

?

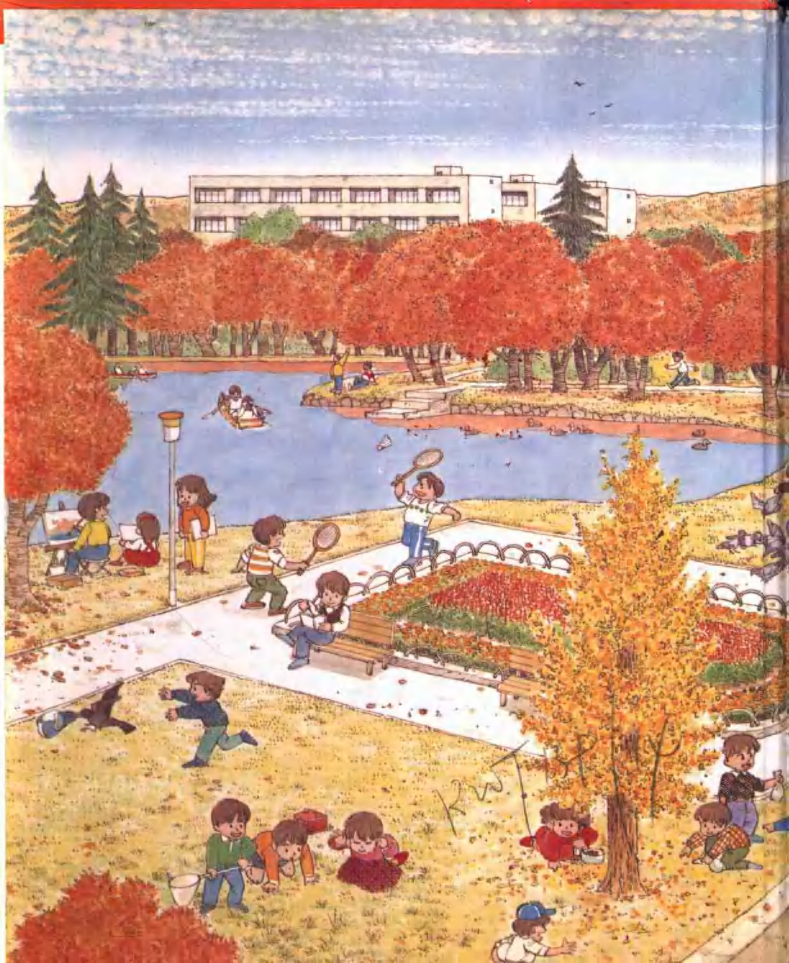
自然科學實驗室



不可思議的恐龍



書叢列系學科然自社幼護



N49
117

95年3月16

196年7月1

1975年2月19日

9	7	5	8	2	6	8
---	---	---	---	---	---	---

97 498 9

9741282

984 34124

1918年 5月13日

7月21日

09 2 13

9910-8



0000075512

不可思議的恐龍

目錄

什麼是恐龍？	2
哪一種恐龍體型最大？	4
哪種恐龍最強悍？	6
恐龍體型都很龐大嗎？	8
劍龍的骨板和尖刺有什麼作用？	10
有身上長著鎚子的恐龍嗎？	12
角龍的角有什麼功能？	14
恐龍是胎生的嗎？	16
恐龍怎麼哺育幼龍呢？	18
恐龍的頭冠有什麼作用？	20
恐龍的頭像石頭一樣嗎？	22
恐龍吃些什麼呢？	24
海和天上有恐龍嗎？	26
翼龍與蝙蝠有什麼不同？	28
哪種恐龍跑得快？	30
恐龍是變溫動物還是恆溫動物？	32
恐龍為什麼會絕種呢？	34
怎麼知道上古時代恐龍的事情呢？	36
為什麼由牙齒及骨骼就可了解恐龍呢？	38
恐龍的化石骨骼	40
生物的進化史	42
恐龍的同類及生存的時代	44
各種恐龍名字的意義	46
本書編輯羣	48



