



3

簡單實例先睹為快



把難題清清楚楚地寫出來，
便已經解決了一半。

～ 吉德林 ～



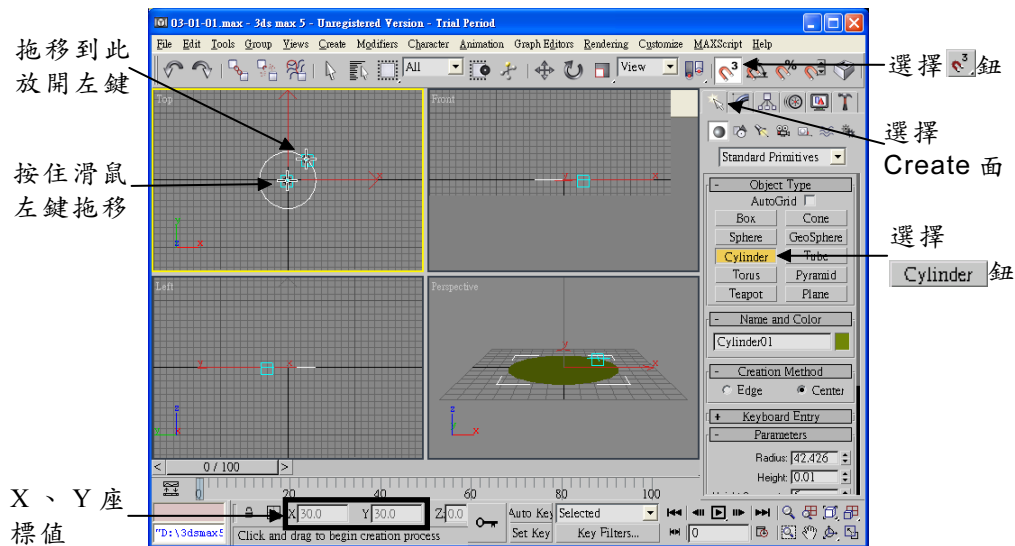
3-1 物件的建立與設定

動畫的組成是由繪製物件開始，接著透過光源、攝影機的設定，並貼附適當的材質，然後設定物件的動作，產生最後我們所看到的動畫。

3-1.1 製作立體圖形

現在就由繪製立體物件開始吧！製作立體圖形的操作方法如下：（開啓 D:\範例檔\Ch03\03-01-01.max 或開啓全新的空白檔案）

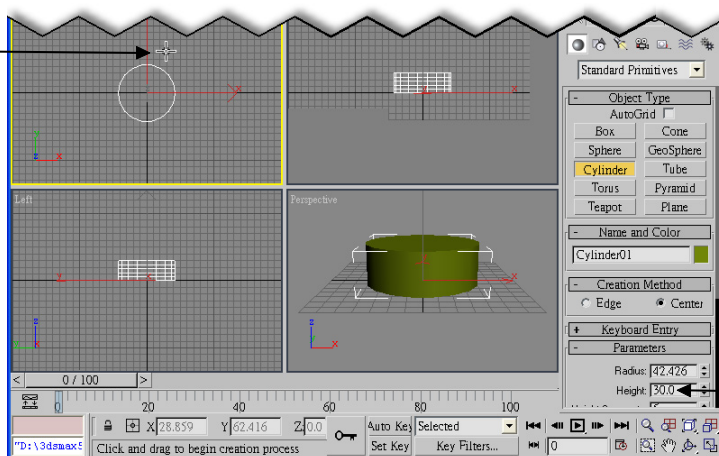
步驟 1：選擇 Create 面板的 **Cylinder** 鈕，接著選擇 **3D Snap Toggle** 鈕，然後在 Top 視埠將指標移到 X、Y 座標值為 0 的位置上，按住滑鼠左鍵拖移到 X、Y 座標值為 30 的位置後，放開滑鼠左鍵。





步驟 2：將指標往上移動，移到高度為 30 的位置後，按一下滑鼠左鍵。

將指標移動到此按一下左鍵



顯示高度為 30

3-1.2 設定光源

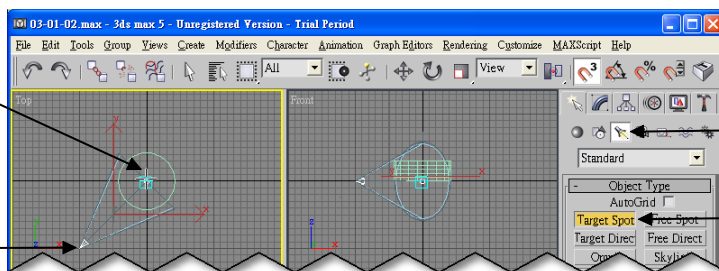
接續上一節的範例，接下來要設定光源，透過不同方向的打光，可以使物件看起來更具立體感。

設定光源的操作方法如下：（開啓 D:\範例檔\Ch03\03-01-02.max）

步驟 1：選擇  Lights 鈕，接著選擇 Target Spot 鈕，然後在 X、Y 座標值為 -100 的位置上，按住滑鼠左鍵拖移到 X、Y 座標值為 0 的位置後，放開滑鼠左鍵。

