



Tracking progress. Unlocking potential.

プレイヤーパフォーマンスの未来を覗いてみよう



フォトン・スポーツ

新たな技術、 新たな可能性！

フォトン・スポーツでは、**スピード、
アジリティ、クイックネス**という、
アスリートにとって重要な能力を測定する
ための使いやすく、モバイル対応の
ソリューションを提供し、パフォーマンス
トラッキングに革命を起こしています。

特許取得済みの3D技術

10センチごとにタイムを記録する
60ヘルツの解像度

1秒間に1,200万の信号を処理し、
体重のX-Y-Z軸を計算





目指す場所

アスリートパフォーマンスの 未来を形作る

フォトン・スポーツは、ワールドクラスの
光学エンジニアとスポーツアスリートが、
パフォーマンスの最適化に情熱を注ぎ、2022
年に誕生しました。

2022

新たなスタンダード

A地点とB地点の間で何が起きたかを測る、ベストなソリューション。

2024

次世代機能

バイオメカニクスの動画解析を加え、
そのなぜを説明できるように。

今後

パフォーマンスの未来

どのように課題を克服し、パフォーマンス
を向上させるかの科学的根拠に基づく
インサイトを提供。

業界の方々から受けた**リクエスト**：

テスト環境の改善：

- » 一つの機材
- » 信頼性
- » モビリティ
- » 早くて簡単
- » 即時フィードバック
- » より高度な分析

以下に対する洗練されたインサイト：

- » トップスピード
- » 加速
- » **減速**
- » **方向転換**

約100人のインタビュー結果に基づく



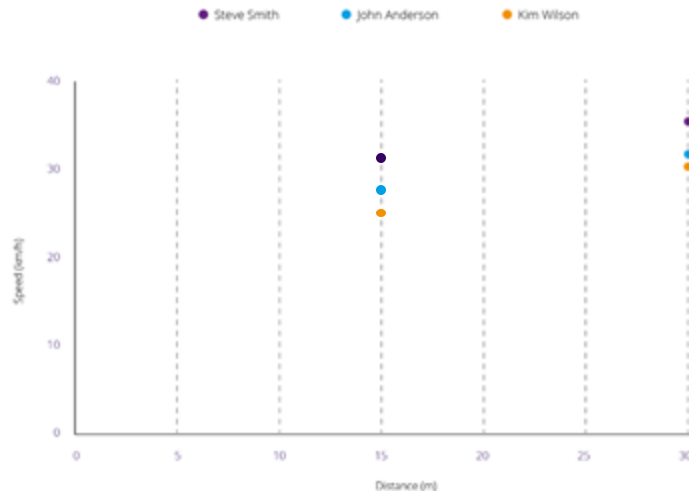
市場で最も包括的な パフォーマンステスト技術

- ✓ 統合されたモバイルシステム - 1分間でセットアップ可能
- ✓ ユーザーフレンドリーなインターフェース
- ✓ スピード、アジリティ、クイックネスの測定項目搭載
- ✓ スカッドを数分で測定
- ✓ 適切なKPIを用いた即時フィードバック
- ✓ 今までなかった高解像度トラッキング
- ✓ ウェブアプリで可能なより高度な分析

