

LuAG結晶 用途開発を強化

診断装置に加え石油探査も

齋藤 光明

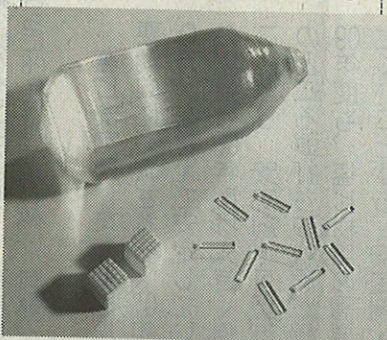
1/6 化学工業日報

古河機械金属は、シンチレーター材料「LuAG（ルテチウム・アルミニウム・カーネット）結晶」の用途開発を強化する。今後普及が見込まれる次世代がん診断装置「MRI-PEET」（核磁気共鳴・陽電子放射断層撮影装置）をはじめ、PEEM（電子撮像乳がん検査装置）や石油探査用装置への採用を見込み、古河電子・いわき工場（福島県）での早期本格量産開始や、同結晶の長尺化、4センチへの大口径化を目指す。同事業が本格化すると見込む12年度には、32億円の売上高を達成する計画だ。

古河機械金属

古河電子・いわき工場（福島県）での早期本格量産開始や、同結晶の長尺化、4センチへの大口径化を目指す。同事業が本格化すると見込む12年度には、32億円の売上高を達成する計画だ。

結晶の長尺化、4センチへの大口径化など開発も強化する



12年度に売上高32億へ

シンチレーターは、アルファ線やガンマ線、X線などの放射線を可視光に変換する半透明の発光材料。PETでの利用では、被験者に投与した薬剤をがん細胞が吸収するとガンマ線が放出、これ

を受けシンチレーターが発光しがん細胞を検出する仕組み。
古河機械金属は東北大学と共同で、従来のシンチレーター結晶「BGO」に比べ発光量が3倍で発光減衰時間が22ナノ秒と短く、機械的強度が大きいLuAG結晶を開発し、筑波の素材総合研究所で生産を開始した。
同社は、次世代の診断装置であるMRI-PEET用の新検出器への採用を見込む。従来方式では

光電子増倍管（PMT）1個で結晶数本をカバーしていたことから演算付加が大きく解像度に制約があり、磁場内で使用できないという欠点があった。

だが、結晶と半導体センサーを一对にした新方式による検出器ではこれらの問題が解消される。また、PEM装置では、乳がん初期発見率向上のための専用診断装置の開発に寄与する。11年度にはPEET用で20億円、乳がん検査装置用で5億円の売上高を見込む。

これらに加え石油探査分野への応用を進める。150～200度Cの高温下での発光量が他の結晶に比べ大幅に増加するという特性を生かし、地下3000メートルから5000メートル掘削時の自然ガンマ線検出に活用する。同分野では11年度売上高7億円を目標としている。

同社はLuAG結晶の開発も強化する。2センチ結晶で従来の直胴長さ90センチから140センチへの長尺化を実現。さらに2センチ以上の大口径化を進め、すでに実現した3センチに続き09年度半ばには4センチ結晶を完成させる。
本格量産開始時には、現在の素材総合研究所から古河電子・いわき工場へ生産拠点を移管する構え。