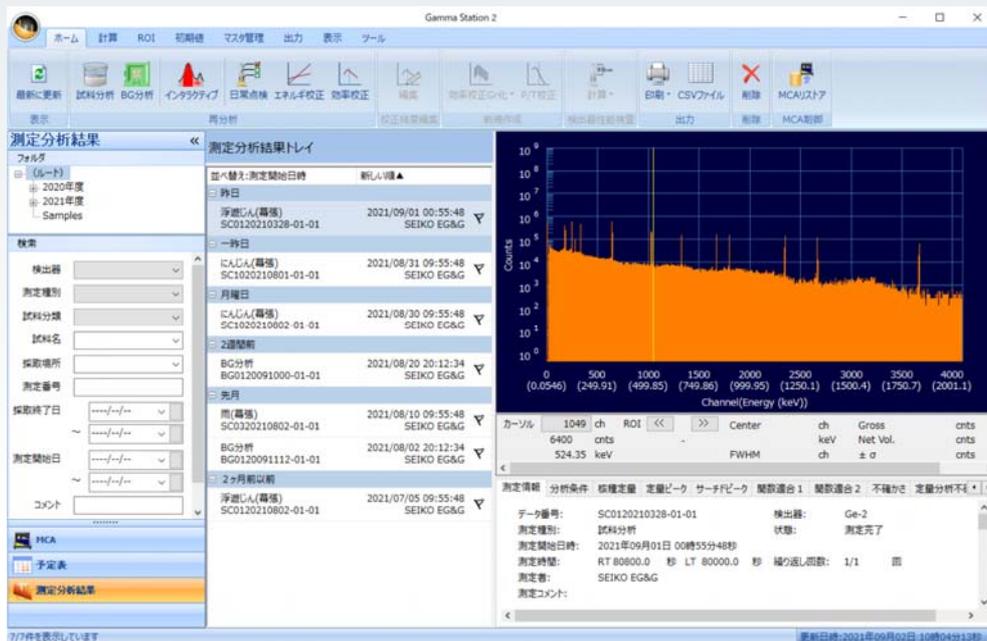


令和2年9月改定 放射能測定法シリーズNo.7

「ゲルマニウム半導体検出器によるγ線スペクトロメトリー」対応！

MCAエミュレーション機能、予定管理機能、測定データ管理機能を統合し、
ハイクオリティな操作性を実現



Gamma Station 2は、放射能測定法シリーズNo.7「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー」(令和2年9月改訂)およびNo.29「緊急時におけるゲルマニウム半導体検出器によるγ線スペクトル解析法」(平成30年3月改訂)に対応したソフトウェアです。また、試料情報の入力は同シリーズの「ゲルマニウム半導体検出器等を用いる機器分析のための前処理法」に記載されている試料分類や前処理法等に対応しています。本ソフトウェアを使用することによって、供試料量等の自動計算が可能で、求めたい放射能濃度を容易に算出できます。

特長

Spectrum Station 2

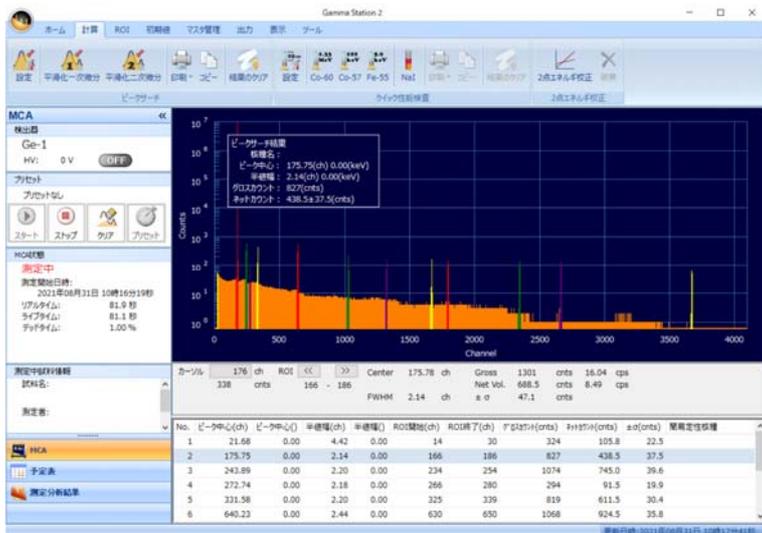
- Windowsの最新UIであるリボンを使用し、目的の機能へのアクセスを最短化
- 予定表機能により、測定管理を視覚化
- 試料名、採取場所、採取者などを事前に登録することにより、選択のみで入力可能に
- データベースを使用し、過去の測定データの検索を高速化
- 関連機器の健全性の確認が可能に

Gamma Station 2

- 必要最低限の項目入力で分析が実行でき、初心者でも安心して操作可能に
- 分析条件や校正ファイルを初期登録することにより、ヒューマンエラーを防止
- 1リットルマリネリの自己吸収補正を可能に
- 検出限界プリセットを使用して測定時間を短縮
- 様々なCSVファイルを作成することにより、集計作業をサポート
- 不確かさの評価が可能に
- 関連機器の健全性の確認が可能に
- ISO11929に対応した検出限界の評価が可能に