拖移到此放開左鍵

按住滑鼠左鍵拖移



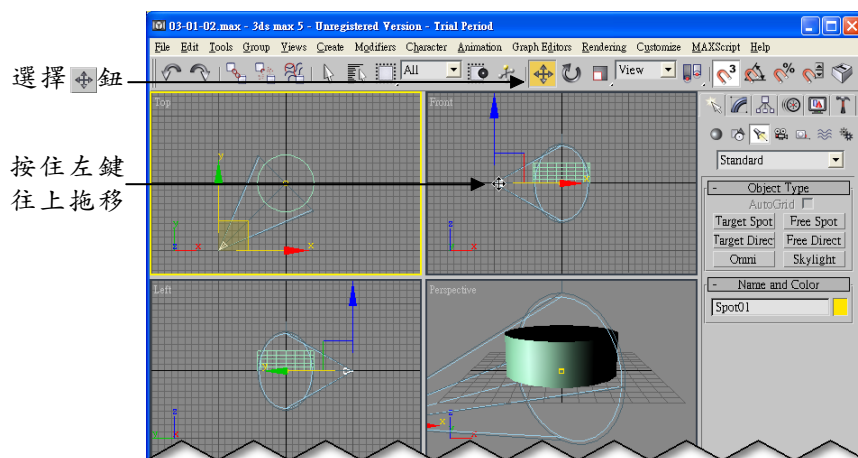
選擇  鈕

選擇 Target Spot 鈕

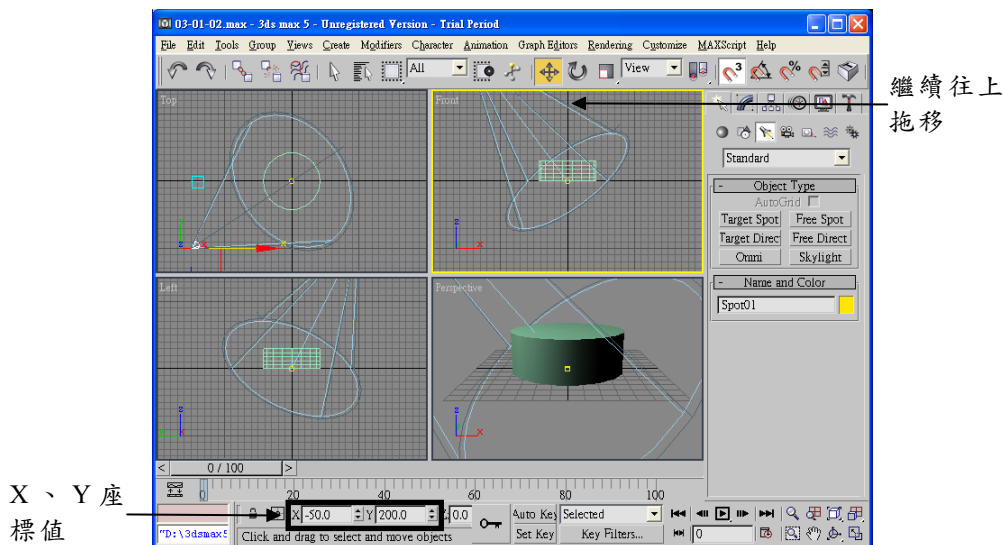


基礎篇

步驟 2：選擇  Select and Move 鈕，接著在 Front 視埠選擇光源的頂點，然後按住滑鼠左鍵往上拖移。



步驟 3：繼續往上拖移，拖移到 X 座標值為-50，Y 座標值為 200 的位置後，放開滑鼠左鍵。



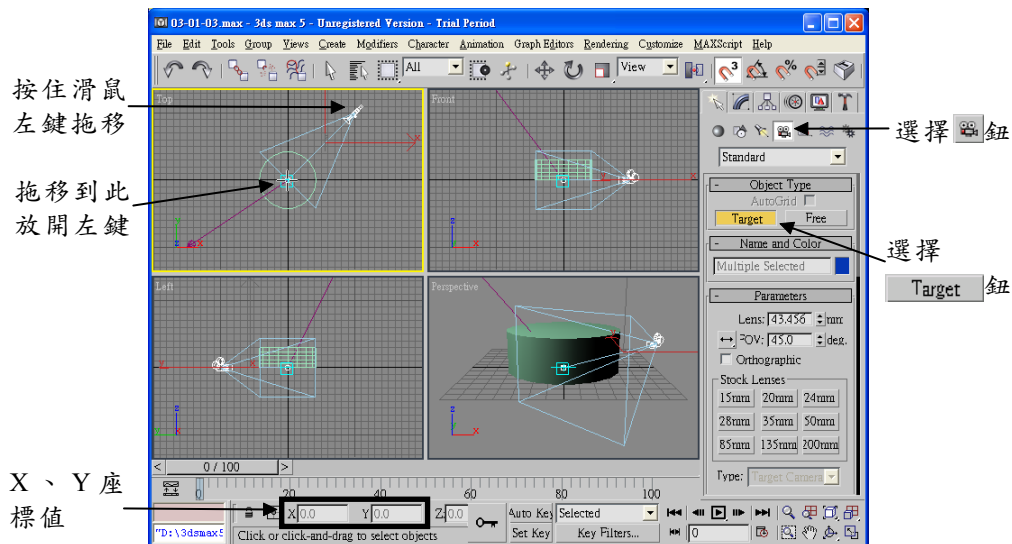


3-1.3 設定攝影機

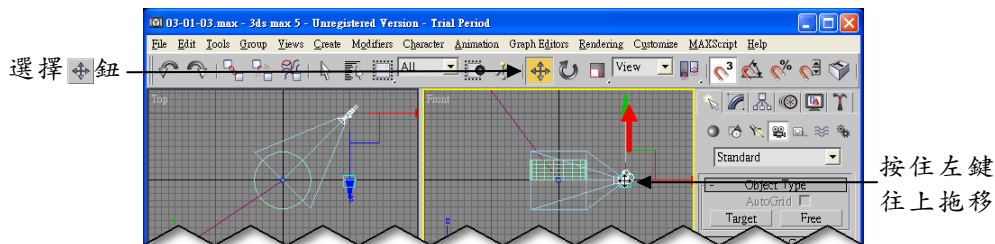
接著要設定攝影機的拍攝位置，也就是俯視物件的角度。

設定攝影機的操作方法如下：(開啓 D:\範例檔\Ch03\03-01-03.max)

步驟 1：選擇 Cameras 鈕，接著選擇 **Target** 鈕，然後在 X、Y 座標值為 100 的位置上，按住滑鼠左鍵拖移到 X、Y 座標值為 0 的位置後，放開滑鼠左鍵。



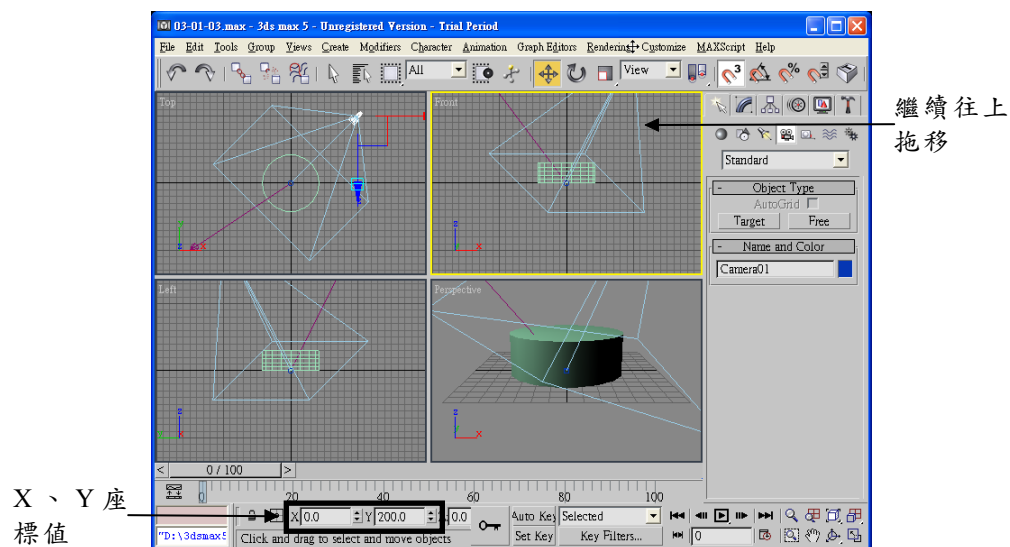
步驟 2：選擇 Select and Move 鈕，接著在 Front 視埠選擇攝影機頂點，然後按住滑鼠左鍵往上拖移。



