

# 多元計算解剖学による医用画像理解と診断・治療支援 ～筋骨格を中心として～

佐藤 嘉伸<sup>1,a)</sup>

概要：機能や病理を統合したマルチスケール計算解剖モデルの構築を目指す「科研費・新学術領域・多元計算解剖学」を概観し、その筋骨格解剖モデルへの応用について述べる。特に、(1) 深層学習に基づく、医用画像からの筋骨格領域のセグメンテーション、(2) 患者固有の筋骨格バイオメカニクス解析に必要な解剖情報である筋付着部、筋線維走行、立位解析など、筋骨格機能解剖のモデル化、および、(3) 患者データベースから構築される手術統計モデルに基づく人工股関節手術の自動計画立案、について詳述する。最後に、人工知能（深層学習）の発展も含めて多元計算解剖学の将来展望について述べる。

---

<sup>1</sup> 奈良先端科学技術大学院大学  
Nara Institute of Science and Technology  
<sup>a)</sup> yoshi@is.naist.jp