

# 日本分類学会連合ニュースレター

*News Letter published by the Union of  
Japanese Societies for Systematic Biology*

No. 11 [2007年10月5日]

## 連載「連合加盟学会の活動紹介」

### 日本進化学会

郷 通子(日本進化学会会長)

#### 【沿革・活動】

日本進化学会は創立してまだ9年の若い学会である。1998年1月に学会設立準備会が発足し、約1年間の準備期間に発起人を集めた上で、1999年10月に日本進化学会(Society of Evolutionary Studies, Japan)として学会の創立にいたった。学会設立の趣旨文には、「進化学の重要性、関心の高さにもかかわらず、広い研究分野を取りこんだ進化に関する学会が日本にはいまだに設置されていない」と記されている。生物進化学に関連する広範な研究領域をカバーしつつ進化研究の拠点をつくるのが本学会が担うべき大きな使命である。学会創立後、本学会は会員数を急速に伸ばし、2007年夏の時点ですでに1,300名を越える会員を擁している。

本学会の活動の柱は、年次大会の開催と学会ニュース(和文)の発行である。1999年10月の学会設立総会に続く第1回大会(国立京都国際会館)の開催を皮切りに、毎年1回年次大会を開いている。最近では夏に開催されることがほとんどで、京都以外では東京、福岡、および仙台で開催されてきた。本学会は若手の大学院生やポスドクの研究者層の割合が大きいことが特徴で、毎年数百名の参加者を集める年次大会はとても活気があるとの定評がある。年次大会では、評議員会と総会が開催され、日本進化学会賞(ならびに公益信託進化学振興木村資生基金・木村賞)と研究奨励賞ならびに教育啓蒙賞の授与式も催される。大会企画としては、国内外の研究者を招聘するメイン・シンポジウム、企画シンポジウムと公募シンポジウム、ワークショップ、自由集会、そしてポスター発表がある。さらに、一般向けの無料の公開講演会、主として学校教員を対象とする「夏の学校」もあわせて開催されている。

2007年8月31日から9月2日にかけて京都大学で開催された第9回大会は、600名を越える参加者を集め、公開講演会1件、シンポジウム6件、ワークショップ12件、計130件のポスター発表と口頭発表、そして高校生によるポスター発表があった。朝早くから夜遅くまで活発な論議が広い会場の方々に交わされていたことが印象に残っている。

和文学会誌である『日本進化学会ニュース』は年2~3回発行されていて、学会事務局からの連絡(評議員会報告、総会報告、会計報告、会員異動など)、年次大会のアナウンスと報告、書評、研究室紹介が掲載されている。2006年度の第7巻については、5月30日発行の第1号(年次大会案内、生物多様性研究レビュー、海外研究室だより、高校生物教科書ランキング)、11月22日発行の第2号(大会報告、年次大会報告、受賞者寄稿)、そして、12月20日発行の臨時号は、昨年逝去された故・石川統元会長の追悼号にあてられた。2007年度については、第8巻第2号がまもなく出版される。

#### 【会員・会費】

現在、当学会は約1,300名の一般会員と学生会員から構成されている。一般会員の年会費は3,000円、学生会員は2,000円である。入会希望者は、日本進化学会のホームページ(<http://wwwsoc.nii.ac.jp/sesj2/>)の入会申し込みページから、会員登録フォームに必要事項を入力して入会手続きをすることができる。あるいは、下記の学会事務局に連絡して申し込み用紙を取り寄せ、必要事項を記入して返送することもできる。年度会費を納入することによって入会が認められる。

#### 【問合せ先】

日本進化学会事務局((株)クバプロ内)  
〒102-0072 千代田区飯田橋3-11-15 UEDAビル6F  
Tel : 03-3238-1689  
Fax : 03-3238-1837  
E-mail : [shinka@kuba.jp](mailto:shinka@kuba.jp)

\*\*\*\*\*

## 日本分類学会連合第6回シンポジウム 「生物の一生=生活環」の多様性を比較しよう」

日時:2007年1月8日(月)  
場所:東京学芸大学教育学部  
共催:日本生物教育学会

### プログラム

- 9:30 原 慶明(日本分類学会連合代表)  
趣旨説明
- 9:50 細矢 剛(国立科学博物館・植物研究部)  
菌類の生活環と菌類分類学の特徴
- 10:15 見上一幸(宮城教育大学)  
原生動物繊毛虫の生活環  
—二核性由来する特異な有性生殖過程—
- 10:40 今市涼子(日本女子大学理学部)  
海老原 淳(国立科学博物館・植物研究部)  
シダ植物の生活環とその特徴
- 11:05 東山哲也(東京大学大学院理学系研究科)  
ライブイメージングから解き明かす  
被子植物の重複受精
- 11:30 佐藤崇之(広島大学大学院教育学研究科)  
コケ植物の生活環と特徴  
—その教育的価値を中心に—
- 11:55 神谷充伸(福井県立大学生物資源学物)  
海藻における生活環の多様性と進化
- 12:20 全体的な質疑応答
- 13:30~16:30 ワークショップ  
ワークショップ解説者  
細矢 剛(国立科学博物館、日本菌学会)・見上一幸(宮城教育大学、日本原生動物学会)・海老原 淳(国立科学博物館、日本シダ学会)・東山哲也(東京大学、日本植物分類学会)・佐藤崇之(広島大学、日本蘚苔類学会)  
神谷充伸(福井県立大学、日本藻類学会)

