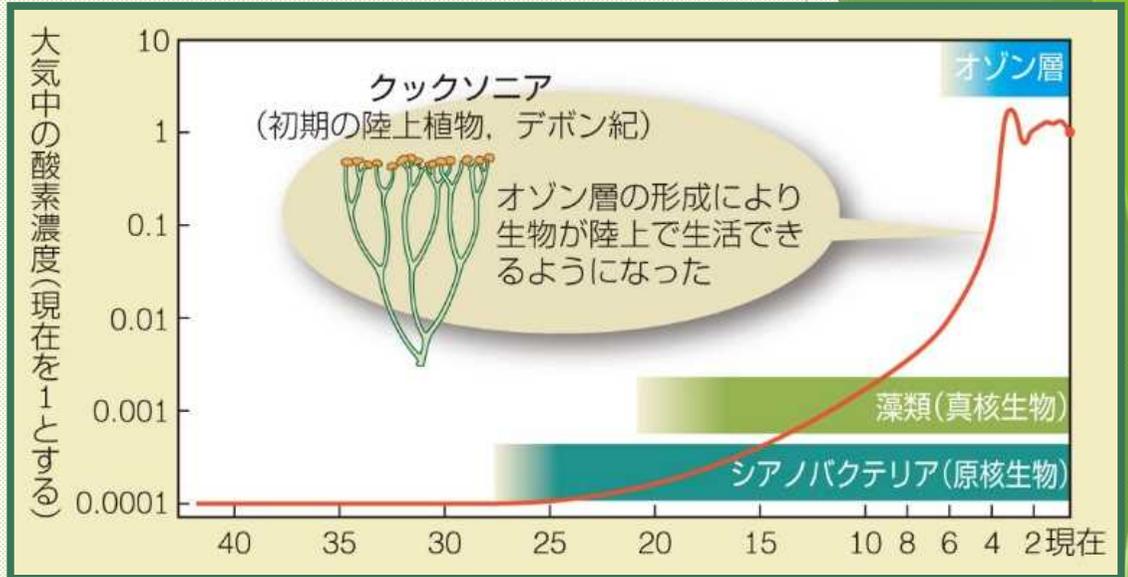
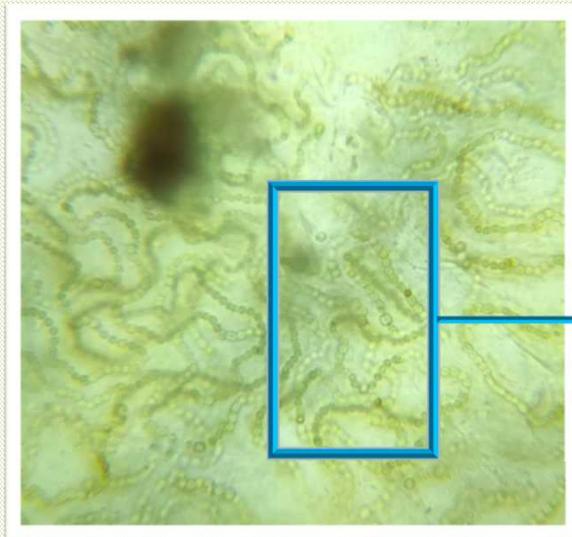
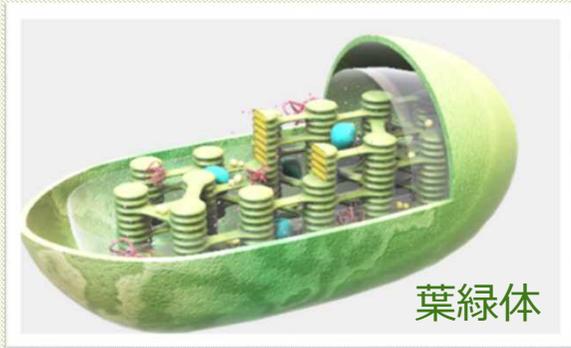


