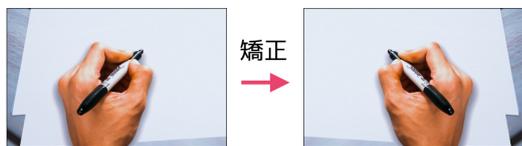


<p>どんな研究</p>	<p>球技スポーツ等で利用される従来の利き手調査 [1] は、矯正などに左右されやすく、実際の運動能力に基づいた定量的な測定を簡単に行うことが困難でした。本研究では、左右手の簡単な繰り返し運動を評価して利き手度合いを定量化する手法を生み出しました。</p>
<p>どこが凄い</p>	<p>従来の方法では専用機器で運動能力を計測するため、手軽に計測するのが困難でした。提案した方法ではスマートフォンを握って簡単な運動をするだけで運動能力を定量化でき、スポーツの現場でも手軽に、個人ごとに異なる利き手度合いの評価・判断が可能です。</p>
<p>めざす未来</p>	<p>運動能力を簡単に評価する手法をさらに発展させることにより、スポーツ種別に則したトレーニングや運動リハビリでの左右バランスや学習効果を容易に「見える化」できることが期待されます。さらに、運動機能と脳情報処理の関係を探るツールとしての展開もめざしています。</p>

運動能力定量化問題

運動に特化された手と「利き手」が違う問題

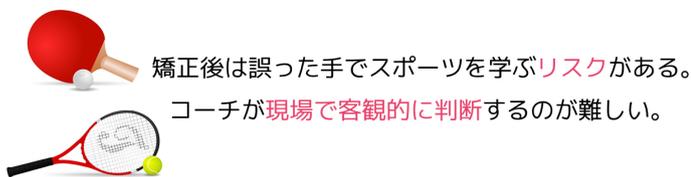


問1. 矯正後の利き手はどっち？

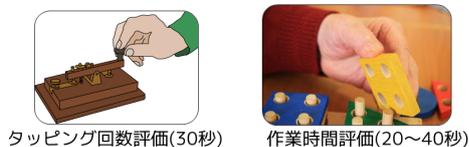
問2. 利き手判断は定量化できるの？

問題の難しさ

難しさ1. 客観的な利き手判断



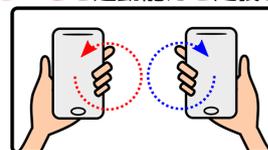
難しさ2. 専用機器の必要性



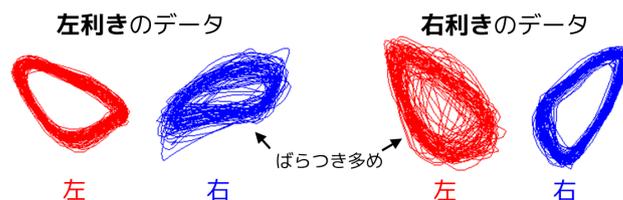
従来の利き手判断には**専用機器**が必要。
手軽な計測が難しい。

スマートフォンでの運動能力評価

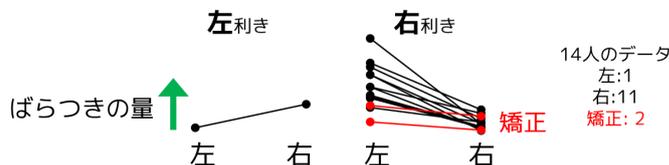
繰り返し運動をスマートフォンの加速度計で計測し、動きのばらつきを運動能力と定義、定量化する。



素早く
15秒ずつ回す
(合計30秒)



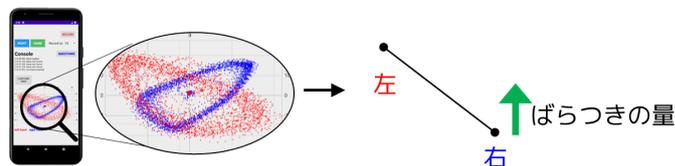
答1. 矯正後は右手のばらつきが減少する傾向。



答2. 利き手判断は運動のばらつきで定量化。

まとめ

- 利き手判断の**定量化**により、**矯正の影響**が明らかに。
- 左右の運動能力バランスが**現場で手軽**に計測できる。
- スポーツトレーニングの**評価**も期待できる。



関連文献

[1] A. Takagi, S. Maxwell, A. Melendez-Calderon, E. Burdet, "The dominant limb preferentially stabilizes posture in a bimanual task with physical coupling," *Journal of neurophysiology*, Vol. 123, No. 6, pp. 2154-2160, 2020.
 [2] R. C. Oldfield, "The assessment and analysis of handedness: the Edinburgh inventory," *Neuropsychologia*, 1971.

連絡先

高木 敦士 (Atsushi Takagi) 人間情報研究部 感覚運動研究グループ
 Email: cs-openhouse-ml@hco.ntt.co.jp