



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。



PHOTON
SPORTS



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。

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。

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

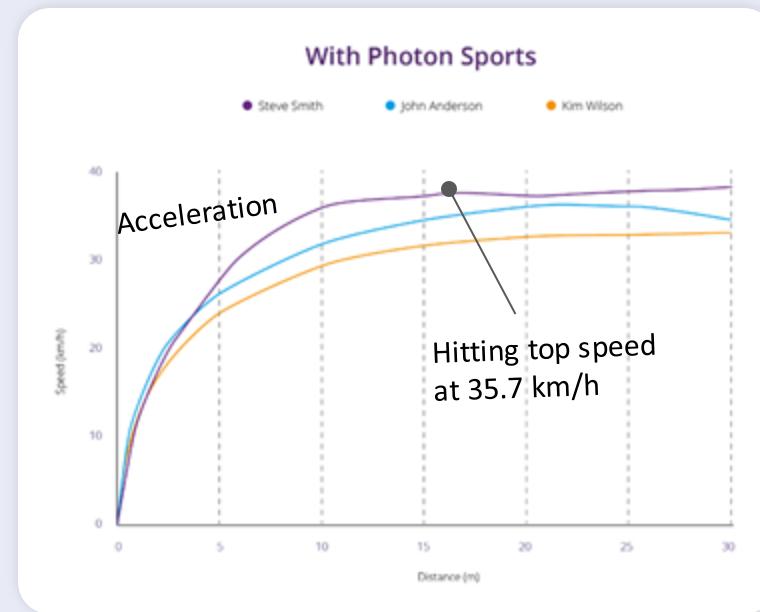
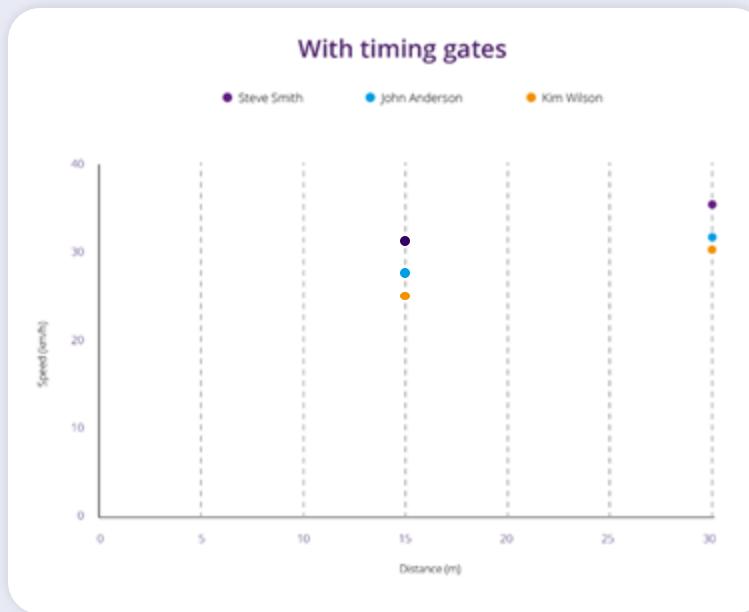