★在本書中有如下的標誌：



解答



查閱



374253
觀察



小常識



求證



什麼是恐龍？

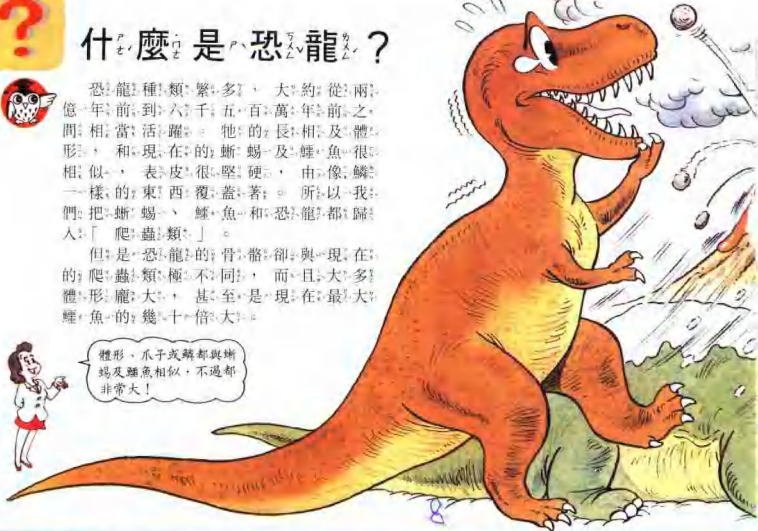


恐龍種類繁多，大約從兩億年前到六千五百萬年前之間，相當活躍。牠的長相及體形，和現在的蜥蜴及鱉魚很相似，表皮很堅硬，由像鱗一樣的東西覆蓋著。所以我們把蜥蜴、鱉魚和恐龍都歸入「爬蟲類」。

但是恐龍的骨骼卻與現在的爬蟲類極不同，而且大多體形龐大，甚至是現在最大鱉魚的幾十倍大。



體形，爪子或嘴都與蜥蜴及鱉魚相似，不過都非常大！



●腳長在身體的正下方

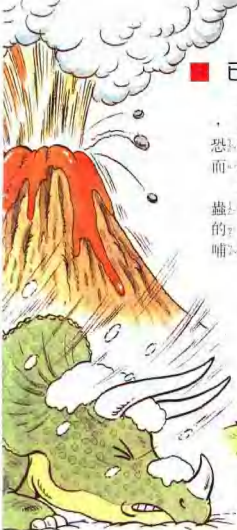
恐龍的骨骼組織上，與其他爬蟲類極不同的一個特點是腳長在身體的正下面，用以支撐身體的重量。這是一種近於鳥和獸的構造。



蜥蜴的腳及走法

找到蜥蜴類時，注意看腳長在什麼位置？走路的方式如何？休息時腹部貼著地面嗎？





■ 已滅絕了的動物

六千五百萬年前左右，地球產生巨大變動，恐龍因禁不起這種變化而絕種了。

目前雖然仍有各種爬蟲類，但是恐龍佔優勢的時代已過去，而成為哺乳動物的時代了。

為什麼全都死
了呢？



● 恐龍的分類 由腰骨形狀，可將恐龍大致分為兩大目，然後再細分為七亞目。

〈龍盤目〉 骨盆構造與蜥蜴相似。



獸龍
〈獸腳亞目〉

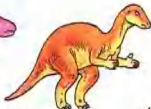


先雷龍
〈原龍腳亞目〉



雷龍
〈龍腳亞目〉

〈鳥盤目〉 骨盆構造類似鳥。



鳥龍
〈鳥腳亞目〉



劍龍〈劍龍亞目〉



角龍
〈角龍亞目〉



甲龍〈甲龍亞目〉



哪一種恐龍體型最大？



恐龍當中，雷龍類是特別大型的，目前所知道的恐龍骨骼裏，腕龍是最大的。不過最近發現的超龍體形更大，身長可能超過三十公尺，體重達一百公噸以上；這些全是草食性恐龍。肉食性的恐龍與雷龍相比，體形雖然較小，但最大的暴龍，身長也有十五公尺，重達七公噸左右。

