

【特集企画】

特集企画「サテライト細胞とサルコペニア」によせて

超高齢社会を迎え、医学的課題としてサルコペニアと認知症への取り組みが大きな関心事となっている。健康寿命の延伸（サクセスフルエイジング）を目指す上で、これらの加齢性病態の基礎的理解が不可欠である。サルコペニアは老化に伴う骨格筋の萎縮のことで、筋断面積および筋線維数の減少により筋力低下を伴う。骨格筋を形成する筋線維は、損傷を受けても再生されないと考えられてきた。しかし近年、骨格筋に備わる未分化な細胞（骨格筋幹細胞・サテライト細胞）が筋線維に分化することにより、損傷を受けた筋の修復・再生に関わることが示されている。また幹細胞研究が大きく進展する中で、骨格筋幹細胞・サテライト細胞のもつ様々な働きが明らかにされるに伴い、これらの細胞に関する研究も注目度が増している。本特集企画では、「サルコペニア」と、サテライト細胞に焦点を絞り、それらの研究のトップの先生方に、骨格筋の再生、機能、維持、および老化過程でのサテライト細胞の役割についての最新の知見を分かりやすくご紹介いただいた。

まず、「骨格筋再生と老化制御：筋サテライト細胞の役割」と題して、順天堂大学の町田修一先生等に骨格筋再生と老化過程におけるサテライト細胞の役割について寄稿頂いた。次に、「サテライト細胞と細胞極性」と題して、長崎大学の小野悠介先生等にサテライト細胞の運命決定における細胞極性因子の働きを最新の研究成果を中心に解説頂いた。また、首都大学東京の藤井宣晴先生等に「マイオカインによるサテライト細胞の制御機構」と題して、骨格筋の再生能に影響を与えるマイオカインとその作用機序について紹介頂いた。さらに、慶応義塾大学の湯浅慎介先生に「G-CSF による骨格筋再生」と題して、G-CSF によるサテライト細胞調節機構と骨格筋再生に向けた臨床応用への展望を概説頂いた。最後に、2015 年に加齢による骨格筋萎縮と再生能低下に関連して、サテライト細胞を人為的に除去し加齢変化を調べた論文が相次いで報告され、加齢に伴う骨格筋維持におけるサテライト細胞の役割に対し、議論が持ち上がった。これらの論文に対する考察企画として、東京都健康長寿医療センターの本橋紀夫先生に「筋サテライト細胞除去と骨格筋量に関する論文の考察」と題して、正常骨格筋における筋サテライト細胞の役割に関し、研究途上であることを考察頂いた。

いずれの論文も最新の研究成果が内容の中心となっており、大変読み応えがある。是非御熟読頂き、サルコペニアに関連する機序のひとつとして、骨格筋サテライト細胞に関心が高まるきっかけになることを願う次第です。

基礎老化研究誌 編集委員

清水 孝彦

渡辺 信博