

中國文化大學
教學創新暨教材研發獎勵成果報告書

計畫名稱

【3D MAYA 動畫錄製影音教材研發計劃】

實施課程：動畫實務製作

授課教師：楊錫彬

中華民國 111 年 01 月 18 日

壹：前言

為使老師與學生能透過影音教材學習，在課業輔導系統平台，提供學生於上課前的預習及課後進行反覆自主學習之輔助管道。同時也藉由此影音教材學習課業輔導系統平台，使學生在學習上，能運用到影音教材學習的優點，而不受到學習時間、地點之傳統限制。此外、亦藉由該課程專業軟體上課的內容，做成數位化影音教材後，使學生在學習上，期能達到數位學習教材的生動活潑特質，而提高學生的學習興趣。並邀請業界動畫師至課程中演講，更讓學生了解動畫產業未來趨勢與發展。

在動畫產業鏈中具備最高及最廣且最複雜的技術門檻又同時兼具市場的競爭力之規模。培育國內動畫人才是當前之要務，隨著電腦動畫創造新式科技，將舊有視覺特效科技加以轉型，帶領電影科技進入二十一世紀。近年來隨著科技的進步，電腦提供建立三度空間模型的能力。電腦動畫結合三度空間及時間因素於虛擬世界中，而形成動態的視覺效果。電腦動畫在設計史上是被廣泛應用的一種方法，甚至被應用在今日的傳播業及娛樂業，例如：電視新聞的片頭，電玩等，電腦動畫也必將大大影響二十一世紀人類的視覺經驗。個人認為電腦繪圖現在正是極巨壯大的時代,尤其是 3D，不論是在電視或電影，電腦繪圖的使用率已日趨增長。

貳：計畫特色及具體內容

3D MAYA 動畫是一套最高及最廣且最複雜的專業技術門檻，操作介面上的使用及指令功能也是相當複雜的軟體，且上課使用版本為 3D MAYA 英文版，對於英文能力較為不佳之學生而言，在學習上極為困難及具有挑戰性，以導致學生們在學習上興趣缺乏及學習效果不佳。因此，在 109 學年度第二學期末，針對全班學生進行一項個別訪談，主要在於學生對本課程學習上所遇到困難點及建議改善之調查。其訪談調查歸納如下：

- 1、 對於立體三度空間難以理解及概念。
- 2、 對於 3D MAYA 英文版軟體的專業操作介面，非常吃力。
- 3、 大部分學生的英文能力較差，在學習上跟不上進度。
- 4、 大部分的學生沒有接觸 MAC 電腦作業系統，增加學習的困難。
- 5、 大部分的學生對於自己沒有信心能勝任。

綜合以上的問題點，有需要透過影音教材錄製來協助學習上的困難，以強化學生在學習上的效益，增加學生的興趣。教育變革與資訊科技不斷進步，教學將不再只是透過黑板、粉筆以及教學者口述的方式呈現而已。傳統的教學方式是單向的，以教學者為教學主體，傳授知識給學習者。但 e 時代的教師不能抗拒、排斥新的教學方法，而必須打破以往傳統的教學方式，透過各種管道來教學，以因應現今多元的文化、知識與技術，教導學習者適應未來生活。現代的教師也應主動充實自我資訊素養，善用資訊科技，透過資訊科技以及網路的資源，豐富自身教學內容，並能重視學習者需要而設

計不同學習方式，適時將資訊科技融入課程、教材及教學中，引起學生的學習動機，激發學生主動學習，培養批判思考的能力，提升其學習成效。

3D MAYA 在動畫產業鏈中具備最高及最廣且最複雜的技術門檻又同時兼具市場的競爭力之規模。培育國內動畫人才是當前之要務，隨著電腦動畫創造新式科技，將舊有視覺特效科技加以轉型，帶領電影科技進入二十一世紀。近年來隨著科技的進步，電腦提供建立三度空間模型的能力。電腦動畫結合三度空間及時間因素於虛擬世界中，而形成動態的視覺效果。電腦動畫在設計史上是被廣泛應用的一種方法，甚至被應用在今日的傳播業及娛樂業，例如：電視新聞的片頭，電玩等，電腦動畫也必將大大影響二十一世紀人類的視覺經驗。個人認為電腦繪圖現在正是極巨壯大的時代,尤其是 3D，不論是在電視或電影,電腦繪圖的使用率已日趨增長。

本計劃特色及創新性如下：

- 1、 在於是能藉此透過影音教材學習系統，以便利教師將所製作的影音多媒體資料的數位影音教材，放置於課業輔導教材平台之上，進而方便學生進行課前預習以及自主式的課後主動學習及複習之用途。
- 2、 另一方面、亦提供學生，可針對平日課堂上有聽不清楚之處，或請假的同學，能隨時隨地的進行課後補救的效果。
- 3、 並邀請業界動畫師與學生面對面學習交流及演講，更讓學生了解動畫產業未來趨勢與發展。
- 4、 本計畫執行內容為 3D 動畫實務製作，使用 3DMAYA 英文版

本計畫具體內容以錄製影音教材為主，製作 PPT 及邀請業界動畫師演講與交流為輔。其具體內容如下：

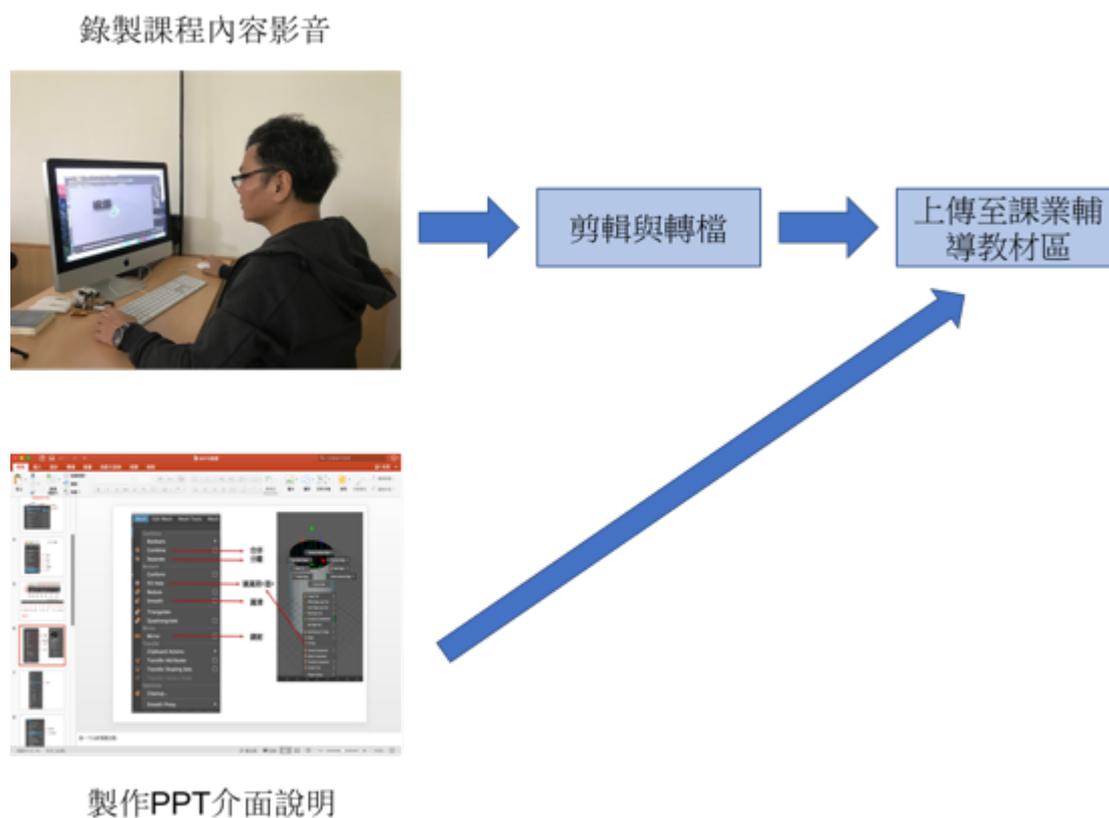
單元	執行內容	備註
第一單元	3DMAYA 介面及指令操作說明	錄製
第一單元	飛機建模(一)	錄製
第二單元	飛機建模(二)	錄製
第三單元	路燈建模(一)	錄製
第四單元	路燈建模(二)	錄製
第五單元	路燈建模(三)	錄製
第六單元	鞋子製作(一)	錄製
第七單元	鞋子製作(二)	錄製
第八單元	邀請業界動畫師演講	演講
第九單元	模型材質製作(一)	錄製
第十單元	模型材質製作(二)	錄製
第十一單元	動態設定	錄製
第十二單元	整合動畫影片匯出(一)	錄製
第十三單元	整合動畫影片匯出(一)	錄製
第十四單元	完成作品	驗收成果
第十五單元	邀請業界動畫師與學生交流及講評	問題改善

