

本討論会の開催にあたりましては、以下の企業、団体からご協力をいただきました。厚く感謝申し上げます。

### 協賛

クリアパルス株式会社  
セイコー・イージーアンドジー株式会社  
長瀬ランダウア株式会社  
仁木工芸株式会社  
ミリオンテクノロジーズ・キャンベラ株式会社

### 広告

大阪薬研株式会社  
住友重機械工業株式会社  
桑和貿易株式会社  
株式会社テクノエーピー  
八洲薬品株式会社  
和研薬株式会社

### 賛助会員

クリアパルス株式会社	公益社団法人日本アイソトープ協会
株式会社千代田テクノ	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
仁木工芸株式会社	公益財団法人日本分析センター
東京ニュークリア・サービス株式会社	公益財団法人放射線影響協会
東京パワーテクノロジー株式会社	一般財団法人放射線利用振興協会
長瀬ランダウア株式会社	
株式会社日本環境調査研究所	
富士電機株式会社	関西電力株式会社
ミリオンテクノロジーズ・キャンベラ株式会社	九州電力株式会社
	中国電力株式会社
	中部電力株式会社
公益財団法人原子力安全技術センター	東京電力ホールディングス株式会社
新潟県放射線監視センター	北海道電力株式会社

# SiPM, MAPMT 用 多チャンネル読み出しシステム

ガンマカメラ、コンプトンカメラの開発に最適

## 64チャンネル ヘッドアンプユニット

- ・64 チャンネルSiPM、MAPMT用ヘッドアンプ
- ・複数のヘッドアンプを並べて64チャンネル以上のシステム構成可能
- ・電荷増幅器、波形整形増幅器、サンプルホールド、トリガ、ADC内蔵
- ・専用データプロセッサと接続して測定可能
- ・SiPM 用バイアス電圧内蔵
- ・各SiPM のバイアス電圧を個別に微調整可能

80348



80390



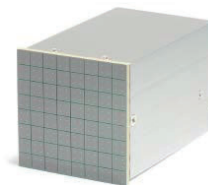
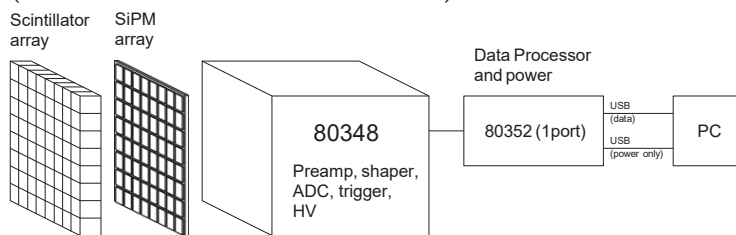
	80348	80390
接続可能デバイス	SiPM (capacitance <1300pF)	H8500C, H10966A, H12700A(HPK) etc. (Charge -3pC to -3000pC)
チャンネル数	64	64

## ヘッドアンプ読み出し回路

- ・ヘッドアンプユニットに電源を供給し、PC から制御、データ収集を行います
- ・ヘッドアンプ用電源内蔵
- ・ハードウェアロジックによるデータ処理、非リアルタイムシステムのPCとの速度差を吸収するバッファメモリ、外部機器のBUSY状態とバッファメモリ残容量によるトリガ制御を行います

## 接続例

USB (電源は PC あるいはモバイル電源)



80348  
SiPM 8x8 アレイ接続例  
有感部6mm x 6mm

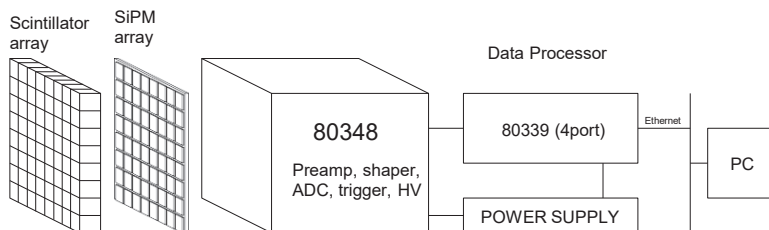
80352



80339



Ethernet



物理計測のパイオニア

# クリアパルス株式会社

〒143-0024 東京都大田区中央6丁目25番17号  
TEL 03(3755)0045(代) FAX 03(3755)7877  
E-Mail [sales@clearpulse.co.jp](mailto:sales@clearpulse.co.jp)  
URL : <http://www.clearpulse.co.jp>

