

實驗法如何隨機分組

資料來源：《人人都要懂的統計思維》，(日)篠原拓也 著，

丁妍妍譯，機械工業出版社，2022。

當我們在進行實驗法作研究時，要如何將受試者隨機分組是需要經驗和技巧的。以新藥的開發為例，在臨床試驗中必須把受試者分為二組，一組給予新藥，另一組給予安慰劑，然後比較二組間的差異以評估新藥的療效。

為了恰當分組，通常必需採用隨機的方法決定給哪些人新藥(稱為實驗組)，給另一些人安慰劑(稱為對照組)。例如用投擲硬幣的方法，引入隨機要素，針對每一位受試者投幣，如果是正面朝上就給新藥，反面朝上就給安慰劑。使用這種方法在受試者人數較多的情況下，二組的受試者數目會幾乎相同，沒有什麼問題。

可是某些實驗受試者人數有限，例如只有 12 人，如果還是使用投幣就很難讓二組都剛好有相同數目的受試者，這時就需要一些技巧。有一個方法稱為「隨機分組」，也就是先將 12 人任意分為依序的 2 人一對共 6 組，然後每組再用投幣的方式，如為正面則前面的給新藥後面的給安慰劑，反面的話就在前的給安慰劑後面的給新藥。如此一來，既可保持隨機性，又可使受試者人數相同。但是這樣會有一個風險，那就是在同一組受試者中，如果不小心知道有一方是安慰劑，那另一方當然就是新藥。

如果要避免的話，要怎麼做呢？我們可以將同一組的人數增加到 4 人，使用擲骰子來決定。如出現 1 點就依次給第 1 和第 2 位新藥；出現 2 點就給第 1 和第 3 位新藥；出現 3 點就給第 1 和第 4 位新藥；出現 4 點就給第 2 和第 3 位新藥；出現 5 點就第 2 和第 4 位新藥；出現 6 點就給第 3 和第 4 位新藥；其他的都給安慰劑。如此一來，即使是知道了某位受試者的用藥情況，同組的其他人也無法推知自己是什麼藥。

同理，一組的人數可以增加到 6 個、8 個人，不過如果一組有 6 個人就會有 20 種結果，8 個人就會有 70 種結果，變得複雜很多。如果受試者總人數不是 4 的倍數，自然可以考慮最後一組採用不同的人數。亦可採用其他的安排，只要受試者不知道自己在何組即可。

或許有人會想，隨機分組有必要那麼費心嗎？但是，如果站在受試者立場來說，在臨床試驗中自己是否用到了新藥，他是非常關心和期待的。此外，在心理上也會產生很大的影響，所以在實驗法的研究中，恰當的隨機分組是很有

必要的。