二個分頁框0和1

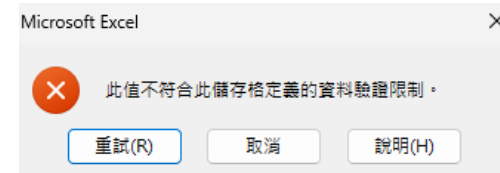
資料檢核-Excel(連續變項)

先選取範圍 > 資料 > 資料驗證



ID	Sex	age
000156	0	58
001168	0	61
003049	0	60
002063	1	69
000492	1	42
000572	0	42
002952	1	91
002794	1	58
000370	0	70
002988	0	59
002138	1	86
002986	1	84
000715	0	74
003003	0	54
000744	0	54

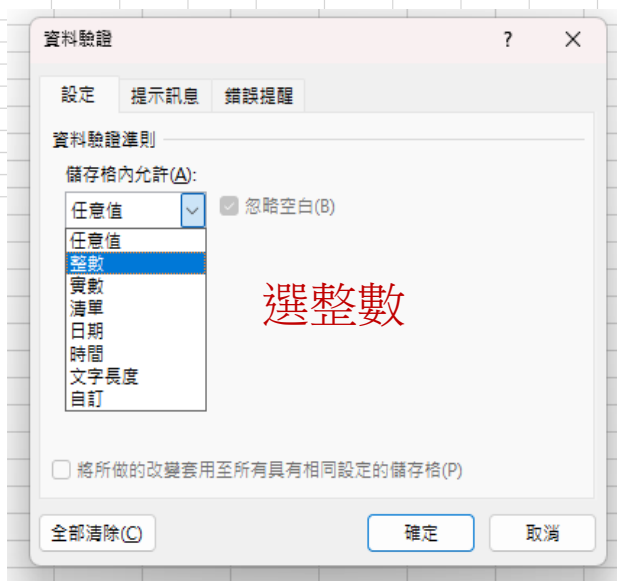
輸入數值超過設定範圍會提示



Microsoft Excel

此值不符合此儲存格定義的資料驗證限制。

重試(R) 取消 說明(H)



資料驗證

設定 提示訊息 錯誤提醒

資料驗證準則

儲存格內允許(A):

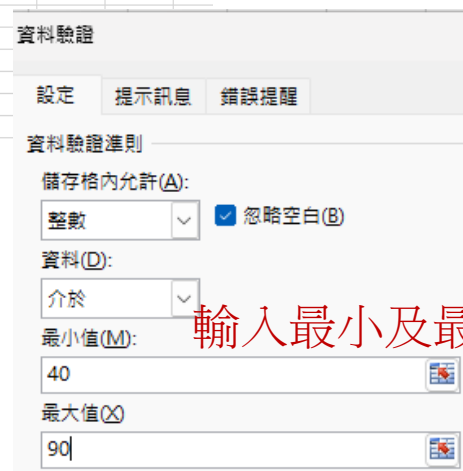
- 任意值
- 任意值
- 整數**
- 實數
- 清單
- 日期
- 時間
- 文字長度
- 自訂

忽略空白(B)

將所做的改變套用到所有具有相同設定的儲存格(P)

全部清除(C) 確定 取消

選整數



資料驗證

設定 提示訊息 錯誤提醒

資料驗證準則

儲存格內允許(A):

整數

忽略空白(B)

資料(D):

