

身体知覚の不思議 ~動かす/動かされる時~

—能動運動情報の身体知覚における役割—

どんな研究?

- 人間の感覚-知覚-運動の脳内メカニズムを総合的に理解することを目指す
- 自分のからだがどのような状態にあるかの知覚(身体知覚)の情報処理の解明
- 知覚処理における運動の役割を提案する

もたらされる変革

- からだを動かすこと(能動運動)が知覚を変化させる可能性
- 能動運動をとり入れて, より高精度に情報を知覚できる装置への応用
- 能動運動を用いて, 効果的に知覚を向上させる訓練法への応用

“身体知覚”とは

「自分のからだの状態(動き)」の知覚

従来: 視覚や体性感覚などの感覚情報に頼る

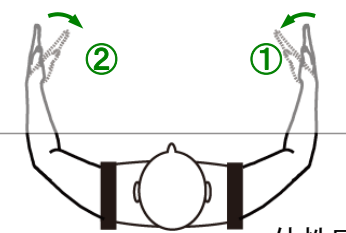


↓ 私達の考え: “からだを動かす(能動運動)” 情報も関係しているのでは?

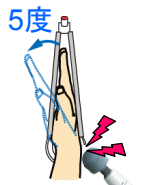
検証実験

- ① 右手首の動き 条件A: 受動(動かされる) 条件B: 能動(動かす)
- ② 右手の動き(身体知覚)を左手で“答える”

両手を隠す
スクリーン



体性感覚は実際よりも “曲がって感じる”



体性感覚刺激装置
手首筋を震わせる



このとき, 左手の“答え”(動き)はどうなるか?

実験結果(左手の答え)

A: 右手“受動”条件

“体性感覚”
を利用
15度と答えた

体性感覚: 15度と錯覚

10度
動かされる

B: 右手“能動”条件

“能動運動情報”
を利用
10度と答えた

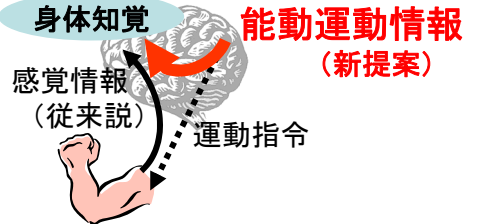
体性感覚: 15度と錯覚

10度
動かす

結果が意味すること



身体知覚には, 感覚情報の不確かさを補うため, “能動運動情報”も利用している



Toshitaka Kimura

Hiroaki Gomi

関連文献

Kimura, T., Gomi H. “Sensory mismatch varies motor strategy”. Society for Neuroscience 38th Annual meeting, Washington DC, 2008.

木村聡貴, 五味裕章 “感覚情報の不整合は運動情報ベースの運動方略を引き出す”. 第23回 生体・生理工学シンポジウム, 名古屋, 2008.

連絡先: 木村聡貴 (Toshitaka Kimura)

人間情報研究部 感覚運動研究グループ