

公益財団法人 中山人間科学振興財団  
第 28 回（平成 31 年度）テーマ

## 「歩行と転倒のサイエンス」

### 趣意書

今を去る 3 億 6000 万年前に、地上を住処として水から出てきて以来、殆どの動物は、地上を歩きながら生きてきた。その間、歩行の様式は徐々に変化して、四足歩行から二足歩行へと進化する者も現れてきた。現代では、動物だけでなくロボットも歩行するし、更には下半身の筋力が低下したり麻痺したりしたために歩行出来なくなった人に装着して、再び歩く事が出来るようにしてくれるデバイスまで登場してきている。その一方、二足歩行を始めたわれわれを含むヒト亜族(Hominina)では、四足歩行では起こり得なかった転倒という思いがけない事態が生じることも明らかになってきた。今日の自由に歩き回るロボットたちの成功は、転倒をいかに防ぐかという苦心の土台の上に実現されてきた。しかるに、ヒトにおける転倒をいかに防止するかということは、超高齢社会となりつつあるわが国における喫緊の問題であるにも関わらず、その根本的な解決には程遠いのが現状である。

本年度は、地上の動物やロボットは何故歩くのか、何故歩けるのか、どうやって歩いているのか、あるいは歩かない筈の存在が、どうしたら歩けるようになるのかといった歩行のサイエンスと、二足歩行の存在は何故転倒するのか、転倒する時には何が起こっているのか、どうしたら転倒しないでいられるのか、あるいは、どうしたら転倒する者のいない社会を構築できるのか、といった転倒の問題に取り組むサイエンスを、テーマとして取り上げることにした。「歩行と転倒のサイエンス」に取り組んで、優れた成果を上げてこられた方々、および、これからこのテーマの研究に取り組んでいかれる方々からの多数の応募を期待している。