GAS

Loosener

～アマチュアスポーツ選手向けの技術力向上装置～

Team 025 GAS

発表日：2024年11月22日

目次

Today’s Agenda

01 発案までの経緯

02 製品概要・特徴

03 第二次実打実験

04 今後の展望

目次

Today’s Agenda

01 発案までの経緯

02 製品概要・特徴

03 実打実験

04 今後の展望

01 スポーツにおけるプロ・アマの設備格差を解決する

○ プロスポーツ選手

× アマチュアスポーツ選手

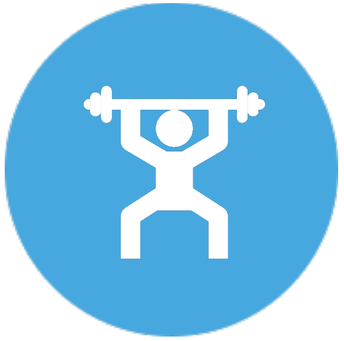
02 安価かつ大量生産可能な技術力向上装置の開発をする

低価格

総額 1 万円以下

大量生産

汎用性の高い装置



スキルアップ

効果的な装置

アマチュアスポーツ選手のスキルアップには何が必要？？

目次

Today’s Agenda

01 発案までの経緯

02 製品概要・特徴

03 実打実験

04 今後の展望

