

X線・ガンマ線 検出器

エネルギー弁別型 64 ch CdTe放射線ラインセンサ

C10413

X線画像・ガンマ線画像のカラー化(エネルギー弁別)が可能

特長

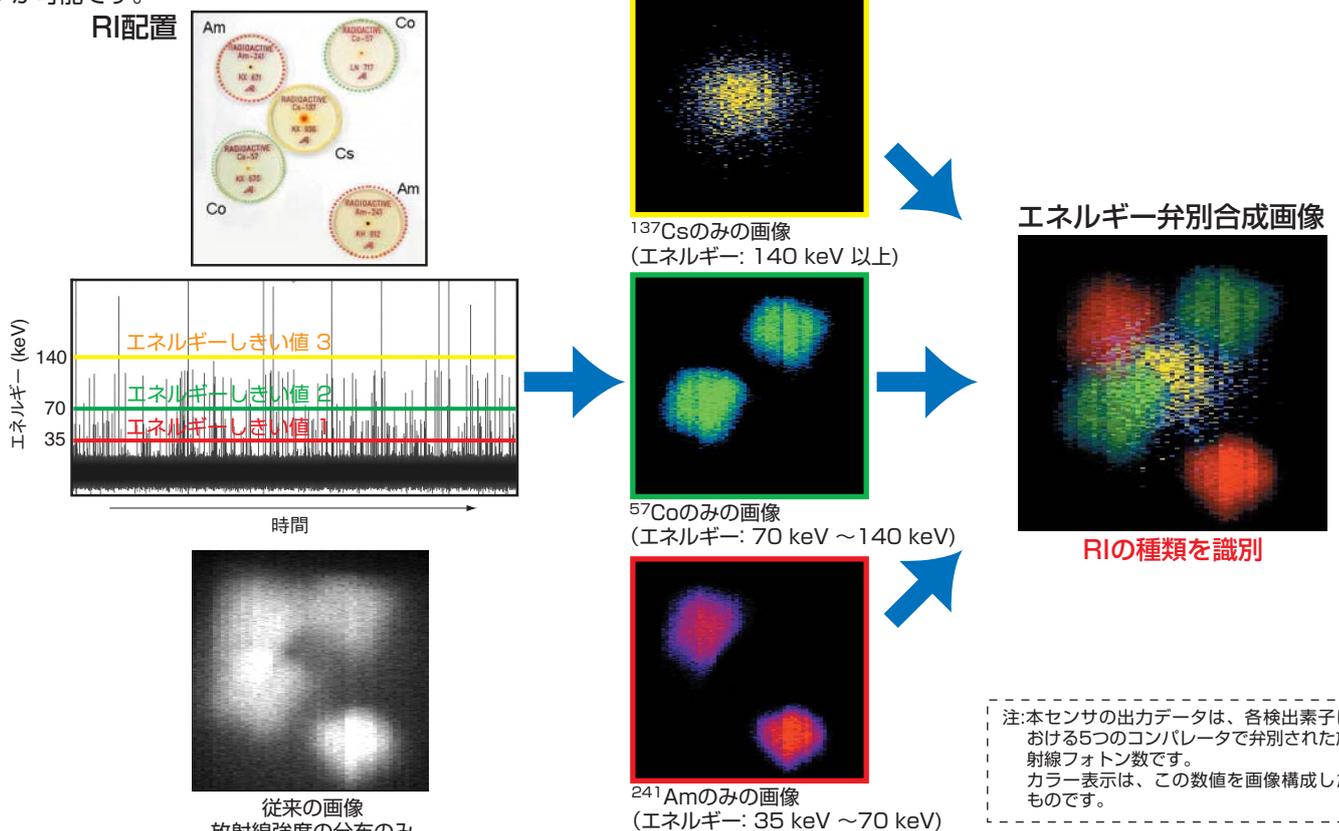
- 直接変換型半導体検出素子(CdTe)による、高い放射線検出効率
- 5段階のエネルギーしきい値設定により入射する放射線の弁別が可能
- 各素子の並列信号読み出しが可能
- 高計数率特性
- エネルギーウィンドウの設定により散乱線やビームハードニングの除去が可能
- X線、ガンマ線に対して広いエネルギー測定範囲



