

動物眼中的世界

閱讀整理



各動物眼中世界的**四大關鍵差異**

1. 視野 眼睛所能看見的範圍

2. 顏色與光 顏色，是光製造出來的感覺

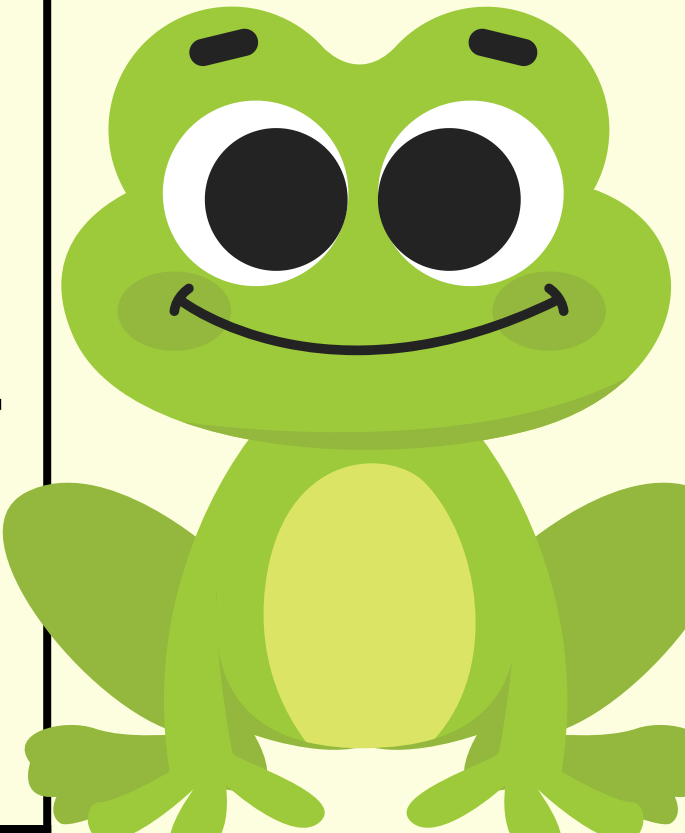
3. 運動知覺 察覺物體移動的能力

4. 視覺敏銳度 看清楚的能力

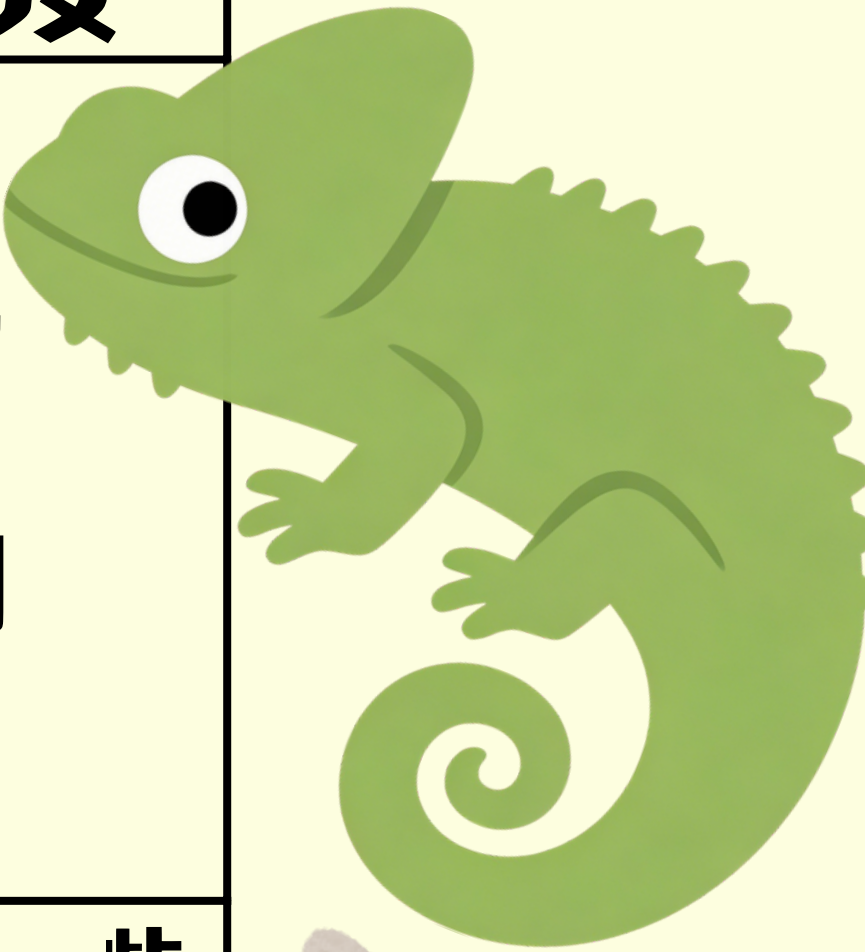
動物	差異	視野	顏色與光	運動知覺	視覺敏銳度
黑猩猩		180° (立體視覺) 140°	美洲大陸的猿猴是雙色視覺；居住在歐亞非大陸的則是三色視覺	因為寬廣的立體視覺，所以可以輕鬆的在樹枝間移動、採集水果	看遠處的東西不像人類那麼清楚；但是看非常近距離的東西卻比人類清楚 (替小猿猴找皮毛裡的跳蚤時很有幫助)
狗		240° (立體視覺) 30~60°	狗分辨不出紅色和綠色（或藍色），他們雖然能看到其他顏色，但並不鮮明(在昏暗的地方看得比人類清楚)	狗一秒可以看五十張影像，在幾百公尺以外移動的物體都能引起牠的注意，但牠幾乎不會注意到不動的物體	五公尺外的東西就會看得很模糊