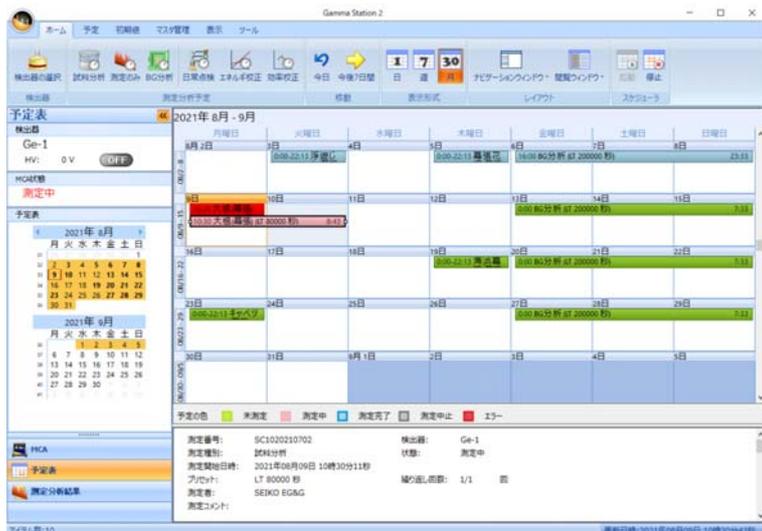
※Gamma Station 2にはSpectrum Station 2のすべての機能が含まれます。

操作イメージ



[MCA画面]

- スタート・ストップなどのMCA制御、MCAの状態のモニタ、取得したスペクトルの保存を行うことができます。
- 測定分析の予定を登録することができます。
- モニタしているスペクトルに対し、ピークサーチや検出器性能検査を行うことができます。



[予定画面]

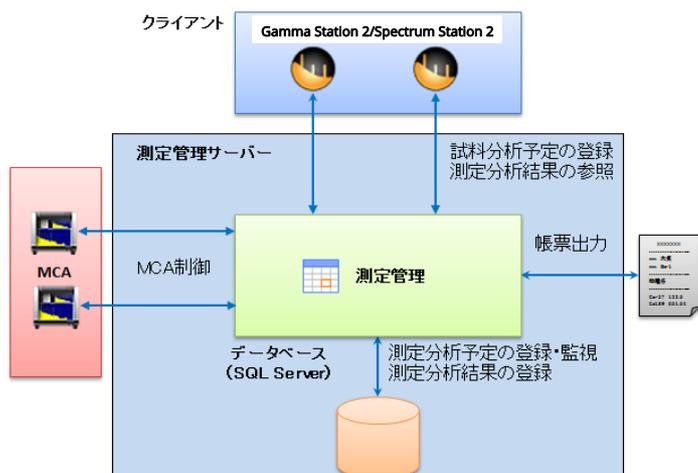
- 測定分析の予定を確認することができます。
- 測定分析の予定を登録することができます。
- 簡単な操作で測定分析の予定を変更できます。



[測定分析結果画面]

- 完了した測定分析結果を確認することができます。
- 測定分析結果をフォルダ機能を使用して管理することができます。
- 条件を設定して、過去の測定分析結果を検索することができます。
- 必要に応じて、条件を変えて再分析を行うことができます。

システムの構成



[ネットワークシステム]

- 複数台のMCA/コンピューターを使用したネットワークシステムを構築できます。測定や測定分析結果は集中管理され、どのコンピューターからでも同一の操作が可能のため、万が一コンピューターが故障した場合も他のコンピューターから測定・制御ができます。
- 測定分析結果は全て1つのデータベースに保存されます。測定分析結果の集計が容易です。
- 測定分析結果は全て1つのデータベースに保存されます。測定分析結果の集計が容易です。

使いやすさの追求

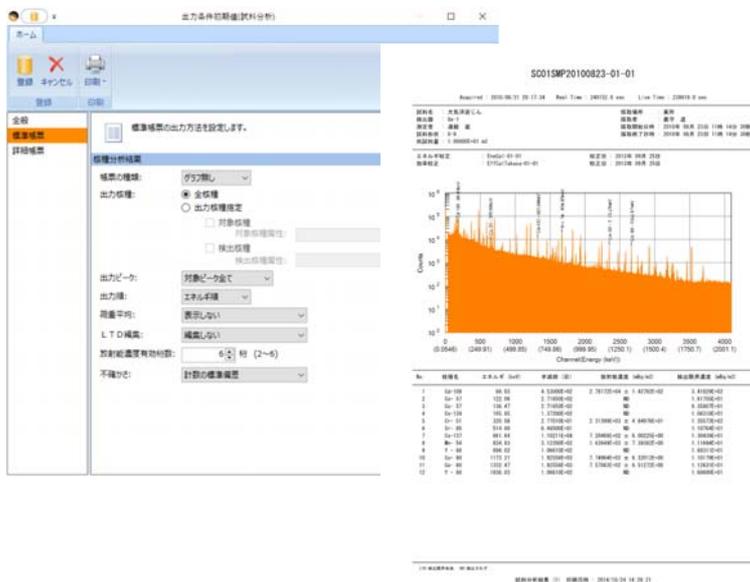
測定分析結果トレイ

並べ替え:測定開始日時

| データ番号 | 試料名 |
|----------------------------|------|
| ☐ 今日 | |
| SC10SMP08PLC20141215-03-01 | にんじん |
| SC10SMP08PLC20141215-02-01 | にんじん |
| SC10SMP08PLC20141215-01-01 | にんじん |
| ☐ 昨日 | |
| SC08SMP08PLC20141214-03-01 | にんじん |
| SC08SMP08PLC20141214-02-01 | にんじん |
| SC08SMP08PLC20141214-01-02 | にんじん |
| SC08SMP08PLC20141214-01-01 | にんじん |

