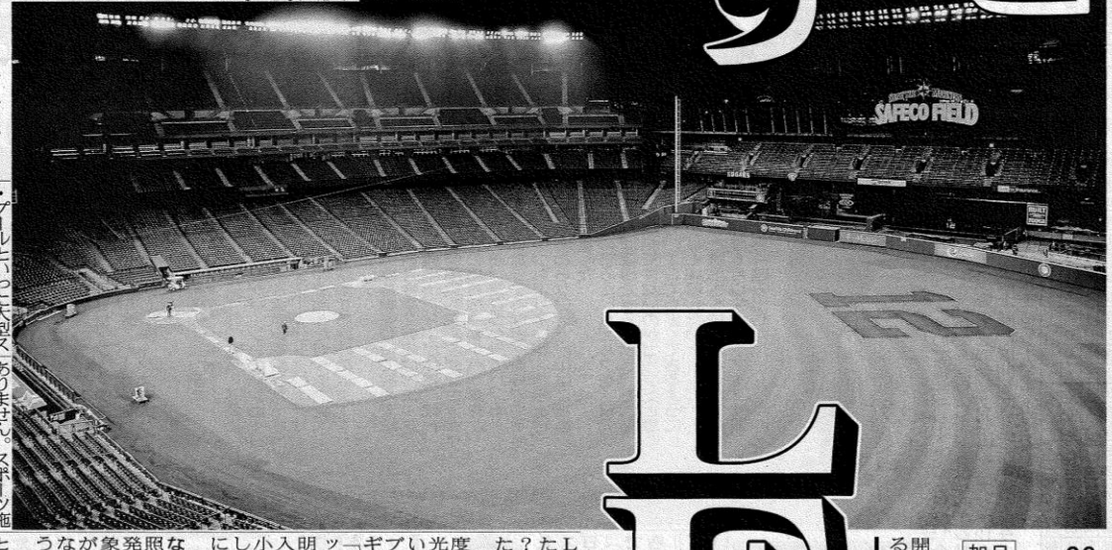
スリーエス 高性能で良質な照明を提供

スポーツを照らす LED

夜でも明るく野球の試合が見える。ゴルフができる。便利な生活を支えているのが〝照明〟。従来と比べ、消費電力を抑えて、クリアな明るさを発揮する「LED照明」は注目の分野だ。スタジアムや競技場など、大型スポーツ施設内の照明もLED化を推進中。今回、米大リーグのシアトル・マリナーズや独サッカー、ブンデスリーガのチームなど、プロスポーツ界から信頼されているLED照明販売企業「スリーエス」を訪問。良質な照明が選手や観客にもたらす効果を取材した。

マリナーズの本拠地セーフコ・フィールド「60％節電、照度50％増加」



米シアトルの「セーフコ・フィールド」では、今年1月よりギガテラ社のLED投光器「エスエフ800」を578台設置した。㊤㊧照明の角度をそれぞれずらし光を分散して照らしている

クリアでエコ

これまでの照明器具より『クリアな明るさ』、消費電力を抑えて『経費削減』、温室効果ガスを削減する『環境への優しさ』という優れた特性を持つLED照明。水銀条約（右記別項記事参照）を追い風に、スポーツ界でも注目されている。

自治体や企業が管理する陸上競技場・フットサルコート・テニスコート・プールといった大型スポーツ施設は全国で23万カ所を超える。そのうち、LED照明が設置された施設は0・1％。ゴルフ場や公営競技（競馬・競輪・ボートレース・オートレース）場、街路灯や高速道路の照明などを含め、LED照明はこれからが旬の業界だろう。

「温室効果ガスを削減し、環境破壊を防止するLEDしかありません。スポーツ施設など規模の大きなLED照明において、どこにも負けない実績を持っています」とLEDの大型投光器などを扱う「スリーエス」の島崎宗久代表取締役は胸を張った。