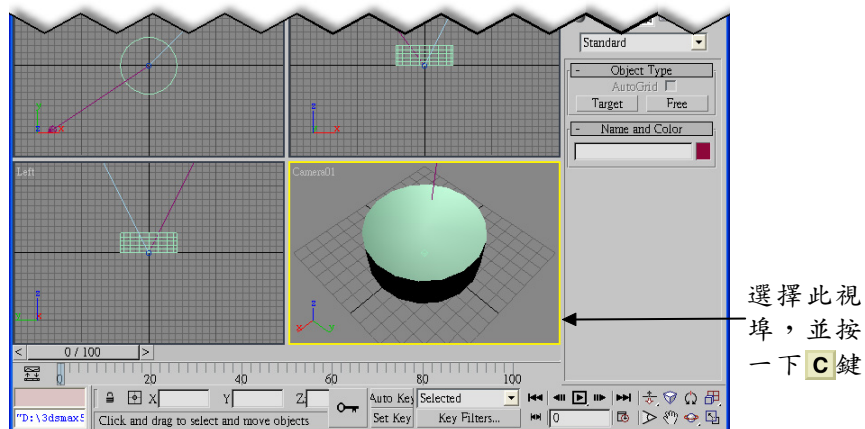


基礎篇

步驟 3：繼續往上拖移，拖移到 X 座標值為 0，Y 座標值為 200 的位置後，放開滑鼠左鍵。



步驟 4：選擇 Perspective 視埠，然後按一下鍵盤 **C** 鍵，切換到由攝影機俯視的角度。

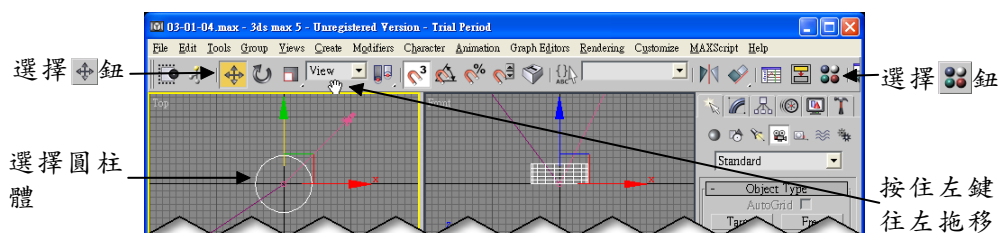




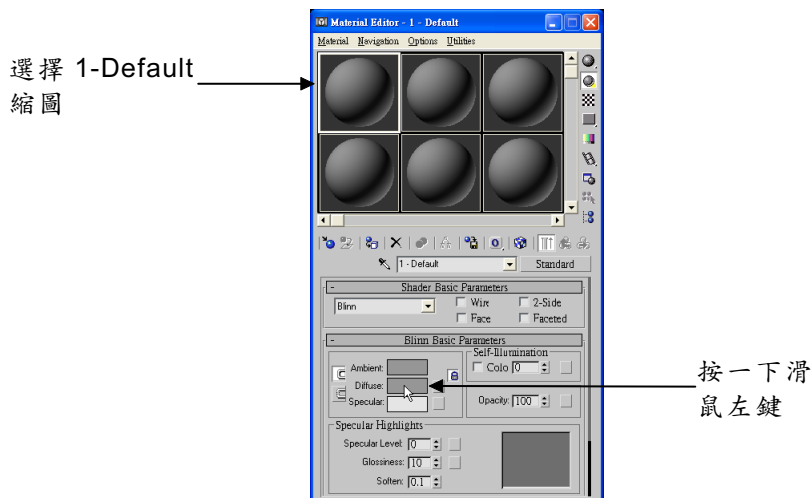
3-1.4 貼附材質

單純的顏色可能無法顯示出想要表達的材質，您可以透過貼附的方式，將現有的材質貼附到物件上，貼附材質的操作方法如下：（開啓 D:\範例檔\Ch03\03-01-04.max ）

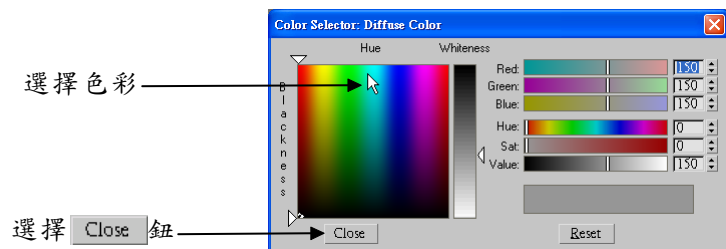
步驟 1：選擇 Select and Move 鈕，接著選擇圓柱體，然後移動指標到主工具列，呈 狀，按住滑鼠左鍵往左拖移（滑動主工具列，顯示其它隱藏的工具鈕），最後選擇 Material Editor 鈕。



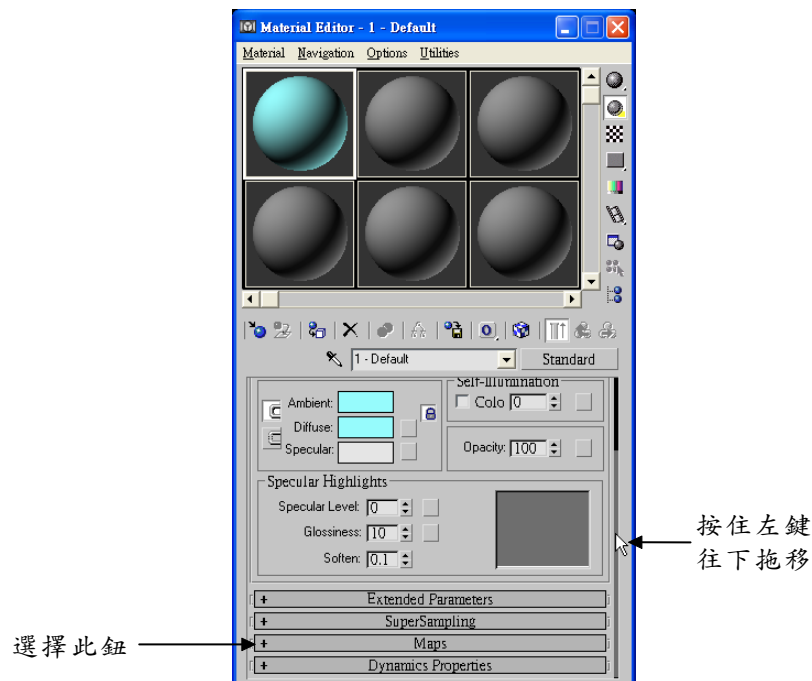
步驟 2：出現 Material Editor 視窗後，選擇 1-Default 縮圖，然後在 Diffuse 欄旁邊的色塊上按一下滑鼠左鍵。



步驟 3：出現 Color Selector 視窗後，選擇想要的色彩，然後選擇 **Close** 鈕。

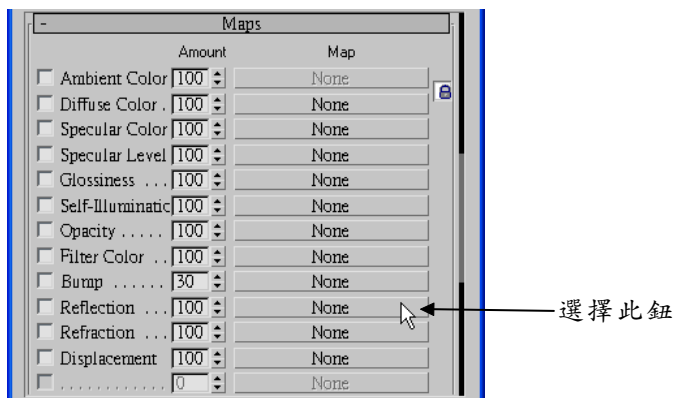


步驟 4：回到 Material Editor 視窗後，在捲軸上按住滑鼠左鍵往下拖移，直到出現 **+ Maps** 鈕後，放開滑鼠左鍵，然後選擇 **+ Maps** 鈕。