市場で最も包括的な パフォーマンステスト技術

- 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

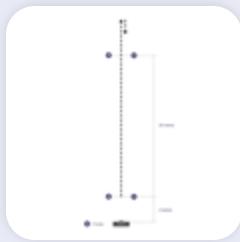
点と点の間を読み解く

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

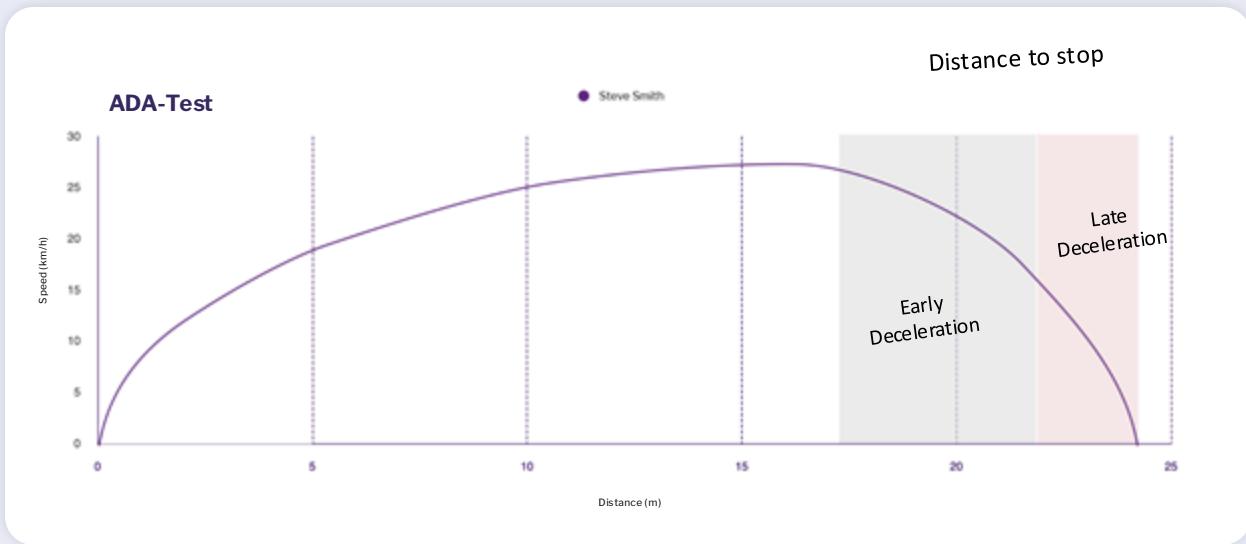


● 点と点の間を読み解く ●

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

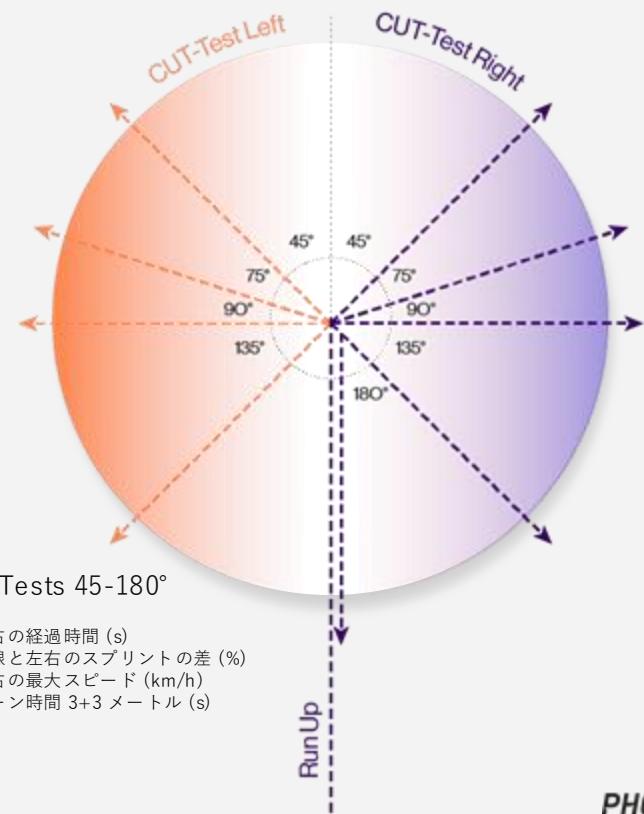
主なKPI

- » 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

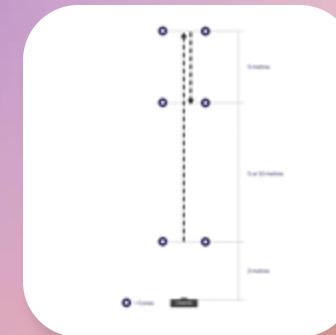
- » 平均減速
- » 止まるまでの距離
- » 止まるまでの時間
- » 最大スピードの%
- » 最大スピードまでの距離



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・ペロシティプ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・スヴィネン
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
イェーテボリ大学
ヘッド・オブ・パフォーマンス
IFエルスボリ

