



什麼是動畫

如果有人問什麼是動畫？可能很多人會說出很多如「航海王」、「火隱忍者」這些知名日本漫畫改編的動畫作品，以及「玩具總動員」、「變形金剛」這些電腦動畫與特效電影；如果有人問什麼是卡通？你可能會說「飛天小女警」、「海綿寶寶」與「米老鼠與唐老鴨」這些詼諧逗趣的美式卡通影片。但是如果請你解釋，卡通與動畫的關係，或是卡通影片一詞的由來？可能就沒幾個人能夠回答的出來。

我們現在的生活環境充滿著各式各樣的視覺媒體，平面媒體如報章雜誌、廣告海報，電子媒體如電視、電影、影碟、網路；而動畫這種表現手法雖然只能在電子媒體裡展現，但是卻已經應用在電子媒體的每一種內容之中，一般人很難去區分，僅將它作為視覺娛樂的一部分而已，但是身為動畫相關科系的學生，就必須將動畫視為專業學術知識，進而了解動畫的各種表現方式與其多樣型態的歷史淵源。

動畫的世界不是只有通俗娛樂的美式卡通與日式動畫這種狹義的解釋，廣義的「動畫」指的是，「並非實際拍攝的連續動作，而是使用逐格的方式所製作，並且利用器材去產生動態的影片，包括平面(手繪油彩沙畫剪紙)、立體(黏土泥偶木偶真人)或是電腦生成圖像」。用這樣的定義去界定動畫，從漫畫卡通到電影特效，從線條色彩到立體實物，世界各國的民族風情與各種藝術風格表現都可以是動畫的樣貌，動畫的世界就會寬廣了許多，也就能將動畫的內涵擴大成為一個學術領域來進行研究。

動畫的歷史

人類對於將描繪的東西讓它動起來這種慾望，自古以來都沒有改變，石器時代的洞穴壁畫八腳牛，就是當時的人想用繪畫的方式表現正在奔跑的野牛，古埃及的壁畫，將連續動作分解成一幅幅的圖畫，希臘的神殿石柱也是把一段故事分解，觀看者要繞著石柱往上看，才能將一段故事看完；甚至還有把希臘運動員的跑步動作分解繪製在陶瓶上，當陶瓶旋轉時，上面的人物就像會動一樣。

中國古代藝師也有著相同的嚮往，早在秦漢時代就有的蟠螭燈，在宋代稱作馬騎燈也就是清朝俗稱的走馬燈¹，以及起於漢代，興盛於唐宋的皮影戲。都是中國藝術家努力將靜態繪畫表現出動態的方法，可是這些都無法產生真正的動態幻覺，直到電影技術的發明，現代動畫才開始成形。

動畫一直以來都被普羅大眾視作是通俗文化，而現代動畫的起始其實是同為通俗文化的漫畫與電影交互影響下的實驗產物，要研究動畫，就必須同時了解漫畫與電影的歷史。

漫畫的源起，最早可以追溯到原始的石器時代，但現代的漫畫始祖是源自於印刷術興起之後，在大量印製的報紙與雜誌上所刊登的新聞插圖。這些插畫家不再幫王公貴族繪製肖像畫，而是把社會底層的現象繪製成圖畫，或是把名人與政治人物的形象誇張丑化，這種繪畫以諷刺畫(Caricature)為名，也是批判與言論自由的象徵，對於當時文盲比例仍高的歐洲社會，圖像傳達訊息比起文字來的快速。報社為了吸引更多讀者，除了應用在新聞時事的諷刺畫，也開始刊登被稱做是卡通(Cartoon)的圖畫作品，卡通使用簡化的造型，內容以詼諧逗趣的故事與笑話為主。後來因應劇情需要，圖畫的版面變大，畫格數量也變多，畫風也變的寫實，內容不僅限於搞笑，各種冒險科幻與神話故事都成為題材，連環漫畫(Comic Strip)時期才正式開始。

二十世紀的漫畫家，創造了許多漫畫偶像、漫畫明星與漫畫英雄，全世界有各種各樣的漫畫人物，也滿足了眾多青少年喜歡明星偶像、愛慕英雄的心理，如今，漫畫可以說是全球共通的語言。隨著電影工業的發展，受歡迎的漫畫也順理成章的拍成了卡通電影，並且同樣的受到注目，動畫影片的演變與漫畫的淵源更是有其血脈流傳。我們現在所認知的動畫，基本上是跟著電影技術與電影美學發展起來，不論是黑白電影時期或是默片時代。

現代動畫與電影的關聯性是十分密切的。但早在電影發明之前，就已經有許多動畫玩具，所以研究動畫史的學家，將動畫史分成膠捲影片前(animation before film)時期與膠捲影片後(Film animation)時期。