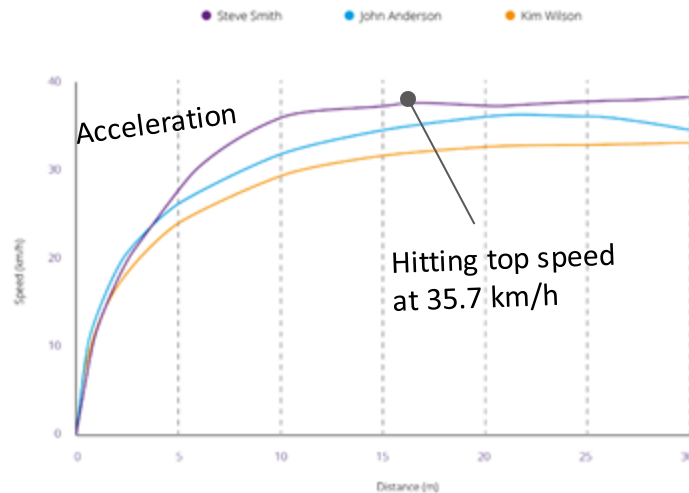
● 点と点の間を読み解く ●

A地点とB地点が重要ではなく その間で行われていることが全てなのです

With timing gates

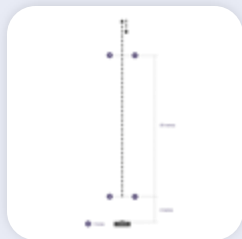


With Photon Sports

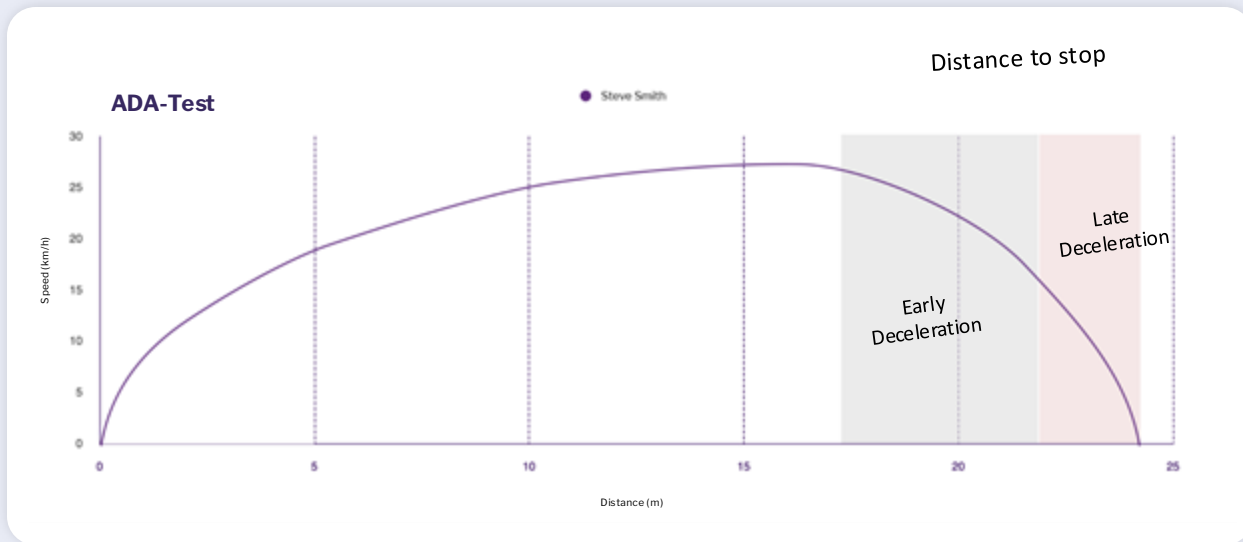


● 点と点の間を読み解く ●

A地点とB地点が重要ではなく その間で行われていることが全てなのです



ADA (Acceleration-
Deceleration-Ability
Test
加減速テスト) の
スプリントグラフ



一つの機材で全てのテストをカバー

スポーツ科学者、トップアスリート、 エリートクラブとの緻密な コラボレーションにより開発

加速とスピード

Standing Sprint 5-10-20-30 m
Forced Velocity Sprint
Max Speed Sprint
Repeated Sprint

方向転換

5-10-5
T-tests
Curved sprint
Cut-test 45° , 75° , 90° , 135°

減速

ADA -Test
5-0-5-Test

ジャンプ

Counter Movement Jump (CMJ)
Squat Jump
Single leg Jumps (left + right)

モニタリング

フレッシュさ
- 繰り返しのCMJに基づくもの
ハムストリングスの状態
- *Sled-pull FVP*

プレイへの復帰

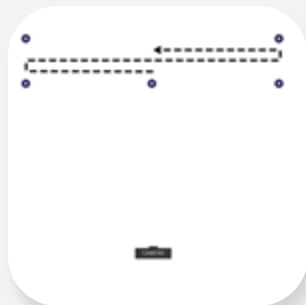
選手がベンチマークとなる指標を
発揮できるようになるように管理



方向転換をテストする新たな機会

全体のスピードグラフや、以下の重要パラメーターを取得：

- ✓ 左右のバランス
- ✓ 方向転換における左右差
- ✓ 加速
- ✓ 減速



5-10-5

主なKPI

- » 左右の経過時間 (s)
- » 左右差
- » 最大スピード



T-Test

主なKPI

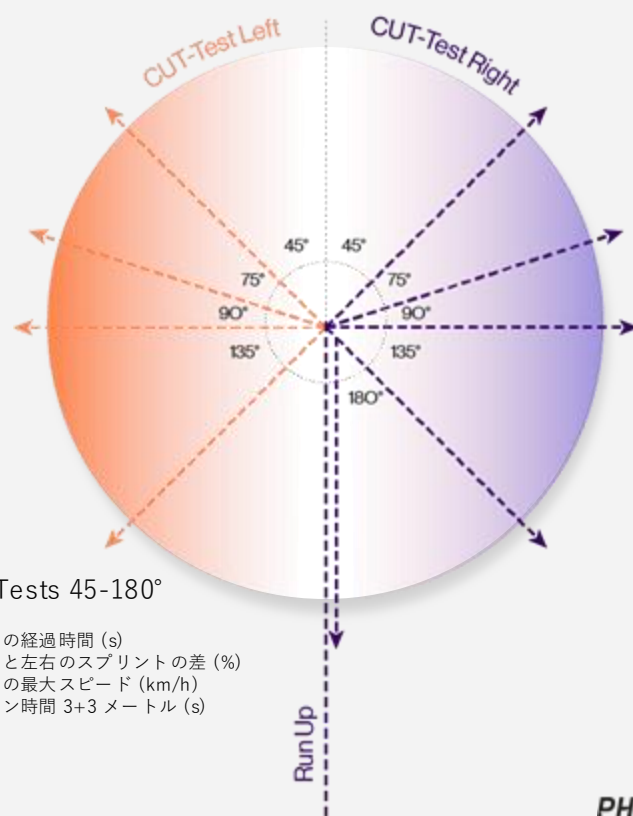
- » 左右の経過時間 (s)
- » スプリントの各脚のスプリットタイム



Curved sprint

主なKPI

- » 左右の経過時間 (s)
- » スピード vs. 距離
- » 経過時間でのバランス



CUT-Tests 45-180°

主なKPI

- » 左右の経過時間 (s)
- » 直線と左右のスプリントの差 (%)
- » 左右の最大スピード (km/h)
- » ターン時間 3+3 メートル (s)

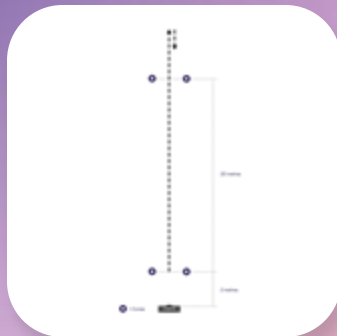
減速能力を本格的にテストするモバイル技術

✓怪我予防 ✓スピードコントロール ✓疲労モニタリング

ADA-test

主なKPI

- » 平均減速
- » 止まるまでの距離
- » 止まるまでの時間
- » 最大スピードの%
- » 最大スピードまでの距離



5-0-5 test

主なKPI

- » 早い減速
- » 遅い減速
- » 減速差
- » 最大スピード時の距離
- » 再加速



“サッカーを含む、ほぼ全てのスポーツで減速の占める割合が大きいです。まさに忘れられた要因なのです！”