[データの管理]

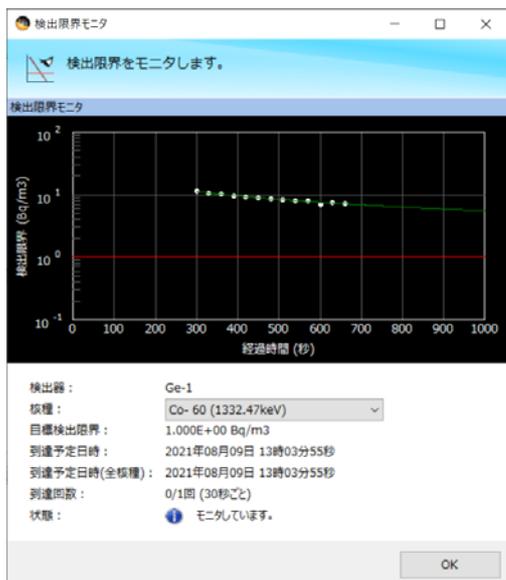
- ユーザーが指定する試料番号に測定カウント・分析カウントを自動的に付加します。確認したい測定分析結果がどのスペクトルの何回目の分析結果なのかが一目で確認できます。



[様々な帳票]

- 核種分析結果、BG分析結果は標準帳票と詳細帳票（分析条件、サーチドピーク分析結果、核種定量分析結果、定量ピーク分析結果、関数適合結果、プロット）を自由に組み合わせて出力できます。
- 標準帳票はスペクトルグラフを一緒に出力できます。
- 帳票はPDFファイルに出力することができます。
- 校正結果は通常の帳票の他、比較した状態のものを印刷できます。
- 用途に応じた検出器性能検査結果、日常点検結果を印刷できます。
- あらかじめ登録した分析条件、出力条件などの初期値を印刷できます。
- その他にも様々な帳票をご用意しました。

作業効率の向上



[目標検出限界]

- あらかじめ指定した目標検出限界に到達すると測定を停止し、核種分析を行います。
- 検出限界は試料分類毎に設定できます。
- 複数核種を指定した場合、全ての核種について目標を到達したときに測定を停止します。
- 検出限界の推移をグラフで表示します。
- 到達予定日時を確認できます。

試料情報検索

検索条件

試料番号: [] 試料分類: [] 試料名: [] 検索

採取場所: [] 採取終了日: 2020/08/09 ~ ----/--/--

検索結果

| 試料番号 | 試料分類 | 試料名 | 採取場所 | 採取者 | 採取開始日時 | 採取終了日時 | 測定目的 |
|-----------------|-----------|------|------|------------|---------------------|---------------------|------|
| SC0120210802-01 | 大気浮遊じん | 浮遊じん | 幕張 | SEIKO EG&G | 2021/07/02 09:53:37 | 2021/08/02 09:53:37 | |
| SC0320210802-01 | 降下物 | 雨 | 幕張 | SEIKO EG&G | 2021/07/02 09:53:37 | 2021/08/02 09:53:37 | |
| SC1020210802-01 | 農産物 (灰化物) | にんじん | 幕張 | SEIKO EG&G | 2021/07/02 09:53:37 | 2021/08/01 09:53:37 | |
| SC1020210801-01 | 農産物 (灰化物) | にんじん | 幕張 | SEIKO EG&G | 2021/07/02 09:53:37 | 2021/08/01 09:53:37 | |
| SC0120210709-01 | 大気浮遊じん | 浮遊じん | 幕張 | | 2021/05/09 10:52:09 | 2021/07/09 10:52:09 | |
| SC0120210702-01 | 大気浮遊じん | 浮遊じん | 幕張 | | 2021/06/02 10:19:42 | 2021/07/02 10:19:42 | |
| SC0620210702-01 | 緑土 | 幕張花壇 | 幕張 | | 2021/06/02 10:19:42 | 2021/07/02 10:19:42 | |
| SC1020210702-01 | 農産物 (灰化物) | 大根 | 幕張 | | 2021/06/02 10:19:42 | 2021/07/02 10:19:42 | |
| SC1020210702-02 | 農産物 (灰化物) | キャベツ | 幕張 | | 2021/06/02 10:19:42 | 2021/07/02 10:19:42 | |
| SC0520210702-01 | 海水 | 海浜幕張 | 幕張 | | 2021/06/02 10:19:42 | 2021/07/02 10:19:42 | |
| SC1020210702-03 | 農産物 (灰化物) | 大根 | 幕張 | | 2021/06/02 10:19:42 | 2021/07/02 10:19:42 | |
| SC0120210328-01 | 大気浮遊じん | 浮遊じん | 幕張 | SEIKO EG&G | 2021/01/02 09:53:37 | 2021/03/28 09:53:37 | |

12/12件を表示しています

[過去に登録した試料情報の参照]

- 過去に測定した試料情報を簡単に呼び出すことができます。呼び出した後は変更の必要がある数か所を入力するだけで測定分析を行うことができます。

Gamma Station 2

開く コピー 切り取り 貼り付け 削除

編集

予定表

2021年 8月 2日 - 8日

Ge-1

HV: 0 V

測定中

予定表

2021年 8月

月 火 水 木 金 土 日

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

2021年 8月

月 火 水 木 金 土 日

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

測定完了

[再測定]

