



MIRION
TECHNOLOGIES

CosmicGuard™

宇宙線由来バックグラウンド 除去計測装置

【特長】

- 鉛シールドだけでは取り除くことができなかった宇宙線由来のバックグラウンドに対応
- 標準的なバックグラウンド除去率（15 - 40%）は、検出限界およびカウントタイムを下回ります
- 新規/既設を問わず、Ge検出装置（鉛シールド使用）へ容易に追加可能
- Ge検出器用シールド（上部オープン式および上部分割式）に取付可能
- 必要な電子機器類が検出器モジュールに内蔵 - NIMモジュールや信号処理装置などは不要
- ケーブル1本でPCやネットワークハブに接続可能
- わかりやすいソフトウェア付属で簡単セットアップ
- Lynx® デジタルシグナルアナライザとGenie™ 2000（或いは既存のファームウェア/ソフトウェアバージョンのApex-Gamma™）は別途必要

【お問合せ先】

ミリオンテクノロジーズ・キャンベラ株式会社

東京本社

〒111-0053 東京都台東区浅草橋4-19-8
浅草橋ビル
TEL: 03-5835-5402
FAX: 03-5835-5403

大阪営業所

〒532-0011 大阪市淀川区西中島5-14-5
ニッセイ新大阪南口ビル9階
TEL: 06-4806-5662
FAX: 06-4806-5663

E-MAIL: jp-sales@canberra.com

URL: <http://www.canberra.com/jp/>

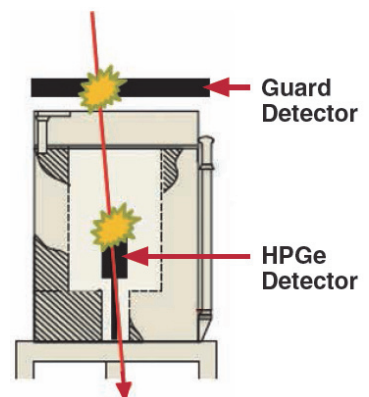


【概要】

CosmicGuardは、既設/新規のGe検出器システム（鉛シールド）へ簡単に取り付けられる、宇宙線由来バックグラウンド除去計測装置です。標準的な上部オープン式（円筒型）シールドのほか、角型シールド*にも対応可能です。（*詳しくはお問合せください）。またLynx デジタルシグナルアナライザおよびGenie また ApexソフトウェアがインストールされているPCへ直接接続可能なため、NIMモジュールや信号処理装置などがありません。

ガンマ線計測システムにおけるバックグラウンドは、その由来が主に3種類あります。1. 主に地殻に含まれている天然放射性核種（40K、ウラン系列核種、トリウム系列核種など）からの放射線は、鉛シールドで大半を取り除くことができます。2. Ge検出器装置自体や試料由来の放射線も存在しますが、弊社の検出器においては厳選した素材を使用することで最小限に留めています。さらに厳密にバックグラウンドを取り除きたい場合には、RDC（リモートディテクタチェンバ）やULB（極低バックグラウンド）などをおすすめしています。3. 宇宙線は、ミューオンなど宇宙線が地球の大気と衝突する際に発生した高エネルギー荷電粒子から成り、鉛シールドでの除去率は非常に限られています。

CosmicGuard検出器は、宇宙線の無指向性である一方、垂直配向でもあるという特性に対応して、Ge検出器シールドの上面を覆う形で配置され、アンチ-コインシデンス理論を使って宇宙線由来のバックグラウンドを大幅に取り除くことができます。この場合、Ge検出器とCosmicGuard検出器が同時に測定を実施しているため、それぞれのカウントの差からバックグラウンドが算出できるということになります。



【仕様】

性能

- 八角形プラスチックシンチレータ：49.5 x 49.5 x 5 cm
- Osprey デジタルチューブベース
- ソフトウェア： CV-CONTROL APP
- バックグラウンド除去試験結果(典型値)：

| 遮蔽体/クライオスタット | バックグラウンド除去率 |
|-----------------------------|-------------|
| 7500SL型 スリムラインクライオスタット | 40% |
| ULBシリーズ 極低バックグラウンド ハードウェア | |
| RDC-6 リモートディテクタチェンバ (6インチ) | |
| 777型 超低バックグラウンド鉛シールド (6インチ) | |
| 777-3型 上部分割式 バックシールド | 35% |
| 7500SL型 スリムラインクライオスタット | |
| RDC-6 リモートディテクタチェンバ (6インチ) | |
| 777型 超低バックグラウンド鉛シールド (6インチ) | |
| 777-3型 上部分割式 バックシールド | 25% |
| 7500SL型 スリムラインクライオスタット | |
| 747/767型 鉛シールド (4インチ) | |
| CFE-4 コールドフィンガー・エクステンション | |
| 7X7-2型 バックシールド | 15% |
| 7500SL型 スリムラインクライオスタット | |
| 747/767型 鉛シールド (4インチ) | |
| 7X7-2型 バックシールド | |

外寸

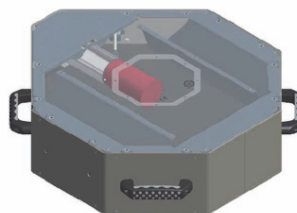
- 検出器：
 - 設置面積(八角形) - 直径 63.5 cm
 - 高さ - 16 cm
- 上扉取付型：
 - 直径 50.8 cm および55.9 cmの遮蔽体蓋に対応
- フレーム一体型：
 - 61cm幅 タブレット型シールド、5cm高さ 角型チューブ脚に対応
 - シールド台より、11.4cm離して設置必要



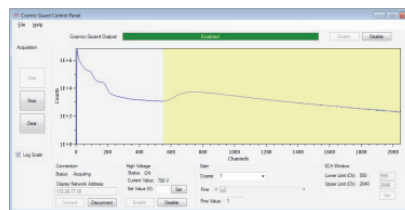
CV SYSTEM-FM

入/出力

- 電源：USB2.0
- MCAへのゲーティング出力：BNC-メス
- MCAへのSTRAT/STOP出力、動作ステータス出力：BNC-メス



検出器部分：プラスチックシンチレータ、PMT、およびOsprey MCA。



コントロールアプリケーションのスクリーンショット



スペクトル図

内蔵ソフトウェア

- CV-CONTROL APPソフトウェア
 - コントロール、セットアップ、機器全体のモニタリングが可能。試料に応じて宇宙線サプレッションのON/OFFが切替、サプレッション/アンサプレッション スペクトルのレビューが可能、機器の動作は自動的モニターされます。

必須ソフトウェア/ファームウェア (別途必要)

- Genie 2000 – V3.4.
- Apex-Gamma – V1.4.
- Lynx DSA – V1.3 firmware

使用環境

- Osprey デジタルチューブベースのカタログをご参照ください。

注文情報

- CV SYSTEM-LM (LID MOUNT)

宇宙線由来バックグラウンド除去計測装置 (上扉取付型)

遮蔽体の上部スライド式扉の上に取り付。プラスチックシンチレータ検出器、Osprey DTB、マウンティングハードウェア、ケーブルおよびソフトウェア一式を含む

- CV SYSTEM-FM (FRAME MOUNT)

宇宙線由来バックグラウンド除去計測装置 (フレーム一体型)

シールド台に載せる形で取付。プラスチックシンチレータ検出器、Osprey DTB、マウンティングハードウェア、ケーブルおよびソフトウェア一式を含む