介於

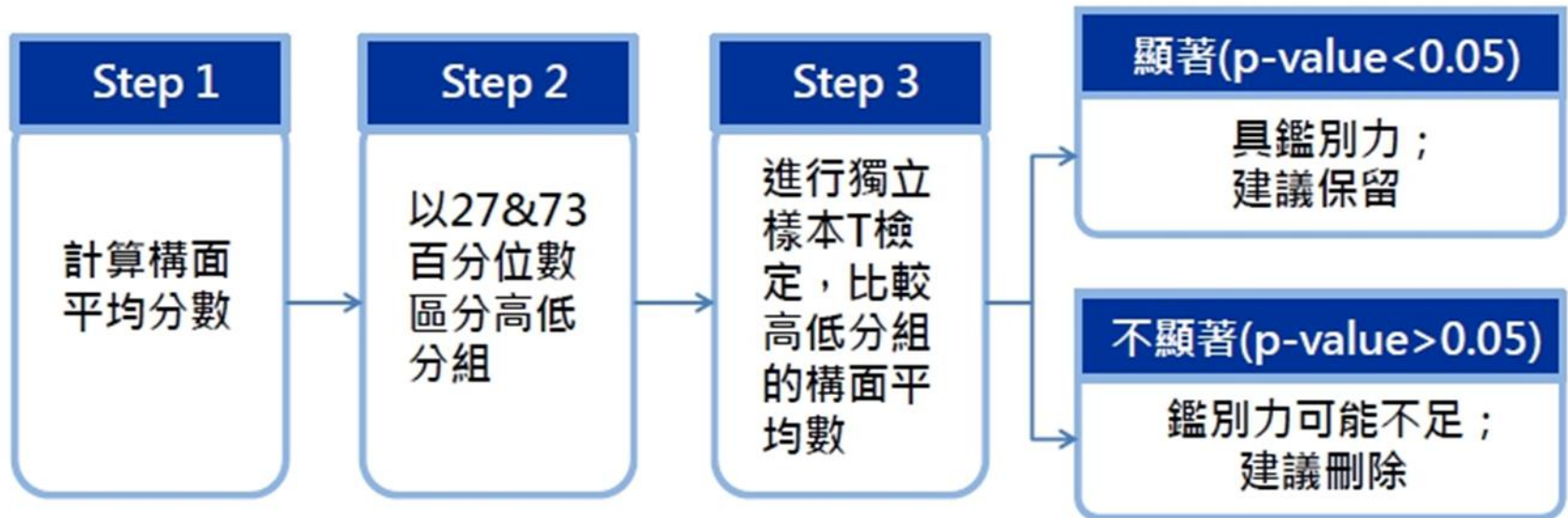
最小值(M): 40

最大值(X): 90

輸入最小及最大值

項目分析

- 量表分析前的第一步-判定題目的鑑別力
- 反向題需重新轉向計分(所有題項計分方式需一致)



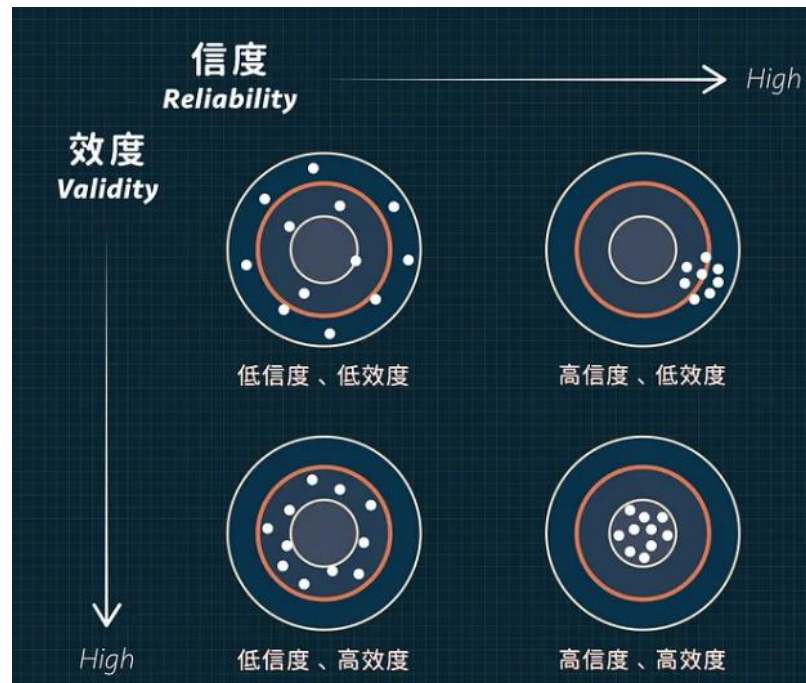
信效度分析

信度分析Reliability

- 指所測得的結果一致性與穩定性

效度分析Validity

- 指問卷是否能正確測量到研究者的問題



信度分析

- 再測信度 Retest Reliability (外部信度)
 - 在兩個時間點，分別使用相同題項詢問相同受訪者；兩次衡量結果的相似程度愈高，信度就愈高。
- 折半信度 Split Half Reliability (內部信度)
 - 設計兩份相似的量表題項在同一張問卷上讓受訪者填答，兩兩對應題項的相關程度愈高，信度就愈高。
- Cronbach's α (內部信度)
 - 0 - 1的值，相當於量表題項之間的平均相關程度，相關程度愈高，信度就愈高。係數 ≥ 0.6 ，即量表之信度勉強及格。理想是至少 ≥ 0.7 。(最常用)
- KR-20 (內部信度)
 - 適用項目分為2分法 (如「是/否」或「對/錯」)
 - 亦是以係數介於0.7與0.9之間為可以接受。

再測信度 (Test-retest reliability)

- 施測者內信度 (Intra-rater reliability)
 - 一位施測者評估一位受測者於重複診斷結果是否一致
 - 臨床意義: 施測者內信度越高，代表評估工具評估個案能力/特質的結果越精確。
- 施測者間信度 (Inter-rater reliability)
 - 評估兩個或兩個以上的施測者於同一時間對同一位受測者施測的一致性
 - 可幫助了解評估工具結果是否受到施測者主觀判斷影響；良好之施測者間信度可確認評估工具結果之客觀性及穩定性。
 - 臨床上，個案可能被不同治療師或實習學生評估，不同治療師或實習學生間施測之一致性，都可能影響臨床決策及療效判斷，因此臨床上施測者間信度大小將影響評估工具數據所得之可靠程度。

Kappa / ICC

- Kappa 值
 - 類別型資料，需測量兩次
- 組內相關係數分析 (Intraclass correlation coefficient, ICC)
 - 連續型資料，需測量兩次/兩次或以上

ICC	
Less than 0.40	poor
Between 0.40 and 0.59	Fair
Between 0.60 and 0.74	Good
Between 0.75 and 1.00	Excellent

Cicchetti, 1994

Source of Variance	One-way Random Model ICC (1)	Two-way Random Model ICC (2)	Two-way Mixed Model ICC (3)
Within-columns effects (受試者差異)	Random	Random	Random
Between-columns effects (時間差異)	--	Random	Fixed

Shrout and Fleiss (1979)

效度分析

- 常用的種類
 - 專家效度
 - 邀請專家衡量工具的內容完整性與適切性是否足夠
 - 因素分析
 - 將多個變數找出潛在的影響因素，也就是說將量表的題項縮減成數個可解釋的構面

專家效度

- 專家評分問卷範例 (過勞量表)

一、個人疲勞

1. 你常覺得疲勞嗎?

