

## 加齢や神経疾患に伴う姿勢制御の変調と効果的な運動療法の探索

理学療法学科 高齢者・地域理学療法学領域 田代 英之 助教



### Q. どのような研究をされていますか？

A. ヒトは加齢や疾病の罹患に伴い、立位保持や歩行中のバランスや姿勢制御に障害が認められ、転倒や活動制限が生じます。そのため、高齢者や有疾患に対するリハビリテーションにおいて、姿勢保持や運動課題中の姿勢制御に関する評価やそれに対するトレーニングは極めて重要です。私たちのグループは、地域に在住する健常高齢者や脳卒中に代表される神経疾患を有する高齢者を対象として、立位保持や歩行、外乱に対する姿勢応答に関する実験研究を行っています。これらの研究を通して、加齢や疾病に起因する姿勢制御特性の変化を理解するとともに、転倒や活動制限の原因となる姿勢制御障害を特定することで、有用な評価手法や姿勢制御障害の改善に効果的な運動療法の開発を目指しています。

### Q. これまでどのような研究をされてきましたか？

A. 高齢者や脳卒中後遺症者において、躓きや滑りなどの転倒のきっかけが生じたときの“とっさの一步”は、転倒を予防するために重要です。私たちのグループでは、Lean & Release 課題という実験課題（右図）によって対象者へとっさの一步を誘発し、その特性を調べています。



例えば、脳卒中による片麻痺症状を有する高齢者に対して側方への外乱を負荷したとき、健常高齢者と比較して軽微な強度でも安定性の回復に失敗しやすく、またそのステップは非麻痺側に依存することを明らかにしました。また、健常高齢者を対象に前方への外乱を負荷する際に、Stroop 課題と呼ばれる認知課題を同時に負荷した場合、反応潜時の延長のみならず、ステップ長の短縮、安定性を回復するまでに要するステップ数の増加が認められました。また、認知課題中の外乱負荷に対して安定性を回復するまでに要するステップ数は、転倒歴を有する高齢者を特定するために有用であることを明らかにしました。

### Q. 将来の展望をお聞かせください

A. 私たちはこれまでに、脳卒中後遺症者や健常高齢者における外乱負荷に対する応答を観察し、加齢や疾病による変調を明らかにするとともに、転倒との関連を明らかにしてきました。このほか、立位姿勢制御や歩行安定性、歩き始めにおける加齢変化についても研究を行っています。今後は、加齢や疾患に伴う姿勢制御や歩行能力の変調とその背景メカニズムについて調査を続けるとともに、それらの低下を予防する、あるいは改善する、効果的かつ効率的な運動療法の開発を目指したいと考えています。

### もう少し知りたい！と思った方はこちらへ

・理学療法学科 高齢者・地域理学療法学 URL

➡ [https://web.sapmed.ac.jp/jp/school/health/course/pt/pt\\_kourei-chiiki.html](https://web.sapmed.ac.jp/jp/school/health/course/pt/pt_kourei-chiiki.html)