本計畫主要具體內容為課程影音錄製教材為主，本課程歷年來固定每週二授課，因此，錄製時間為每週五下午，以便學生在週六及週日能夠先預習上課內容，又能在課後能自主性學習，以達到學習效果。

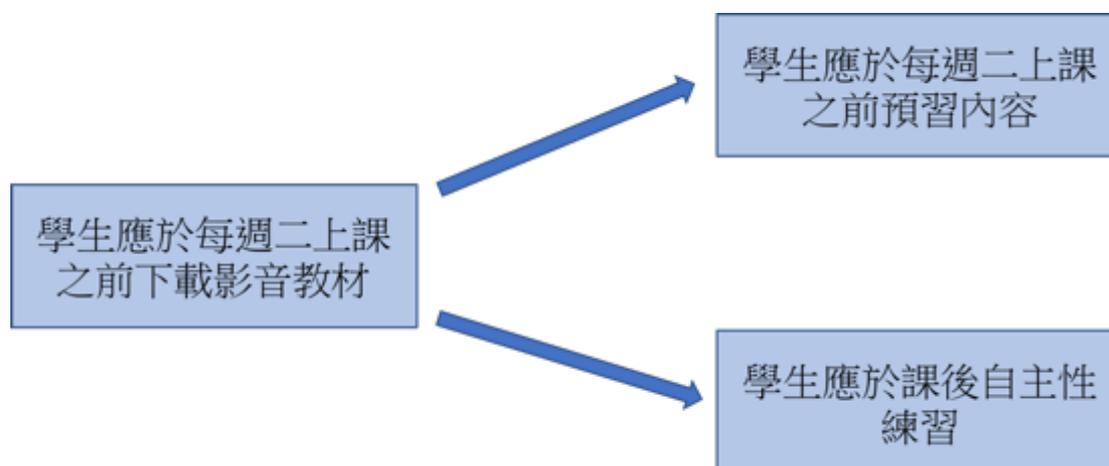
其具體內容可分為兩大部分：

1、 教師部分：

本計劃之授課教師應於每週五下午三點至五點執行錄製課程影音教材及 PPT 教材製作。其流程如下：



2、 學生部分：



3、 業界演講部分：

邀請公司：夢動畫公司

演講者：黃思慈--動畫特效總監

演講題目：動畫特效未來新趨勢及經驗分享

日期：110 年 12 月 28 日<星期二>

地點：大城館廣告系 MAC 電腦教室

以上具體內容之規範，授課老師應每週上課時，檢驗學生是否徹底達到目標。

參：實施成效及影響

本計劃是以錄製影音教材為主，製作 PPT 及邀請業界動畫師演講與交流為輔，對於學生學習成效肯定會有幫助與改善課程品質。其改善成效如下：

學生學習成效方面	改善課程品質方面	改善成效
進行課前預習	佳	達 100%
自主式的課後主動學習及複習	優	達 80%
課後補救	佳	達 100%
學生了解動畫產業未來趨勢與發展	佳	達 70%
作品完整度	佳	達 90%

提升學生學習興趣	優	達 90%
----------	---	-------

本計畫執行結束後，針對全班學生做一項學習成效之問卷調查表，作為 110 學年度第二學期改善之指標。

本計劃課程結束後，針對選課同學進行滿意度問卷調查，其調查結果如下：

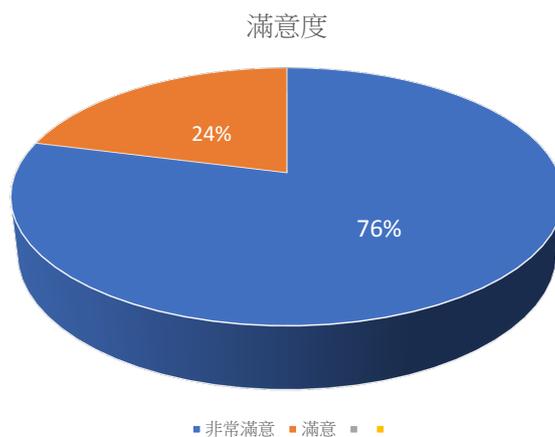
問卷調查對象：選修本課程之學生

問卷調查人數：47 人

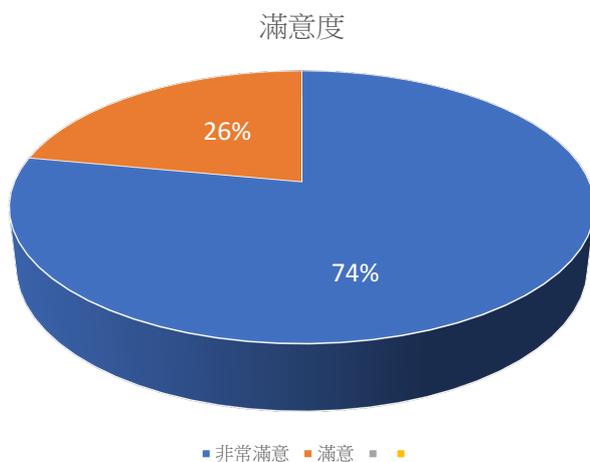
有效問卷：40 人

問卷調查時間：111 年 1 月 11 日

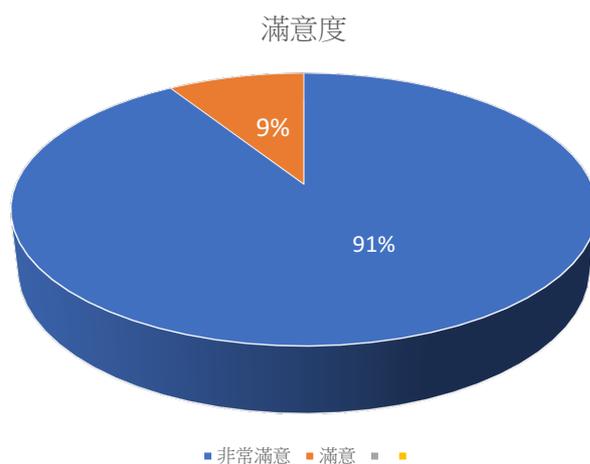
一、錄製影音教材滿意度問卷調查



二， 製作 PPT 滿意度問卷調查



三， 邀請業界動畫師演講滿意度問卷調查



肆：結論

綜合以上論述及滿意度問卷調查，顯示有錄製影音教材滿意度達 76%，製作 PPT 滿意度達 74%，邀請業界動畫師演講滿意度更達 91%。由此可見，本計畫具體成效相當顯著。

