

11月17日の授業への質問・コメントへの回答

Q：琵琶湖で湿性遷移は起こりますか？

A：浅いところが陸化する現象は、湿性遷移と捉えることができます

Q：ケイ藻はなぜカタカナ＋漢字なのですか？

A：珪という字が常用漢字ではないからです。化学でもカタカナ＋漢字で表記するものがあります。ただし、生物の種を表す時は、すべてカタカナが望ましい。（ケイ藻は生物のグループを表す語句です）

Q：大きな湖は、氷河に削られたものと構造湖とそのほかには？

A：堰止湖でも大きな湖はできます。カンボジアのトンレサップ湖。

Q：古代湖の特徴は古さだけでしょうか？

A：長い歴史があるので、固有種が多く存在する。また、古代湖は深い湖が多い。

Q：どうやって湖のできた年代を調べるのですか

A：湖の底の泥に含まれる元素を調べる人が多いです。いくつかの元素の同位体が、時間を示すことが知られています。

Q：湿性遷移はどれくらいの時間をかけて起こりますか？

A：湖が浅くなるのは、堆積速度に依存します。湖の生産性（生物の沈降量）や周囲からの土壌粒子の供給やこれらの流出速度が関係します。湖が浅くなり沼に代わり、湿地になると陸に代わる速度は早くなるでしょう。

Q：深い湖底には底生藻類は住んでいないのですか？

A：生きた植物プランクトンが深い湖底に沈めば、それは底生藻類と呼べるかもしれませんが。しかし、暗いので成長できず、やがて堆積物の一部となっていくでしょう。

Q：びわ湖で泳いでいたら足に藻がからまりました。これは水草ですか？

A：淡水に生えているのは藻類ではなく高等植物の水草でほぼ間違いありません。

日本語の”モ”と英語の"algae" は一致していませんが、生物学で藻類という場合は英語の algae にほぼ対応します。

Q：火口湖とカルデラ湖の違いは？

A：火口湖は噴火口に水がたまっただけのもの。カルデラ湖は、噴火口が沈降した後に水がたまっただけのもの。カルデラ湖のほうが深いものが多い。火口湖とカルデラ湖をあわせて火山湖と呼ぶことがある

Q：湿性遷移と対応する乾性遷移のメカニズムは？

A：草原が森林に変化します。光をめぐる競争が重要。湿性遷移は堆積作用も重要

Q：アラル海はこのまま小さくなるのですか？元に戻らないですか？

A：アラル海の水を収奪した人々が、アラル海の大切さに気付くことが大切です。もともと降水量の少なく蒸発量の多い地域なので、水の利用を止めても元の大きさに戻るには時間がかかるでしょう。元の大きさに戻ったとしても生物相や水質がもとに戻る保障はありません。（たぶん戻らないのでは）

Q：ケイ藻は重くて沈みやすいとのことですが、光のあるところにとどまれないのですか？

A：泳いで定位できるケイ藻はいなさそうです。沈んだ先が明るいか暗いかで底生藻類として成長できるかが決まります。運命の分かれ道

Q：琵琶湖博物館の企画展示はどうでしたか？

A：自分で一回、子供のリクエストで一回、海外の研究者の付き添いで一回、計三回見に行きました。展示してある即席麺のカップの中身を食べたのは私です。

Q：ヨシについて教えてください。

A：イネ科の草本植物です。かつては、屋根の材料やすだれ（よしず）の材料として貴重な生物資源として利用されていました。

Q：古代湖はなぜ堆積せずにのこっているのですか。

A：地殻の変動により、湖底が沈んで深くなる作用も働くことがあります。もちろん、土砂や生物生産の多寡などの結果も加え、いろいろな堆積速度を持つ湖の中で、埋まらなかった湖が現在残っています。

Q：琵琶湖の植物をプランクトン、底生藻類、水草とわけるのはややこしいのでは？

A：それらがどこに住んでいるか、利用する動物にはどんなものがあるかを考えるうえで、重要なポイントになります。授業では水草を一つのグループにしましたが、生活様式からさらに分けられます。沈水植物、浮葉植物、浮漂植物、抽水植物

Q：透明度が7 mほどだと2～3倍の15～20 mより深い場所には植物はいないのですか？

A：植物プランクトンは沈むので、20 mより深い場所にも植物は存在します。ただし、光の量が十分ではないので光合成が十分できず、成長することができません。

Q：淡水赤潮の原因となるプランクトンはどのような時表面に上がってくるのですか？

A：湖では、深いところに行くほど栄養塩（窒素やリン）が豊富、浅いところほど光が豊富という特徴があります。動ける植物プランクトンは、よりよい条件を求めて動きます。一方、プランクトンは水の動きには逆らえませんので、風が吹くなどの原因で水が動くと最適な場所にとどまれません。まとめると、1. 表面にいたほうが光や栄養塩が十分得られる時、2. 風などの影響がなく水が停滞しているとき

Q：湖が浅くなる理由として湿性遷移を教えてくださいましたが、他にもありますか？

A：湿性遷移は生物（主に植物）の作用です。湖が陸になる作用には、土地の隆起、河川からの土砂供給、火山の噴火といったものもあります。

Q：プランクトンが微量の光で光合成できるのにびっくりしました。

A：植物プランクトンになる多くの藻類は単細胞もしくは群体なので、陸上の植物に比べて葉緑体へよく光が届きます。ただし、いくら微量で光合成できても、自分の呼吸を賄えなければ、その藻類の個体は増殖できません。

Q：赤潮の原因となるのはウログレナだけですか？

A：近海で見られる赤潮は別の藻類が原因になります。中には毒性のある藻類が赤潮をおこすこともあります。幸い、琵琶湖の赤潮（淡水赤潮）の主な原因であるウログレナは毒性の報告がありません。

Q：底生藻類は、どんなところにも着くのですか？

A：底ではないところにつく藻類を付着藻類と呼ぶことがあります。

Q：南湖の水草の繁茂はどうにかなりませんか？藻刈船は役に立っていますか？

A：南湖の透明度がよいと、水草は十分な光を浴びて成長することができます。湖底に堆積した泥から十分栄養が得られるうちは、水草の天国でしょう。水草を刈ることに経済的メリットがあれば、すぐになくなるのですが。（それも困ります）