応用例1: 異なるエネルギーの弁別画像を同時計測 [RI*のエネルギー弁別画像]

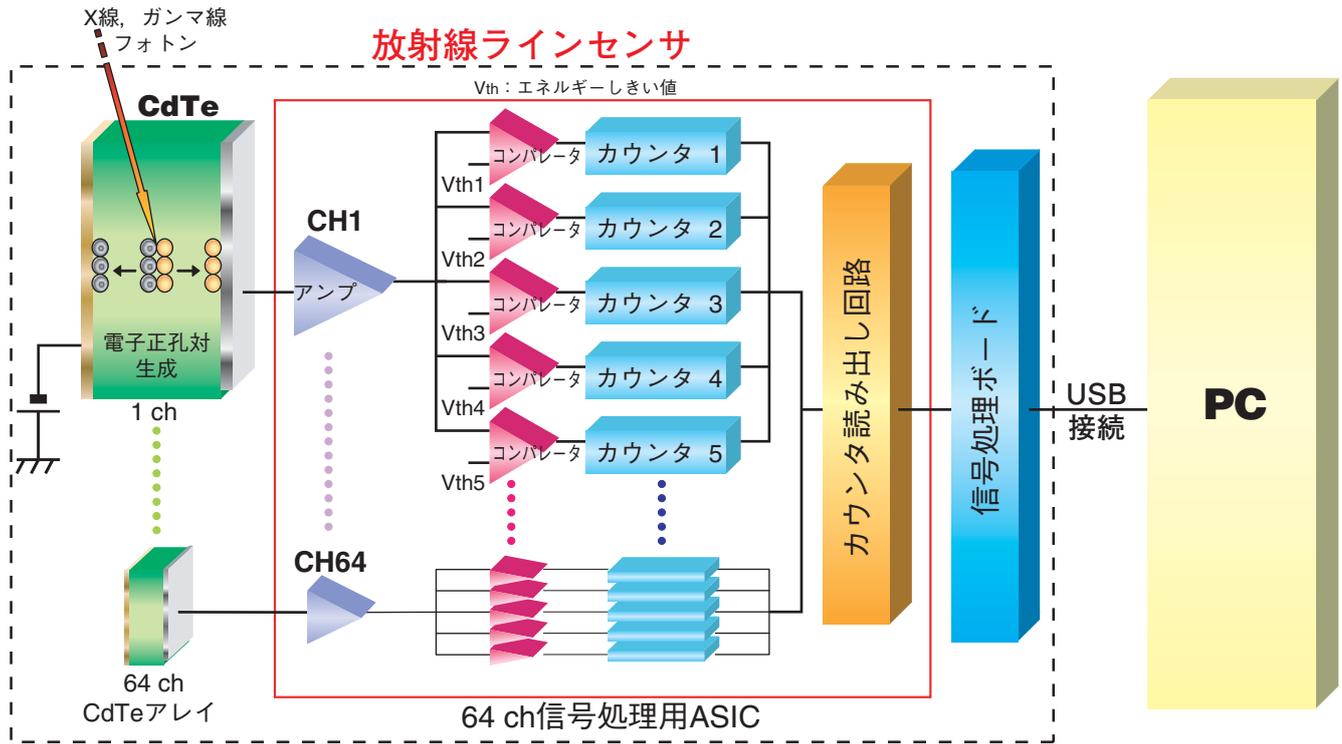
RI上を放射線ラインセンサで一次元スキャンして計測。
エネルギー弁別により、異なるRIのカラー識別イメージングが可能です。

