

胚胎工作日志



BM93 第一組

The Development of Heart

組長：9300017 張三姍

組員：9300001 侯德生

9300003 劉亦修

9300005 黃星瑋

9300007 孫立偉

9300009 林惠紋

9300011 宋碧愉

9300013 陳世倫

9300015 張茵畚

9300018 陳惠湘

9300002 鄭曉綺

9300004 李香瑩

9300006 高伊慧

9300008 張博堯

9300010 李秀瓊

9300012 黃郁惠

9300014 黃小玲

9300016 廖贊傑

9300019 林燕淑

【第一次組員大會】

日期時間：3/2 12：20~13：00

地 點：A3

出席人員：侯德生 鄭曉綺 劉亦修 李香瑩 黃星瑋 高伊慧 張博堯
林惠紋 李秀瓊 宋碧愉 黃郁惠 陳世倫 黃小玲 張茵畚
廖贊傑 張三嫻 陳惠湘 林燕淑

會議內容：1.宣佈本組的報告主題為心臟發育(development of the heart)。
2.討論決定以課本第 14 章心血管系統為主要內容，但血管方面僅包含與心臟直接相連的血管(aortic arch、vena cava)而不包括淋巴系統。
3.投票通過本組的呈現方式中，必須要包括表演項目。
4.請組員回去閱讀心臟發育的大致流程，並構思可行的呈現方式，以便在下次會議中提出討論。

【第二次組員大會】

日期時間：3/7 08：10 ~09：10

地 點：CSB101

出席人員：侯德生 劉亦修 李香瑩 黃星瑋 高伊慧 孫立偉 張博堯
林惠紋 李秀瓊 宋碧愉 黃郁惠 陳世倫 黃小玲 張茵畚
廖贊傑 張三嫻 陳惠湘

會議內容：1.討論決定本組以劇中劇的方式加以呈現。以模擬上課現場為表演主軸，當中配合 powerpoint 講解，穿插戲劇，演出心臟發育過程及血流情形，製作模型並且將模型拍成動畫方式表現。
2.將組員作小分組，分為資料搜集組，模型動畫製作組，以及戲劇編排演出組，組員名單如下：(首位為小組組長)
資料搜集組：張三嫻 高伊慧 張博堯 李秀瓊 黃小玲
陳惠湘 林燕淑
模型動畫製作組：林惠紋 鄭曉綺 孫立偉 陳世倫 張茵畚
廖贊傑
戲劇編排演出組：侯德生 劉亦修 李香瑩 黃星瑋 宋碧愉
黃郁惠
3.由資料搜集組的同學將資料加以彙整，定出表演解說的順序，並於下回組員大會時提出報告，以便模型動畫製作組的同學決定製作哪部份動畫，及戲劇編排演出組的同學決定何處可插入戲劇表演。

【資料組第一次會議】

日期時間：3/14 13:00

地 點：CSB101

出席人員：高伊慧 張博堯 李秀瓊 黃小玲 張三嫻 陳惠湘 林燕淑

會議內容：1.分配胚胎課文內容並抽籤決定各人負責頁數，以便在下次會議時向所有組員講解整個心臟血管發育情形。分配及負責同學如下：

P330~336 惠湘 P336~345 博堯

P345~352 燕淑 P353~361 秀瓊

P361~366 小玲 P366~371 伊慧

2.預訂於 3/30 由上列同學向全體組員講解課文內容，以利另外兩組同學決定工作內容，並開始著手進行各小組的工作。

【第三次組員大會】

日期時間：3/30 15:30~18:30

地 點：E38

出席人員：侯德生 鄭曉綺 劉亦修 李香瑩 黃星瑋 高伊慧 孫立偉
張博堯 林惠紋 李秀瓊 宋碧愉 黃郁惠 陳世倫 黃小玲
張茵畚 廖贊傑 張三嫻 陳惠湘 林燕淑

會議內容：1.由收集資料組的同學向所有組員講解整個心臟血管發育的過程，並與同學針對不懂的內容部份加以討論。
2.組員表決由演戲組的同學中推出一位負責整個表演的串場，扮演老師的角色。
3.收集資料組的同學開始製作投影片，而模型及演戲組的同學自行舉行小組會議，決定要呈現發育過程中的哪個部份。其中演戲至少須佔 6~7 分鐘。