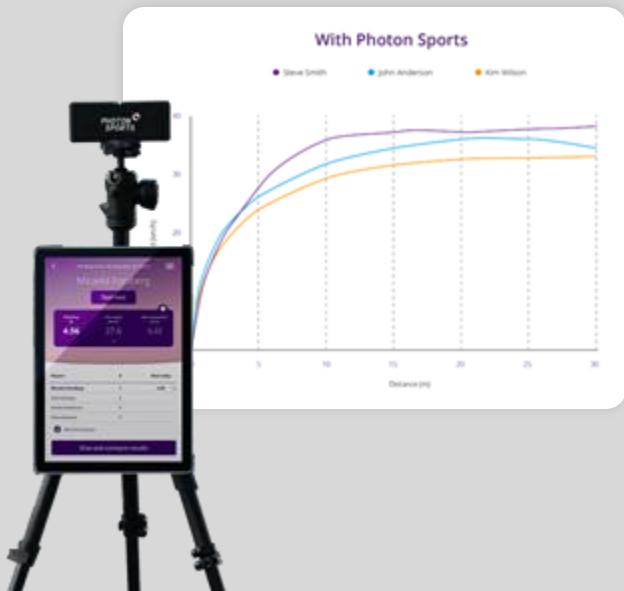


バイオメカニクスを分析

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 今まで見れなかつ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