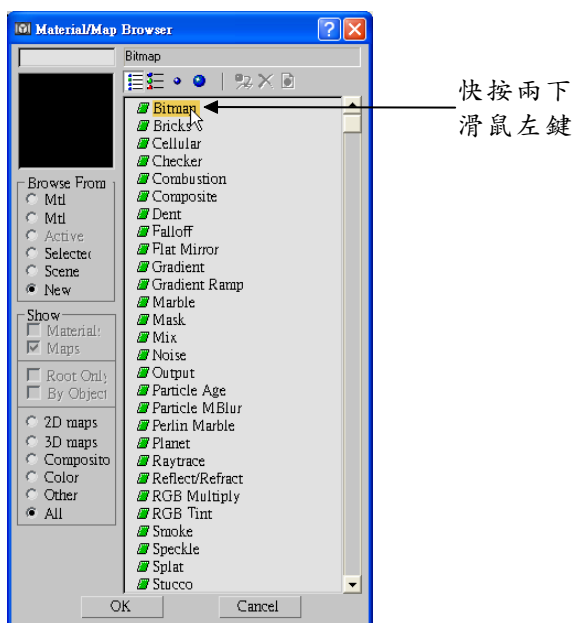




步驟 5：出現選項後，選擇 Reflection 項目的 **None** 鈕。



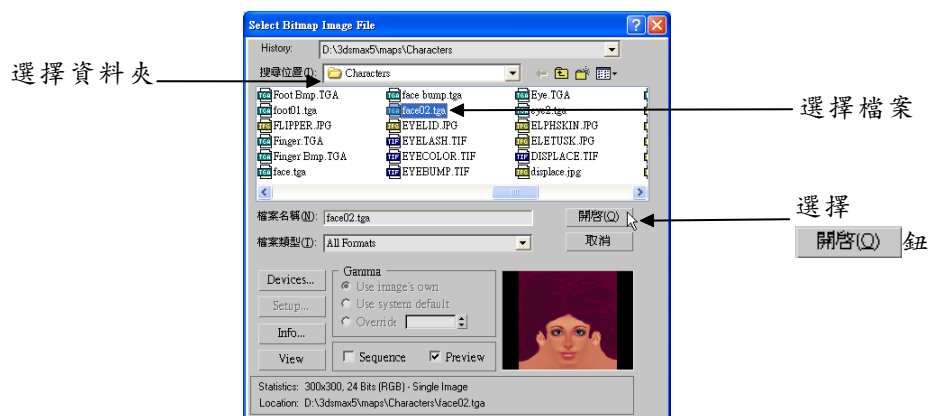
步驟 6：出現 Material/Map Browser 視窗後，在 Bitmap 項目上快按兩下滑鼠左鍵。



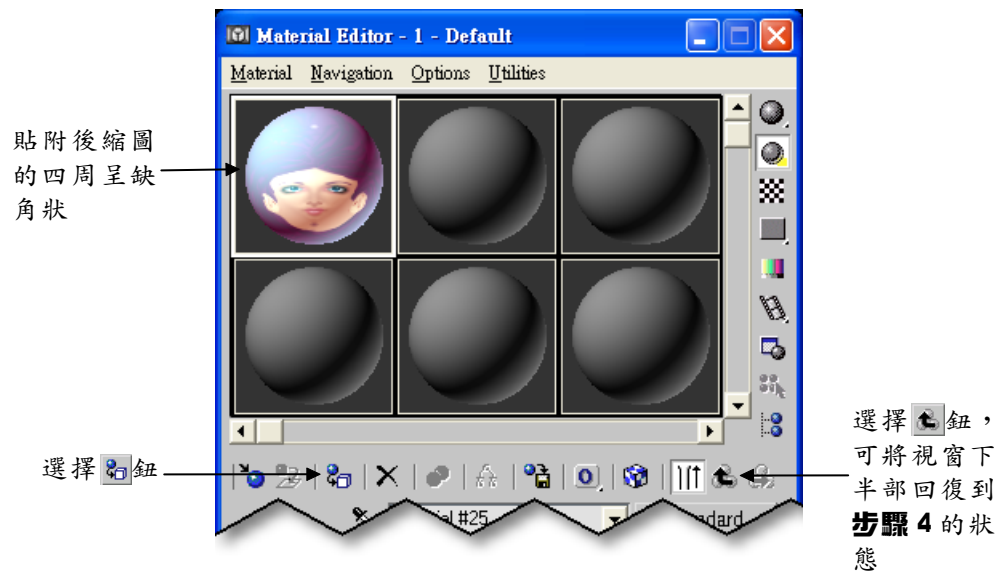


基礎篇

步驟 7：出現 Select Bitmap Image File 視窗後，選擇貼附材質所存放的資料夾，接著選擇檔案，然後選擇 **開啓(O)** 鈕。



步驟 8：回到 Material Editor 視窗後，選擇 **Assign Material to Selection** 鈕，將材質貼附到物件。





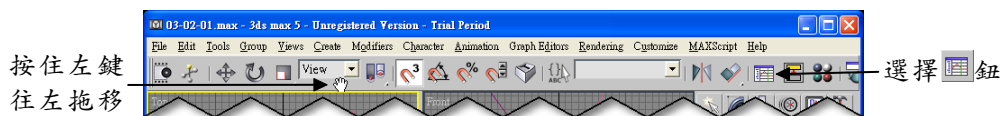
3-2 產生動畫

在這個單元我們要把 3-1 節建立的物件予以動態化，藉由動態性質及漲大、爆破等設定，即可產生一個不斷漲大，直到爆破的動畫了！最後再將動畫著色與輸出，完成作品。

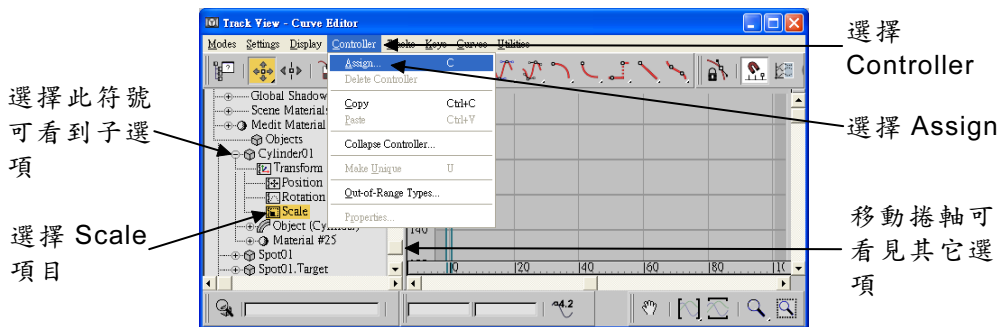
3-2.1 設定物件的動態性質

首先我們要設定讓物件自動產生一個固定的跳動頻率。設定物件動態性質的操作方法如下：（開啓 D:\範例檔\Ch03\03-02-01.max）

步驟 1：移動指標到主工具列，呈  狀，按住滑鼠左鍵往左拖移（滑動主工具列，顯示其它隱藏的工具鈕），直到出現  Curve Editor 鈕後，放開滑鼠左鍵，然後選擇  Curve Editor 鈕。

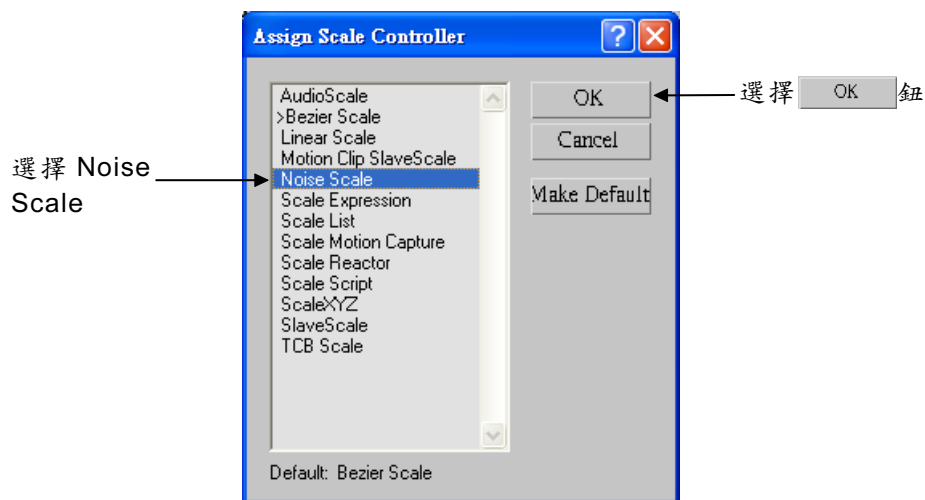


步驟 2：出現 Track View 視窗後，選擇 World/Object/Cylinder01 /Transform 的 Scale 項目，然後從功能表列依序選擇 Controller /Assign。