### 生活環から見る生物の多様性

加藤雅啓(国立科学博物館・植物研究部)

地球上に最初に誕生した生物は単細胞の原核生物であり、動物・植物にあるような生活環は存在しない。あるのは細胞周期のようなものである。単細胞の真核生物は原核生物に似てはいるが、有性生殖が起こるのでごく単純ながらも生活環はあるといえる。有性生殖によりつくられた接合子は減数分裂して元の半数体細胞に戻る。しかし生活環といえるようになったのはやはり真核生物が多細胞になってからである。なじみの深い多細胞動物では減数分裂してできた精子と卵細胞が受精して子孫が生まれるという風に、生活環は比較的単純である。動物の多細胞化は受精卵(2倍体)由来の多細胞化であり、進化的にもそのような道筋を辿ったといえる。それに対して、藻類、植物、菌類は動物よりも複雑な生活環を示す。接合子(受精卵)から全数体(2倍体)の多細胞個体に成長する、あるいは孢子から半数体(1倍体)の多細胞個体になることができる。生物群によって、全数体(2倍体)個体だけか、あるいは半数体(1倍体)個体だけの場合もあれば、1つの同じ種で両方の多細胞個体が存在して、生活環の中でそれらを繰り返すものもある。コケ以上の植物は最後の例であるが、藻類には全ての生活環が知られており、菌類の生活環はもっと複雑な様相を呈する。動物の全数体の個体は有性世代であるのに比べて、藻類、植物、菌類では全数体の有性世代もあれば無性世代(無性的に繁殖する)もあり、さらに半数体の有性世代も無性世代もあるもので、その組合せの結果、生活環はさらに複雑である。植物を見る時、生活環で全数体の無性世代(孢子体)と半数体の有性世代(配偶体)が交互に繰り返される(世代交代する)ことを認識することはあまりない。しかし、すべての植物に共通する特徴である。

進化的には、植物の祖先藻類(シャジクモの仲間)は半数体の配偶体世代だけであり、最初の植物(コケ)が出現した時に全数体の孢子体世代が新しく生活環に挿入されたのである。コケ植物では配偶体が大きく、小さい孢子体は配偶体に養分を依存している。次に進化したシダ植物では両世代とも独立して生活することができるが、孢子体の方がはるかに大型である。このような配偶体の退化、孢子体の大型化・複雑化の傾向は種子植物でさらに顕著になる。われわれが目にする顕花(被子)植物は雄しべ・雌しべがつくられるが実は無性世代である。しかし、性が孢子体にすでに現れている。有性世代は花粉管あるいは胚珠の中にとどまる胚嚢(配偶体)であり、著しく小型化し、かつ孢子体に依存しその内部で生きているので、外部に露出していない。陸上植物の進化の過程で、受精のために水を必要とする配偶体は乾燥から守られるようになった。生活環から見ると陸上植物は、最初は動物とはかけ離れていたが、最終的には動物に相似してきたといえる。

### 菌類の生活環と菌類分類学の特徴

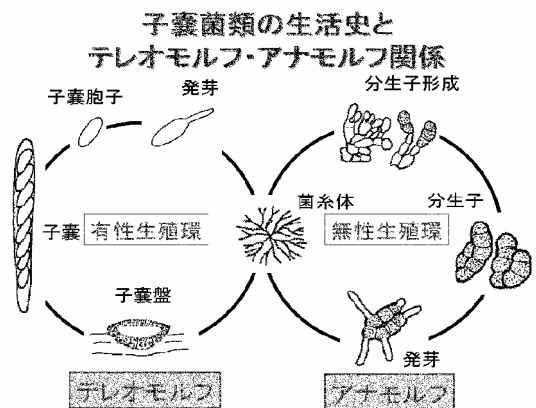
細矢 剛(国立科学博物館)

菌類はカビ・きのこ・酵母の仲間である。菌類は、暗い、じめじめしているなど、しばしばネガティブなイメージでとられることが多く、人間の生活にも深く関係した生物であるにも関わらず、地味で存在感がない。中学・高校教育でも扱われない傾向があり、社会

的にも十分認知されているとはいえない。また、細菌類(バクテリア)と混同されるなど、誤解も多い。しかし、菌類は真核生物であり、原核生物である細菌類とは根本的に異なっている。その基本的な体制は「菌糸」という糸状の構造である。先端成長をする円筒形の菌糸は、先端から分泌した分解酵素によって植物遺体など分解の対象となるもの(基質と呼ぶ)を分解しながらキリのように進むことができる。そして分解産物を吸収する。この「基質を分解し吸収」する栄養摂取の方法が同じ従属栄養の動物と異なることに注目し、Whittakerは菌類を動物・植物とは異なる界として位置付けた(五界説)。

菌類の特徴の一つは孢子増殖が発達していることである。孢子には減数分裂を経て形成される有性孢子と、無性的に形成される孢子とがあり、有性・無性の二つの生活環をもつのが多いのが菌類の特徴となっている。また、どちらの孢子を主に散布体として利用するかは、分類群によって異なっていることが多い。その両方を利用する典型的な例として子嚢菌類について説明しよう。