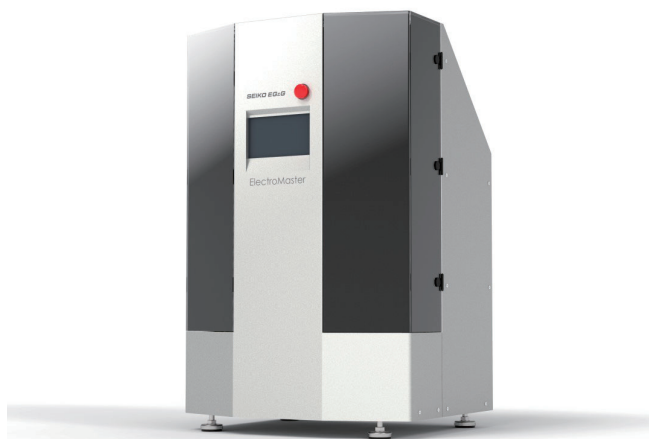
# SEIKO EG&G

*Easy maintenance, Easy measurement!*

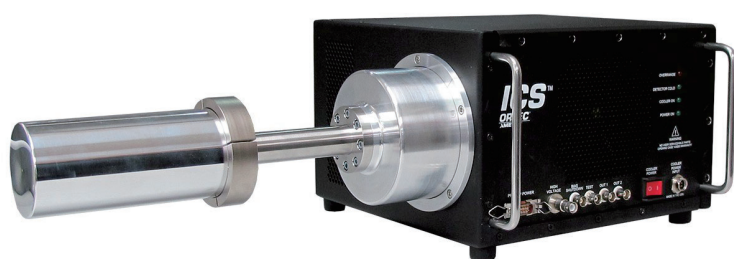
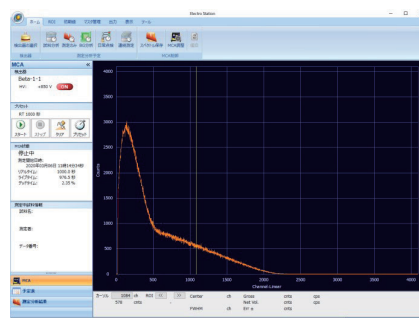
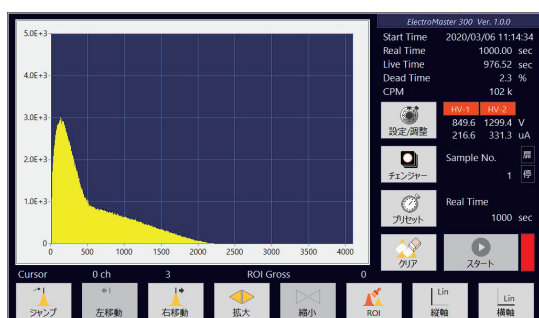
- ・ガスレス&低BG
- ・サンプルチェンジャー付
- ・スペクトロメータ仕様とカウンタ仕様をご用意
- ・本体操作/PC操作に両対応

ホスウィッチ検出器を用いることにより、ガスレスで低バックグラウンド・高効率を実現しました。

ベータ線のスペクトル観察も可能です。



▲ベータ線分析システム ElectroMaster



▲ゲルマニウム半導体検出器用 電気冷却システム ICS

- ・宇宙用グレードの高品質な冷凍機を採用
- ・既存デュワとの交換も容易です
- ・振動による性能劣化を最小に抑えました

毎週の液体窒素補給から解放されます。

国内外多数のメーカーの放射線測定機器や、エレクトロニクスを取り扱っております。  
お問い合わせはお近くの営業所まで。



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  
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  
システム技術課 千葉市美浜区中瀬 1-8 SII 幕張ビル 〒261-8507  
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  
水戸営業所 水戸市大町 1-2-40 朝日生命ビル 5F 〒310-0062  
カスタマーサービス 千葉市美浜区中瀬 1-8 SII 幕張ビル 〒261-8507

電話番号：03-5542-3104 ファクシミリ：03-5542-3109  
電話番号：03-5542-3104 ファクシミリ：03-5542-3109  
電話番号：043-211-1305 ファクシミリ：043-211-8204  
電話番号：06-7711-0855 ファクシミリ：06-7711-0856  
電話番号：029-227-4474 ファクシミリ：029-227-7734  
電話番号：043-211-1306 ファクシミリ：043-211-8205

# microSTAR ii

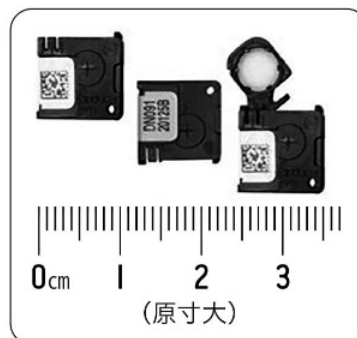
medical dosimetry system



nanoDot線量計を測定するために設計されたポータブルリーダーです。  
nanoDot線量計はX線画像に写らないため、  
放射線治療や診断時の患者線量の評価に適した小型OSL線量計です。

## nanoDot 線量計

- 外形寸法 W10×H10×D2mm
- 測定範囲 10 $\mu$ Gy~10Gy
- エネルギー範囲 5keV~20MeV



### GR1/GR1-A CZTy線検出システム



GR1/GR1-Aは10mm<sup>3</sup>大容量 CZT 半導体検出器並びに4kch-MCAを内蔵した常温型高分解能半導体検出システムです。

制御は無償ダウンロードの KSpec が利用できます。

GR1-A は内部プリアンプ出力、タイミング出力、ADC ゲート入力を付加したプロフェッショナルユース向けです。

FWHM≤2.5% @662kev  
(≤2.0%の+オプション有)

電源：USB バスパワー

### SIGMA/TN15



SIGMA : 1x1"/1X2"CsI(Tl)検出器

TN15 : 熱中性子カウンタ

SIGMA は CsI(Tl)+MPPC の組み合わせで構成されたコンパクトなシンチレーション検出器です。4kch-MCA を内蔵しているので USB ケーブル 1 本でスペクトル測定が可能です。

TN15 は熱中性子用カウンタです。

SIGMA/TN15 は無償の KSpec でご利用いただけます。

### GeGI5 / Fulcrum Ge コンプトンカメラ/超小型同軸型 Ge 検出器



GeGI5 は直径 9cm(t=1.1cm)の面積両面ストリップ電極型 Ge 半導体検出器です。冷却は電気冷却で常温からのスタートアップ時間は約 3 時間、バッテリー動作時間は約 3 時間です。(バッテリーはホットスワップ可能なのでより長時間の測定も可能です) GeGI 5 は重量約 7kg と軽量であり、コンプトンカメラ/ピンホールカメラ/スペクトル測定に使用できるので、ポータブル Ge とコンプトンカメラを 2 台持ち出す必要はありません。初期コスト削減、維持管理費の削減に貢献します。

