

土壤可儲存許多碳！

陸地上的碳大多都在土壤裏

全球土壤裏的碳，比地面上所有樹木和生物加起來還多。富含碳的土壤也是全球水循環和調節氣候的關鍵



碳是生命的基礎

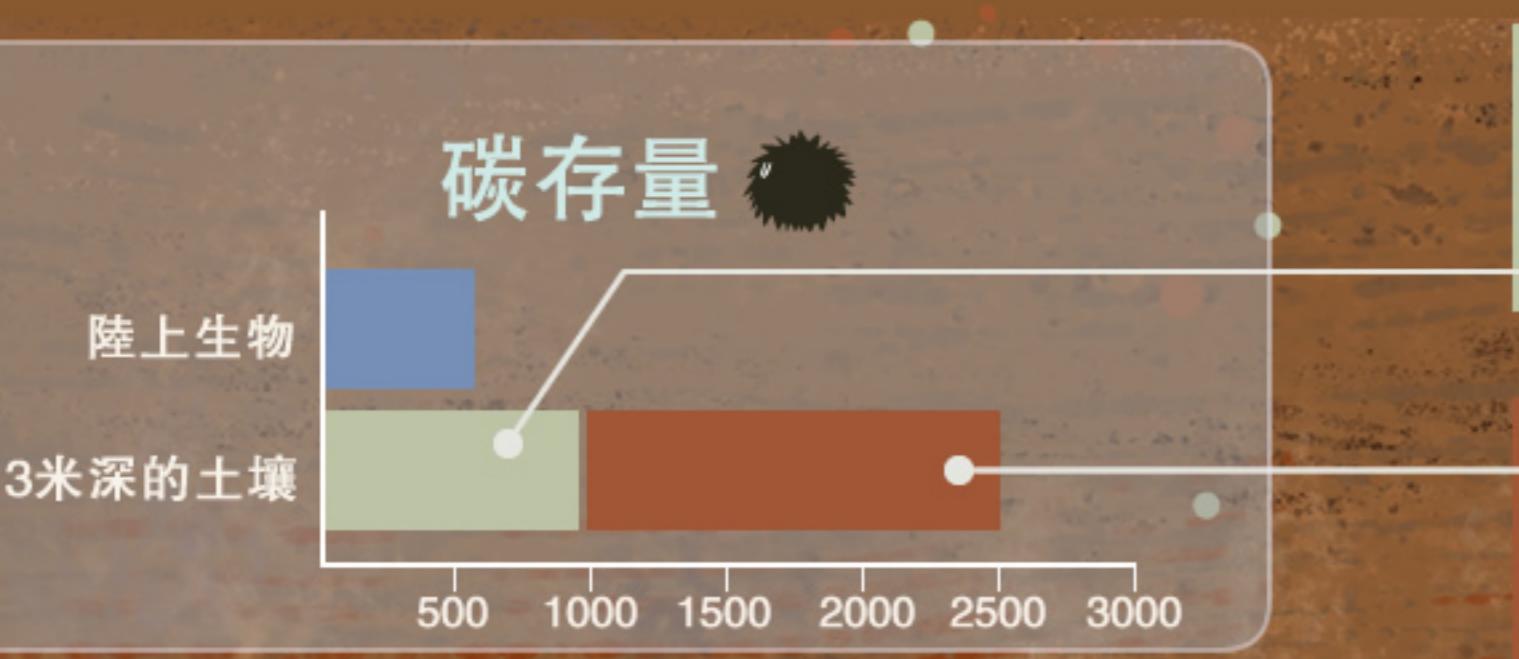
所有生物都含碳，在我們身體裏，碳佔了體重近1/5！



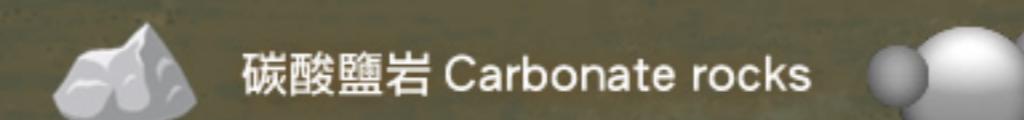
碳(Carbon)在哪裏？

碳是溫室氣體的一種

碳和氧結合成為二氧化碳(CO₂)。大氣中的二氧化碳讓萬物得以生長，但過多卻造成了氣候危機



土壤無機碳 Soil inorganic carbon, SIC :



土壤生物呼出的二氣化碳

土壤有機碳 Soil organic carbon, SOC :



土壤生物

資料來源：Nature Education Knowledge (2012)

土壤是我們積極應對氣候危機的伙伴

適當地使用土壤，可透過植物與土壤微生物的互動，將大氣中過多的碳穩定在土壤，增加土壤碳封存



地球的碳循環

動植物呼吸，呼出身體裏部分的碳

3

大氣層的二氣化碳

1 植物進行光合作用，將空氣中的碳轉化成糖，固定在植物裏：
 $\text{二氧化碳} + \text{水} \rightarrow \text{氧气} + \text{糖}$

8

大量使用化石燃料把過多的碳釋放，擾亂自然的碳循環

動物

2 動物吃植物，植物的碳成為動物的身體成份

2

植物

有機物

植物根部

土壤微生物消化及吸收含碳的植物根部滲出物及有機物

土壤生物

部分有機物被包裹在土壤團粒中，減慢氧化的速度

5

6

部分有機物被快速氧化，釋放營養滋養更多生物，產生二氣化碳並再由植物吸收

穩定的有機碳

7



煤、石油

大量有機物經歷億萬年的沉積擠壓後，成為煤和石油，被現代工業社會開採成化石燃料

SOIL FACT

每年全球的光合作用吸碳量是人為碳排放的10倍

我們若為土壤生物提供理想的生存條件，可讓更多碳從植物進入土壤並穩定下來，幫助減緩氣候危機

資料來源：USDA (2017)

資助機構



主辦機構



設計製作