子嚢菌類は、きのこに相当する「子嚢果」の中に生じる「子嚢」で減数分裂が行われ、通常8個の有性孢子(「子嚢孢子」)を形成する。子嚢孢子は発芽後、単相(n)の菌糸体を形成するが、その一部には、体細胞分裂によって形成される無性孢子である「分生子」(n)が形成される。分生子は発芽すると再び菌糸体を形成する(アナモルフ)。しかし、条件(異なる性との接触、環境要因など)が整うと、子嚢果を形成し、交配を経て有性的な生活環を営む(テレオモルフ)。複相(2n)となるのは減数分裂の直前の核融合の時だけである。テレオモルフとアナモルフは、必ずしも同時に観察されるわけではないので、両者は別々な生物として認識され、別々な学名が与えられることがある。国際植物命名規約第59条は、このような多型的生活環をもつ菌類について2つ以上の学名を与えることを保証する。単一の生物が複数の学名をもつことは菌類だけにみられるユニークな点である。従来、テレオモルフとアナモルフの対応関係は、アナモルフ同士の掛け合わせによるテレオモルフの誘導や、単一有性孢子の分離によるアナモルフの誘導などの方法によって確かめるしか方法がなく、両者の対応関係を把握することは大変な困難を伴った。しかし、最近では、分子系統学的手法によって両者の同一性が確認されることが可能になってきた。そのため、二つ以上の学名を持つことの是非については賛否両論がある。

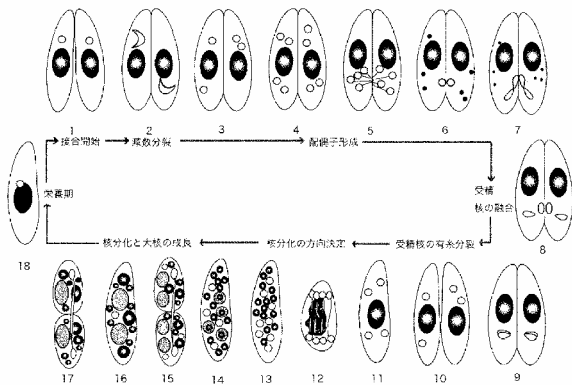


### 原生動物纖毛虫の生活環 二核性由来する特異な有性生殖過程 およびワークショップ

見上一幸(宮城教育大学 EEC)

【シンポジウム】単細胞の真核生物の中で、原生動物の生殖法はたいへん多様である。原生動物の細胞の構造は、単細胞生物というにはあまりにも複雑で、1細胞内に多細胞動物の器官に相当する細胞内小器官を持っている。また有性期の細胞の変化は鞭毛虫、有孔虫、繊毛虫など、それぞれ変化に富んでいる。中でも繊毛虫は、多細胞生物の生殖細胞と体細胞を思わせる“生殖核(小核)”と“栄養核(大核)”を細胞内に持っているため、有性生殖である接合の過程は極めて興味深い。新しい世代は接合によって始まり、細胞分裂によって増殖する。細胞分裂を重ねるごとに老化が起こり、多細胞動物と繊毛虫の一生を比較すると類似点も見えてくる。Sonneborn (1937)がヒメゾウリムシで接合型を発見して以来、接合を実験室で容易に誘導できるようになり、繊毛虫の接合は受精の一つのモデルとして研究されてきた。

ゾウリムシやヒメゾウリムシの場合には、性は二つであるが、繊毛虫全体となると性は必ずしも二つではない。たとえば *Euprotos octocarinatus* の場合は、10種類の性を持ち、自分以外の交配型であれば接合する *レガバキス*



繊毛虫の大きな特徴は、核が体細胞核と生殖核とに分化していることである。1細胞内のそれぞれの核の数は種によって異なるものの、各細胞は両方の核を持っている。細胞分裂時には大核も小核も分裂し、娘細胞に分配される。大核はポリゲノミックで転写活性が高い。これに対して小核は二倍体で、栄養期には転写活性はほとんどないと考えられている。しかし、繊毛虫のテトラヒメナ *Tetrahymena thermophyla* では、減数分裂前期に、小核由来の RNA 合成が起こり、その働きが近年特に注目され、ゾウリムシでも同様のことが起こっていると考えられている。

交配反応の最初の接着は、細胞の繊毛表面にある接合型物質によって起こる。接合がはじまると図に示したように、(1)相補的な交配型の細胞の接着、(2)小核の減数分裂、(3)小核由来の配偶核の融合(受精)、(4)体細胞核(新大核)と生殖核(新小核)の分化、などの現象が起こる。このようにゾウリムシの一生は接合にはじまり、加齢現象、細胞内位置情報と核分化、核アポトーシス、生殖系列の維持、大核遺伝子発現のリプロ

