植物の進化の歴史をたどろう

まずはじめに課題 1 をクリアして習ったことをおさらいしましょう。 その後、園内をまわりながら、学校で課題 2~5 をクリアしましょう。

課題 1

【 】内に適切な語句を記入しよう 同じ番号には同じ言葉が入ります。

- ●葉の表面にクチクラ層(ワックスのような物質)を持つ→乾燥を防ぐことができ、【① 】で生活できるようになった。
- ●体内にフラボノイドという物質を持つ→紫外線を防ぐことができ、紫外線の多い【① 】で生活できるようになった。

4 ^{億年前} ②シダ植物 立ち上がり、より乾燥した場所へ

コケ植物では、体中に水を送る方法は、細胞から細胞への水の浸透だけだったため、大きな体は作れませんでした。 シダ植物は、水を運ぶための通路を備えることで、体を大きくすることができるようになりました。

- ③
 本持つ→地中から水を吸収しやすくなり、乾燥した場所でも生育できるようになった。

3.6 億年前 ③裸子植物 移動方法を変えて、様々な環境へ

コケ植物とシダ植物では、雄の精子が卵細胞にたどり着くために水が必要でした。裸子植物では、精子を運ぶための (⑤) を持つようになりました。

- 4 で雄の精子を運ぶ→受精の時にも水が必要なくなり、乾燥した場所でも生活できるようになった。
- ●幼植物(子供)を安全に保存したり、運ぶための ⑤ ができた→生活の方法が多様になった。

^{2億年前} ④被子植物 多様な花を進化させ、ありとあらゆる環境へ

- ●種子が子房に包まれるようになった→果実・種子の形が多様になった→様々な方法で移動できるようになった→ 様々な環境で生活できるようになった。

\/ T	ロ 十田
-	一川車

園内でコケ植物・シダ植物・裸子植物

マップにある植物を見つけて 🔲に ✔を入れ

を見つけよう

課題 2

シダ植物を観察しよう

課題3 シダ園で胞子のう(胞子をつくる器官)を付けたシダを1種見つけて、その種の名前と胞子のうが付いている葉の様子を記録しよう。

胞子のうがついたシダ

胞子のうがついた葉のスケッチ

裸子植物を3つ見つけよう

スギ(ヒノキ科)

課題 4

裸子植物は4つの綱にわかれ、さらに12の科にわかれます。 マップにあるイチョウ、ウェルウィッチア、マオウ属の一種、スギ、ソテツ、モミも含まれます。 これら以外の裸子植物を下記の資料と、園内の植物名ラベルにある科の名前を手がかりに探してみましょう。

裸子植物の分類

イチョウ(イチョウ科)

(ソテツ綱 (ソテツ科・ザミア科)

イチョウ綱 (イチョウ科)

球果植物綱(マツ科・ナンヨウスギ科・マキ科・コウヤマキ科・ヒノキ科・イチイ科)

「グネツム綱(ウェルウィッチア科・マオウ科・グネツム科※筑波実験植物園にはありません。)

課題 5

被子植物を見つけよう

園内には多くの被子植物が生育しています。

お気に入りの被子植物を1つ見つけて、被子植物である証拠を見つけよう!

お気に入りの被子植物 ______

被子植物である証拠・