

RGB

什麼是 R G B ？

什麼是 R G B ？

想想光的三原色

講三原色之前...

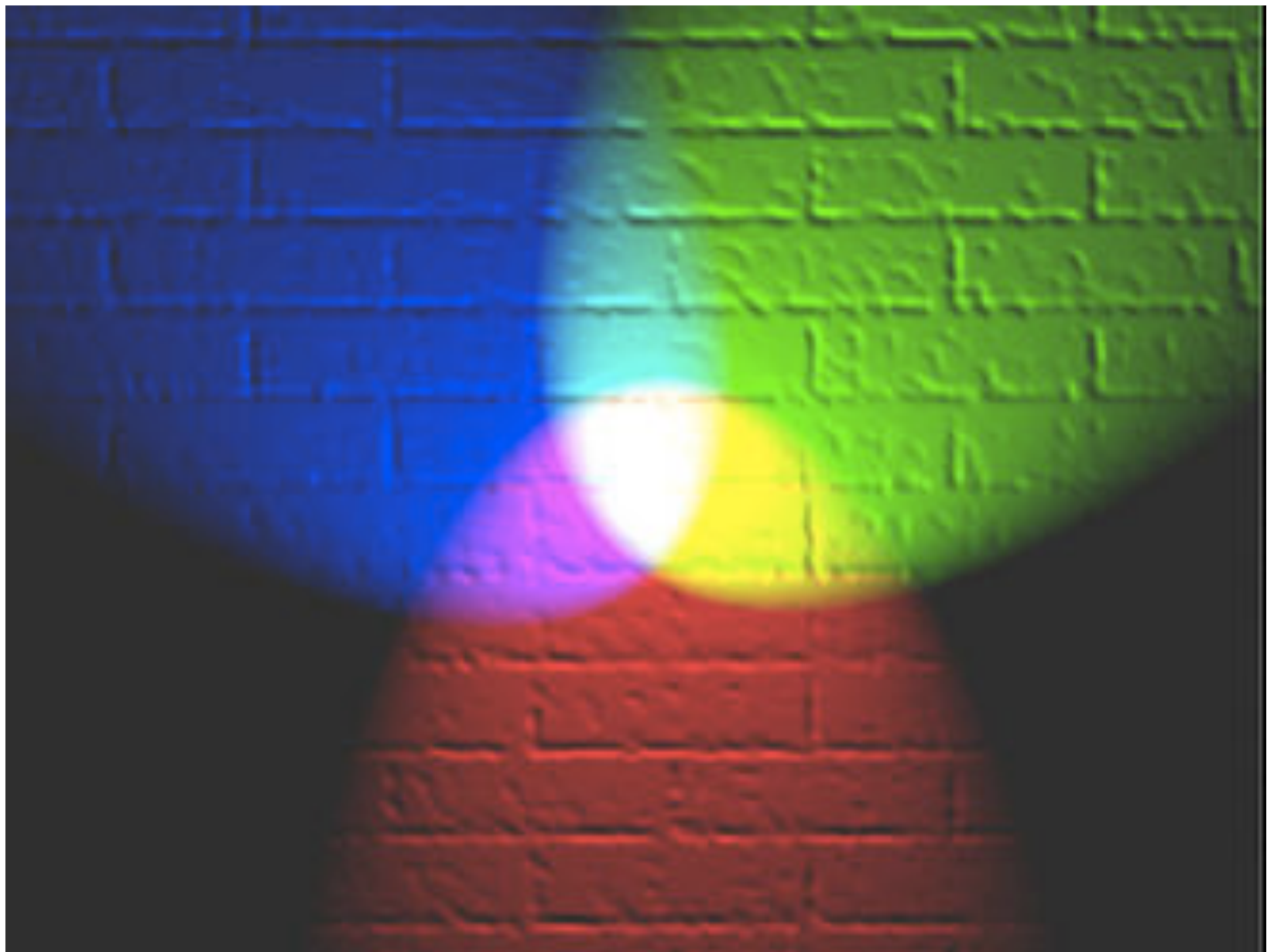
來談談物理：光

可見光

一般界定