ダミングなどの諸現象が見られる。どのようにしてこのように複雑な生命現象を進化の過程で獲得できたのか実に不思議である。

【ワークショップ】川、池、水田など淡水域に棲む原生動物種について、法政大学・月井雄二教授のご支援を頂きながら、実際に顕微鏡で観察する機会を提供し、原生動物の世界をご紹介したい。観察できる種(宮城教育大学および法政大学の保存株)として、学校の教科書でも馴染みのあるミドリムシなどの鞭毛虫、アメーバなどの肉質虫、ゾウリムシなどの繊毛虫を用意している。また、ゾウリムシの接合実験や食胞の形成など、簡単な実験も体験できるように準備している。また、ワークショップ終了後は、株の一部を無償配布する予定である。

### シダ植物の生活環とその特徴

今市涼子(日本女子大学理学部)  
海老原淳(国立科学博物館植物研究部)

シダ植物は、陸上植物という点ではコケ植物と同じカテゴリーに入るが、維管束をもつという点でコケ植物とは異なる。一方、孢子生殖を行い、種子を作らない点は、同じ維管束植物の中でも種子植物とは大きく異なる。したがってシダ植物の生活環は、コケ植物と種子植物の間の進化段階を反映したものとなっている。シダ植物では、核相 n の配偶体世代と、核相 2n の孢子体世代はともに光合成能をもち、独立して生活する。この点、小型の孢子体が配偶体から栄養をもらって生活するコケ植物とは大きく異なる。シダ植物では孢子体の大型化と独立栄養化が進み、一方で配偶体の小型化が起きたと考えられる。種子植物では配偶体(胚のう)が孢子体内に留まるようになり、両世代の独立性はもはやみられない。

シダ植物の配偶体は、例外的にリボン形や糸形などを示すが、多くの種で心臓形を示し 1cm 以下の葉状である。これはコケ植物の配偶体が高い形態多様性を示すのと対照的であり、したがってシダ植物の配偶体は、特に「前葉体」と呼ばれる。前葉体は、大半は1層(翼部)であるが、中央に多層構造(クッション)が存在し、造卵器形成の場となっている。造卵器は前葉体組織にやや埋もれており、これは卵細胞を乾燥から守るための適応形態であると考えられている。造精器は翼部に形成されることが多い。造精器から放出された精子(n)は、多くの場合別の配偶体の造卵器まで泳ぎつき、卵細胞(n)と受精する。受精卵(2n)は体細胞分裂を行い、若い孢子体(胚)を作る。胚には、茎、葉、根の原基だけでなく、足と呼ばれる構造があり、配偶体からの初期の栄養分の吸収に預かっている。シダ植物の胚は、種子植物のように休眠することなく、成長を続け維管束をもつ茎、葉、根を作り独立栄養を行うようになる。幼植物形成とともに前葉体は枯れ果てる。世代交代における孢子体の役割は、孢子生産である。コケ植物と違って複雑な体制をもつシダ植物の孢子体では、葉の裏側や縁部が孢子のう形成の場となっている。1個の孢子のうの中には普通 16 個の孢子母細胞が作られ、これらの減数分裂によって合計 64 個の四分(減数)孢子(n)が形成される。孢子が成熟すると、孢子のうは裂開し、孢子が空中に散布される。孢子は土壌、樹上、岩上など基物の上で発芽し、配偶体世代を始め、前葉体(n)を作る。

ワークショップでは、孢子体の孢子散布機構を観察

していただくと共に、普段実物を見る機会の少ない前葉体の形態観察(造精子・造卵器)を通して、シダ植物の生活環への理解を深めていただく予定である。

### ライブイメージングから解き明かす 被子植物の重複受精

東山哲也(東京大学大学院理学系研究科)

重複受精は被子植物に特有な生殖機構である。2つの鞭毛を持たない精細胞が、花粉管により雌性配偶体である胚嚢まで輸送される。そして一方の精細胞は卵細胞と受精して胚を、もう一方は中央細胞と受精して胚乳を形成する。重複受精による速い種子形成は、被子植物が繁栄する原動力となったとされる。また一方では、穀物などの重要な食料源をもたらすことで、人類の繁栄をも支えてきた。重複受精は、このように生物学的にも農学的にも重要な現象である。しかしながら、その詳細な様子や分子機構は、長らく明らかにされてこなかった。

重複受精研究を妨げてきたものは、雌性配偶体を厚く覆い隠してきた胞子体組織に他ならない。被子植物では、配偶体(n)はわずか数細胞にまで単純化され、生活環のほとんどを占める胞子体(2n)内に形成される。雄性配偶体である花粉は、栄養細胞と2つの精細胞(もしくは分裂前の雄原細胞)からなる。胚嚢は、ふつう卵細胞、2つの助細胞、中央細胞、3つの反足細胞からなる。特に雌側の胚嚢が母体の胚珠組織の中央に埋め込まれていることが、形態学的な解析のみならず、近年の分子遺伝学的な解析までも阻んでいる。

そこで我々は、極めてユニークな植物であるトレンニア(*Torenia fournieri*)を用いることで、重複受精機構に迫ることを目指してきた。トレンニアでは、胚嚢が半分ほど胚珠の外に突出し、卵細胞、2つの助細胞、そして中央細胞の半分ほどを生きたまま観察し、また顕微鏡操作することが可能である。このトレンニアを利用して *in vitro* の重複受精系を開発することで、ダイナミックな受精過程の様子をはじめめて撮影することに成功した。花粉管が初速  $12,000 \mu \text{ m}^2/\text{s}$  で内容物の放出を開始すると、わずか 0.6 秒ほどの間に片側の助細胞が選択的に崩壊し、2つの精細胞を受け取る。

