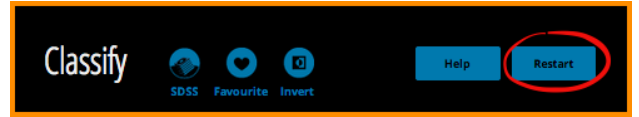


動物園管理 - 星系動物園的分類範例

以下是星系動物園可能會問你有關一個星系之相關問題的範例。記住，很多人將被要求看相同的星系。可以仔細思考，但毋須花過多時間推敲答案。此外，你總是可以選擇重新開始。

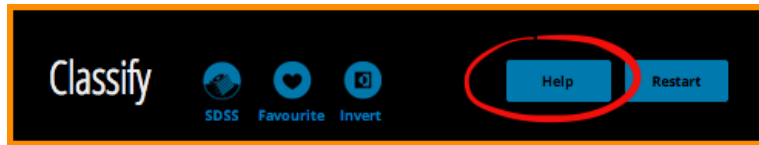


幫助你分類的工具

別忘了「反轉」可能可以幫助你看到星系影像的細節。



使用「請協助」常常可以比較清楚知道這些問題想要你思考哪些事。



開始進入問題

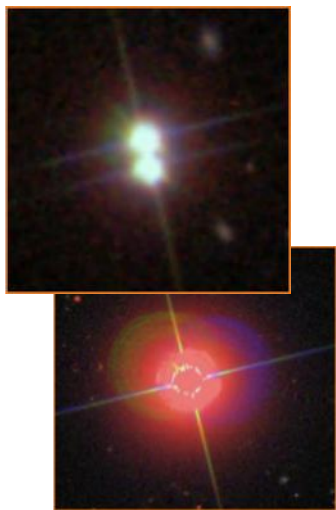
每個星系將有一些相關問題等你回答。這跟影像來源和你如何回應有關。不管問你哪些問題，問你的步驟是一樣的：

- 閱讀問題和答案選項
- 按「請協助」來看範例
- 選擇一個答案



當我們看過這些範例，記住你自己可以用「請協助」來指導你。在這裡我們將不會仔細看「請協助」裡的內容和影像當做我們的範例。

恆星或假影 - 我們如何知道這是個星系?



記住，透過大望遠鏡看到的大多是星系。這些左邊的影像顯示在星系動物園中看到的恆星會有多亮。你看到的是亮光在望遠鏡內部反射並且有太多光線進入相機裡所造成的結果。

星系動物園的電腦使用一步步的指令和計算(又稱**演算法**)來選擇讓你分析的星系。有很多種不同的演算法，但因為明亮的星光分布在某些影像中，星系動物園中選擇星系的演算法有時會把恆星也包括在內。你的工作就是把這些誤置的星光用「**恆星或假影**」標出來。



其他不是星系的東西

偶爾你會看到一條亮帶橫跨整個影像，這些是由快速移動的物體例如衛星或流星所造成。會出現不同顏色是因為相機本身的構造而不是它們本來的顏色。

上圖的亮度很平均表示這是顆流星在大氣層燃燒時被拍到的。其他兩張是衛星在軌道上晃動的範例，可以注意到亮度有如珠狀的變化。這種形態的影像叫做「假影」。



範例 -



讓我們來看看一個比較難判別的星系。

第一個問題都是一樣的：

這個星系是不是呈圓形、無盤狀或其他特徵、光點呈均勻分布？



就好像一條通往峭壁的路仍然可以是平坦的，一個星系可以有明亮的中心但是被分類為**勻稱**。影像中有任何顯著特徵的話應該要選**有盤狀等特徵**。還有，勻稱不表示一定是圓的。圖中這個星系並不勻稱，所以我們選擇「**外觀有盤狀或旋臂等特徵**」做為答案：

下一個問題會問你：

這有可能會是個從側視角度看到的盤狀星系嗎？

如果它的形狀很細長，通常有明亮的核心，你會回答：**是**。同樣的，可以看一下**請協助**裡的範例。這個星系我們的答案是：**否**。

下一件星系動物園想知道的事是這個天體是不是有**棒狀結構**。

在星系中心有沒有任何棒狀結構的特徵呢？



「**請協助**」裡會解釋一些新的名詞。棒狀結構是指如果你看到星系中心有類似長條狀的東西，就選**是**。不用考慮棒子的角度。這個星系有一個暗淡的棒狀結構。



下一題會被問到：

有旋臂的樣子嗎？

這是一個很好的範例，它的兩個選項看起來都很合理。仔細看的話，有一些暗淡的旋臂形狀，但你也許會想：這真的是旋臂嗎？看一下「請協助」再決定。這次我們選「是」。(這是為什麼星系動物園會請很多人分析同一個星系的很好範例。)

下一個問題是：

旋臂彼此間有多緊密呢？

同樣的，可以看一下請協助再決定。這次我們選「鬆散」。



現在，可以開始數旋臂數目了：

此螺旋星系有多少旋臂？

當你做決定時，記得我們先前選擇旋臂是鬆散的。例圖這裡的旋臂比較緊密，不過不用擔心它們看起來跟照片裡的沒有完全一樣，盡力去做就好了。



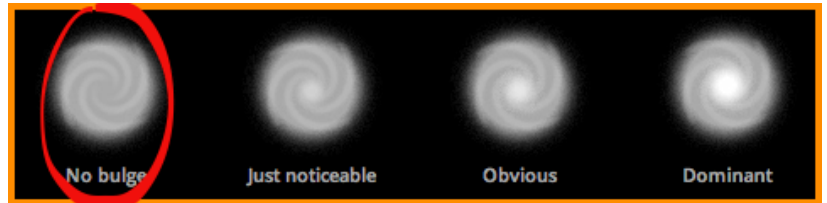
這個星系看起來有兩個旋臂。



在很多星系中都可見到的明亮中心我們稱為**核球**，對天文學家來說這是個重要的特徵。下個問題會問你核球的樣子。

如果中心核球與其他部分相比，核球是否明顯？

這不是個簡單的問題。如果你知道**無核球**表示沒有明亮中心而有**非常明顯的核球**是個主要特徵，你應該可以正確回答這題。記住，你是跟很多網路志工一起工作，對同一個星系推敲出適合的描述。



任何星系都可能有些獨特處。最後一題通常是，請你描述這個星系有任何不尋常的地方：

有什麼奇怪的嗎？

回答**是**的話會有下列選擇。

在這邊你有機會提醒科學家一或多個電腦演算法不容易分辨出來的奇怪特徵。別忘了可以點選**請協助**來看每個選項的範例。選擇所有你認為適合的特徵，然後按**完成**。

