

# 日本の松と時代の流れー植生の移り変わりと生態系内の物質循環を学ぶー

## ◎ 学習内容

松の木は、日本人に親しみ深いもの。しかしながら、3世紀末に書かれた魏志倭人伝から当時の日本に松が広く分布していた様子は伺えない。ところが、5世紀から8世紀の窠跡を調査すると、薪材としての松の利用が徐々に増えていく様子がわかる。松はどうして増えたのだろうか？それを考察するには、視野を広げて、植生全体を長い目で見る必要がある。植生は年月とともに移り変わるからだ。日本の松の不思議について考えながら、植生の移り変わり(遷移)のメカニズムと、生態系内の物質循環について学ぼう。

## ◎ 私の目標

学びを通して身に付けたい力や、学んでみたいこと(学習内容について普段興味を持っていたり、疑問に思っていたりすること)等を書き留めよう。

## ◎ 参考

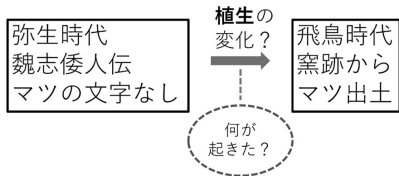
- ・教科書 p.176-183(植生の遷移)、p.204-207(物質の循環)、p.200-201(エネルギーの流れ)、p.214(里山)
- ・生物図録 p.216-217(植生の遷移)、p.225(物質の循環、エネルギーの流れ)

## ◎ 目標到達度 ( A ・ B ・ C )

## ◎ 今回の取り組みから得られたこと (目標を踏まえて)

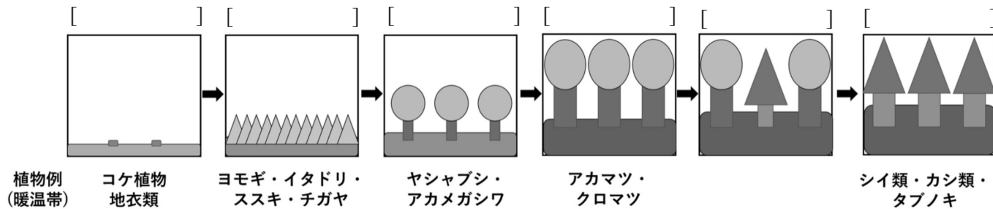
## ◎ さあ、生物について学ぼう

- 日本の松は、時代の流れとともに広がっていったと考えられる。



- 植生の遷移の流れをおさえよう。

[ ] ……ある場所の植生が、時間とともにしだいに变化していく現象。



- 遷移が起こるメカニズムをまとめよう。

[ポイント] ・裸地→草原→低木林→森林の変化には、どのような環境要因の変化が関係しているか。  
 ・陽樹林→混交林→陰樹林の変化には、どのような環境要因の変化が関係しているか。

[キーワード] ・環境形成作用

(気づいたこと、考えたこと、疑問に思ったことなど) →ペアで交換してフィードバック

- 遷移の種類をまとめよう。

- ・ [ ] ……植物が生育しておらず、土壌も形成されていない場所から始まる遷移。
- ・ [ ] ……森林伐採や山火事の跡地など、植物や土壌が既に存在する場所から始まる遷移。一次遷移と比べ、遷移の進行が [ ]。
- ・ [ ] ……陸地から始まる遷移。
- ・ [ ] ……湖沼が湿原を経て陸地化する過程。