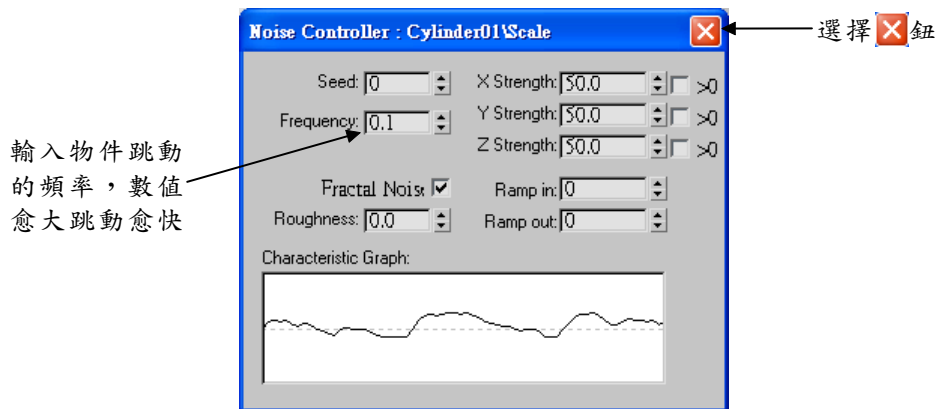




步驟 3：出現 Assign Scale Controller 視窗後，選擇 Noise Scale，然後選擇 鈕。

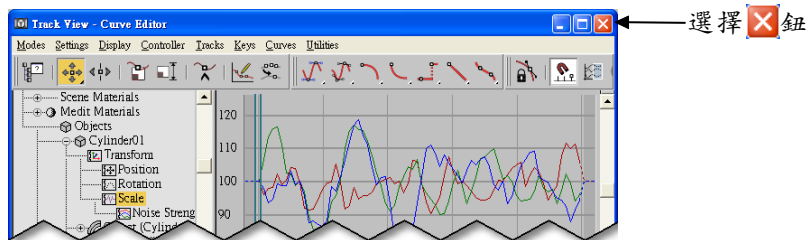


步驟 4：出現 Noise Controller 視窗後，輸入物件跳動的頻率，然後選擇 鈕。





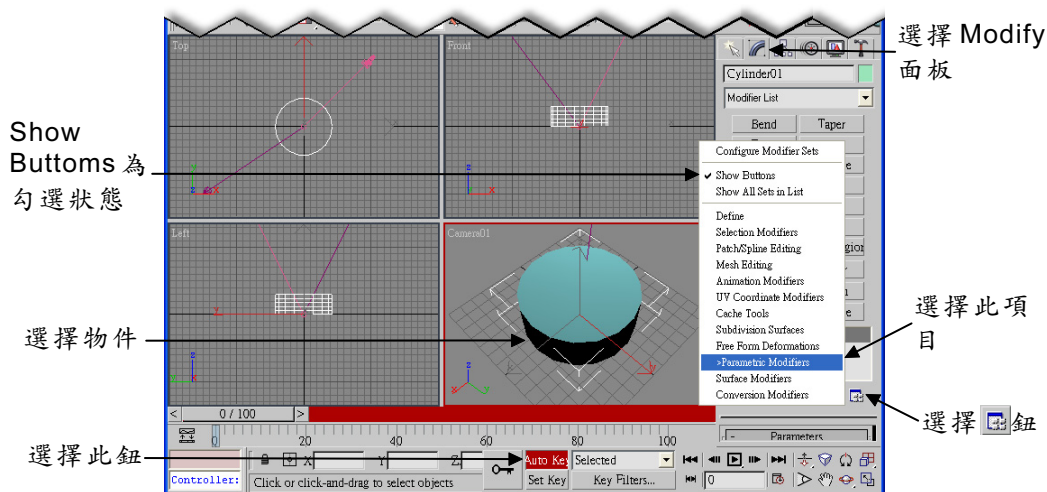
步驟 5：回到 Track View 視窗後，選擇 鈕。



3-2.2 設定關鍵畫格

接著希望物件能不斷的漲大，所以我們要利用 Push 指令，分別以第 25、50、75 及 100 做為關鍵畫格，並輸入漲大的倍數。設定關鍵畫格的操作方法如下：（開啓 D:\範例檔\Ch03\03-02-02.max）

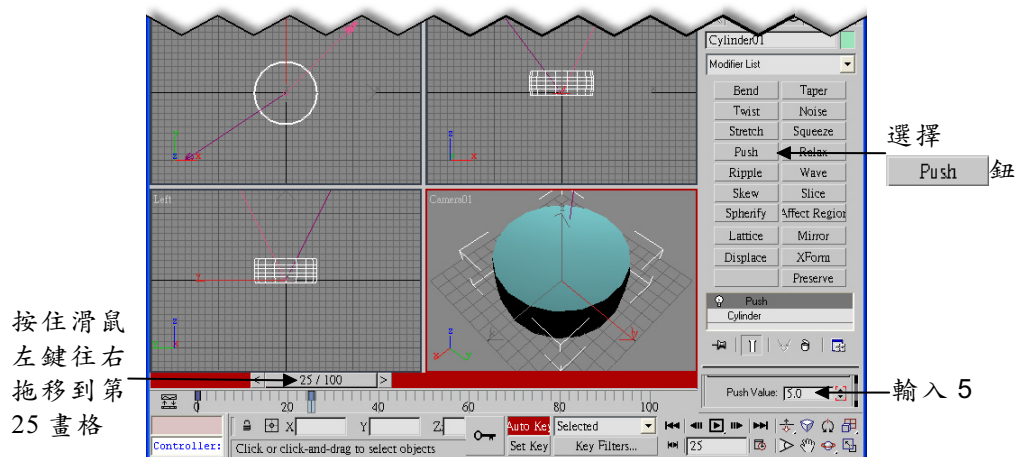
步驟 1：選擇物件後，選擇 鈕，接著選擇 Modify 面板，然後選擇 Configure Modifier Sets 鈕，出現選單後，選擇 Parametric Modifiers。



