

# TRIMBLE FLOODLIGHT 衛星影域低減処理技術



衛星の影は、難しいGNSS環境において高い精度を達成しようとするデータ収集チームにとって最も大きな問題です。TRIMBLE® FLOODLIGHT™ 衛星影域低減処理技術は、都市部のビル群の中や樹冠の下での作業において、精度と位置情報の可用性を飛躍的に向上させます。

## 衛星の影域とは？

衛星の影域は、GNSS衛星と受信機間の遮蔽物によって発生し、受信機が衛星信号を効果的に捕捉するのを妨げます。

視野からブロックされる衛星が増えれば、受信機が正確な位置を計算することがさらに難しくなります。極端な場合、観測できる衛星が少なすぎて計算することができないということにもなりかねません。

## FLOODLIGHT技術はどのように衛星影域を低減させるのでしょうか？

FLOODLIGHT技術はどのように衛星影域を低減させるのでしょうか？

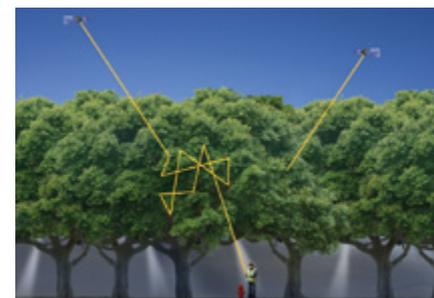
1. マルチGNSS信号を捕捉することにより、衛星の可用性をGPSのみの測位よりも60%増加させます。
2. 高度な捕捉アルゴリズムにより信号の受信を高速化し、弱い信号を発している衛星でも安定して捕捉することを可能にします。捕捉が安定することにより、脱落や跳びが少ない、平滑化された位置情報を取得することが可能です。
3. Floodlight技術は、弱い信号や遮断された信号による影響を抑えるために高度を制限した測位を使用します。この技術により、わずか3衛星で短期間の3D測位が可能になり、水平および垂直精度を向上できます。

Floodlight技術は、リアルタイムにも後処理のワークフローにも対応しています。新たな設定やオフィスでの処理、品質管理などは必要はなく、そのまま機能します。

## FLOODLIGHT技術が他の技術と比べて位置情報の可用性を高めるのに優れている訳は？

マルチ衛星測位によって衛星影域に対処する受信機は、問題の一部を解決しているに過ぎません。遮蔽物のある状況において、品質の閾値を下げることで測位率を高める方法もありますが、それでは精度が犠牲になります。Floodlight技術は、弱い信号が位置情報の品質に与える影響への防衛策を取りつつ、衛星の可視性を高めることで影域に対処し、できる限り正確な位置情報を達成することが可能です。

衛星の影域は、難しいGNSS環境における位置情報収集の妨げとなります



## 達成可能な測位レベル

結果が何よりの証拠です。下図は、都市部の高層ビル群、および樹冠の生い茂る環境における作業がFloodlight技術導入の前後でどのように変わるかを示しています。どちらも、赤で示されているのがFloodlight技術が搭載されていないGeoExplorer®シリーズ ハンドヘルドによる測位結果です。黄色は、Floodlight技術が有効になっている GeoExplorerシリーズ ハンドヘルドで測定された同じルートを示しています。



結果1: 都市部の高層ビル群で行なわれたリアルタイムのデータ収集<sup>1</sup>



結果2: 樹冠の生い茂る環境で行なわれた後処理のデータ収集<sup>2</sup>

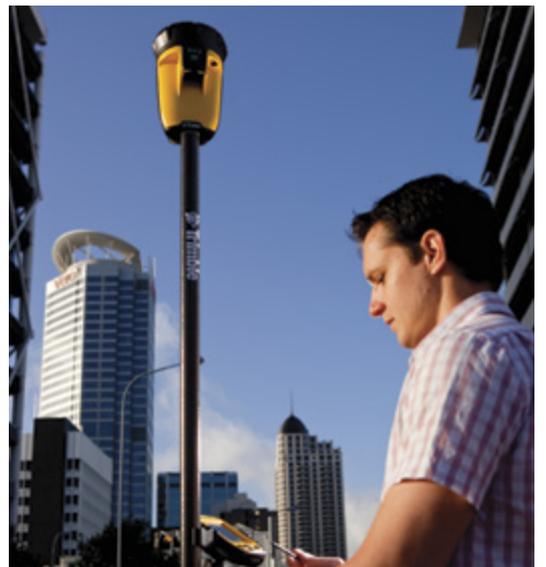
## FLOODLIGHT技術をうまく活用するには

Trimble Floodlight 衛星影域低減技術は、Trimble Geo 7シリーズ、6000シリーズハンドヘルドおよびTrimble Proシリーズ受信機でのみ利用できます。サブメートルから10 cmまで、ニーズに最適なハンドヘルドまたは受信機を選択できます。

GeoXH™ハンドヘルドコンピュータでは、Floodlight技術が標準機能として搭載され、10 cmの精度をかつてないほど多くの場所で提供します。GeoXT™ ハンドヘルドではオプションでアップグレードすることによってFloodlight技術を搭載でき、後処理後で50 cm、またはリアルタイムで75 cmの精度を達成することが可能です。

Floodlight技術を搭載したGNSS受信機は、条件の厳しいGNSS環境下でも衛星を捕捉し続けて、正確に位置を計算することが可能になります。

結果として、精度犠牲にすることなく、より生産性の高いデータ収集を行なうことができます。



- 1 都市部の高層ビル群の中におけるリアルタイムデータ収集の標準的な結果です。GeoExplorerシリーズハンドヘルドでのFloodlight技術が無効な場合と有効な場合での性能比較を示しています。このデータはGPSとGLONASS補正データを放送しているリアルタイムVRS™ネットワーク補正によって収集されました。結果は環境およびデータ収集方法によって異なります。
- 2 密集した樹冠の下における後処理後のデータ収集の標準的な結果です。GeoExplorerシリーズハンドヘルドでのFloodlight技術が無効な場合と有効な場合での性能比較を示しています。このデータは、TerraSync™バージョン5.10で収集され、GPS Pathfinder® Officeソフトウェアバージョン5.10で後処理されました。結果は環境およびデータ収集方法によって異なります。

© 2011–2013, Trimble Navigation Limited. 版權所有。Trimbleと、地球儀と三角形のロゴ、そしてGeoExplorer、GPS Pathfinderは、米国特許商標局に、そしてその他の国で登録されたTrimble Navigation Limitedの登録商標です。FloodlightとGeoXH、GeoXT、TerraSync、VRSは、Trimble Navigation Limitedの登録商標です。その他すべての商標は、それぞれの所有者に帰属します。PN 022501-264C-JAP (1/1/13)

Trimble 正規販売代理店

### 北米

Trimble Navigation Limited  
10368 Westmoor Dr  
Westminster CO 80021  
USA

### 日本

株式会社ニコン・トリンブル  
〒144-0035  
東京都大田区南蒲田2-16-2  
テクノポート三井生命ビル  
Tel +03-5710-2593  
Fax +03-5710-2604  
<http://www.nikon-trimble.co.jp>

### シンガポール

Trimble Navigation  
Singapore Pty Limited  
80 Marine Parade Road  
#22-06, Parkway Parade  
Singapore 449269  
SINGAPORE