03 運動速度と力みの関係を測定し、ずれを可視化する

力みは深刻な問題

- 精神的焦り（緊張など）
- 再現性の悪さ

脱力の重要性

- 爆発的な力
- 素早い動き
- けがの予防

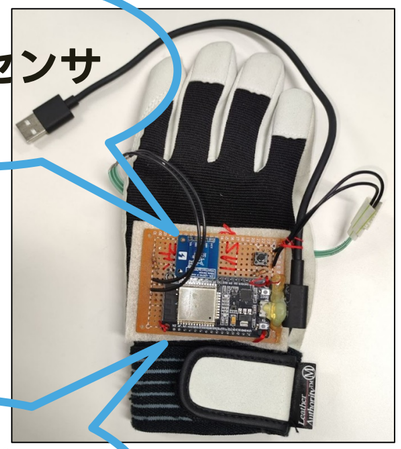
可視化の明確性

- 力の入れ方の理解
- 再現性の向上
- コーチングの具体性

05 Loosenerはだれでも簡単に使える

Loosener
Team GAS

加速度センサ

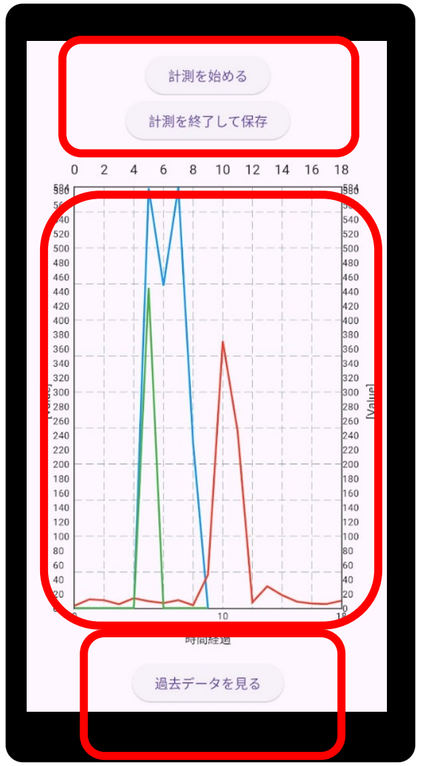


マイコン
ESP32

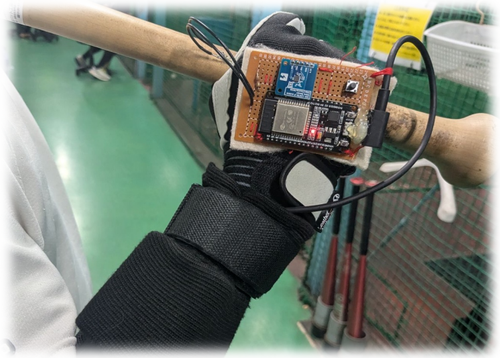
圧力センサ

Bluetooth通信

スマホ



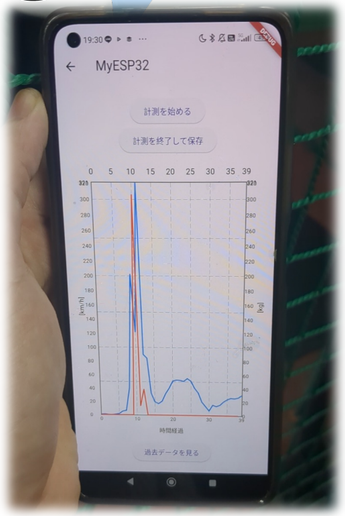
06 Loosenerは、3ステップで使用できる



装着

測定

確認



07 デモ動画

目次

Today’s Agenda