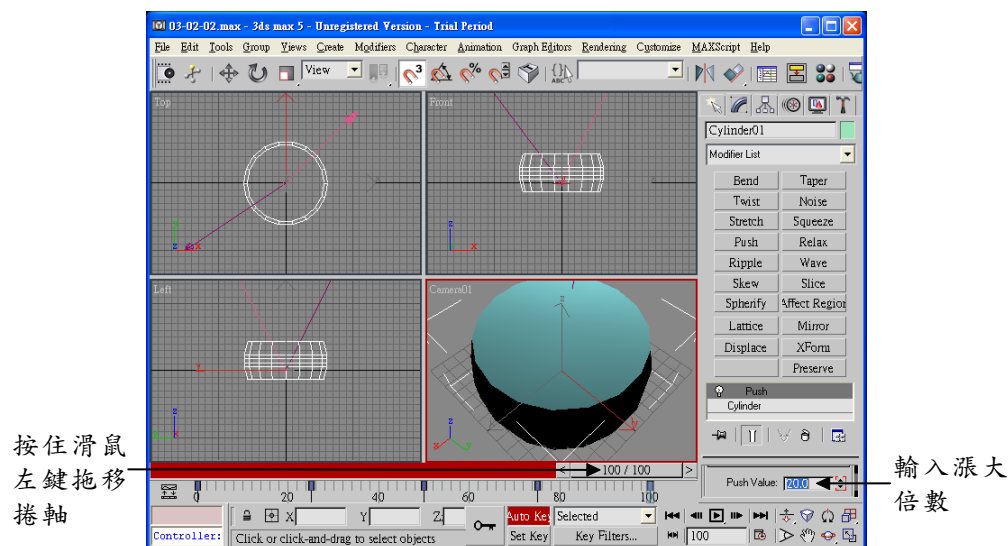


基礎篇

步驟 2：選擇 **Push** 鈕，接著移動畫格的捲軸到第 25 格，然後在指令面板輸入漲大的程度。



步驟 3：移動畫格的捲軸到第 50、75 及 100 格，然後分別輸入漲大的程度為 10、15、20。

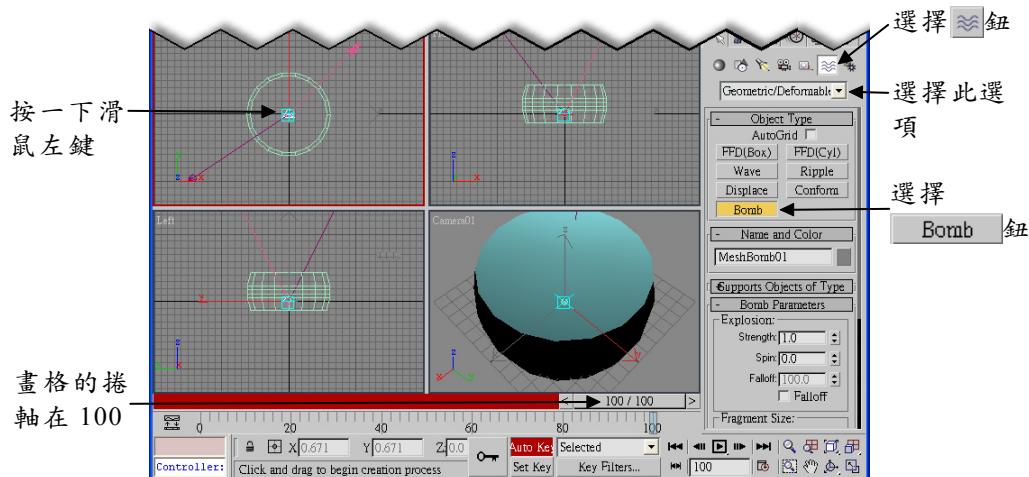




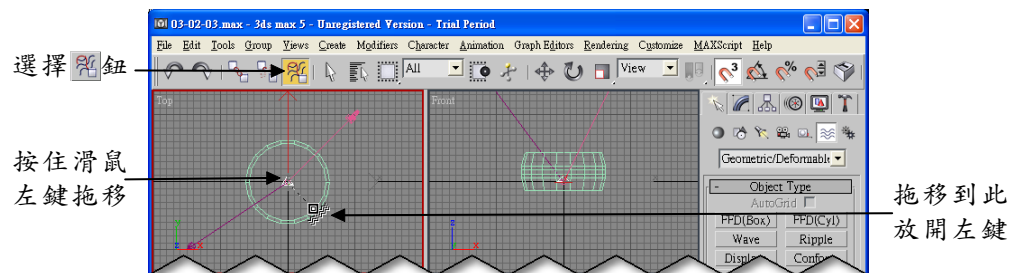
3-2.3 產生爆炸效果

接續上一節的範例，現在我們要製作物件產生爆炸的效果，其操作方法如下：（開啓 D:\範例檔\Ch03\03-02-03.max）

步驟 1：選擇 Create 面板的  Space Warps 鈕，接著選擇 Geometric/Deformable 選項，然後選擇  Bomb 鈕，並在 Top 視埠 X、Y 座標值為 0 的位置上按一下滑鼠左鍵。



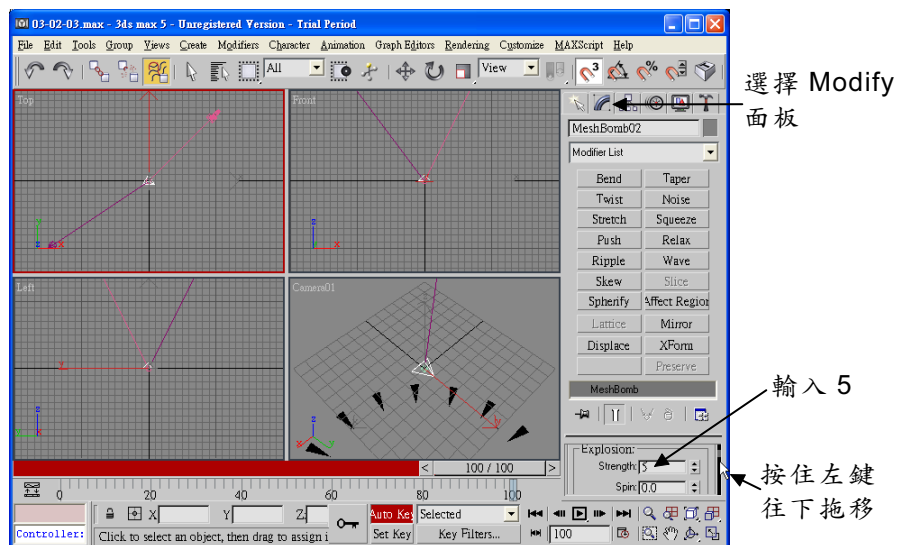
步驟 2：選擇  Bind to Space Warp 鈕，接著移動指標到 Top 視埠 X、Y 座標值為 0 的位置上，指標呈  狀，按住滑鼠左鍵拖移到圓柱體的邊緣時（指標再度呈  狀），放開滑鼠左鍵。



