

砲撃試験場向け WindCube ライダー

VAISALA

Product Spotlight

気象を味方に

弾道軌道の計算に不可欠な境界層の正確な風況データを提供

現代の大砲の射程距離は数十キロメートルに及びます。長距離射程の着弾誤差の3分の2は、気象が原因です。正確な気象観測により、軍事試験場における実際の発砲性能に対する気象の影響を把握し、検証行動や開発プロジェクトを成功させることができます。



写真提供：DoD。米国国防総省（DoD）の視覚的情報の掲載は、DoDによる承認を意味または示唆するものではありません。

vaisala.com/ja/wind-lidars

主な特長

機動力を備えた現場でのリアルタイムのウィンドプロファイルリング。

2つのアプローチ：

- 可搬型WindCubeの迅速な設置による短距離（300m）風況計測
- 最大10kmの範囲の境界層風の3Dスキャンニング

正確な境界層ウィンドプロファイル：

- サウンディングデータを用いた場合、境界層上方の数値気象予報（NWP）による風況はより正確になります
- 気象レーダーと組み合わせることで全天候対応

照準線計測機能：

- 長距離での発射体軌道に沿ったより正確な風向風速

ヴァイサラが選ばれる理由

気象・環境観測技術において85年以上の経験を持つヴァイサラは、世界で最も信頼される戦術気象観測システムを提供しています。

当社は包括的な観測を行うだけでなく、どのような状況においても最も厳しい性能要件を満たすことができるよう、あらゆる対策を講じています。

24 時間 365 日のグローバルサポート、広範なプロジェクト能力、そしてシステムのライフサイクルを通じた徹底的なトレーニングを提供し、最も重要な場面で気象を味方につけるお手伝いをします。

WindCube ライダーは、正確な3次元のリアルタイムの風況情報を提供し、砲撃に対する気象の影響の認識を向上させます。気象は絶えず変化しているため、気象モデルだけでは、ヴァイサラが実現するライブ気象データに匹敵する情報は得られません。WindCubeから得られる洞察により、砲兵は砲撃の衝撃点に影響を与える下層大気の風向風速のプロファイルを詳細に把握できます。

WindCubeは、砲撃試験場に最適なコンパクトで信頼性の高い無人ソリューションです。WindCube ライダーの設置は容易です。軌道への気象の影響を詳細に調査するため、砲撃試験場の範囲に沿って複数のWindCubeを設置して運用することもできます。

補完技術

WindCube ライダーは、気象観測気球を使用した従来のラジオサウンディングを補完する計測機器です。

ラジオサウンディングは、気球で飛ばす計測機器であるラジオゾンデを利用して、ラジオゾンデの飛揚経路中の大気の温度、湿度、気圧、風向風速を正確に計測します。ラジオゾンデの計測範囲は地表から最大35kmで、使用する気球のサイズによって決まります。

ラジオゾンデによる観測は基準観測と見なすことができますが、試験場によっては、下層大気風のより頻繁な観測が必要になります。

ヴァイサラのWindCube ライダーは、鉛直方向の大気プロファイル、または下層大気の3Dスキャン断面をリアルタイムで観測できます。

ヴァイサラの高層気象観測機器とヴァイサラ WindCubeの両方を配備することで、カラム全体の大気プロファイルを確実に把握できます。この独自の組み合わせにより、ゆっくりと変化する上層の風、カラム全体の温度と湿度の計測、そして急速に変化する境界層の風のリアルタイム計測について、信頼できる状況認識が提供されます。

精度の向上

射撃統制システムの有効性を計測することにより、気象変数を排除します。

安全性

発射ユニットの前方の風を計測し、横風を定量化します。

継続的なリアルタイムデータ

正確な3次元のリアルタイムの風況情報を提供します。

設置が容易

設置手順がシンプルなため、配備が簡単かつ迅速に行えます。

