オステオグリシンの研究を通して、高齢者の健康維持に貢献したい

神戸大学との共同研究により、骨研究領域で最も大きな学会である米国骨代謝学会から若手研究奨励賞を授与された田中先生。その研究内容である、筋から分泌され骨形成を促進するホルモン様物質、オステオグリシンについて伺いました。

研究のフロー

- 基礎研究における筋組織による骨代謝の制御因子の解明
- 臨床における筋肉量低下、骨量低下における予測因子あるいは治療標的として有用であるか否かの検討
- サルコペニア（加齢による筋量減少）やロコモティブシンドローム（運動器症候群）の治療、予防への臨床応用
- 元気で明るい自立した高齢者

私の専門である内分泌代謝領域では近年、視床下部や甲状腺のような古典的な内分泌臓器だけでなく、様々な組織からもホルモンが分秘されていることが証明されてきています。今後も研究を発展させ、地域貢献に活かしたいです。

医学部　内分泌代謝内科・医科医員
田中賢一郎（たなか　けんいちろう）

筋肉から分泌されるホルモン様物質が骨を強くする可能性を発見

世界においてトップクラスの長寿国・日本。中でも島根県は65歳以上の高齢者人口の割合が全国第二位の29・1％（２０１１年10月現在）で、本格的な高齢社会を迎えています。今回お話を伺った田中先生の研究は、高齢者に多く見られる、骨や関節、筋肉などの運動器の障害により要介護となるリスクの高い状態になる「ロコモティブシンドローム」の病態解明や予防法に結びつく可能性があります。

「今回、筋組織を構成する筋芽細胞からオステオグリシンというコラーゲン合成に関わるタンパクが分泌され、骨形成的に作用することが発見されました。これまで骨粗鬆症の予防には、カルシウムやビタミンＤを多く含む食品の摂取のみならず、筋量維持が重要とされてきましたが、この筋量維持が重要である理由の一つに、オステオグリシンが関わっているかもしれません」。筋量低下と骨量低下を結ぶ重要な因子として注目されるオステオグリシン。「例えば、オステオグリシンの投与により、体力が落ちて筋トレができない高齢者の骨を強くできる可能性もあります」（田中先生）

この研究結果については、２０１２年４月に名古屋で開催された日本内分泌学会学術総会と、同年10月にアメリカ・ミネアポリスで開催された米国骨代謝学会学術集会において発表し、若手研究奨励賞を受賞しました。

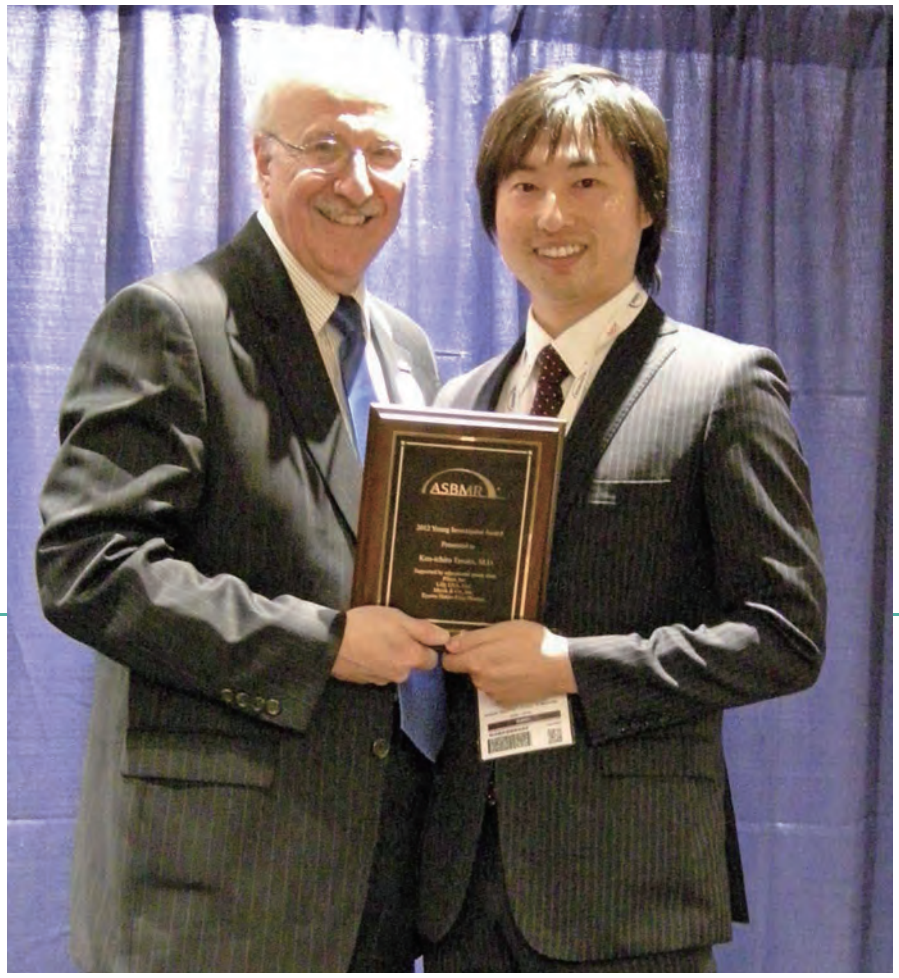
研究のさらなる深化で、島根から世界へ情報を発信！

もともと、神戸大学医学部にある骨代謝内分泌研究グループへの国内留学がきっかけで、今回の研究に取り組んだ田中先生。その研究結果を、超高齢化地域である島根県から世界へ向けて発信されたことは非常に重要です。

今後はその研究結果をさらに発展させ、運動器機能が低下する高齢者の日常生活動作（ＡＤＬ）や生活の質（ＱＯＬ）

島根大学の研究室にて。研究カンファレンスの様子。

クリーンベンチ内での実験の様子。



米国骨代謝学会学術集会にて「若手研究奨励賞」を受賞。今後もこの研究が世界をリードしていくことが期待されます。

の維持・改善に貢献することが目標です。

また、本学の教育学部と一緒に研究を進める計画も上がっています。「本学の学生や職員に筋力トレーニングをしてもらい、その前後でオステオグリシンがどう変化するか調べ、そのデータをもとにより研究を深める予定です。また、オステオグリシンが筋自身に及ぼす影響や、オステオグリシンの発現に影響を及ぼす因子も研究したい」と意欲をのぞかせます。

日本内分泌学会学術総会にて、優秀な研究発表に贈られる「若手研究奨励賞」を受賞。

さまざまな可能性を秘めた、内分泌臓器やホルモンの世界。田中先生の今後の研究に、地域はもとより世界中からの期待が寄せられています。

ちょっと気になるキーワード

高齢者によく見られるロコモティブシンドローム（運動器症候群）とは？

骨、関節、筋肉などの運動器の働きが衰えると、日常生活で人や道具の助けが必要になったり、寝たきりになる可能性が高くなります。こうした運動器の障害のために、要介護になっていたり、要介護になる危険の高い状態がロコモティブシンドロームです。ロコモティブシンドロームは、メタボリックシンドローム、認知症に並ぶ、寝たきりや要介護状態の三大要因の一つと考えられており、高齢化が進む日本ではその対策が急がれています。