- スケジュールをコピー＆ペーストするだけで再測定を行うことができます。今までのように試料情報を再入力する必要はありません。

分析結果の集計、比較

G0120100416-01-04

サンプル効率校正 5mm

Acquired : 2010/04/16 13:51:33 Real Time : 1910.0 sec Live Time : 1891.0 sec

| | | | |
|---------|-------------------------|-------|-----------------|
| 検出器 | : Ge-1 | 試料形状 | : U-8 |
| 測定者 | : SEIKO EGAG | 容器の種類 | : U-8 |
| 測定位置 | : 密着 | 供試料量 | : 1.0000E+00 試料 |
| 試料材質 | : 炭化物 | 試料密度 | : 1.000 g/cm3 |
| | | 試料高さ | : 5.000 mm |
| 試料コメント | | | |
| 検査日時 | : 2010年03月22日 12時00分00秒 | | |
| 点検日時 | : 2014年12月15日 15時54分24秒 | | |
| 核種ライブラリ | : EffCal-1 | 登録日 | : 2013年 09月 13日 |
| エネルギー校正 | : EneCal | 校正日 | : 2013年 09月 25日 |
| 効率校正 | : EffCalTakasa | 校正日 | : 2013年 09月 25日 |

| No. | 核種名 | エネルギー (keV) | ピークチャネル (ch) | 測定値 | 基準値 | 差 (ch) | 管理値 (ch) | 判定 |
|-----|--------|-------------|--------------|---------|-------|--------|----------|----|
| 1 | Co- 57 | 122.06 | 243.97 | 244.00 | -0.03 | ±2.00 | ○ | |
| 2 | Co- 60 | 1332.47 | 2664.75 | 2665.00 | -0.25 | ±3.00 | ○ | |

--:ピーク検出されず

| No. | 核種名 | エネルギー (keV) | 放射能濃度 (Bq/試料) | 測定値 | 基準値 | 差 (%) | 管理値 (%) | 判定 |
|-----|--------|-------------|---------------|------------|------|--------|---------|----|
| 1 | Co- 60 | 1332.47 | 5.7651E+02 | 5.7000E+02 | 1.14 | ±10.00 | ○ | |

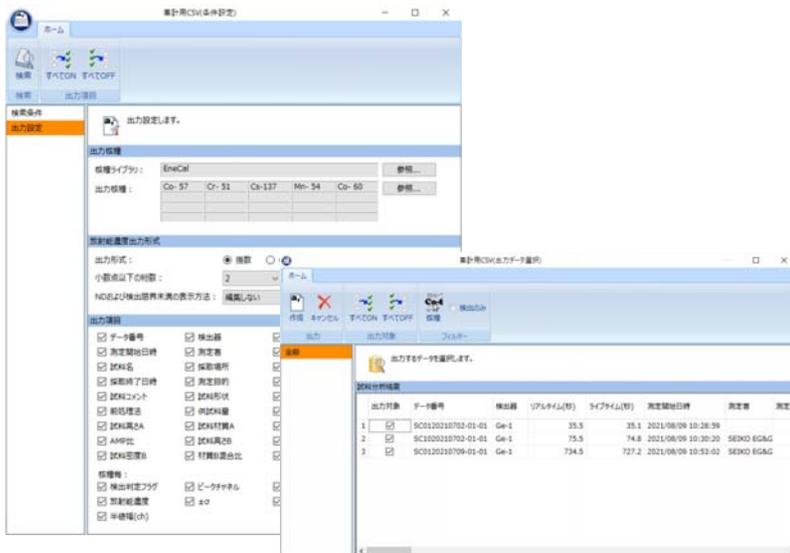
--:ピーク検出されず

[日常点検]

- 混合線源を測定するだけで放射能濃度（効率）、ピーク中心、半値幅に異常がないことを確認できます。
- 日常点検の専用帳票により、点検結果が一目で確認できます。

[集計用CSV]

- 指定した条件に合致する測定分析結果を一つのCSVファイルに出力できます。
- 試料の分析結果だけでなく、各種校正結果や検出器性能検査のデータも集計できます。
- 様々な項目を出力できます。また、放射能濃度は出力形式（指数/小数）や桁数、NDの場合の表示方法も指定できます。



[スペクトル比較]

- 最大4つのスペクトルグラフを一つのグラフ領域に表示できます。また、グラフを並べて表示することもできます。
- 試料分析結果の比較ではスペクトルグラフだけではなく、放射能濃度も比較します。
- 比較したスペクトルグラフ、または分析結果は帳票に出力できます。



不確かさの評価

2820210803-01-01

Real Time : 5.0 sec Live Time : 5.0 sec

| 核種名 | エネルギー (keV) | ピーク面積 (ch) | γ線放出率 (%) | 相対標準不確かさ 減衰補正 (%) | 相対標準不確かさ 計数に係る不確かさ (%) | 相対合成標準不確かさ (%) | 相対拡張不確かさ (k = 2) (%) |
|--------|-------------|------------|-----------|-------------------|------------------------|----------------|----------------------|
| Eu-154 | 123.07 | 246.19 | 1.24 | 2.56E-05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Ce-144 | 133.51 | 267.09 | 1.80 | 4.27E-05 | 354 | 354 | 707 |
| Am-241 | 145.44 | 260.06 | 0.600 | 0.00000000 | 919 | 919 | 1838 |