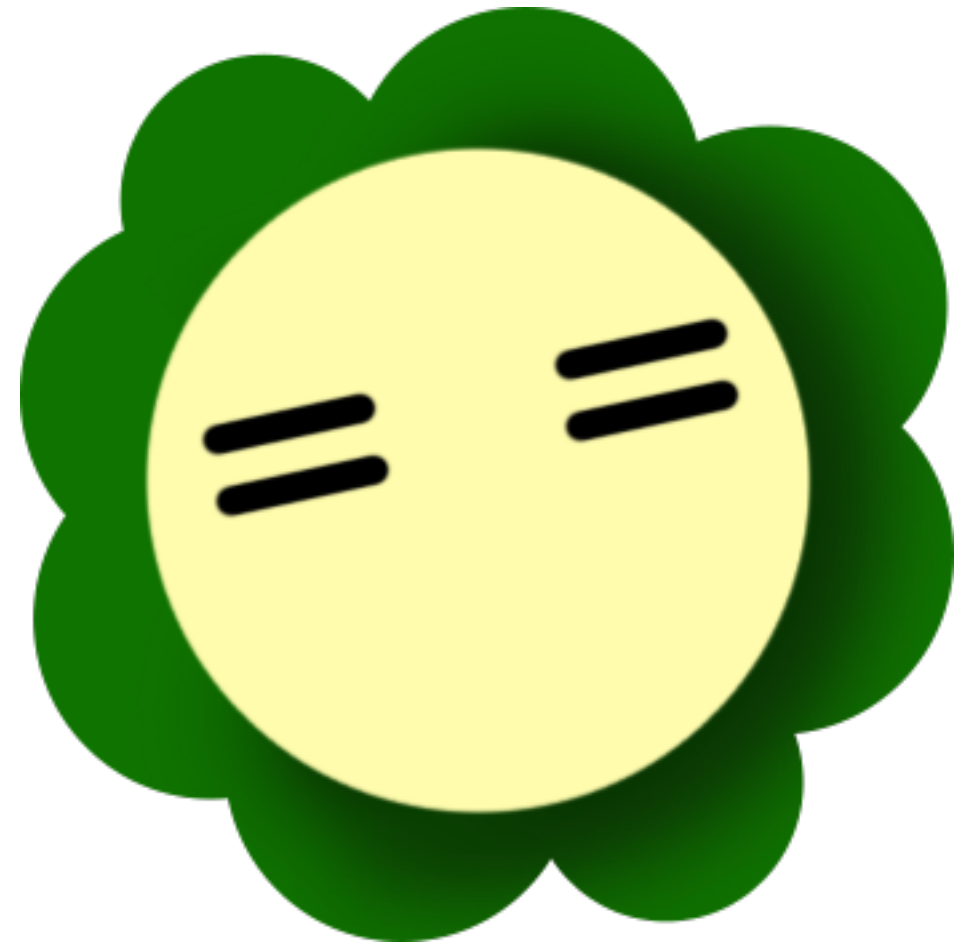
波長：390nm ~ 700nm

RGB光的三原色



光是連續的...

有好多好多顏色捏.....



要把所有顏色儲存在電腦

要把所有顏色儲存在電腦

Impossible!!