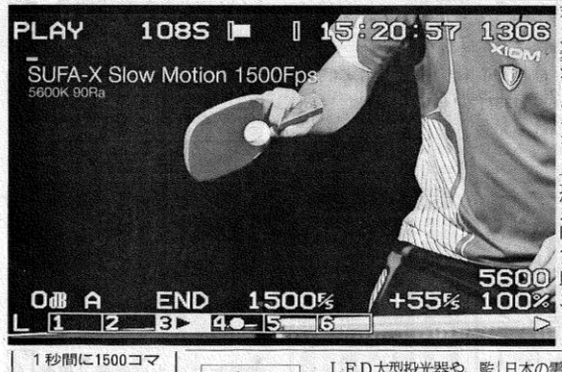
米大リーグのマリナーズや独ブンデスリーガのチームといった世界の有名プロスポーツチームが、同社が国内販売している「GigaTera（ギガテラ）」ブランドのLED投光器を導入した。選ばれた理由は何か？　その魅力を探ってみた。

◆**まぶしさを防止**：照度が上がれば、目に入る光は強くなる＝まぶしい。この課題に対し、同ブランドの製造元であるギガテラ社は独自の技術「グレア（まぶしさ）カット構造」を開発し、照明を直視しても直接光が入らない＝目の負担を最小限に抑えることに成功した。野球などナイターに最適だろう。

◆**フリッカーが発生しない**：フリッカーとは、照明器具など発光装置で発生する〝ちらつき現象〟。従来の照明は、これが原因でうまく撮影できないこともあったという。

同社のLED照明のもと、卓球やテニスなどを動画撮影し検証した結果、1秒間に最大1500コマというスローモーションでもフリッカーが発生しなかった。

スロー&ズーム映像では球の回転や縫い目までハッキリと見えた。競馬・競輪・水泳など0コンマ1秒を争う競技の写真判定に欠かせない。優れた性能によって、豪州にある「シドニーオリンピックパーク　ホームブッシュテニスコート」に同ブランドの投光器・エスエフが導入された。国際五輪委員会（IOC）の照明基準をクリアしたLED投光器として、「スポーツ施設に適する」という〝お墨付き〟を得た。



1秒間に1500コマの高速撮影でも鮮明な画質を維持できる

公営競技場でも

米大リーグ、マリナーズの本拠地「セーフコ・フィールド」は、2年以上に及ぶ厳しい検査の末、今季からエスエフ800を導入。その結果、60％の節電に成功し、照度は50％も増加した。絶大な効果に、ニューヨーク・ヤンキースの本拠地「ヤンキースタジアム」の導入も決まった。また、公営競技のLED化も始まっており、日本国内の公営競技場で、この冬からの導入も決まっている。

誰にもマネできない〝オンリーワン〟。LED照明を扱うメーカーは国内に複数ある。しかし、「どこのメーカーの製品も同じ性能ではない」ことを記者は実感した。実際、他メーカーの製品を採用し、消費電力が5％しか削減できなかったサッカー場の例もあるという。

的確な照射、消費電力の削減率、光の調節…さまざまな利点を持つLED照明が〝スポーツの現場〟を明るく照らす。

20年めどに消える水銀灯

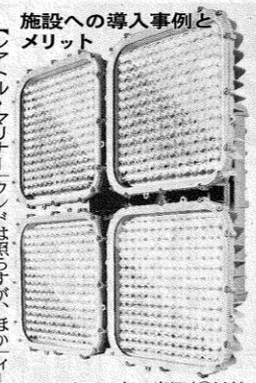
水銀使用製品は段階的廃止へ

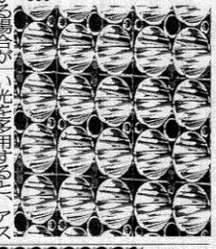
日本社会のLED化を加速させる〝理由〟

2013年、熊本市で開催された「水銀に関する水俣条約外交会議」にて「水銀に関する水俣条約」が採択。日本を含む92カ国が署名した。2015年6月、日本国内で「水銀による環境の汚染の防止に関する法律」を公布。今後、水銀を使用した製品の製造・販売が規制され、2020年を期限として段階的に廃止・輸出入禁止を目指すことになる。日本でも東京五輪の開催年から、水銀を含む蛍光灯や電球型蛍光灯などの照明は使えなくなる。