01 発案までの経緯

02 製品概要・特徴

03 実打実験

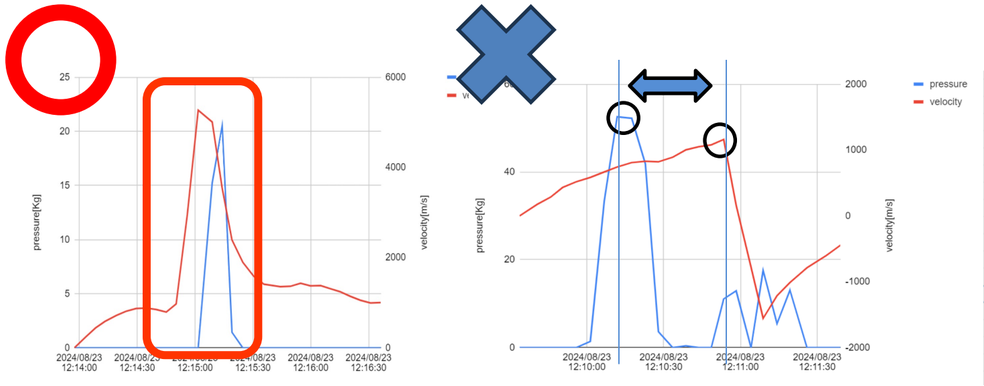
04 今後の展望

08 実打実験で新たな発見と課題が得られた

テーマ

力みと速度の山が合致した時、
良い打球が打てるのではないか？

良い打球⇒速度の速い打球と仮定



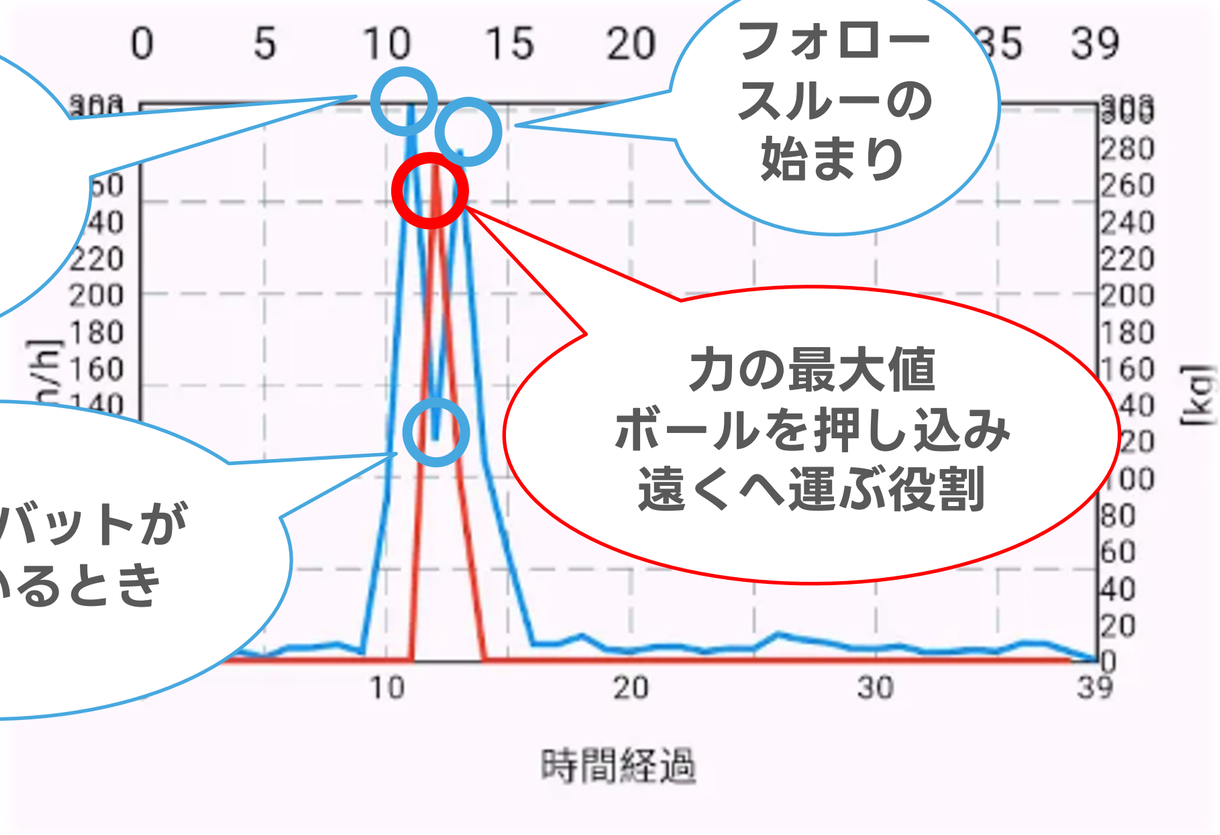
方法

Loosenerを装着・測定し、スピードガンで打球速度を測る
(バッティングセンターで67球の測定・被験者１)

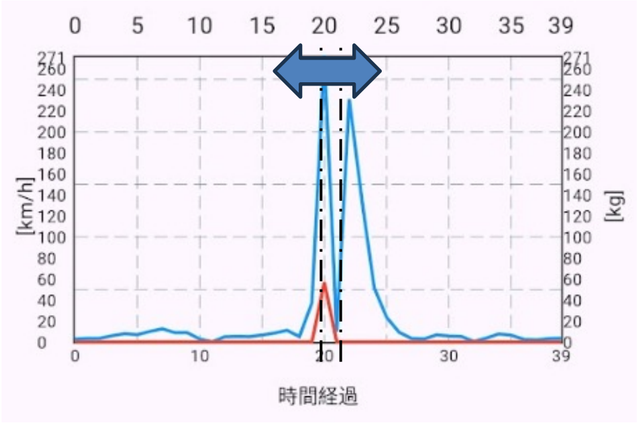
結果・考察

1. 打撃時特有の波形がわかった(次ページ参照)
2. 打球速度だけで打球の良し悪しを判断できなかった
   (打球速度は遅いが、クリーンな当たりも多かった)

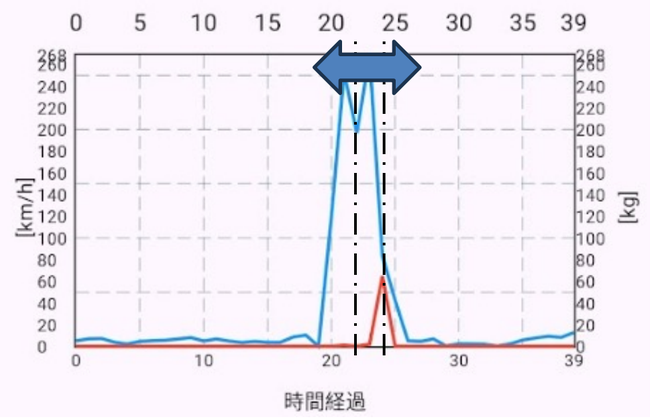
良い打球の仮定の変更(打球速度だけでなく角度も取り入れた計測)