(1)總是 (2)常常 (3)有時候 (4)不常 (5)從未或幾乎從未

2. 你常覺得身體上體力透支嗎?

(1)總是 (2)常常 (3)有時候 (4)不常 (5)從未或幾乎從未

3. 你常覺得情緒上心力交瘁嗎?

(1)總是 (2)常常 (3)有時候 (4)不常 (5)從未或幾乎從未

內容完整及適切性

四分	三分	二分	一分
非常適合	適合	不太適合	非常不適合
↔	↔	↔	↔
↔	↔	↔	↔
↔	↔	↔	↔

- 計算Content Validity Index, CVI

- 專家評分採四點評分，填答3-4分者為題目適合或尚可、填答1-2分者為不適當或不需
- $I-CVI = \frac{\text{該題項得3-4分次數}}{\text{所有專家數}}$
- $S-CVI/UA = \frac{\text{均得3-4分題數}}{\text{總題數}}$
- $S-CVI/Ave = \frac{\text{各題項I-CVI加總}}{\text{總題數}}$

常用問卷量表

問卷種類	說明
健康生活品質(SF-36)	從身體健康狀態及心理健康狀態兩個面向來評估，包含八個健康構面。分數由0-100，加總所得分數越高，代表生活品質越好。
認知功能(MMSE)	五大項目，最常用的認知功能評估工具，分數0-30，分數越高，代表認知功能正常。
蒙特利爾智能測驗(MoCA)	八大項目，快速篩檢認知障礙的病人的評估工具，分數0-30，分數越高，代表認知功能正常。
簡式健康量表 (BSRS-5)	評估最近一個星期感到困擾或苦惱的程度。分數0-20，分數越高，代表有嚴重困擾程度。
老年憂鬱症量表(GDS-15)	評估最近一個星期的感受情況。分數0-15，分數越高，代表有嚴重憂鬱程度。

問卷分析常用統計

依變項	自變項				
	類別變項				連續變項
	兩組		三組以上		
獨立樣本	相依樣本	獨立樣本	相依樣本		
常態資料	Independent T-test	Paired T-test	ANOVA	Repeated measures ANOVA	Pearson correlation Linear regression
非常態資料	Mann-Whitney U test	Wilcoxon signed-rank test	Kruskal-Wallis test	Friedman test	Spearman rank correlation
類別資料					
兩個類別	Chi-square test	McNemar test	Chi-square test	Cochran's Q test	Logistic regression
三個類別+	Chi-square test	Cochran's Q test	Chi-square test	Cochran's Q test	Multinomial Logistic Regression

SPSS操作步驟

項目分析-資料檔

	ID	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10	a11	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7
1	n39	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	3
2	n58	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4
3	n14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
4	n27	4	4	3	3	4	4	4	5	5	4	3	5	4	4	4	4	4	3
5	n53	3	2	2	2	3	3	4	4	4	3	4	4	2	3	3	3	4	3
6	n20	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	2
7	n5	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3
8	n59	4	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5
9	n33	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	2
10	n28	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	2

數值標籤(V)

數值標籤(V)

數值(L):

拼字(S)...

標籤(L):

新增(A)

變更(C)

移除(R)

1 = "非常不滿意"
 2 = "不滿意"
 3 = "普通"
 4 = "滿意"
 5 = "非常滿意"

確定 取消 說明

項目分析-操作步驟

- 將評估的量表分數加總 (轉換→計算變數)



計算變數

目標變數(I):
SUM_a

數值表示式(E):
= SUM(a1 to a11)

類型與標籤(L)...

ID
a1
a2
a3
a4
a5
a6
a7
a8
a9
a10
a11
b1
b2
b3
b4
b5

+

-

*

/

**

<

<=

=

>

>=

~

(

7

8

9

4

5

6

1

2

3

0

.

刪除

函數群組(G):
全部
算術
CDF 與非集中 CDF
轉換
目前日期時間
日期算術
建立日期

函數與特殊變數(F):
Sin
Sqrt
Strapplymodel
String
Strunc
Sum
Sysmis
Time.Days
Time.Hms(1)

SUM (numexpr,numexpr,...) 數值。傳回其引數的總和，該引數包含有效值和未遺漏值。此函數需要兩個或以上的引數 (必須是數值)。您可為此要評估的函數指定有效引數的最小個數。

加單 (1) (選用性觀察值選擇條件)

項目分析-操作步驟

- 計算出27及73分位數(Kelly, 1939) , 區分高低分組
- 分析 > 敘述統計 > 次數分配表 > 統計資料 > 百分位數



Statistics

SUM_a		
N	Valid	99
	Missing	0
Percentiles	27	30.00
	73	38.00

項目分析-操作步驟

- 以27及73分位數，區分高低分組
- 轉換>重新編碼成不同變數



重新編碼成不同變數

數值變數 -> 輸出變數：
SUM_a -> SUM_a_GP

輸出變數
名稱(N): SUM_a_GP
標籤(L):

變更(H)

舊值與新值(O)...

