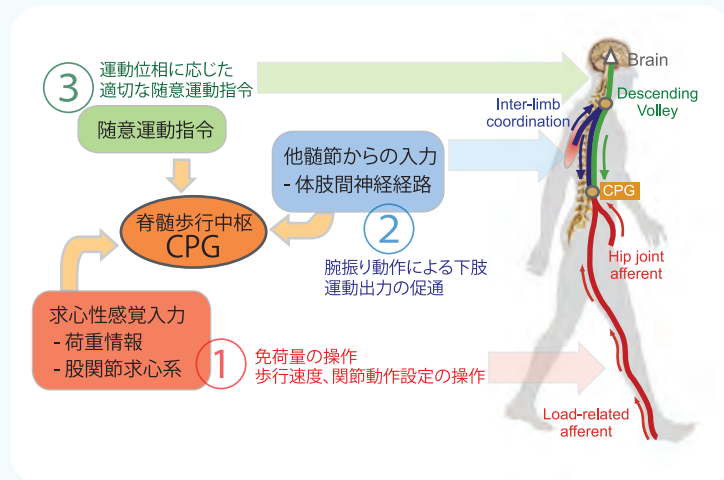


# 歩行機能再獲得のためのニューロリハビリテーション

## 脊髄再生医療との連携による歩行機能回復に向けた取り組み

歩行の神経制御機序、脊髄歩行中枢 (CPG) についての基礎研究の成果を基盤として、歩行機能再獲得を実現するための基礎・臨床両側面からの研究活動を推進します。



## 再生医療との連携

2016年7月、国立リハビリテーションセンター病院に「再生リハビリテーション室」を設置、大阪大学医学部附属病院・脳神経外科教室が実施する損傷脊髄への自家嗅粘膜細胞移植と連携した、歩行機能再獲得のためのリハビリテーションに関する臨床体制を整備。

① 損傷脊髄へ自家嗅粘膜細胞移植手術 (阪大病院)

再生治療による損傷領域の医学的再建

→ Anatomical plasticity の誘導

②

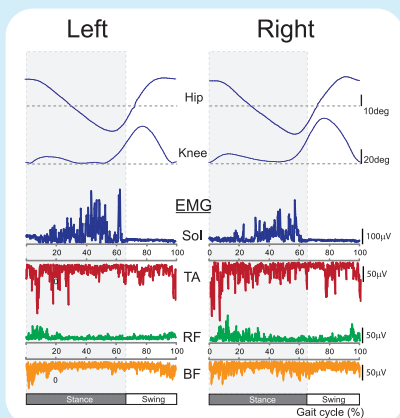
機能回復のためのリハビリテーション (国立リハ)

脊髄への繰り返しの神経入力による可塑性惹起

→ Use-dependent plasticity の促進

## 歩行機能改善のメカニズムを解明する

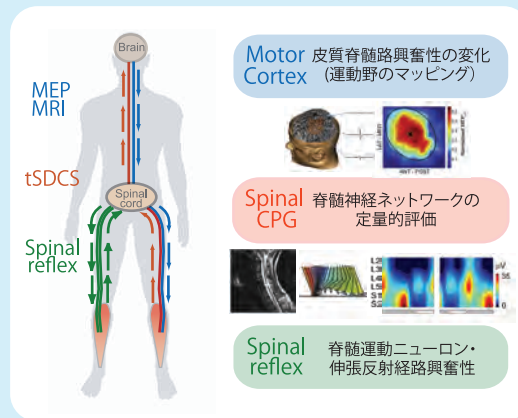
リハビリテーション実施に伴う中枢神経系の評価、歩行機能の評価を行うことによって、脊髄損傷後の歩行機能回復のメカニズム、リハビリテーション効果の検証を行います。



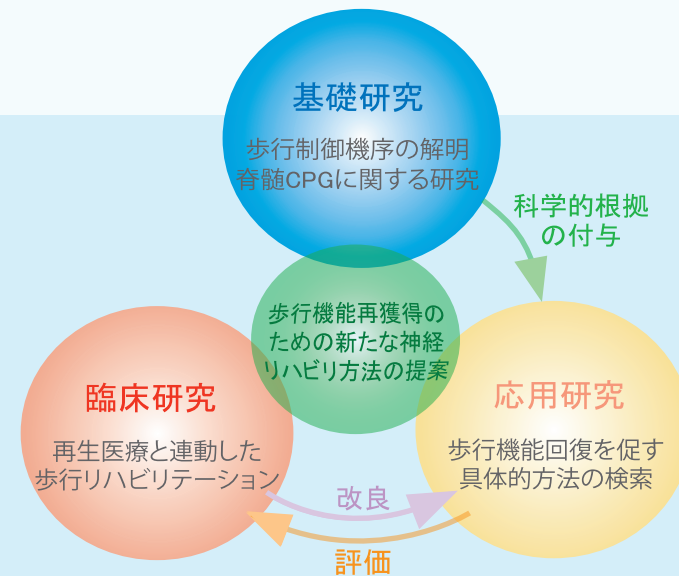
① 受動ステップ運動中の麻痺下肢筋活動計測



② 三次元動作解析地面反力計測



③ 電気生理的手法による中枢神経系各階層の可塑的変化の定量化



脊髄神経の再生治療によって実現する、解剖学的な可塑性 (anatomical plasticity) をベースとして、繰り返しの神経入力による可塑性 (use-dependent plasticity) を合目的かつ効果的に実現するリハビリテーション方法の構築を目指します