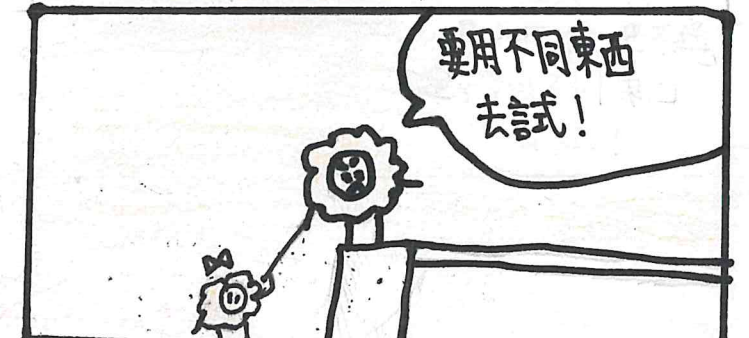
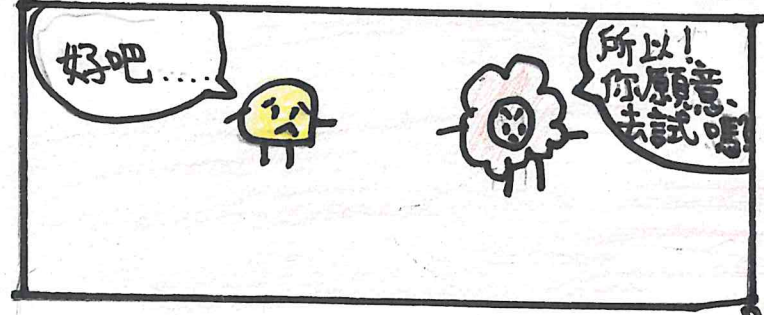
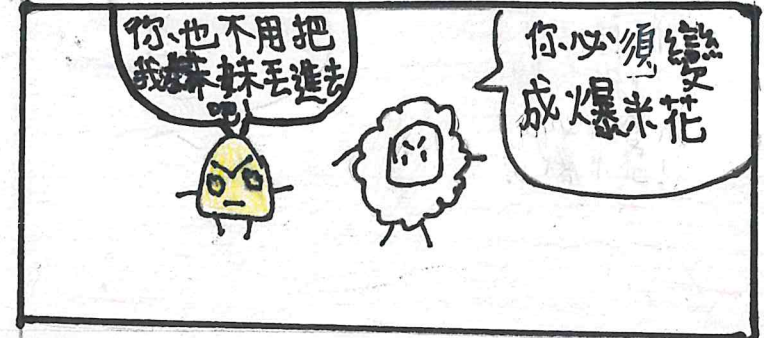
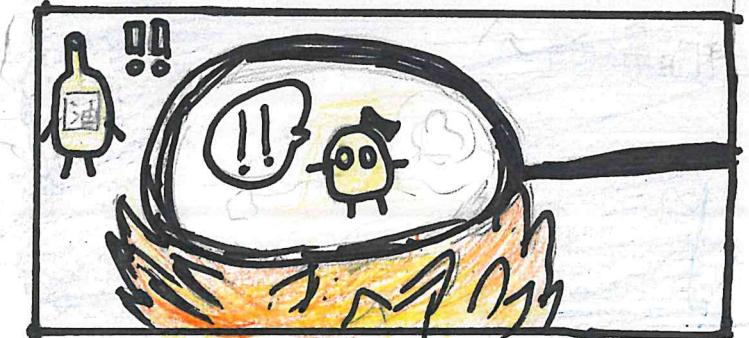
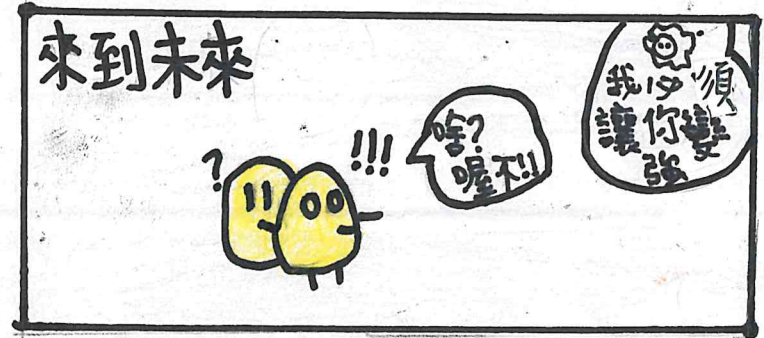