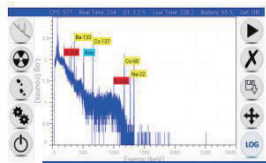
GeGI は Ge 半導体の優れたエネルギー分解能を有するので多核種同時イメージングが可能です。(未知の脅威に対して優れた性能を示します)

Fulcrum は重量約 3kg の超小型電気冷却式 Ge 半導体検出器です。

EFF: 約 5%

バッテリー駆動時間: 約 7-10 時間 (外部バッテリー使用可能)

冷却時間: 常温から約 30 分で測定可能状態



### Mesytec 各種 NIM/VME モジュール等



VME:

MADC/MTDC/MQDC : 32 入出力 ADC/TDC/QDC

MDPP-16 : Fast high resolution time and amplitude digitizer

NIM:

MSCF16 : 16 入出力 CFD 内蔵シェーピングアンプ

MHV-4 : 800V 4 出力 バイアスサプライ

MPP16 : 16 入出力チャージセンシティブプリアンプ

等多彩な製品を取り揃えています。

mesyControl と MRC-1/MRCC により GUI による制御も可能です。

### GARDIAN SHIELD



GM 管方式の可搬型エアモニタ。

本体にタッチパネル式の表示部があります。また、IP アドレスで WEB ブラウザ上から接続することで様々な端末からデータを確認することができます。

常設・仮設の他に車載用としてもご利用いただけます。

NaI(Tl)検出器オプションを追加すればスペクトル測定も可能です。

### 教育用システム



Spectech 社 UCS30 は 1k/2k/4kch MCA と高圧電源(1000V)、プリアンプ、アンプを内蔵したシンチレーション検出器用の教育システムです。



## 仁木工芸株式会社

東京支社 〒108-0073 東京都港区三田 3 丁目 9 番 7 号 TEL (03)3456-4700 (代)FAX (03)3456-3423

大阪営業所 〒592-0002 大阪府高石市羽衣 5 丁目 16-8 TEL (072)242-7611(代) FAX (072)242-7622

URL : <http://www.nikiglass.co.jp>

Email : [sales@nikiglass.com](mailto:sales@nikiglass.com)



MIRION  
TECHNOLOGIES

# ミリオンテクノロジーズ・キャンベラの 放射線計測システム

広範にわたる放射線安全と放射化学のために



電気冷却式 液体窒素循環型クライオスタット  
Cryo-Cycle™ II  
(クライオサイクル II)



電気冷却式 クライオスタット  
Cryo-Pulse® 5 plus



ゲルマニウム半導体検出器



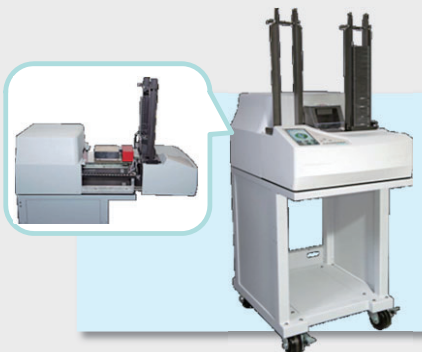
DSA-LX™ :  
デジタルシグナルアナライザ



Aegis™ :  
可搬型 HPGe スペクトロメータ



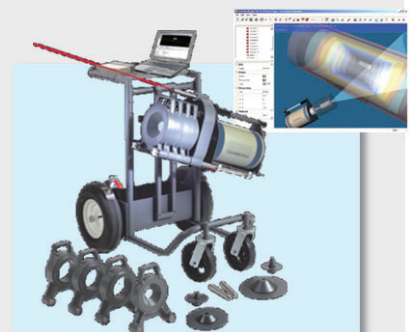
SPIR-Ace :  
多目的核種同定サーベイメータ



シリーズ 6LB :  
低バックグラウンド  $\alpha/\beta$  自動計測システム



LB4200 型 :  
多チャンネル低バックグラウンド  
 $\alpha/\beta$  計測システム



ISOCS™ :  
ガンマ線分析システム

Copyright (c) 2019 Mirion Technologies, Inc. or its affiliates. All rights reserved. Mirion, the Mirion logo, Canberra and other trade names of Mirion products listed herein are registered trademarks or trademarks of Mirion Technologies, Inc. or its affiliates in the United States and other countries. Third party trademarks mentioned are the property of their respective owners

ミリオンテクノロジーズ・キャンベラ(株)

TEL 03-5835-5402 (東京本社) TEL 06-4806-5662 (大阪営業所)

E-mail [jp-sales@mirion.com](mailto:jp-sales@mirion.com) URL [www.mirion.com/jp](http://www.mirion.com/jp)

# 人工海水

大阪薬研の  
安心安全な  
人工海水

ARTIFICIAL SEAWATER

## MARINE ART

人工海水「マリンアート」は医薬品GMP (Good Manufacturing Practice) に準じた管理の下、富田製薬独自の粉体製造技術を活かし製造された理想的な人工海水です。



### 試験研究機関専用 (論文発表用として処方開示)

処方を開示した試験・研究に最適な人工海水です。生物学的な研究に、素材の耐性試験に、様々な分野で活用されています。

#### MARINE ART SF-1

- 海洋生物の孵化、藻類の培養及び培養用基剤
  - EDTA、塩素中和剤は処方していません。
- ※25L用×20袋(1ケース)  
※単体売りについてはご相談下さい。

