

## I 運動器領域の技術と臨床の最新動向

## 1. 総論：進化する運動器エコー 2026

皆川 洋至 城東整形外科

かつて、消化器や循環器といった王道のエコーに隠れる存在だった運動器エコーは、今や臨床の最前線において主役級の地位を築きつつある。2026年を迎えた現在、運動器エコーは単なる画像診断にとどまらず、リアルタイムに治療へ直結する手段、治療効果から病態を把握する手段、組織動態に基づく理学療法の手技選択・評価手段、さらには、多職種連携や学生教育を支えるツールとしても、その力をいかに発揮している。なかでも、ここ数年、特に顕著なのは、運動器エコーの活用が、整形外科医をはじめとする臨床家にとって新たな基礎スキルとなった点、そして人工知能(AI)技術の進展がその活用を強力に後押しし始めた点である。

本特集では、こうした急速に進化する運動器エコーの現在地を、多角的な視点から俯瞰する。教育、多職種連携、AI支援、スポーツ現場、そして日常診療における活用事例に至るまで、幅広いテーマを網羅し、第一線で活躍するエキスパートたちの豊富な知識と経験に基づく技術を惜しみなく紹介していただく。

## 運動器エコー教育

まず教育面においては、熊澤祐輔氏と面谷 透氏による「TAOA：運動器エコーの教育プログラム——初心者から上級者まで」を取り上げる(8～10ページ)。初級・中級者向けには画像描出や超音波ガイド下注射の基礎からいねいに解説しており、上級者向けには専門領域の垣根を越えた高度な内容を含む対談や講義も展開している。国内最大級の教育コンテンツとしてその存在感を放つ本プログラムは、英訳を通じてアジア各国へと発信され、運動器エコーの普及、啓発に大きく貢献している。学会主催のセミナーや地域勉強会とは異なるオンライン教材ならではの魅力や、今後の展開の方向性について、両氏の見解を紹介いただく。

一方で、教育の普及は理学療法分野にも急速に広がりを見せている。2023年現在、理学療法士養成校の約7割が教育目的でエコーを導入しており、日本基礎理学療法学会、日本運動器理学療法学会、日本物理療法学会、日本スポーツ理学療法学会の4学会が、それぞれのWebサイトで教育現場におけるエコー活用の現状を公開している<sup>1)</sup>。この流れは、医師中心だった運動器エコーが、多職種教育の中核的ツールへと変化しつつあることを象徴している。理学療法士の教育現場で活躍する生田 太氏には、「理学療法学科における運動器エコー教育の現状と実際」をテーマに執筆

いただき、教育現場での導入背景、活用例、学生の理解への影響など、最前線での実践に基づいた見解を提示いただく(11～13ページ)。

## 運動器エコーの多職種連携

近年、診療現場において注目すべき変化の一つが、運動器エコーが医師だけのツールではなくなってきたという点である。理学療法士や看護師といった多職種が、運動器エコーを介して連携する場面が着実に増加しており、これまで医師が単独で担ってきた診断、評価、介入のプロセスが、より横断的かつ協働的なものへと進化しつつある。まず、理学療法士・渡部裕之氏に「医師と理学療法士の連携による超音波診療の実際——脊髄神経後枝を基軸とした『肩こり』への動態的アプローチ」をテーマに解説いただき、臨床評価のポイント、超音波ガイド下リハビリテーションの実際、さらに、医師との協働による臨床的価値について紹介いただく(14～16ページ)。

また、診療看護師(NP)・佐々木 翔氏には「周術期におけるナースエコーの多面的応用～術前評価から術後ケアまでの包括的実践～」として、周術期における静脈穿刺、疼痛管理、術後排尿、排便障害に対する対応といった、看護領域におけるエコーの応用例を解説いただく(17～19ページ：図1)。これは、診断や治療を主眼とする医師とは異なる視点からの、エコーの新たな可能性を示すものである。