那我們該怎麼解決呢？

先不講這宇宙顏色有多少種

先考慮你可以分辨多少顏色



既然都沒辦法看出來了

既然都沒辦法看出來了

矇混過去吧 (X

取樣

在電腦中的 R G B

- R : R E D
- G : G R E E N
- B : B L U E

在電腦中的 R G B

- R : R E D 0 ~ 255
- G : G R E E N 0 ~ 255
- B : B L U E 0 ~ 255

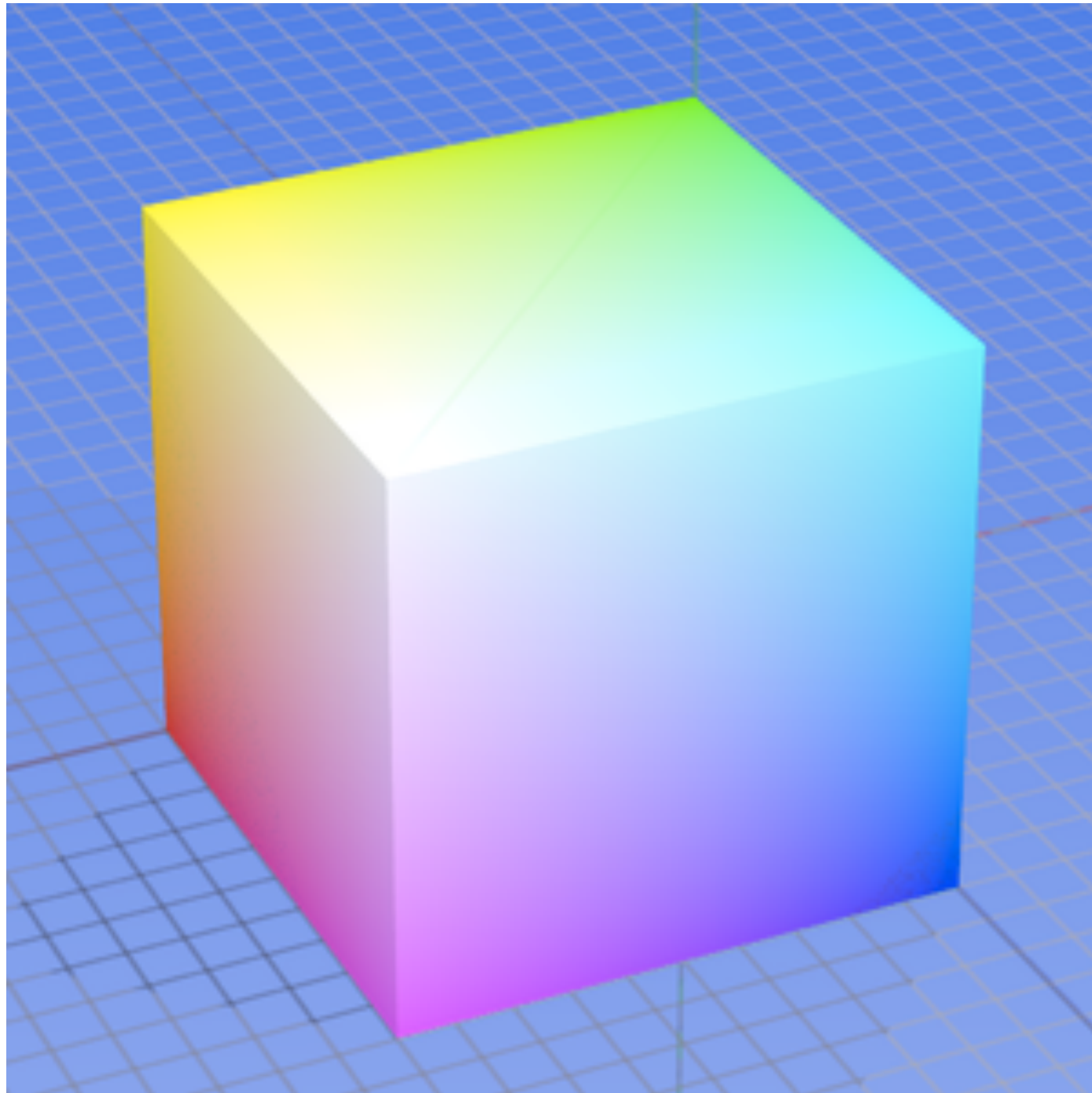
在電腦中的 R G B

- R : R E D 0 ~ 255 數字越大
- G : G R E E N 0 ~ 255 越接近那個顏色
- B : B L U E 0 ~ 255
- 用 R G B 組成的顏色有 $256 * 256 * 256$ 種
= $(2^8) * (2^8) * (2^8) = 2^{24}$ 種

如果把 R G B 分別放到...

X, Y, Z 坐標系上.....