伍：執行計畫活動照片

一，邀請業界動畫師演講



參與的專案類型廣泛，舉凡電影、MV現場拍攝及後製，從純CG到實景合成。目前任職於Moonshine夢想動畫，兼任iLutionlab線上講師，擅長的軟體Nuke, Maya, After Effect。

●視覺特效相關經歷：

●電影 報告老師！怪怪怪怪物！ 女鬼橋 痞子英雄2 紅衣小女孩 大話臨門 萌學園尋找魯古 大鬧天竺 掃大歡喜	●Digital 2019 IFA Acer ConceptD Transition ASUS ROG CES 2021 線上發表會 ASUS ROG Z490 Commercial AsusTufVg27 Commercial 郭台銘2019競選影片 中華精測形象影片 CHPT VPC Solution 悠遊付形象廣告 Easy Wallet Commercial 手遊靈鷹領主 Snow Eagle Lord 手遊絕代雙驕 捷安特 老協珍	●MV 田賦甄(先知) 董曉穎(SHOW ME SOME) 七月半(How 哥宇宙) B&B(九九八十一)
--	---	---

●美思慈
● VFX 3D Artist / Composer

●影集 茶金 深夜食堂 CSI:龍圖英雄 來自未來的史密特 幻城 無敵小童	●CG Animation 冰雪奇緣Frozen世界巡迴夢幻特展2021 日本動畫(蒼天之拳) ASUS Republic of Gamers RE: IGNITE ASUS Republic of Gamers: The Age of Gamers 碧桂園 如果在火星過年 Country Garden
---	---

