

# 0.3THzイメージング異物検査装置

～世界初!! THz波を用いた食品異物検査装置(0.3THz)～

名古屋工業大学 工学研究科 教授 裴 鐘石、富山大学 理工学研究部 准教授 荻戸立夫、  
豊橋技術科学大学 非常勤講師 遠藤政男  
NTTエレクトロニクス株式会社 石橋忠夫、清水誠、三井金属計測機工株式会社 天野啓二

▶〈関連ページ〉18ページ

**狙い** 従来、研究室レベルだったTHzイメージング技術を本研究開発を行うことにより製品化が可能な技術レベルまで高めることを狙いとする。具体的には従来のX線異物検査装置等の異物検査装置では検出困難な非金属系異物(虫、布等)をTHz波を使用してイメージング画像を取得し、画像処理を行うことによって異物の検出を可能にすることである。また、NIRイメージング異物検査装置では検出困難な厚みのある食品の異物検出に対応することである。

**用途** 食品製造ライン等での虫、布等の非金属系異物及び金属異物検査。  
プラスチック及び紙製包装製品内の異物検出。  
水分含有量の少ない食品(バター、チョコレート、海苔等)、粉類の異物検出。

## 特長

- 高感度SBD(ショットキーバリアダイオード)検出器アレイを採用。
- 取得画像のノイズ低減化のためASE(自然放出光: Amplified Spontaneous Emission)光源を採用。
- X偏波およびY偏波に対する画像変化を利用し細長い異物の検出精度を向上。

## 仕様

外 寸／装置本体W:1090×H:1878×D:1090mm  
周波数285～315GHz、出力2mW以上(円偏波)  
受光素子部 偏波ダイバーシティ型一次元アレイ  
(アレイ間隔2mm アレイ数50)

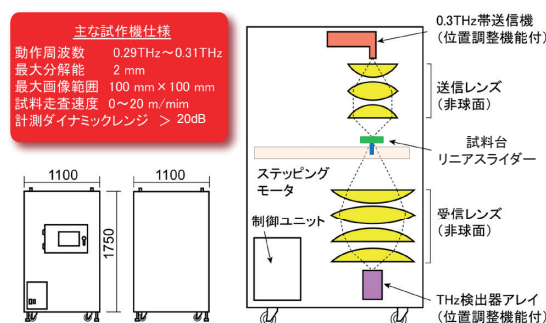
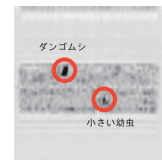


図1 0.3THzイメージング異物検査装置概要



図2 0.3THz装置

○海苔(120mm×54mm)



○チョコレート(57mm×65mm×8mm)

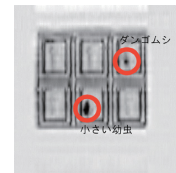


図3 イメージング画像

■お問い合わせ／国立大学法人 名古屋工業大学 工学研究科機能工学専攻 しくみ領域 教授 裴 鐘石(ベイ ジョンソク)  
e-mail : bae@nitech.ac.jp 電話番号 : 052-735-7689 FAX : 052-735-7689  
■特許の有無 : 無

技術編

試作品・製品編