グラウンドは明るく、近隣住民にも優しい

施設への導入事例とメリット





1ワットの光源（下）は拡大写真）を800個並べ、明るさを維持しながらまぶしさを抑制したエスエフ800

【シアトル・マリナーズの本拠地「セーフコ・フィールド」の場合】

◆**光の加減を調節**：エスエフは、1ワットずつ配列させた形状のため、微妙な光の屈折が実現した。これによって、グラウンドは照らすが、ほかの場所に影響を与えないという配慮ができる。

他メーカーの照明を使った日本の野球場では、場外まで光が漏れたり、球が途中で消えたように見えると選手から戸惑いの声が上がる場合がある。セーフコ・フィールドで同様のトラブルはない。

◆**選手に与える影響**：ハーバード大医学大学院によると、色の配合や光の調節で選手のモチベーションを上げることが可能。エスエフのような青い光を多用すると、アスリートの〈対処能力〉〈注意力〉を向上させるという。今季のマリナーズは、プレー中のけが人が他球団に比べて少なかったことが報告された。

【国内の公営競技場の場合】

◆**適材適所の開発**：馬は強い光を見ると暴れたり、突然動きを止めたりする場合がある。さらに、霧が発生しやすい競技場などでは、車のフォグランプを参考に暖色系を入れることで見やすくすることに成功した。

その他のメリット

◆**コスト削減**：同社の扱う製品の明るさは業界最高クラス。従来の約3倍の飛躍率で明るく照らすことで、設置台数を削減＝消費電力の削減＝コスト削減につながる。

◆**自然な色合い**：高い演色性が、自然光のもとで見るときに近い自然な色みを実現した。顔色、球、ユニホームの色をより正確に再現する。ハイスピードカメラなどテレビ放映にも完全対応。

◆**メンテナンス不要**：電源内蔵型、小型軽量のため設置が簡単。工事費や工事期間の大幅な圧縮を実現する。同社は業界随一の5年間のメーカー保証付き。

◆**長寿命**：白熱灯と比べ、LED照明は寿命が長い。同社の扱う製品は4万～5万時間＝約10～15年。照明交換の手間やコストを抑えられる。

㊧東京都足立区のゴルフ練習場「トーキョージャンボゴルフセンター」にも導入され、約75％も消費電力が削減された。㊨タイ初のLED照明設置ゴルフ場「パンヤインドラGC」はエスエフ400を導入し、今までよりも2倍明るくなった

スリーエス　LED大型投光器や、監視カメラを組み合わせたLED照明などのブランド「GigaTera」を販売。製品は韓国・東南アジア・米国などで生産。日本の需要が高まり、2016年からギガテラジャパンは国内生産を開始する。

スリーエスでは、設置予定地に出向いた照射テストに重点を置いている。「わが社の製品特性を知り、他社と比べたうえで、決めることをおすすめしています」と島崎代表取締役。製品の優れた特性を実感してもらい、クライアントからの信頼を得ている。

【本社／ショールーム】▶住所：東京都中央区八丁堀3の11の12大基ビル1F
▶電話：☎03・5540・4855
▶ホームページ：http：//www.i-sss.jp

高速カメラでも鮮明！1秒間に最大1500コマでもOK

エスエフ セーフコ・フィールドで好評

まぶしくない LED

マー明報 ヤンキー・スタジアムも導入

ワールドシリーズで盛り上がるメジャーリーグより、気になる話題が飛び込んできた。田中将大投手の所属するニューヨーク・ヤンキースが、本拠地ヤンキー・スタジアムの照明を「G-ga Tera(R)」の大型LED投光器に取り換えるという。工事開始は11月より。採用された大型LED投光器は株式会社スリーエス(☎03・5540・4855 http://www.i-sss.jp/)が販売する。「エスエフ」(製造元/KMW(韓国)、日本法人/(株)ギガテラジャパン)の運ばれた背景を探ってみよう。