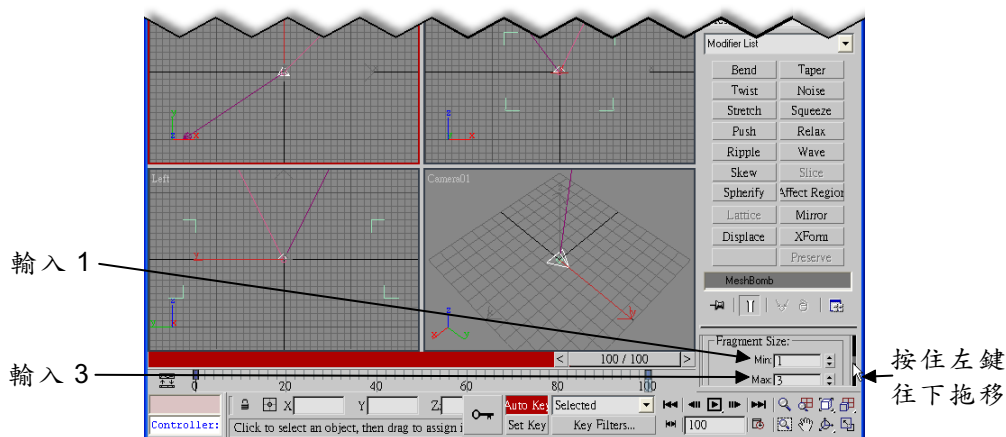


基礎篇

步驟 3：選擇 Modify 面板，接著在指令面板下方的捲軸按住滑鼠左鍵拖移，然後輸入爆破的強度 5。

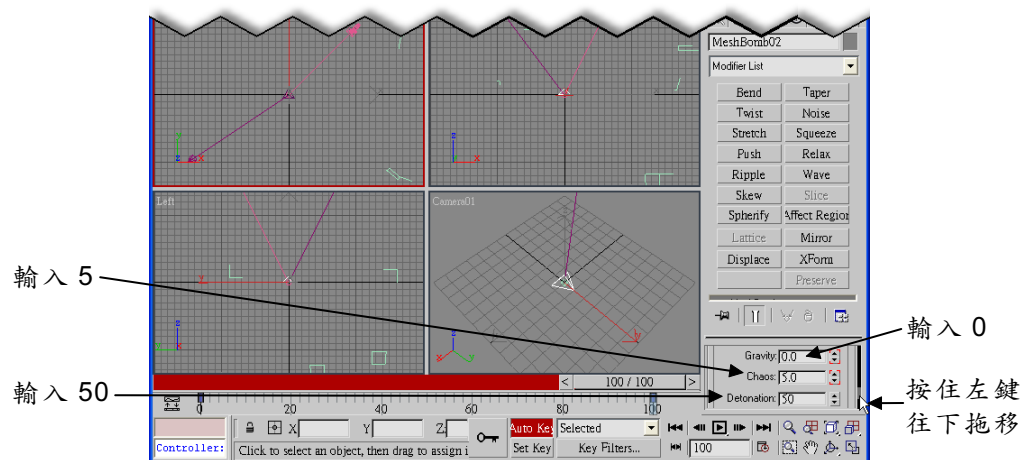


步驟 4：將捲軸再往下拖移，然後輸入碎片大小的極小及極大值。

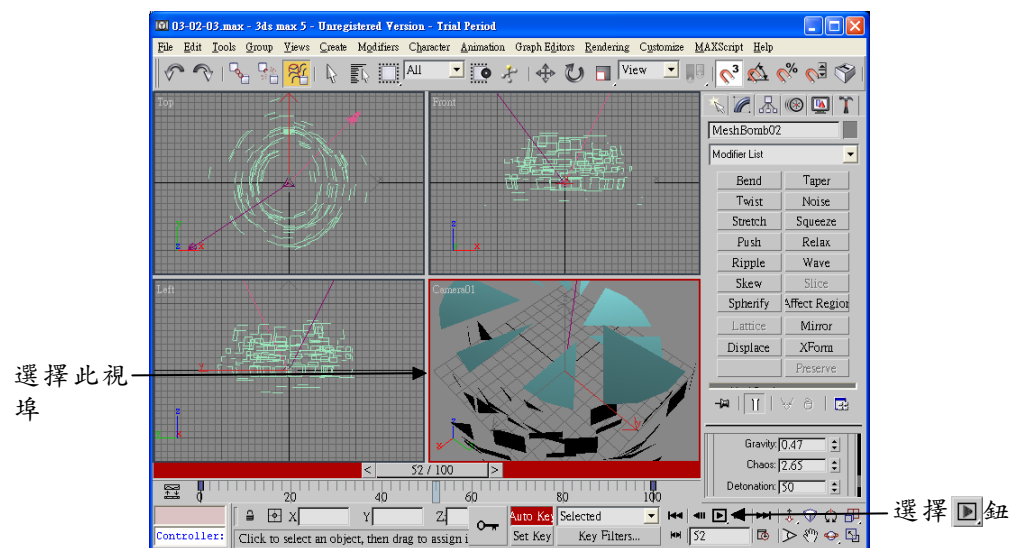




步驟 5：將捲軸再往下拖移，然後輸入碎片的重力、分散度及爆炸範圍。



至此，動畫的製作算是完成了，您可以選擇**動畫控制工具**的 Play Animation 鈕來觀賞，如果想要結束觀賞，則選擇 鈕。

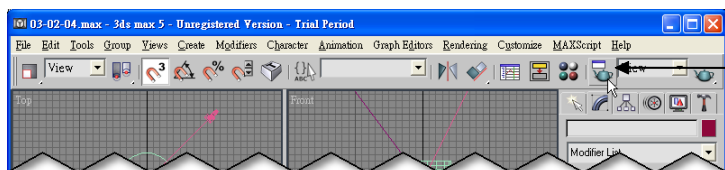




3-2.4 動畫著色與輸出

著色與輸出是製作動畫的最後一步動作，接下來只要將作品輸出，即大功告成！動畫著色與輸出的操作方法如下：（開啓 D:\範例檔\Ch03\03-02-04.max）

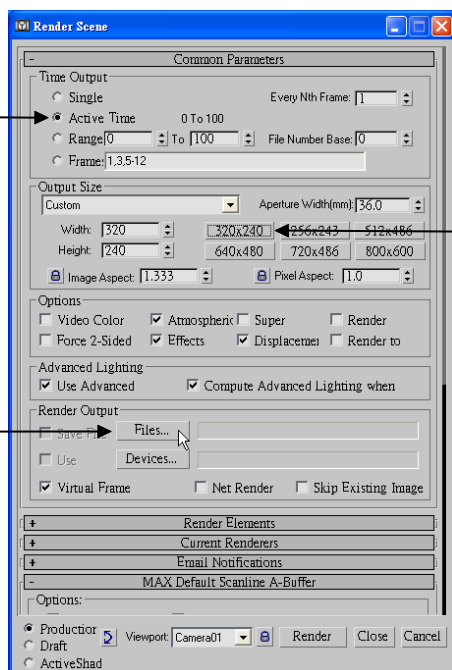
步驟 1：選擇主工具列的  Render Scene 鈕。



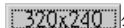
選擇  鈕

步驟 2：出現 Render Scene 視窗後，選擇 Active Time 0 To 100，接著選擇  鈕，設定輸出的解析度，然後選擇  鈕。

選擇此項目



選擇

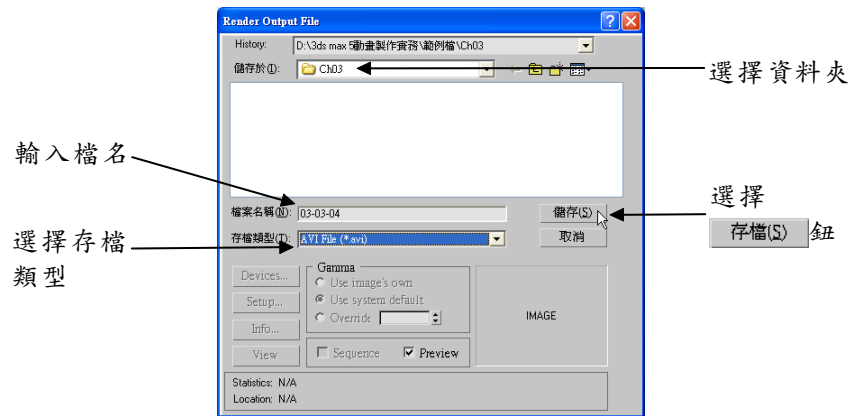
 鈕

選擇
鈕

Files...