* RI: ラジオアイソトープ

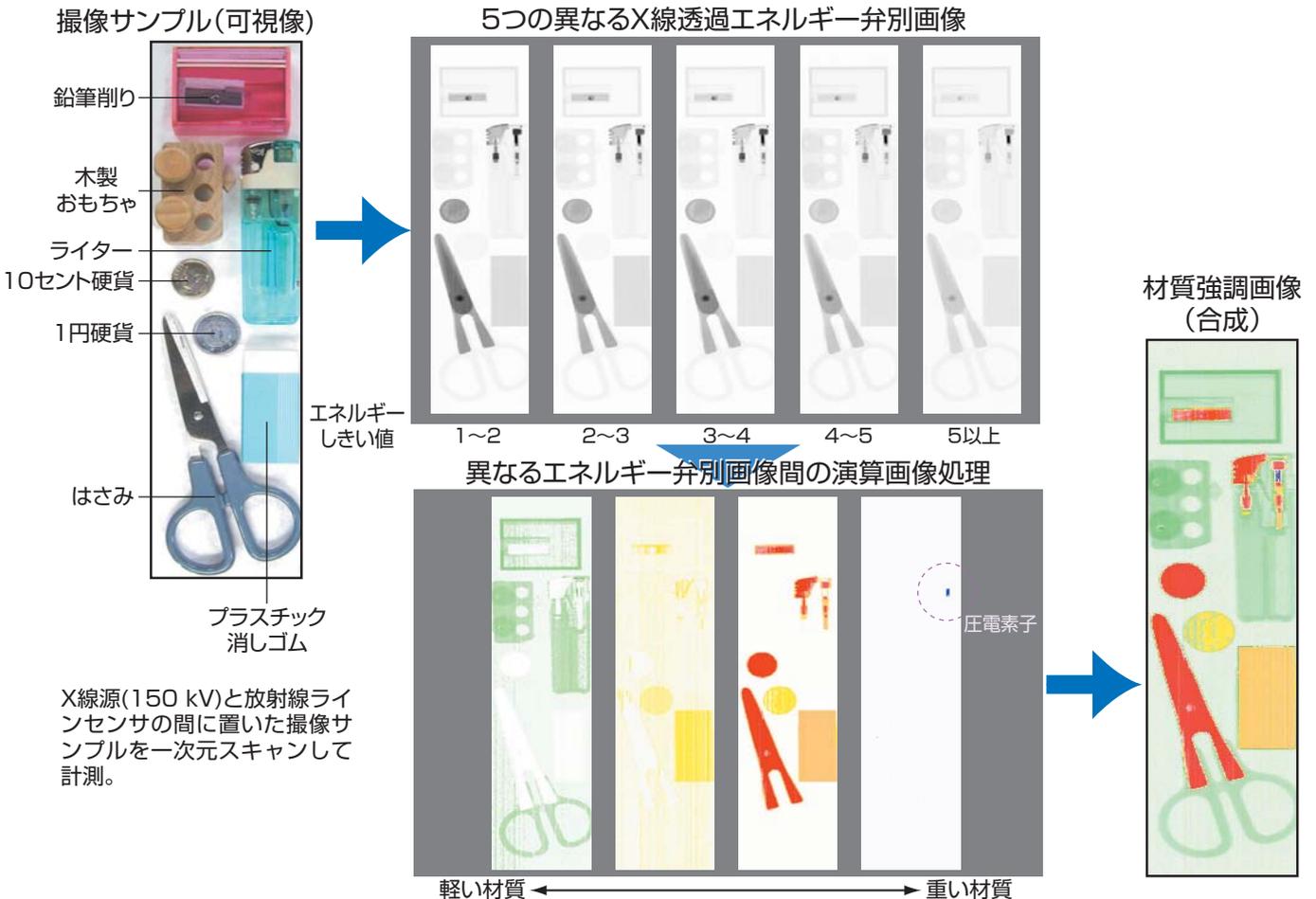


放射線ラインセンサ構成

各検出素子からの信号は5つのコンパレータにより、エネルギー弁別され、コンパレータごとのフォトンカウンティング数として出力されます。



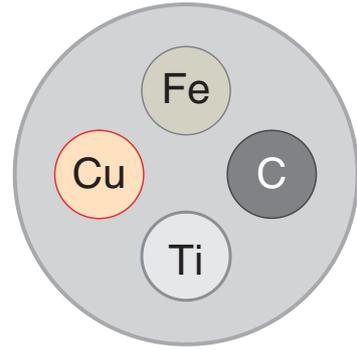
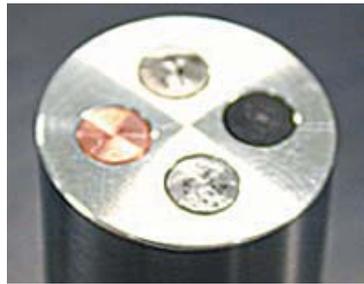
応用例2: 異なるエネルギーの弁別画像を同時計測【X線エネルギー弁別画像】