シアトル・マリナーズの本拠地セーフコ・フィールドは今シーズンからエスエフ800を導入。その素晴らしさを体験し、ヤンキー・スタジアムも11月より導入工事に着手する【右】まぶしさを感じさせない大型LED投光器「エスエフ」

株式会社スリーエスの取り扱う製品を導入した施設

施設名	国名	用途
セーフコ・フィールド	米国	野球場
ヤンキー・スタジアム	米国	野球場
シドニーオリンピックパーク	オーストラリア	テニスコート
パンヤインドラゴルフクラブ	タイ	ゴルフ場
メルヘングラッドバッハ	ドイツ	サッカー場
小布施クエスト	日本	スキージャンプ競技場
フッチ・スポーツパークPIVO	日本	フットサルコート
みゆきがはらスイミングスクール	日本	プール
ピノスけいはんな	日本	ジム
365ゴルフクラブながはま	日本	ゴルフ場
アコーディア・ガーデン名古屋	日本	ゴルフ練習場
アコーディア・ガーデン船橋	日本	ゴルフ練習場
あざい365ゴルフクラブ	日本	ゴルフ練習場
ウインズラジャゴルフステーション	日本	ゴルフ練習場
オカモゴルフ	日本	ゴルフ練習場
鹿沼ゴルフ	日本	ゴルフ練習場
北谷津ゴルフガーデン	日本	ゴルフ練習場
コガワクリーンゴルフ	日本	ゴルフ練習場
ゴルフサロンセラ	日本	ゴルフ練習場
佐原グリーンプラザゴルフ	日本	ゴルフ練習場
塩間ゴルフ練習場	日本	ゴルフ練習場
白岡スポーツセンター	日本	ゴルフ練習場
新織プラザ	日本	ゴルフ練習場
和ゴルフ	日本	ゴルフ練習場
ダイナミック千葉	日本	ゴルフ練習場
ダイナミック成田	日本	ゴルフ練習場
ダイナミック茂原	日本	ゴルフ練習場
立野クラシックゴルフクラブ	日本	ゴルフ練習場
トーキョージャンボゴルフセンター	日本	ゴルフ練習場
ドリームゴルフガーデン	日本	ゴルフ練習場
中原ゴルフガーデン	日本	ゴルフ練習場
西の森ゴルフパーク	日本	ゴルフ練習場
東那須ゴルフ練習場	日本	ゴルフ練習場
光が丘ユープラザゴルフレンジ	日本	ゴルフ練習場
ファーストゴルフ	日本	ゴルフ練習場
本間ゴルフ	日本	ゴルフ練習場
丸崎ゴルフ練習場	日本	ゴルフ練習場
向原ゴルフセンター	日本	ゴルフ練習場
レッドウイングゴルフ練習場	日本	ゴルフ練習場

(その他多数)

全体を照らしたい施設に最適

株式会社スリーエスが扱う大型LED投光器「エスエフ」は、ゴルフ場、野球場、サッカー場など、全体を照らしたい施設に最適。主な特徴は

▼まぶしくない　従来の大型投光器は、大きな光をまとめて一つのレンズで拡散する為、視界に直接光が入りやすく、まぶしさを感じる。その点「エスエフ」は、リフレクターレンズを最小限にまで抑えた集合体レンズにより、ハイパワーの光でも、まぶしさを感じさせない。

▼演色性抜群　Ra80の高い演色性を持ち合わせており、物本来の色を引き立て、忠実に再現する。

▼調光制御可能　無線調光機能があり、余分な電力の消費を防ぎ、効果的な演出により、さまざまなパフォーマンスを実現できる。総合的な調光制御管理も可能。

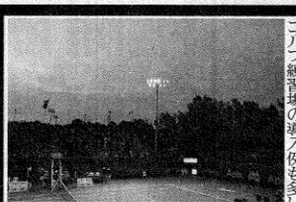
▼株式会社スリーエス　代表者／島崎宗久代表取締役　創立日／2006年3月　資本金／100万円　住所／〒104・0032東京都中央区八丁堀3―11―12大基ビル1F　☎03・5540・4855　HP　http://www.i-sss.jp/　E-mail/info@i-sss.jp

