

海外招待講演

Invited Lecture / 2026年9月11日（金） 11:10 – 12:10

第4会場（4階 国際会議場） | 座長 倉林 工（新潟南病院 女性診療科・婦人科）

骨細胞生物学の視点からみた女性の生涯にわたる健康

— 骨格の発生・成熟・維持・加齢と女性の生涯をつなぐ —

Women's Health Across the Life Course Through the Lens of Bone Cell Biology



Natalie A. Sims 教授

Natalie A. Sims, Ph.D.

セント・ヴィンセント医学研究所 副所長 / St. Vincent's Institute, Melbourne, Australia

骨は生涯を通じて変化する動的な組織である。胎生期から加齢までの5段階に、女性では妊娠・授乳という第6の段階が加わり、骨細胞の相互作用が構造と強度を形づくる。

講演要旨

01

胎生期の骨形成

内軟骨性骨化により海綿骨と皮質骨が形成。母体のビタミンD・PTHrPも成人期の骨構造を規定する。

02

小児期の急速な成長

軟骨細胞・骨芽細胞・骨破骨細胞の協調により骨の伸長と皮質骨の充実が決まる。

03

最大骨強度の獲得

胎生期と小児期の影響が最大骨強度を左右し、成人期リモデリングで修飾される。

04

成人期の構造維持

sex と gender 双方が関与。栄養・荷重運動などの生活習慣が女性の低い最大骨量に寄与する。

05

生殖（妊娠・授乳）

授乳期は乳児へのカルシウム供給が増え、母体の骨に一時的な負荷がかかる。

06

加齢による強度低下

皮質骨多孔化、骨質の変化、骨細胞ネットワーク連結性の喪失。制御機構は未解明。

略歴 / Biography

St. Vincent's Institute of Medical Research 骨細胞生物学・疾患ユニット長／副所長。Garvan Institute および Yale School of Medicine にて博士研究員。メルボルン大学などで教育・研究に従事。JBMR副編集長、ASBMR Fellow、ANZBMS前会長。骨格の発生・維持・強度を担う細胞間相互作用を研究。ASBMR Fuller Albright Award（2010年）、Paula Stern Award（2020年）などを受賞。