

2022 年【全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目： 城市裡的小孩更容易成為路癡？

文章內容： (限 500 字~1,500 字)

城市裡的小孩更容易成為路癡？

你是路痴嗎？是懂得依靠 google map 的路痴嗎？在高樓大廈遍布的城市裡仰望，認為每棟高樓都長得一模一樣，或是逛街從店面走出的瞬間，居然忘記自己從哪邊而來，還是你特別容易迷失在沒有招牌的古老巷弄和一眼望去全是綠油油田地的鄉下，被無人可以問路的絕望淹沒呢。

迷路就只能依靠導航，需要有判斷方向與定位自身的能力。空間導航(Spatial navigation) 包含在認知能力(Cognitive abilities)中，與特定基因型相關，同時環境也會影響大腦認知的功能，因此法國國家科學研究中心的 Antoine Coutrot 團隊和英國倫敦大學的 Hugo Spiers 團隊合作，希望能了解導航能力除了先天賦予的優勢以外，生長的環境是否也會影響到空間導航的能力呢，例如在城市裡和鄉下長大的孩子，誰的導航能力會更好？

為方便模擬和蒐集數據，他們設計了一款電子遊戲，施測來自 38 個國家，約 390 萬人的空間導航功能，結果發現生活在城市結構化較有序、棋盤方格狀的城市的測試者的遊戲表現比生活在城市以外或城市較複雜的測試者差。總體而言，他們發現在城市外長大的人更擅長導航，但這不代表城市的人就很多路癡！城市長大的人可以在小空間獲得較好的遊戲成績，然而當複雜級別逐漸提升，成長於城市外與路線複雜的城市的人能有更好的表現。

簡單來說，就是人們更擅長在與他們成長地方相似的地方導航。城市外的人們具複雜空間導航的能力，也是因為他們習慣的生活環境，使他們必須得具備和訓練此能力，空間導航能力可以經訓練於青春期發生變化，為未來研究可以進一步考慮的情況。

參考資料

A. Coutrot *et al.* & H. J. Spiers. 2022. Entropy of city street networks linked to future spatial navigation ability. *Nature*. vol. 604, p.104-110.

註：

1. 沒按照本競賽官網提供「表單」格式投稿，不予錄取。

2. 建議格式如下

- 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
- 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
- 字體行距，以固定行高 20 點為原則