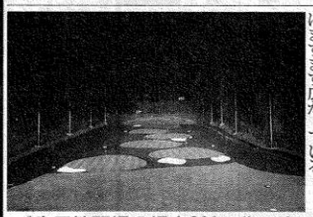
シドニー五輪やゴルフ場でも実績

株式会社スリーエスの扱う大型LED投光器は、野球場のほか、あらゆるスポーツ施設に導入されている。

11月中旬より工事に入るのは公営競技場。これにより、レース中の競技状況がよりはっきり見え、迫力が増すだけでなく、ゴール地点の判定写真撮影などにも大きく寄与する。

自然の色に近い再現性や、全ての場所、空間を同じ明るさにできるため、ゴルフ場のナイトプレーにも適している。打ったボールが落下するまでクリアに見えるのはうれしい。日本、タイのゴルフ場だけでなく、ゴルフ練習場の導入例も多い。


シドニーオリンピックパークにもエスエフ400が採用された


ゴルフ練習場の場合200m先でもボールの弾道がはっきり見える

また、国外、国内のサッカー場、プール、テニスコート、フットサルコート、ジム、体育館などその用途はますます広がっている。

快適なナイターゴルフを楽しめるパンヤインドラゴルフクラブ

明るさ3倍もボール見失わず

ヤンキー・スタジアムの照明設備が大型LED投光器に切り換わるというニュースには違和感を感じた。というのは、大型LED投光器は既に日本の球場にも導入されているが、成功したとはいえないからである。

大型LED投光器の光が選手の目に入ると、まぶしさでボールを見失いがちなことや、屋外球場の場合、大型LED投光器の光が周囲のマンションや道路にまで届いてしまい、光公害を引き起こしている。それらの欠点を解消するために、LED投光器の最大の魅力である明るさが抑えられている。

これらの欠点には目をつぶり、ヤンキー・スタジアムは大型LED投光器を導入するのだろうか。その背景を探ったところ、ある事実が浮かび上がった。今回、ヤンキー・スタジアムが導入する大型LED投光器は、日本の球場のものとはまったく異なること。エスエフは世界各地の大型競技施設で採用されたすぐれもので、まぶしさに目がくらむことがなく、70%以上の消費電力カットと従来の約3倍の明るさを実現している。

ヤンキー・スタジアムの導入に先立ち、「エスエフ」は今年1月、岩隈久志投手の所属するシアトル・マリナーズの本拠地セーフコ・フィールドに設置された。設置前と設置後では、セーフコ・フィールドの何が変わったのだろう。

「エスエフ」は、最小限にまで抑えた集合体レンズを採用し、ハイパワーの光でも、プレー中の選手はまぶしさでボールを見失うことがなくなった。観客席から見ていると、ホームラン性の打球が照明の光に入り、見失った経験はだれにでもあるが、セーフコ・フィールドではそれもなくなった。

色鮮やかな演出も

「エスエフ」は、セーフコ・フィールドをより明るくした。その明るさは、内野が2000ルックスから3000ルックスへ、外野が1500ルックスから2400ルックスへ、観客席も700ルックスへ。テレビなどが1500分の1の超スローモーションで選手のプレーなどを放送する場合、電源の流れが不安定だと、画面がちらつくフリッカーという現象が起こるが、それとも無縁である。テレビ局にとっても、大歓迎だろう。

さらに、LED照明ならではの、色鮮やかな光と音の演出が可能になったため、球場全体をこれまで以上に盛り上げられるようになった。

ヤンキースは、これらの素晴らしさをセーフコ・フィールドで体験し、「エスエフ」の導入を決めた。実は、ヤンキースだけではない。全米で導入する計画が進んでいる。日本のプロ野球の球場に初登場する日も近いだろう。