国立大学の  
実績多数



### 活魚の飼育に最適

#### MARINE ART Hi

- 各種海水魚の飼育、イソギンチャクなど無脊椎動物の飼育
  - カルシウム、ストロンチウム、ヨウ素を強化
  - PHの維持とすぐれた溶解性
- ※25L用×20袋(1ケース) / 100L用×5袋(1ケース)  
500L用×5袋(1ケース)

高級料亭の  
実績多数



### クラゲ・無脊椎動物専用

#### MARINE ART BR

- 試験研究機関向け(一般にも販売)
  - クラゲ・小さな無脊椎動物などの飼育、海洋生物の孵化
  - 必須アミノ酸、ビタミン類添加
  - 無脊椎動物にとって有害な金属イオンをほぼ完全に除去
- ※25L用×20袋(1ケース)

水族館の  
実績多数

まずはお気軽に  
お問い合わせを

## TEL 072-726-1151

<https://www.yakken.co.jp/shopping/marine.html>



試薬と環境の未来を拓く

大阪薬研株式会社

<http://www.yakken.co.jp>

事業内容

- 試薬・医薬・理化学機器の販売
- 研究設備の製造販売
- 産業廃棄物・特別管理産業廃棄物収集運搬
- 不要ボンベの回収

【本社】 〒562-0015 大阪府箕面市稲5丁目13番10号 TEL:072-726-1151 FAX:072-726-1154  
【東京営業所】 〒273-0034 千葉県船橋市二子町565 TEL:047-302-3271 FAX:047-302-3270  
【滋賀営業所】 〒520-3047 滋賀県栗東市手原4丁目7-13-101 TEL:077-553-8641 FAX:077-553-8646

# BNCT治療システム NeuCure™

医療機器製造販売承認番号 : 30200BZX00084000

- 世界初のBNCT用医療機器
- 加速器(サイクロトロン)中性子源
- 病院設置が可能なレイアウト



30 MeV Cyclotron and Beam Transport System



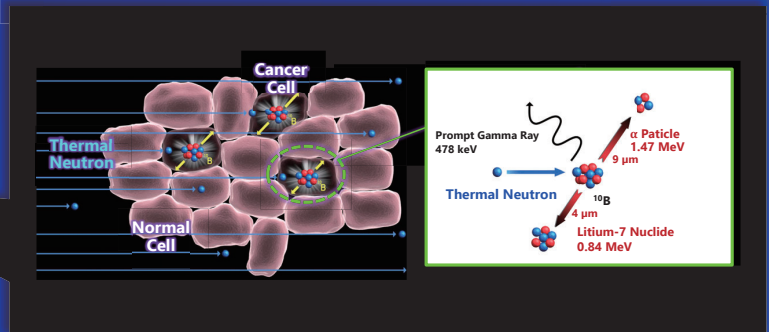
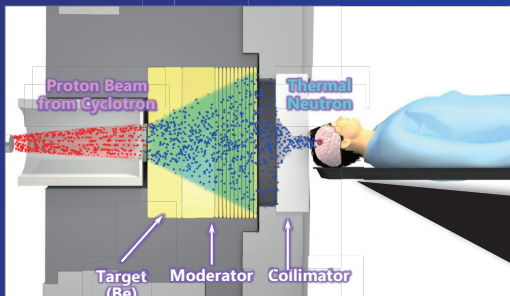
Treatment Room

Preparation Room



ホウ素中性子捕捉療法(BNCT)とは、  
加速器から取り出された熱中性子が体内で熱中性子化され、がん細胞に集積しているホウ素薬剤と反応すると、がん細胞の内側から飛程が短く、エネルギーの大きい放射線が発生し、がんのみを選択的、効果的に破壊します。

## Boron Neutron Capture Therapy (BNCT)



住友重機械工業株式会社

産業機器事業部

(東京本社) 03-6737-2565

(関西支社) 06-7635-3629





## 計測回路はテクノエーピーにお任せください

計測システムに関する高度な技術と豊富な知識で  
これまでにない、高計数・高分解能での計測を実現！

### ▶ デジタルスペクトロメータ APU101

100Msps 分解能14bit  
スループット：500kcps以上  
ヒストグラムモード

機能：スペクトロスコープ、フィルタ波形出力DAC

分解能：1.7keV@1.33MeV (Ge半導体検出器) 2.8~3.5%@662keV (LaBr<sub>3</sub>(Ce)検出器)

高圧電源・プリアンプ電源内蔵

高集積FPGAデジタル信号処理

サンプルプログラム  
Python, LabVIEW, Linux, C#, C++



### ▶ マルチチャネルアナライザ APG7400A

チャンネル：4CH

固定デッドタイム：1.5μs

スループット：50kcps以上

ADCゲイン：16384, 8192, 4096, 2048, 1024, 512 ch

スペクトルモード（データ転送1秒以内） リストモード（データ100kcps以上）

各CH高速逐次比較型ADC搭載

リストモード4CH

サンプルプログラム  
Python, LabVIEW, Linux, C#, C++



### ▶ スペクトルサーベイメータ TS215

検出器：LaBr<sub>3</sub>(Ce) φ1.5" x 1.5"

感度：60,000cpm (μSv/h)

エネルギー分解能：2.8~3.7% typ. (<sup>137</sup>Cs 662keV)