如果(I)... (選用性觀察值選擇條件)

確定 貼上(P) 重設(R) 取消 說明



重新編碼成不同的變數：舊值與新值

舊值

值(V):

系統遺漏(S)

系統或使用者遺漏(U)

範圍(N):

至(I)

範圍，LOWEST 到值(G):

範圍，值到 HIGHEST:

所有其他值(O)

新值

值(L):

系統遺漏(S)

複製舊值(P)

舊值 -> 新值(O):

Lowest thru 30 -> 1
38 thru Highest -> 2

新增(A)
變更(C)
移除(M)

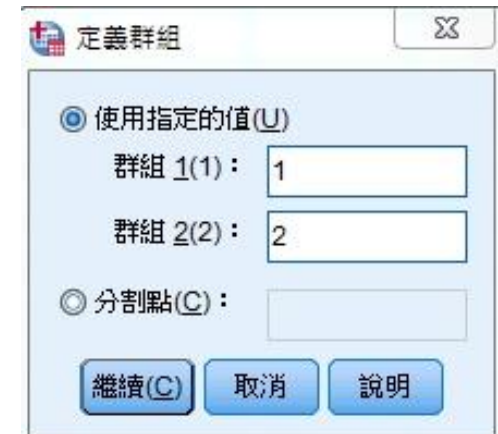
輸出變數為字串(B) 寬度(W): 8

將數值字串轉換為數字 ('5'->'5')(M)

繼續(C) 取消 說明

項目分析-操作步驟

- 計算CR值及是否具有鑑別力
- 分析→比較平均數法→獨立樣本T檢定



項目分析-結果

- 確認變異數同質性檢定的結果，判斷T檢定的結果
 - 顯著-題目有鑑別力，建議保留
 - 不顯著-題目的鑑別力較弱，可考慮刪除

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
a1	Equal variances assumed	.720	.400	-7.267	52	.000	-1.037	.143	-1.323	-.751
	Equal variances not assumed			-7.267	50.692	.000	-1.037	.143	-1.324	-.750
a2	Equal variances assumed	.032	.860	-5.416	52	.000	-.926	.171	-1.269	-.583
	Equal variances not assumed			-5.416	51.967	.000	-.926	.171	-1.269	-.583
a3	Equal variances assumed	.116	.735	-7.675	52	.000	-1.037	.135	-1.308	-.766
	Equal variances not assumed			-7.675	51.245	.000	-1.037	.135	-1.308	-.766

複選題-資料檔

【態度良好】請參考下列工作人員，勾選出服務態度良好的人員(可複選，若無則免填)

掛號櫃檯人員
 醫事檢驗人員(抽血)
 醫師
 護理人員
 X光檢查人員
營養師
 職能/物理治療師
 藥師
 清潔人員
 賣場人員
 志工

	ID	性別	態度良好1	態度良好2	態度良好3	態度良好4	態度良好5	態度良好6	態度良好7	態度良好8	態度良好9	態度良好10	態度良好11
1	1.00	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
2	2.00	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	3.00	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
4	4.00	2	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
5	5.00	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
6	6.00	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	7.00	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
8	8.00	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
9	9.00	2	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0
10	10.00	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	11.00	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
12	12.00	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
13	13.00	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	14.00	2	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1
15	15.00	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0

複選題-操作步驟

- 分析 > 多重回應 > 定義變數集



定義多重回應集

集合定義

變數集內的變數(V) :

ID
性別

態度良好1
態度良好2
態度良好3
態度良好4
態度良好5
態度良好6
態度良好7
態度良好8

新增(A)
變更(C)
移除(R)

變數編碼為

二分法(D) 計數值(O) : 1
 類別(G) 範圍(E) : 到(T)

名稱(N) : 態度良好
標籤(L) :

多重回應集(S) :

注意：此處所定義的集僅可在「多重回應次數分配表」和「交叉表」程序中使用。對於他處所使用的集，請使用「資料」功能表上的「定義多重回應集」定義。

關閉 說明



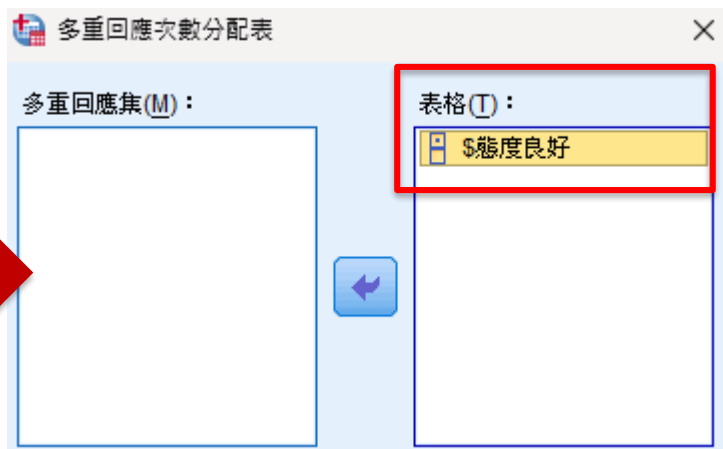
多重回應集(S) :