ブラム・スウィネン

ハイパフォーマンスコーチ & 上級講師



“減速を評価しないのは怠慢的だと言えるでしょう。アスリートを競技に備えさせるために不可欠なのですから”

トーマス・ドスサントス

スポーツバイオメカニクス博士 & 上級講師

エリートからの信頼



フィリップ・ワルター
アスレティック・トレーナー

“さまざまな距離で計画的な減速をテストすることで、競技やトレーニングに向けたアスリートの身体的準備を評価し、リハビリやパフォーマンス向上に役立つ貴重なインサイトを得ることができます”



最初のプレミアリーグ顧客

[アストン・ヴィラ](#)



ポール・バルサム
ハイパフォーマンス統括

“比類のないモビリティと使いやすさにより、少人数の選手グループでもチーム全体でも、定期的なテストを実施することが可能になります”



アルネ・ジャスパース
スポーツサイエンティスト

“私たちは、フォトン・スポーツシステムの精度、使いやすさ、そして多様な可能性に感銘を受けました。このシステムは、さまざまな側面からタイミングゲートの概念を実質的に再発明したと言えます。また、フォース・ペロシティブロファイルに基づいたトレーニングプログラムのカスタマイズにも活用できます。さらに、リハビリのモニタリングや復帰評価にも役立ちます”

すべての取り組みは科学に基づいています

第一線で活躍するエキスパートやスポーツ科学者と密接に連携しています



トーマス・ドスサントス
スポーツ科学博士
上級講師
マンチェスターメトロポリタン大学



ブラム・スウィネン
フィジカルセラピスト
ハイパフォーマンスコーチ
KRCゲンク



ヘレナ・アンダーソン
生理学・医学博士
ウメア大学
元ヘッド・オブ・パフォーマンス



ダン・フランソン
スポーツ科学博士
イエーテボリ大学
ヘッド・オブ・パフォーマンス
IFエルスボリ



バイオメカニクスを分析

次世代の動画分析

最高峰の技術：

A地点とB地点の間で**何が**
起きたかを理解



最新機能：

次世代の動画分析ツールでその
「**なぜ**」を突き止めます



予測するのはもうやめましょう

240fps動画で 今まで見れなかったものを見てみよう



- ✓ 同期と3Dトラッキングのタイムスタンプを自動で実施
- ✓ 2.7K解像度、240fps
- ✓ バイオメカニクスフィードバック(BETA)
- ✓ フォトン・スポーツの全テスト項目に対応

今すぐ測定！
どこでも
チームを数分で
計測可能に！



Djurgårdens IF's First Team, doing 30 m sprint, Sept 2023

ウェブアプリ

- › 全体像を把握
- › 選手とチームのより高度な分析



キャプチャーアプリ

- › コーチやフィジオに即時フィードバック
- › 選手へのわかりやすいメリット





Deep Dive

データ事例

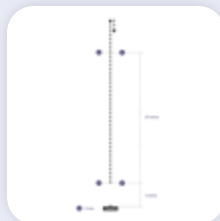
スピードコントロールの全体像を把握

直線スプリントグラフを自動生成

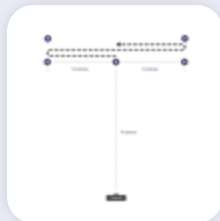
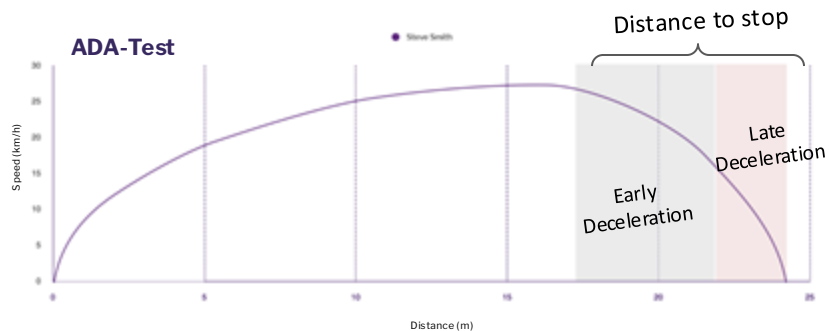


