

## このヒトは何者？（考古学）

### <動画のまとめ>

- 考古学とは、人類が残した文化の痕跡（例えば、土器や石器、建物やお墓等）の研究を通して、人類の活動とその変化を研究する学問
- 書物・文書として残っていない過去の出来事や、現在残っている書物・文書では分からない時代について明らかにすることができる
- ヒトの骨や食べ残しに含まれる炭素同位体を調べることで、当時のヒトの食生活や、そのヒトがいつ頃生きていたかを推測することができる

### <炭素の利用・性質・役割について>

- 炭素 12 ( $^{12}_6\text{C}$ ) : 自然界に最も多く存在
- 炭素 13 ( $^{13}_6\text{C}$ ) : 食生活の推定
- 炭素 14 ( $^{14}_6\text{C}$ ) : 死亡時期の推定（放射性炭素年代測定法と呼ばれる）

	炭素12	炭素13	炭素14
時間による変化	不変	不変	約5730年経つと、半分になり、さらに5730年経つとそのまた半分になる
大気中に存在する割合	98%以上	1.1%程度	わずかに存在
考古学における役割	特になし	ある植物(トウモロコシ、アワ、ヒエなど)には多く含まれ、その時代の食生活を知るのに役立つ	炭素14の存在比を確認することで、ある動植物・ヒトが死んでからどれくらい経ったのかを推定できる

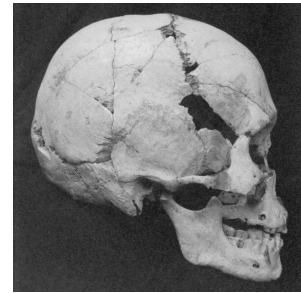
- 放射性炭素年代測定法の仮定 : ある時代において、大気中に炭素 12 と炭素 14 が 10000 : 1 の割合で存在したとき、その時代に生きた動物や植物の体内にも、死んだ時点では、10000 : 1 の割合で炭素 12 と炭素 14 が存在する。

問1. 下線部の仮定が成り立つことを説明した以下の文章を、与えられた語句を使って完成させてください。

生産者である植物が(①)を利用して(②)を行う。これにより、大気中の二酸化炭素を体内に取り込む。次に、(③)において、(④)が(⑤)を摂取する。この④を更に(⑥)が摂取する。このようなプロセスを経るため、すべての動植物の体内に存在する炭素の比率が、大気中のそれと一致する。

(語句：食物連鎖、一酸化炭素、二酸化炭素、日光、光合成、呼吸、草食動物、肉食動物、植物)

問2. 今回見つかったヒトの骨(右図)に含まれる炭素の存在比を測定したところ、次の二つの事実が分かりました。



事実A 炭素14の存在比は、現在の存在比の1/8である

事実B 炭素13の存在比は、他の時代と比べて比較的高い

問2-1. 事実Aから推測されることは次のうちどれでし

愛媛県久万高原町にて発掘

ょうか? 当てはまるものを一つ選んでください。(ただし、大気中における炭素14の割合は数万年前から現在まで変わらないものとします。)

- ① このヒトは、今から約700年前(鎌倉時代)に生きていた
- ② このヒトは、今から約1,900年前(弥生時代)に生きていた
- ③ このヒトは、今から約17,000年前(旧石器～縄文時代)に生きていた
- ④ このヒトは、今から約46,000年前(旧石器時代)に生きていた

問2-2. 事実Bから根拠を持って推測されることは次のうちどれでしょうか? 当てはまるものをすべて選んでください。

- ① このヒトは、トウモロコシやヒエを食べていた
- ② このヒトは、トウモロコシやヒエは食べていなかった
- ③ この時代に、集団でトウモロコシの栽培を始めた
- ④ この時代まで人々はトウモロコシやヒエを消化できなかった

このトピックはここで終わりです。