

詩經·小雅·鹿鳴之什·采薇

狂想主題： 電影科技與電影語言

朱嘉雯 & 吳秀陽

課程內容

2

週次	內容
10	七月流火·九月授衣 從先民的節氣與農作習俗·談全球暖化與氣候變遷的影響和科技如何幫忙解決問題。
11	昔我往矣·楊柳依依 從久戍戰士的層層追憶·談電影科技與電影語言。
12	手如柔荑·膚如凝脂 從先民的審美觀·談美的歷史·現代美容藥妝趨勢與生醫科技。
13	天命玄鳥·降而生商 從先民的神話傳說·談現代生物科技。
14	一日不見·如三秋兮 一日不見·確實能歷三秋·談物理時間·心理時間與相對論。
15	有美一人·清揚婉兮 從先民情侶的浪漫邂逅·談科技對現代人感情世界的影響。
16	東方未明·顛倒衣裳 勞動者的更大悲哀或轉機—淺談人工智慧自動化對勞動市場的衝擊。
17	碩鼠碩鼠·無食我鼠 從動物的表徵與特性引發對惡政的檢討·淺談大數據科技對於政治的影響。
18	期末成果發表 綜合電腦遊戲·程式設計·戲劇創作·朗誦書寫...等活動·呈現學習成果。

《詩經》與科技狂想_9 采薇

3

小雅·鹿鳴之什·采薇

采薇采薇，薇亦作止。
 曰歸曰歸，歲亦莫止。
 靡室靡家，玁狁(ㄒㄩㄢˋ ㄌㄨˋ)之故。
 不遑啓居，玁狁之故。

采薇采薇，薇亦柔止。
 曰歸曰歸，心亦憂止。
 憂心烈烈，載飢載渴。
 我戍未定，靡使歸聘。

《詩經》與科技狂想_9 采薇

4

小雅·鹿鳴之什·采薇

采薇采薇，薇亦剛止。
 曰歸曰歸，歲亦陽止。
 王事靡盬(ㄍㄨˇ)，不遑啟處。
 憂心孔疚，我行不來！

彼爾維何？維常之華。
 彼路斯何？君子之車。
 戎車既駕，四牡業業。
 豈敢定居？一月三捷。

《詩經》與科技狂想_9 采薇

5

小雅·鹿鳴之什·采薇

駕彼四牡，四牡騤騤。
君子所依，小人所腓。
四牡翼翼，象弭魚服。
豈不日戒？玃狁孔棘！

昔我往矣，楊柳依依。
今我來思，雨雪霏霏。
行道遲遲，載渴載饑。
我心傷悲，莫知我哀！

《詩經》與科技狂想_9 采薇

6

《采薇》注釋

- 薇：豆科植物，可食用。一說指野豌豆苗。
- 作：新長出來。止：語助詞。
- 日：說，或謂語助詞。歸：回家。
- 莫：“暮”本字。歲暮，指年末。
- 靡：無。玃狁（ト一ウロウ）：匈奴。
- 遑：閒暇。不遑：沒空。
- 啓：跪坐。居：安居。一說啓是跪，居是坐，啓居指休整。
- 柔：柔嫩。
- 烈烈：火勢大，形容憂心如焚。
- 載：語助詞，又。

《詩經》與科技狂想_9 采薇

《采薇》注釋

7

- 戍：駐守。 定：安定。
- 使：捎信的人。 聘，探問。 歸聘：帶回問候。
- 剛：堅硬，指薇菜由嫩而老。
- 陽：陽月，指夏曆四月以後。一說指夏曆十月。
- 王事：指徵役。 盥(ㄍㄨㄢˋ)：休止。 靡盬：沒有停止。
- 啓處：與"啓居"同義。
- 孔疚：非常痛苦。 孔：很。 疚：痛苦。
- 不來：不歸。 來，回家。
- 爾："爾"的假借字，花盛開貌。 維何：是什麼。
- 常：棠棣(ㄉㄨㄥˊ)，即扶移，木名。
- 路：同"輅"，高大馬車。 斯：語助詞。 君子：指將帥