このトレンニアの系から、重複受精の解析を阻むものとみなしてきた胞子体組織が、配偶体開のインターアクションに対しても重要な役割を果たしていることが明らかとなってきた。胚嚢は、卵細胞のとなりにある2つの助細胞から拡散性のガイド分子を分泌することで、花粉管を直接的に誘引する。この際に、花粉管があらかじめ多段階の胞子体組織からの制御を受けることで、誘引シグナルに対する応答能力を獲得する。胞子体からの制御の最終段階では、胚珠の  $2n$  細胞から分泌される 70kDa タンパク質 AMOR が花粉管に作用する。進化の過程で極めて単純化された被子植物の配偶体では、個々の細胞が著しく機能分化するとともに、周囲の胞子体組織に依存することで受精を達成させている実態が窺える。

現在、胚嚢内に放出された2つの精細胞が、いかにして選択的に卵細胞および中央細胞と受精するかといった、重複受精の根幹のメカニズムを明らかにすべく解析を進めている。このためには、明視野顕微鏡法では観察が不可能な小型の精細胞を、蛍光ラベルする必要があり、蛍光タンパク質を発現させることで精細胞を可視化し、高感度なマルチカラー4D 共焦点レーザー

顕微鏡により、2つの精細胞の動態を世界で初めて明らかにすべく解析を進めている。本シンポジウムでは、その最新の成果についても紹介したい。またワークショップでは、トレンニアを用いて、被子植物の卵細胞や中央細胞の様子、受精した胚嚢の様子などを簡便に生きたまま観察する方法について説明したい。

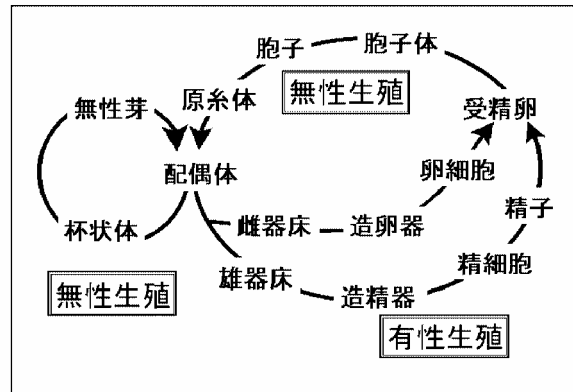
### コケ植物の生活環と特徴 その教育的価値を中心に

佐藤崇之(広島大学大学院教育学研究科)

コケ植物は、蘚類・苔類・ツノゴケ類に大きく分類できる。苔類に属しているゼニゴケ *Marchantia polymorpha* は、有性生殖(受精)と無性生殖(胞子生殖)が連続した生活環と、無性生殖(無性芽によるもの)のみの生活環の2つを有している。これらの生活環は、材料入手や操作の点で観察が容易である。シンポジウムおよびワークショップでは、このようなゼニゴケを中心に論を進める。

#### ◆シンポジウム◆

演者が作製した web 教材『コケ植物の生活』では、ゼニゴケの生活環(下図)を大きな柱として取り扱っている。その流れに沿って生活環を見ていくと、以下のようになる。



web 教材『コケ植物の生活』中の生活環

#### 有性生殖(受精)と無性生殖(胞子生殖)

配偶体(本体)に、傘のホネのような雌器床あるいは円盤のような雄器床が形成される。雌器床にある造卵器では卵細胞が形成され、雄器床にある造精子器では精細胞が形成される。雄器床が雨水などで濡れると、その上部から精細胞が水中に放出される。精子が精細胞から泳ぎ出て、造卵器の先端(頸部)に到達すると、内部に進入して腹部にある卵細胞と受精が行われる。【以上、有性生殖】

受精卵が分裂を繰り返す、造卵器の腹部が膨張すると、造卵器全体は胞子体と呼ばれるようになる。胞子体の中で、受精卵は多数の胞子と弾子になり、乾燥した時季に胞子体が裂開すると、胞子は弾子によってはじかれ、大気中に飛散する。胞子が土の上に着地すると、胞子の内容物が伸長を始め、糸状の原系体になる。原系体が成長すると配偶体になる。【以上、無性生殖(胞子生殖)】

**無性生殖(無性芽によるもの)**

配偶体中央部の黒色の中線では、所々に杯(さかづき)に似た杯状体が形成される。杯状体はゼニゴケの体内と外部を結ぶ通路になっており、体内で形成された無性芽は杯状体を通して土の上にこぼれ落ちる。すると、無性芽の成長点を先端として伸長が始まり、それが成長して配偶体になる。

<教育的価値について>

ゼニゴケの教材特性として、①分布が広く採集が容易である、②からだのつくりが簡単である、③有性生殖器官や生殖細胞の観察が容易である、④無性生殖が観察できる、⑤植物の進化を理解する上で重要である、という5点が挙げられる。これらは中等教育段階以上の学習レベルとして妥当と考えられ、生活環を中心に据えて取り扱うことで、それぞれの教材特性は強く結びつくと考えられる。