- あらかじめ評価した不確かさ要因を試料の不確かさ、ピーク効率校正の不確かさ、測定の不確かさに分けて登録できます。
- 不確かさの要因は自由に追加することができます。
- あらかじめ登録した不確かさ要因に測定毎に評価する不確かさ要因を加えて、相対合成標準不確かさ、相対拡張不確かさを計算できます。
- 計算結果は従来の計数の不確かさに代えて定量分析結果に出力できます。

核種ライブラリの抽出ツール

| 検索条件一覧 | コメント | 作成日 |
|---------------------------------------|--|------------|
| 放射能測定法シリーズNo7 (令和4年3月改定版) 平常時 | グルマニウム半導体検出器によるγ線マスタデータベース | 2021/04/01 |
| 放射能測定法シリーズNo29 (平成30年3月改定版) 平常時 (A) | 緊急時におけるガンマ線スペクトル解析法 (平常時利用用データベース) (A) | 2021/04/01 |
| 放射能測定法シリーズNo29 (平成30年3月改定版) 緊急時 (A#) | 緊急時におけるガンマ線スペクトル解析法 (平常時利用用データベース) (A) + 福島第一原発事故、チェルノブイリ事故 (B) | 2021/04/01 |
| 放射能測定法シリーズNo29 (平成30年3月改定版) 緊急時 (A#C) | 緊急時におけるガンマ線スペクトル解析法 (平常時利用用データベース) (A) + JCO事故 (含中性子線による放射比核種) (C) | 2021/04/01 |
| 原子力発電所の事故 (詳細) | 中性子発生、気体状・気体經由放射核種の放出せともなる事故 | 2007/03/14 |
| 臨界事故 (詳細) | 中性子発生、気体状・気体經由放射核種の放出せともなる事故 | 2007/03/14 |
| 新機作成 | 新機で任意に核種を抽出 | 2021/04/01 |

- 放射能測定法シリーズNo7、No29に記載されている核種の核データをマスタとして用意しました。
- 核データは不確かさを含みます。
- マスタに含まれる核データを核種ライブラリとして自由に抽出できます。
- 抽出後、核種ライブラリの編集ができます。
- 核データの出典はENSDF (2021年4月版) です。

検出器等の健全性確認

温度トレンドグラフ (2021/05/01 ~ 2021/05/31)

検出器性能検査結果や温湿度、液体窒素重量など装置の健全性を確認するための様々な環境パラメータについて、トレンドグラフが作成できるようになりました。

● パラメータにはあらかじめ管理値を設定することで、容易に異常を検知できます。

● MOBIUS Recyclerについては、窒素の残量 (%) のトレンドを確認できます。

- 検出器性能検査結果や温湿度、液体窒素重量など装置の健全性を確認するための様々な環境パラメータについて、トレンドグラフが作成できるようになりました。
- パラメータにはあらかじめ管理値を設定することで、容易に異常を検知できます。
- MOBIUS Recyclerについては、窒素の残量 (%) のトレンドを確認できます。

※1 接続できる機器・取得できるパラメータについては、弊社担当営業までお問い合わせください。

※2 温湿度、液体窒素重量の確認には別途機器が必要です。

仕様

■動作環境

SS:Spectrum Station 2 / GS:Gamma Station 2

| 項目 | 仕様 | SS | GS |
|-----------|--|----|----|
| OS | Microsoft Windows 11 Pro 64bit、Microsoft Windows 10 Pro 64bit Microsoft Windows Server 2019 | ○ | ○ |
| データベース | Microsoft SQL Server 2019 | ○ | ○ |
| CPU | CPU：インテル Core i3 8100 相当以上 | ○ | ○ |
| メモリ | 4GB以上 (推奨：8GB以上) | ○ | ○ |
| HDD / SSD | 128GB以上 | ○ | ○ |
| ディスプレイ | 1280×1024以上 (推奨：1920×1080ワイドディスプレイ) | ○ | ○ |
| その他 | マウス、キーボード、DVDドライブ、ハードウェアとの接続に 必要なインターフェイスカード、プリンタ | ○ | ○ |

■サポートするMCA

| 項目 | 仕様 | SS | GS |
|-------------|---|----|----|
| AMETEK 製 | digiDART、DSPEC jr.2.0、trans-SPEC-DX-100、Micro-trans-SPEC digiBASE、EASY-MCA、Detective-X (それぞれの機種に対応した接続) | ○ | ○ |
| SEIKO EG&G製 | MCA-7、MCA-7a (TCP/IPまたはUSBによる接続) MCA7600 (TCP/IPまたはUSBによる接続) | ○ | ○ |

■データ入出力

| 項目 | 仕様 | SS | GS |
|-----------|---|----|----|
| スペクトルファイル | 下記ファイルをインポート可能 SEIKO オリジナルWindows版バイナリ型 (.CHN) AMETEK MAESTRO Integer型 (.CHN) 科技庁型テキスト (.JAC) CSV型 (.CSV) | ○ | ○ |
| 印刷機能 | スペクトルグラフ チャネルデータ ROIレポート | ○ | ○ |

■測定関連の機能

| 項目 | 仕様 | SS | GS |
|-----------|--|----|----|
| 制御 | 基本制御： スタート/ストップ/クリア/プリセット プリセット： 時間プリセット (ライブタイム/リアルタイム) カウンタプリセット (ROIピーク/ROIログスカウント) MCAの調整： AMP/ADC/HV | ○ | ○ |
| 検出限界プリセット | 試料分析時、対象とする核種 (複数可) が全て指定した検出限界以下になる回 数をカウントし、指定した回数に到達すると測定を停止。 | ○ | ○ |