\$態度良好

新增(A)
變更(C)
移除(R)

複選題分析-報表 I

- 分析 > 複選題 > 次數



\$態度良好 Frequencies

		Responses		Percent of Cases
		N	Percent	
\$態度良好 ^a	態度良好1	418	9.6%	37.4%
	態度良好2	511	11.8%	45.7%
	態度良好3	979	22.6%	87.6%
	態度良好4	894	20.6%	80.0%
	態度良好5	251	5.8%	22.5%
	態度良好6	121	2.8%	10.8%
	態度良好7	114	2.6%	10.2%
	態度良好8	294	6.8%	26.3%
	態度良好9	182	4.2%	16.3%
	態度良好10	122	2.8%	10.9%
	態度良好11	449	10.4%	40.2%
Total	4335	100.0%	387.7%	

a. Dichotomy group tabulated at value 1.

服務態度勾選最多為
 態度良好3(醫師)87.6%，其次態度良好4(護理人員)80.0%
 加總百分比為387.7%，代表11個選項中
 平均每人勾選3.877個選項

複選題分析-報表 II

- 分析 > 複選題 > 交叉表

多重回應交叉表

列(W): \$態度良好

直欄(N): 性別(1 2)

圖層(L):

多重回應集(M):

選項(O)...

定義範圍(G)...

確定 貼上(P) 重設(R) 取消 說明

複選題交叉資料表: 選項

資格百分比

列(W) 欄(C) 總計(T)

匹配複選題分析集中的變數(M)

百分比依據

觀察值(S) 回應(R)

遺漏值

在二分法中整批排除

在種類中整批排除

繼續(C) 取消

\$態度良好*性別 Crosstabulation

			性別		Total
			1	2	
\$態度良好 ^a	態度良好1	Count	152	266	418
		% within 性別	41.9%	35.2%	
	態度良好2	Count	159	352	511
		% within 性別	43.8%	46.6%	
	態度良好3	Count	309	670	979
		% within 性別	85.1%	88.7%	
	態度良好4	Count	273	621	894
		% within 性別	75.2%	82.3%	
	態度良好5	Count	79	172	251
		% within 性別	21.8%	22.8%	
	態度良好6	Count	53	68	121
		% within 性別	14.6%	9.0%	
	態度良好7	Count	38	76	114
		% within 性別	10.5%	10.1%	
	態度良好8	Count	112	182	294
		% within 性別	30.9%	24.1%	
	態度良好9	Count	64	118	182
		% within 性別	17.6%	15.6%	
	態度良好10	Count	46	76	122
		% within 性別	12.7%	10.1%	
	態度良好11	Count	151	298	449
		% within 性別	41.6%	39.5%	
Total	Count	363	755	1118	

Percentages and totals are based on respondents.

a. Dichotomy group tabulated at value 1.

因素分析-操作步驟

- 分析 > 維度縮減 > 因子



因素分析-操作步驟

1

因素分析：描述性統計資料

統計資料

- 單變量描述性統計資料(U)
- 未轉軸之統計資料(I)

相關性矩陣

- 係數(C)
- 倒數模式(N)
- 顯著性層級(S)
- 重製的(R)
- 行列式(D)
- 反映像(A)
- KMO 與 Bartlett 的球形檢定

繼續 取消 說明

2

因素分析：擷取

方法(M)：主成份

分析

- 相關性矩陣(R)
- 共變異數矩陣(V)

顯示

- 未旋轉因素統計資料(F)
- 陡坡圖(S)

擷取

- 根據特徵值(E)
特徵值大於(A)： 1
- 固定因素數目(N)
要擷取的因素(T)：

收斂最大疊代(X)： 25

繼續 取消 說明

3

因素分析：轉軸法

方法

- 無
- 最大變異法(V)
- 直接斜交法(O)
差異(D)： 0
- 四次方最大值轉軸法(Q)
- 均等最大法(E)
- Promax
卡帕(Kappa) 4

顯示

- 轉軸後的解(R)
- 因素負荷圖(L)

收斂最大疊代(X)： 25

繼續 取消 說明

4

因素分析：選項

遺漏值

- 完全排除觀察值(L)
- 成對方式排除(P)
- 用平均數置換(R)

係數顯示格式

- 依據因素負荷排序(S)
- 隱藏較小的係數(U)
絕對值低於(A)： .10

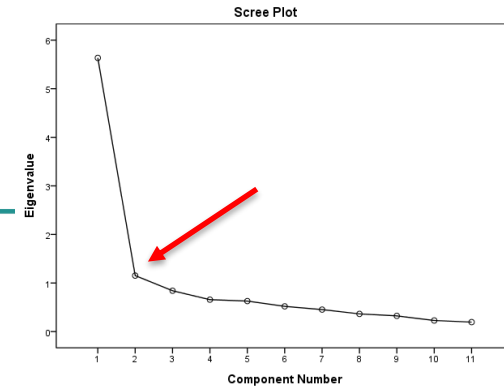
繼續 取消 說明

因素分析-結果

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.871
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	549.544
	df	55
	Sig.	.000

