

基礎篇

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)

步骤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。









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**:選擇下Lights 鈕,接著選擇 Target Spot</mark>鈕,然後在 X 、 Y 座標值 爲-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。







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 않 Material Editor 鈕。



步骤 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





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

Displacement 100 😫

0 🛟

None

None

None

| | Bitmap | |
|----------------|-----------------------|------|
| | ≣ ≣ • ● %× ∎ | はなあて |
| | / Ritman | |
| | / Bricks | 温泉た象 |
| | Cellular | 仍此上跌 |
| | Checker | |
| - Bronge Erom | Combustion | |
| C Mtl | Composite | |
| C Mtl | 🖉 Dent | |
| C Active | 🖉 Falloff | |
| C Selecter | 🖉 Flat Mirror | |
| Scene | 🖉 Gradient | |
| @ New | 🖉 Gradient Ramp | |
| Elas at | Marble | |
| Material | /// Mask | |
| Mans Mans | // MIX | |
| F D D D | /// INOISE | |
| Root Only | # Output | |
| By Object | Particle MBlur | |
| © 2D maps | Perlin Marble | |
| © 3D maps | / Planet | |
| Composito | Raytrace | |
| C Color | Reflect/Refract | |
| C Other | 🖉 RGB Multiply | |
| @ All | 🖉 RGB Tint | |
| | 🖉 Smoke | |
| | / Speckle | |
| | 🖉 Splat | |
| | 🖉 Stucco 📃 👻 | |
| O | Cancel | |





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 MPC 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Ⅰ: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。

| 101 Track View - Curve | Editor | | 選擇 |
|---|---|--|--------------------|
| Modes Settings Display | Controller C Assign Delete Controller | Littine <u>たがつと</u> ごくら。 部 1 <u>条</u> 15 | Controller |
| 選擇此符號 ・ Global Shadow Scene Material | Copy Ctrl+C Paste Ctrl+V | | · 题摆 Accian |
| 可看到于選 @ Objects @ Cylinder01 | Collapse Controller | | -速译 Assign |
| 「 に 「 に 「 に の に の に の に の に の に の に の の の の の の の の の の の の の | Qut-of-Range Types | | |
| 選擇 Scale | Properties | | 移動捲軸可 |
| 項目 ① Spot01 | | | 一 有 <u>凡</u> 兵 它 選 |
| | | | - <u>R</u> |
| | | | |
| ~~~~~~ | \sim | ~~~~~ | 3-11 |



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







(**步驟 5**):回到 Track View 視窗後,選擇区鈕。



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₄ʉថo Kei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。







步骤 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。



步骤2: 選擇 ℜ 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。





步骤 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。







MeshBomi Modifier List Bend Taper Twist Noise Stretch Squeeze Push Relax Ripple Wave Skew Spherify Affect Region Mirror Displace XForm 輸入 5--m | 👔 | 😾 â | 🔜 輸入0 Gravity: 0.0 Chaos: 5.0 1 按住左鍵 輸入 50. Detonation: 50 • 40 60 往下拖移 Click to select an object, then drag to assign i He ■ ▶ ► H Q ₽ 0 ₽ ₩ 100 B 2 0 0 ₽ HH 100 troller

步骤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Ⅰ:選擇主工具列的 录Render Scene 鈕。



步驟2:出現 Render Scene 視窗後,選擇 Active Time 0 To 100,接 著選擇 <u>320x240</u> 鈕,設定輸出的解析度,然後選擇 Files... 鈕。

| | 100 Render Scene | |
|-------------|---|---|
| | Common Parameters | |
| | Time Output | |
| | C Single Every Nth Frame: 1 | |
| 選择此項目——— | Active Time 0 To 100 | |
| | C RangejU V To 100 V File Number Base: JU V | |
| | Prime; 1,3,5-12 | |
| | Output Size | |
| | □ · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | |
| | Width: 320 - 320x240 - 312x466 | |
| | 1000 240 0 040X400 720X400 800X000 311 | |
| | | |
| | Vptions | |
| | Force 2-Sided V Effects V Displacement Render to | |
| | | |
| | ✓ Use Advanced ✓ Compute Advanced Lighting when | |
| | Render Output | |
| 選擇 Files | Files | |
| <i>к</i> л. | Devices | |
| 建立 | | |
| | Virtual Prame Net Render Skip Existing image | |
| | [+ Render Elements | |
| | [+ Current Renderers] | |
| | (+ Email Notifications | |
| | Contions: | |
| | | |
| | C Draft Viewport Camera01 - 8 Render Close Cancel | |
| | C ActiveShad | |
| | | |
| 2.10 | | |
| 3-18 | ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~ | Ð |
| | | |



步骤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 5]:回到 Render Scene 視窗後,選擇 Render 鈕。







在步骤5,選擇 Render 鈕後,會同時進行著色及壓縮的動作。

完成後,只要選擇視窗右上角的区鈕,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,會隨即啓動播放器來播放視訊影片。







- 1. 選擇下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。
- 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 录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:

 開啓 D:\範例檔\Ch03\Ex03-01.max,然後啓動動畫模式(4uto Kes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)



 開啓 D:\範例檔\Ch03\Ex03-02.max,接著啓動動畫模式(4uto Ke)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。







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 Ke) 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40秒

第20秒



第80秒



第60秒



第100秒

