

D92 胚胎Seminar第二大組 工作日誌



分組名單

文書組：	楊祐倫 賴勇雙 施賢駿 林子傑 王荷若 郭芯妤	王俞婷 李家榮 莊銘賢 蘇昶偉 王崇憲
資訊組：	張啓源* 林修篁	林詩詠 吳庭祐
活動組：	黃政捷 蕭建志 蔡閏旭	張修源 王天佑*
美工組：	顧廣毅* 湯仁牧 黃靖凌	張哲瑜 王薰儀 郭博仁

全組會議紀錄

● 第一次全組籌備會議

時間：2005 年 4 月 12 號（二） PM8:00~10:00

地點：全家交誼廳

與會人員：全體組員

紀錄者：施賢駿（代）

討論內容：

1. 呈現主題：the development of bronchi & lung
2. 呈現方式：
 - ✚ 靜態：模型
 - ✚ 動態：LEC(ppt)+短劇 共 7+8=15min
3. 下次與會時間、地點及各組進度
 - ✚ 時間：2005 年 5 月 10 號（二） PM10:10~12:00
 - ✚ 地點：全家交誼廳
 - ✚ 各組進度：
 - ✚ 文書組：ppt 完成
 - ✚ 美工組：模型草稿完成
 - ✚ 活動組：開場短劇及結尾的劇本完成

● 第二次全組籌備會議

時間：2005 年 5 月 23 號（一） PM1:40~3:30

地點：N216

與會人員：全體組員

紀錄者：施賢駿（代）

討論內容：

4. 文書組報告：
 - ✚ 各組組長於報告 ppt 之後，有人反應內容太沈悶，於是有人提出以“日不落呼吸帝國”發展史當作呼吸系統發育過程的主題，以作為貫串整個活動的中心思想，於投票表決後通過。
 - ✚ 病例部分並決定要拍攝短片
 - ✚ 有整理出一份資料要給美工及活動組做參考（附件一）
5. 美工組報告：（草稿已附上）

決定模型製作方式

 1. 用布和棉花製作肺芽的生長，共做三個
 2. 再用布和棉花製作肺泡的發育，共做四個

3. 用寶麗龍板、黏土、布製作肺發育的四個 stage 的剖面圖
4. 最後將三個部分組合起來
6. **活動組報告：**
 - ✚ 開場使用與現代生活接軌的“爺爺您回來啦”歡迎肺泡爺爺的進場，之後由肺泡爺爺開始上課，課後，進入“肺泡的一生”來結束這場表演。
7. **資訊組報告：**
 - ✚ 之前搜尋適合胚胎演化的動畫實在有相當大的困難，所以僅節錄了幾個老師上課使用的動畫檔，另外，文書組拍短片時所需的 D V 已經向學長商借，如有需要請找張啓源同學。
8. **下次與會時間、地點及各組進度**
 - ✚ 時間：2005 年 6 月 11 號（六） PM10:10~12:00
 - ✚ 地點：N218
 - ✚ 各組進度：
全組總彩排

● 第三次全組籌備會議

時間：2005 年 6 月 11 號（六） AM10:00~12:00

地點：N218

與會人員：全體組員

紀錄者：施賢駿（代）

討論內容：（全組總彩排）

9. 開場
10. 肺泡爺爺說故事
11. 短劇表演
12. 檢討：開場及短劇尚有疏漏，活動組將密集排練；文書組 P P T 內容上仍須補強；美工組需瘋狂大趕進度…
13. **下次與會時間、地點及各組進度**
 - ✚ 時間：2005 年 6 月 13 號（一） PM4:00~5:30
 - ✚ 地點：cs302
 - ✚ 各組進度：
最後一次 C H E C K 未完成的進度

文書組會議紀錄

● 文書組第一次組內會

時間：2005 年 4 月 8 號（五） PM3:40~5:30

地點：全家交誼廳

與會人員：賴勇雙 施賢駿 王荷若 郭芯妤 王俞婷
李家榮 莊銘賢 蘇昶偉 王崇憲

紀錄者：施賢駿（代）

討論內容：

- **確定專題報告大綱主題及負責人：**

- | | |
|----------------|-------------|
| 1.Introduction | 莊銘賢 蘇昶偉 |
| 2.Larynx | 同上 |
| 3.Trachea | 王荷若 郭芯妤 |
| 4.Bronchi Lung | 王俞婷 施賢駿 賴勇雙 |
| 5.Summary | 王崇憲 李家榮 |
| 6.臨床案例討論*2 | 楊祐倫 林子傑 |