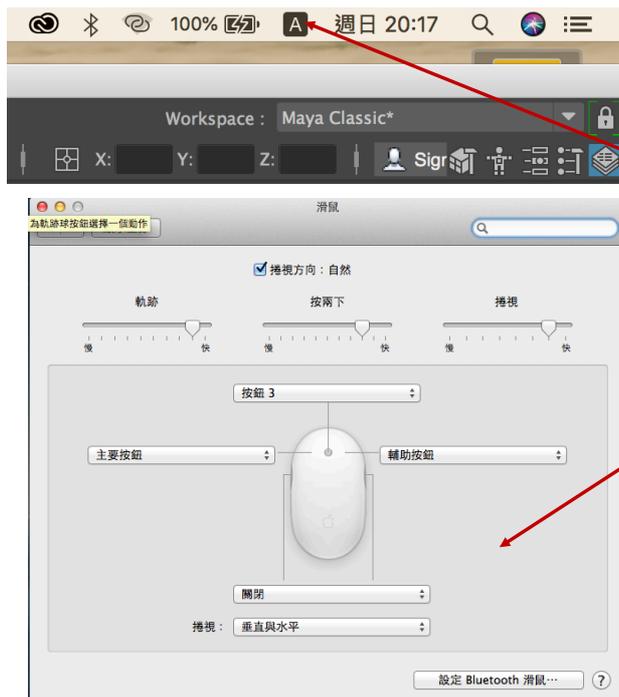






二：製作 PPT

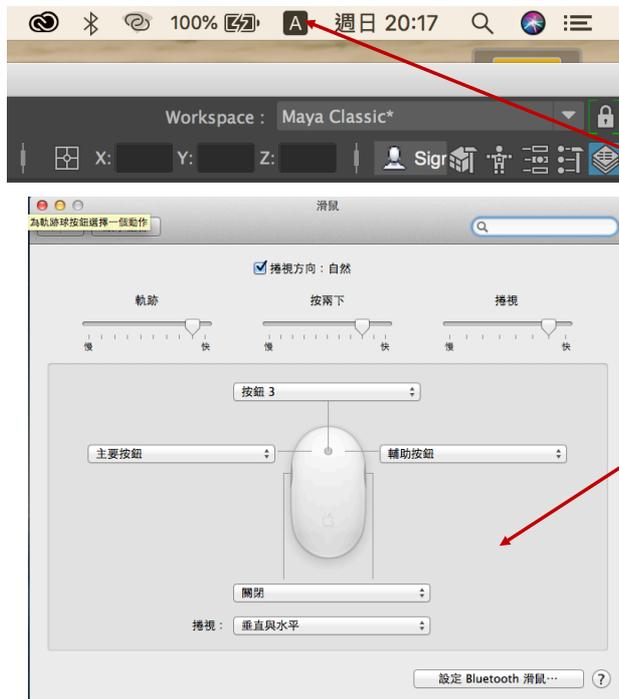
MAYA基礎教學



改為英文字型

將滑鼠設定如圖

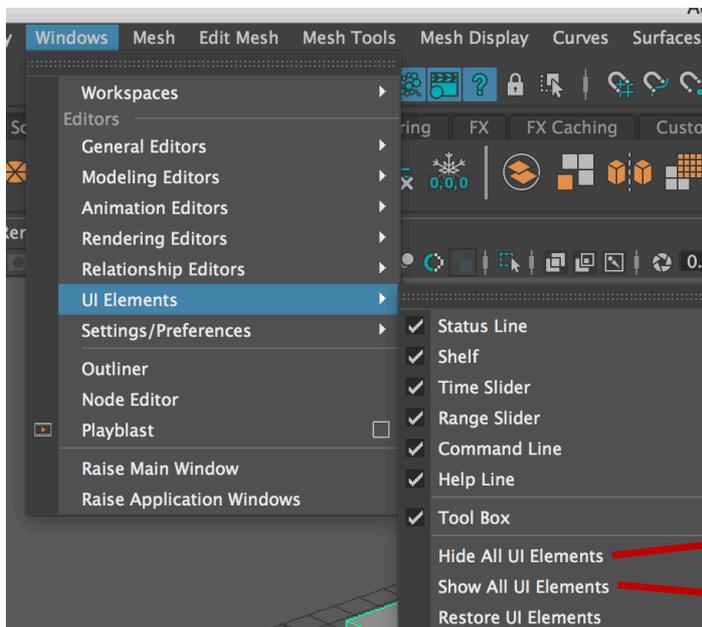
MAYA基礎教學



改為英文字型

將滑鼠設定如圖

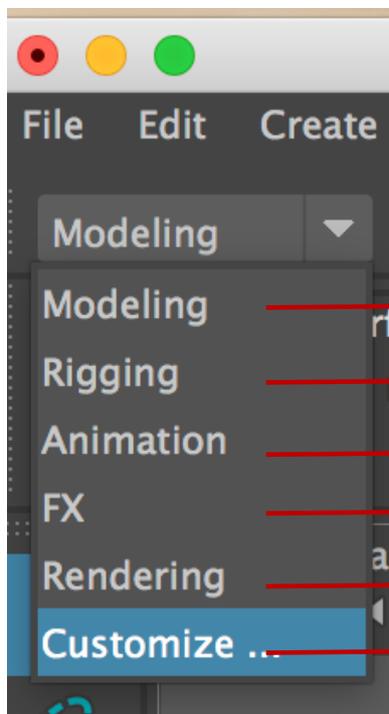
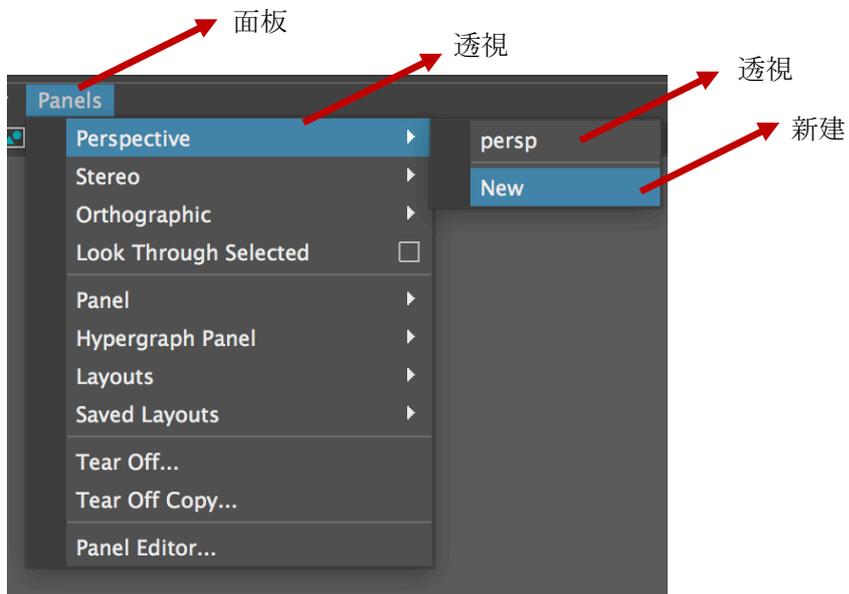
顯示或隱藏面板



全部隱藏

全部顯示

當視窗的物件不見時



MAYA六大模組

建模

綁定

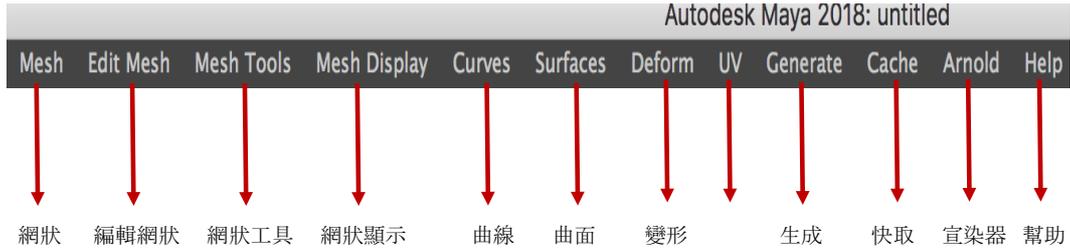
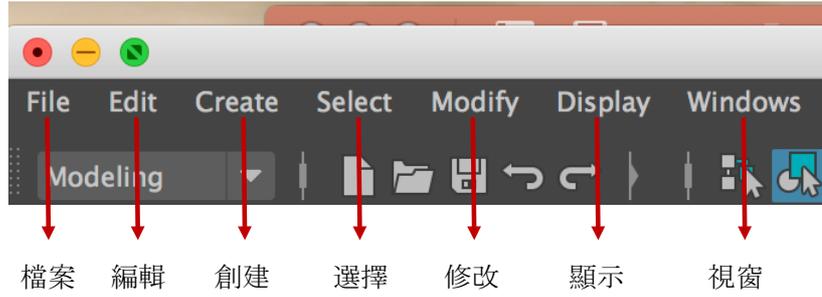
動態

特效

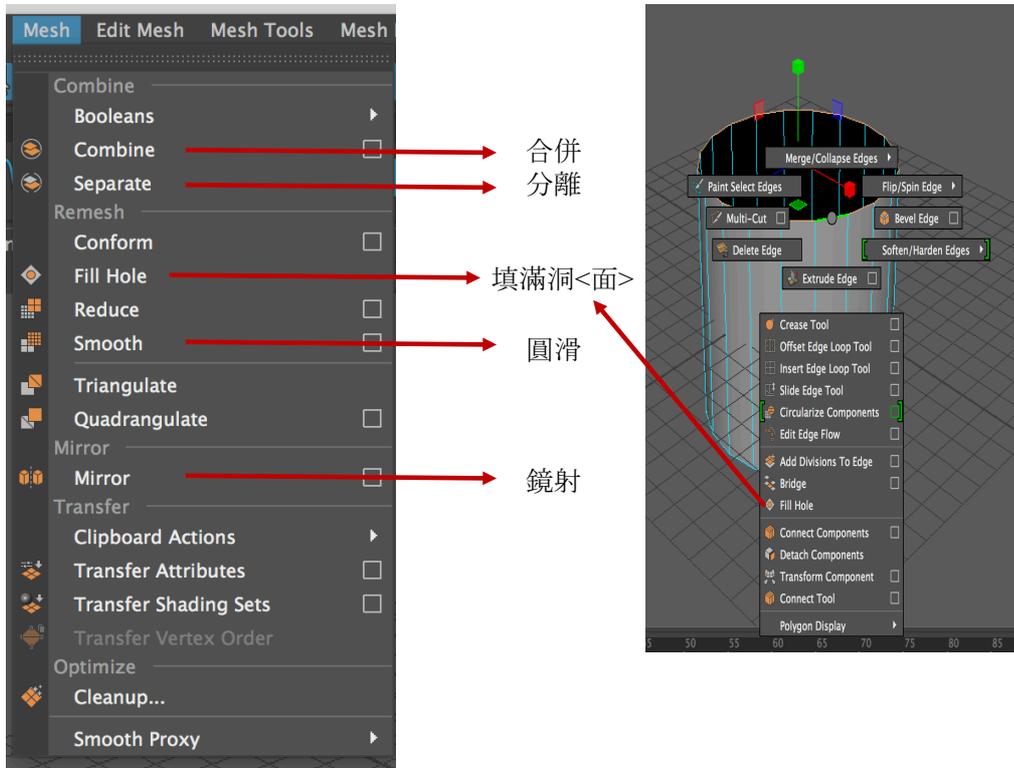
運算輸出

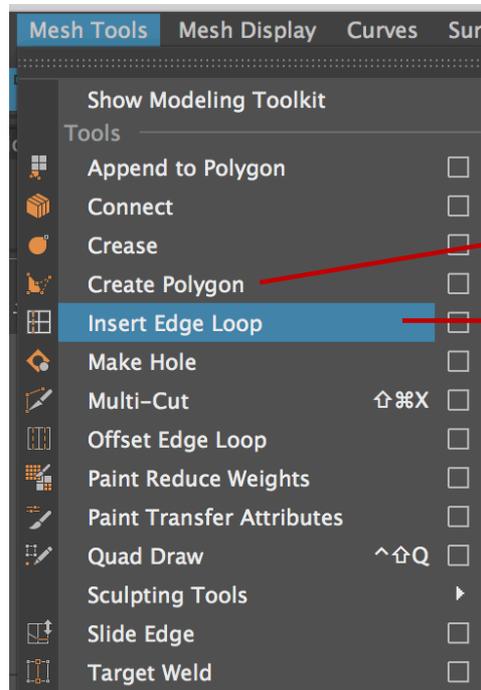
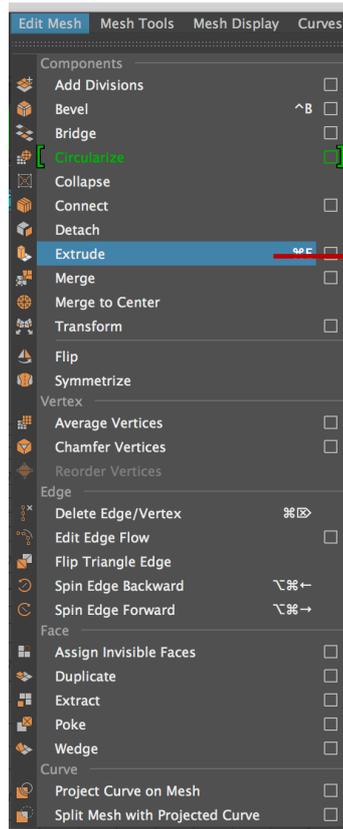
自訂