■計算機能

| 項目 | 仕様 | SS | GS |
|---------|--|----|----|
| ピークサーチ | 平滑化一次微分：一次微係数ゼロクロス法/Log近似による3点計数法 平滑化二次微分：詳細版/高速版/ユーザ指定フィルタ | ○ | ○ |
| 検出器性能検査 | SEIKO従来方式/ORTEC方式 Co-60によるGe検出器性能検査 (分解能、ピークシェイプ、ピーク対コンプトン比、25cm相対効率) Co-57によるGe検出器性能検査 (分解能) Fe-55によるGe検出器性能検査 (分解能) NaI検出器性能検査 (分解能) | ○ | ○ |

■表示機能

| 項目 | 仕様 | SS | GS |
|----------|---|----|----|
| スペクトル | X軸の拡大/縮小：16/32/64/128/256/512/1024/2048/4096/8192/16384 ※ただし、スペクトルサイズによって上限が異なる。 インテリマウスにより拡大/縮小が可能 (スクロール) Y軸の拡大/縮小：(リニア) 1/2/4/8/16/32/...../134217728 (ログ) 100/1000/10000/...../1000000000 ※インテリマウスにより拡大/縮小が可能 (Ctrl+スクロール) グラフ表示： ドットライン/バー ズーム： マウスドラッグにより任意のチャネルを拡大可能 エネルギー表示：エネルギー校正が行われていればX軸にエネルギー値を表示 カーソル： チャネル指定 | ○ | ○ |
| 核種ゲージ | 任意の核種ライブラリに登録されている核種名をスペクトル上に 表示 | ○ | ○ |
| ROI | 設定： 自動/マウスドラッグ/2点間手入力/全チャネルの設定が可能 制御： 拡大/縮小/移動 消去： 1ROI/ドラッグ/全ROIの消去が可能 保存： ROIデータの保存/読み 印刷： ROIレポート | ○ | ○ |
| 予定表 | 表示： 登録された測定予定を日/週/月単位でカレンダー表示 測定分析の登録：測定分析の登録、変更、削除が可能 | ○ | ○ |
| 測定分析結果表示 | 表示： 測定、分析をした結果をリスト表示 (Spectrum Stationは測定のみ) 測定、分析結果はフォルダ分けが可能 全てのフォルダ、または指定フォルダ毎に検索が可能 (検索条件は検出器、測定種別、試料分類、試料名、採取場所、測定番号、 採取終了日、採取開始日、コメントからAND検索) 分析結果にフラグ (赤、青、黄、緑、オレンジ、紫) の設定が可能 | ○ | ○ |

■測定分析機能

SS:Spectrum Station 2 / GS:Gamma Station 2

| 項目 | 仕様 | SS | GS |
|------------------|---|----|----|
| ガンマ線核種分析 | 分析モード： 放射能測定法シリーズNo7「ゲルマニウム半導体 検出器によるガンマ線スペクトロメトリ命令と2年9月 改訂版」に対応 帳票： 分析条件/サーチドピーク分析結果/核種定量分析 結果/定量ピーク分析結果/関数適合結果/不確かさ/ 定量分析不確かさ/関数適合不確かさ/ISO11929/プロット 初期値： 分析に使用するパラメータをあらかじめ登録するこ とで、分析の毎に自動取得 マスターデータ： 手入力する項目をあらかじめ登録すると選択による 入力が可能 プリセット/測定者/試料分類/試料名/採取場所/ 採取者/測定目的/部位/試料形状/測定位置/ 前処理法/試料量単位/線源 | ○ | ○ |
| バックグラウンド分析 | 分析モード： 放射能測定法シリーズNo7「ゲルマニウム半導体 検出器によるガンマ線スペクトロメトリ命令と2年9月 改訂版」に対応 帳票： 分析条件/サーチドピーク分析結果/核種定量分析 結果/定量ピーク分析結果/関数適合結果/プロット 初期値： 分析に使用するパラメータをあらかじめ登録するこ とで、分析の毎に自動取得 | ○ | ○ |
| エネルギー校正 半値幅校正 | 近似式： 1次式/2次式 (最小二乗法) 校正モード： 標準混合核種線源スペクトルを用いた自動校正 データ入力、式入力による手動校正 印刷： プリンタまたはPDFファイルに出力可能 比較： 他の校正結果と比較可能 | ○ | ○ |
| 簡易エネルギー校正 | 2点指定による1次式 | ○ | ○ |
| 効率校正 | 近似式： 境界値を用いた2つの1次式または2次式 (最小二乗法またはスプライン) 境界値を使わない5次までの多項式 (最小二乗法) 校正モード： 標準混合核種線源スペクトルを用いた自動校正 複数スペクトルを使用した自動校正 データ入力、式入力による手動校正 補正： 指定材質の自己吸収補正 指定核種のサム効果補正 グループ化： 内挿法/高さ関数法の為の校正結果のグループ化 (最大10データ) 印刷： プリンタまたはPDFファイルに出力可能 比較： 他の校正結果と比較可能 | ○ | ○ |
| P/T校正 | 近似式： 境界値を用いた2つの1次式または2次式 (スプライン) 境界値を使わない5次までの多項式 (最小二乗法) 校正モード： 複数の単一核種線源スペクトルを用いた自動校正 データ入力、式入力による手動校正 印刷： プリンタまたはPDFファイルに出力可能 比較： 他の校正結果と比較可能 ※相対効率を用いてP/T校正式を求めることも可能 | ○ | ○ |
| 日常点検 | ピーク中心、半値幅、放射能濃度から複数選択可 | ○ | ○ |
| 途中分析 | 測定中のスペクトルに対して分析結果または校正結果の表示が可能 | ○ | ○ |
| インタラクティブ分析 | スペクトルデータを見ながら、コベル法による再分析が可能 | ○ | ○ |