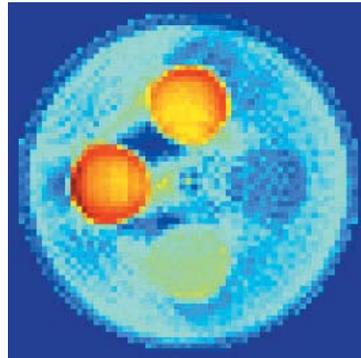
応用例3: 散乱線・ビームハードニングの除去

エネルギー弁別なしの画像は散乱線やビームハードニングの影響を受けます。
適切なエネルギー弁別の設定により、散乱線・ビームハードニングの除去が可能です。

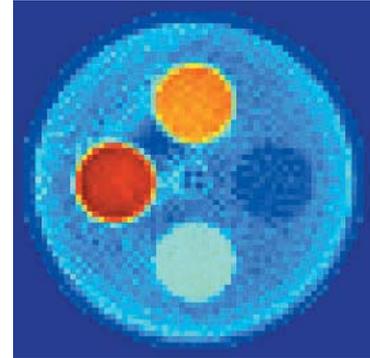
●アルミニウム円柱に、銅・鉄・チタン・カーボンのロッドを挿入したサンプル



エネルギー弁別なしの画像
(20 keV~150 keV)



