

内藤 昌子 准教授

歯学部

間葉系細胞の分化メカニズムを研究

骨粗しょう症のリスク軽減のため 老化のメカニズムを解き明かす



内藤 昌子(ないとう・まさこ)

平成11年本学農獣医学部(現・生物資源科学部)卒業。同年国立環境研究所研究補助員を経て、14年横浜市立大学大学院医学研究科修士課程修了。18年同研究科博士課程修了。博士(医学)。18年金沢大学がん研究所非常勤研究員。19年本学歯学部解剖学第I講座に助手として着任。26年准教授。神奈川県出身。

「例えば、野ネズミの場合、繁殖期と非繁殖期とがあり、非繁殖期の冬の間はほぼ冬眠に近い状態。両期間の生殖器官をそれぞれ観察してみると、繁殖期になると活発に増殖・分化し続けていた生殖細胞が、非繁殖期になるとわずかな幹細胞が残っているだけで沈静化しているのです。つまり、私たちの身体は、必要に応じて幹細胞による組織の再生が行われることで維持されているのです」

その原点は、本学農獣医学部(現・生物資源科学部)時代に学んだ動物の解剖学が端緒となった。そしてそれは、環境や身体の働きに応じて、生殖、造血、間葉系細胞などさまざまな組織を形成する幹細胞の変化、特に再生能力についての関心へと昇華していった。

幹細胞の再生能力

「再生の過程は、目で見て確認できるものではない。肉眼的な

私たちが、普段から目にするさまざまな生き物の姿・形(身体構造)に対して、何ら違和感を覚えることはない。なぜなら、それはもう当たり前の存在として認識しているからにはかならないからである。ところが、内藤准教授の視点は、そもそもとして、なぜ、そういった姿・形になったのかという進化と退化の過程に着目していた。

「再生の過程は、目で見て確認できるものではない。肉眼的な

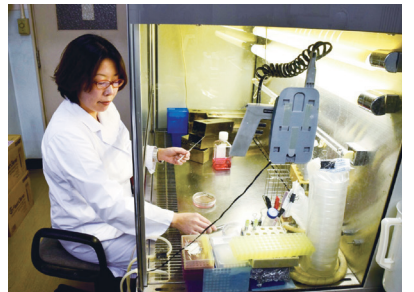
「再生の過程は、目で見て確認できるものではない。肉眼的な

「再生の過程は、目で見て確認できるものではない。肉眼的な

アンチエイジングのために

「骨の組織は、骨をつくる細胞(骨芽細胞)と骨を壊す細胞(破骨細胞)が存在し、古い骨組織が新しいものに置き換わっていき、骨代謝は常にバランスが崩れ、骨吸収が進むと、骨粗しょう症とよばれる病気を引き起こし、骨折のリスクが高まってくる。

「骨の組織は、骨をつくる細胞(骨芽細胞)と骨を壊す細胞(破骨細胞)が存在し、古い骨組織が新しいものに置き換わっていき、骨代謝は常にバランスが崩れ、骨吸収が進むと、骨粗しょう症とよばれる病気を引き起こし、骨折のリスクが高まってくる。



培養細胞を使い、細胞生物学的な解析を行っている

「骨の組織は、骨をつくる細胞(骨芽細胞)と骨を壊す細胞(破骨細胞)が存在し、古い骨組織が新しいものに置き換わっていき、骨代謝は常にバランスが崩れ、骨吸収が進むと、骨粗しょう症とよばれる病気を引き起こし、骨折のリスクが高まってくる。

「骨の組織は、骨をつくる細胞(骨芽細胞)と骨を壊す細胞(破骨細胞)が存在し、古い骨組織が新しいものに置き換わっていき、骨代謝は常にバランスが崩れ、骨吸収が進むと、骨粗しょう症とよばれる病気を引き起こし、骨折のリスクが高まってくる。

「骨の組織は、骨をつくる細胞(骨芽細胞)と骨を壊す細胞(破骨細胞)が存在し、古い骨組織が新しいものに置き換わっていき、骨代謝は常にバランスが崩れ、骨吸収が進むと、骨粗しょう症とよばれる病気を引き起こし、骨折のリスクが高まってくる。

アンチエイジングのために

「骨の組織は、骨をつくる細胞(骨芽細胞)と骨を壊す細胞(破骨細胞)が存在し、古い骨組織が新しいものに置き換わっていき、骨代謝は常にバランスが崩れ、骨吸収が進むと、骨粗しょう症とよばれる病気を引き起こし、骨折のリスクが高まってくる。

「骨の組織は、骨をつくる細胞(骨芽細胞)と骨を壊す細胞(破骨細胞)が存在し、古い骨組織が新しいものに置き換わっていき、骨代謝は常にバランスが崩れ、骨吸収が進むと、骨粗しょう症とよばれる病気を引き起こし、骨折のリスクが高まってくる。

佐藤 雪太 准教授

生物資源科学部

“One world, One health”の実現に向けて

病原体の遺伝子を追いかけて 野生動物医学分野にも貢献



佐藤 雪太(さとう・ゆきた)

北海道大学獣医学部卒業。同大学大学院獣医学研究博士課程中退。専門は寄生虫学。平成14年に本学着任後、野生動物の血液寄生原虫感染症の研究を開始。国内では不明だった感染経路の解明に取り組み、鳥類における血液寄生原虫の保有状況と感染サイクルを明らかにし、28年9月に日本獣医学会賞を受賞。北海道出身。49歳。

「ベクターの特定に尽力」

受賞研究課題は「鳥類血液寄生原虫の感染経路の解明と野生動物医学への応用」。病原体はいくつかあるが、共通の遺伝子(ベクター)の存在。当時、蚊・ブユなどの吸血昆虫が媒介者となり病原体が鳥類に広まっていることは分かっていたが、国内の100種を超える蚊の「どの蚊」が広めているのかは不明だった。感染経路を明確にし、野生動物医学分野に貢献するような基礎的な知見を得るためにさまざまな地域の鳥類や吸血昆虫を採取。分子系統解析の解析で佐藤准教授の遺伝子解析スキルが求められ、研究が推し進められた。

「ライチョウのロイコチトゾーン原虫を解析して初めて分かったことの二つは、体内に病原体が寄生したからといって、必ずしも「悪さ」をするわけではないということ。現にライチョウで原虫陽性例は多くみられましたが、外見上は元気に歩いているから」

佐藤雪太准教授の専門は寄生虫学で、病原体の遺伝子(ベクター)の存在。当時、蚊・ブユなどの吸血昆虫が媒介者となり病原体が鳥類に広まっていることは分かっていたが、国内の100種を超える蚊の「どの蚊」が広めているのかは不明だった。感染経路を明確にし、野生動物医学分野に貢献するような基礎的な知見を得るためにさまざまな地域の鳥類や吸血昆虫を採取。分子系統解析の解析で佐藤准教授の遺伝子解析スキルが求められ、研究が推し進められた。

「ベクターの特定に尽力」

「ベクターの特定に尽力」

「ベクターの特定に尽力」

成果は感染予防に反映

「成果は感染予防に反映」

「成果は感染予防に反映」

「成果は感染予防に反映」

「成果は感染予防に反映」

「成果は感染予防に反映」

成果は感染予防に反映

「成果は感染予防に反映」

「成果は感染予防に反映」



野鳥から採血して原虫感染の有無をDNAレベルでも調べている