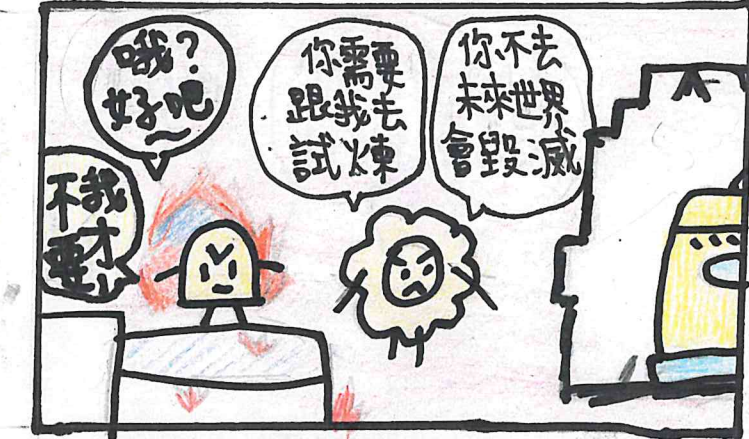
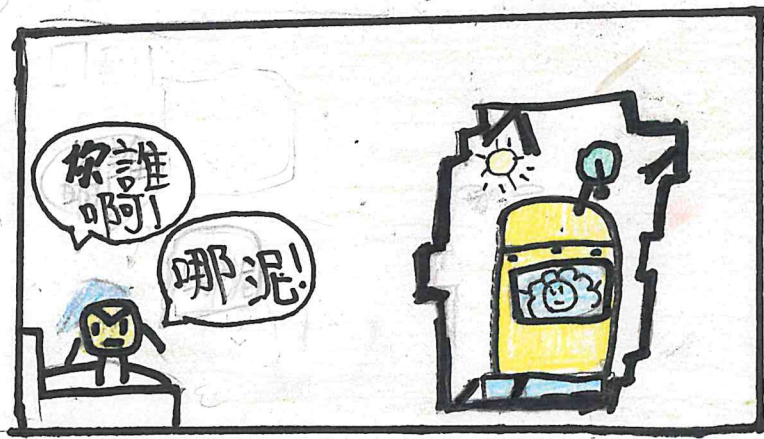
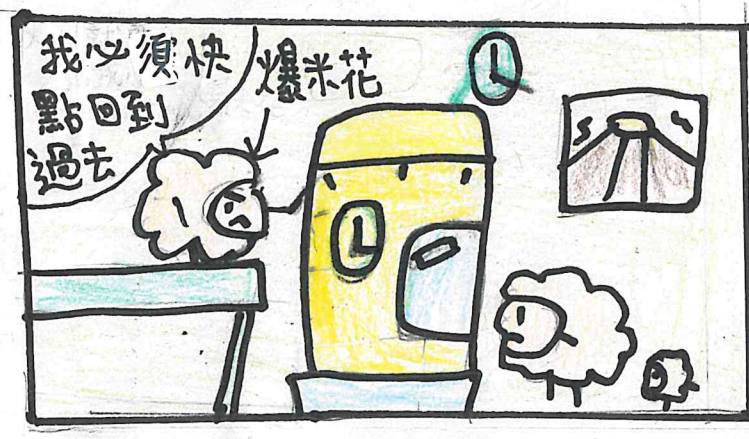
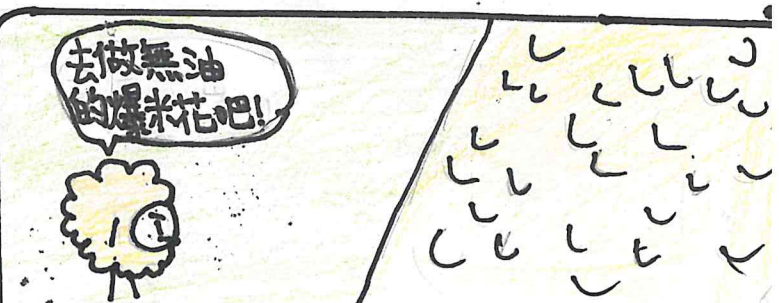
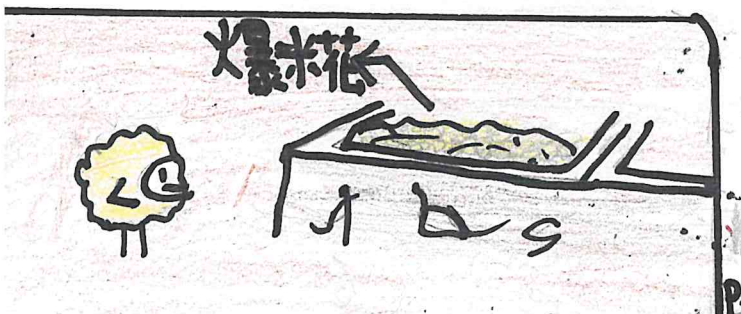
