

代表企業：株式会社プロキダイ

実施期間：令和4年4月15日～令和5年1月31日

＜事業の目的＞

- 1, ジャンルの異なるスポーツで、ジャイロセンサーの最適なサンプリングレートの設定の評価を行う。
例) サンプリングレート20^{Hz}と50^{Hz}を比較し、動作検出の可能かの判断をする。
- 2, 心拍センサーとジャイロセンサーの同期レベルを0.1秒以内に設定を目標とする。
- 3, ジャンルの異なるスポーツそれぞれでの有要データの検出を目標。
- 4, 集積データの欠落やアプリケーションでの問題の検出

本事業期間内で、ジャンルの異なるスポーツで心拍数と連動したジャイロデータの集積を行い。集積データを解析、有要なスポーツDXデータの判断を行う。

＜今後の展望＞

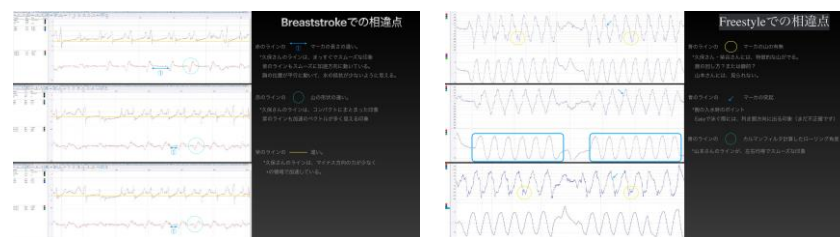
本事業で、ジャンルの異なるスポーツでもそれぞれの特徴あるデータ計測ができ、有用な実証実験であった。
また課題も見出すことができたことは、今後の取組に対し明確に対象できることも大きな成果であった。
今後、本事業で得られた成果をもう一段階深掘りした取り組みを行う。
特にジャンル①競泳については、成果も大きく取り組みを続けることで、スポーツDX分野では、注目を集めることが期待できる。
本実証実験後、弊社の取り組みに対し、日本及び海外のトップ選手から多くの問い合わせやデータ計測の依頼が殺到している。

＜今後の取組＞

- 各泳法において、データが示す位置と動画データの同期レベルを合わせ、競技者の泳ぎの改善点などを示せるように取り組んでいく。
- 心拍センサーとジャイロセンサーの同期レベルの検証及び評価方法の確立。
- 本事業で、外的要因の故障や社会情勢の急激な変化で、行えなかった検証を引き続き行う。

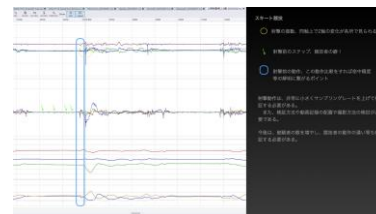
＜事業の実績（成果）＞

ジャンル①……競泳



本事業での検証で、被験者毎に泳ぎの差の違いの計測が可能であることが判明した。また、泳ぎの癖や疲労等の数値も見出すことが出来た。
ジャイロセンサーの最適なサンプリングレートは、泳法判定であれば50^{Hz}、ターン等の優位性の判断は100^{Hz}以上のサンプリングレートが必要と判断するデータ集積が出来た。

ジャンル②……射撃スキート競技



本事業での検証で、射撃前の癖等の検知が可能。また、射撃前の動作比較を行うことで射撃精度との関係性も見いだせる可能性があることがわかった。
サンプリングレートは、動作がシビアなので200^{Hz}近いサンプリングレートが必要。

ジャンル③……自動車レース・振動によりジャイロセンサーが壊れ計測が出来なかった。

＜成果＞

現段階でジャイロデータと心拍データの相関から下記のスポーツとの相性が良いと判断できることがわかった。
競泳・射撃・アーティスティックスイミング・フィギアスケート等、外的な要因が少なく心拍数と疲労に伴う体の動きの相関があることが判明した。
＜課題＞心拍センサーとジャイロセンサーの同期レベルの検証、ジャイロデータの計測方法と心拍数の計測方法が異なるため、評価方法等の検討が必要。また、外的要因(振動やG)により、ノイズ等の対策が必要