

【1-5】 仮説を立てる

仮説とは … リサーチクエストについて「予想される仮の答え」のこと。

→例えば、「〇〇という実験によって、▲▲という結果が得られるのでは」など、具体的な予想をもつこと。

※根拠をもった仮説を立てることが重要。複数の仮説を立ててもよい。



Meraki の授業における「問い」「リサーチクエスト」「仮説」の関係

1 リサーチクエスト「あらゆる動物が餌とする、きび団子を作ることができるか」について仮説を立てました。

次の2つの仮説 A・B のうち、適切なものはどちらだと思いますか。解答例 科学的な根拠に基づいている、仮説 A が適切である。

仮説 A 「動物園では、果物や野菜を餌として与えているらしい。果糖なし、果糖あり、果糖・ミネラルありの3通りの団子を作り、完食率は果糖・ミネラルありの団子が最も高いのでは」

仮説 B 「チョコレート、クリーム、粒あんのそれぞれが入ったきび団子を与えれば、完食率が高いものが見つかるのでは」

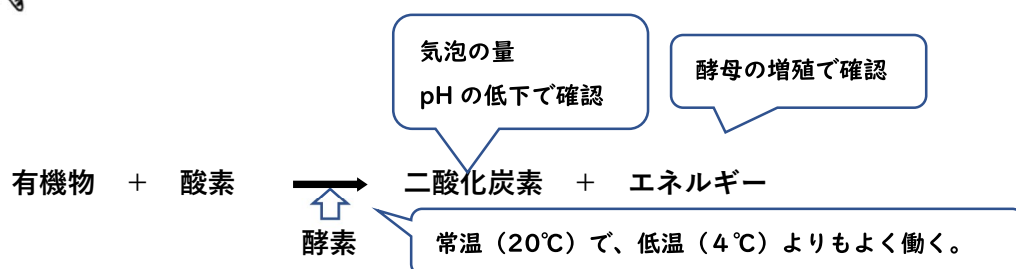
2 Meraki の授業を受けているメニャーキさんが、次のようなリサーチクエストを立てました。

関心の事物・問い	先行研究・調査など	リサーチクエスト(先行研究の調査を含む)
天然酵母 効率的に パンを作りたい	「天然酵母」は食材などに付着している酵母の通称であった。酵母による呼吸は酵素により促進されるものであり、酵素の働きは温度の影響を受けることが分かった。	天然酵母の反応について、温度を変えることで、呼吸の反応速度を大きくすることができるのではないかと。

3 酵母が行う呼吸について詳しく調べたことをまとめました。



- 1 酵母は、食べ物の有機物や空気中の酸素を利用して呼吸をし、二酸化炭素やエネルギーをつくる。
- 2 呼吸には酵素が必要であり、酵素は常温（20℃）で働く。低温（4℃）ではほとんど働かない。
- 3 呼吸で二酸化炭素が発生すると、気泡ができたり、pH が下がったりする。
- 4 呼吸でエネルギーを生じると、エネルギーを利用して増殖が進む。



仮説として、低温（4℃）と常温（20℃）では、呼吸の結果どのような違いを測定することができますか。3つ示してください。

- ① 4℃と20℃では、20℃の方がより気泡が多く発生する。
- ② 4℃と20℃では、20℃の方がより pH が小さくなる。
- ③ 4℃と20℃では、20℃の方がより多くのエネルギーを生じ、増殖をすることができる。