高等学校生物(生物I B)の通常授業で生活環を扱った後に、シダ植物とコケ植物の生活環を描かせるテストを行った。その結果、シダ植物では特徴的な形態の配偶体(前葉体)が突出して正答されているのに対し、コケ植物では配偶体(本体)よりも生殖に関するステージで正答率が高かった。また、上記web教材を使用して卵細胞を観察させた授業実践では、雌性に関するステージの正答率が雄性に関するステージよりも高く、通常は学習機会が希な杯状体や無性芽でも正答が見られた。

コケ植物は他の植物群の生活環と比較して、あまり特徴的なステージを有していない。しかし、以上のように生活環によってコケ植物の多くの教材特性を結びつけることで、学習を深めることができる。また、生活環を基盤にして、多方面に学習を発展させることが可能であると考えられる。

**◆ワークショップ◆**

簡単な手法によって、有性生殖細胞である卵細胞・精子の観察が可能である。それらの顕微鏡観察を実際に体験し、その簡単さに触れることで、学校現場などでもゼニゴケが教材として利用可能であることを確認する。また、季節的な面を考慮して、web教材の精子の動画記録を紹介する。

**海藻における生活環の多様性と進化**

神谷充伸(福井県立大学生物資源学部)

海藻類は形や色の変化に富んでいる上、きれいなおしば標本を簡単につくれるため、最近はいろいろな場所でおしば標本づくりが催されている。しかし、変わっているのは見た目だけではなく、海藻の生活環も実に多様で分類群によって大きく異なっている。今回は、海藻類に見られる生活環の多様性を紹介すると共に、最新の分子系統樹と照らし合わせながら、生活環にどのような進化の方向性がみられるのかを考えてみたい。ワークショップでは、普段あまり見る事のない生殖器官を顕微鏡で観察できるようディスプレイする予定である。

海藻類は形態や光合成色素組成などの違いからアオサ藻(緑藻)、褐藻、紅藻に分類されている。多くの海藻は単相の配偶体世代と複相の孢子体世代の間で世代交代を行うが、アオサ藻のミルや褐藻のホンダワラなど、配偶体世代のみの海藻も知られている。世代交代を行う海藻の中でも、配偶体と孢子体が全く同じ形を

している種類(同型世代交代)もあれば、両者の形態が異なる種類(異型世代交代)もある。例えば、私たちが普段食べている「海苔」は単相の配偶体で、冬から春にかけて沿岸の岩肌を薄くすくすくほど繁殖するが、複相の孢子体は顕微鏡サイズの糸状体で、カキの殻などに穴を開けて入り込み、ひっそりと夏を過ごしている。海藻類の中でも紅藻の生活環は実にユニークで、生活環を通じて鞭毛をもたないことや、配偶体と孢子体の他に「果孢子体」という世代を有していることなどで特徴づけられる。一方、アオサ藻や褐藻では一般的に孢子体から鞭毛を有した遊走子が形成され、雌雄の配偶子も鞭毛を持っているが、一部の褐藻では雌性配偶体が鞭毛をもたず卵生殖を行う。海藻類の生活環がこれほど多様なのは生育環境と何らかの関係があると思われる。海藻が生育できる水深20m以浅の沿岸岩礁域は世界の海のわずか数%にすぎない。特に潮間帯では、垂直位置によって光強度、光質、干出時間、波あたりなどの環境条件が大きく変化するため、それぞれの海藻に適した生育場所はさらに限定される。加えて、温帯～寒帯域では季節によって温度、透明度、栄養塩などの環境が激変する。このような沿岸生態系において熾烈な生存競争を生き残り、分布域を拡大していく戦略として、様々な生活環が進化してきたのだろう。雌雄配偶子の大きさを比較すると、アオサ藻と褐藻という全く別の系統において、同形配偶から異形配偶への進化の方向性がみられる。海藻類は有性生殖の進化を考える上でも大変興味深い生き物であるといえよう。

\*\*\*\*\*

**日本分類学会連合加盟学会の大会・シンポジウム**

**日本魚類学会**

以下の要領で2007年度日本魚類学会年會が開催されます。

期日：2007年10月5日(金)～10月8日(月)

行事：編集委員会・評議員会 5日

研究発表会・シンポジウム 6～8日

会場：北海道大学 学術交流会館

〒060-0808 札幌市北区北8条西5丁目

年會の開催に合わせて北海道大学 COE 主催シンポジウム“Micro and Macro Evolution of Fishes”が10月4日～5日に開催される予定です。

**日本甲虫学会**

日本甲虫学会の秋季例會が以下の要領で開催されます。

日時：2007年10月14日(日)

会場：大阪市立自然史博物館・集会室

内容：午前 自由懇談・同定など

午後 会務報告のち講演

講演：「極東ロシアの自然と昆虫」 永幡 嘉之氏

永幡氏は世界各地で幅広く、かつ精力的に活動をされています。今回は極東ロシアの自然や昆虫について、美しい写真なども交えて紹介していただきます。なお、終了後には夕食懇親会を予定しております。費用は5,000円程度で、当日会場にて受け付けます。

