

仕 様 書

1. 件 名 HR-GAGG シンチレータアレイの購入
2. 数 量 16 個
3. 目 的 頭部 PET 試作機の検出器開発に必要な HR-GAGG シンチレータアレイの調達
4. 納入期限 令和 8 年 9 月 30 日
5. 納入場所 千葉県千葉市稲毛区穴川 4 - 9 - 1
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
量子医科学研究所 分子イメージング棟 3 階 研究室 3
6. 納入条件 配送
7. 仕様・性能
 - HR-GAGG (タイプ J) シンチレータアレイ
 - アレイ個数：16 個
 - シンチレータ素子サイズ：0.9mm×0.9mm×2.0mm
 - 表面処理：エッチング
 - 素子個数：484 個/1 アレイ (7,744 個/16 アレイ)
 - 22×22 のアレイ状であること
 - アレイの寸法は 22.3mm×22.3mm×2mm であること
 - 素子と素子の間は白色反射材 (BaSO₄) が充填されていること
 - 素子と素子の間隔は 1.0mm であること
 - 外側 4 面および放射線入射側 1 面は白色反射材 (テフロン) で覆われていること
8. 検査条件

5 項に示す納入場所に納入し、員数検査、外観検査、動作確認の合格をもって検査合格とする。
9. 契約不適合責任

契約不適合責任については、契約条項のとおりとする。
10. グリーン購入法の推進
 - (1) 本契約において、グリーン購入法 (国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律) に適用する環境物品 (事務用品、OA 機器等) の採用が可能な場合は、これを採用するものとする。
 - (2) 本仕様に定める提出図書 (納入印刷物) については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」

の基準を満たしたものであること。

11. 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、当機構と協議のうえ、その決定に従うものとする。

12. その他

なし

(使用者)

部課(室)名：量子医科学研究所 先進核医学基盤研究部

氏名：赤松 剛

選定理由書

1. 件名	HR-GAGG シンチレータアレイの購入
2. 選定事業者名	株式会社 C&A
3. 目的・概要等	高エネルギー分解能な放射線検出器の開発に供するシンチレータアレイを調達するものである。株式会社 C&A 製 HR-GAGG シンチレータアレイを選定する。
4. 希望する適用条項	契約事務取扱細則第 2 9 条第 1 項第 1 号ヲ (特定の業者以外では販売、提供することができない物件を購入、借用、利用するとき)
5. 選定理由	<p>本件は頭部 PET 試作機の研究開発に必要な放射線検出器の開発に供するシンチレータアレイを調達するものである。頭部 PET 装置においては、高時間分解能および高エネルギー分解能を同時に満たすことが求められ、そのためにはシンチレータの発光減衰時間および発光量が極めて重要な要件となる。</p> <p>今回選定する HR-GAGG (タイプ J) シンチレータは、発光減衰時間 92 ns、発光量 45,200 photons/MeV という優れた特性を有しており、昨年度実施した性能試験において、従来使用していた GAGG シンチレータと比較して明確に優れた性能を有することを確認している。研究目的の達成には、発光減衰時間 100 ns 以下、発光量 45,000 photons/MeV 以上、吸湿性および自己放射性がないシンチレータが必要であり、この要求仕様を満たすためには HR-GAGG シンチレータの使用が不可欠である。</p> <p>HR-GAGG シンチレータは東北大学および株式会社 C&A が、当該シンチレータの化学構造 ($Gd_3(Al,Ga)_5O_{12}(Ce)$) 自体の特許 (特許第 5952746 号:シンチレータ用ガーネット型単結晶、及びこれを用いた放射線検出器、等) を有するとともに、当該シンチレータの製造に必要な周辺技術に係る特許を保有している。当該特許技術を用いた製品の製造は当該権利者に限定されている。このため、同一の構造・性能を有する製品を他の事業者が製造し供給することはできない。</p> <p>また、当該製品は株式会社 C&A により直接販売されており、代理店等を含めた他の調達経路は存在しない。東北大学は特許権者であるものの、製品の販売は行っておらず、実際の供給主体は株式会社 C&A に限られる。</p>

	<p>以上より、本件で必要とされる性能要件を満たすシンチレータアレイは当該製品に限定され、かつ供給可能な事業者は株式会社 C&A のみであることから、同社を随意契約の相手方として選定する。</p>
--	--