■計算仕様

| 項目 | 仕様 | SS | GS |
|-------------|---|----|----|
| ピークサーチ方法 | 平滑化二次微分：詳細版/高速版/ユーザ指定フィルタ | ○ | ○ |
| ピーク中心計算方法 | 二次微係数の3点放物線近似法/一次微係数ゼロクロス法/ Log近似による3点計数法 | ○ | ○ |
| ピーク検出判定方法 | 全主要ピークの検出/第1ピークの検出 | ○ | ○ |
| 妨害基準ピーク検出 | 全主要ピークを妨害基準ピーク/第1ピークの妨害基準ピーク | ○ | ○ |
| ピーク面積の算出 | コベル法によるネット面積計算/関数適合によるネット面積計算 | ○ | ○ |
| 領域設定方法 | コベル法による領域設定方法として以下のいずれから選択可能 指定ピークファクタで領域設定/ピークファクタを変化させて領域設定 ※ピーク領域指定データを登録することにより、任意核種の任意ピーク毎に 領域を設定 | ○ | ○ |
| 妨害ピーク処理 | 寄与差引き/同一核種処理/ピーク分割処理/ピーク和処理/ 関数適合 | ○ | ○ |
| ピークバックグラウンド | 一つのバックグラウンド分析結果を指定してピークバックグラウン ド処理 二つのバックグラウンド分析結果を用いて平均を使用するピーク バックグラウンド処理 | ○ | ○ |
| 検出限界 | クーバー法 ISO11929 | ○ | ○ |
| 自己吸収補正 | 単一母材質の自己吸収補正 2種類の母材質からなる指定材質の自己吸収補正 2材質の均一混合試料/2材質が上層・下層に分離した試料 容器の種類 2Lマリネリ (DS-C2001A-000、DS-C2001A-100) 1Lマリネリ (DS-C1002A-000、DS-C1002A-100) 0.7Lマリネリ(DS-C0701A-000、DS-C0701A-100) 柱状の容器 (容器の内径が検出器結晶の直径を超えるものは非推奨) | ○ | ○ |
| サム効果補正 | 指定核種の指定ガンマ線ピークのサム効果補正 | ○ | ○ |
| 減衰補正 | 採取開始日時点 (測定中・保存中・採取中全てに渡り補正) 採取終了日時点 (測定中・保存中に渡り補正) 測定開始日時点 (測定中のみ補正) 採取中間日時点 (測定中・保存中・採取中に渡り補正) | ○ | ○ |
| 逐次崩壊補正 | 核種ライブラリに親、娘の関係が登録してある核種についての 減衰補正 | ○ | ○ |
| 分析可能な核種数 | 分析可能な核種数 (最大1024核種) 分析可能な定量ピーク総数 (最大4096ピーク) 分析可能な総サーチドピーク数 (最大4096ピーク) | ○ | ○ |

仕様

■ その他 (1/2)

SS:Spectrum Station 2 / GS:Gamma Station 2

| 項目 | 仕様 | SS | GS |
|-------------|--|----|----|
| 核種抽出 | 放射能測定法シリーズNo7、No29に記載されている核種の核データをマスタとしたデータベースからの核種抽出が可能 | ○ | ○ |
| 核種ライブラリ編集 | 分析および校正に使用する核種ライブラリの作成/編集を行う登録可能な核種数 (最大1024核種) 登録可能な定量ピーク総数 (最大4096ピーク) 登録可能な総ピーク数 (最大4096ピーク) | ○ | ○ |
| カスケードテーブル編集 | カスケードデータの編集が可能 | | ○ |
| 不確かさ要因編集 | 不確かさ要因の追加・編集が可能 | | ○ |
| 試料分類編集 | 試料分類の追加・編集が可能 初期データ <環境試料タイプ> 大気浮遊じん/大気浮遊じん (連続サンブラ) /降下物/陸水/海水/陸土/海底土/農産物 (生)/農産物 (乾燥) /農産物 (灰化物) /海産物 (生) /海産物 (乾燥) /海産物 (灰化物) /指標植物 (生) /指標植物 (乾燥) /指標植物 (灰化物) /指標海産物 (生) /指標海産物 (乾燥) /指標海産物 (灰化物) /日常食 (人) /ヨウ素 (生) /ヨウ素 (乾燥) /ヨウ素 (イオン交換) /精米 (生) /牛乳 (生) /牛乳 (乾燥) /牛乳 (灰化物) /その他 (汎用) /SEGG作業用 <汎用試料タイプ> 汎用試料/SEGG作業用 | ○ | ○ |
| 試料番号採番 | 試料分析に使用する試料番号の採番ルールの編集が可能 試料分類コード/試料名コード/採取場所コード/採取終了日/検出器番号/年度/任意の文字列/連番 | | ○ |
| 分析結果振分 | 測定分析結果を測定後に自動で設定したフォルダに移動することが可能 | ○ | ○ |
| 集計用CSV作成 | 測定分析結果を様々な条件で集計し、CSVファイルを作成可能 | ○ | ○ |
| スペクトルの比較 | 最大4つの分析結果のスペクトル比較表示が可能 分析結果の差異表示が可能 | ○ | ○ |
| スペクトルの演算 | 2つのスペクトルの加減算 (ライブタイムノーマライズ、ファクターマライズ) スペクトルのカウント演算 (加減乗除) 3点、5点スムージング | ○ | ○ |
| データのバックアップ | 指定時刻に自動バックアップ (バックアップ開始時刻変更可能) バックアップ先の指定可能 | ○ | ○ |