《詩經》與科技狂想_9 采薇

《采薇》注釋

8

- 戎車：兵車。 牡：雄馬。 業業：馬高大貌。
- 定居：猶言安居。
- 捷：勝利。謂接戰、交戰。
- 騤騤：馬強壯貌。
- 依：乘，指將帥靠立在車上。
- 小人：指士卒。 腓(ㄈㄟˊ)："庇"的假借，隱蔽。
- 翼翼：行止整齊熟練貌。
- 象弭：象牙鑲飾的弓。 魚服：魚皮製成的箭袋。形容裝備精良。
- 日戒：每日警備。
- 孔棘：非常緊急。 棘：同"急"。

《詩經》與科技狂想_9 采薇

9

《采薇》注釋

- 昔：從前，指出征時。
- 往：指當初從軍。
- 依依：柳枝隨風飄拂貌。
- 思：語助詞。
- 雨（yù）：動詞，下雪。
- 霏霏（fēi）：雪花紛飛貌。
- 行道：歸途。
- 遲遲：步履緩慢貌。

《詩經》與科技狂想_9 采薇

10

困惑哀傷的《采薇》

- 又一首悽苦哀傷困惑控訴的「**厭戰詩**」！（還記得前一首反戰詩是甚麼嗎？）
- 層層追憶，幕幕哀淒。
- 昔我往矣，楊柳依依。
- 雖歸類小雅，卻更像國風！
- 對於小兵卒在戰爭中悲苦描寫，宛如電影般真實！
- 再次對於王公貴族的窮兵黷武，做了最深沉的抗議！

《詩經》與科技狂想_9 采薇

11 狂想主題

- 戰爭科技的先進和可怕，已經在《擊鼓》篇中談過。
- 久戍戰士的層層追憶，時空場景的真實和變換有如電影。
- 有誰看過李安大導演的「比利·林恩的中場戰事」？
- 我們就來談談**電影科技**和**電影語言**。
- **狂想主題：電影科技**

《詩經》與科技狂想_9 采薇

12 什麼是「電影語言」？

- 「**語言**」是比喻，指溝通方法，表現手法。
- 把故事「傳達」給觀眾，要透過特定而彼此了解的「語言」，即所謂**電影語言**。
- 電影表現手法過於奇特，
- 小說或劇本是文字，轉成影像的才是電影。
- 至於如何將劇本(文字)轉化成電影(影像)，則有賴多種電影語言的運用。

《詩經》與科技狂想_9 采薇

13

「電影語言」的組成元素

- 電影是由**影像**配合**聲音**而成，即**影音**。
- **影像**：鏡頭大小、角度、構圖(framing)、鏡頭運動、分鏡、剪接的節奏等電影語言。
- **聲音**：音效、音樂。
- 運用影像及聲音去描述、形容，使抽象的「感覺」能夠「有效」地表達和展現。
- 編導的功力，就在如何運用或創造最恰當的電影語言元素來說故事，感動觀眾。

《詩經》與科技狂想_9 采薇

14

蒙太奇(Montage)

- **蒙太奇(montage)**源自法語，指一個物體或建築被「組裝」、「建構」起來的意思。
- 現實空間和時間是連續的。
- 電影上刻意設計具藝術表現力的剪接手法，帶領觀眾跳脫空間與時間的限制，並向觀眾傳達更為深刻的情感或思想，即蒙太奇。
- 《采薇》詩中的層層追憶，幕幕場景變換，不斷讓讀者感染淒苦厭戰、歸心似箭的中心情緒，可謂**文字蒙太奇**。

《詩經》與科技狂想_9 采薇

15

典型蒙太奇手法

- **連續式蒙太奇**— 多個場景鏡頭連續呈現，造成聯想效果。
- **平行式蒙太奇**— 兩條或以上事件同時異地並列進行，相互呼應，彼此刺激。
- **對比式蒙太奇**— 兩種或以上強烈對比事件共呈(貧富、強弱、大小...)，產生對比效果。
- **交叉式蒙太奇**— 兩條或以上事件交互剪接，構成緊張的氣氛和強烈的節奏感。
- **重複式蒙太奇**— 內容性質相同的鏡頭畫面反覆出現，突出主題，感染觀眾。
- <https://www.youtube.com/watch?v=ms-Jc01kow0>

《詩經》與科技狂想_9 采薇

16

電腦生成影像 Computer-Generated Imagery(CGI)

- 傳統電影要製造奇幻場景，必須靠特效(special effects)，像是爆破、化妝等。
- 電腦繪圖(computer graphics)技術大幅躍進後，絕大部份特效改由**電腦生成影像(Computer-Generated Imagery, CGI)**所取代。
- 其中最具代表性的是**光影魔幻工業公司**(Industrial Light & Magic, ILM)，是美國大導演喬治·盧卡斯(George Lucas)為拍攝《**星際大戰**》於1975年專門建立的特效公司，開創了**電影特效**行業，獲獎無數。