¹ <http://hk.chiculture.net/0811/html/c36/0811c36.html> 宋代吳自牧的著作《夢梁錄》述及南宋京城臨安市時，已指出其中有買賣走馬燈的。



膠捲影片前(Befor film)時期：

1824 年 英國醫生彼得·羅傑(Peter Roget)提出“視覺暫留”現象，也就是說人的眼睛具有看到一個畫面，在一定時間內不會消失的特性。當時就開始流行一種將圖像畫在正反兩面的紙片上，然後快速的將紙片翻轉，可以看到兩個影像重疊在一起的玩具，叫做魔術畫片(Thaumatrope)。

1832 年 法國人(Joseph Antoine Plateau) 發明了幻透鏡(Phenakistoscope)，這是把連續動作的圖片畫在一個有觀察孔的圓盤上，然後將圓盤面對著鏡子，使用者旋轉圓盤後由觀察孔看向鏡中的倒影，就可以看到動起來的圖畫。

1833 年 英國人霍那(William George Horner)將幻透鏡從圓盤改變成圓桶，圖像畫在可以替換的紙卷上，同樣需要從觀察孔觀看但是不需要使用鏡子。這個發明稱作走馬畫筒(Zoetrope)。

1868 年 英國人約翰·巴恩斯(John Barnes Linnett)提出手翻書(Flip book)的專利。

1877 年 法國人艾米爾·雷諾(Charles-Émile Reynaud)改良走馬畫筒，將其與小鏡子及檯燈結合，製作出更精緻，畫面更穩定清楚的實用鏡(praxinoscope)，並在 1880 年將實用鏡結合投影機製作出投影實用鏡(Projection Praxinoscope)，讓影像可以投影在大螢幕上。

1892 年 艾米爾·雷諾創作光學劇場(Théâtre Optique)，這是在透明膠捲上手繪圖案，並且結合兩台投影機將動態影像與靜態背景同時投影在布幕上給戲院的觀眾欣賞，這種直接在電影膠片上進行繪製的動畫製作技術，也被稱為直接動畫(direct animation)或者是無攝影機動畫(animation without camera)，光學劇場當時在法國造成轟動，不過最後卻因為盧米埃兄弟的實拍電影大受歡迎而逐漸沒落。

膠捲影片後(Film animation)時期：

動畫開始真正的被視為一種影片類型，而非幻覺玩具，是在膠捲電影攝影機出現以後才發展起來的，而電影的放映技術是魔術幻燈(The magic lantern)投影術與膠捲放映技術的結合，動畫與電影的發展狀況一直是亦步亦趨的。

1893 年 伊士曼軟片公司(Eastman)與紐約布萊爾相機公司(New York's Blair Camera Co.)制定了，35 厘米底片的規格(1 又 3/8 inches)。

1894 年 美國人湯瑪斯·艾迪生(Thomas Edison's)，四月在紐約公開展示活動電影放映機(Kinetoscope)。這是一部可以播放膠捲影片的個人觀賞機器。

1894 年 美國人赫爾曼(Herman Casler)於 11 月推出妙透鏡(Mutoscope)，是一台由機械裝置帶動的大型手翻書。

1895 年 法國盧米埃兄弟(Auguste and Louis Lumière)公開播映他們使用自己設計的攝影機拍攝的影片，並且使用投影放映機投影在布幕上給觀眾欣賞。1896 年時盧米埃兄弟的電影開始在全世界放映，確立了法國在電影上的歷史地位。

1899 年 英國人亞瑟·墨爾本·庫伯(Arthur Melbourne Cooper)所拍攝的廣告短片 An Appeal，裏面混用了定格動畫技術，是現存最早的停格動畫(Stop-motion Animation)。

1899 年 美國肖像漫畫家詹姆斯·史都華·布萊克頓(J. Stuart Blackton)和史密斯(Albert E. Smith)，使用玩具模型共同做出了停格動畫影片「矮胖馬戲團」(The Humpty Dumpty Circus)。

1905 年 世上第一部動畫影片「滑稽臉的幽默面」(The Humorous phases of Funny Faces)，由布萊克頓完成，片中結合了真人與停格動畫技巧。

1907 年 布萊克頓拍攝「鬼旅店」(The Haunted Hotel)使用停格動畫技法，讓沒有人拿著刀子可以切麵包，咖啡壺自己倒咖啡，還從壺裡鑽出一個自己會動的木偶小精靈。