KMO value	criteria
0.9+	marvelous
0.8+	meritorious
0.7+	middling
0.6+	mediocre
0.5+	miserable
0.5-	unacceptable



Total Variance Explained

Kaiser, 1974

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5.635	51.227	51.227	5.635	51.227	51.227	3.631	33.011	33.011
2	1.153	10.481	61.708	1.153	10.481	61.708	3.157	28.697	61.708
3	.841	7.649	69.357						
4	.657	5.974	75.331						
5	.629	5.715	81.046						
6	.520	4.724	85.771						
7	.453	4.120	89.891						
8	.365	3.315	93.206						
9	.323	2.940	96.145						
10	.228	2.076	98.222						
11	.196	1.778	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component	
	1	2
a9	.799	.143
a8	.748	.375
a7	.745	.229
a10	.685	.152
a5	.622	.406
a11	.609	.350
a6	.544	.474
a3	.173	.891
a2	.186	.793
a1	.351	.704
a4	.410	.700

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

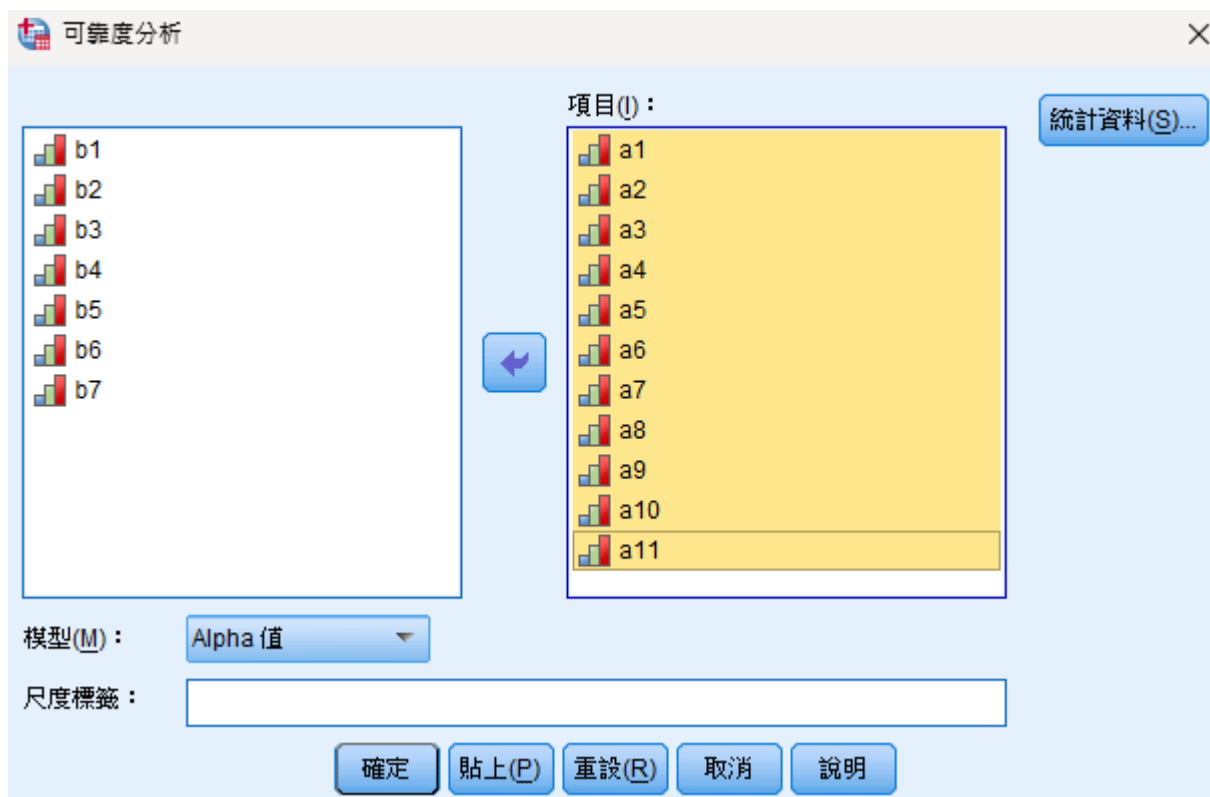
a. Rotation converged in 3 iterations.

因素分析-table

構面	題項	因素負荷量	特徵值	解釋變異量 %	累積解釋變 異量%
因素一	a9	0.799	5.635	51.227	51.227
	a8	0.748			
	a7	0.745			
	a10	0.685			
	a5	0.622			
	a11	0.609			
	a6	0.544			
因素二	a3	0.891	1.153	10.481	61.708
	a2	0.793			
	a1	0.704			
	a4	0.700			