並暫定以主題領導分組，將各組平均分至各主題，於一籌時定案

- **確定以後工作日誌的紀錄方式：**

各大綱負責人即為紀錄者，於該組會議召開時紀錄，彙整後交由施賢駿整理，且在各籌備會議時報告進度

美工組會議紀錄

- **美工組第一次組內會**

時間：2005 年 5 月 10 號（二） AM10:00~12:00

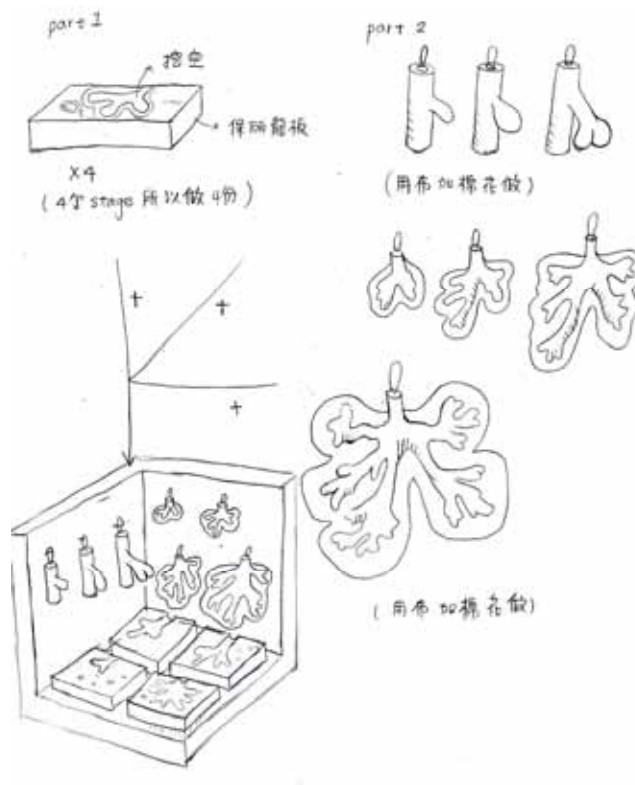
地點：全家交誼廳

與會人員：顧廣毅 黃靖凌 張哲瑜 王薰儀 郭博仁 湯仁牧

紀錄者：顧廣毅

討論內容：決定模型製作方式

5. 用布和棉花製作肺芽的生長，共做三個
6. 再用布和棉花製作肺泡的發育，共做四個
7. 用寶麗龍板、黏土、布製作肺發育的四個 stage 的剖面圖
8. 最後將三個部分組合起來



● 美工組第二次組內會

時間：2005 年 5 月 21 號（六） PM14:00~16:00

地點：全家交誼廳

與會人員：顧廣毅 張哲瑜 王薰儀 郭博仁

紀錄者：顧廣毅

討論內容：決定該採買的材料項目，並前往商家採買製作模型需要的材料



活動組會議紀錄

● 第一次活動組內會：

時間：4 月 15 號(五) PM7:00~8:30

地點：全家交誼廳

與會人員：活動組全體

紀錄者：王天佑

討論內容：

- ✓ 開場表演：和現代生活接軌，跟上時代潮流，決定以連戰之” 爺爺！您回來啦” 為主軸加以編劇，作為開場。
- ✓ 表演呈現：討論各種方式呈現之可能性與利弊，如：超級變變變之變裝法呈現、戲劇人物對話呈現、默劇呈現...等等。討論後決議以戲劇方式呈現。

● 第二次活動組內會：

時間：5 月 8 號(日) PM7:30~10:00

地點：同學宿舍

與會人員：活動組全體

紀錄者：王天佑

討論內容：

- ✓ 開場表演：上網找尋” 爺爺！您回來啦” 相關資料，討論開場表演細節，開人力、道具，並將開場口白內容定案。
- ✓ 表演呈現：討論如何以戲劇方式呈現以及劇本，

● 第三次活動組內會：

時間：5 月 27 號(五) PM7:30~9:30

地點：同學宿舍

與會人員：活動組全體

紀錄者：王天佑

討論內容：

- ✓ 排練開場表演，試演開場短劇，check 有無不順
- ✓ 討論短劇表演劇本，制定出劇本大綱

● 第四次活動組內會：

時間：6 月 10 號(六) AM11:00~PM10:00

地點：同學宿舍

與會人員：活動組全體

紀錄者：王天佑

討論內容：

- ✓ 採買演戲道具材料，製作演戲道具。
- ✓ 排練開場表演，和同學討論後，決定刪除部分內容，避免一直重複相同的笑點。
- ✓ 排練短劇表演，一一修改動作，

● 第五次活動組內會：

時間：6 月 12 號(日) AM12:30~PM2:0

地點：同學宿舍

與會人員：活動組全體

紀錄者：王天佑

討論內容：

- ✓ 將開場表演再正式順過一次。
- ✓ 加上演戲道具來排練短劇，做 seminar 最後的 check

附件一

支氣管的發育:

- 1.肺芽在第四週時很快的分開成為兩個向外突出的小袋，即支氣管芽(bronchial buds)
- 2.在第五週早期，每個支氣管芽與氣管的連接變大，而形成初級(primary)或主支氣管(main bronchus)，右主支氣管略大且較直
- 3.主支氣管再細分為次級(secondary)或幹支氣管(stem bronchi)(左二右三)
- 4.在第七週時每個次級支氣管進行連續的分支後，形成三級(tertiary)或分節支氣管(segmental bronchi)，右邊有 10 個，左邊 8 或 9 個
- 5.第 24 週時，已經有 17 級的分支且呼吸細支氣管(respiratory bronchi)也已經發育，出生後會繼續長出另外 7 級分支

肺的成熟

- 在出生前不具功能
- 呼吸運動和羊水對胎兒晚期肺的成熟扮演重要的角色
- 可分四期
 - 假線體期(pseudoglandular period) 6~16 wks
 - 通道化期(canalicular period) 16~26 wks
 - 終囊期(terminal sacular period) 26 wks~birth

■ 肺泡期(alveolar period)

32 wks~8 yrs

☆時間點上有部份重疊是因為肺的成熟在頭部較快

假線體期 pseudoglandular period 6~16 wks

- 外觀上像分泌器官
- 終端細支氣管 (terminal bronchial) 前的構造已形成
- 胎兒在此時出生無法存活 (因不具氣體交換能力)

通道化期 canalicular period 16~26 wks

- 肺的 lumen 變大、組織中的微血管變豐富
- 第 20 週，type2 細胞分泌 surfactant，且分泌量會隨著生長變多，尤其在出生前兩週
- 第 21 週，細支氣管不斷分支生長成 terminal saccules(原始肺泡)
- 第 26 週，terminal saccules 大部分是由 type1 細胞覆蓋
- 此時出生有可能存活，然而 surfactant 若不夠是會死亡的

終囊期 terminal saccular period 26 wks~birth

- 更多的終囊發育，且管壁開始變薄。上皮和內皮細胞之間緊密接觸建立血液空氣障壁(blood-air barrier)，微血管開始往原始肺泡擠壓進入。
- 第 26 週，終囊內襯主要是內胚層的鱗狀上皮細胞，也就是第一型肺泡細胞 (type I alveolar cell)。
- 第二型肺泡細胞(type II alveolar cell)是散佈在鱗狀上皮細胞間的圓形分泌性細胞，會分泌界面活性劑(surfactant)，界面活性劑是磷脂混合物，可以減少表面張力，促進終囊的擴張
- 界面活性劑大約在 20 週開始分泌，一開始分泌不多，直到胎兒晚期才會達到適量的濃度
- 約 24~26 週後胎兒早產要有足夠的終囊和界面活性劑的存在，才有較高的存活機率，否則肺部無法提供適當的氣體交換。

肺泡期 alveolar period 32 wks~8 yrs

- 於 32 週時出現類似肺泡構造的囊泡，終囊的上皮襯裡變形為非常薄的鱗狀上皮層，第一型肺泡細胞變的很薄所以相鄰的微血管突入終囊內。
- 肺能夠呼吸是因為肺泡微血管膜(alveolocapillary membrane)很薄所以可以交

換氣體

- 在肺泡期初期，每個呼吸支氣管終止於一簇薄壁的終囊，藉由疏鬆結締組織將之分開，這些終囊是未來的肺泡管。
- 胎盤氣體交換轉移到自主性的氣體交換，肺內部需要以下適應性的變化：
 - ✓ 肺泡內產生足夠的界面活性劑
 - ✓ 肺由分泌性器官轉變成氣體交換器官
 - ✓ 建立平行的肺循環和體循環
- 典型的成熟肺泡直到出生後才形成，約 95%的肺泡在出生後才會發育。出生後幾個月肺發育的特徵是空氣血液障壁表面積指數增加。
- 肺體積增加是由於呼吸細支氣管和原始的肺泡數目增加所造成，並非是肺泡大小增加所致。肺泡數目增加的主要機轉是形成次級的結締組織中隔，將已存在的原始肺泡細胞再細分。
- 通常足月的新生兒約有五千萬個肺泡(為成人的 1/6)。八歲時，約有三億個肺泡。