步驟 3：出現 Render Output File 視窗後，選擇作品輸出後要存放的資料夾，接著選擇檔案類型，然後輸入檔案名稱，最後選擇 **存檔(S)** 鈕。



步驟 4：出現視訊壓縮視窗後，選擇壓縮程式，然後選擇 **確定** 鈕。

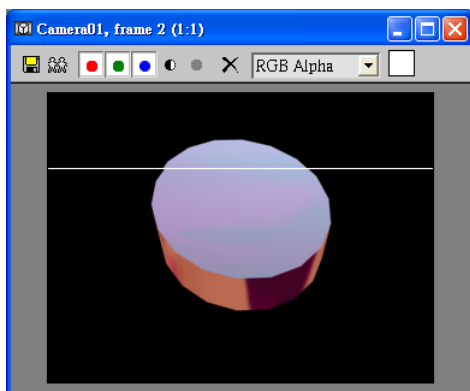


步驟 5：回到 Render Scene 視窗後，選擇 **Render** 鈕。

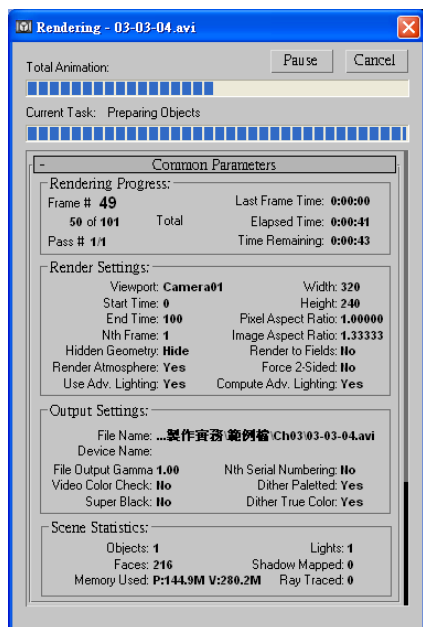




在**步驟 5**，選擇 **Render** 鈕後，會同時進行著色及壓縮的動作。



← 著色視窗



← 壓縮視窗

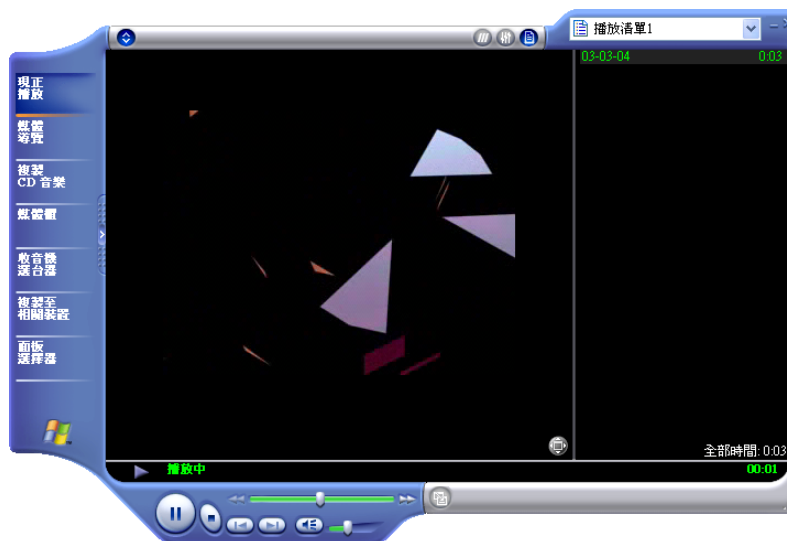
完成後，只要選擇視窗右上角的  鈕，即可將著色及壓縮視窗關閉。



然後您可以從資料夾中開啓剛才製作完成的影片檔案。



而後，會隨即啟動播放器來播放視訊影片。





溫故知新

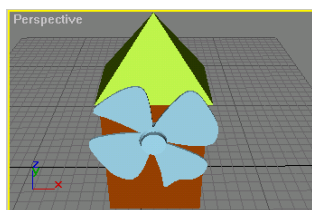
1. 選擇 Lights 鈕，可以要設定光源，透過不同方向的打光，使物件看起來更具立體感。
2. 選擇 Cameras 鈕，可以設定攝影機的拍攝位置，也就是俯視物件的角度。
3. 選擇要貼附材質的物件，接著選擇 Material Editor 鈕，出現 Material Editor 視窗後，就可以設定貼附材質內容。
4. 利用 Curve Editor 鈕，可以設定物件的動態性質。
5. Push 指令，是利用推的方式，將物件往內擠壓或往外推展。
6. 利用 Bomb 指令，可以製作物件產生爆炸的效果。
7. 完成動畫的製作後，選擇**動畫控制工具**的 Play Animation 鈕，可以觀賞動畫效果；如果要結束觀賞，則選擇 鈕。
8. 使用**主工具列**的 Render Scene 鈕，可以將動畫作品進行著色與輸出的工作。
9. 設定材質時，可以指定單純的色彩，也可以利用圖檔來貼附。
10. 按一下鍵盤 **C** 鍵，可以將視埠切換到攝影機的俯視角度。



自我突破習題

實作題：

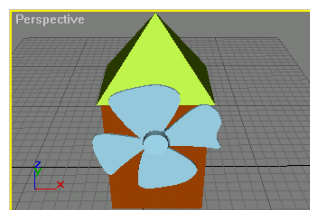
1. 開啓 D:\範例檔\Ch03\Ex03-01.max，然後啓動動畫模式（Auto Key 鈕），並將捲軸移到 50 的位置，然後利用  鈕使 Fan 物件以順時針的方向旋轉一圈，使風車的扇葉產生轉動的效果。（參考 D:\結果檔\Ch03\Ex03-01.max）



第 1 秒



第 30 秒

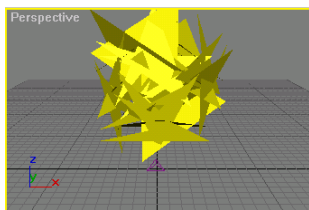


第 40 秒

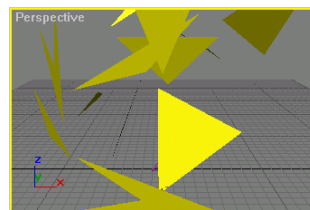
2. 開啓 D:\範例檔\Ch03\Ex03-02.max，接著啓動動畫模式（Auto Key 鈕），然後利用 Bomb 指令使星體產生爆炸效果（爆炸強度=5，碎片的極小值=1，碎片的極大值=3，重力=0，分散度=5，爆炸範圍=10），並存成 Ex03-02.max。



第 1 秒



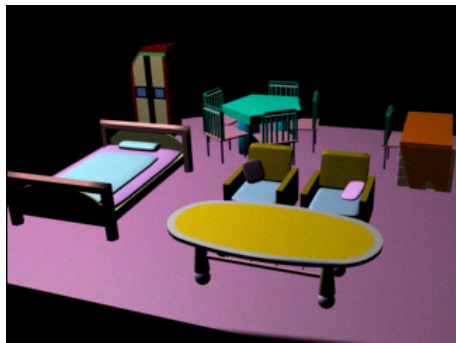
第 15 秒



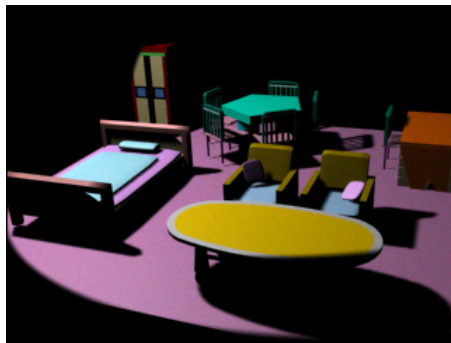
第 25 秒



3. 開啓 D:\範例檔\Ch03\Ex03-03.max，然後將燈光的形狀以圓形顯示，並啓動陰影選項。（參考 D:\結果檔\Ch03\Ex03-03.max）



原場景



燈光以圓形照射並啓動陰影後的場景

4. 接續上一題，啓動動畫模式（Auto Key 鈕），接著在第 20、40、60、80 及 100 秒分別設定燈光的顏色，製作一場傢俱燈光秀，然後存成 Ex03-04.max。



第 20 秒



第 40 秒



第 60 秒



第 80 秒



第 100 秒