

『スポーツパフォーマンス研究センターで用いる アスリートのためのデータとフィードバック』



国立大学法人鹿屋体育大学
学長補佐（スポーツパフォーマンス研究担当）
スポーツパフォーマンス研究センター長
日本スポーツパフォーマンス学会理事長

前田 明



かのや 鹿屋市



●アクセス



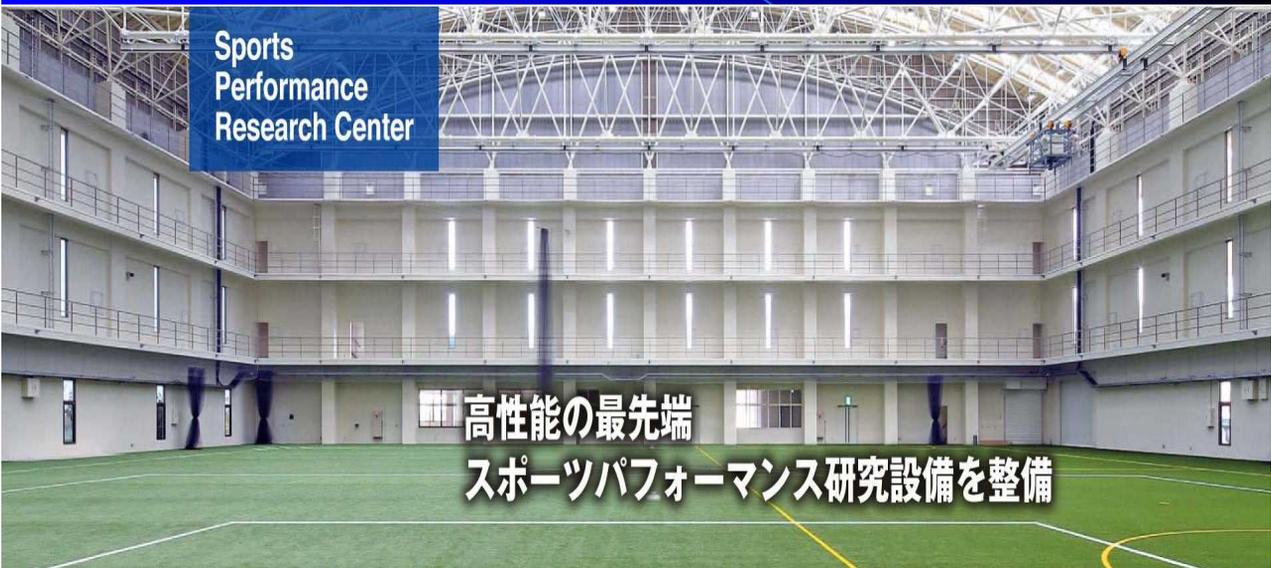
Sports
Performance
Research Center



世界へ発信「スポーツ研究イノベーション拠点」
鹿屋体育大学スポーツパフォーマンス研究センター



Sports
Performance
Research Center



高性能の最先端
スポーツパフォーマンス研究設備を整備



SP研究で活用するデータ

- ハイスピードカメラ
 - モーションキャプチャー
 - ボール追跡レーダー
 - フォースプレート
 - トラッキングシステム
 - 内省報告
- スロー映像
 - 3次元データ
 - 球速 回転数 軸...
 - キック力
 - 位置情報
 - 感覚 コツ 満足度

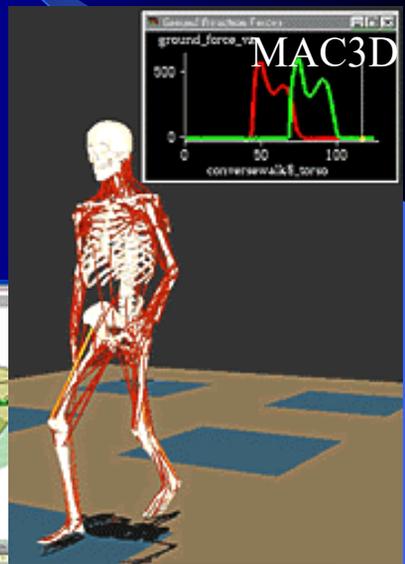
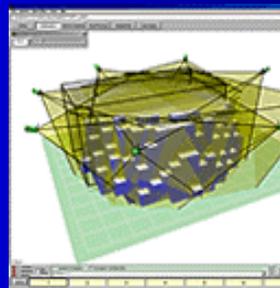


