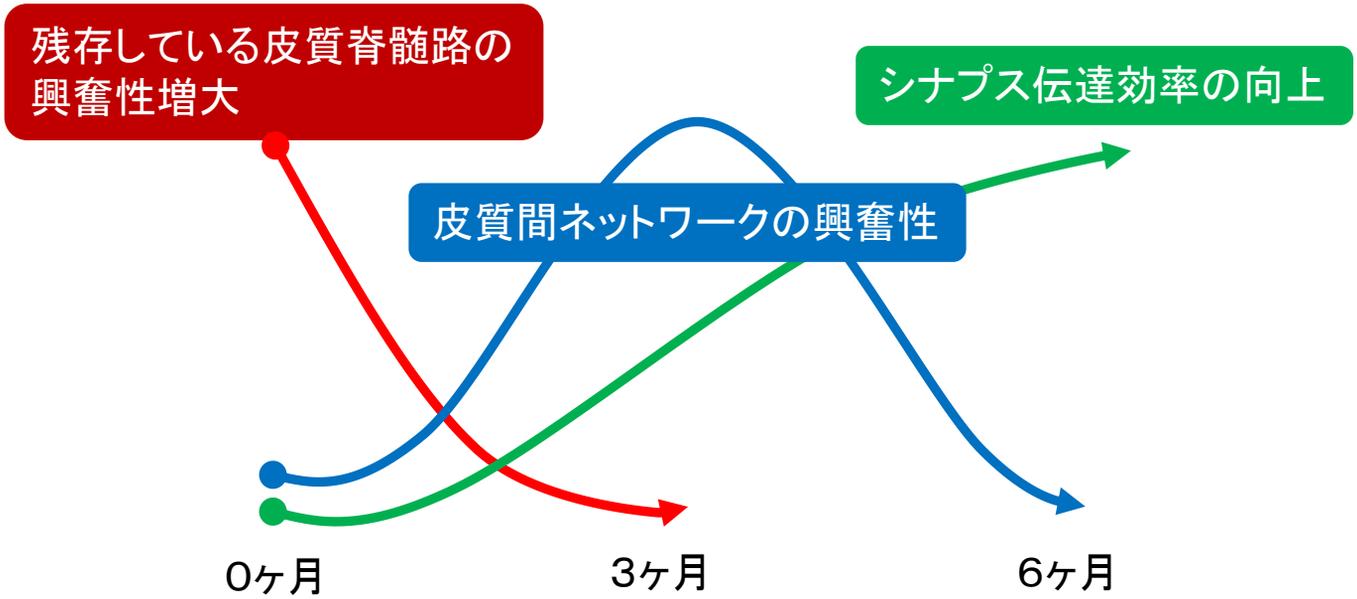


# 運動麻痺に対する電気刺激療法の戦略と効果

## ■ 運動麻痺の回復理論



急性期では「残存している皮質脊髄路の興奮性増大」が重要

## ■ 運動麻痺に対するアプローチ

### トップダウンアプローチ

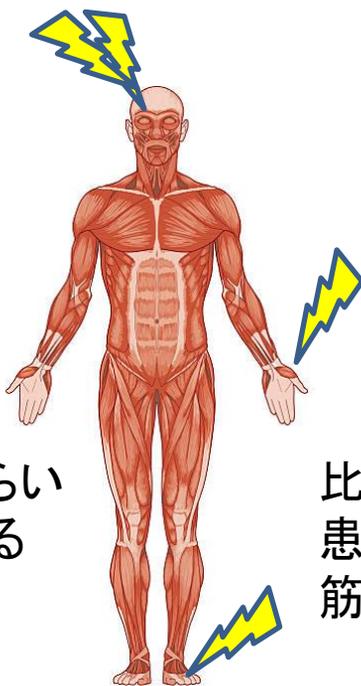
TMS、tDCS  
ミラーセラピー  
運動イメージ など

▼  
機器が高価で導入しづらい  
患者の能力に影響される

### ボトムアップアプローチ

電気刺激  
振動刺激  
装具 など

▼  
比較的安価で導入可能  
患者の能力に影響されずに  
筋収縮が誘導できる



運動麻痺に対する手段の一つとして**電気刺激療法**を導入

# ■ 電気刺激療法の治療戦略

運動麻痺の重症度(Brunnstrom stage)に対応した治療を選択

I～III

III～IV

IV～V

筋萎縮予防  
皮質脊髄路の温存

- ・神経筋電気刺激
- ・機能的電気刺激

随意性の強化  
分離運動の促通

- ・筋電図誘発型電気刺激
- ・随意運動介助型電気刺激
- ・機能的電気刺激

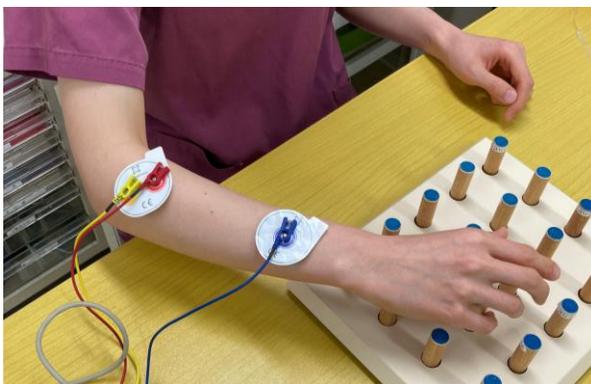
随意性の強化  
感覚～運動の再構築

- ・末梢神経電気刺激  
(感覚閾値レベルの電気刺激)

【神経筋電気刺激】

【随意運動介助型電気刺激】

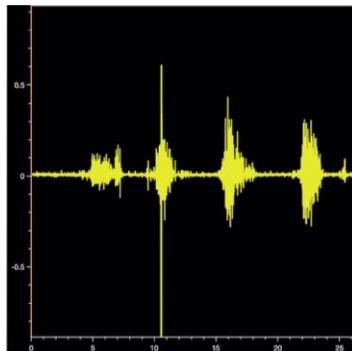
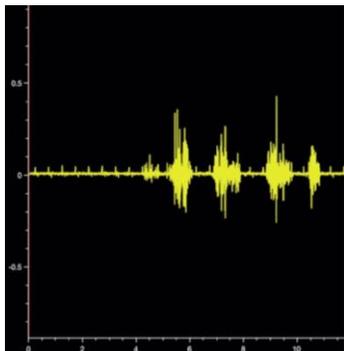
【機能的電気刺激】



# ■ 電気刺激療法の効果

電気刺激前

電気刺激後



電気刺激療法

活動電位の増加

足関節背屈運動の分離性向上

まとめ

- 残存する皮質脊髄路の興奮を促す手段として電気刺激療法を導入した
- 運動麻痺の重症度に応じた治療戦略で効果的に介入する