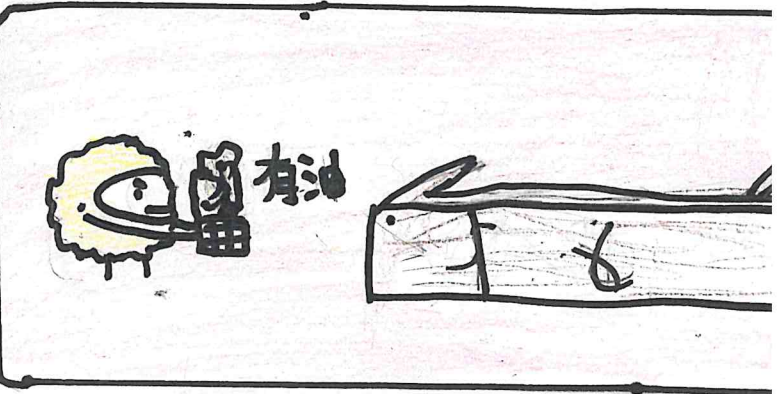
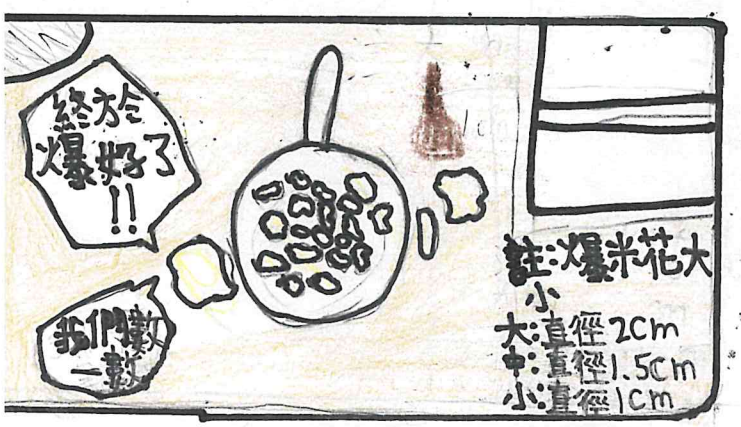
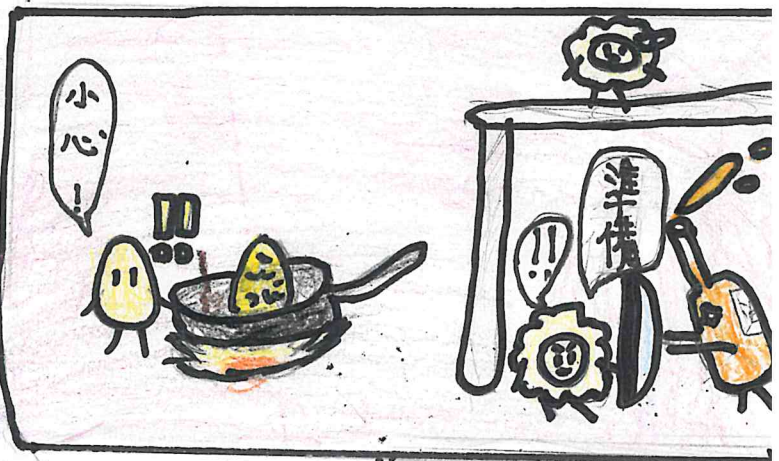
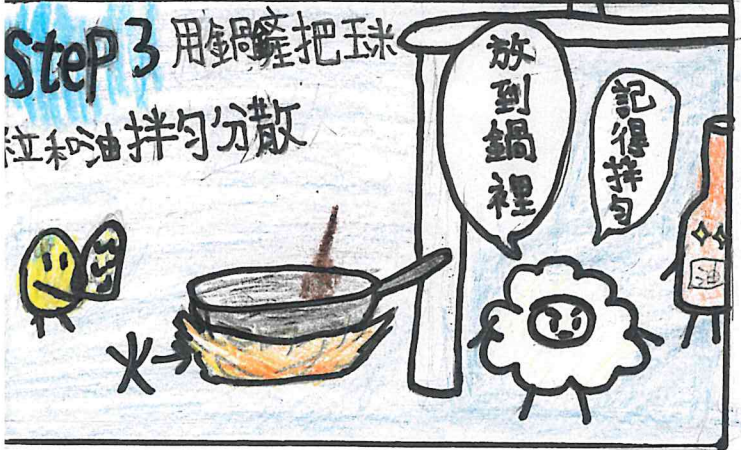
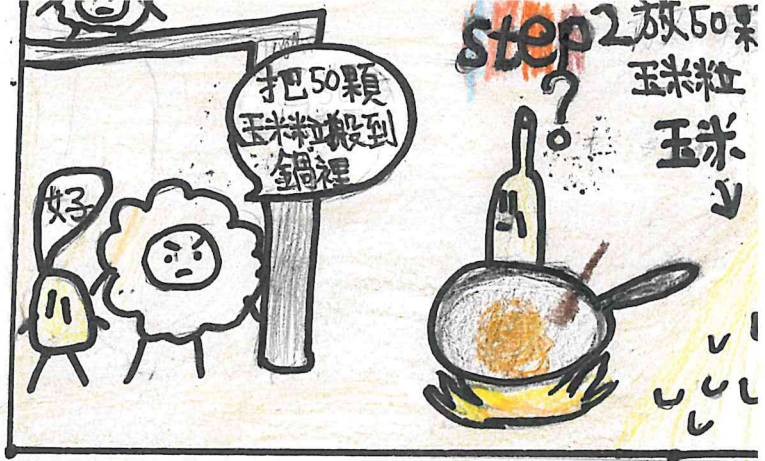


