

火山と空港：CL61を 使ったら・パルマ空港 での火山灰検知方法

VAISALA

導入事例



顧客：

スペイン国立気象庁（AEMET）
（カナリア諸島）

ヴァイサラのソリューション：

CL61 ライダーシーロメータ（偏
光解消計測機能付き）

課題：

噴火時に大気中の火山灰を追跡し、識別

毎年150万人が利用するラ・パルマ空港は、カナリア諸島のラ・パルマ島への玄関口となる唯一の商業滑走路です。海岸線と近くの山々に挟まれた場所に位置し、活火山であるクンブレ・ピエハ火山から約16 kmの距離にあります。これらの要因により、複雑な沿岸気象現象、火山灰ブルームがある中での航空機運航に関する研究をするのに最適な場所となっています。

火山灰は航空機にとって特に危険です。視界が制限されたり、フロントガラスに砂傷が発生したりするだけでなく、航空機のエンジンに深刻な害を及ぼす恐れがあります。2021年、火山活動が原因でいくつかの空港が閉鎖されたことに伴い、スペイン政府は新しいヴァイサラ CL61 ライダーシーロメータを配備し、大気中の火山灰の状態の観測、把握、対策に偏光解消技術がどのように役立つかを調査しました。

アプローチ：

最新のヴァイサラ CL61 ライダーシーロメータと火山灰ブルームの挙動に関する新たな理解

ラ・パルマ島では、空港や近くのエル・パソという町の周辺ですでに既存のシーロメータをいくつか使用していましたが、CL61の導入で偏光解消計測機能を使用できるようになることで、従来よりも理解を深められる可能性が出てきました。

偏光解消機能により、液相と固相の降水、雲相、融解層など、複数の気象現象を容易に識別することができます。このレベルの区別は、従来の機器では困難あるいは不可能でした。

エアロゾルプログラムの研究主宰者（PI）であるÁfrica Barreto氏は、「私たちの場合、火山灰とさまざまな種類のエアロゾルを把握できるようになっています。火山灰は、航空にとって危険を伴うもの

「カナリア諸島では、サハラ砂漠から飛来する鉱物性ダスト、無害な硫酸塩、火山灰の混合物が飛散しています。CL61の偏光解消計測機能により、ここラ・パルマでこれらのエアロゾルを分類することができるようになりました」。

África Barreto 氏
エアロゾルプログラム研究主宰者 (PI)、
AEMET、イザーニャ大気研究センター

である一方、硫酸塩はそうではありません。その両方が含まれている場合もありますが、CL61の偏光解消計測機能がなければ、それらを適切に区別することはできません」と述べています。

ヴァイサラのCL61は、ラ・パルマ島のカルデラ内にあるエル・パソの町（空港から約16km）に設置されました。CL61はコンパクトで設置が容易であるため、AEMETのチームは科学的に最も重要な場所にシーロメータを設置することができました。既存のセンサネットワークとも簡単に統合でき、火山活動が活発な間に、Barreto氏のチームは速やかにデータの取得を開始することができました。

結果：

火山灰の挙動に関する迅速な把握—将来の革新のためのロードマップ

今日、火山灰の危険性の評価するための予測モデルはほとんど衛星データに依存しており、ラ・パルマでの空港閉鎖の決定は人による観測と判断に基づいています。CL61は、正確で局地的なセンサデータを基に重要な運用上の決定を行う、より客観的でデータ主導の未来を実現します。

Barreto氏は、CL61のデータを使用して、経験の浅い空港関係者向けに簡易的な警報と指示を提供する運用ツールを切望していると言います。Barreto氏自身はシーロメータについて熟練した専門家ですが、空港の意思決定担当者の多くはそうではないことを指摘しています。

現在、ラ・パルマ空港は、ヴァイサラの製品ラインアップの中でも最も期待される技術の一つを備えたCL61の性能試験場になっています。このCL61は、火山の噴火活動の最中に設置され、管理されています。

ヴァイサラが選ばれる理由

ヴァイサラは45年以上にわたり、航空気象技術の分野におけるパイオニアとして、優れた安全性、効率性、持続可能性を実現するためにさまざまな取り組みを行ってきました。

当社の航空気象ソリューションのパッケージは、世界170カ国以上、2000以上の空港において運用されています。実際、世界中のすべての民間航空機が、その運航過程でヴァイサラの機器による気象観測やセンサの計測値による予報を利用しています。

ヴァイサラは、常にポートフォリオを向上に取り組み、業界の最前線に立ち続け、新たな可能性を追求していきます。

