



背景

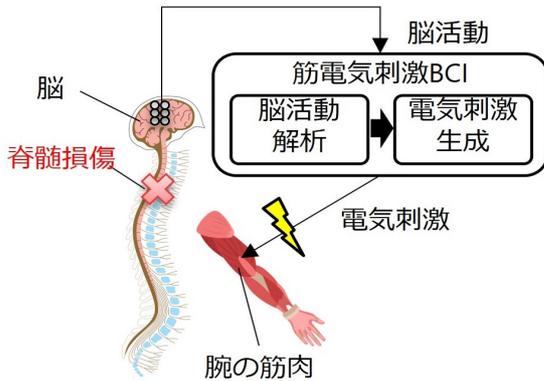
脊髄損傷により麻痺を抱える人々の運動再建はWell-beingの向上に重要です。NTTでは、食事のような筋協調運動の再建に向けて、脳活動を元に腕の筋肉を電気刺激するBCI（Brain Computer Interface）の研究に取り組んでいます。

成果の概要

脊髄にある筋協調制御メカニズムである筋シナジーを高精度にモデル化することに成功しました。モデルにより筋協調運動の学習が可能となり、コップで水を飲むといった運動が再獲得できるようになることが期待されます。

目的

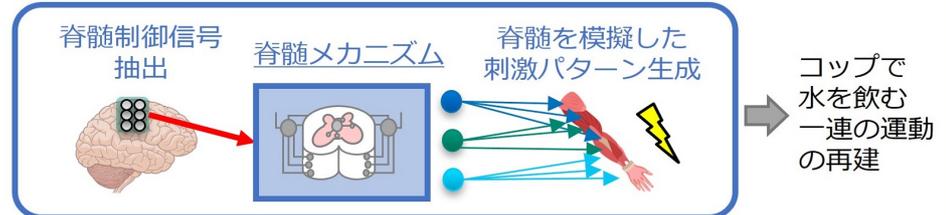
脊髄損傷により損なわれる運動機能を、Brain Computer Interface (BCI)により脳活動を元に筋を電気刺激することで再建



従来技術：大脳皮質活動で筋刺激を直接制御しているため、脊髄が担っていた複数の筋の協調が必要な運動が再建できない



提案技術：過去の自分や他人の脊髄メカニズムを情報处理的に転写し、複数の筋の協調が必要な運動を再建可能にする



技術のポイント

- 運動神経系メカニズムのモデル化により筋協調運動の学習が可能
- 脳活動を考慮することにより、筋協調制御の運動神経系メカニズムである筋シナジーを従来より高精度にモデル化
- 筋シナジーモデルを用いて協調的な筋活動を電気刺激で制御

この研究がもたらす未来

腕に麻痺を抱える人々が食事などの運動を自力で獲得できるようになり、誰でも生き生きと生活できる社会に貢献します。

コラボレーションパートナー

公益財団法人 東京都医学総合研究所

出展企業

日本電信電話株式会社

問い合わせ先

rdforum-exhibition@ml.ntt.com