スピードコントロールの全体像を把握

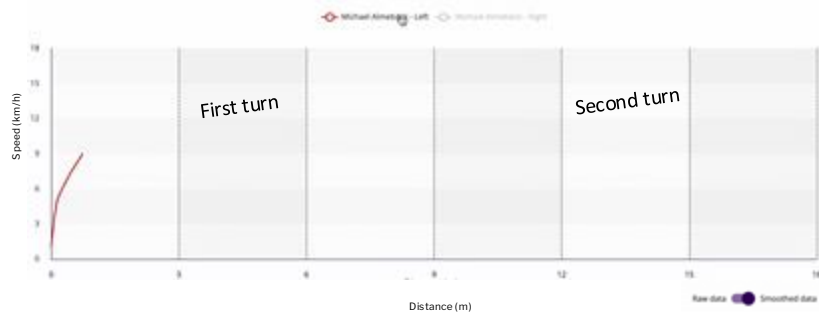
方向転換グラフを自動生成



減速の高解像度
グラフ



方向転換の
高解像度グラフ



スピードコントロールの全体像を把握

より深い理解のためのKPI

Individual results

Standing Sprint, 30 meters

Export Manage KPI Average result ▼

Player	Total time (s) ▲	Max Force (N/kg)	Max Power (W)	Max speed (km/h)	Speed at Max Power (m/s)	Split time 5 m (s)	Split time 7.5 m (s)	Split time 10 m (s)	Split time 12.5 m (s)	Split time 15 m (s)	Split time 20 m (s)	Split time 25 m (s)	Split time 30 m (s)	Decrease of ratio of forces (%)	Max ratio of forces (%)	Force velocity profile (%)
Viktor Müller	4.06	4.2	10.4	33.6	2.8	1.11	1.46	1.79	2.10	2.41	2.97	3.52	4.06	-8.71	42.52	-0.92
Nicolas Schneider	4.11	6.2	8.9	34.2	2.9	1.15	1.53	1.86	2.17	2.45	3.03	3.58	4.11	-5.51	33.95	-0.57
Ethan Parker	4.11	5.1	10.3	32.9	3.2	1.13	1.49	1.83	2.15	2.43	3.01	3.56	4.11	-9.22	44.93	-1.11
Liam Johnson	4.13	6.8	9.0	33.0	3.0	1.11	1.48	1.82	2.13	2.43	3.01	3.56	4.13	-10.90	37.22	-0.98
Steve Smith	4.18	7.1	9.6	34.1	3.8	1.14	1.51	1.85	2.18	2.48	3.07	3.64	4.18	-11.04	41.04	-1.27
John Andersson	4.19	6.2	10.7	32.8	3.6	1.13	1.50	1.84	2.16	2.47	3.07	3.62	4.19	-12.70	28.22	-1.35

KPIごとで選手を
並べ替え



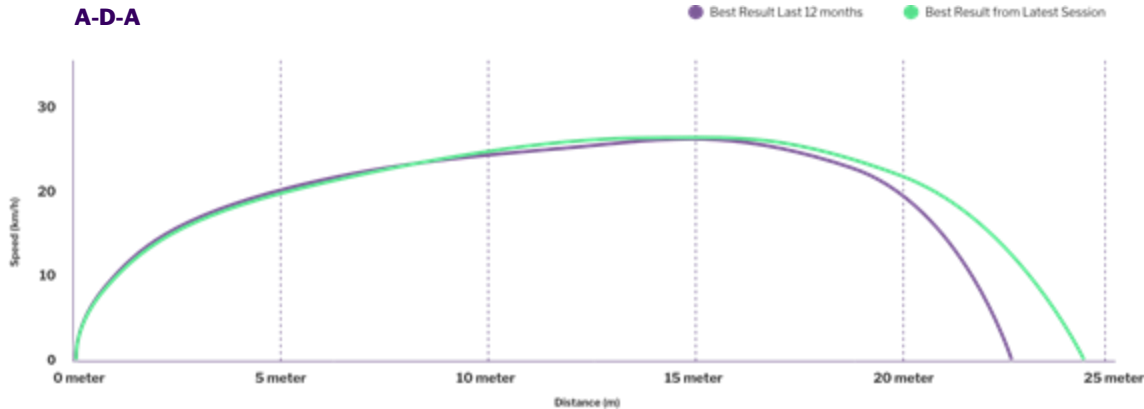
Deep Dive

アクションを起こすためのインサイト



選手プロフィール
性別：女性
リーグ：スウェーデン女子1部
年齢：21歳
ポジション：ディフェンダー

アクションを起こすためのインサイト | 事例 一定期間における減速ベンチマーク



Player	Test Session	Distance to Stop(m)	Time to Stop (s)	Early Decel (m/s ²)	Average Decel (m/s ²)
Player A	Best last 12 mth	5.76	1.49	4.1	2.7
Player A	Best latest session	7.20	1.55	3.6	2.5

インサイト： 直近のテストでの選手のパフォーマンスはここ12ヶ月のベストパフォーマンスから程遠い。

アクションを起こすためのインサイト | 事例 30mスプリント比較

選手プロフィール (Player 1)

性別：男性

リーグ：ベルギープロリーグ

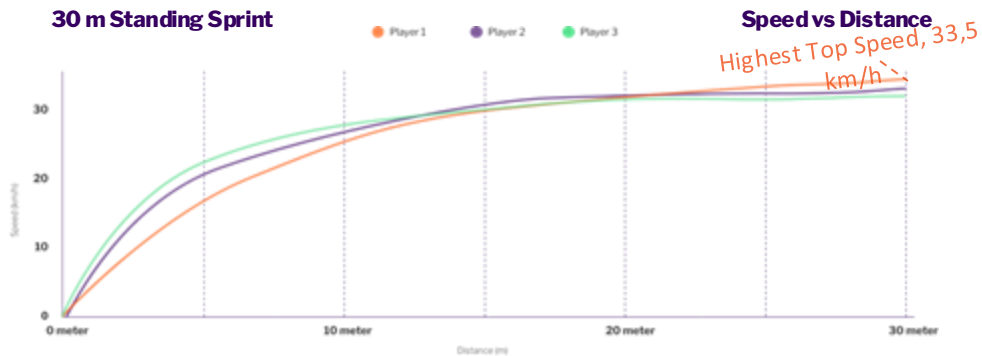
年齢：27歳

ポジション：左ミッドフィルダー

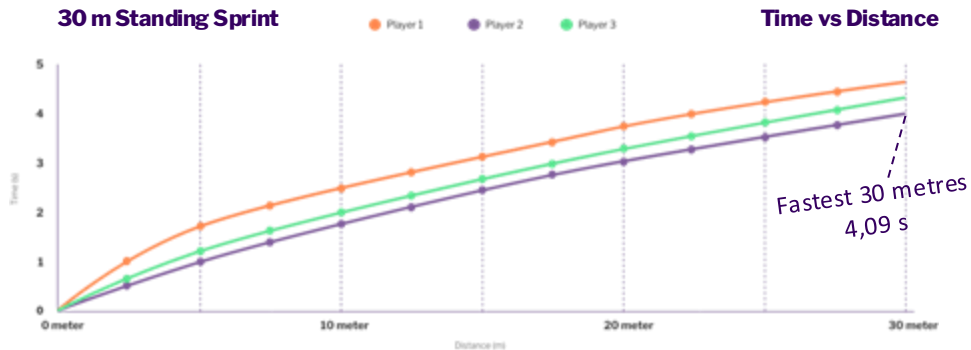
インサイト： トップスピードが一番速いが、
加速が遅いため、30mスプリントで見ると
他選手より遅い。