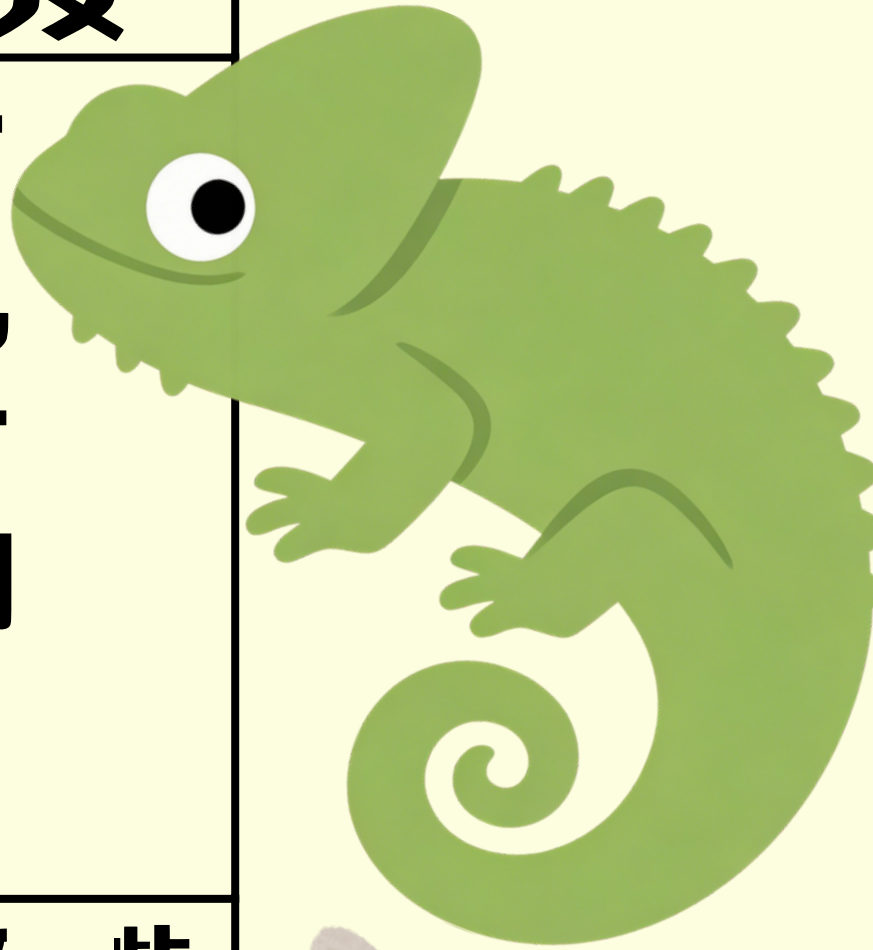


動物	差異	視野	顏色與光	運動知覺	視覺敏銳度
貓	200° (立體視覺90°~130°)	視網膜上的視錐細胞不多導致紅綠色盲	比人類更善用觀察細微的動作	立體視覺非常優秀，但只能看清楚眼前10~75公分的物體，是個不折不扣的大近視	
牛	330° (立體視覺不佳)	牛的視錐細胞也不多，連紅色也看不見，牛會懼怕閃光、螢光和光影對比強烈的地方	牛害怕會動的東西，靠近反芻動物時，最好不要擺弄姿勢	牛的水晶體是圓形的，可以把近距離的東西看得很清楚，牠還能依賴自己十分發達的嗅覺	

動物	差異	視野	顏色與光	運動知覺	視覺敏銳度
馬	350° (立體視覺65°)	主要以黃色和灰色為主，在暗處仍看得見，但會怕黑	一旦受到驚嚇或壓力，他們的眼睛就會往兩旁看，一時之間會看不見眼前的東西	馬適合看遠處，數十公尺以外的物體輪廓都能看得很清楚	
青蛙	有一對長在頭上的眼睛	雖然科學家還不确定，但青蛙可能看得見紅色、藍色和紫外線	某些特定物體會引起青蛙機械式的反射動作，並撲上去試圖吃掉他們	只看得見非常近距離的東西，而且幾乎無法分辨形狀	

動物	差異	視野	顏色與光	運動知覺	視覺敏銳度
變色龍	180°	能看見的顏色跟人類差不多，不過他們沒有視桿細胞，一到黑暗的地方就無能為力了	牠會在大約20公分（舌頭能到達處）的距離調整焦距，再以時速20公里的速度獵食	眼睛有類似望遠鏡的特性	
蜜蜂	360°	對綠色、藍色及紫外線很敏感，但分不清黃、橘和紅	為了駕馭時速25公里的飛行，一秒可以區分300張相片	只能分辨一些簡單的形狀，像十字或圓形，特別能認出星形的圖案	





動物	差異	視野	顏色與光	運動知覺	視覺 敏銳度
蒼蠅	注意力集中在與周圍呈現強烈對比的一小區	看得見紫外線、綠色、藍色及紅色	每秒可分辨超過200張以上的影像	分辨得出某些近物，光線反射時視力較好	
蝴蝶	每隻複眼上有多達12000到17000個小眼面	光受器種類比人類還多	科學家目前還不清楚，蝴蝶的大腦是如何精確分析所看到的東西，先閉上眼睛想像一下吧！		