《詩經》與科技狂想_9 采薇

17

什麼是電腦生成影像(CGI)？

- ▶ 透過電腦軟硬體，產生靜態或動態影像，融入電影的部分或全部場景。
- ▶ 近期著名的CGI電影應用像是「侏羅紀公園」中的恐龍，幾乎讓人誤以為這些古生物真的復活了。
- ▶ <https://youtu.be/OGUoFumNiQg>

《詩經》與科技狂想_9 采薇

18

CGI電影大放異彩

- ▶ 雖然CGI概念從1975「星際大戰」就萌芽，但是當時電腦軟硬體技術仍未臻完美。
- ▶ 直到1990s年代，CGI才真正爆發。
- ▶ 1993年「侏羅紀公園」，全球票房\$337百萬。
- ▶ 1995年「玩具總動員」是全球首部全CGI動畫電影，全球票房\$192百萬。
- ▶ 從1995~2018，每年最賣座電影皆是大量運用CGI的科幻、奇幻、或動畫片。唯一例外是「鐵達尼號」，但其中仍運用大量CGI畫面。

《詩經》與科技狂想_9 采薇

19

CGI電影所向披靡

- 2009年「阿凡達(Avatar)」是當年有史以來最複雜的CGI電影，由紐西蘭公司Weta Digital負責技術部分。
- 阿凡達成為全球史上最賣座電影(\$2,787,965,087)，至今無人打破！
- CGI效果全靠電腦之賜！相關科技不斷創新，舉幾個例子與大家分享，往後看電影時也能不只看熱鬧，更看門道！

《詩經》與科技狂想_9 采薇

20

色鍵(Chroma Key)與綠幕(Green Screen)

- **色鍵**(Chroma key)，又稱**色彩嵌空**，是一種去背合成技術。Chroma意為純色，Key則是抽離顏色，把被拍攝的人或物放置於純色幕(通常是**綠幕**)前面，並進行去背後，將其替換成其他的背景。



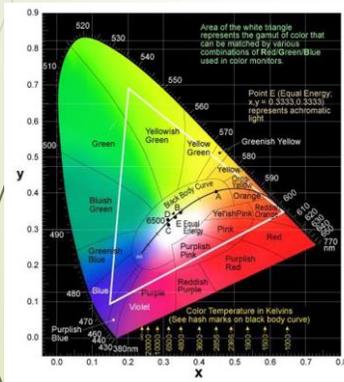
头条号 / 大超也奇谈

《詩經》與科技狂想_9 采薇

21

為何用綠幕？而不是其他色？

- 電影色彩由紅、綠、藍三原色組成，理論上皆可作為背景色，但綠色與人、環境區分明顯，相對色度高，最容易被電腦軟體識別去除。



头条号 / 大超也奇谈
《詩經》與科技狂想_9 采薇

22

藍幕也常使用

- 藍幕也常用，特別是有綠色物體時。

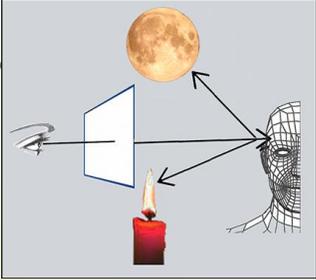
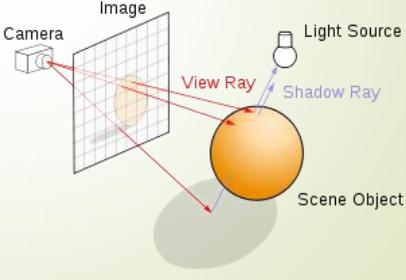


《詩經》與科技狂想_9 采薇

光線追蹤(Ray Tracing)

23

- **光線追蹤**技術的發明，讓CGI能產生幾乎與真實無分軒輊的畫面，連陰影細節都不放過。
- 追蹤直線由人眼開始經過假想銀幕上的每一個像素(pixel)到物件表面，並延伸至該幕所有光源。
- 從所有光源反轉計算應該呈現在該像素的顏色和亮度。