Player	Total time (s)	Split time 2.5 m (s)	Max speed (km/h)
Player 1	4.59	0.87	33.5
Player 2	4.09	0.76	32.1
Player 3	4.39	0.78	30.4

30 m Standing Sprint



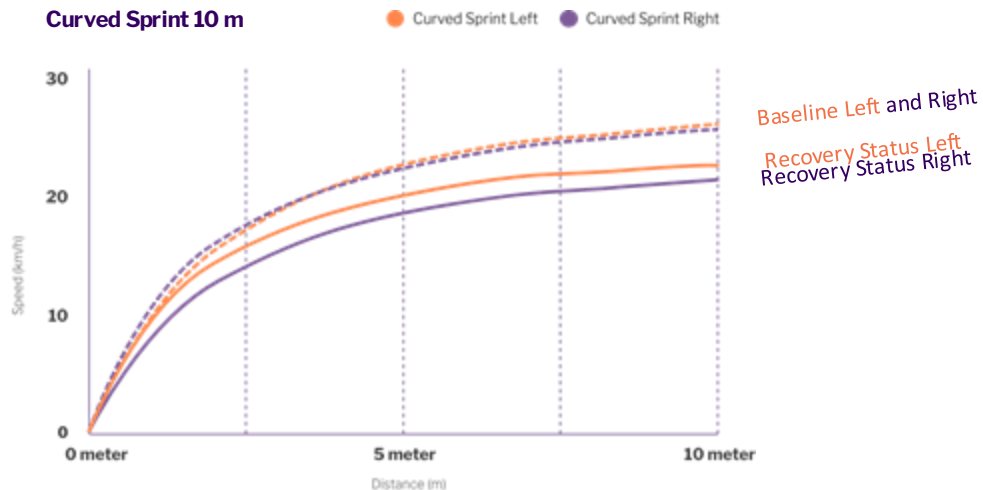
30 m Standing Sprint



選手プロフィール
性別：女性
リーグ：スウェーデン女子1部
年齢：27歳
ポジション：ミッドフィルダー

事例：プレイへの復帰

確立されたベースラインを有効活用



リカバリーステータス：左足首の捻挫から、ベースラインに向けての復帰を目指している。

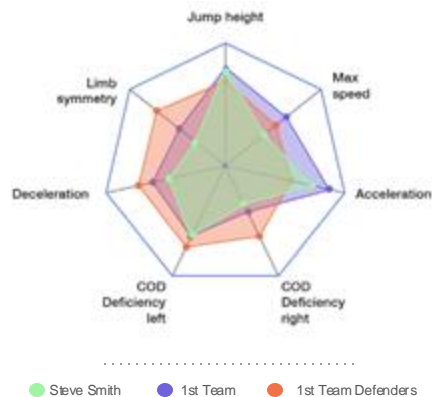


Deep Dive

自動生成ツールの事例

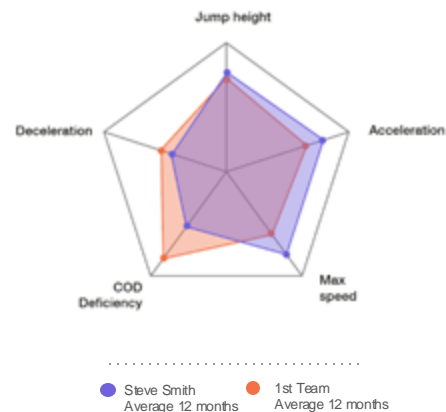
スパイダーチャート | 選手・チームのデータの深掘り

Overall Performance



選手をチームと比較

Three Test Indicator

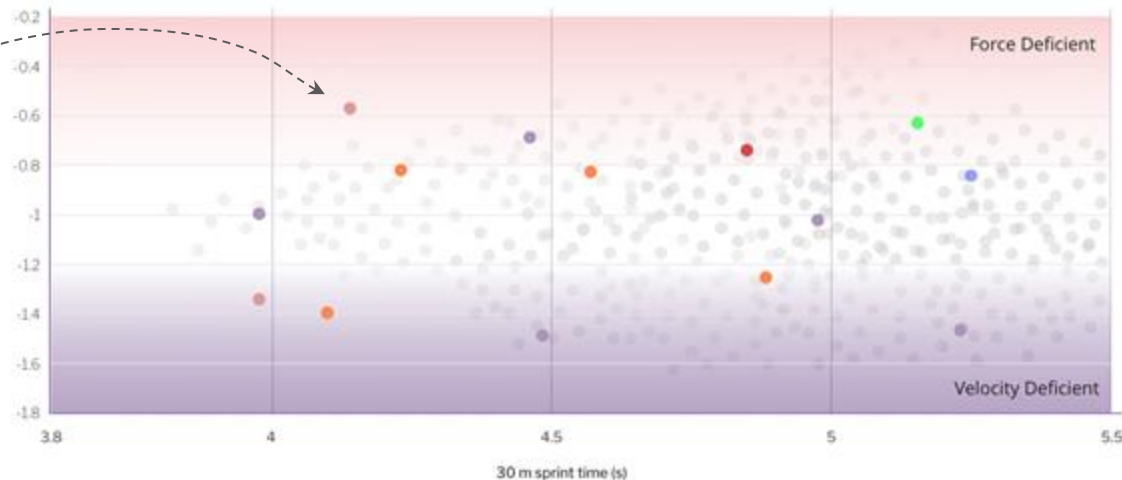
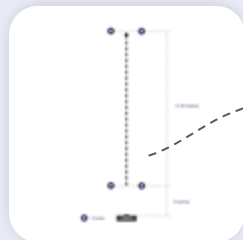


