

片麻痺なのになぜこげる？

秘密は脊髄にあり

人間の歩行は、右足・左足の筋肉をどう動かす、という指令を脳から直接的に出しているわけではありません。脳からの指令は脊髄にある**歩行中枢**に伝達され、その歩行中枢の働きによって両足を動かすことができます。

歩行中枢：脊髄の腰あたりの位置にある中枢。脳からの指令によって、足を交互に動かすというような動き等を司るもの。

片側に障害があると

健常者の場合、脳からの司令は歩行中枢を介して両足に伝達されています。

脳の障害で身体の片側に障害がある場合、脳からの司令は片方にのみ伝達され、歩行が困難な状態になってしまいます。

麻痺側に刺激を伝達

健康な方の足でペダルを動かすことで、**足裏からの刺激が歩行中枢を介して麻痺した側の足に伝達**されます。この刺激の伝達をきっかけに各感覚が活性化され、健康な足、麻痺した足を交互に動かすことができ、車いすをこぐことができるのです。

感覚神経の情報が脳や脊髄の中枢神経回路網をうまく調整し、元々正常に働いていた運動パターンを再生してくれる、この考え方を **neuromodulation（ニューロモジュレーション）** と呼び、足こぎ車いすはその働きを利用しているのです。



足こぎ車いすで麻痺がなおる？

足こぎ車いすを使用することで足の筋肉がついた、という人が多いようです。

麻痺が完全になくなるわけではありません。しかしこぎ続けることで足の筋肉は勿論のこと、腹筋がついて座位を保つことができたり、また背筋を保てることで食欲が出た、など日常生活が改善し、気持ちが前向きになる方も多いようです。

運動することであらゆる部分の筋肉がつき、日常生活動作も改善される、そんな効果が期待できます。



東北大学客員教授 半田 康延 教授