力と速度のバランスが良い例



当たるより前に力が入ってしまった例



後から力が入ってしまった例

速度の谷と圧力の山のタイミングが一致するとき(力と速度のバランスが良い例)の時、ヒット性の打球が多く飛んだ。
この時、バットとボールの接地時間が長く、バットがボールを押し込めていることが示せている。これは他の2つのグラフにはない。

08 圧力センサを増やし、再実験を行った

きっかけ

良い打球特有の手の部位ごとの力が入る
順番・タイミングがあるのではないか？

方法

Loosener ver.2で、打球の質を評価する(次スライドで説明)
(バッティングセンターで22球の測定・被験者１)

結果・考察

1. 手の小指側から親指側へ順番に力が入っている
2. 良い打球特有の順番・タイミングはわからなかった

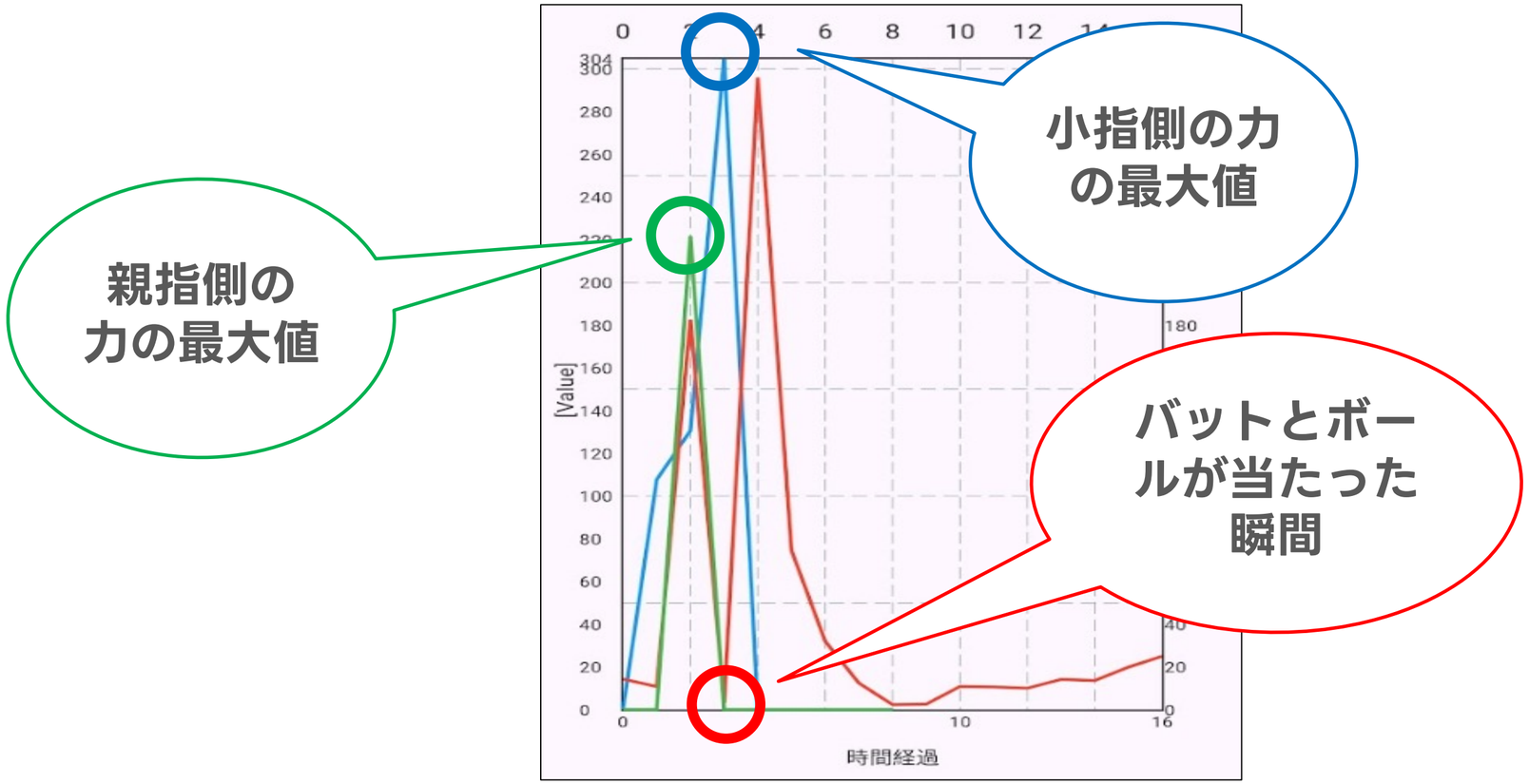
1. 装置に不具合があり、十分なデータが得られなかった
2. そもそも打撃がへたくそだった。。。