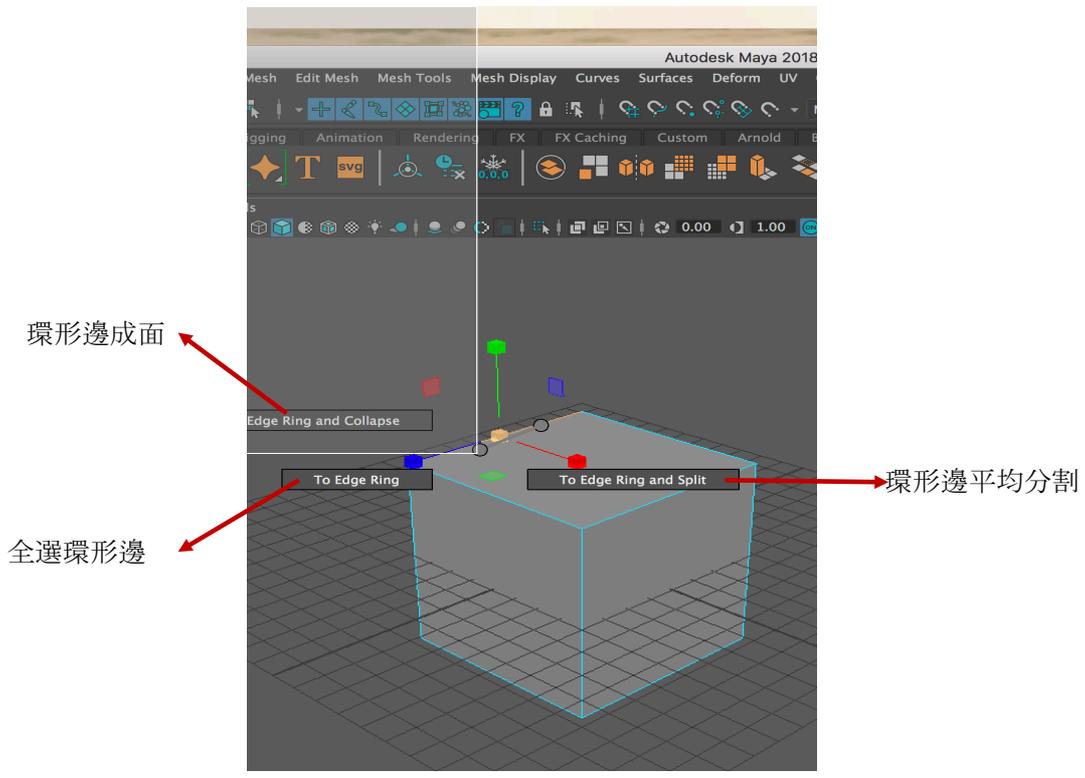
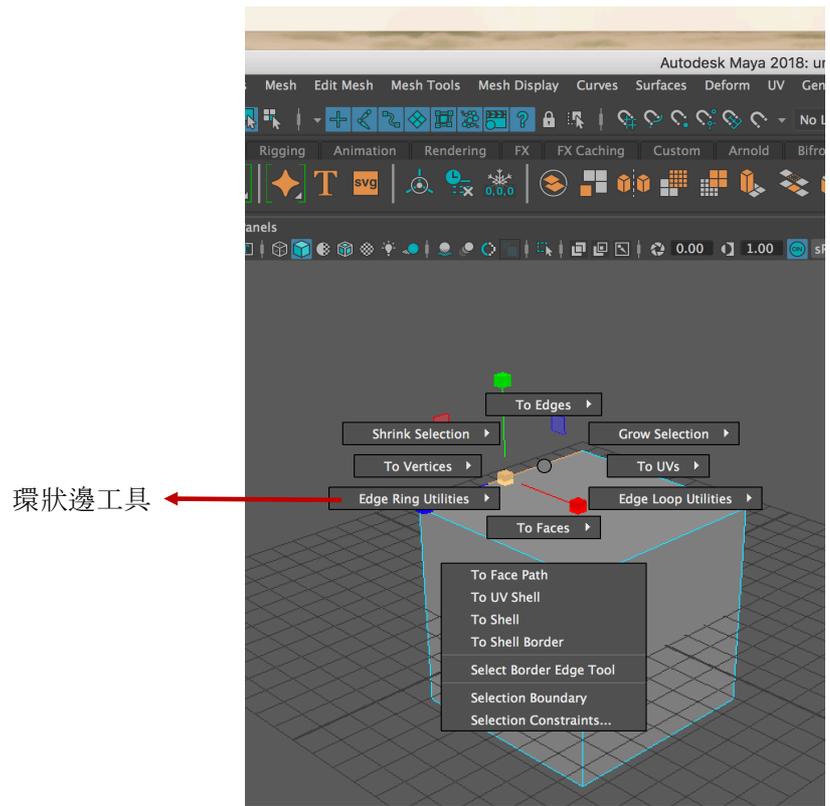
共同模組

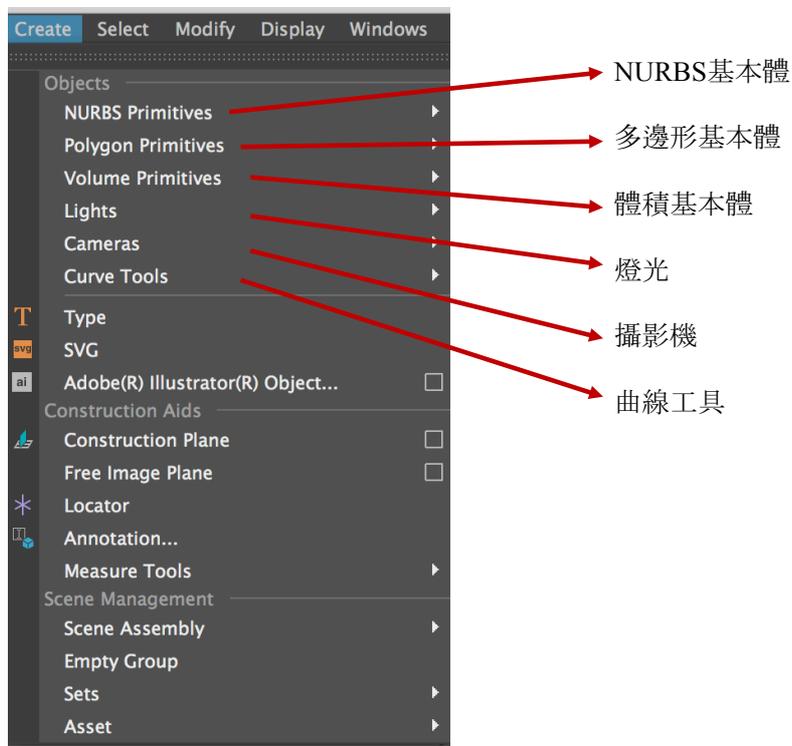
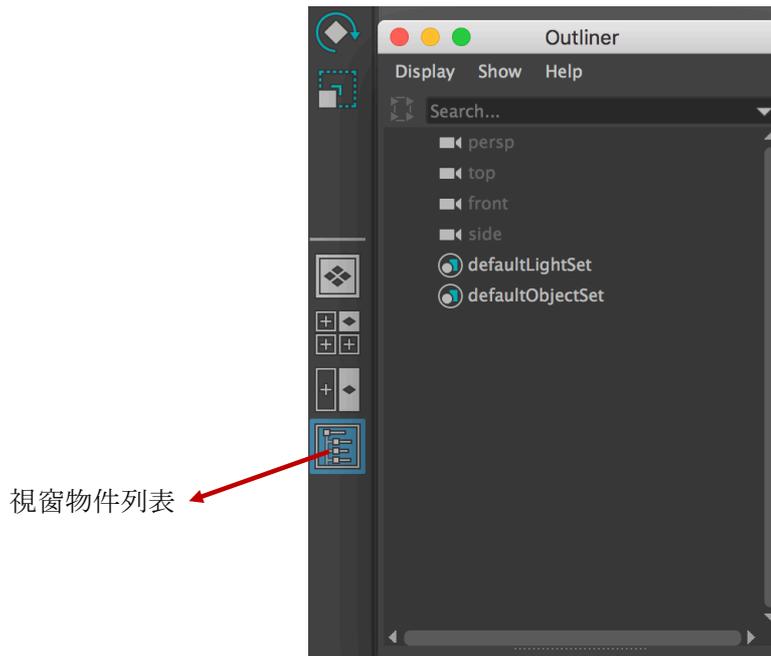


