

担当者	八ツ橋寛子
題目	「植物」を学びなおそう
学期	2026年度 第2クォーター (6/17-8/5)
曜日・時間	15:30-17:00
授業形式	対面
科目の概要	
<p>小学校、中学校、高校と理科や生物で、「動物」と並んで「植物」について習ったと思います。しかし、そもそも「植物」とはどのような生物なのでしょう。実は、植物の定義はひとつではありません。近年、分子生物学の発展に伴って、生物の分類法は大きく見直されています。この講座では、生物界全体の大きな仲間分け(大分類)の変遷を概観した後、大昔の地球で起こった原核生物(細胞に核構造のない生物)から真核生物(細胞核のある生物)への進化の道筋をたどりながら、「植物」とは何かを考えます。そして、陸上に進出した植物が、どのように進化してきたのか、彼らの体の構造や一生の過ごし方(生活環)から見ていきたいと思います。後半では、身近な植物の体のつくりをじっくり観察する簡単な実習を交え、現在の陸上でもっとも繁栄している被子植物(花を作る植物)について深掘りします。最後に、宮崎大学の私の研究室で行われた学生さんたちの研究を紹介し、植物の意外な能力を知っていただきたいと思います。</p> <p>一般に動物に比べ、関心が高いとはいえない植物ですが、この講座を通じて、少し見直していただければ幸いです。</p>	
学習目標	
<ol style="list-style-type: none"> (1) 近年明らかになった生物の進化と系統の概略を理解する。 (2) 系統学の立場から、植物をどう定義するのが適当か考えられる。 (3) 陸上植物の進化の概略を理解する。 (4) 身近な植物に関心をもち、観察することができる 	
授業計画	
第1回	<p>生物界を分類する：生物のほとんどは動物でも植物でもない</p> <p>アリストテレスは生物界を、動く「動物」と動かない「植物」に分けた。しかし、顕微鏡の発明と遺伝子解析技術の発達、私たちの認識を大きく変えることになった。</p>
第2回	<p>真核生物の誕生：ハイテクベンチャー企業「シアノバクテリア」「好気性細菌」の出現、そして吸収合併が起こった</p> <p>生物の進化の過程を原核生物から真核生物へとたどっていくと、太陽光エネルギーの利用と酸素の排出(光合成)、酸素の利用(呼吸)とハイテクを持つ生物が次々と出現することがわかる。さらに、それらを吸収合併(細胞内共生)した生物が現れて...</p>
第3回	<p>真核生物の系統：光合成するかしないか、それが問題だった？</p> <p>分子系統学による真核生物の系統樹をぼうとながめると、進化の過程で「光合成を行おうと(一度は)考えた派」と「全く考えなかった派」に分かれたように見える。「考えた派」=植物なのだろうか。</p>

第4回	<p>陸上への進出と陸上植物の進化：陸上植物がなぜ緑色かは…わからない</p> <p>始めて陸上に進出した生物は、緑色藻類の仲間といわれる。彼らは、現生のすべての陸上植物の祖先となり、陸上の過酷な環境に適応していった。しかし、ここに大きな謎があって...</p>
第5回	<p>陸上の覇者「被子植物」の特徴と分類：双子葉類と単子葉類…じゃない！</p> <p>陸上植物の種数の9割近くは被子植物である。被子植物は単子葉類と双子葉類に分けられると習わなかっただろうか。この分類も分子系統学によって見直されている。</p>
第6回	<p>維管束と気孔（観察）：陸上の乾燥と重力に耐えるしくみ</p> <p>ルーペを使って身近な植物の構造を観察してみよう。</p>
第7回	<p>花，果実，種子（観察）：被子植物の繁栄を支えるしくみ</p> <p>季節の材料を使って、花と関係する構造を観察する。</p>
第8回	<p>まとめに代えて：発芽しないのが種子の役目！？(研究紹介)</p> <p>小さな種子は光の波長や温度を敏感に感じる能力を持っている。種子の休眠と発芽に関する私たちの研究の一部を紹介する。</p>
主な対象者	社会人，大学生
テキスト	用いません
参考書・資料	<p>「サイエンスビュー生物総合資料新訂版」(2026)実教出版 「改訂版視覚でとらえるフォトサイエンス生物図録」(2024)数研出版 その他，授業中に適宜紹介します。 講義資料は毎回授業時に配布します。</p>
キーワード	五界説，3ドメイン説，原核生物，真核生物，呼吸，光合成，細胞内共生，生活環，減数分裂，APG分類，維管束，花
備考	実習等を計画していますので，対面での受講を原則とし，オンライン(Zoom)のみの受講は募集しません。また，受講人数によって，実習内容を変更する場合があります