線量率の時間変化確認可能

充電式リチウムイオンバッテリー内蔵

LCDカラーディスプレイ

エネルギー補償回路内蔵

時定数の異なるチャート同時表示

エネルギースペクトルリアルタイム表示



### ▶ ミニサーベイメータ TC300L

検出器：CsI(Tl) 40 x 40 x 15 (mm)

線量率範囲：0.001μSv/h~10μSv/h

エネルギーレンジ：150keV~3MeV

感度：42,000cpm (μSv/h)

エネルギー補償回路内蔵

「線量率」と「ガンマ線スペクトル」表示

USB通信でパソコンに表示・保存



特注品・受注開発も承ります。

お客様のご要望に応じた製品をご提案させていただきます。

主な開発分野 ● デジタル・アナログ回路の設計製作 ● 計測・制御のソフトウェア製作

放射線・放射能測定装置 ◆設計・開発・販売◆  
**株式会社 テクノエーピー**

〒312-0012茨城県ひたちなか市馬渡2976-15

☎ 029-350-8011

☎ 029-352-9013

✉ order@techno-ap.com



弛まぬ努力、限りなき探求心



## 八洲薬品株式会社

- 本社 〒567-0085 大阪府茨木市彩都あさぎ7丁目7番18号 彩都バイオヒルズセンター
- 堺営業所 〒592-8333 大阪府堺市西区浜寺石津町西1丁4番20号
- 和歌山営業所 〒640-8303 和歌山県和歌山市鳴神746-3番地
- 京阪奈営業所 〒574-0057 大阪府大東市新田西町3番10号
- 神戸営業所 〒650-0047 兵庫県神戸市中央区港島南町1丁目5番地 神戸キメックセンタービル8階

# 「研究機器オンライン」 「受託オンライン」

あなたの研究をお手伝いします！

製品情報の充実  
随時、追加・更新を  
行っております。

気になる  
ワードで検索！



HPトップから  
一目でラクラク  
検索だワン！



ワケンくん

### 研究機器オンラインの特徴

- ▶ 研究用途に合わせた検索もラクラク！
- ▶ 予算申請の金額に合わせた検索もラクラク！
- ▶ 予算申請に便利
  - .. 指定範囲の金額で検索が可能！
- ▶ あのメーカーの製品を
  - .. フリーワード検索やメーカーの絞り込み検索も可能！

HPトップバナーから

研究機器オンライン  
トップへ！

受託オンライン  
トップへ！

### 受託オンラインの特徴

- ▶ 遺伝子発現解析や抗体作製から  
病理標本作製まで幅広い受託サービスを掲載
- ▶ 研究用途から受託サービス検索
  - .. 遺伝子工学、シーケンス解析、タンパク質工学などの  
カテゴリー検索！
- ▶ キャンペーン情報の確認も可能
- ▶ あのメーカーの受託サービスを
  - .. フリーワード検索やメーカーの絞り込み検索も可能！

 **和研薬株式会社**  
WAKENYAKU CO., LTD.

和研薬の研究機器オンライン・受託オンラインは、  
PC、スマートフォンやタブレット端末からアクセス！

WEBサイト  
随時更新中

<https://www.wakenyaku.co.jp>

和研薬

検索



和研薬ホームページ



千代田テクノルは  
**放射線**

を  
**測る** から  
**守る**  
で  
**治す**

放射線は危険な性質を持っている反面、有効に利用すれば人類に大きなメリットを与えてくれる無限の可能性をそなえています。

千代田テクノルは、医療・原子力・産業・放射線測定などの各分野において、放射線を安全に有効利用するための機器やサービスをトータルに提供。

放射線の「利用」と「防護」の双方において、お客様のあらゆるニーズにきめ細かく対応しています。

株式会社 **千代田テクノル**

U R L: <http://www.c-technol.co.jp>

e-mail: [ctc-master@c-technol.co.jp](mailto:ctc-master@c-technol.co.jp)

千代田テクノル 検索



JQA-QM8513  
Tokyo・Osaka  
Kashiwazaki Kariwa

## お困りではありませんか？

- サイクロ施設など**加速器施設の線量計算**や**放射化評価**をしたい！
- R I を使用した**化学実験**を代行して欲しい！
- 作業環境測定**など**法令に基づく放射線測定**を代行して欲しい！
- 放射線施設を廃止**したい！
- 施設を**変更許可申請**したいが業務が多忙のため代行して欲しい！
- サーベイメーター**を校正したい！
- 放射線障害予防規程**を見直したい！
- 放射線に係わる業務について**相談**したい！

そのお悩み TNS が解決いたします

### 安全設計・評価

- ◆ 施設設計
- ◆ 遮蔽設計
- ◆ 安全評価
- ◆ RI施設の許認可申請業務代行

### 施設の管理・運営

- ◆ 大規模施設の運用管理
- ◆ 放射線管理

### 研究及び技術開発サポート

- ◆ 研究サポート
- ◆ 技術開発サポート

### 受託試験研究

- ◆ 環境物質の分析、挙動解析
- ◆ トレーサー試験
- ◆ 解体廃棄物の物理特性試験

### 保守点検・工事

- ◆ 施設の保守・点検
- ◆ 施設の改造、解体工事

### 分析・測定・校正サービス

- ◆ 放射能分析
- ◆ 現地における放射線測定
- ◆ サーベイメータの実用校正

### 各種機器販売

- ◆ 放射線管理区域の空調機器の販売
- ◆ 放射線管理区域用機器の製造・販売



詳しくは弊社WEBサイトまで！ <http://www.tokyo-nucl.co.jp>

東京本社	TEL 03(3831)7957	〒110-0016 東京都台東区台東1-3-5 反町ビル7F
東海営業所	TEL 029(282)3114	〒319-1112 茨城県那珂郡東海村松村字平原3129-31
つくば開発センター	TEL 029(847)5521	〒300-2646 茨城県つくば市緑ヶ原4-19-2
関西事業所	TEL 078(570)5201	〒651-0096 兵庫県神戸市中央区雲井通4-2-2 マーク神戸ビル7F
六ヶ所事業所	TEL 0175(71)0710	〒039-3212 青森県上北郡六ヶ所村大字尾籠字野附1-4
いわき営業所	TEL 0246(66)1210	〒979-0202 いわき市四倉町上仁井田字南陸田74-1

