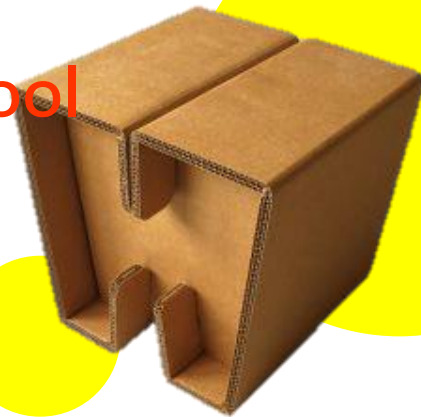


Structure in paper chair

結構紙椅

Yong-Ren High School

臺南市立永仁高中
503 05號 郭滇晏



Cardboard box recycle and reuse

廢紙箱資源再生

There are a lot of abandoned cardboard boxes at school, which can be used to make paper chairs. Make waste resources available for reuse.

學校有很多不要的紙箱，正好可以利用來做成紙椅，讓廢棄資源可以得到再利用。



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



In sustainable Development Goals : We achieve goal 12.Responsible Consumption and Production

在聯合國永續發展目標中，我們符合
目標12：確保永續的消費和生產模式



What are structures?

結構是什麼？

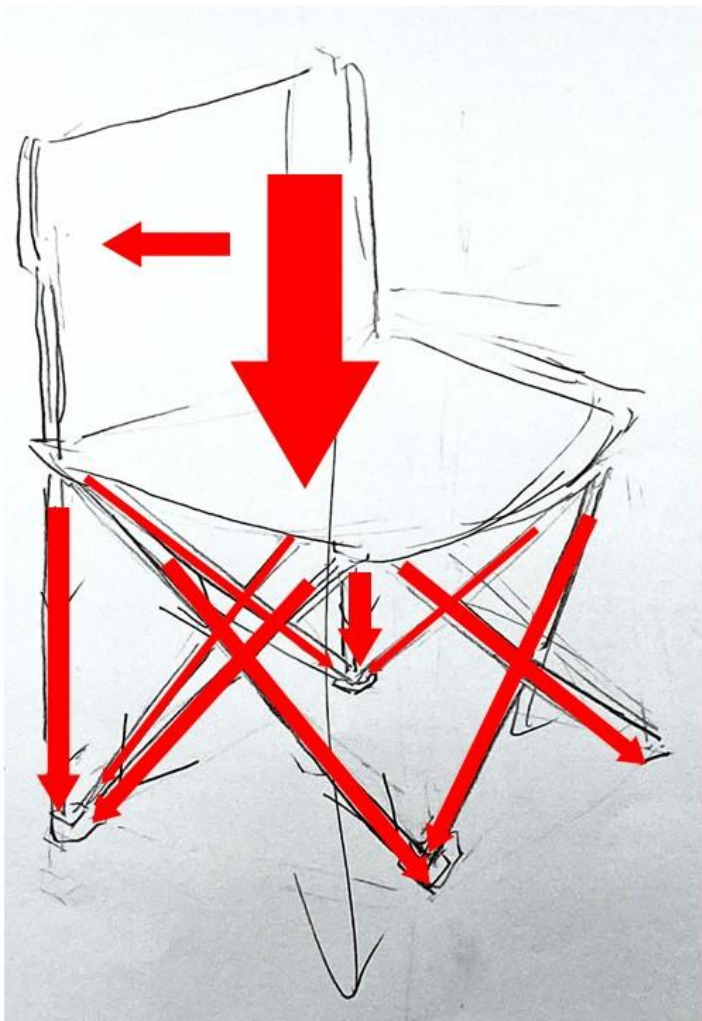
In this lesson, I learned ...

A structure is a system of force transmission.

A structure is an organization of interrelated elements in a material object.

在這個課程中，我學到...
結構就是「力的傳遞系統」。
結構能將個別元素及材料「有系統」地結合為一體。





1. 一句話形容椅子的外型(廣告詞)。

舒服輕巧方便, 露營好夥伴

2. 我乘坐這張椅子的感覺?

舒服、支撐力Max

3. 腳落地、背支撐的姿勢舒服嗎?

腳很合適、背支撐力Nice

4. 椅子的結構如何支撐人體重量呢?

5. 我覺得這張椅子擺在哪裡使用較合適呢?

野外

6. 你希望怎麼改造讓它更好坐(看)?