■ その他 (2/2)

SS:Spectrum Station 2 / GS:Gamma Station 2

| 項目 | 仕様 | SS | GS |
|---------|--|----|----|
| 健全性確認 | 検出器性能検査、液体窒素重量、温湿度など、装置の健全性を確認するための様々な環境パラメータの管理 ※別途機器が必要 | ○ | ○ |
| トレンドグラフ | 検出器性能検査結果、液体窒素重量、温湿度のデータをトレンドグラフで表示 | ○ | ○ |

■ 健全性確認用の別途機器

| 項目 | 機器 | モデル |
|-----------|--------------------------------------|---|
| 液体窒素重量計関連 | 液体窒素重量計 液体窒素重量計ケーブル | LN2-MONITOR-VS-S LN2-MONITOR-VS-S-5M |
| 温湿度関連 | おんどとり | TR-72nw |
| MOBIUS関連 | 市販RS-232Cケーブル 市販USB変換ケーブル (必要な場合) | - - |

■ モデル対応表

| 製品名 | バージョン | モデル |
|--------------------|--------|----------|
| Spectrum Station 2 | Ver6.1 | DS-P1100 |
| Gamma Station 2 | Ver6.1 | DS-P1101 |

■ オプションソフトウェア

| 製品名 | モデル |
|---|----------|
| サンプルチェンジャオプション (Gamma Station 2/Spectrum Station 2) | DS-P1102 |
| 試料情報入力オプション (Gamma Station 2) | DS-P1103 |
| 水準・分析確認調査報告オプション (Gamma Station 2) | DS-P1104 |

あらかじめご了承ください

- 付属する核種ライブラリ等のデータは動作を確認するためのサンプルです。実際の運用で使用する核種ライブラリ等のデータは分析の用途又は目的に応じ、お客様に準備いただきます。
- 自己吸収補正対象の容器は放射能測定法シリーズ“「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー」 (令和2年度9月改訂) ”記載の2 Lマリネリ容器、0.7 Lマリネリ容器、及び柱状の容器、並びに1 Lマリネリ容器 (DS-C1002A-000、DS-C1002A-100) に限定され、個別に定める仕様に基づき補正が行われます。
- 分析手法は放射能測定法シリーズ“「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー」 (令和2年度9月改訂) ”に対応し、その記載内容を十分検討したうえで適切と判断した手法を採用していますが、本ソフトウェアの機能が個々のお客様の測定目的に適合するものを保証するものではありません。
また、本製品が与える結果 (検出判定、放射能濃度値など) についてはハードウェアが健全であるということ、及び分析・測定条件が適切であるという条件の下で、得られるべきものであるということにご留意ください。
- 本ソフトウェアは個別に定める仕様に基づく動作の範囲内で保証されます。
- 本ソフトウェアは別途規定するサポートポリシーに基づくサポートが提供されます。
サポートポリシーは弊社ウェブサイトから御確認いただくことができます。
- 定期的にデータのバックアップを実施してください。装置の故障や誤操作によるデータの消失は保証対象外となります。
- 本ソフトウェアのバージョンアップに際しては、計算精度の向上やアルゴリズムの改良により、分析結果が若干変わることがあるということにご留意ください。
- 本ソフトウェアはバージョン間で分析結果の完全な一致を保証するものではありません。

※仕様および製品の改良に伴い、予告なく記載内容を変更させていただく場合がありますので、ご了承ください。(2023年9月 Rev.8)



セイコー・イー・ジー・アンド・ジー株式会社

本社・東京都中央区八丁堀 2-26-9 グランデビルディング 6F 〒104-0032

電話番号：03-5542-3101(代表) ファクシミリ：03-5542-3109

https://www.sii.co.jp/segg/

| | | | | |
|-----------|-----------------------------|-----------|-------------------|---------------------|
| 営業課 | 中央区八丁堀 2-26-9 グランデビルディング 6F | 〒104-0032 | 電話番号：03-5542-3104 | ファクシミリ：03-5542-3109 |
| システム営業課 | 中央区八丁堀 2-26-9 グランデビルディング 6F | 〒104-0032 | 電話番号：03-5542-3104 | ファクシミリ：03-5542-3109 |
| 大阪営業所 | 大阪市北区豊崎 3-2-1 淀川5番館ビル 5F | 〒531-0072 | 電話番号：06-7711-0855 | ファクシミリ：06-7711-0856 |
| 水戸営業所 | 水戸市大町 1-2-40 朝日生命ビル 5F | 〒310-0062 | 電話番号：029-227-4474 | ファクシミリ：029-227-7734 |
| カスタマーサービス | 松戸市高塚新田 563 | 〒270-2222 | 電話番号：043-709-5743 | ファクシミリ：043-709-5745 |