

神経工学的アシスト制御を可能とする ウェアラブルユニット



木竜 徹

新潟大学 教授

自然科学系（大学院自然科学研究科），
超域研究機構





新たな運動機能リハビリテーション



視聴覚刺激による仮想環境での運動
バーチャルサイクリング

仮想空間での運動

特定の感覚への擬似的刺激

一人称視点のゲーム
モーションライド

脳への影響が懸念

他動運動

不十分な感覚刺激

能動運動

活動的な運動機能を支える

意識的な運動機能

健全な感覚刺激

実空間での運動

反射的な運動機能

新たなリハビリテーション

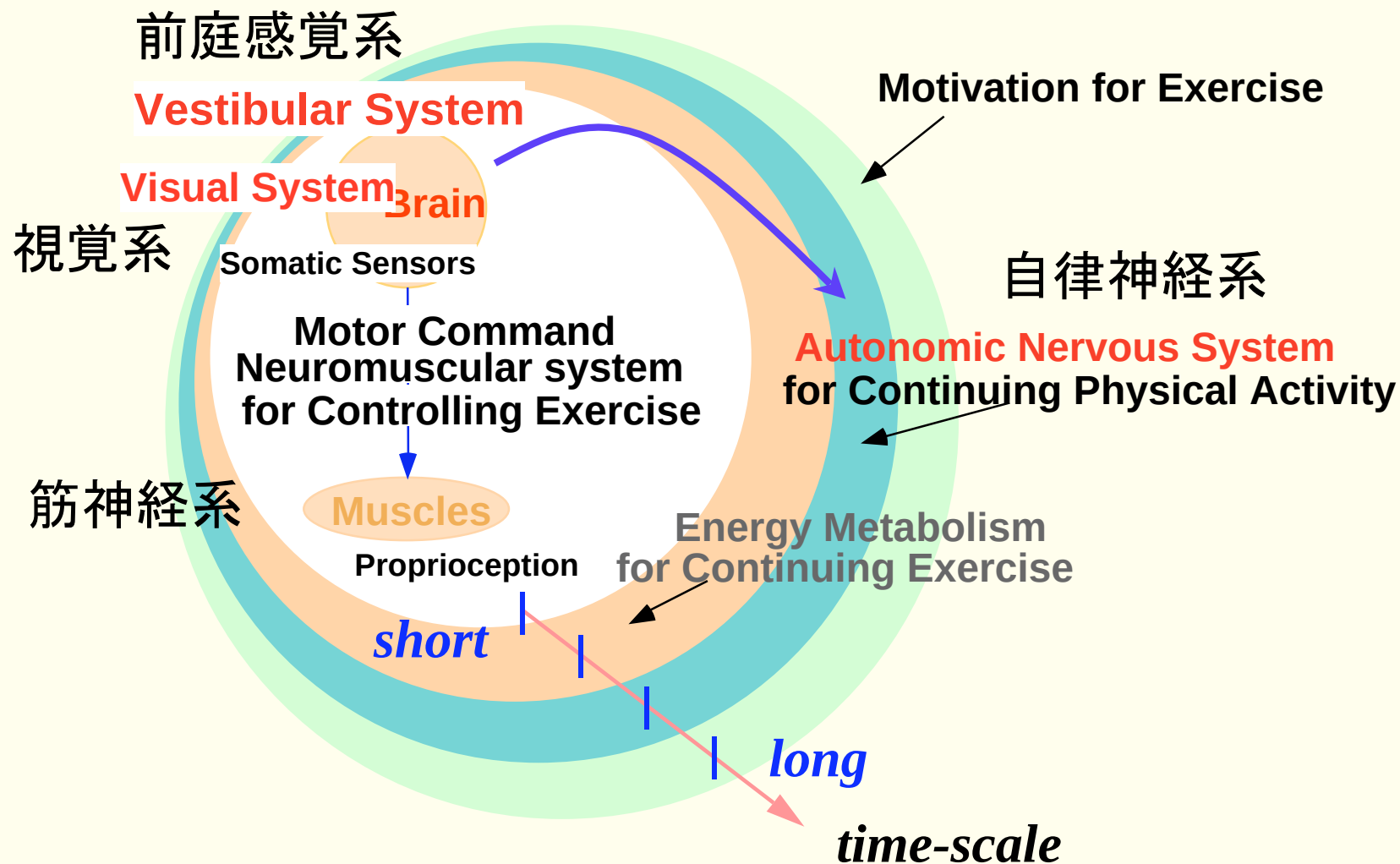
仮想的な環境により能動的な
感覚を高めた中での運動支援

運動機能の
低下、不全

神経工学的アプローチが必要

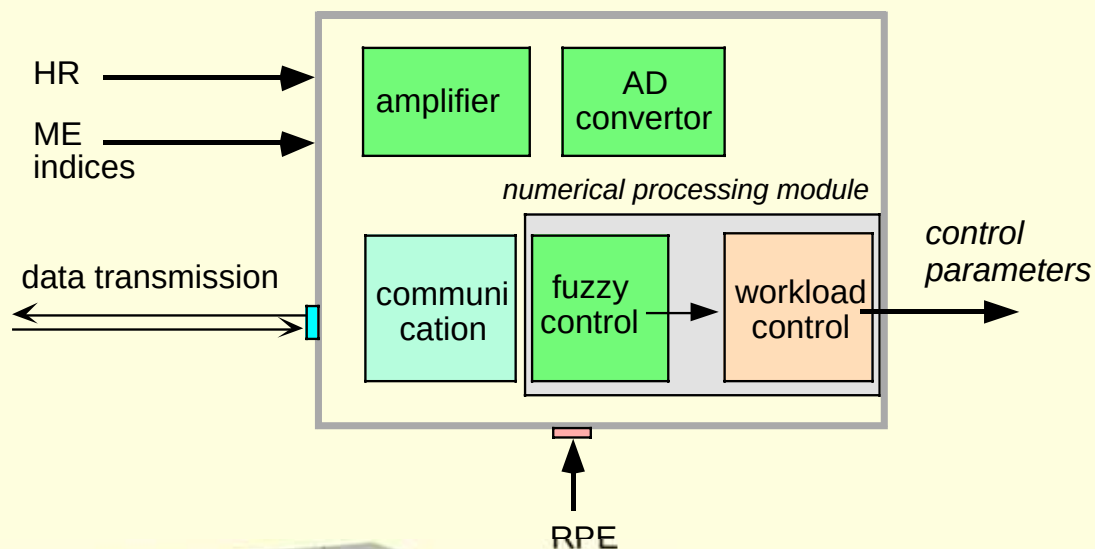


時間スケールの違い





ウェアラブルユニットの構成