3つの基礎テストによる
クイックスクリーニング

自動生成ツール

FVP | 30mスプリントから自動生成

選手が30mスプリントをするだけで、アルゴリズムが自動で生成してくれます



力不足の選手

バランスの良い選手

速度不足の選手

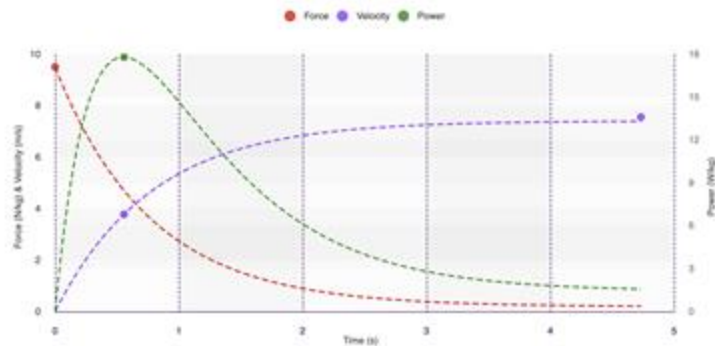
自動生成ツール

FVP | 30mスプリントから自動生成

選手が30mスプリントをするだけで、アルゴリズムが自動で生成してくれます

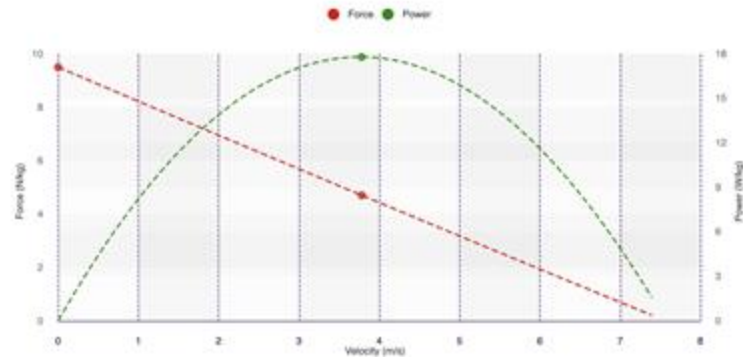
Force Velocity Profile

Force Velocity Profile calculated from 30 metre sprint



Force Velocity Profile

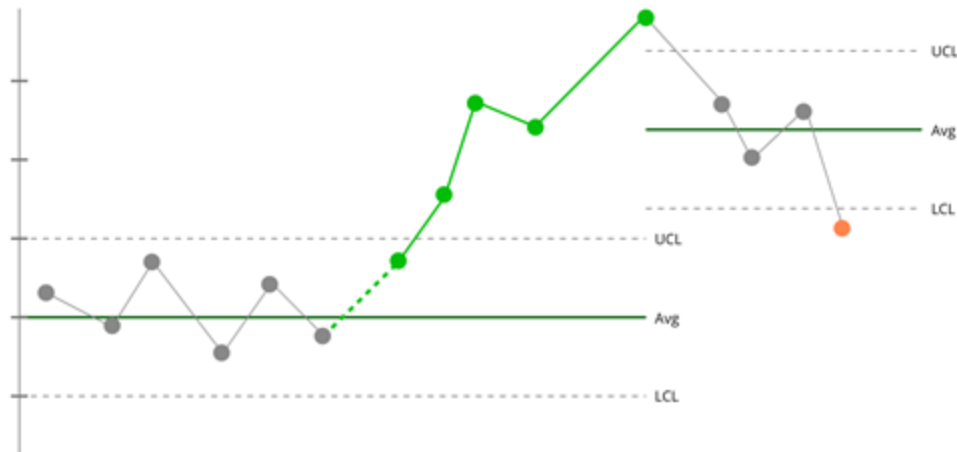
Force Velocity Profile calculated from 30 metre sprint