Cronbach's α -操作步驟

- 分析 > 尺度 > 可靠度分析



Reliability Statistics

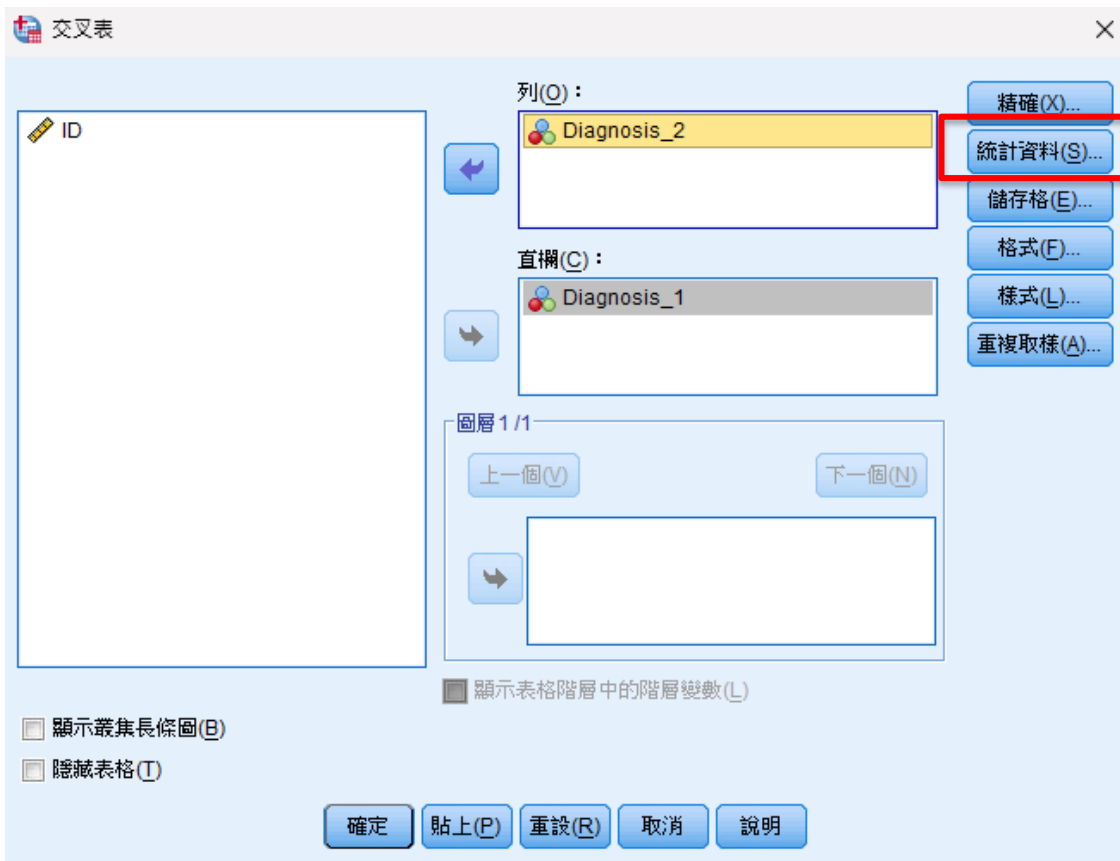
Cronbach's Alpha	N of Items
.902	11

Kappa test-操作步驟

- 比較診斷工具的一致性如何
- 分析 > 描述性統計資料 > 交叉表 > 統計資料 > Kappa

	ID	Diagnosis_1	Diagnosis_2
1	1	1	0
2	2	1	0
3	3	1	0
4	4	1	0
5	5	1	0
6	6	1	0
7	7	1	0
8	8	1	0
9	9	1	0
10	10	1	0
11	11	1	1
12	12	1	1
13	13	1	1
14	14	1	1
15	15	1	1

Kappa test-操作步驟



交叉表

列(O) :
Diagnosis_2

行欄(R) :
Diagnosis_1

圖層 1/1
上一個(V) 下一個(N)

顯示叢集長條圖(B)
 隱藏表格(T)

顯示表格階層中的階層變數(L)

精確(X)...
統計資料(S)...
儲存格(E)...
格式(F)...
樣式(L)...
重複取樣(A)...

確定 貼上(P) 重設(R) 取消 說明



交叉表：統計資料

卡方(H) 相關(R)

名義
 列聯係數(O)
 Phi (ϕ) 值與克瑞瑪 V (Cramer's V)
 Lambda (λ)
 不確定性係數(U)

序數
 伽瑪(G)
 Somers' D
 Kendall's tau-b
 Kendall's tau-c

名義變數對等距變數
 Eta 值

卡帕 (Kappa)
 風險(I)
 McNemar

Cochran's 與 Mantel-Haenszel 統計資料
檢定共同勝算比等於(T) : 1

繼續 取消 說明

Kappa test-結果

Diagnosis_2 * Diagnosis_1 Crosstabulation

Count

		Diagnosis_1		Total
		negative	positive	
Diagnosis_2	negative	45	10	55
	positive	15	30	45
Total		60	40	100

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Measure of Agreement	Kappa	.490	.088	4.924	.000
N of Valid Cases		100			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

說明：(數值範圍為-1~1)

Kappa值	一致性程度
0.0-0.20	極低的吻合度(slight)
0.21-0.40	一般的吻合度(fair)
0.41-0.60	中等的吻合度(moderate)
0.61-0.80	高度的吻合度(substantial)
0.81-1	幾乎完全吻合(almost perfect)