HR: 心拍

ME: 表面筋電図

RPE: 自覚的運動強度



ウェアラブルユニット

Features: on-board 12-bit AD converter with amplifiers, the PCMCIA and the compact flash type slots for memory cards or wireless LAN cards, and the IP address via wire and wireless.

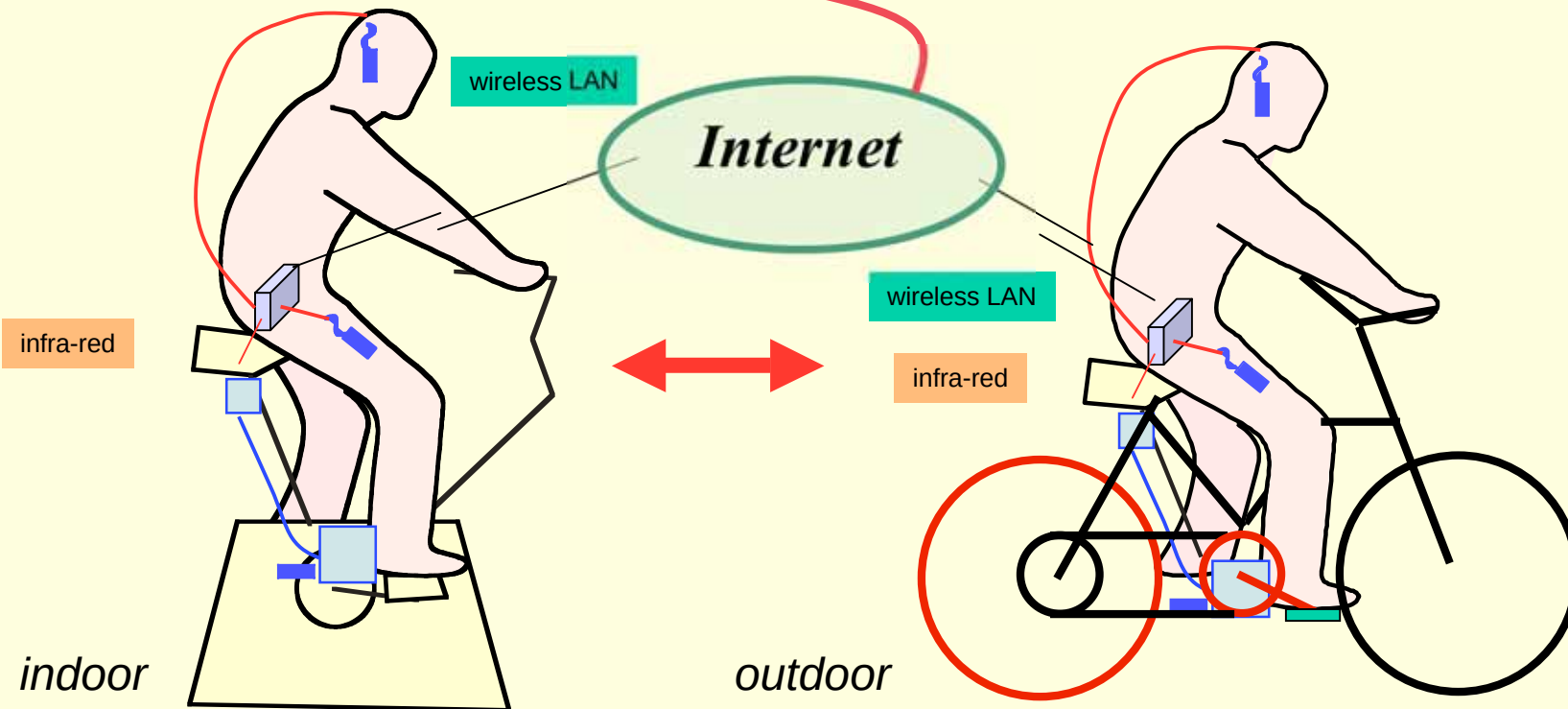
CPU: 131-MHz, 32 MB Memory

OS: Linux (kernel 2.4)

Digitizing: 5 kHz, 12-bit, 6 channels. Accurate sampling rate controlled by a microchip.



history database



Ubiquitous