自動生成ツール

SPCチャート | 数値に隠されたストーリーを解き明かす

実証データを活用して作業をサポート



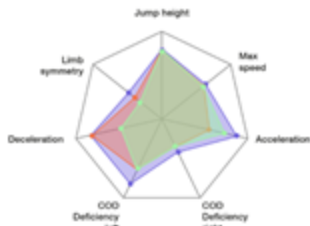
データの深掘り

チーム、選手、テスト項目ごとの分析

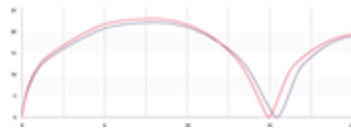
チーム



選手

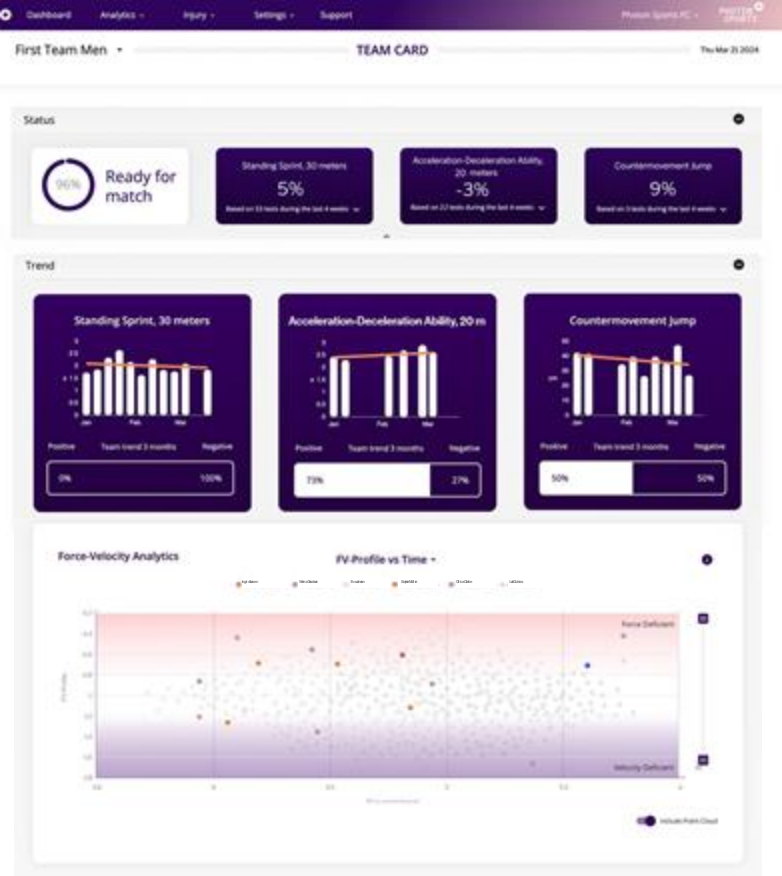


テスト項目



🔍 パターンや傾向から

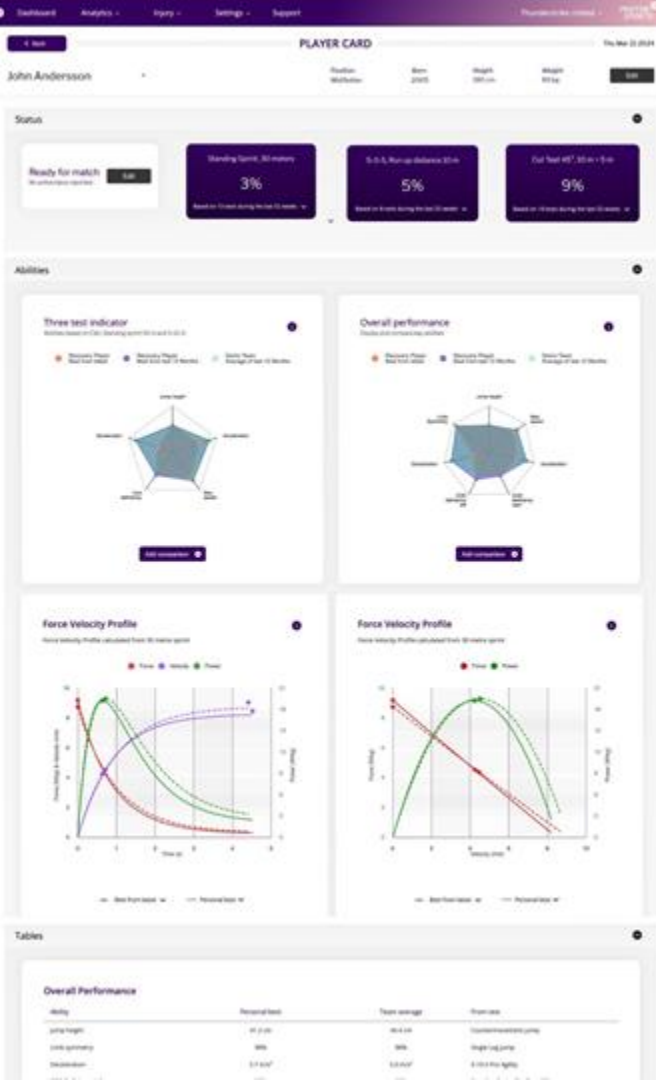
🔍 詳細の数値までを把握



ウェブアプリ

チームダッシュボード

- 》フレッシュさや試合に向けたコンディションをモニタリング
- 》テスト結果や能力をベンチマーク
- 》一定期間の成長やトレンドを管理



ウェブアプリ

選手ダッシュボード

- 》 フレッシュさや試合に向けたコンディションをモニタリング
- 》 全体的な能力やパフォーマンスの概要把握
- 》 アクションを起こすためのインサイトの自動生成ツール



ウェブアプリ

テスト項目ダッシュボード

- » グラフやKPIで深掘り
- » 選手のKPIをベンチマーク
- » 一定期間の成長やトレンドを管理



Road Map

映像機能ロードマップ - 2025 Q1



データとともにベンチマーク付の映像を閲覧

選手のバイオメカニクスと加速のデータを一緒に見たいですか？
ほんの数クリックで可能になります！

Biomechanics analysis
Cut test 75" 10-m sprint

2024-10-01 15:25:10 Pernilla Granberg Camera 1

Select player and test

- All teams
- Pernilla Granberg
- Best from latest session

OR

Select KPI to benchmark with

- All teams
- All positions
- Best last 12 months
- Select KPI
- Max speed
- Early acceleration
- Late acceleration
- Average acceleration
- Early deceleration
- Late deceleration
- etc...

00:01:23 / 00:07:54

50% Speed


PHOTON SPORTS



スコアリングを実施

Sprint Mechanics Assessment Score (S-MAS)
Assessment of the player's sprint mechanics

John Smith
Flying sprint for max speed | 2024-10-01 15:25:10



Less optimal posture

Great posture

Switch side

The heel of the trailing limb is above the calf of the trailing leg. The shin is higher than parallel with the floor.