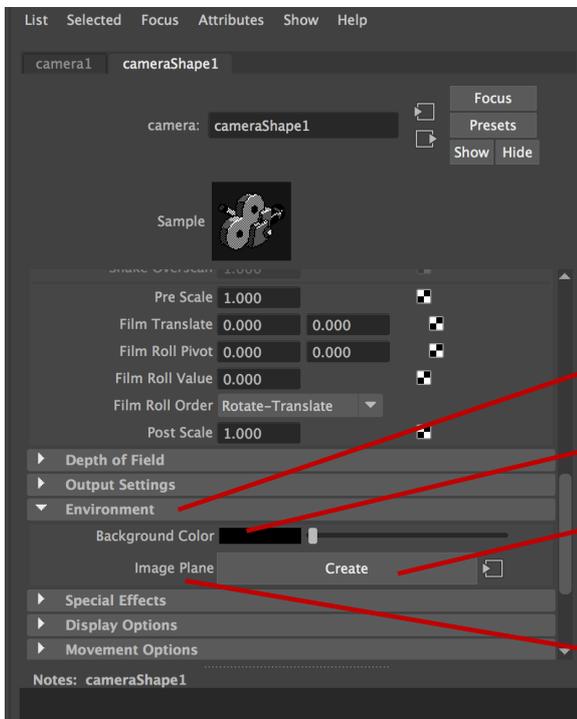
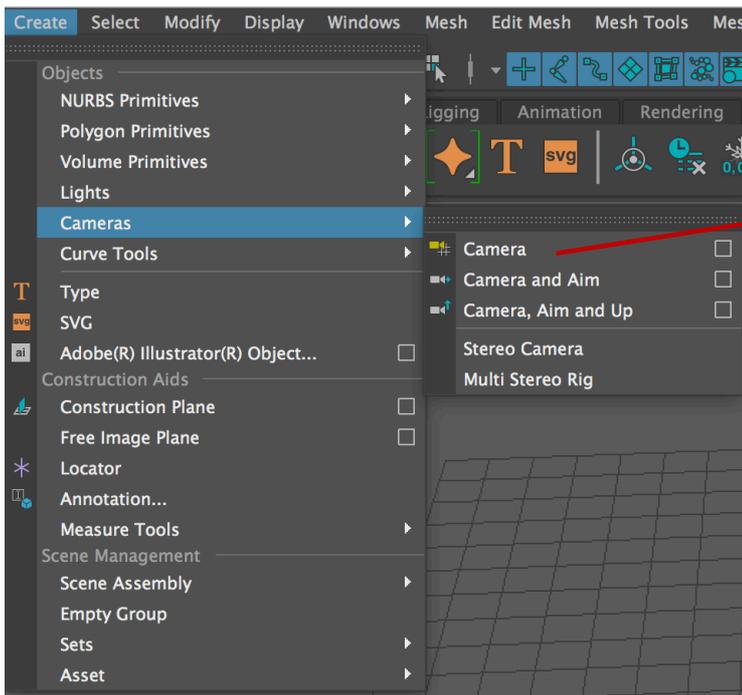
模組功能











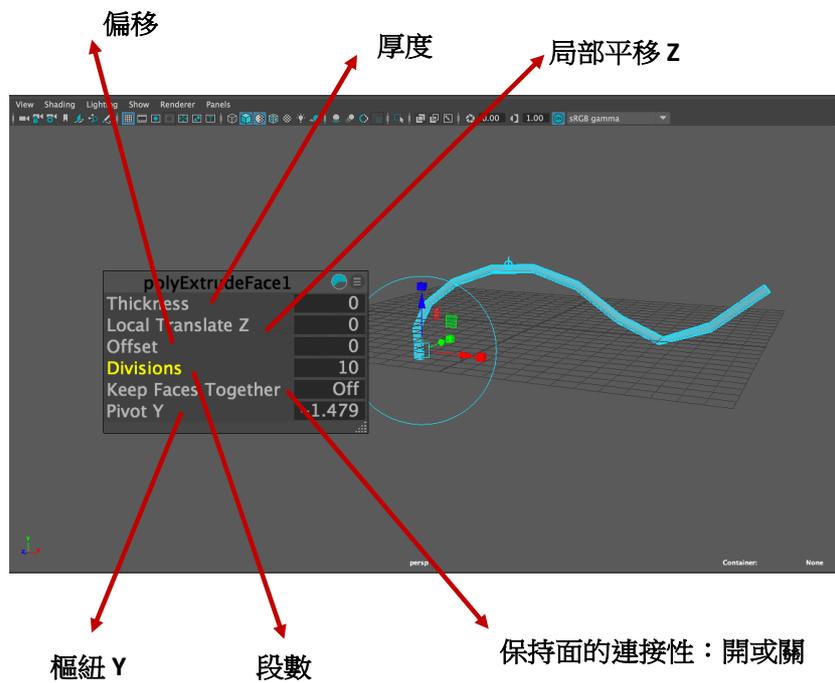
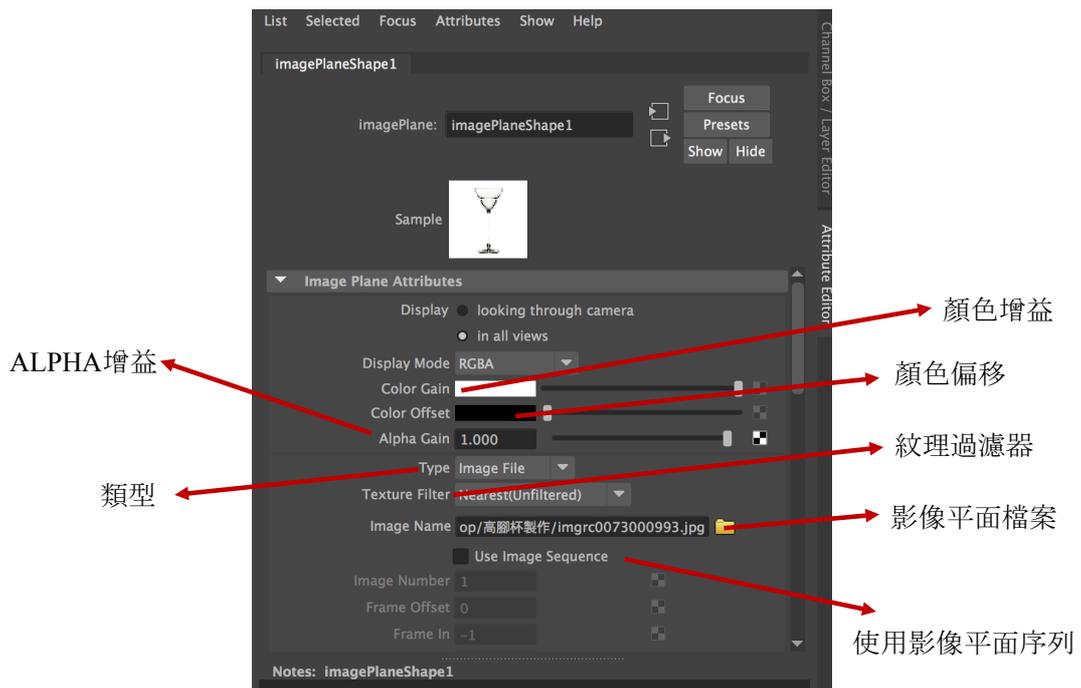
新建攝影機後
 按下 **contr+A**
 攝影機設定視窗出現