また、日本甲虫学会年次大会は2007年12月9日(日)、大阪市立自然史博物館(集会室・講堂)において開催される予定です。

**日本ダニ学会**

日本ダニ学会第16回大会が下記の要領で開催されます。

期日：2007年10月24日(水)～26日(金)  
 場所：千葉大学 西千葉キャンパス/けやき会館  
 大会長：上遠野 富士夫  
 (千葉県農業総合研究センター)

**日本鞘翅学会**

日本鞘翅学会第20回大会が下記の要領で開催されます。学会員以外の方の参加も歓迎されます。奮ってご参加ください。

会場：福井大学文京キャンパス・教育地域科学部  
 1号館(福井県福井市文京3-9-1)

会期：2007年11月3日(土)～4日(日)  
 主催：日本鞘翅学会第20回大会実行委員会  
 日程：11月3日(土)

大会受付開始	08:30～
大会長挨拶	10:00～10:10
分科会	10:30～12:00
総会	13:00～14:00
特別講演	14:15～15:15
シンポジウム	15:30～17:30

11月4日(日)

標本同定会	10:00～12:00
ポスター発表	10:00～12:00
一般講演(口頭発表)	13:00～16:00

特別講演

テーマ：「ブラックバスが昆虫を食う！～バスは虫で生き延びる～」

講師：中井克樹博士(滋賀県立琵琶湖博物館)

ため池などにオオクチバスが侵入すると、魚やエビを食い尽くしても昆虫に依存して生き延びることがあり、水生昆虫にとっても保全上の脅威と考えられる。オオクチバスの影響と対策の現状を紹介したい。

シンポジウム

テーマ：「種多様性の保全と、日本鞘翅学会が果たすべき役割～第20回大会の節目の年で」

パネラー：荒谷邦雄・荻部治紀・高桑正敏・中井克樹・藤田宏・保科英人

標本同定会

恒例の甲虫類標本の種名同定会を行います。ご所蔵の同定未解決の標本をお持ちよりください。同定依頼する標本は必ずマウントされ、データラベル付きのものにしてください。なお、本大会は、双眼実体顕微鏡の数が不足しております。ルーペ等のご持参をお願いします。

分科会

本大会では、ゴミムシ分科会、カミキリムシ分科会、ハネカクシ分科会、雑甲虫分科会の4つが開かれます。

**日本珪藻学会**

日本珪藻学会第27回研究集会が以下の要領で開催されます。多くの会員の皆様のご参加、ならびに研究発表を心よりお待ちしております。

日時：2007年11月3日(土)午後1時～4日(日)午後

会場：豊田市福祉センター 百年草

ミニシンポジウム：

『河川に棲息する珪藻の大量発生とそのメカニズム』をテーマとして、プランクトンとしてなじみのある珪藻の話題を予定しています。河川の珪藻とい

えば、付着珪藻を思い浮かべますが、流れが緩やかな河口域や複数のダムによって止水環境が多い川では浮遊珪藻が大量に発生し、河川の一次生産に大きく寄与することがあります。中部地方を拠点にご活躍されているお二人の研究者にそれら浮遊珪藻についてご講演いただきます。本ミニシンポジウムで河川利用と珪藻について考えていただければと思います。

長良川で増殖する浮遊珪藻 *Cyclotella meneghiniana*  
 村上哲生氏(名古屋女子大学)

矢作川の濁りの原因となる *Asterionella formosa*  
 野崎健太郎氏(相山女学園大学)

**日本原生動物学会**

第40回日本原生動物学会大会が以下の要領で開催されます。

会期：2007年11月16日(金)～18日(日)

会場：富山大学(五福キャンパス)黒田講堂会議室  
 理学部2階多目的ホール

日程：16日 若手の会、評議員会  
 17日 一般講演、特別講演、総会、懇親会  
 18日 一般講演

**日本爬虫両棲類学会**

日本爬虫両棲類学会第46回大会が下記のとおり開催されます。皆様の参加をお待ちしております。

会期：2007年11月17日(土)～18日(日)

日程：17日 一般講演(口頭・ポスター)・懇親会

18日 一般講演(口頭・ポスター)

シンポジウム・総会・自由集会

会場：琉球大学法文学部

**日本古生物学会**

日本古生物学会第157回例会が以下の日程で開催されます。

会期：2008年2月1日(金)～2月3日(日)

場所：栃木県宇都宮市

開催：宇都宮大学・栃木県立博物館

**日本生物地理学会**

日本生物地理学会第63回年次大会が以下の要領で開催されます。

日時：2008年4月12日(土)～4月13日(日)