1908 年 法國漫畫家艾米兒·柯爾(Emile Cohl)拍攝第一部一系列的動畫影片「幻影集」(Fantasmagorie)，利用攝影停格技術，加入變形和轉場效果，也結合了真人和動畫動作。並於 8 月在巴黎進行首映，而艾米爾也是世界上第一個職業動畫片製作家，在 1908-1918 年之間，繪製了約 100 部動畫片。

1911 美國漫畫家溫瑟·麥凱(Winsor McCay)將他在報紙上連載的漫畫「小尼莫(Little Nemo)製作成動畫影片。

1912 俄國拉迪斯洛夫·史塔威奇(Ladislav Starewicz)使用昆蟲標本與細鐵絲，拍攝出以昆蟲為角色的停格動畫「攝

Let's Animation 講師 游凱麟

影師的復仇」(The Cameraman's Revenge)

1914 年拉烏爾·巴瑞 (Raoul Barre) 與艾迪生工作室的比爾·諾蘭 (Bill Nolan) 在紐約設立第一間動畫公司巴瑞諾蘭工作室 (Barré-Nolan Studio)，發展第一套固定動畫紙的動畫系統。

1914 年 溫瑟·麥凱 (Winsor McCay) 創造出影史的經典「恐龍葛蒂」(Gertie Dinosaur)，角色具有個性，並將真人與角色安排成互動的演出。

1915 年約翰·布雷工作室 (John Bray Studios) 的易爾·赫德 (Earl Hurd) 用賽璐璐片代替動畫紙 (cel technique)，將動畫描繪於賽璐璐片，成為現代傳統動畫片的基本製作方式。

布萊克頓在黑板上實驗性的畫出史上第一部動畫影片「滑稽臉的幽默面」之後，後繼的幾位如後世公認為動畫片之父愛米兒·柯爾與溫瑟·麥凱等所製作的動畫，角色全都是以卡通漫畫 (Cartoon) 的形式展現的，所以卡通一詞從此代表動畫的一種風格，叫做卡通動畫 (Cartoon Animation)。漫畫的造型設計影響著初期的動畫風格，而動畫的製作手法也影響著後來電影特效的製作方式，而電影的鏡頭語言又影響著漫畫的圖像設計與敘事方式。所以漫畫、動畫與電影彼此之間互相學習與成長著。

1915 年 馬克思與大衛芙萊雪兄弟 (Max and Dave Fleischer) 使用他們發明的機器，將真人拍攝的影片動作轉描 (rotoscoping) 成動畫，可以說是最早的動作捕捉技術。

1919 年 奧圖·梅斯莫 (Otto Mesmer) 將澳洲漫畫家派特·莎樂文 (Pat Sullivan) 的漫畫角色「菲力貓」(Felix the Cat) 改編成動畫影片，也是第一個獲得廣大觀眾歡迎的卡通明星！菲力貓動畫延用了很多漫畫的表現，像是尾巴會變成問號，梅斯莫賦予菲力貓獨特的個性，並設計了好幾款的表情和姿勢，使得加菲貓在眾多動畫角色中脫穎而出，成為美國當時最受歡迎的卡通角色，玩具、唱片、貼紙各種琳琅滿目的週邊商品，也建立起一個以兒童為銷售目標的新市場與電影銷售模式。

1928 年迪士尼推出首部在底片上紀錄聲軌 (sound-on-film) 的「米老鼠」(Mickey Mouse) 動畫片「汽船威利」(Steamboat Willie)，生動且具有創意的音效與音樂大受好評，也使得米老鼠取代逐漸沒落的菲力貓，成為新一代的動畫明星！