バイオメカニクス スポーツパフォーマンス測定

ハイスピードカメラ



モーションキャプチャーシステム





Normal Speed Camera	30	frames/sec	0.033sec
High Speed Camera	500	frames/sec	0.002sec

12:10 Score: 1-1 Trigger: END Trigger Time: 14/01/12 10:02:43.017s Time: 00:00:24.000



Nickname: K5_B-M002 CID: 2719 Rec: 500 Shutter: 2k nac fx-K5

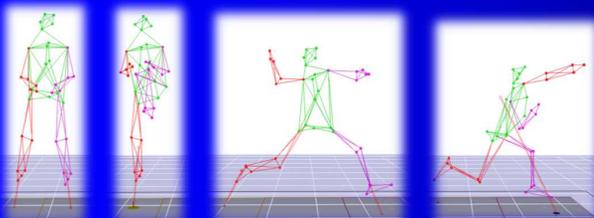
自己評価: 5 ヘッドスピード: 28.4m/s 推定飛距離: 83yd ボール速度: 34.1m/s ミート率: 1.20



自己評価: 3 ヘッドスピード: 25.9m/s 推定飛距離: 73yd ボール速度: 34.9m/s ミート率: 1.35



モーションキャプチャ + フォースプレート (床反力計)





ドップラーレーダー式ボールトラッキングシステム TRACKMAN

- ・ボール速度, 回転数, 回転軸,
リリース位置などのデータをリアルタイムに表示



ストレート



変化球



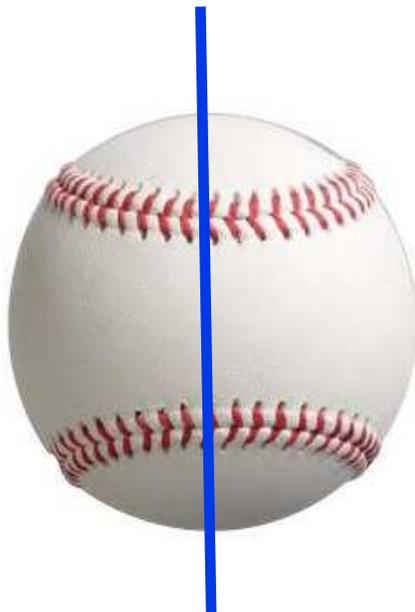
Tag Pitch: FB SI SL SP CT CU CH KN OT

Numbers | Slot | Location | Flight | History | Pitch Number: 9

球速 [mph] 68.5 Pitch: MPH - Release	ホーム上の球速 [mph] 62.7 Pitch: MPH - Plate	減速量 [mph] 5.8 Pitch: Speed
回転数 [rpm] 1215 Pitch:	回転軸 [clock] 5:15 Pitch:	滞空時間 [s] 0.556 Pitch: Time
リリース(高さ) [ft/in] 1' 10" Pitch: Release Height	リリース(左右) [ft/in] 2' 1" Pitch: Release Side	リリース(前方) [ft/in] 5' 11" Pitch: Extension

rackmanbullpen | Back | Classify Pitches | Reports | Change Player | Shiozawa, Yuichi