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

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



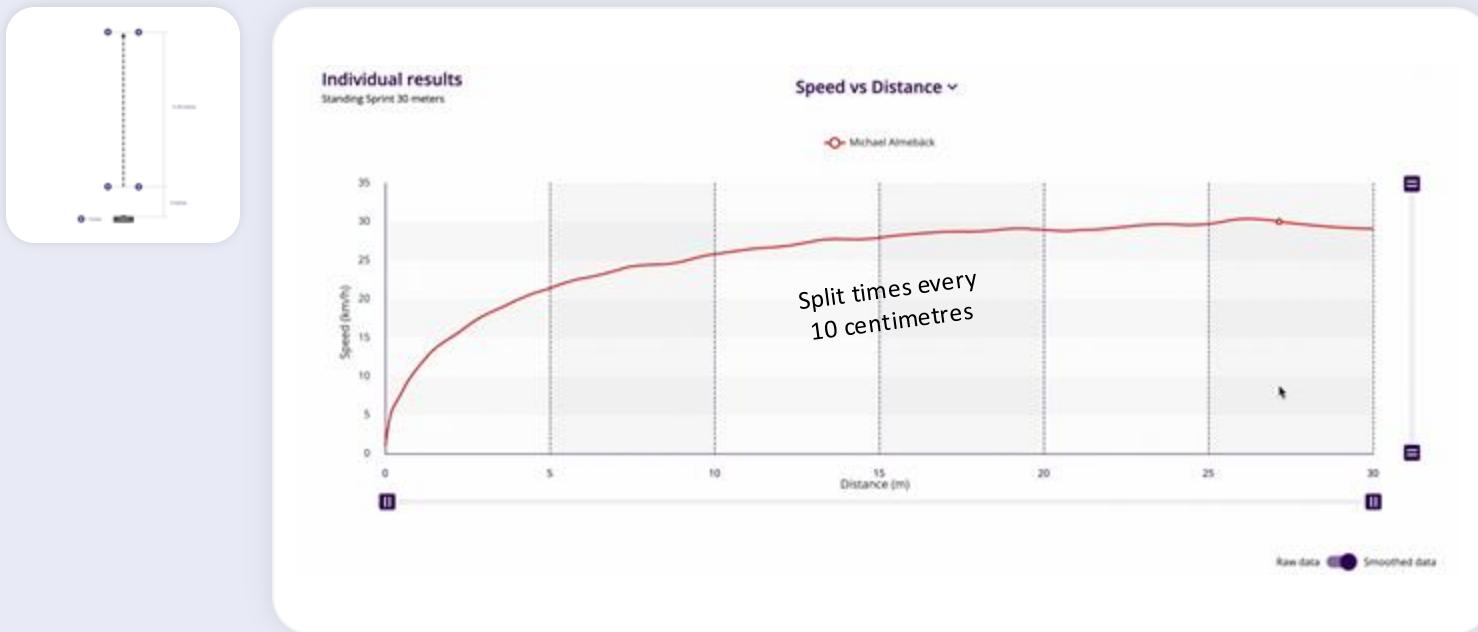


Deep Dive

データ事例

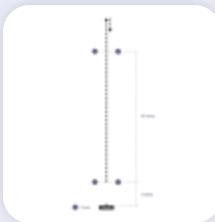
スピードコントロールの全体像を把握

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

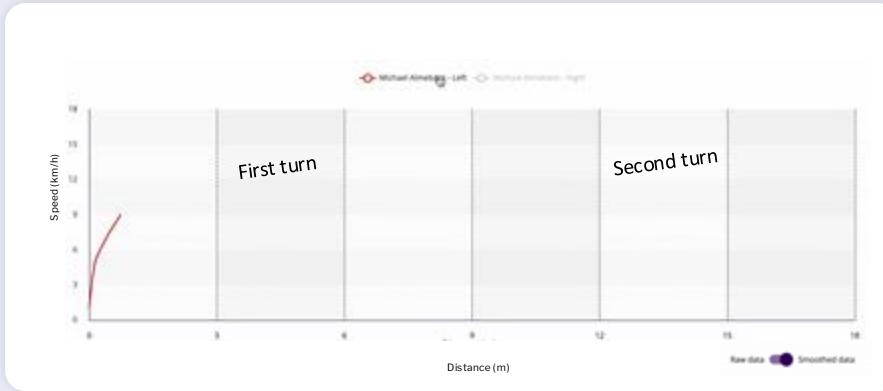
方向転換グラフを自動生成



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

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 ratio of forces (%)	Max ratio of forces (%)	Force velocity profile (%)	Export	Manage KPI	Average result ▾
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



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。



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

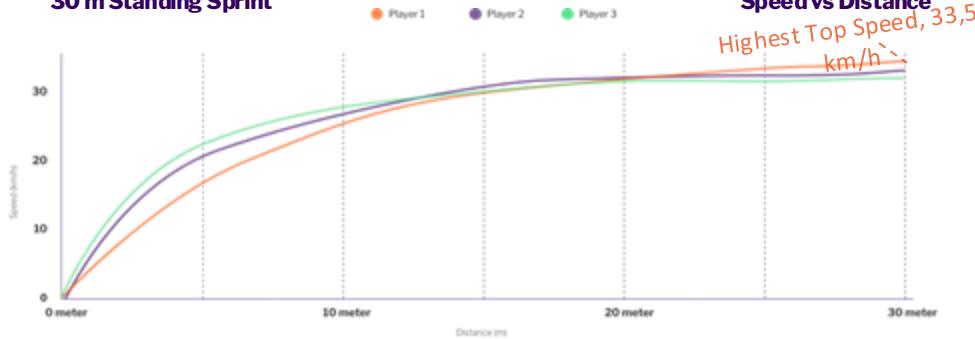
ポジション： 左ミッドフィルダー

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printで見ると
他選手より遅い。

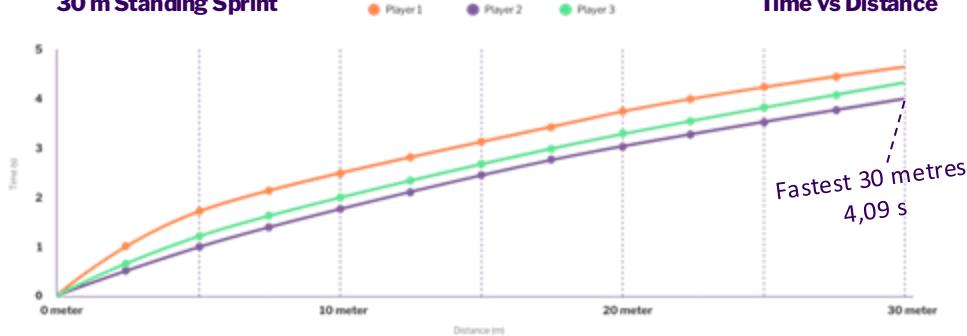
Player	Total time (s)	Split time 2.5 m (s)	Max speed (km/h)
Player 1	4.59	0.87	33.5
Player 2	4.09	0.76	32.1
Player 3	4.39	0.78	30.4