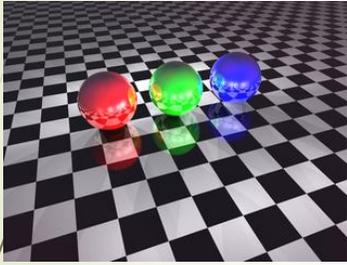



《詩經》與科技狂想_9 采薇

光線追蹤效果

24

- 光線追蹤可以產生非常讓人驚豔的效果，可以透過計算產生反光、折射、景深等效果。




《詩經》與科技狂想_9 采薇

25

Motion Capture與 Performance Capture技術

- ➡ **動作捕捉**(Motion capture, MoCap)或是動態捕捉，是以特殊裝置或設備，像是動作捕捉衣(motion capture suit)或是標記(markers)直接穿戴在演員身上，紀錄其實際動作並轉化為數字模型(3D model)，再由電腦依據模型生成2D或3D動畫。
- ➡ **表演捕捉**(Performance capture)進一步捕捉臉部、手部、說話等細微動作，讓演員的表演可以被捕捉進而讓動畫更逼真。

《詩經》與科技狂想_9 采薇

26

近期成功應用動作捕捉的電影

- ➡ 阿凡達(Avatar)



《詩經》與科技狂想_9 采薇

27 近期成功應用動作捕捉的電影

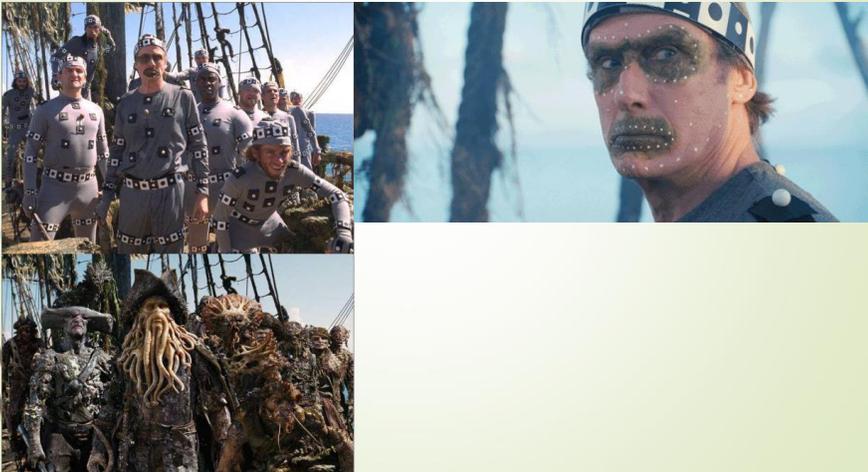
➡ 魔戒(咕嚕、半獸人)



《詩經》與科技狂想_9 采薇

28 近期成功應用動作捕捉的電影

➡ 神鬼奇航



《詩經》與科技狂想_9 采薇

29

近期成功應用動作捕捉的電影

➡ 金剛 與 金剛骷髏島



《詩經》與科技狂想_9 采薇

30

近期成功應用動作捕捉的電影

➡ Caesar – *The Planet of the Apes* 猩球崛起



《詩經》與科技狂想_9 采薇

31

Alita: Battle Angel 製作方式

- ▶ Alita: Battle Angel 製作方式

<https://www.youtube.com/watch?v=VFS5Fagrbes>

- ▶ 關鍵的**Performance Capture**技術

<https://www.youtube.com/watch?v=FUjy tzDaLIQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=ETs8 B2axTcw>

《詩經》與科技狂想_9 采薇

32

VR/AR/MR進入電影世界

- ▶ VR虛擬實境、AR擴增實境、MR混合實境技術融入電影，是另一個新趨勢。
- ▶ 相關科技原理已經在《蒹葭》詩中談過。
- ▶ 平衡感衝突問題仍待解決。
- ▶ 未來可望會有更多的電影作品產生。

《詩經》與科技狂想_9 采薇

33

電影科技發展

- ➡ 電影科技不斷創新，提供藝術家更多元細緻的電影語言元素，讓觀眾體驗更豐沛的視聽享受。
- ➡ **4D電影**是在3D電影上，加入環境特效讓人如身歷其境。像是震動、吹風、噴水、煙霧、氣泡、氣味、布景、人物等。
- ➡ **5D電影**是讓觀眾從聽覺、視覺、嗅覺、觸覺及動感五方位來達到身臨其境。
- ➡ 唯一的限制只剩**想像力**了！

《詩經》與科技狂想_9 采薇