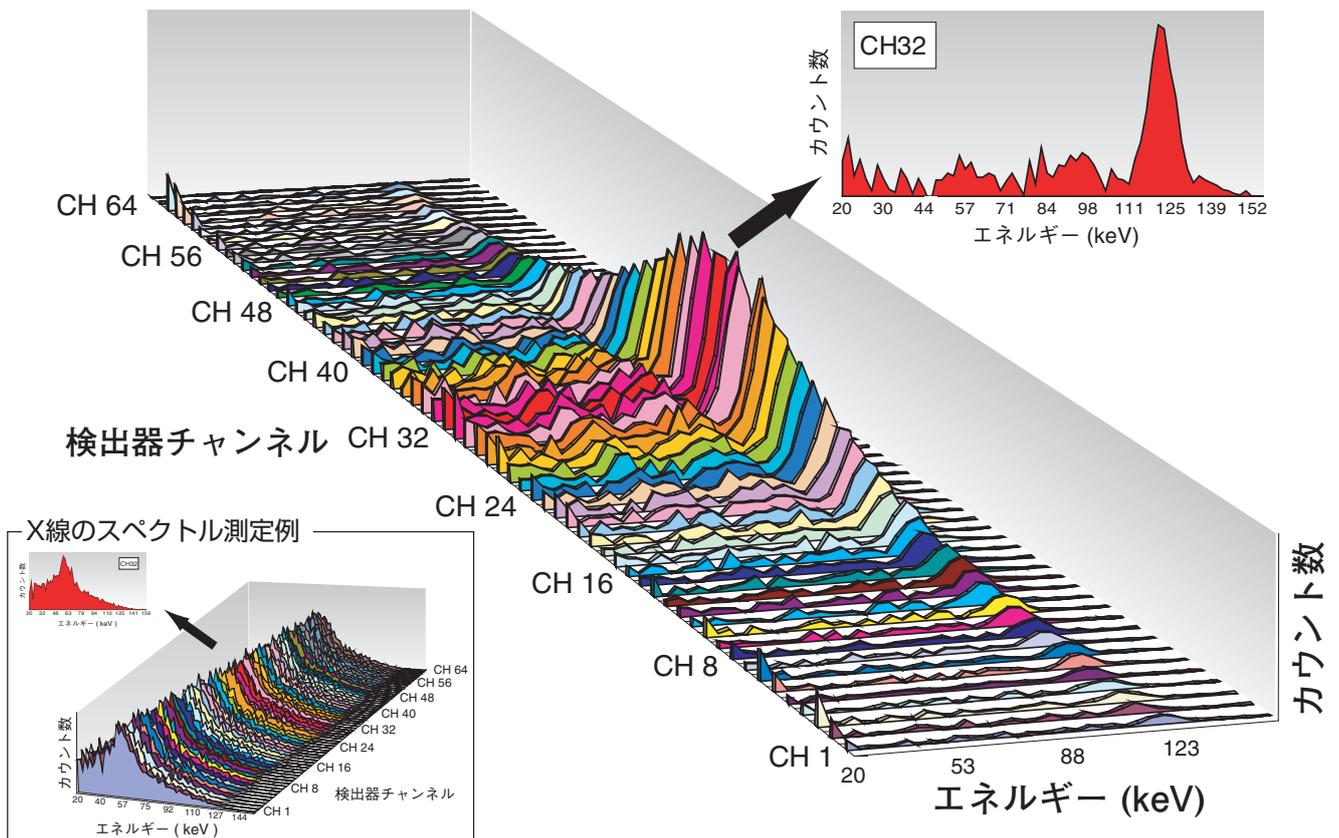
エネルギー弁別画像
(90 keV以上)



応用例4: ガンマ線、X線のスペクトル測定

コンパレータレベルの自動掃引（スウィープ）により詳細なスペクトル測定が可能です。

●⁵⁷Coのスペクトル測定



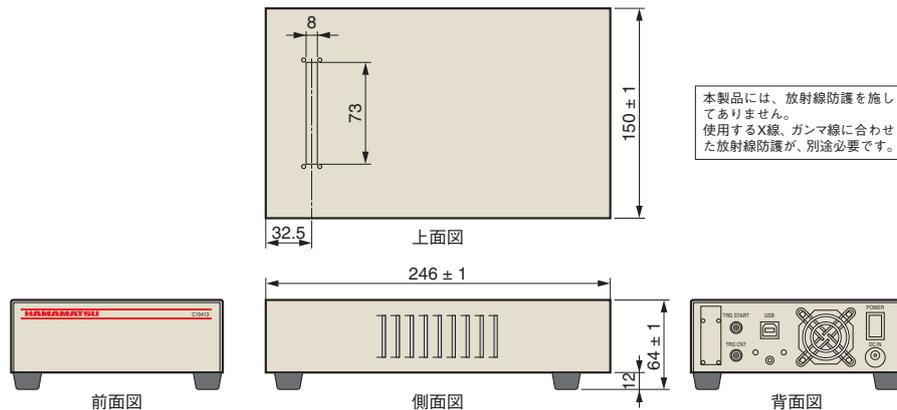
注:本センサの出力データは、各検出素子における5つのコンパレータで弁別された放射線フォトン数です。
カラー表示は、この数値を画像構成したものです。