アクションを起こすためのインサイト | 事例 30mスprint比較

30 m Standing Sprint



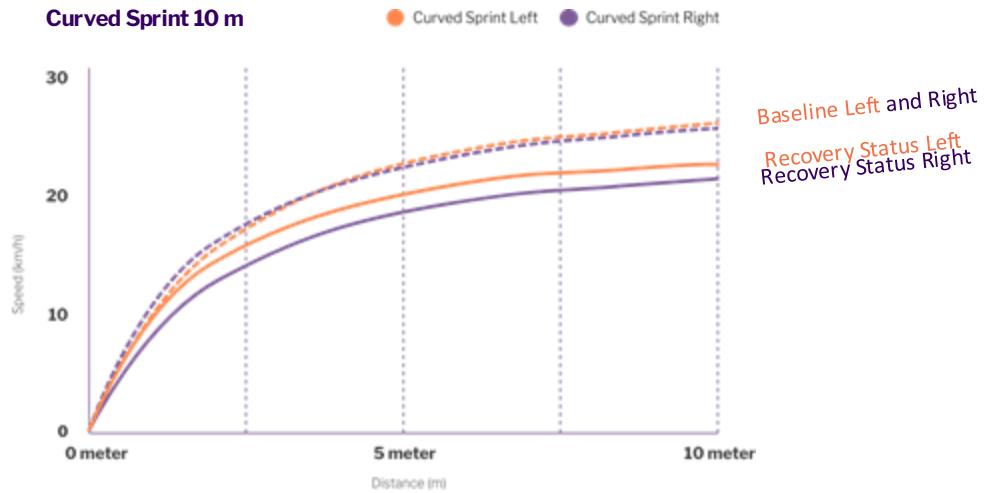
30 m Standing Sprint



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。



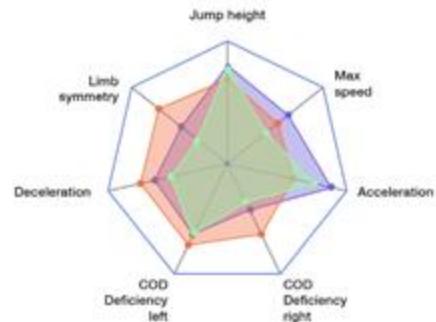
Deep Dive

自動生成ツールの事例

自動生成ツール

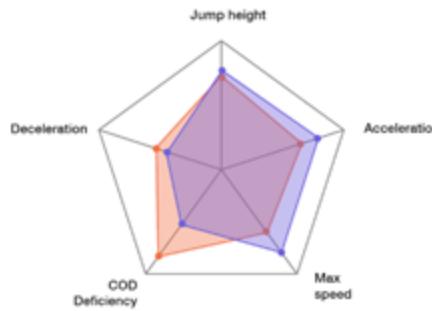
スパイダーチャート | 選手・チームのデータの深掘り

Overall Performance



● Steve Smith ● 1st Team ● 1st Team Defenders

Three Test Indicator



● Steve Smith
Average 12 months ● 1st Team
Average 12 months

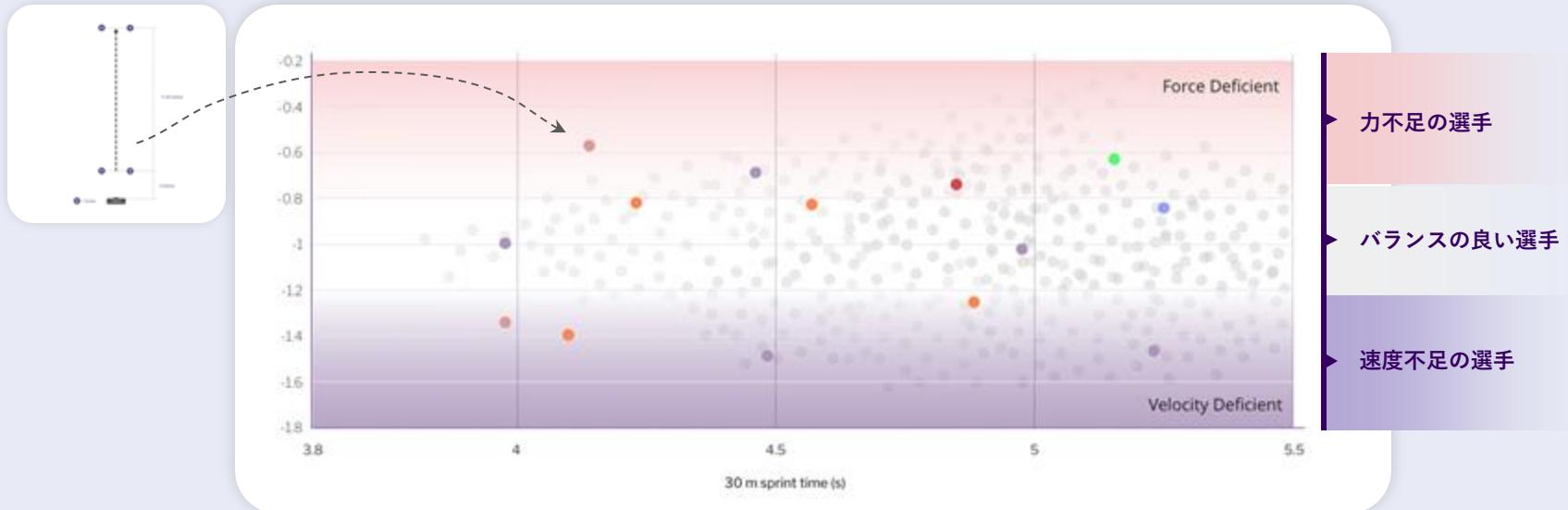
選手をチームと比較

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



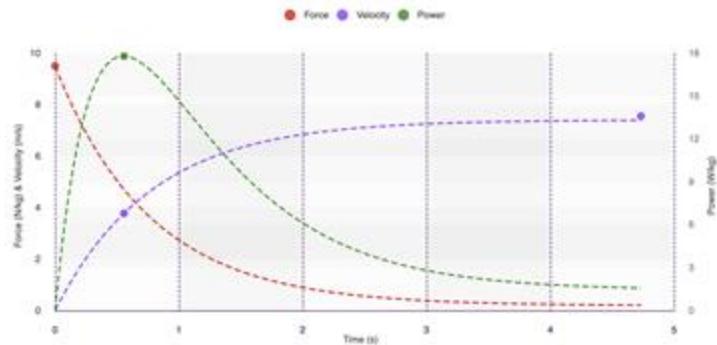
自動生成ツール

FVP | 30mスprintから自動生成

選手が30mスprintをするだけで、アルゴリズムが自動で生成してくれます

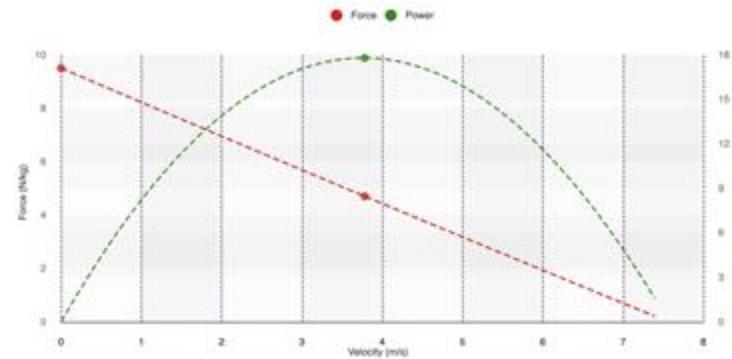
Force Velocity Profile

Force Velocity Profile calculated from 30 metre sprint



Force Velocity Profile

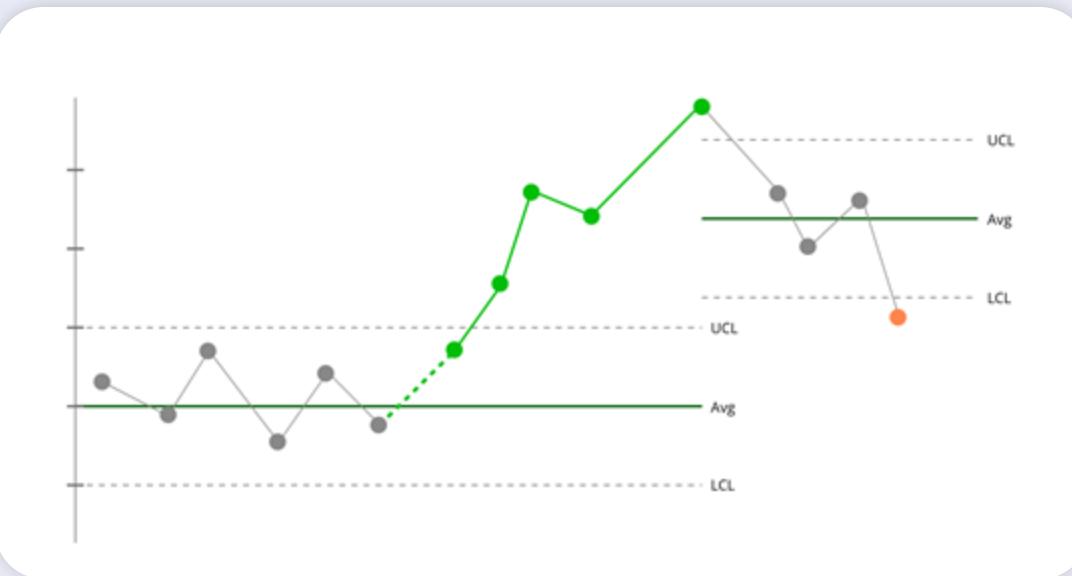
