

菊水健史（動応介在）、守口徹（食品）、原馬明子（食品）、齋藤 弥代子（獣医外科）
久世明香（動物伴侶）、茂木一孝（動物伴侶）永澤美保（動応介在）

研究の背景

- ・ イヌとネコは、ヒト社会に接近し、次第にヒト社会に共生するようになり、ヒトの移動に伴って生活環境を変化させていった。
- ・ そのため、イヌとネコの食性はヒト社会、つまりヒト文化の影響を受けるようになっていく。
- ・ 例えば、イヌと祖先種をともにするオオカミは肉食であるものの、イヌは雑食性になり、デンプン消化酵素の遺伝子のコピー数が増えたり、北極のソリイヌたちは、脂肪代謝酵素の発現が上昇することが明らかとなっている。
- ・ 日本犬や日本ネコは、日本人と生活する中で、ヒトの食文化や日本固有の環境に依存した、代謝経路をもっていると想定されるが、その詳細は不明である。



アプローチ

- ・ 脂質代謝のうち、魚介料理から多く摂取可能で、心身の機能維持に重要とされる、オメガ3脂肪酸に着目する。
(<https://www.ejim.ncgg.go.jp/pro/communication/c03/05.html>)
- ・ オメガ3脂肪酸を多く摂取する日本犬や日本ネコの行動特性、摂取しない日本犬や日本ネコの行動特性を明らかにする。
- ・ オメガ3脂肪酸に関わる遺伝子変異をヒト、イヌ、ネコ、でしらべて、ヨーロッパ、特に内陸部のそれらと比較する。



期待される結果

- ・ 日本人とともに、日本列島に定住したイヌとネコの、ヒトと共通の進化、すなわちヒト文化と交差する進化が明らかになる。
- ・ 日本犬、日本ネコに対する正しい理解が進む。
- ・ 日本犬、日本ネコの栄養管理に関する知識が得られる。



現状とこれから

- ・ 人類は、基本的に海岸沿いが生活の場であったが、内陸に移動するにつれて魚介類を食さなくなった。
- ・ 日本人を含む、海岸地域に定住した人種は魚介類を食べ、オメガ3脂肪酸を摂取することができたため、内陸に入ったヒトたちに比べて、これらの代謝酵素活性は低い。
- ・ 一方、ネコは、オメガ3脂肪酸を直接摂取しなくてはならない。
- ・ 洋犬と和犬で「認知機能不全症」の発症を調べてみると、和犬の方が起こしやすい。
- ・ 両犬種の飼料中の脂肪酸組成には差はないものの、洋犬の血液中オメガ3系脂肪酸量は、和犬（柴犬）よりも明らかに高い。
- ・ 良質のペットフードにはオメガ3系脂肪酸が含まれているが、それを食している犬とネコ、特に日本犬と日本ネコ、それを食していない日本犬と日本ネコには、行動の違いがあるのではないかと？
- ・ 最終的にはその背景を生み出す遺伝子まで同定したい。