「爆米花」：「爆不爆」





一段時間後……
結果出爐



有油 [5ml]
爆米花
實驗數據⇒

次數	小	中	大
1	7	20	21
2	3	18	11
3	10	21	21
平均	6.6	19.6	21



未爆數量 2 顆
第一顆爆的時間 2分35

無油
爆米花
實驗數據⇒

次數	小	中	大
1	25	19	9
2	23	13	10
3	17	16	17
平均	21.6	16	12



未爆數量 2 顆
第一顆爆的時間 3分01秒

發現 1 有油爆的比較快

我爆開的比較慢

我爆開的比較快

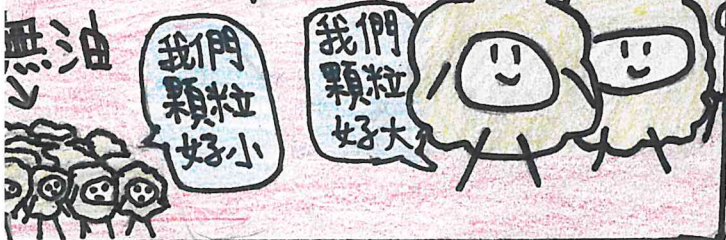
無油慢



無油

有油

發現 2 有油顆粒較大
無油顆粒較小



無油
我們顆粒好小

我們顆粒好大

發現 3 都會燒焦

我們都有部分焦掉的夥伴

無油

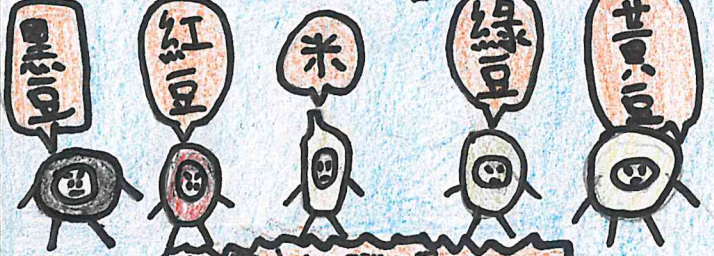
有油



你們是誰?

我們來了!

我們是「豆豆家族」……



我們來挑戰爆米花了!



