

疑問にチャレンジ！！

身近な生物（猫）を生物の教材として見ると？

授業ではさまざまな「定番」の生物が扱われます。それぞれに扱われる理由はあるのですが、ペットになるような身近な生物は授業に使えないのでしょうか。今回はイエネコ（以下、猫）を生物学の視点で見てください。

## 猫の祖先はヤマネコ

猫の祖先は、ヤマネコ的一种フェリス・シルウェストリス。これがアフリカの暑い気候に適応、比較的小さな体と大きな耳をもつ種に分化（適応放散）して現れたのがリビヤヤマネコで、猫のルーツといわれています。



## 毛づくろいで体温調節

猫は食後やトイレの後に、よく毛づくろいをします。毛づくろいには、体臭を消す効果やリラックス効果があります。ほかに、肉求以外で汗をかかない猫にとっては、唾液が蒸発するときに体温をうばうことが、体温調節の役割を果たしているともいわれています。

## 三毛猫はメスばかり

三毛猫はメスばかりでオスはごくまれだといえます。なぜでしょう。猫の毛色は遺伝子が影響します。そこで、三毛を赤・黒・白、それぞれの色を発現させる遺伝子を仮に、赤斑遺伝子・黒斑遺伝子・白斑遺伝子とします。

猫には19対38本の染色体があり（ヒトは23対46本）、常染色体が36本、性染色体が2本です。この性染色体がXXであればメス、XYであればオスになります。まず、白斑遺伝子は常染色体上の遺伝子であり、性別に関係しません。ところが、赤斑遺伝子と黒斑遺伝子はX染色体上の遺伝子、しかも対立遺伝子であり、1つのX染色体上に両方の遺伝子が存在することはありません。したがって、XXのメスは赤斑遺伝子と黒斑遺伝子両方をもてますが、XYのオスは一方しかもてないため、「三毛猫はメスばかり」なのです。



ごくまれに、「オスの三毛猫」が現れます。このような猫は、減数分裂時に染色体のコピーや分配がうまくいかず、性染色体がXXYになっているといわれています。

## 突然変異で現れた品種

染色体や遺伝子が変化することを突然変異といいます。たまに、耳の折れた猫や極端に足の短い猫がありますが、これらは突然変異により現れた猫を品種として固定したものです。



写真：三毛猫以外は全て猫カフェ「なごなご」にて撮影

**JJ 愛知ML** 物化生地、中高に限らず、イベント情報から、実験や授業の疑問、ノウハウが頻りに情報交換されています。参加を希望される方は、件名を『JJ愛知ML 参加希望』として、お名前、ご所属（または職業）、登録アドレスを書いたメールを [jjaml-sanka@memoad.jp](mailto:jjaml-sanka@memoad.jp)（朝日）までお送りください。

**JJ 愛知ホームページ** <http://www.i-mate.ne.jp/~JJAichi/> 「理科好き」のバックナンバーもあります。

## 「愛知物理サークル例会」(愛知物理サークル)

申込不要・誰でも参加できる・無料

5月23日(土)13:00～ 愛知工業高校

愛知物理サークルは、自主的な物理教育の研究会です。3か月に1度の例会では、科学の面白さを伝えることができるような教材について、情報交換・検討をしています。

詳細は、愛知物理サークルのホームページ <http://www2.hamajima.co.jp/ikiikiwakuwaku/>をご覧ください。

## 「JJ愛知 中学理科検討会」(JJ愛知)

申込不要・誰でも参加できる・無料

5月24日(日)18:00～ 南山中高男子部第2理科室

中学理科の各単元について、実際の授業に即した情報交換をしたいと思います。第8回となる今回は、1年生地学分野(地震や火山、地層など)についての検討を行います。申し込みがなくとも参加は可能ですが、事前に、[jjaml-hpkanri@memoad.jp](mailto:jjaml-hpkanri@memoad.jp)(朝日)まで、件名を『中学理科検討会参加』としてご連絡いただければ幸いです。

## 「先進科学塾」(名古屋市科学館)

受講対象:高校生以上

詳しくは、名古屋市科学館の先進科学塾のサイト <http://www.ncsm.city.nagoya.jp/asw/>をご覧ください。

5月30日(土)～31日(日)10:00～16:00(2日連続) 名古屋市科学館

「放射線測定から物質の根源を探る」(講師:林 熙崇氏)

申込み必要。定員15名。2500円(材料費含む)締め切り5月22日(金)必着

6月13日(土)/14日(日)10:00～16:00(2日とも同じ内容) 名古屋市科学館

「音って何だろう」(講師:川田 秀雄氏)

申込み必要。定員15名。1500円(材料費含む)締め切り6月5日(金)必着

7月11日(土)～12日(日)10:00～16:00(2日連続) 名古屋市科学館

「聞こえない音を聞いてみよう」(講師:藤田 順治氏)

申込み必要。定員15名。2500円(材料費含む)締め切り7月3日(金)必着

## 「MOLの会」

申込不要・誰でも参加できる・無料

6月7日(日)13:00～ 名古屋市立北高校化学室

MOLの会は1968年に、県内の高校化学教育サークルとして誕生し、途中苦しいときもありましたが、今では年4回のペースで着実に開催しています。最近10年間の「MOLの会通信」は、<http://www.water.sannet.ne.jp/masasuma/>のトップの「MOLの会通信」をクリックすると閲覧できます。

## 「サイエンスカフェ」(名古屋市立大学大学院システム自然科学研究科)

申込必要・喫茶代実費

6月19日(金)18:00～20:00 7th cafe(セブンスカフェ) ナディアパーク 7階

「生物の多様性と進化の数理」

市民と科学者がコーヒーと飲みながら気軽に科学の話ができる場、それがサイエンスカフェです。名古屋市立大学大学院システム自然科学研究科では、ほぼ毎月第3金曜日に名古屋市内の喫茶店で、サイエンスカフェを開催しています。

申込等詳細につきましては、「サイエンスカフェ イン 名古屋」のホームページをご覧ください。

「サイエンスカフェ イン 名古屋」<http://www.nsc.nagoya-cu.ac.jp/scicafe/index.html>

## 「理科実験お楽しみ広場」(科教協東海ブロック)

申込不要・誰でも参加できる・無料

6月27日(土)9:30～15:00 愛知淑徳高校

毎年恒例の実験交流会です。持ち寄った実験を紹介し合う「実験紹介」と、実験・研究を軸にした研究発表「実験レポート」を行います。もちろん、見学だけでも歓迎です。詳細は、[taioka@tcp-ip.or.jp](mailto:taioka@tcp-ip.or.jp)(岡田)までお問い合わせください。