- なぜマツが現れたのだろうか？学んだことをもとに、考えてみよう。

○ 里山の生態系についてまとめよう。

○ 窒素 (N) の循環についてまとめよう。

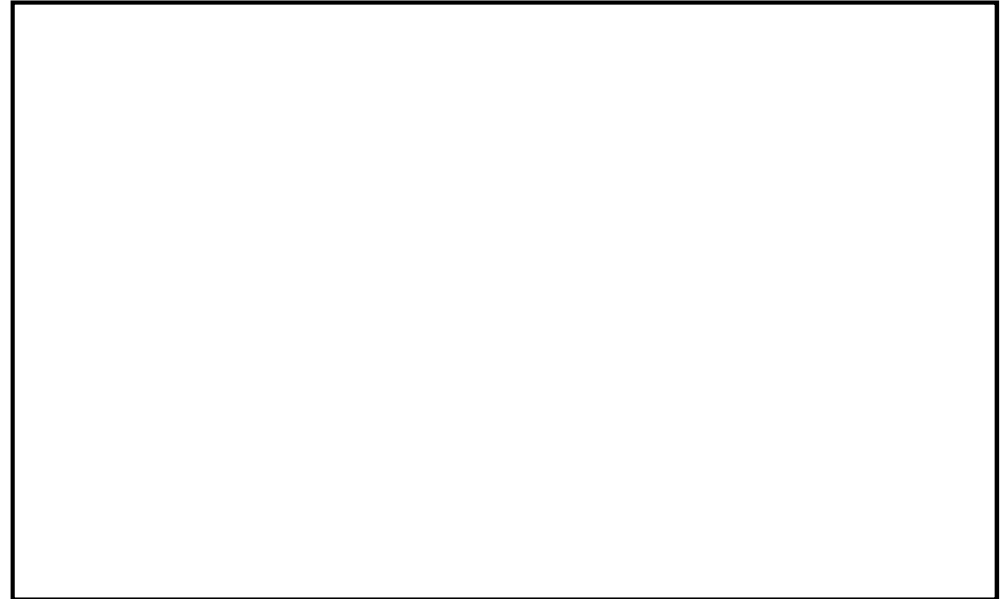
[キーワード] ・窒素固定 ・窒素固定生物 (根粒菌、アゾトバクター、クロストリジウムなど…)  
・硝化 (・アンモニウムイオン ・亜硝酸イオン ・硝酸イオン ・亜硝酸菌 ・硝酸菌)  
・脱窒 ・脱窒素細菌 ・窒素同化 (定義を抑え、窒素固定と混同しないこと)



(気づいたこと、考えたこと、疑問に思ったことなど) →ペアで交換してフィードバック

○ 炭素 (C) の循環についてまとめよう。

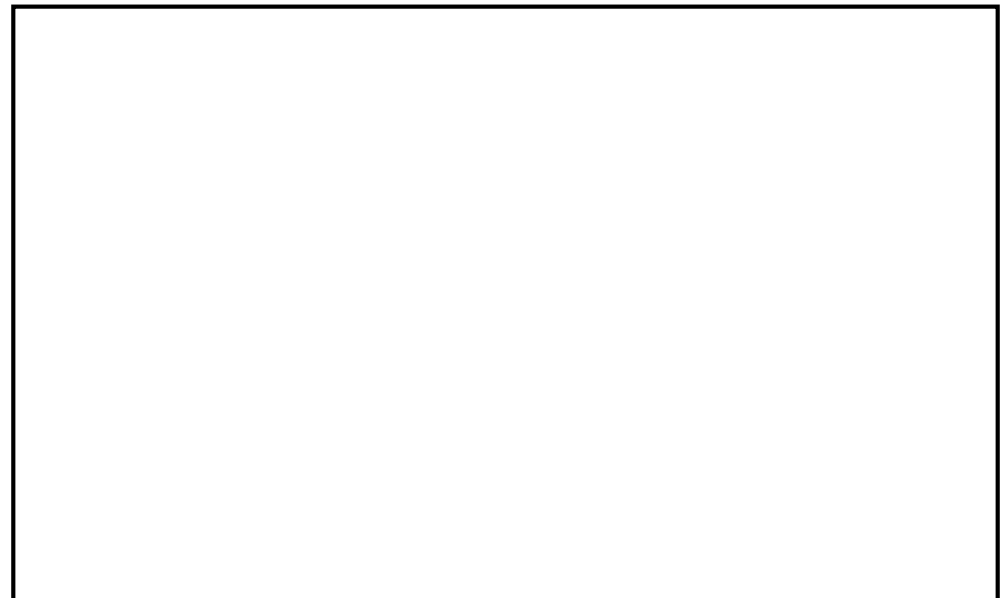
[キーワード] ・呼吸 ・光合成 ・生産者 ・消費者 ・分解者



(気づいたこと、考えたこと、疑問に思ったことなど) →ペアで交換してフィードバック

○ エネルギーの流れについてまとめよう。

[ポイント] ・エネルギーは…



(気づいたこと、考えたこと、疑問に思ったことなど) →ペアで交換してフィードバック