

退行性変化の遅延のための技術開発

■研究事例紹介

高齢者を対象とした在宅トレーニングサポートシステムの開発

赤木亮太(生命科学科)

研究の概要

高齢者にとって、素早い力発揮能力を維持・改善することは、転倒のリスクを軽減する上で重要である。特別な機器や場所を必要とせず、在宅でもできるトレーニング手法を考案、実証している。今後、考案したトレーニング手法を用いた介入実験を実施し、トレーニング実施のためのサポートシステムを開発していく予定である。

成果の概要

●“運動面”からのアプローチ:

筋力向上トレーニング手法のブラッシュアップ

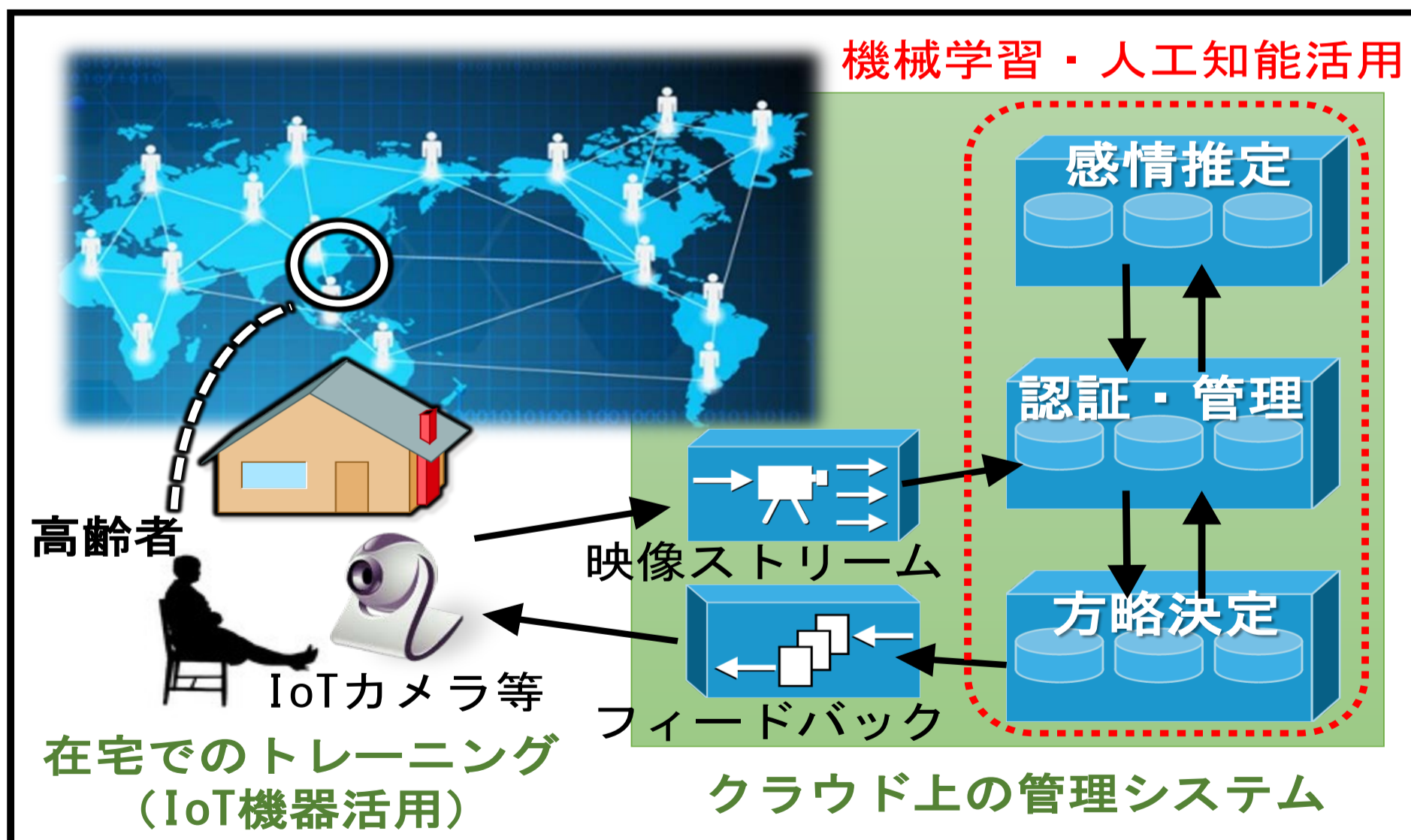
➢立位姿勢保持能力の改善・転倒リスクの軽減を目指して、瞬発的な筋力発揮能力を向上させるトレーニング手法を考案

【例】高齢者を対象とした在宅での速さを意識したカーフレイズトレーニング

- 高齢男性34名(74歳±5歳)を対象に、自宅にて週3回、8週間、自重によるトレーニングを実施(5秒に1回、10回1セット、3セット)
- 8週間のトレーニングに伴い、筋活動量、剛性率は有意に増加した。また、COPの移動量および足関節底屈筋群の筋活動量は有意に減少した。
- 足関節底屈筋群の神経筋の活動の改善、材料学的観点から素早い力発揮を可能とするような適応が筋に生じたことが影響を及ぼしていると推察される。

●今後:

近隣住民に対し、考案したトレーニング手法を用いた介入実験を実施、トレーニング実施のためのサポートシステムを開発



トレーニング実施のためのサポートシステムのイメージ