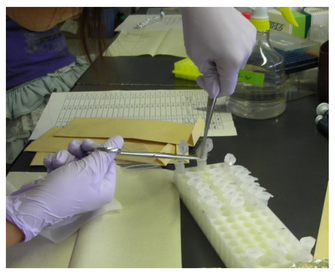
動物遺伝学：遺伝子を調べるといろいろなことがわかります！

教授　　松 村　秀 一

DNAを調べて、家畜・家禽の育種改良と絶滅危惧動物の保全に貢献します



動物遺伝学研究室では、動物の種間・個体間の遺伝的な違いを調べています。こうした遺伝情報を、家畜・家禽の遺伝的改良と、希少動物の保全に役立てます。また、行動研究などと結び付けた共同研究を進めます。

キーワード：味覚、毛色、系統、進化、育種改良、多様性、保全

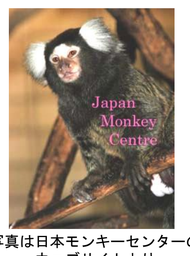
味覚は遺伝子で決まる？

味覚には個人差があります。例えば、生まれつきブロッコリーの苦味を感じない人がいます。苦味受容体の遺伝子を調べると、その苦味を知覚できるかがわかります。

選好する			回避する	
甘味	うま味	塩味	苦味	酸味
エネルギー（糖）	タンパク質（アミノ酸）	ミネラル	毒物質	腐敗物

種によっても、知覚できる味が違います。私たちは、遺伝子を調べることで、それぞれの動物がどんな味を知覚できるのか、それはなぜなのかを調べています。

私たちは、味覚受容体遺伝子が盲腸などでも発現していることを発見しました。おなかの中で「甘い！」と感じているわけではありませんが、どんな機能を果たしているのでしょうね？



写真は日本モンキーセンターのウェブサイトより

哺乳動物の毛色の遺伝的解析

一般に、野生動物は地味な色をしていますが、家畜はさまざまな色とパターンを示します。

ネコの毛色には、主に9つの遺伝子が関わっていると言われています。私たちは、毛色の違いが遺伝子のどんな違いによって生みだされているのかを分析しています。イヌやウマ、ウサギの毛色についても調べています。

ネコの毛色と毛長に関わる9遺伝子座

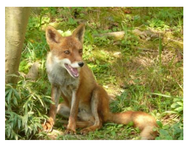
美濃柴犬の研究

岐阜県特産の稀少な犬種である美濃柴犬は、「赤一枚」と呼ばれる毛色や穏和な性質など、他の柴犬とかなり異なる特徴を示します。私たちは、遺伝学的研究を通じて、美濃柴犬の保全に貢献することを目指しています。

日本犬はオオカミに近い？

DNAを調べることで、どの種とどの種が進化的に近縁な関係にあるのかを明らかにすることができます。例えば、イヌはオオカミから家畜化されたことがわかりました。私たちは、「いつ」「どこで」家畜化されたのかについて、研究を進めています。また、家畜以外の動物の系統関係についても研究しています。

私たちは、こんな研究もしてきました



- 岐阜市における野外のイエネコの遺伝構造
- 有用犬の選抜に役立つ形質に関わる遺伝子の分析
- 漁業による魚の進化
- 淡水性カメの遺伝的系統解析

詳しくは、動物遺伝学研究室ウェブサイト
http://www1.gifu-u.ac.jp/~genetics/