07 測定より小指側から親指側へ力が遷移することがわかった

評価基準

方向： レフト・センター・ライトの3種類
角度： ゴロ・ヒット・フライの3種類

→ データ不足により
力との関連付けができなかった



目次

Today’s Agenda

01 発案までの経緯

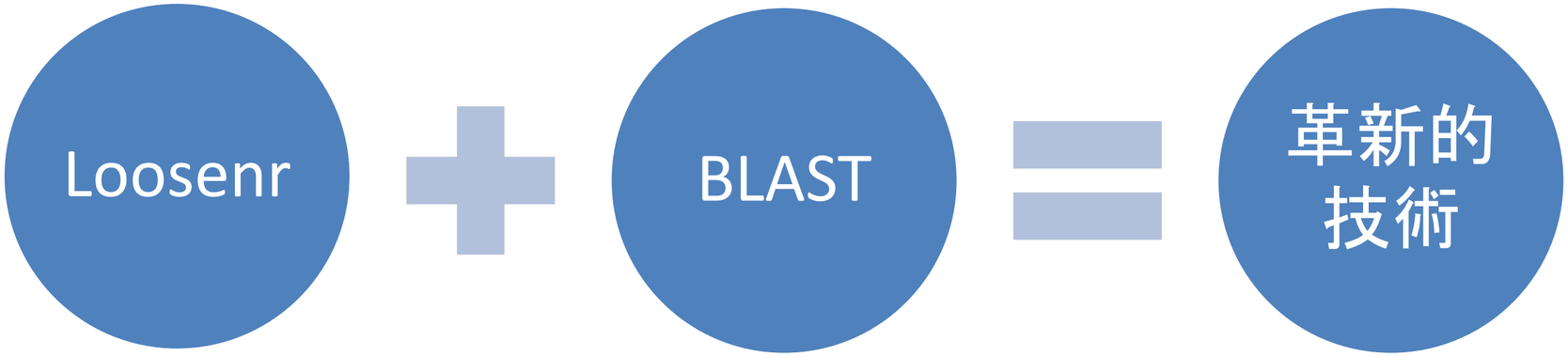
02 製品概要・特徴

03 利用手順

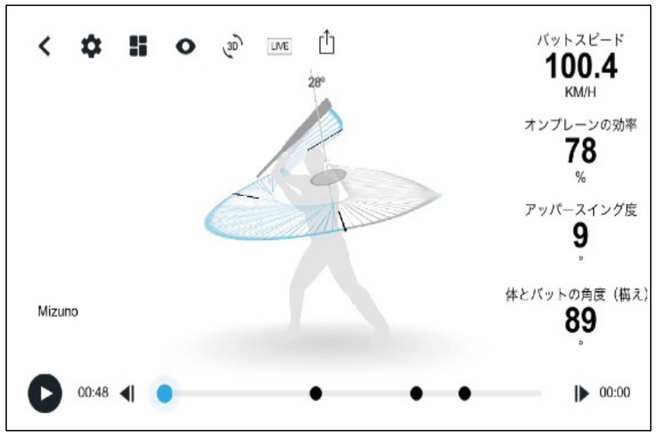
04 今後の展望

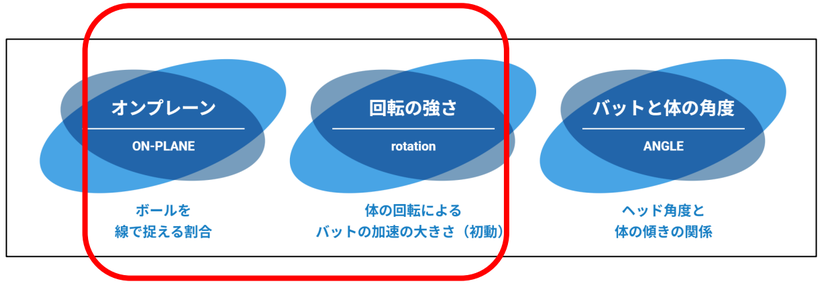
07 ミズノとの共同開発に向け交渉中である

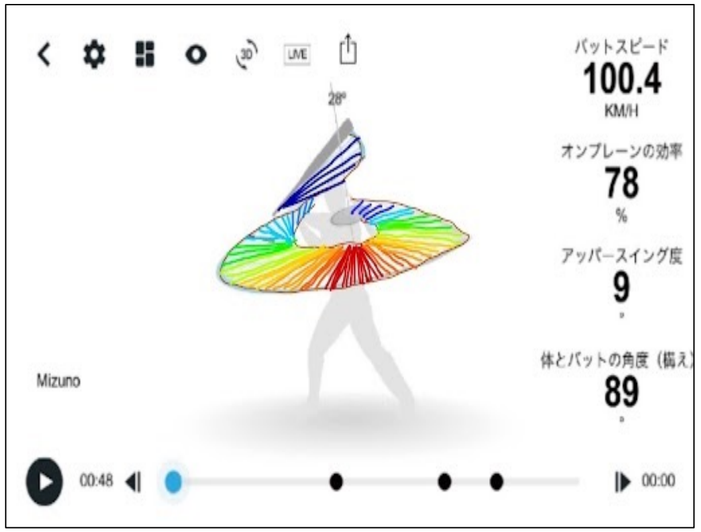
共同研究依頼のきっかけ…



07 BLASTとLoosenerでさらなるスキルアップを目指す







05 他スポーツ/業界への応用を検討している

他スポーツ

- テニス/ゴルフ等のスイング競技へ
- ボウリング/ビリヤード等の年齢層の広い種目へ

他業界

- 医療業界：リハビリ等の握力測定へ
- ゲーム業界：スポーツ系ゲームへ

Loosener
REPORT

ご清聴ありがとうございました

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION

09 Loosenerでスポーツに新常識をもたらす

データ収集

- 効果測定(速度と圧力の相関と出力の関係)
- AIコーチングに向けた基準を定める

AI実装

- 測定結果からのコーチング精度向上
- 利用者とAIの対話形式を実装し、スキルアップ支援

拡大

- 他スポーツ/業界への応用(テニス・ボウリング等/医療・ヘルスケア業界)

04 LoosenerはAIにより心身にアプローチできる

精神面への効果

①力みの根本的原因となる
心理的要因が明らかに！

②良い結果を分析することで、
成功に導いた心理的要因を特定
↓
適切なマインドセットを維持す
ることも可能になる

身体面への効果

①力んでしまう体の動きが分かる

②力み具合・タイミング・
打球の飛び方の関係が分かる
↓
動作が視覚化・言語化され、
最適な体の動かし方の反復練習を
効率よく行える！