象或是長頸鹿與之比較起來小多了。



長頸鹿 高約五公尺，重約一公噸

暴龍 高約七公尺，全長約15公尺，重約七公噸

非洲象 高約四公尺，重約五公噸

三角龍 全長約九公尺

● 體重比較

將恐龍的體重跟現在的動物比較一下；恐龍雖然只遺留骨頭的化石，但是以骨骼可計算出大約的體重。



騎著馬也只到恐龍的腹部而已



腕龍 高約125公尺，全長約23公尺，重70—80公噸。

龍櫛龍 高約七公尺，全長約13公尺，重約六公噸。

禽龍 高約五公尺，全長六—九公尺，重約五公噸。



- ◀ 河口鱷7公尺
- ▼ 錦蛇10公尺
- ◀ 劍龍9公尺
- ▼ 暴龍15公尺

● 身長比較

現在的爬蟲類中，有些錦蛇和鱷魚身長很長。不過，恐龍中最長的，約有27公尺左右，牠的頭和尾巴很長，體重則達11公噸左右。



▲ 梁龍27公尺



哪種恐龍最強悍？

獸龍全是肉食性的，其中居住在北美洲的暴龍，不但體形龐大，而且相當凶猛。牠靠粗壯的後肢奔跑襲擊其他恐龍，用巨大的嘴咬住並加以殺害。牠是肉食性恐龍中最大、最強悍的！此外，牠也吃恐龍的屍體，就像大自然的清道夫一樣。



▲暴龍頭部化石

暴龍 全長約15公尺
正在襲擊冠龍。



●暴龍的同類

▶斑龍 全長三
~七公尺，分
布在歐洲、非
洲

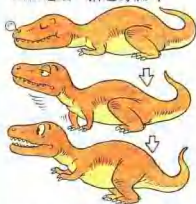
▶懼龍 全長約九公尺。分布
在北美洲、亞
洲東部。



▶特暴龍 全長
10~12公尺，
分布在亞洲東
部。

短小前肢的功用

趴在地上，抬起身體時。



公龍和母龍親密時。



這些肉食性恐龍也
吃屍體，所以是自
然界的清道夫。





擁有可怕爪子的殺手

居住在北美洲的恐爪龍，全長約三公尺，與暴龍比起來，小了很多，可是牠卻是厲害的殺手。牠的後腳有一根約十二公分的尖銳爪子，用來捕捉獵物。恐爪龍的腦部所佔的比例相當大，智商似乎比較高。曾經發現像是羣體合作攻擊比自己大的獵物的化石。



平時將鐮刀般的爪子舉起以
便行走，但當要捕捉獵物時
，就將它迴旋扎進去。



我的智商是恐龍中最高的，我還擁有鐮刀般尖銳的爪子當作武器。

在獵物經常出現的地方埋伏加以襲擊。



與伙伴合作襲擊獵物。



一羣恐爪龍正在襲擊草食性的蜥龍



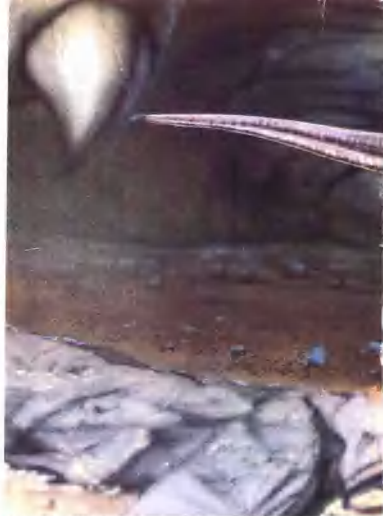
恐龍體型都很大嗎？



大部份的恐龍都很大，但有些是例外的。例如右圖中的細頸龍就是小型的獸龍，身長約六十分公分，體重三公斤左右。雖然體形小，但是動作敏捷，所以能逃避敵人的獵殺。此外，捕捉蜥蜴是牠最拿手的。