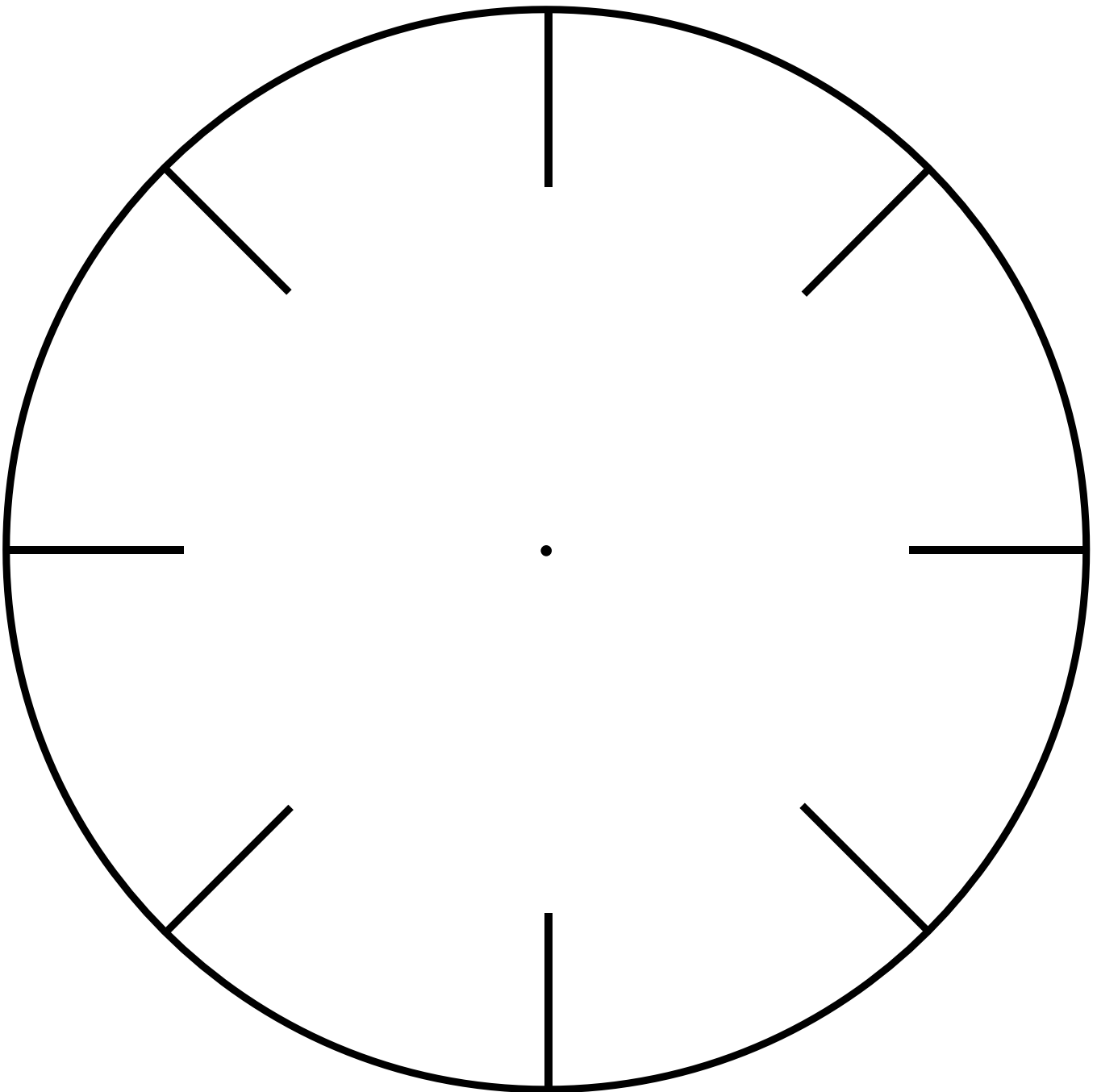
1930 年 華納兄弟製片廠卡通部 (Warner Brothers Cartoons) 成立，創作樂一通秀 (Looney Tunes)，也塑造了兔寶寶 (ugs Bunny)，達菲鴨 (Daffy Duck) 與豬小弟 (Porky Pig) 等經典角色。

1932 年 迪士尼推出第一部彩色動畫影片花與樹 (Flowers and Trees) 之後，在 1937 年推出彩色動畫長片白雪公主與七個小矮人 (Snow White and the Seven Dwarfs)。此片獲得廣大觀眾的喜愛，也為迪士尼的動畫王國奠定歷史地位。

1958 年 漢納芭芭拉公司 (Hanna-Barbera) 在電視上播映哈克狗 (Huckleberry Hound) 動畫影集，使用有限動畫 (Limited animation) 的技術，重複使用動作與口型替換，減少動畫製作的時間與成本這也是第一個每集播放超過 30 分鐘的動畫影集。

迪士尼、華納與漢納芭芭拉建立起美式卡通動畫的樣貌，有著表演細膩的角色動畫 (Character Animation)，也有著簡單有趣的有限動畫，也讓全世界孩童深深受到卡通動畫的吸引，進而影響了日本以及全世界的動畫產業。






注意事項:

- (一) 無特定格數，只要第一格動態與最後一格動態是連續的就可以了!
- (二) 從圓心到外圍皆可作畫
- (三) 拍攝時建議用圖釘固定圓心，以穩定拍攝的格距。
- (四) 建議使用微軟系統內建剪接軟體 movie maker 將圖片串成影音檔。

Movie maker 操作步驟

- (一) 常用→新增視訊與相片
- (二) 編輯→持續時間 (輸入 0.13)左上角的  →儲存影片→電腦→選擇 WMV 或 MP4
- (三) 完成後可上傳到影音平台(例如 youtube)



附件二 storyboard 圖像腳本格式

CUT	圖像	敘述	聲音/效果	時間