地球温暖化への切り札 「イシクラゲ」

大田原高校 28班

『イシクラゲ』とは？ その1

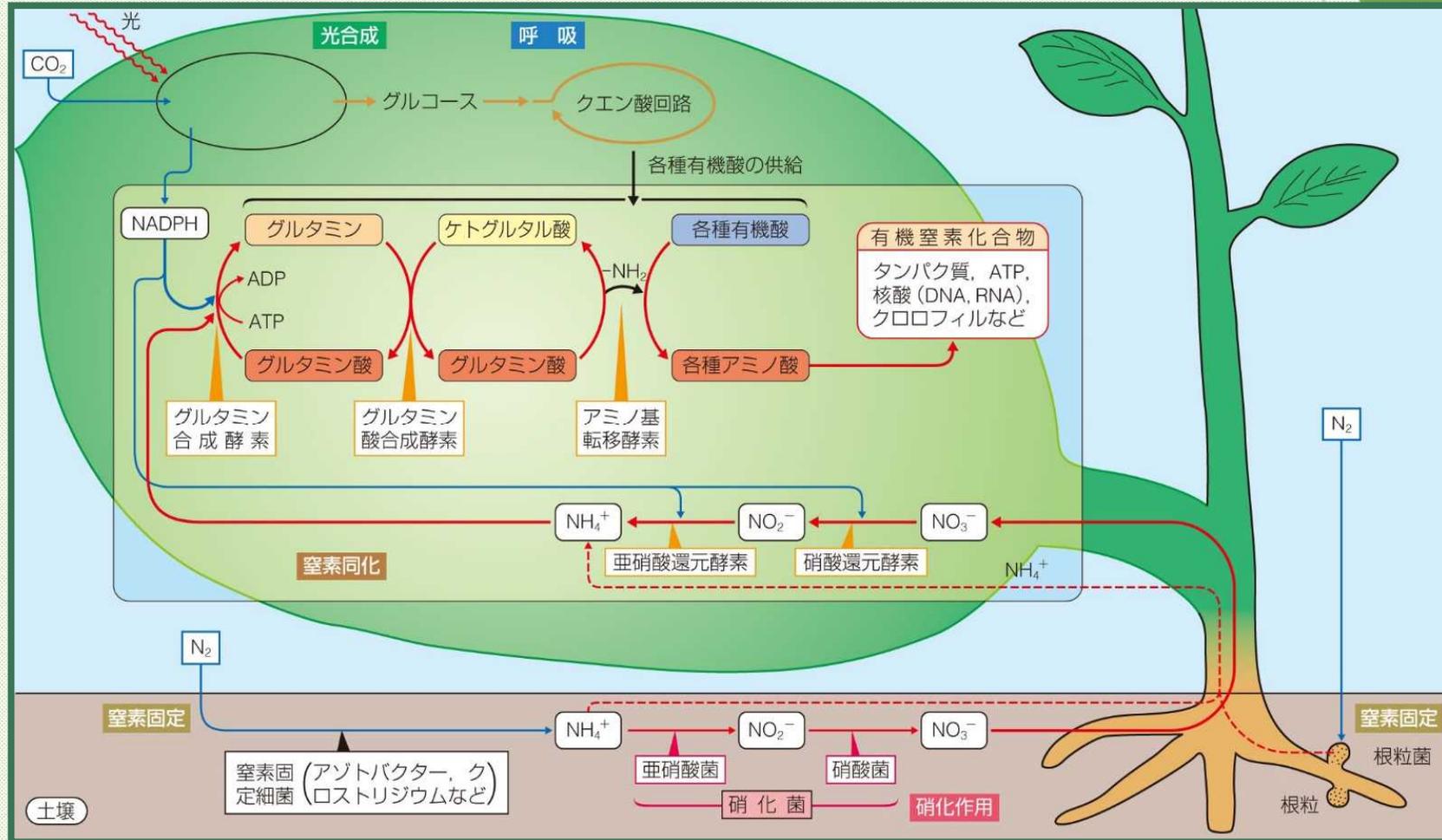


光学顕微鏡で観察すると、視野内に細胞が一行に連なっている姿が見られる。(左写真)

←光学顕微鏡で観察したイシクラゲ (倍率×100)