屁股下方加墊子與支撐

Experiment of force transmission

力的傳導路徑小實驗

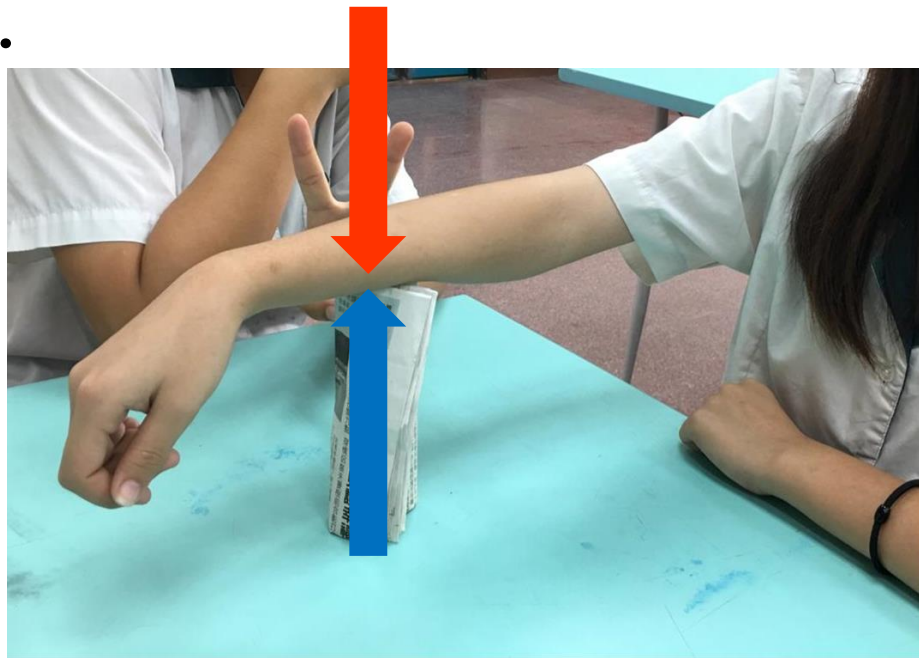


We think about how to support the arm by using newspaper.

如何利用報紙支撐手臂

Some people use **load-bearing system.**

下方支撐法

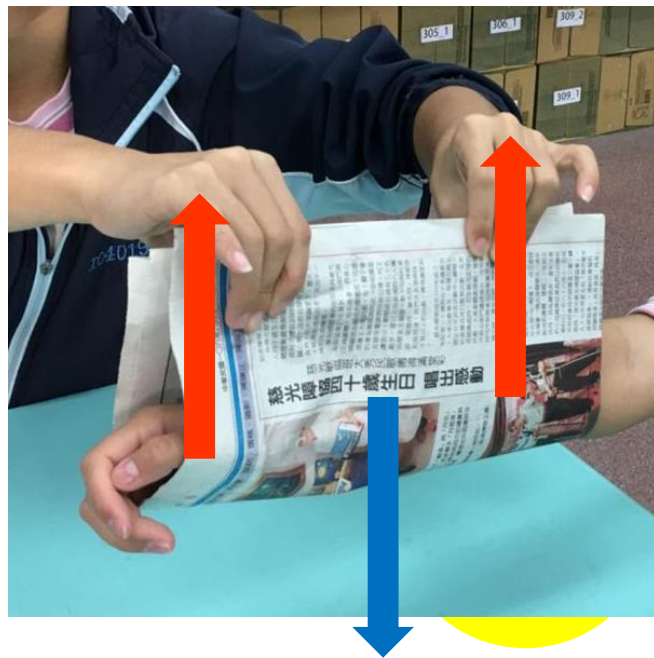


Experiment of force transmission

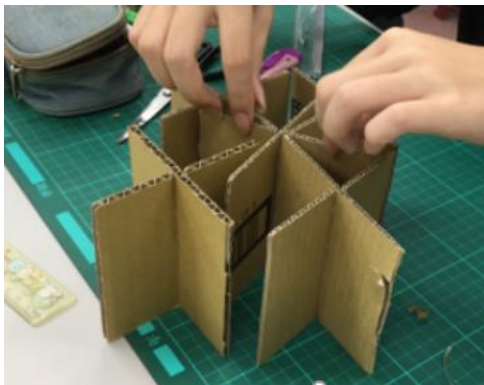
力的傳導路徑小實驗

Some people use
suspension system.

上方懸吊法

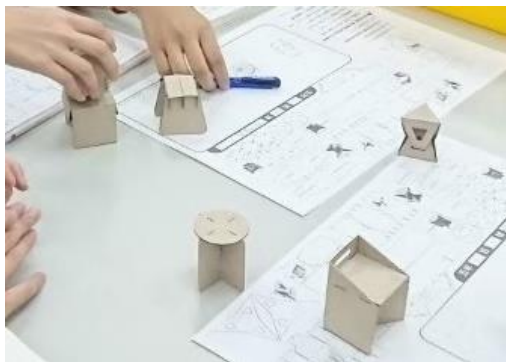


十字樺 結構強度測試



十字樺完成後，我們將十字樺排列成接近於井字狀，讓受力平均，然後站上去測試其耐重程度，過程中體重較輕者不會踩爛，而體重較重者，十字樺底部會凹折。最後我們觀察十字樺被破壞的過程，分析破壞原因，找出結構弱點，以利日後改正。