The heel of the trailing limb is below the calf of the trailing leg. The shin is lower than parallel with the floor.

Left leg

Maximal vertical projection (MVP)

Right leg

2. Is the heel of the trailing limb above the calf of the trailing leg?
Shin should not be higher than parallel with the floor.

Previous question

Next question

2 of 12 questions

コンタクトタイム ($t_1 - t_2$)

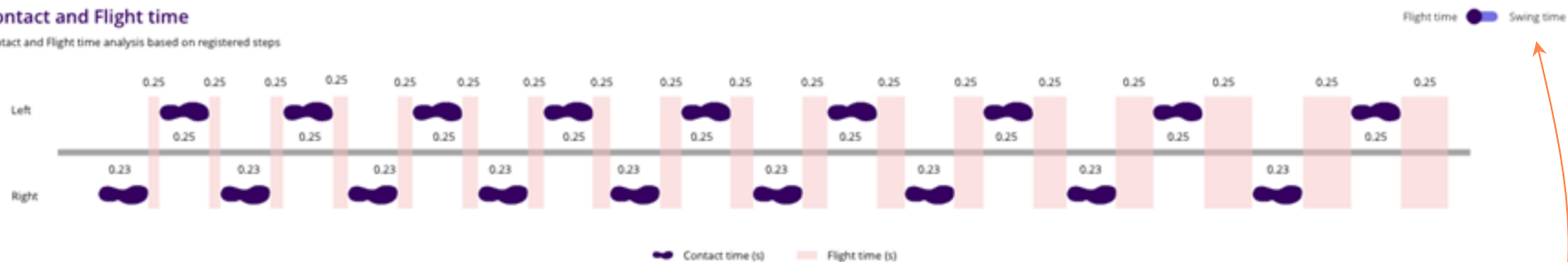
各足のタッチダウン（着地）からトーオフまでの時間

フライトタイム (foot 1 t_2 - foot 2 t_1)

片足のトーオフから逆足のタッチダウンまでの時間

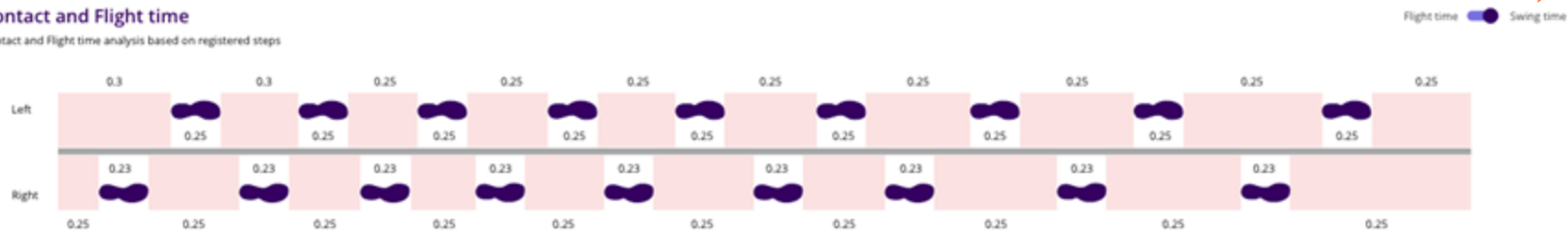
Contact and Flight time

Contact and Flight time analysis based on registered steps



Contact and Flight time

Contact and Flight time analysis based on registered steps

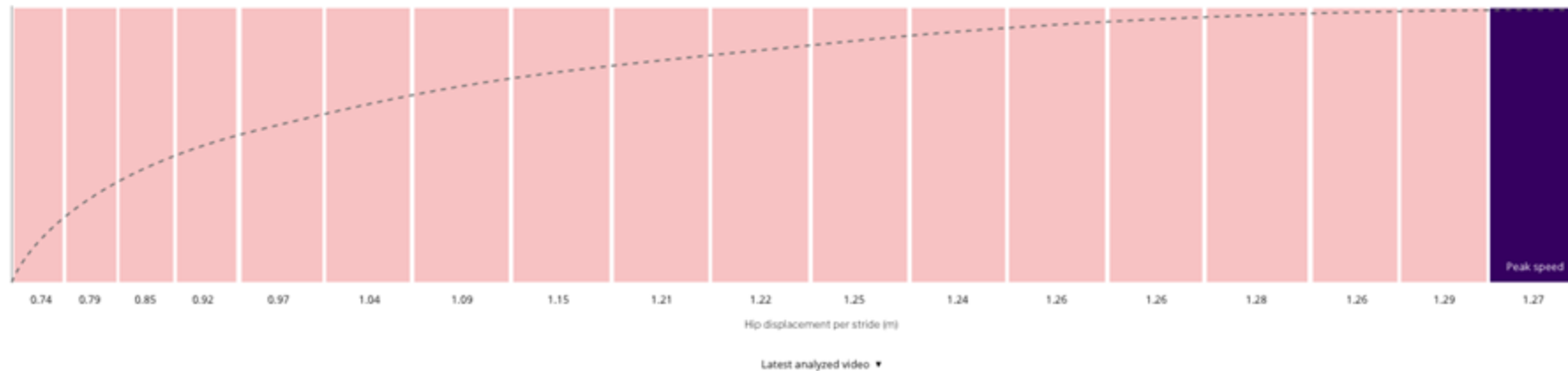


スウィングタイム ($t_2 - t_1$)

各足のトーオフからタッチダウンまでの時間

Hip displacement

Abilities based on video analysis and Standing sprint



ステップ毎の股関節の並行移動距離

股関節の移動量は、投射を定量化する際の優れた指標となります。

手動で取得したステップデータとパフォーマンスデータを組み合わせて、投射を算出します。