**ラジオアイソトープ(RI)取扱施設**  
RADIOISOTOPE(RI) HANDLING FACILITY

**加速器取扱施設**  
ACCELERATOR HANDLING FACILITY

**原子力施設**  
NUCLEAR POWER FACILITY

放射線モニタリング  
施設の総合管理  
施設・設備の設計・監理  
放射能分析・測定  
管理区域解除工事  
コンサルタント業務  
PET被験者管理システム

放射線管理  
除染工事  
放射能分析測定  
原子力・核燃施設 D&D技術開発・事前調査・工事  
コンサルタント業務

特殊施設管理技術の研究開発  
放射線防護用品と機器の開発  
除染関連技術の研究開発  
研究・開発・調査業務の受託

**ALARA**  
As Low As Reasonably Achievable

**技術開発・研究**  
TECHNOLOGY STUDY AND DEVELOPMENT

JAPAN ENVIRONMENT RESEARCH CO., LTD.  
**株式会社 日本環境調査研究所**

ホームページ <http://www.jer.co.jp/>

本社：〒160-0023 東京都新宿区西新宿 6 丁目 24-1

技術開発研究所：〒342-0008 埼玉県吉川市旭 8 番 3

青森営業所：Tel.0175-75-2130 東京営業所：Tel.048-991-9461

仙台営業所：Tel.022-715-6081 静岡営業所：Tel.0537-86-7176

柏崎営業所：Tel.0257-21-4868 掛川オフィス：Tel.0537-28-8181

福島営業所：Tel.0244-26-5245 名古屋営業所：Tel.052-588-5875

茨城営業所：Tel.029-860-5073 大阪営業所：Tel.06-4963-2500

Tel.03-5322-2271 Fax.03-5322-2272

Tel.048-991-9461 Fax.048-991-9460

作業環境測定機関11-4(放射性物質) ISO9001:2008認証

非密封放射性同位元素取扱施設(技術開発研究所)

管工事業/建具工事業/とび・土木工事業/機械器具設置工事業

一般労働者派遣事業 高度管理医療機器等販売業・賃貸業

**富士電機の放射線測定器**

**FE 富士電機**

より正確に より簡単に

富士電機では、放射線管理システムをはじめ、放射線管理における様々な用途に応じた測定器類を取り揃えています。

〔取扱製品〕

放射線モニタリングシステム

RI 排水管理システム

出入管理システム

非密封RI管理システム

従事者管理システム

各種サーベイメータ

個人線量計/環境線量計

モニタリングポスト

ホールボディカウンタ

体表面モニタ

食品放射能測定システム

その他



**富士電機株式会社** 放射線システム部

東京都日野市富士町1番地 〒191-8502 TEL 042-585-6024

<http://www.fujielectric.co.jp/> mail [fric-info@fujielectric.co.jp](mailto:fric-info@fujielectric.co.jp)

営業所

北海道 TEL 011-221-5482

東京 TEL 042-585-6024

関西 TEL 06-6455-3891

東北 TEL 022-716-0203

中部 TEL 052-746-1032

九州 TEL 092-262-7844



# 公益財団法人 原子力安全技術センター

## 放射性同位元素等規制法に基づく登録機関業務

### 登録検査機関

問い合わせ先: 03-3814-7301

使用施設、貯蔵施設、廃棄施設等の施設検査・定期検査及び定期確認

### 登録定期確認機関

### 登録運搬物確認機関

問い合わせ先: 03-3814-7483

承認容器による輸送の運搬物確認  
承認された積載方法による輸送の運搬方法確認

### 登録運搬方法確認機関

### 登録認証機関

問い合わせ先: 03-3814-7301

放射性同位元素装備機器の設計認証



### 登録資格講習機関

問い合わせ先: 03-3814-7100

第1種、第2種及び第3種の放射線取扱主任者免状取得のための講習

### 登録試験機関

問い合わせ先: 03-3814-7480

第1種及び第2種の放射線取扱主任者試験

### 登録特定放射性同位元素防護管理者定期講習機関

問い合わせ先: 03-3814-5746

特定放射性同位元素防護管理者の資質向上のための講習  
放射線取扱主任者の資質向上のための講習

### 登録放射線取扱主任者定期講習機関

私たちは放射性同位元素等規制法に基づく登録を受け、国に代わり、法令で定められた資格要件を備えた検査員、確認員、講師等によって業務を行っています。

〒112-8604

東京都文京区白山5丁目1番3-101号 東京富山会館ビル4階

ホームページ <https://www.nustec.or.jp/>

## 12版 アイソトープ手帳 ポケット版・机上版

編集・発行 公益社団法人日本アイソトープ協会【2020年3月発行】

変型A6判（ポケット版），B5判（机上版）本文206頁，

定価 本体2,500円+税 会員割引価格 本体2,250円+税

ISBN 978-4-89073-277-7（ポケット版）

ISBN 978-4-89073-278-4（机上版）

9年ぶりに改訂しました。基礎科学，原子核物理，放射線化学，放射線医学，法令にわたる分野の最新データを集めました。12版は理工・ライフサイエンス部会のアイソトープ手帳改訂専門委員会が全項目を綿密に検証して中身の濃い改訂となっています。ポケット版・机上版の同時発売。