爆米花?

我看你們是爆豆花吧!

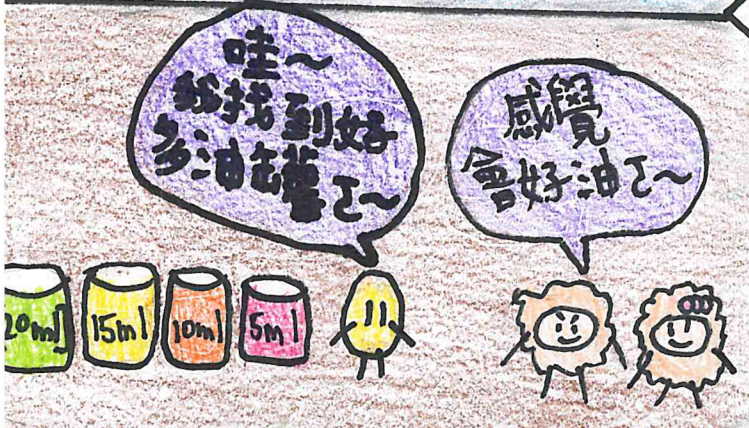
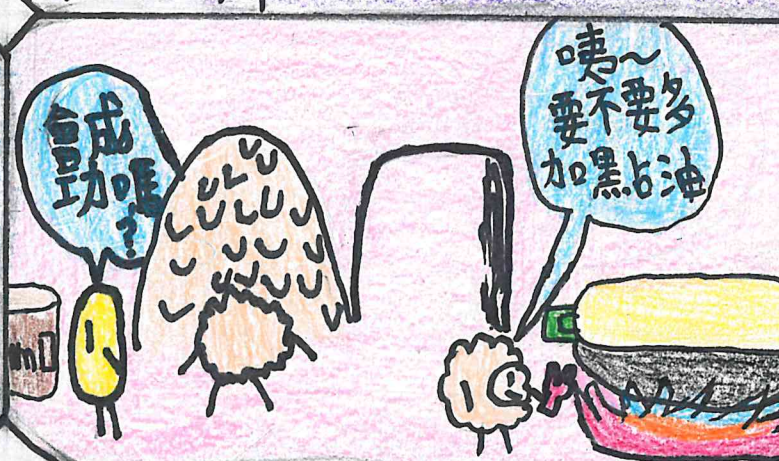
哈哈~好像是一~

不管啦! 看我們的厲害!



挑戰「無油」的試煉!!

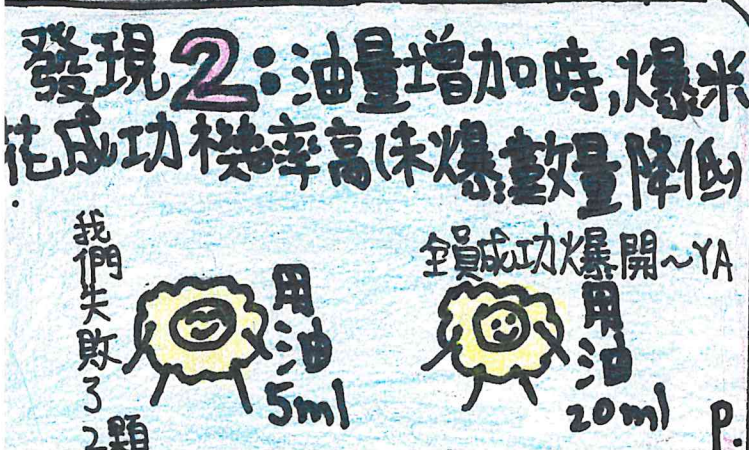
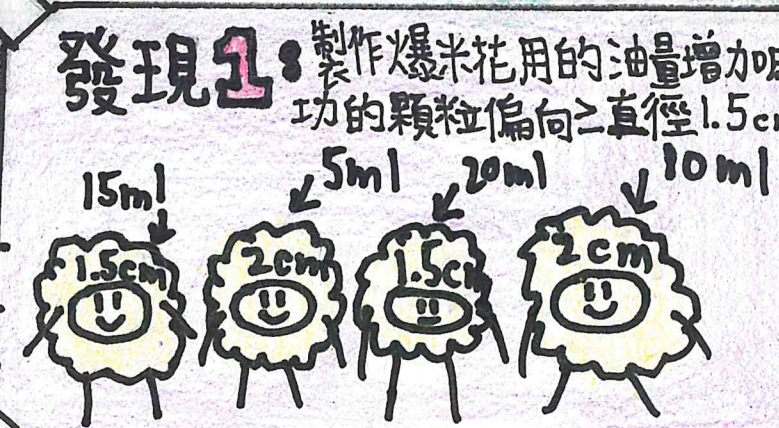
6分鐘後.....