仕様

項目	内容 / 値
検出素子	直接変換型半導体 (テルル化カドミウム: CdTe)
検出素子数	64
検出素子ピッチ	1 mm
エネルギー測定範囲 ^④	30 keV ~ 1000 keV
エネルギー分解能 ^④	FWHM ≤ 15 % (at 122 keV : ⁵⁷ Co)
検出効率	82 % (at 150 keV)
エネルギーしきい値数	5 (エネルギー測定範囲内で任意設定可能)
最大カウントレート/ch ^④	2 × 10 ⁶ s ⁻¹
1ライン蓄積時間	1 ms ~ 4095 ms
カウンタ	16 bit
インターフェース	USB 2.0
出力 ^⑥	カウンタ値 (16 bit)
データ出力形式	CSV, Excel [®]
外部スタートトリガ	TTL
対応OS	Windows [®] 10 (64 bit)
入力電圧	DC 12 V (付属ACアダプタ: AC 100 V~AC 240 V, 50 Hz / 60 Hz)
動作温度範囲	+5 °C ~ +30 °C
保存温度範囲	-10 °C ~ +60 °C
動作湿度範囲	85 %以下 (結露なきこと)
保存湿度範囲	85 %以下 (結露なきこと)
外形寸法 (W×H×D)	150 mm × 64 mm × 246 mm
質量	2300 g

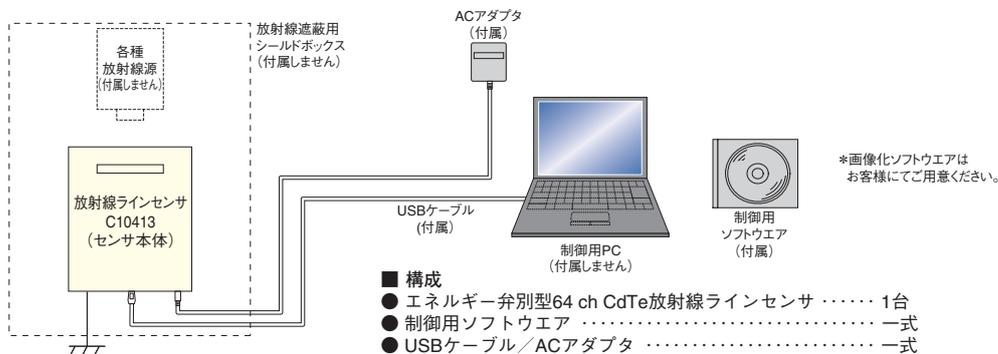
NOTE: ④測定フォトンエネルギーや測定条件に依存します。
 ⑥各検出素子における5つのコンパレータで弁別された放射線フォトン数です。

外形寸法図 (単位: mm)



TAPPA0075JD

接続例



TAPPA0128JB

Windows[®] は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
 その他の記載商品名、ソフトウェア名は該当商品製造各社の商標および登録商標であることを明記し、カタログ上での記載は省略させていただきます。

●本資料の記載内容は2019年11月現在のものです。製品の仕様は、改良等のため予告なく変更することがあります。

浜松ホトニクス株式会社 WEB SITE www.hamamatsu.com

□ 仙台営業所	〒980-0021	仙台市青葉区中央3-2-1 (青葉通プラザ 11階)	TEL (022)267-0121	FAX (022)267-0135
□ 筑波営業所	〒305-0817	つくば市研究学園5-12-10 (研究学園スクウェアビル7階)	TEL (029)848-5080	FAX (029)855-1135
□ 東京営業所	〒105-0001	東京都港区虎ノ門3-8-21 (虎ノ門33森ビル5階)	TEL (03)3436-0491	FAX (03)3433-6997
□ 中部営業所	〒430-8587	浜松市中区砂山町325-6 (日本生命浜松駅前ビル)	TEL (053)459-1112	FAX (053)459-1114
□ 大阪営業所	〒541-0052	大阪市中央区安土町2-3-13 (大阪国際ビル10階)	TEL (06)6271-0441	FAX (06)6271-0450
□ 西日本営業所	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東1-13-6 (竹山博多ビル5階)	TEL (092)482-0390	FAX (092)482-0550

□ 電子管営業推進部 〒438-0193 静岡県磐田市下神増314-5 TEL (0539)62-5245 FAX (0539)62-2205

TAPP1066J05
NOV. 2019 IP