アイソトープ手帳



公益社団法人  
日本アイソトープ協会



公益社団法人

日本アイソトープ協会  
Japan Radioisotope Association

〒113-8941 東京都文京区本駒込2-28-45

TEL (03) 5395-8035 FAX (03) 5395-8053

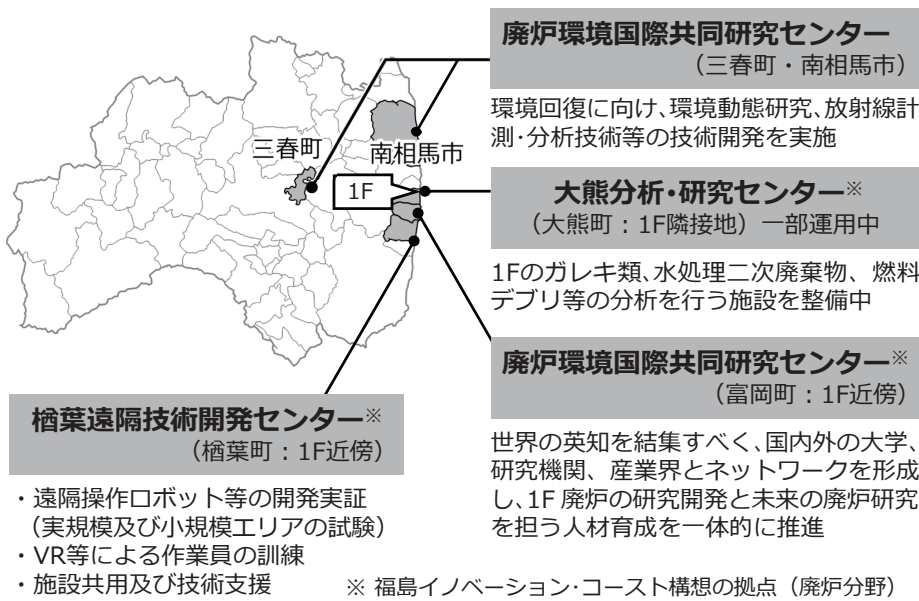
◆ご注文はインターネットまたはFAXにてお願いいたします。

JRIA BOOK SHOP : <https://www.bookpark.ne.jp/jria>

BookParkサービス : FAX (050) 3588-1204

◆書店でご注文の際は「発売所 丸善出版」とお申し付けください。

# 我が国唯一の原子力に関する総合的な研究機関として、東京電力HD 福島第一原子力発電所(1F)の廃止措置及び環境回復に取り組んでいます



## 1F汚染水の放射化学分析の事例

汚染水処理に伴う二次廃棄物の管理技術の検討に資するデータを蓄積するため、処理設備(多核種除去設備)の工程から得られた水に含まれる種々の放射性核種を分析しています

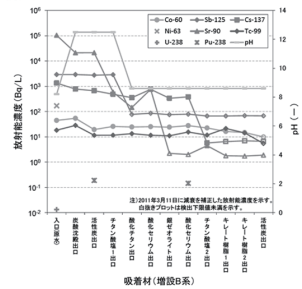


◀ 分析の様子

JAEAの施設にて1Fサンプルの分析を行っています

### 1F汚染水の分析結果▶

処理設備の各吸着材処理後のサンプルを分析し、放射能濃度が低下していることを確認しました



## 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

〒319-1184 茨城県那珂郡東海村大字舟石川765番地1 TEL: 029-282-1122 (代表)

原子力機構ホームページ  
<https://www.jaea.go.jp/>



福島研究開発部門ホームページ  
<https://fukushima.jaea.go.jp/>



## 確かな分析力を礎に国民生活に貢献します

分析の質の保証 **世界トップクラス**

環境と安全に対する国民の認識が高まる現在、日本分析センターは、環境放射能・放射線に関する分析専門機関として、国民に信頼される環境放射能データの提供に努めています。

身の回りにある環境試料中の放射性核種の分析サービスを提供しています。ストロンチウム90、セシウム137をはじめ、トリチウム、炭素14、クリプトン85、ヨウ素129、放射性キセノン、トリウム、ウランなどの様々な放射性核種の分析に対応できます。

IAEAなど国際的な相互比較分析プログラムに参加して分析技術の客観的な評価を受けるとともに、国際標準化機構(ISO)の認証・認定の取得やJCSS校正事業者(区分:放射線・放射能・中性子)として登録しています。

確かな精度管理 **安全と信頼性**

日本分析センターは、分析結果の信頼性を確保するために、IAEAなどの国際機関が主催する環境放射能分析の国際相互比較分析のプロジェクトに参加しています。優れた成績を修めるほか、様々な認証・認定を取得しています。

一步前へ **新技術開発への挑戦**

日本分析センターは、現在の分析技術に妥協せず、たゆまぬ努力による技術発展を目指し、新しい分析法の研究・開発を行っています。

放射能測定法シリーズの改訂作業を実施し、公的マニュアルの作成に貢献しています。環境放射能分析・測定分野のほか、スポーツサプリメント中のドーピング禁止物質の分析、安定同位体分析や原子炉の廃炉関連の難測定核種の迅速分析法の開発などを行っています。