『油』泳課準備 START....
時間: 6分鐘 ~ 06:00

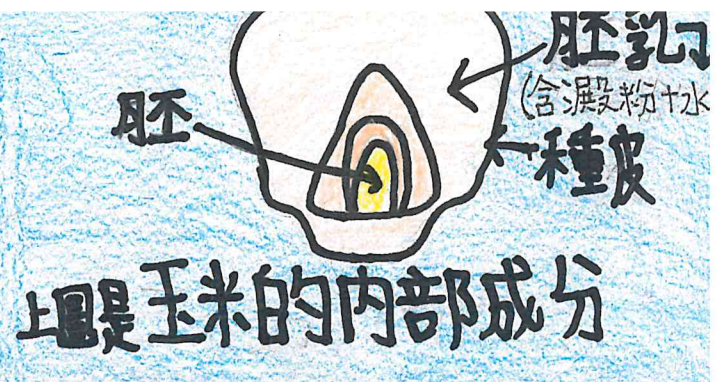
實驗數據

大小	油量	5ml	10ml	15ml	20ml
大		21.3	23	19	20
中		19.6	22	25.6	21.3
小		6.6	6	3.6	5
未爆數量		2	0	1	0
第一顆爆的時間		2分35秒	2分27秒	2分27秒	2分16秒



這玉米粒到底是如何變成「爆米花」的?

爆米花探索之旅,出發!!



加熱中,溫度UP↑↑

玉米粒內的水 100°C → 水蒸氣 (產生蒸氣壓)

★ 澱粉糊化
澱粉不溶於水,當水溫高於 53°C 澱粉吸水膨脹,分裂形成均勻的澱粉泡沫。

★ 堅硬緊密的種皮把蒸氣封在玉米內部
溫度持續上升↑↑ 直到.....
溫度達到 180°C 時,突然~
(玉米粒內的蒸氣壓 = 9倍大氣壓力)

堅硬厚實種皮爆裂,溢出氣體的聲音~



此時,糊化的澱粉膨脹產生彈力,讓玉米粒向上噴出。

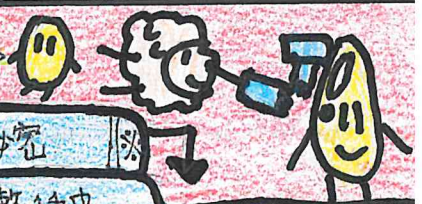


隨著澱粉泡沫內部冷卻,就此定型為蓬鬆為的白色「爆米花」

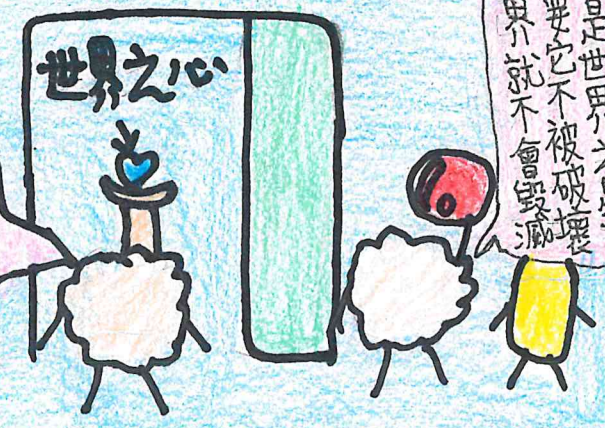
成型時間:約1/15秒
外觀大小:約玉米粒的40~50倍
知識小汽車



哇~好神奇!!!
※ 爆米花成功的祕密 ※
玉米粒有堅硬完整種皮
含有足夠的水分產生內部夠大的蒸氣壓
知識小汽車



這是什麼?
世界之心
這是世界之星,
只要它不被破壞,
世界就不會毀滅



再見了!
這樣就好了!
我也該回去了呢!



靜又恢復了
亮
小玉?

