

イタチはニホンイタチともよばれ、本州、四国、九州および近隣の島に分布します。体長(頭胴長)は27~37cm、尾長は12~16cm(オス)で体色は山吹色をしています。かつてはごく普通に見られましたが、生息環境の悪化と、移入種であるチョウセンイタチの分布拡大によって、生息数は減少しつつあります。一方、伊豆諸

尾の長さの違いは種の違いなのか

イタチとチョウセンイタチ

イタチとチョウセンイタチは同じ種とされることもあるほどよく似た動物です。

この調査では、遺伝子レベルでは、これら両イタチがはっきり区別できることがわかりました。生物相の調査を行う場合には、前提として種の区別について共通の理解を持つことが重要です。外見上似た生物の遺伝子レベルの調査をあらかじめ行うことは、今後の生物相調査では重要な役割を果たすかもしれません。

島などにはネズミ駆除などの目的で持ち込まれ、その島固有の種を補食するなど、害獣になっています。

チョウセンイタチ(シベリアイタチ)は世界的にはヨーロッパ東部からアジアまで広く分布する種で、日本では対馬のみに自然分布します。1949年ごろに海外から持ち込まれた個体が西日本を中心に野生化し、徐々にイタチを駆逐し、生息域を広めつつあります。体長(頭胴長)は28~39cm、尾長は16~21cm(オス)、イタチよりやや大型で尾が長く、褐色がかった山吹色の体色をしています。

同種か別種か

イタチはよく知られている哺乳類ですが、よく似ているチョウセンイタチと同種か別種か、という問題が現在まで完全決着していません。

イタチとチョウセンイタチの外見を比較すると、頭胴長と尾長の比(=尾率)が相対的にチョウセンイタチのほうが大きいとされます(イタチ約40%、チョウセンイタチ50%以上・写真参照)。しかし、この違いが両者は別種だといえるほどなのかは異なる見解があります。同種としている場合でも、イタチはチョウセンイタチの亜種とする見解もありますし、海外などではイタチとチョウセンイタチはまったくの同種としている場合もあります。

形態のみから両種を区別することは困難ですが、遺伝子レベルで比較をすることで、外見だけでははっきりしなかった違いが見つかる可能性があります。

遺伝子の違い

今回の調査では、遺伝子の調査と染色体の形状の調査を行い、イタチとチョウセンイタチがどれだけ近縁かを調査しました。

まず、日本各地の博物館・動物園および生態調査時の協力を得て、交通事故死体、捕獲個体を集め、尾率からイタチとチョウセンイタチに分けました。つぎに、それぞれの個体からDNAを抽出し、ミトコンドリアDNAの塩基配列を調べました。

その結果、イタチとチョウセンイタチは、調べた塩基配列の約4～6%で違いがみられました。それに対し、日本各地のイタチ同士の遺伝的違いは、チョウセンイタチとの違いより小さく、イタチ同士のほうが遺伝的に近いこと、チョウセンイタチ同士での遺伝的違いはほとんどないことがはっきりしました。ここでの調査の結果は、イタチとチョウセンイタチは遺伝子の上からは、はっきりと区別できることを示しています。

つぎに、イタチとチョウセンイタチの間で染色体を比較しました。両種の染色体数はともに38本(2n=38, XY)でしたが、染色体の形を比較すると、イタチとチョウセンイタチで大きく異なっていました。写真で見ると、13番染色体などは形も大きさもはっきり異なることがわかります。

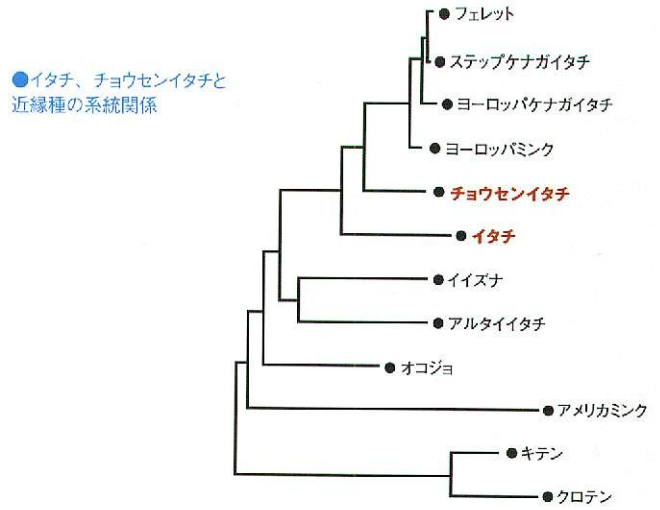
チョウセンイタチはどこからきたのか

チョウセンイタチが過去に韓国から日本へ移入されたものであるという説について、今回の解析から遺伝子レベルの証拠を得ることができました。現在の日本のチョウセンイタチは韓国産と遺伝的に近く、さらに西日本全域から広く採取されたチョウセンイタチの間では、遺伝的な違いがほとんど検出されず、遺伝的に均一性が高いという結果がでました。これらのことは、現在西日本一帯に生息しているチョウセンイタチが韓国起源であり、短期間のうちに生息域を拡大したことを示唆しています。

ふたたび、同種か別種か

この調査では、イタチとチョウセンイタチの遺伝子の違い、染色体の違いから、2種は遺伝的なレベルで区別できることがわかりました。「種の問題」は1冊の本が書けるほど複雑なので、両者が種と種の関係にあるのかどうかは総合的に判断されるべきですが、この調査での結果だけから判断すると、両者は別種としてもよいように思われます。

また、今回の調査結果は、将来遺伝子レベルの調査が広く行われるようになれば、分布調査などにおいてもイタチとチョウセンイタチをもっと簡単に区別できるようになる可能性を示しています。今後の生物調査において、外見上よく似た生物の遺伝子レベルでの相違の把握は、ますます必要性が高まるのではないのでしょうか。



その他の種の遺伝的多様性調査結果(中型哺乳類)

テンは、本州・九州・四国地域の明瞭な遺伝的違いがないことが示されました。対馬産テンの本州産との遺伝的な違いは、本州内の地域間の違いに比べて大きいものではありませんでした。クロテンは、遺伝的に近い集団が、必ずしも近くに分布しているとは限らないことが示されました。今後、北海道におけるクロテンとテンの雑種化についても検討が必要とされます。

イイズナの北海道集団と本州集団を比較したところ、津軽海峡をはさんで大きな遺伝的違いがあることが認められました。オゴジョの北海道集団と本州集団との遺伝的な違いは、イイズナのそれと比較して小さいことがわかりました。ユーラシアにおいて極めて短期間に分布を拡大したためと考えられます。

●染色体の比較

上：イタチの染色体／下：チョウセンイタチの染色体

本数は同じ38本だが、一本一本の形が大きく異なる(写真協力:北海道大学 黒瀬奈緒子氏)。