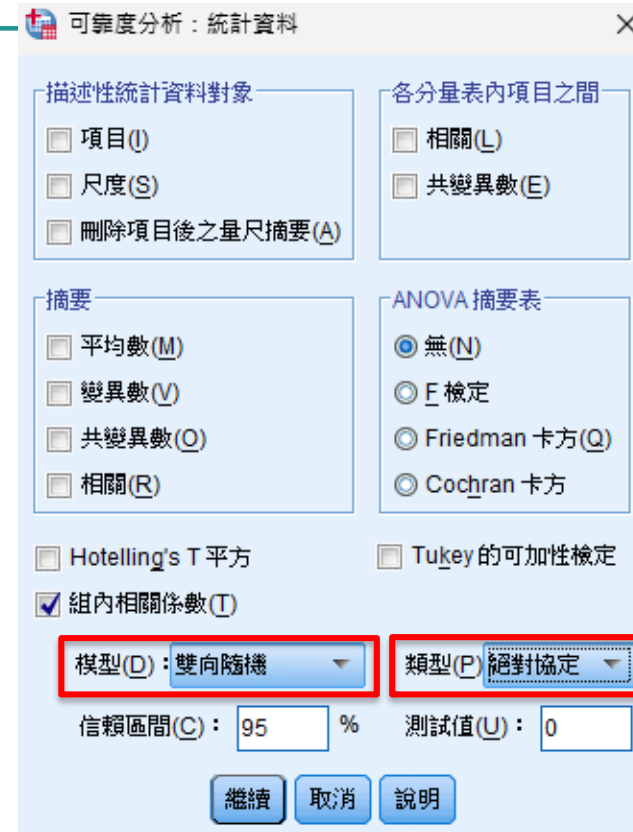
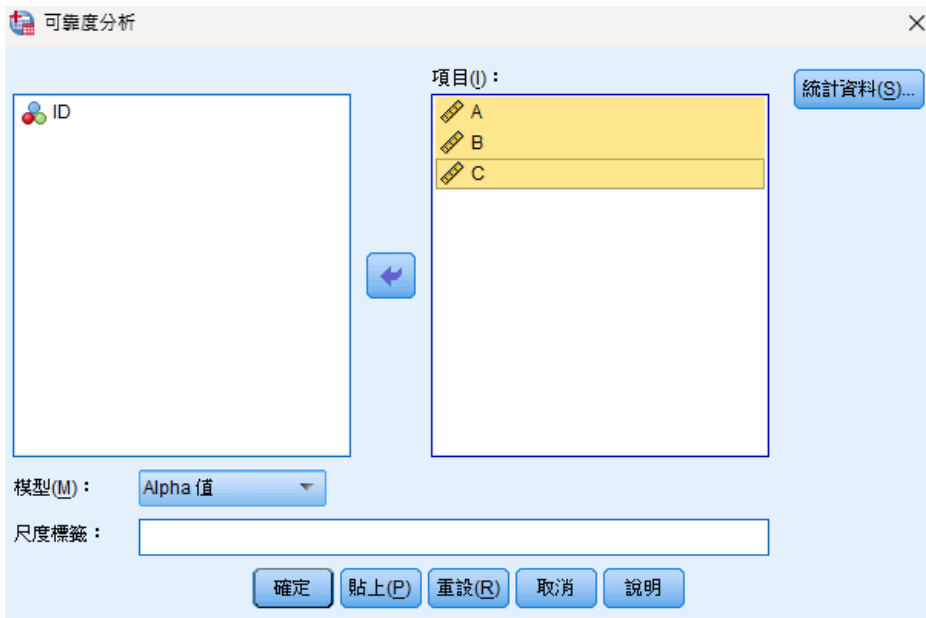
ICC-資料檔

- 評價不同調查者對同一測量結果的一致性
- 3名調查者透過問卷詢問食物中鈣的每日攝取量

	ID	A	B	C
1	1	490	494	343
2	2	146	131	111
3	3	203	275	240
4	4	308	364	322
5	5	270	364	258
6	6	104	181	113
7	7	97	76	83
8	8	163	184	152
9	9	520	500	524
10	10	265	296	285

ICC-操作步驟

- 分析 > 尺度 > 可靠度分析



One-way random 模型檢驗無法用於評價診斷試驗的可重複性
 Two-way random 模型的結果可以推論到相似的群體
 Two-way mixed 模型的結果僅限於給定的群體，不能推論其他。

Consistency 不考慮研究者的系統誤差
 Absolute agreement 考慮研究者的系統誤差

ICC-結果

Intraclass Correlation Coefficient

	Intraclass Correlation ^b	95% Confidence Interval		F Test with True Value 0			
		Lower Bound	Upper Bound	Value	df1	df2	Sig
Single Measures	.962 ^a	.920	.983	85.742	20	40	.000
Average Measures	.987	.972	.994	85.742	20	40	.000

Two-way random effects model where both people effects and measures effects are random.

a. The estimator is the same, whether the interaction effect is present or not.

b. Type A intraclass correlation coefficients using an absolute agreement definition.

Single measures 單次測量

Average measures 多個評分者測量取平均

結果選擇 Single measures, ICC=0.962, 95%(0.92-0.98), P<0.001
說明3名調查者一致性高

感謝您的聆聽！

Thank you!



如何處理問卷資料



TCVGH