

書名：摺紙幾何學

作者：前川淳

譯者：陳朕疆

出版年份：2018

出版社：世茂出版社，新北市

難度：☆

標記：摺紙、數學遊戲

書介：

本書介紹六十多種特殊摺紙，分成三章說明。作者在本書「前言」中討論本格 vs. 變格摺紙時，特別指出：「紙是一種難以伸縮的平面材質，當紙經過『摺』這種變形後，會呈現出何種外貌，『自然而然』與幾何學有關。」這可以解釋何以作者要將書名叫做「摺紙幾何學」。有了這個說明，摺紙當然不只是一種怡情養性的遊藝活動，它也可以堂而皇之地變成為數學學習的對象或工具。

本書有三章，限於篇幅，這裡僅介紹第 1 章。本書第 1 章主題是「依展開圖摺紙」，形狀多采多姿，令人目不暇給。其中，尤以第 1-5 節的陽馬最令人驚艷。這個立體圖形，誠如作者指出，出自中國《九章算術》，其體積是同底等高立方體的 $\frac{1}{3}$ 。如果陽馬的廣、袤、高相等，那麼，三個陽馬就可以拼裝成一個正立方體。針對這一點，作者評論說：「在學習錐體體積計算式『底面積 \times 高 $\div 3$ 』時，陽馬是一個很好的教材。」至於第 1-23 節「杜勒多面體」，更是結合了數學史與藝術史，讓我們領略如何經由杜勒的「憂鬱」那一張名畫，而打開遊藝活動之外的想像空間。