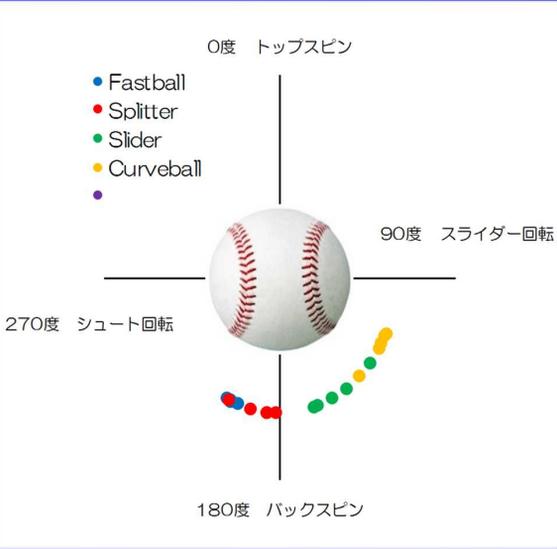
12:00



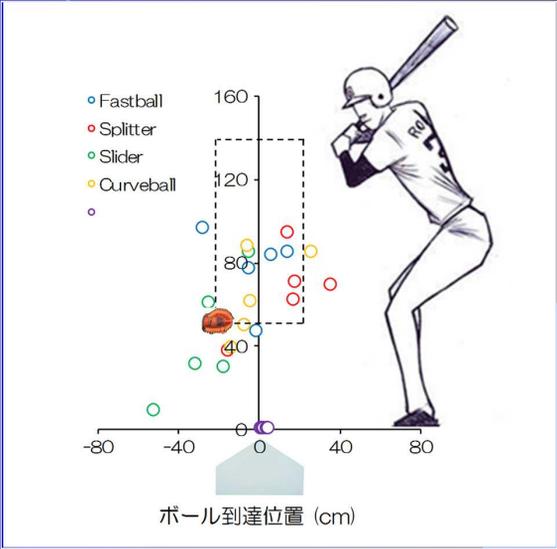
1:00



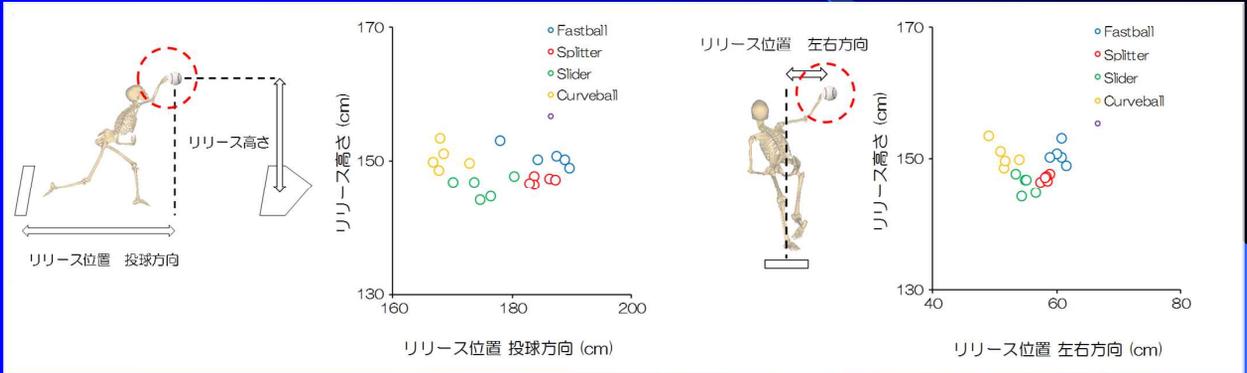
回転軸



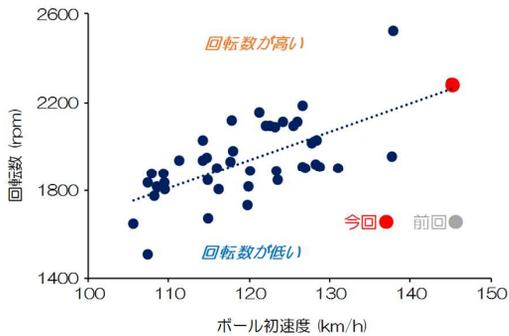
ボール到達位置



リリース位置

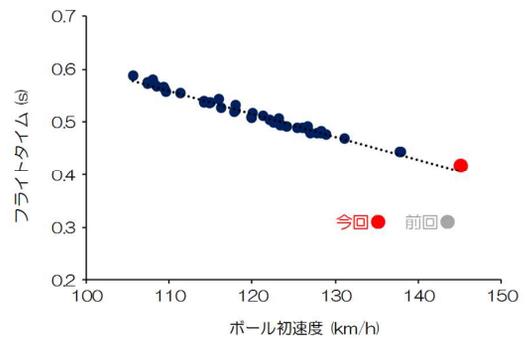


ボール初速度が高い選手は回転数も高い



ボール初速度と回転数との関係 (Fastball)

ボール初速度が高い選手はフライトタイムが短い



ボール初速度とフライトタイムとの関係 (Fastball)

SP研究とデータの特徴

- オープンサイエンス
個人データの取り扱いには慎重に
東京2020後はオープンサイエンス？
- 大量で多様なデータ
例)内省報告 選手・コーチの**実践知**
- WEBジャーナルで公表しています
スポーツパフォーマンス研究 参照

ご清聴ありがとうございました



国立大学法人鹿屋体育大学
スポーツパフォーマンス研究センター
前田 明