



フィールドイベントボード

フィールド競技に出場する選手や競技結果などの情報を表示します。フルカラーLEDディスプレイにより、細密なカラー写真や、顔写真、国旗など多様な表現が可能。ディスプレイの素子と素子の間に、光を透過するガラスを配置して太陽光による反射を抑えるなど、高い視認性を実現するための工夫を施しています。

周回表示盤

中・長距離種目の残り周回数を表示します。3面表示により選手と観客がどこからでも見やすいよう設計されています。先頭選手が残り1周になったタイミングで、審判員がラッパベルを大きく鳴らし会場全体に知らせます。今大会のベルはセイコーと大会のロゴが入った特別仕様です。日本のものづくりの技術が詰まったベルが奏でる音にもご注目ください。



光電管

光電管は赤外線や赤色光の遮断により選手の通過を検出します。フィニッシュラインなど、計測地点の片側に投光器、反対側に受光器を設置し、目に見えない光の透過ラインを作り、選手が通過して光を遮断すると信号がタイマーに送られ、記録タイムが計測されます。



スタートピストル

スタートピストルからの信号によりタイマーがスタートするとともに、スターティングブロックとトラック内周に設置されたスピーカーから電子スタート音が発生します。



陸上競技を支える

瞬間を捉え

トラックサイドクロック

レース前には、選手や観客に向けて次のレースの種目名を表示します。レースが始まるとスタートからの経過時間を表示し、トップの選手がゴールした瞬間に記録タイムを表示します。その後、フォトフィニッシュシステムで判定された公式タイムが表示されます。



フォトフィニッシュシステム



フィニッシュラインの内側と外側に設置される合計3台のフォトフィニッシュカメラで、各選手のタイムを1000分の1秒単位まで計測し、ルールに従って100分の1秒単位の公式タイムを確定させます。

■モニター画面
選手がフィニッシュラインに近づくと、カメラが作動して1秒間に2000枚の極細画像を撮影します。これをつなぎ合わせ、ゴールは、胴体（トルソー）がフィニッシュラインに到達した時点で判断されます。今大会で導入される最新カメラにより、より高精細な画像を撮影できるようになります。

ビデオトラック トラッキングシステム

競走場周囲に設置するカメラでコース走行中の選手をAI技術により検知し、選手一人一人のラップタイムやスピード情報などのパフォーマンスデータをリアルタイムに計測します。



スタートインフォメーションシステム

選手がスターティングブロックのフットプレートにかかる圧力をモニターし、その変化から選手がスタートの合図を受けて反応するまでの時間（リアクションタイム）を計測します。リアクションタイムが10分の1秒未満だった場合はフライングと判定され、自動的にピストル音が鳴ってレースがリコールされ、スタートがやり直されます。



スターティングブロック

■内蔵スピーカー
スタートピストルからの信号をキャッチし、スターティングブロックに内蔵されたスピーカーからスタート音が聞かれます。音は後方にスピーカーが設置されていますが、現在は、選手がより早くスタート音を聞けるよう、選手の耳に近い前方に設置しています。

■圧力センサー
スタート時にスターティングブロックにかかる圧力の変化をセンサーで検出。選手の反応時間を判定し、不正スタートの手別を行います。スタート時の圧力を測定し、選手のスタートのタイミングを1000分の1秒単位で正確に測定します。



計時・計測システム

感動を刻む

セイコーは1964年に東京で開催された国際的なスポーツ競技大会で、不可能とされていた100分の1秒単位の計時を実現しました。その確かな技術は進化を止めることなく、新たな感動の瞬間を未来へと刻み続けます。



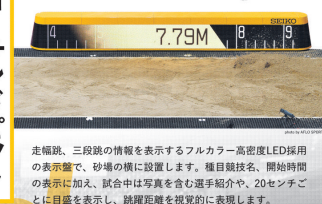
JMS [Jump Management System]

300FPSのハイスピードカメラを用いて、走幅跳と三段跳の踏切判定を行います。オペレーターが選手の踏切映像をキャプチャすると踏切の瞬間の画像がモニターに表示され審判員が踏切の瞬間を選択し合否を判定します。踏切板の横に設置されたランプが、有効試技の時は緑色、無効試技の時は赤色に点滅し結果を知らせます。選手はビット版のモニターで自身の踏切判定画像を確認することが出来ます。また、判定と同時に踏切ラインから選手の踏切位置までの距離も測定し情報提供しています。

風向風速計

風向風速計は超音波を利用して、水平方向だけでなく上下の風も感知します。センサーが、ルールで決められた一定時間継続して感知した風の情報を瞬時に処理し、追い風方向に換算すると何メートルになるかを±（プラスマイナス）で風向風速表示盤に表示します。

セイコーサンドピット イベントボード



走幅跳、三段跳の情報を表示するフルカラー高密度LED採用の表示盤で、砂場の横に設置します。種目競技名、開始時間の表示に加え、試合中は写真を含む選手紹介や、20センチごとに目盛を表示し、跳躍距離を視覚的に表現します。

Jump VDM [Video Distance Measurement system]

走幅跳と三段跳の他の競走競技の距離を測定します。競技の切っけにならないように、観衆スタンドに設置された2台のカメラが、選手の着地点を捉えます。VDMは投てき種目である砲丸投げの距離測定にも使用されています。

■モニター画面
特別仕様のソフトウェアにより、計測員がモニター上で着地点にカーソルを合わせるだけで、踏切板から着地点までの距離を自動的に測定することが出来ます。

