

慶應義塾大学大学院理
工学研究科の安松直哉大
学院生、渡邊紳一准教授
らのグループは、テラヘ

下やプラスチックケース
内部の構造物のキズやへ
こみを非破壊で検査する
手法として注目が集ま

ルツ電磁波の偏波
情報を用いた超高

慶大が開発

り、産業用途などで
利用が拡大してい

感度な表面凹凸イ
メージング手法を

る。しかし、電磁波
の波長は0.1〜1

開発した。測定対
象物から反射した

ミミと長いため高感
度な画像を得るのが

テラヘルツ電磁波
の偏波情報を利用

難しいという課題が
あった。

して凹凸を計測す
るもので、高さの

同グループでは反
射した電磁波の偏波

異なる2点から反
射した電磁波を用

情報を利用するとい
う新しい発想に基づ

いることで0.5
ミリの深さ分解能

くイメージング装置
を開発、最も感度が

を実現した。今後、
装置の小型化とさ

高い部分でテラヘル
ツ電磁波パルスの中

らなる高感度化を進める
予定。

心波長の1200分の1
に相当する0.5ミリの

テラヘルツ電磁波（周
波数10の12乗ヘルツ）は、可
視光を透過しない塗装膜

深さ分解能を持つ凹凸イ
メージを得ることに成功
した。

表面凹凸イメージング手法

テラヘルツ電磁波用い超高感度