子女長大以後，家由誰來帶動？



交叉延宕模型 × 圖神經網路，看見四種家

東吳大學資料科學系碩士班 7a.m. 蔡宇風 林珮涵

1　資料
臺灣家庭動態調查（PSFD）2018–2024 四波；父母與子女配對，特殊碼轉為缺失

↓

2　降維：六個構念
兩階段 ML 多組驗證性因素分析（波次為組、強等值）→ Bartlett 分數、全域標準化

↓

3　交叉延宕模型（CLPM）
以子女年齡重排成四階段（21–36 歲）
三段轉移係數分開估計
控制人口學；FIML；以戶為群集標準誤

↓

結果
親近感主導權換手、接觸的受益者換人

4　異質圖神經網路（GNN）
每戶每波一張關係圖；兩層 GATv2＋GRU
預測下一波；10 個種子集成

↓

5　反事實影響力
把輸入提高 1 個標準差，
看其他家人的預測改變（五種影響）

↓

6　高斯混合模型（GMM）
六個關係水準＋五個影響力 → 四種家庭類型

↓

7　各類型分別估計 CLPM
每戶取出現最多次的類型；2018–2024 四波、係數跨波相等



資料集使用**臺灣家庭動態調查**

2018–2024 年四波父母與子女的配對資料，透過**平移**將調查年份的錨點換成「子女的年齡」，以**交叉延宕模型**描繪子女 21 到 36 歲之間的家庭系統變化。

再以**圖神經網路**把每個家看成一張關係圖，結合**高斯混合模型**分群，找出四種家庭。親近感的主導權在**子女三十歲前後由父母轉到子女**；子女越年長，緊密互動的家越少、身心共振的家越多。

AR擴增實境

家庭類型測驗

家系圖轉譯



六向構念

父母婚姻品質
婚姻滿意度、與配偶感情、意見不合

親密（父母視角）
與子女的感情、父母對子女說心事、子女對父母說心事

親密（子女視角）
父母對我說心事、我對父母說心事、和父母的感情

親子接觸
住處距離、每月電話次數、去年見面次數

父母身心
快樂度、過去一年生活、自評健康、身體不適影響作息影響作息

子女身心
快樂度、過去一年生活、自評健康、身體不適影響作息影響作息



四種家庭

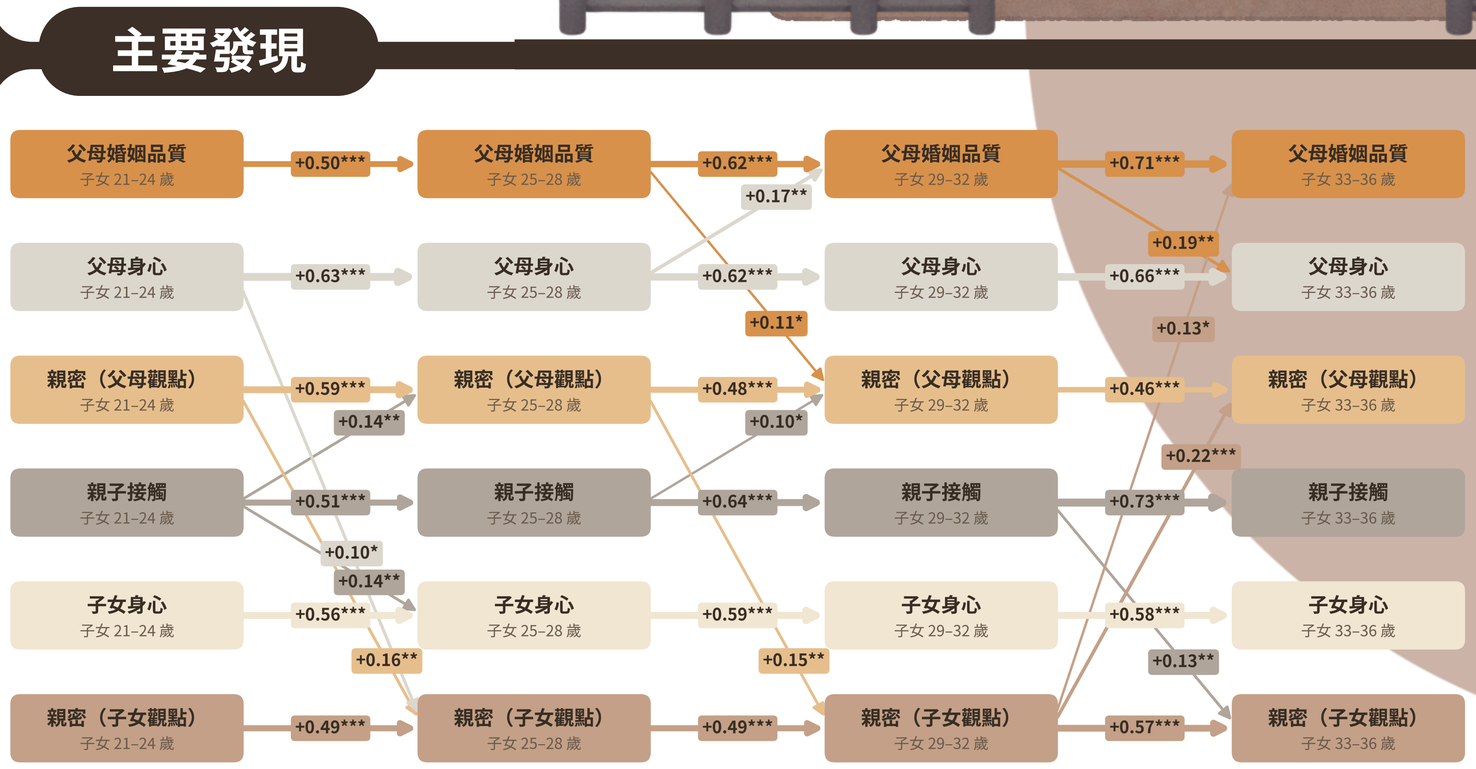
緊密互動型
285 戶・子女平均 24.3 歲
接觸最多，親近感雙向帶動最強。

心近身遠型
170 戶・子女平均 25.8 歲
最親但少見面，家人之間的帶動最弱。

各自安好型
195 戶・子女平均 26.9 歲
身心佳、不黏；GNN 模擬中，子女好，父母更覺親近。

身心共振型
173 戶・子女平均 27.9 歲
身心差、疏遠；GNN 模擬中，子女身心牽動父母最強。

主要發現



六構念交叉延宕模型，以子女年齡階段為時間軸（555 位子女、356 戶；PSFD 2018–2024）。只畫 $p < .05$ 的路徑；數字為未標準化係數，線寬與標準化係數成正比；實線為正、虛線為負。每階段控制人口學。

親近感的主導權

二十幾歲時，爸媽覺得跟你親，你之後也會跟著覺得親；過了三十歲**反過來**，你覺得跟爸媽親，爸媽才跟著覺得親。

親子接觸

二十幾歲時多見面、多打電話，之後會讓爸媽更覺得跟你親；過了三十歲，**同樣的陪伴，換成你自己更覺得跟爸媽親**。

子女身心向外的路徑

在**緊密互動的家**，孩子身心好，之後爸媽的婚姻品質更好，孩子也更覺得跟爸媽親；其他三型的家，孩子過得好不好，沒有明顯傳到家裡其他面向。