その2

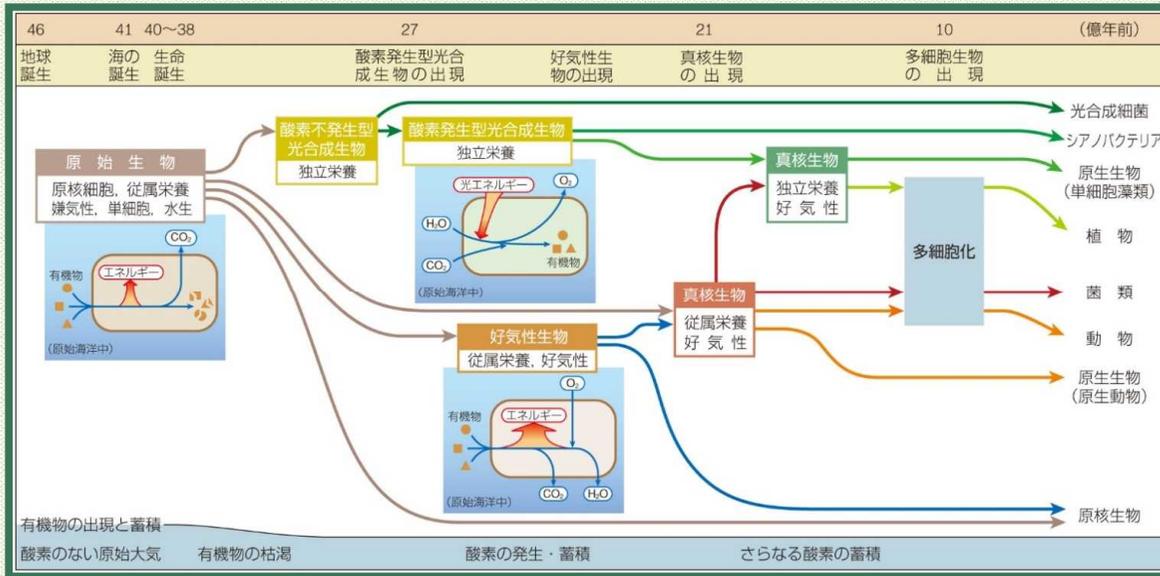
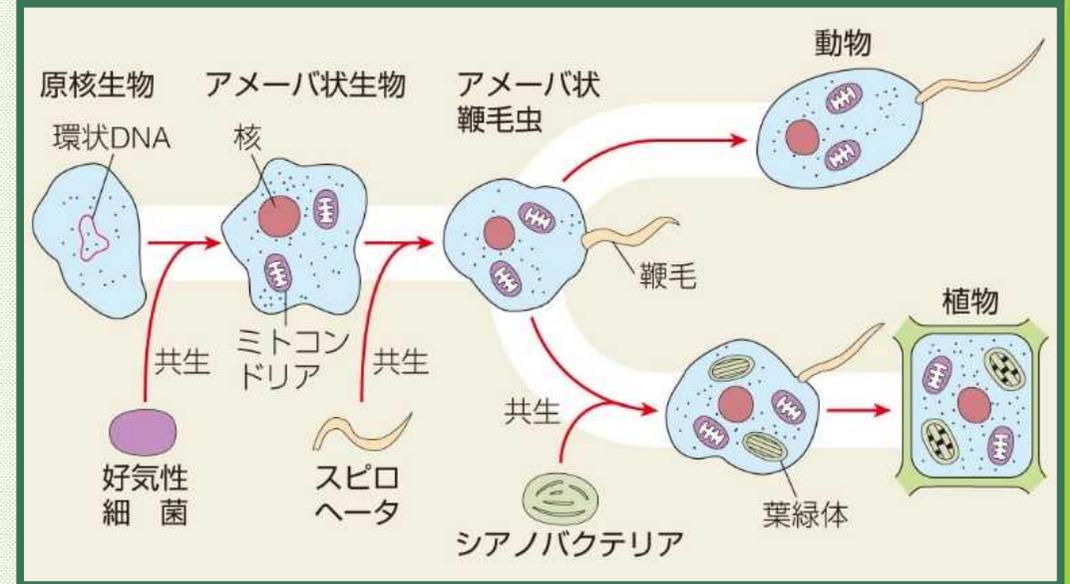
- クロロフィルを持ち、**光合成**を行う。
- **窒素固定**(空気中の窒素をアンモニウムイオンに変化させるプロセス)を行い、栄養の乏しい環境でも生育可能。