這些都是已經長大的小型恐龍。跟我們所知道的動物比比看。



▲捕捉到蜥蜴的細頸龍

▶ 迷你龍

全長51公分，最小的恐龍之一。
草食性。



▲ 跳足龍

全長約60公分，肉食性。



▲ 擬頸龍

全長約60公分，草食性。

雞





▼勒梭多龍 全長約90公分，草食性。



▲棱齒龍 全長約120公分，草食性。

狼狗

哇！也有與狼狗差不多大的恐龍吔！



劍龍的骨板和尖刺有什麼作用？



劍龍背上的骨板，有調節體溫的功能。假設恐龍是冷血動物，清晨體溫下降，行動變得遲緩；相反的，正午或天氣過於酷熱時，就躲在陰涼處。骨板表面的細溝內佈滿了血管，因此可以調節體溫。

牠雖被叫作劍龍，不過性情很溫馴，不會攻擊其他恐龍。除非受到其他恐龍攻擊，才會以骨板及尾巴的尖刺自衛。



體溫下降時，曬太陽就可使身體溫暖。



太熱時，吹吹風，就可散發熱氣。

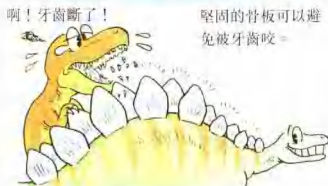


▲正在曬太陽的劍龍 大塊的骨板具有調節體溫的作用。

●面對敵人時可以自衛



敵人靠近的話，敲響骨板通知伙伴們。

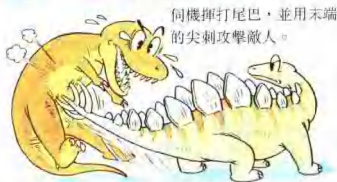


啊！牙齒斷了！

堅固的骨板可以避免被牙齒咬。



將骨板面向敵人以防禦攻擊。



伺機揮打尾巴，並用末端的尖刺攻擊敵人。

●劍龍的同類與其祖先

肯龍 分布在東非。
全長約2.5公尺。



後背龍 分布在歐洲、北美洲。
全長約四公尺。



後背龍是早期的恐龍，牠是劍龍的祖先，也可能是甲龍的祖先。

獅子與豪豬

豪豬在遭受敵人襲擊時，會豎起背上的刺，甚至會衝撞敵人把針刺進去。縱使像獅子這種凶猛的動物也對牠毫無辦法。

肯龍也許只要將針向著敵人，敵人就會逃之夭夭！



? 有身上長著鏈子的恐龍嗎？



草食性的恐龍們爲了防禦肉食性恐龍的攻擊，身上有各種非常發達的武器：北美洲的甲龍骨骼，可以像鏈球選手一樣揮動，以防禦敵人。

這類恐龍的身體覆蓋著厚骨板般的甲冑及角，就像穿著鎧甲一般，因此稱牠們爲甲龍。



被這種尾巴打到，
連骨頭都會斷掉！



甲龍揮打鏈子來躲開暴龍的攻擊。

●甲龍自衛的方法



●甲龍的同類

甲龍類的分布由北美經歐洲到亞洲。分為沒有錘子的及有錘子的兩種，但是都有堅固的甲。

◀結龍 分布在北美洲。
全長約5.5公尺。



▼瘤甲龍 分布在北美。全長約5.5公尺，重約2公噸。



▲釘背龍 分布在歐洲。全長約四公尺左右。



▶繪龍 分布在亞洲。全長約5公尺。





角龍的角有什麼功能？



角龍類是北美洲極繁盛的恐龍，各種角龍具有不同形狀的角。角龍可以保護自己，免受肉食恐龍的攻擊，雖然牠是草食性恐龍，但是性情粗暴，力氣又大，即使面對兇惡的暴龍也會頑強抵抗。角龍是羣居的動物，當受到攻擊時，會將小角龍圍在中間，保護牠們。

以角驅逐敵人

角龍具備力量與速度的優點，與現今犀牛禦敵方式相似，連肉食恐龍都害怕。



▼面臨暴龍攻擊的三角龍 把幼龍圍在中間，由族羣共同抵抗敵人，三角龍是最大的角龍，全長約6~9公尺。