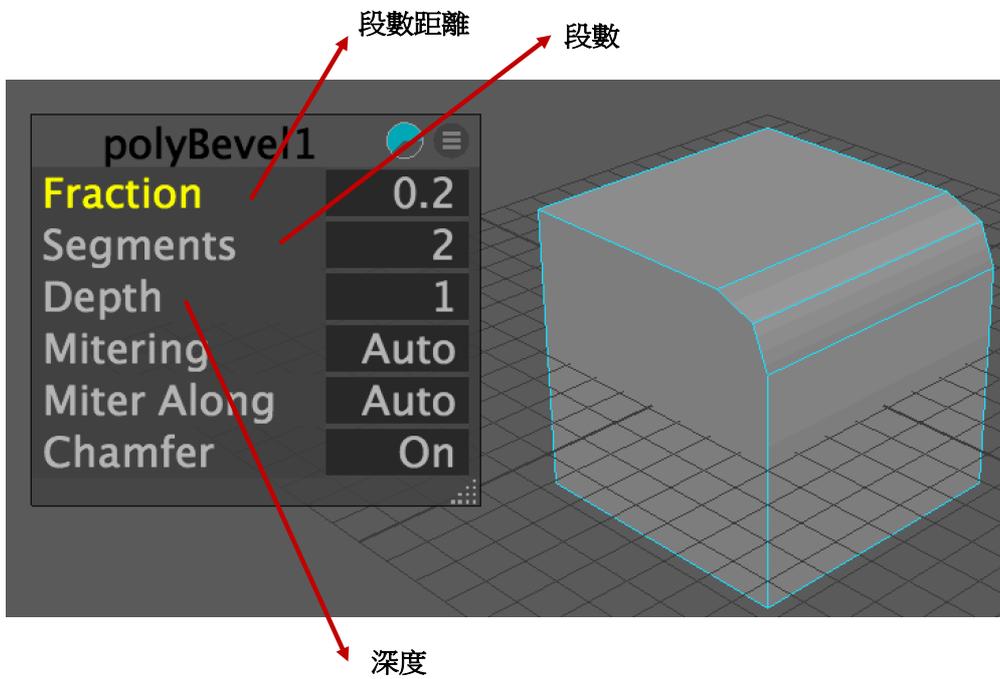
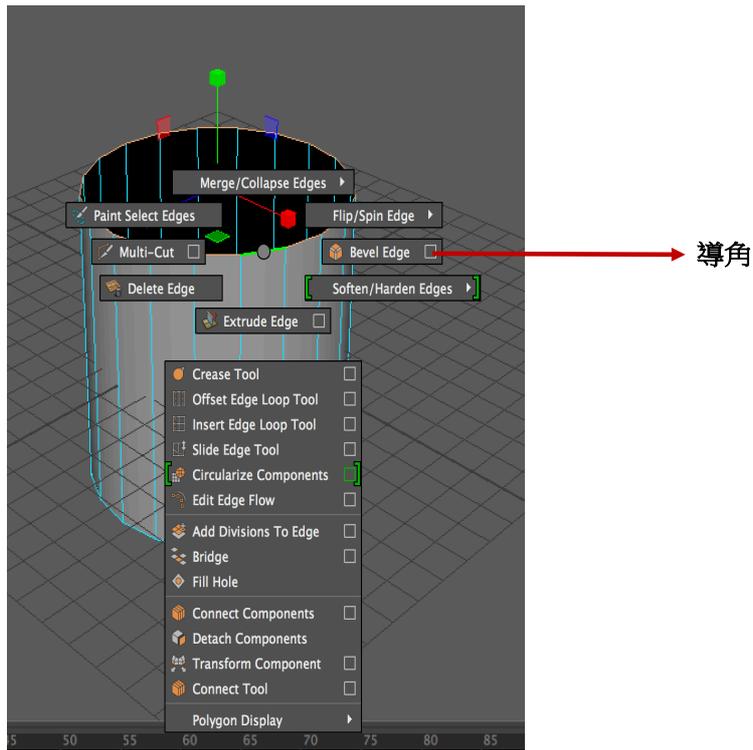
環境

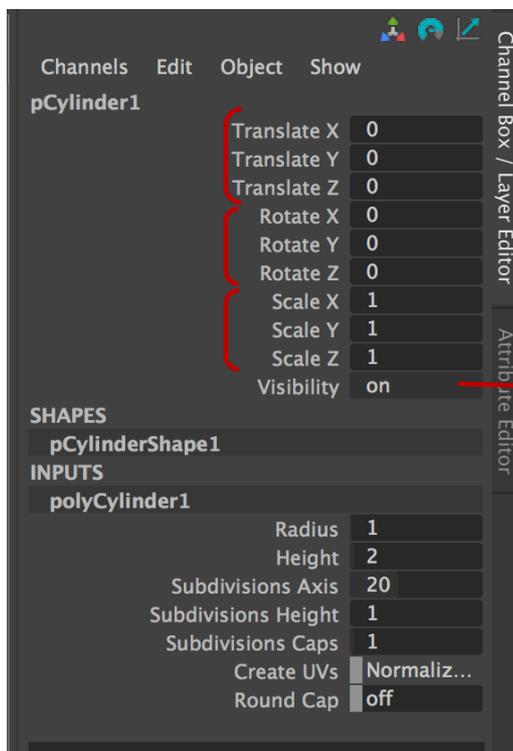
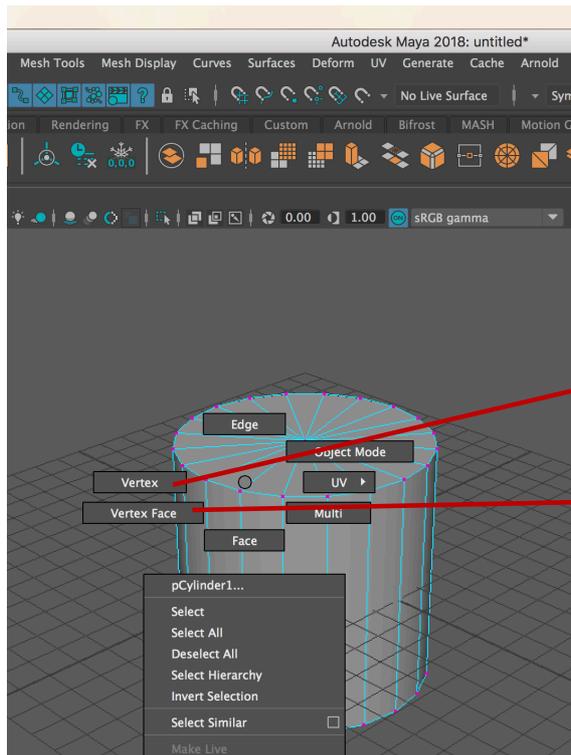
設定背景色