【戲劇組第一次會議】

日期時間：3/30 17:30~17:45

地 點：E38

出席人員：侯德生(小組長) 劉亦修(記錄)

李香瑩 黃星瑋 宋碧愉 黃郁惠

會議內容：1.同學提案，討論演戲內容：
黃星瑋- 心臟扭轉
宋碧愉- 瓣膜形成
黃郁惠- 穿孔
侯德生- 動脈弓發育
2.結論: (1)多利用道具以增加戲劇質感

(2)大家先評估提案的可行性,再做決定

3.決定下次會議時間： 4/6 15:30

下次會議主題： 表決演戲主題(1 or 2)並決定串場角色

【戲劇組第二次會議】

日期時間：4/07 17:45~19:00

地點：Akida(秋田)

出席人員：侯德生(小組長) 劉亦修(記錄)

李香瑩 黃星瑋 宋碧瑜 黃郁惠 張三姍(組長)

會議內容：1.戲劇主題提案及表現方式：

宋碧瑜- “瓣膜形成”可以用布幕來呈現。動脈弓發育中，血管的形成可以用彩帶表現。先放映短片帶領劇情鋪陳。

黃郁惠- 西瓜姐姐帶兒童節目方式或其他故事性劇情。

黃星瑋- 一個老師，一個學生。或大雄與小叮噠

李香瑩- 魔戒劇情中弓箭手射死目標物，血液噴出形成彩帶。

劉亦修- 胚胎遺蹟。

2.再細分為兩個小組，導演劇本組負責編寫劇本及指導組員演出，道具組負責製作及保管道具。組員名單如下：

導演劇本組----侯德生，李香瑩，黃郁惠（劇本編寫）

道具組-----劉亦修，宋碧瑜，黃星瑋（租借及保管道具）

3.導演劇本組向讀書組拿動脈弓及心臟分隔的詳細發展流程。

4.預想道具---威尼斯帽，螺旋槳安全帽。

【模型組第一次會議】

日期時間：4月8日 15:50~16:40

地點：A3

出席人員：總組長—三姍

小組長—惠紋

組員—曉綺、立偉、世倫、茵畚、贊傑（是誰丫..哈哈..原來是廖大）

會議內容：

進度：主要討論下列幾項內容—

1.要呈現的模型種類要有幾種

2.課本 p.336 的心臟早期扭轉情形要如何呈現

3.作品的表現方式，以連續照片模仿動畫的方法加上主模型的立體呈現，同時參照其他網站中立體旋轉的圖，盡量以半立體的方式表現出胚胎心臟發育的情形

4.材料的討論

5.網路資料及從其他科（如生理科）老師那裡獲得更多資訊的方式
結論如下

主題：

- 1.**Further development of heart** ~主要著重於課本 p336 的圖形，表現心臟早期發育的情形及其如何變成 S shape（配合 p354 左上圖）
- 2.完全發育成熟的心臟，其**神經傳導路線及血流循環**方式（配合 p372、373）

表演方式：

- 1.以半立體的模型，用可塑性材料製作慢慢的變化早期心臟的發育情況，以照相機拍攝連續變化的照片，再利用電腦軟體來處理，希望可以達到有**動畫效果**的呈現方式。此外再加上**立體模型**的呈現（p.336 右下角 e 圖的立體模型）
- 2.製作**大型的半立體模型**，以保麗龍或其他材料作出心臟的剖面模型，再利用類似跑馬燈的電燈泡串，表現出神經傳導途徑及血流方向（體循環、肺循環），除心臟外，其他部分可能是以畫圖的方式表達。

工作人員任務分配：

- 1.心臟全立體模型（p.336 右下角 e 圖）—**惠紋**
- 2.早期心臟的發育半立體模型動畫呈現—**世倫、茵畚**
- 3.心臟完整成熟後，神經傳導途徑及血流方向的大型半立體模型—**曉綺、立偉、廖大**