Force Velocity Profile calculated from 30 metre sprint



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

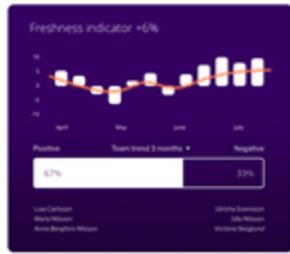
実証データを活用して作業をサポート



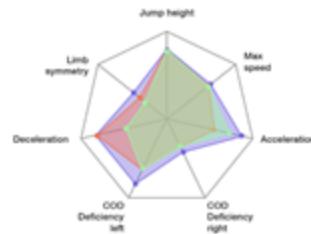
データの深掘り

チーム、選手、テスト項目ごとの分析

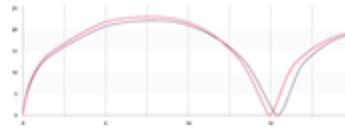
チーム



選手



テスト項目



Q パターンや傾向から

⊕ 詳細の数値までを把握

Dashboard Analytics Settings Support Photon Sports, Inc. PHOTON SPORTS

First Team Men TEAM CARD Thu Mar 21 2024

Status

Ready for match (90%)

Standing Sprint, 30 meters: 5% Based on 55 tests during the last 4 weeks.

Acceleration-Deceleration Ability, 20 meters: -3% Based on 22 tests during the last 4 weeks.

Countermovement Jump: 9% Based on 18 tests during the last 4 weeks.

Trend

Standing Sprint, 30 meters: Positive (100%), Team trend 3 months: Negative (0%).

Acceleration-Deceleration Ability, 20 m: Positive (73%), Team trend 3 months: Negative (27%).

Countermovement Jump: Positive (50%), Team trend 3 months: Negative (50%).

Force-Velocity Analytics FV-Profile vs Time

Tables

Top performance This Year

Test	Result	Name	Date
S x Countermovement jump	40.3 cms	Michael Armstrong	2024-01-06
S x S, Run-up distance	2.91 m	Michael Armstrong	2024-02-07
10m			
S x S, Run-up distance	2.79 s	Michael Armstrong	2024-03-04

Test statistics This Year

Test	No. of tests	No. of unique players	Last tested
S x Countermovement jump	2	2	2024-01-06
S x S, Run-up distance	8	2	2024-02-07
10m			
S x S, Run-up distance	2	1	2024-03-04

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

Dashboard Analytics Injury Manager Support Photon Sports

4 Mar

PLAYER CARD

John Andersson

Born: 2005 Height: 185 cm Weight: 85 kg

Status

Ready for match 96% Starting Sprint: 30 meters 3% Based on distance during the last 10 minutes