その3

- 約27億年前に誕生したシアノバクテリアの一種。

細胞内共生説→



採集したばかりのイシクラゲ→



←イシクラゲ採集現場（大田原市）

2021.1/4 採取者：江口

1. キーワード

イシクラゲ 培養 食糧問題 地球温暖化 家庭用培養装置

2. 要旨

- 年々深刻化している異常気象は地球温暖化の影響も考えられる。同時に異常気象は食糧問題にも深い関係がある。
- 地球の酸素や二酸化炭素はイシクラゲなどのシアノバクテリアの恩恵によるものである。



- イシクラゲを用いて各家庭に自給自足的な発想を持ってもらうことに期待し、イシクラゲの培養と有効活用について研究することにした。



私たちは地球温暖化の喫緊の課題は何かを求め、アンケート調査を行った。

- 自然環境のイメージが強く、「那須」特有の課題を調べるため、那須岳ロープウェー、那須マウントジーンズスキー場で実施

↓ アンケート調査の様子



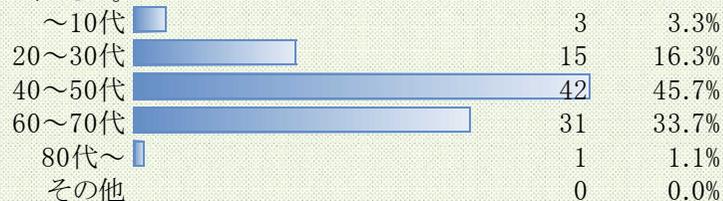
気候変動に関するアンケート調査結果(一部抜粋)

2020/11/7実施
於: 那須ロープウェイ, マウントジーンズ那須ゴンドラ

性別を教えてください。



年代について教えてください。



今回の目的について教えてください。



日常生活において気候変動の影響を感じることはありますか。



山岳地域において気候変動の影響を感じることはありますか。



アンケート結果

- 「日常生活で気候変動の影響を感じる必要があるか」という質問に対して、「かなり感じる」「やや感じる」と回答した人が八割弱。
- 「あまり感じない」「全く感じない」と回答した人が二割強。
- 全体を通して具体的な影響を回答した人が少なかった



- 気候変動に対して具体的な課題を意識している人が少ない。さらに、具体的な行動に結びつけられている人も少ない。
- 実際にいろいろな影響が出ている山岳地域でも気候変動の影響を感じる人が少ない。

3. 研究背景

- 地球温暖化は我々にとって喫緊の課題である。
- 二酸化炭素濃度の増加や地球温暖化への意識の低さも問題である。
関連して食糧問題も深刻である。
- 自給自足を促進し、日本の高いフードマイレージを下げることによって温室効果ガスの排出を抑制する。

4. 研究目的・意義

- イシクラゲは太古の昔から生きている原核生物の一種である。
- 現代の酸素は、このような生物の光合成によって生み出されたものである。
- イシクラゲは「窒素固定」を行い、栄養分の少ない環境でも生育することが可能である。
- イシクラゲは入念に湯洗いすれば食用が可能である。
- 家庭での簡単な培養方法や装置、調理法を研究する。
→イシクラゲをきっかけに、各家庭に**自給自足的な発想**を！
そして**地球温暖化**と**食糧問題**についての意識高揚を狙う。

5. 研究手法

- イシクラゲは独立栄養生物である。
- すなわち光合成によって少ない栄養分で生育することが可能である。



- まずは「1」光、「2」栄養、「3」温度についてイシクラゲの培養に最も適した条件を求める。
- 最終的に各家庭での食用が目的であるためペットボトルなどを用いた培養装置の開発も目指す。
- イシクラゲの安全で、美味しい調理法を探す

6. 参考・引用文献

- イシクラゲは27億年の生物史が詰まった味だった 生物進化を食べる（第一話）シアノバクテリア篇
- イシクラゲ 出典：フリー百科事典『ウィキペディア』（Wikipedia）
- フォトサイエンス生物図録 数研出版

ご清聴ありがとうございました。