顏色方塊



Bitmap 點陣圖

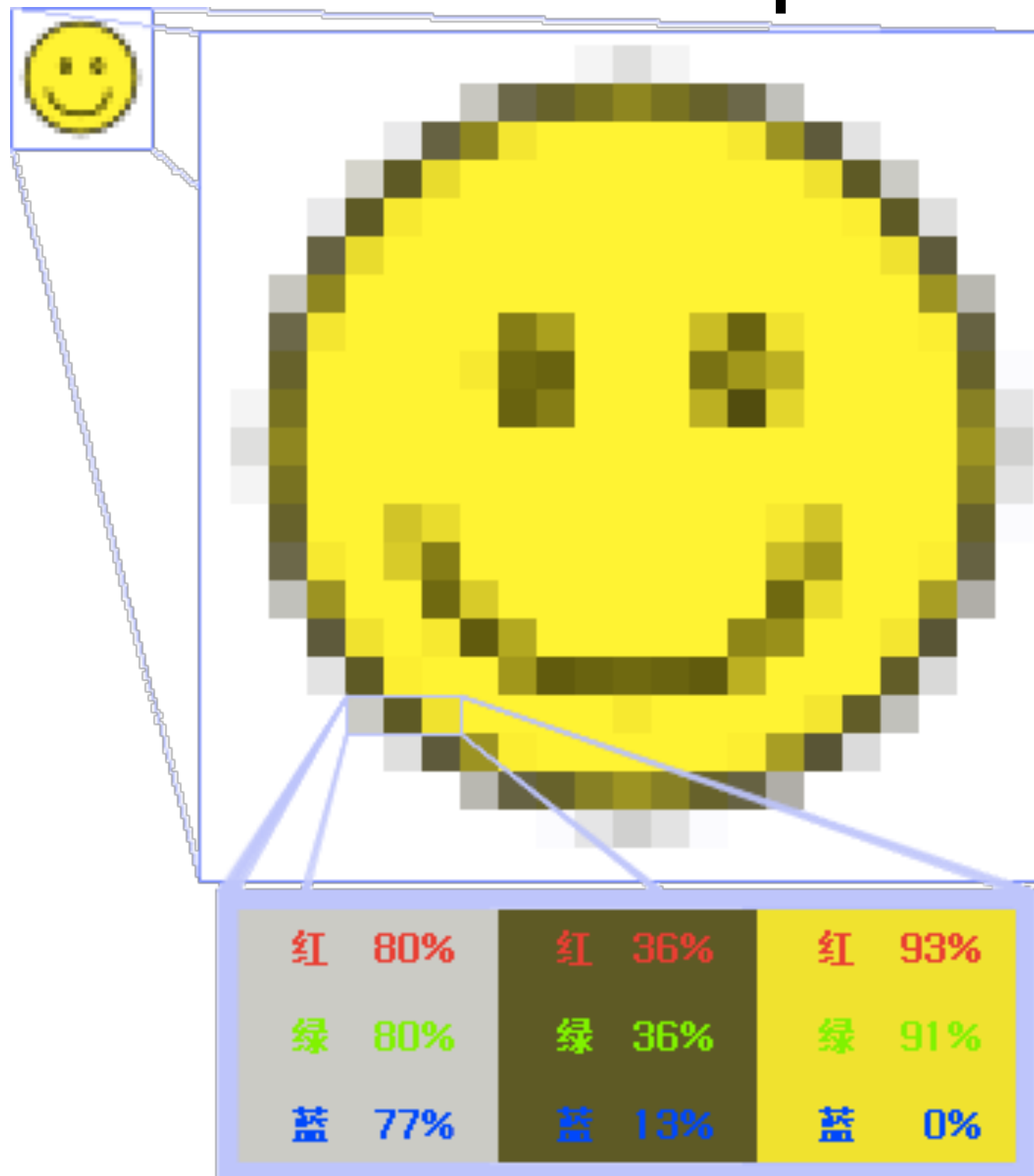
What's Bitmap ?

您可以嘗試把圖片放大
大大大大大大大大大大

您將會發現有一坨馬賽克

每一個格子代表的是
一個顏色

Bitmap



總而言之

你可以把Bitmap想成

一個二維陣列

每一個格子存的是

$R = ? \quad G = ? \quad B = ?$

Reference

- <http://zh.wikipedia.org/wiki/三原色光模式>
- <http://zh.wikipedia.org/wiki/可见光>
- <http://zh.wikipedia.org/wiki/位图>