拆解迷你椅子模型——從巨人肩膀上起飛



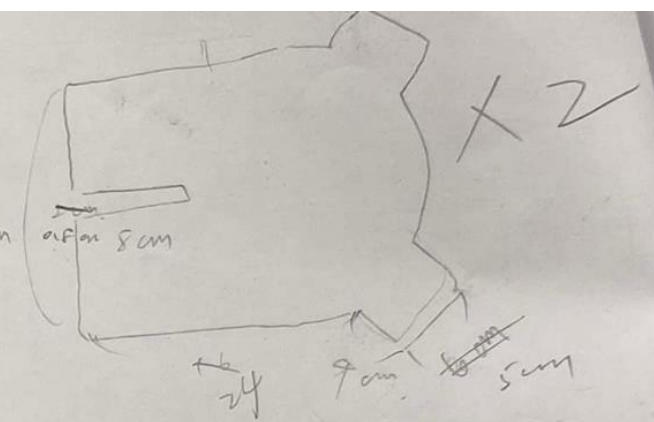
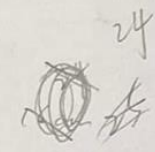
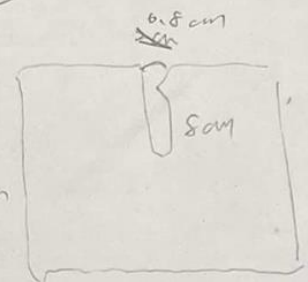
由老師隨機發下的模型紙中，我挑選了左邊這張迷你椅子來試做，這張椅子是一體成形的，所以在剪裁時很方便，但在組裝時就出現很多困難了。像是紙片沒辦法完好的穿進洞裡，或是左邊塞進去了，右邊又掉出來了，需要花費很多耐心。



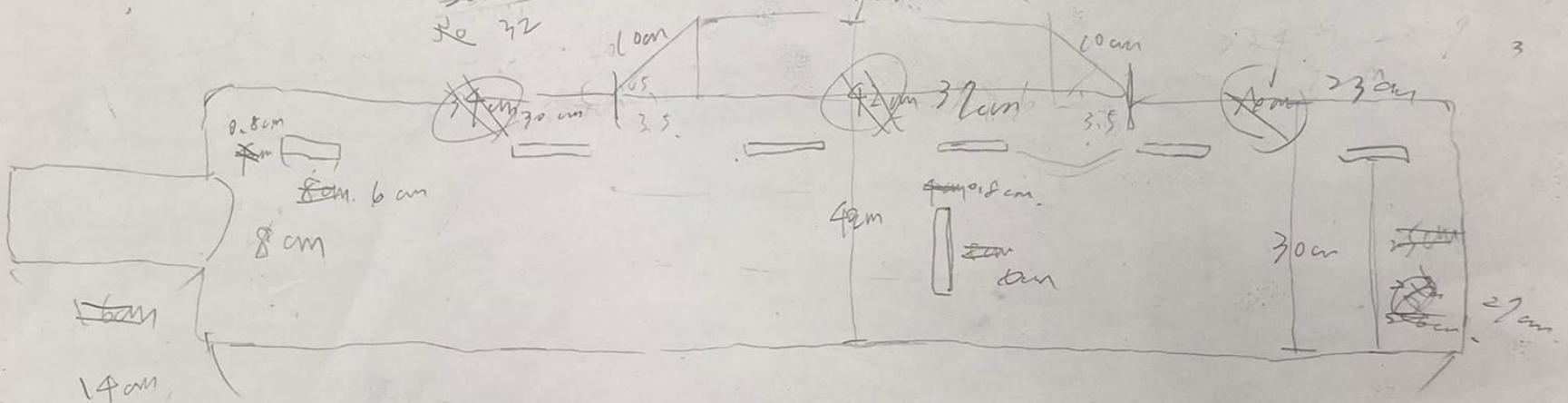
$3.1 = 21$
 $5 = 2, 1, 2$

$20 = 30$
 $2 \times 3 = 6$
 $2 \times 19 = 38$
 112

$2 \sqrt{31.2}$
 $15 + 0.6$
 16 cm



50 cm
 32



~~100 cm~~ 90 cm

從一開始的椅子發想到最後的製作，我認為都不是一件簡單的事情。在一開始的隨便拚湊下我產生了椅子的初始模型，並加以修改。但當我進行畫設計圖時，就會發現自己本身對椅子的了解度還不夠高，甚至到了真正製作時，也對椅子的尺寸產生疑慮，不斷的去調整長度和大小，畢竟大椅子做出來後要修改就不像小椅子這麼方便快速了，要增加對椅子的熟悉度。