会場：立教大学

〒171-8501 東京都豊島区西池袋 3-34-1

**日本藻類学会**

日本藻類学会第32回大会が2008年3月21日(金)～23日(日)、東京海洋大学に於いて開催されます。

\*\*\*\*\*

**日本分類学会連合の活動報告**

前号10号ではお休みさせていただきました活動報告ですが、今号ではニュースレター第9号以降の連合の活動をご報告いたします。

ニュースレター9号以降の活動

2006年

5月 バーコード・オブ・ライフ協会と協力覚書を提出

6月 海洋と生物164号の特集「日本分類学会連合と分類学の過去、現在、未来」



7月26日 第17回役員会(於:国立科学博物館分館)を開催  
 7月4日 「日本分類学会連合ニュースレター, No. 9」を発行  
 11月4日 日本学術会議主催公開講演会「博物館が危ない! 美術館が危ない! 指定管理者制度・公共サービス改革法の落とし穴」を後援  
 11月 平成17年度科研費研究成果公開促進費(データベース)を申請  
 12月28日 「日本分類学会連合ニュースレター, No. 10」を発行  
 2007年  
 1月7日 第6回総会を開催  
 1月8日 日本分類学会連合・日本生物教育学会共催シンポジウム「生活環の多様性を比較する」を開催  
 3月9日 第18回役員会(於:国立科学博物館分館)を開催

の後、本連合はこの目的に向かって様々な活動を展開してきましたが、このたび新たな事業として「メーリングリスト〈TAXA〉」を開設することになりました。このリストの趣旨は、本連合からの広報のほか、登録会員が互いに分類学に関する情報交換や討論をするための場を提供することにあります。したがって、このリストは本連合の加盟学会の会員ばかりでなく、分類学に関心をもつすべての方に開放されます。なお、リストへの登録など管理、運営は本連合の担当者が行いますが、投稿は登録会員なら誰でも自由に行えます。多くの方が登録くださいますようご案内申し上げます。

2003年12月21日  
 日本分類学会連合  
 代表:加藤雅啓

〈TAXA〉は2003年12月13日に開設され、2003年12月24日午後5時に稼働開始しました。2007年7月27日の時点で【828】名の会員が登録されています。入会を希望される方は、

- 1) メールアドレス
- 2) 氏名(日本語表記ならびにローマ字表記)
- 3) 所属

を明記の上、〈TAXA〉運営担当の三中信宏(taxa-admin@ml.affrc.go.jp)までご連絡ください。

\*\*\*\*\*

[編集後記]

連載を続けてまいりました「連合加盟学会の活動紹介」でございますが、本号を以って全27加盟学会の紹介記事を掲載させていただいたこととなります。これもひとえに加盟学会会員の皆様のご協力を賜りましたおかげでございます。次号からは連合加盟学会相互の理解を更に進めるべく新連載を開始する予定でございます。今後とも加盟学会員の皆様のご協力をいただければと存じます。

分類連合ニュースレターでは随時加盟学会員の皆様から広くご寄稿を募集しております。原稿は柘原宛(kazi@mail.sci.hokudai.ac.jp)に電子メールでお送りください。電子メールが使用できない場合はFAX(011-746-0862)もしくは郵送(〒060-0810 北海道大学大学院理学院自然史科学分野)でお送りいただいてもかまいません。皆様からの多数のご寄稿をお待ち申し上げます。

(ニュースレター編集担当:柘原 宏)

\*\*\*\*\*

日本分類学会連合ニュースレター 第11号

2007年10月5日発行

発行者 日本分類学会連合

事務局 〒169-0073 東京都新宿区百人町3-23-1

国立科学博物館

編集者 柘原 宏

\*\*\*\*\*

-----

**日本産生物種数調査委員会より**

日本産生物種数調査委員会では2003年から調査結果をウェブ上で公開してまいりました。調査結果である分類群ごとの種数は、以下の2通りの方法で表示されるよう設計されています。①ある高次分類群を選択すると、それに含まれる下位の分類群名とその種数が表示される。②分類群名から検索できる。ところがこのたび「分類群によっては、そこに当然含まれているべき全ての下位分類群が表示されないケースがあるのではないか」というご指摘をいただきました。具体的には、「軟体動物門」を選択しても、そこに当然含まれているべき「腹足綱」が表示されません。「腹足綱」を検索語として入力すると、ヒットして正常に表示されることから、データ自体が欠落しているわけではなく、表示に関わるシステムの不具合の可能性が考えられました。原因を調査しましたところ、以下の約90分類群名に関して、表示に用いるタグ・データが欠落していたことが明らかになりました: クロミスタ界, 有輪動物門, 扁形動物門, 腹足綱, ヒゲエビ下綱, 多毛類の上科, 昆虫の科です。これらの分類群の調査を分担された皆様に深くお詫び申し上げます。元データを精査し、これら欠落していたタグを当てはめる作業を行いました。更に調査を進めましたところ、学名の後に半角スペースがある場合や、学名のスペルミス、和名と学名との不整合などによっても正常な表示が妨げられていることが判明しております。現在、データの再精査を行っております。尚、扁形動物門に関しては、現在一般に受入れられている分類体系に更新する予定でございます。

-----

**TAXA 生物分類学メーリングリスト**

日本分類学会連合が運営するメーリングリスト〈TAXA〉は、生物分類学に関する情報交換や討論をするためのメーリングリストで、生物分類学に関心をもつすべての方に開放されています。〈TAXA〉メーリングリストは下記の趣旨により開設されました:

日本分類学会連合は、「生物の分類学全般にかかわる研究および教育を推進し、我が国におけるこの分野の普及と発展に寄与することを目的(規約第2条)」として、2002年1月12日に設立されました。現在、分類学に関係の深い27の学会が加盟しています。そ