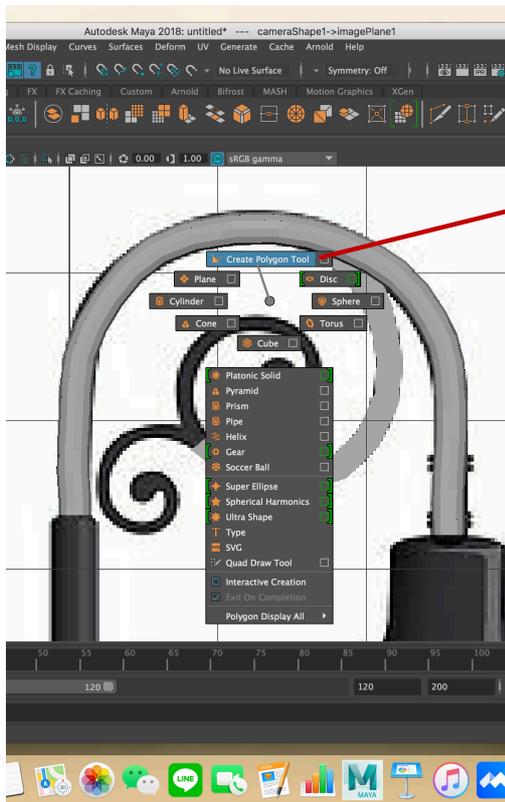
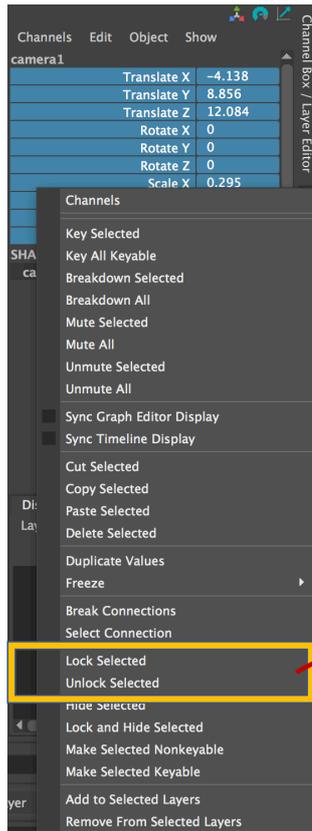
新建

影像平面

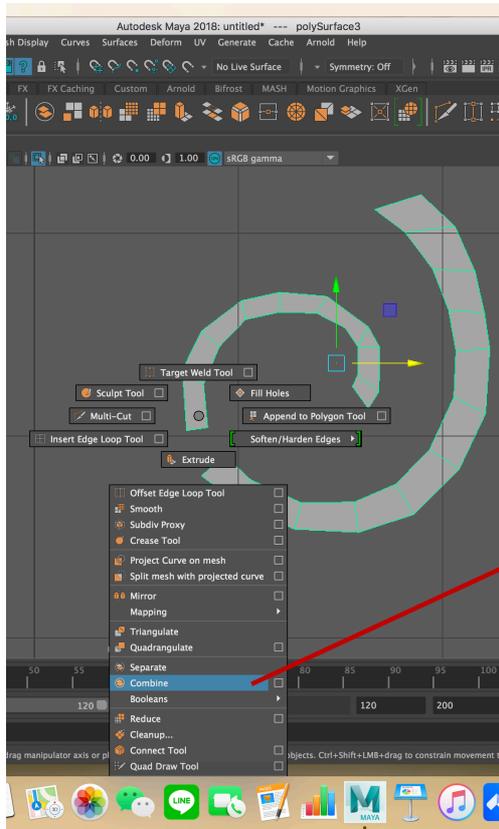
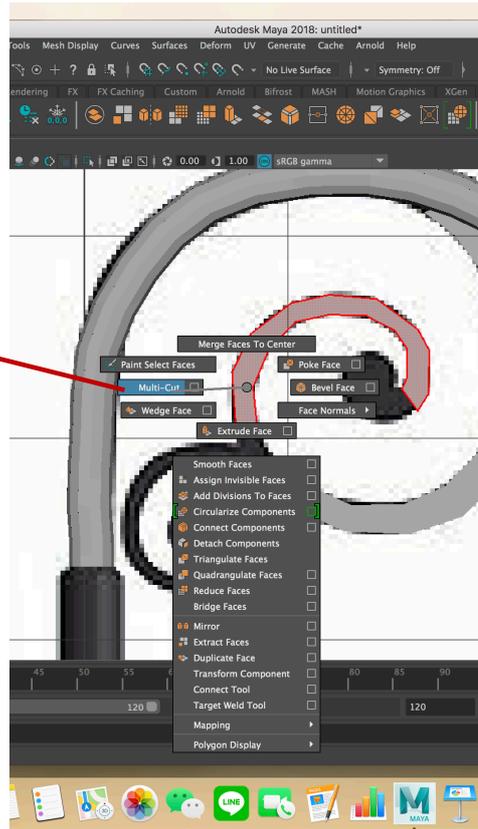




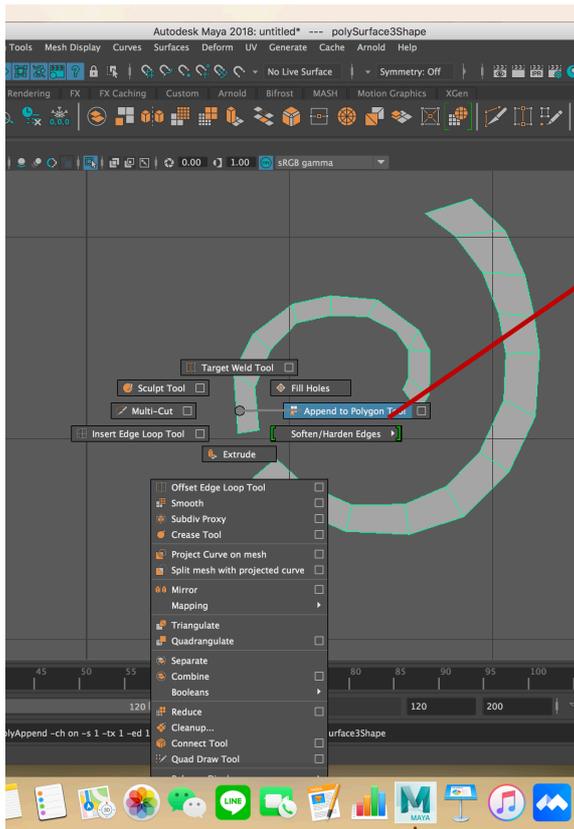




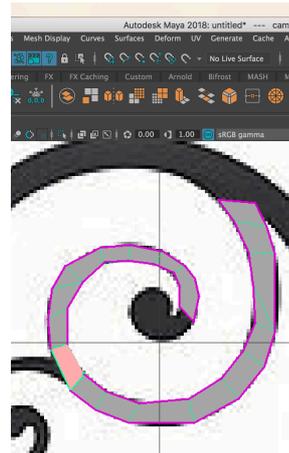
新建多邊形切線



合併



結合成一體面



三：錄製影音教材

