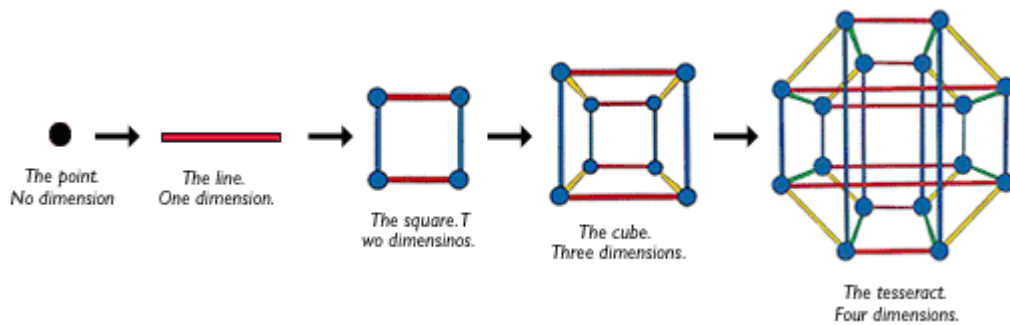


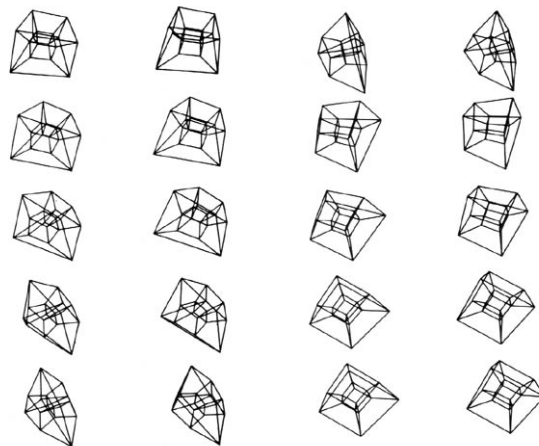
第四度空間 - 資工 1A 100502014 呂明恩

小時候我們都很明白三度空間是甚麼，假如在運動場上有長和寬，只要沿著一根同時與長和寬垂直的旗桿爬，那就代表你是在三度空間裡，可是那四度空間或更高度呢？同理可證，假如你能找到一根同時垂直長、寬、高的旗子，那就表示你已經進入了第四度空間了，說起來很容易，但是其實很難理解，因為人類是沒辦法用肉眼就看到第四度空間的形狀的。

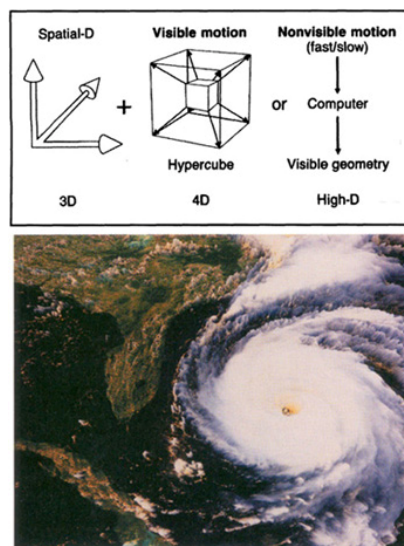
但是現在科技發達，已經能用電腦繪圖軟體將第四度空間的圖形呈現在我們眼前，我們能將三度空間投影在二度空間觀看，就類似在圖畫紙上畫一個立方體的感覺，所以四度空間當然也能同類在三度空間上，這樣一來就能方便我們來摸索四度空間的奧秘了。



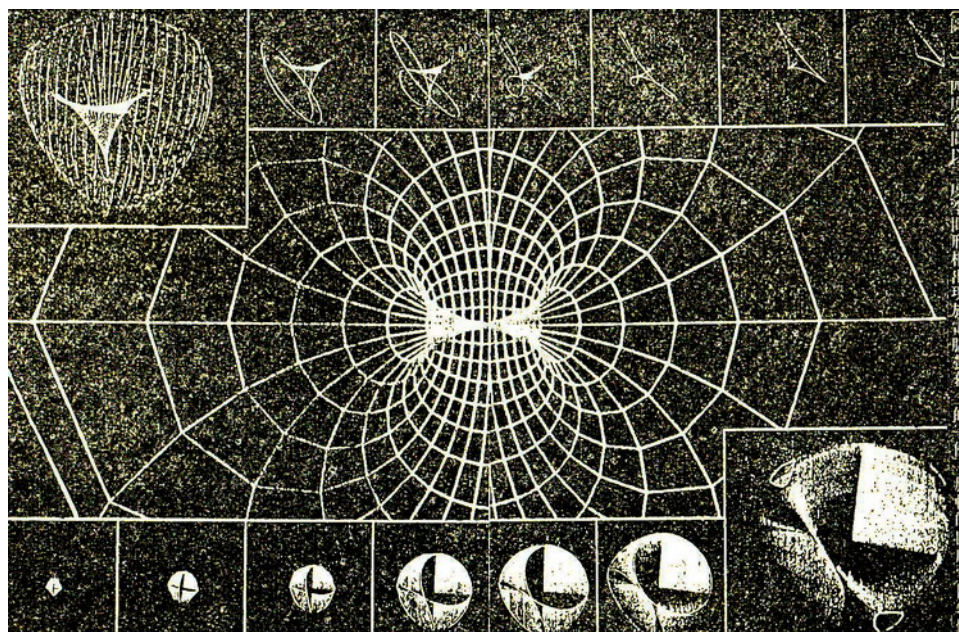
事實上，四度空間旋轉時，在三度空間上投影出的立體形狀是會不斷的膨脹或是縮小，第一次看到一定會覺得很可怕，例如有一群生活在二度空間的生物，它們世界裡面只有長和寬，沒有高，當我們生活在三度空間的小朋友，用燈光將他們手的影子投影在二度空間生活的平面上時，三度空間的小朋友將手筆成老鷹在飛的模樣，則在二度空間的生物一定會覺得很可怕，為什麼影子的形狀會忽大忽小，甚至消失了呢？這跟們三度空間要去理解四度空間的想法是一樣的，所以立體形狀會忽大忽小甚至消失不見，都是正常的。



而四度空間也已經普遍受到科學界的重視了，而且漸漸的被採用了，例如美國海軍研究所運用此四度空間放映技術，來研究太空大氣及海洋的奇異現象；醫學界也運用來診斷病人的疾病；造船學工程專家用它來幫助設計造船；氣象學家他來幫助預測氣溫、濕度、氣壓.....等等。



量子物理學家們更是不斷地想深入了解四度空間，舉例說，已經有物理原子學家用第四度空間放映技術來研究原子及原子構造。原子內的兩粒光子被分離之後，以高速背道而馳，幾是他們兩個已經是在宇宙的兩端彼此相隔億兆光年，但是他們好像還是有感應一樣，若一個光子旋一個轉，另一個必定也會同時旋轉，而且速度相同，動靜一致，這種奇怪的現象，令科學家非常的疑惑，因為兩光子是如此的遙遠阿，就算以光速彼此互相溝通，也沒辦法達到同時的效果，所以科學家就提出了兩種的解釋，第一種是這世界上傳遞的速度還能比光速更快，第二種是他們是在第四度空間互相溝通，所以比光速還來的更迅速。



最後這裡有兩個影片能將第四度空間解釋得更清楚：

<http://www.youtube.com/watch?v=cTWBxZpwIMo>

<http://www.youtube.com/watch?v=I-D6APnBGEU&feature=relmfu>