## 公益財団法人 日本分析センター

〒263-0002 千葉県千葉市稲毛区山王町295番地3  
電話: 043-423-5325 FAX: 043-423-5372  
e-mail: koho@jcac.or.jp URL: <http://www.jcac.or.jp>



# 放射線分野における科学技術の進展に貢献しています



## ～ 主な業務 ～

- 放射線影響に関する知識の普及・啓発
- 放射線影響に関する研究活動への奨励助成、顕彰
  - 放射線影響に関する調査研究
  - ICRP調査・研究連絡会の運営
- 原子力施設及び除染等事業場で働く放射線業務従事者の被ばく線量の一元的な登録管理
  - RI施設で働く放射線業務従事者の被ばく線量の登録管理
  - 放射線管理手帳制度の運用管理
- 国の指定を受けた放射線管理記録等の保存業務（原子力、除染、RI等）
- 原子力施設等で働く放射線業務従事者を対象にした低線量長期間被ばくによる健康影響の疫学調査

## 公益財団法人 放射線影響協会

〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町1-9-16 丸石第2ビル5階  
TEL 03-5295-1481 FAX 03-5295-1486 <http://www.rea.or.jp>

### 放射線従事者中央登録センター

TEL 03-5295-1786 FAX 03-5295-1486

### 放射線疫学調査センター

TEL 03-5295-1494 FAX 03-5295-1485

## 放射線利用事業の振興と

原子力の利用に係る知識及び技術の普及を振興するために

### ◆ 照射サービス事業

- ・ ガンマ線・電子線照射：材料の耐放射線性試験、材料改質などいろいろな照射ニーズに応えます
- ・ 中性子照射：シリコンの半導体化

### ◆ 技術移転事業

- ・ 産業界からの中性子利用のいろいろなニーズに応えます

### ◆ 原子力研修事業

- ・ 第3種放射線取扱主任者講習
- ・ 教員免許状更新講習
- ・ 放射線業務従事者のための教育訓練
- ・ 原子力・放射線に関する研修会の開催

### ◆ 放射線・原子力利用の普及事業

- ・ 「放射線プロセスシンポジウム」の支援

## 一般財団法人放射線利用振興協会

<http://www.rada.or.jp>

本部・東海事業所：〒319-1106 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4 TEL 029(282)9533  
高崎事業所：〒370-1207 群馬県高崎市綿貫町1233 TEL 027(346)1639

## 日本放射化学会第 64 回討論会 (2020)

### プログラム

編集・発行 : 日本放射化学会第 64 回討論会 (2020)

実行委員会 (委員長 : 篠原 厚)

事務局 : 大阪大学大学院理学研究科篠原研究室

〒560-0043 大阪府豊中市待兼山町 1-1

E-mail: sorc64@chem.sci.osaka-u.ac.jp

発行日 : 2020 年〇月〇日

印刷 : 株式会社トゥユー

※許諾・許可なしに本プログラムの全部もしくは一部の  
転載, 翻訳, 複写, その他の複製を禁じます.

© 2020 日本放射化学会



## Hidex600SL型 世界唯一のTDCR技法搭載 全自動液体シンチレーションカウンター

世界初で、唯一の3本の光電子増倍管を駆使したTDCR技法により、今やRI線源を内蔵したクエンチング補正のための外部標準線源機構は、全く不要となりました。このため、測定時間の短縮化はもちろんのこと、ケミカル及びカラーのクエンチングも、たった1本の補正カーブで正確、また迅速に行え、正確なBq値が得られるようになりました。

更に、最新の“デジタル鉛シールド機構”の採用により、バックグラウンドを平均30%も低減でき、加えて“ルミネッセンス フリーモード機構”の使用により、ルミネッセンスを一切気にせず、測定が可能となります。また、 $^{90}\text{Sr}$ の測定の場合、放射平衡（10～14日）を待たずにTDCR技法を用いてチェレンコフ測定（シンチレーターを使用しない）により、簡単にクエンチングのモニターを行いながら、サンプル調整後、直ちに測定可能です。

今やドイツを中心に、欧米各国より“TDCR技法”がいかに優れているかに関する科学文献が100数十題以上も発表されています。当社のウェブサイト到现在20数題掲載しております。



上記の他、従来の300SL型、そして極低レベルの環境測定（ $^3\text{H}$ 水で1Bq/L）ができるスーパー低レベル液シン（300SL/SLL型）と、多サンプルも装填使用出来る600SL/SLL型もございます。

### 主な納入先

放射線医学総合研究所  
筑波大学大学院  
国立海洋研究開発機構  
東京慈恵会医科大学

国立保健医療科学院  
産業技術総合研究所  
九州大学RIセンター  
大阪薬科大学

東京工業大学 先導原子力研究所  
大阪医科大学  
国際原子力機構 (IAEA)  
明治薬科大学 横浜国立大学



**桑和貿易株式会社**

E-mail : office@sowa-trading.co.jp

URL : http://www.sowa-trading.co.jp

桑和貿易

検索

東京：〒101-0032 東京都千代田区岩本町1丁目7番1号（瀬木ビル）  
TEL.03(3862)2700(代) / FAX.03(3862)6300

大阪：〒532-0011 大阪市淀川区西中島5丁目3番4号（新大阪高光ビル）  
TEL.06(6390)2151(代) / FAX.06(6390)5620