

「グッド・アイ」が メジャーリーグに新たな意味を持つようになる

Hawk-Eye と EVT 社 10GigE カメラの事例

リンク : <https://sporttechie.com/mlb-statcast-hawk-eye-baseball>
著 : <https://sporttechie.com/author/691/Joe-Lemire/>
訳 : 西田祐矢

2020年のMLBシーズンから、StatcastはTrackManとChyronHegoのハイブリッドシステムに代わって、Hawk-Eye Innovationsの光学式トラッキングカメラを全面的に使用することになりました。

テニスのイン・アウトラインコールシステムで知られるソニー傘下のホーク・アイ・イノベーションズ社が、より精度の高い統計分析を開発しStatcast(MLBで導入されているデータ解析ツール)と同じ測定基準を提供することになりました。Hawk-Eyeのアメリカ地域担当マネージングディレクター James Japhet氏は、SportTechieのバーチャルカンファレンス「State Of The Industry」の中で、光学式トラッキングの普及と高度化について議論するパネルの一部としてプレビューを行いました。

例えば、これまで追跡されていなかったバットスイングや、選手の手足の動きやトルクの強さを示す19のポイントを身体に表示できるようになりました。このことにより、打者や投手、野手のための詳細な“バイオメカニクス”に基づく新しい領域が評価できるようになります。

"現在は選手の重心だけでなく実際に選手の骨格構造も追跡しています。腕の角度や歩幅の長さも見ます。また、バットそのものやバットのスイングもトラッキングしています。"とジャペット氏は述べています。

ピッチング解析の精度も向上します。これまでのTrackMan(スイング・軌道解析システム)ではピッチのスピンの軸を計算していましたが、Hawk-Eyeではそれを直接計測できるようになります。"これまでのシステムはボールの継ぎ目を実際に追跡していなかったため、ジャイロスピンを捕捉することができませんでした。"とジャペット氏は述べています。"我々はボールの3次元回転を推論するのではなく、実際にボールの縫い目を追跡して回転突きとめます。"

MLBは2015年にリーグ全体でStatcastを導入し、TrackManレーダーを使ってボールライトを計測し、ChyronHego社のカメラを使って選手のポジショニングデータを収集しています。3月初めのSABRアナリティクス会議でMLBのデータサイエンスチームが行ったプレゼンテーションによると、このシステムは投球では1.5インチ(3.8cm)以内、打球位置では15フィート(4.572m)以内の精度でした。2018年にTrackMan社の光学レーダーコンビネーションシステムにアップグレードすることで、ピッチ精度を0.5インチ(1.27cm)にまで絞り込みました。しかしそのレガシーシステムには、いくつかのグラウンドボールやポップアップ、ファウルラインの下のアクションを追跡するという課題もありました。

同リーグは2019年シーズン前半に全30球場にHawk-Eye(ホークアイ)を導入し、比較テストを開始したところ、Hawk-Eyeの方が全体的に精度が高いことが判明しました。Hawk-Eyeは打球の精度が若干向上している一方で、打球の誤差を片足分程度まで減らすことができました。

システムは、ソニーのセンサーを内蔵したEmergent Vision Technologies社の12台のカメラを使用しており、それぞれ4Kの解像度を持ち、最大120フレーム/秒の撮影が可能です。5台のカメラはマウンドからプレートまでのエリアを追跡するために使われ、他の7台は野手や走者といった球場内の残りの部分を撮影するのに使われています。

これまでMLBのクラブは、試合中に投手や打者の生体力学データを収集するために、KinaTraxやSimi Motionなどのサードパーティベンダーと契約しなければなりません。

バットスピードやスイングプレーンなどを追跡するバットに内蔵させる形のセンサーはマイナーリーグの試合でしか認められていないため、本番の試合でそのデータが取得できる事はチームにとって画期的な事になります。これによりプロセスデータが得られますが、Statcastで一般的に使用されている出口速度や打球角は接触した結果のみを測定します。Hawk-Eyeもバットの接点の情報を提供します。

SABRの発表会では、MLB幹部が骨格とバットのトラッキングデータはオープニングデーには間に合わないかもしれないと述べていましたが、まだシーズンのスタートの延期など不確実性がありますが、今年の第2四半期に利用できるようになる可能性はあります。