5-0-1, Run up distance 20m 5% Based on distance during the last 10 minutes

Fast Test 40' 30 m v 9m 9% Based on distance during the last 10 minutes

Abilities

Three test indicator

Overall performance

Force Velocity Profile

Force Velocity Profile

Tables

Overall Performance

Ability	Personal best	Team average	From last
Propulsion	40.2 m/s	40.4 m/s	40.1 m/s
Endurance	1000	980	1010
Agility	2.1 m/s ²	2.0 m/s ²	2.1 m/s ²

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と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！

The screenshot shows a video frame of a female athlete running on a track with orange cones. The interface includes a top bar with 'Biomechanics analysis' and 'Cam test 75° 10x1 metres'. Below the video are two dropdown menus: one for 'Select player and test' (listing 'All teams', 'Pernilla Granberg', and 'Best from last session') and another for 'Select KPI to benchmark with' (listing 'All teams', 'All positions', 'Best last 12 months', 'Select KPI', and a scrollable list of speed and acceleration metrics). A timeline at the bottom shows '00:01:23 / 00:07:54' with playback controls and a zoom slider.



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

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 Right leg

Maximal vertical projection (MVP)

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

50% Speed

2 of 12 questions

コンタクトタイム (t_1-t_2)

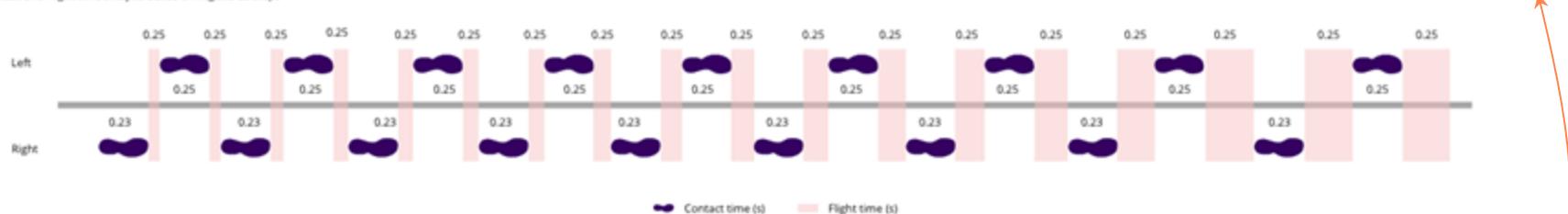
各足のタッチダウン（着地）からトーオフまでの時間

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

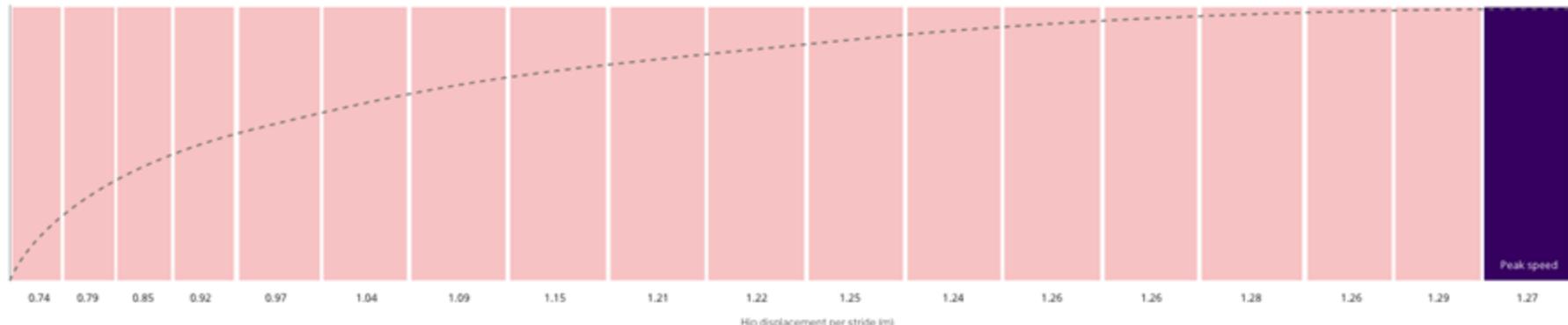


スwingタイム (t_2-t_1)

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



Latest analyzed video



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。