【戲劇組第三次會議】

日期時間：5/8 14:30~17:00

地點：MacDonald

出席人員：侯德生(小組長) 李香瑩 黃郁惠

會議內容：1.討論據本內容：

德生負責動脈弓發育劇本基本架構與說明

郁惠負責心房中膈發育劇本基本架構

香瑩提供心房中膈發育的內容強化及動脈弓發育角色的修飾

2.決定成稿撰寫負責人：

郁惠- 心房中膈發育

德生- 動脈弓發育

香瑩- 串場連接文字

3.決定下次會議時間： 5/11 12:00

下次會議主題: 分配角色、討論道具製作

【戲劇組第四次會議】

日期時間：5/11 時間:12:10~14:00

地 點：Akida

出席人員：侯德生(小組長) 劉亦修 李香瑩 黃星瑋 宋碧瑜 黃郁惠 張三姍(組長)

- 會議內容：
- 1.德生說明動脈弓發育劇本的內容並決定角色
 - 2.郁惠說明心房中膈發育劇本內容與決定角色
 - 3.碧愉、亦修、星瑋依照編劇內容的要求設計所需道具
 4. 討論串場文字與劇本修改

【第四次組員大會】

日期時間：5/13 15：30~17：00 PM

地 點：CSB101

出席人員：侯德生 鄭曉綺 劉亦修 李香瑩 黃星瑋 高伊慧 孫立偉
張博堯 林惠紋 李秀瓊 宋碧愉 黃郁惠 陳世倫 黃小玲
張茵畚 廖贊傑 張三姍 陳惠湘 林燕淑

- 會議內容：
- 1.向全體組員宣佈戲劇組及模型組分別要表現的內容，並決定根據發育的時間來訂出表演的先後順序：
心臟中膈發育→心臟早期發育動畫→動脈弓發育→心臟纖維傳導及血流模型
 - 2.由德生及郁惠向組員講解劇本並決定角色名單如下：
串場人物：小叮噹—郁惠
大雄—立偉
神秘黑衣人—燕淑
心臟中膈發育：技安—德生
中膈—星瑋、香瑩、茵畚、贊傑、亦修、博堯、小玲、伊慧
動脈弓發育：動脈囊(白雪公主)—世倫
動脈弓(七矮人)—博堯、惠湘、星瑋、香瑩、亦修、小玲、曉綺
 - 3.訂於 5/18 下午排戲
 - 4.由於兩個演戲的主題皆很重要且不適合以講解的方式進行，因此決定在成果展中強調發育過程中的重要主題，而不作整個心血管系統發育的完整講解，故本組的呈現方式將以演戲為主體

【第一次排戲】

日期時間：5/18 18：30~21：30 PM

地點：CS410

出席人員：侯德生 鄭曉綺 劉亦修 李香瑩 黃星瑋 高伊慧 孫立偉
張博堯 林惠紋 李秀瓊 宋碧愉 黃郁惠 陳世倫 黃小玲
張茵畚 廖贊傑 張三嫻 陳惠湘 林燕淑

【第二次排戲】

日期時間：5/30 18：30~21：00 PM

地點：CS410

出席人員：侯德生 鄭曉綺 劉亦修 李香瑩 黃星瑋 高伊慧 孫立偉
張博堯 林惠紋 李秀瓊 宋碧愉 黃郁惠 陳世倫 黃小玲
張茵畚 廖贊傑 張三嫻 陳惠湘 林燕淑

【第三次排戲】

日期時間：6/10 18：00~22：00 PM

地點：大講堂

出席人員：侯德生 鄭曉綺 劉亦修 李香瑩 黃星瑋 高伊慧 孫立偉
張博堯 林惠紋 黃郁惠 陳世倫 黃小玲 張茵畚 廖贊傑
張三嫻 陳惠湘 林燕淑



【參考資料】

1. Moore Persaud, The Developing Human Clinically Oriented Embryology, 7th ed
2. <http://sln.fi.edu/biosci/develop/develop.html>
3. <http://www.emedicine.com/radio/topic532.htm>
4. <http://connection.lww.com/Products/sadler/imagebank.asp>
5. http://www.med.unc.edu/embryo_images/unit-welcome/welcome_htms/contents.htm