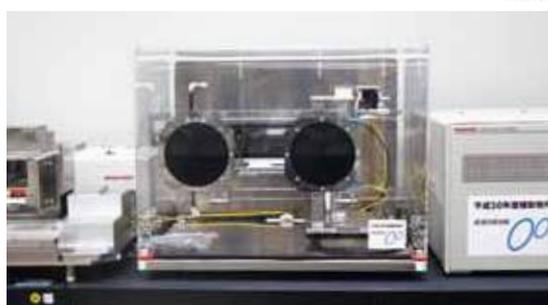


このたび、平成30年度JKA機械工業振興補助事業により、「テラヘルツ非破壊検査装置」を導入しました。紙製品の接着層評価、自動車多層塗膜の膜厚評価、塗装下のサビ検出、有機異物の検出、セラミック部品中の欠陥・ボイド評価、樹脂の配向評価、食品成分の品質評価、医薬品の結晶多形評価など製品の品質や不具合評価が可能です。機器貸付などご利用いただけますので、ご案内します。

装置概要

テラヘルツ波は、赤外線と電波の中間に位置する電磁波であり、布、紙、木、ゴム、プラスチック、セラミックスなどに対する高い透過性を持ち、物質を破壊せず、人体を傷つけないなど高い安全性を有しています。その特徴を生かして、材料の評価から製品の品質や不具合評価まで多方面で用いられています。



装置仕様

TAS7500TS (株式会社アドバンテスト)

仕様

測定周波数範囲	分光測定：0.5～7THz イメージング測定：0.1～4THz
測定モード	分光測定：透過、反射、ATR イメージング測定：透過、反射
SN比	分光測定：57dB以上 イメージング測定：60dB以上
スキャンレート	16ms、8ms、1ms
周波数分解能	3.8GHz(16ms/scan時)
イメージング範囲	150 x 150mm
ホルダ制御温度範囲	室温～300℃(透過測定のみ)

料金

機器貸付 10,000円/1時間

分析事例 (株式会社アドバンテストよりご提供)

◇樹脂材料の異方性評価

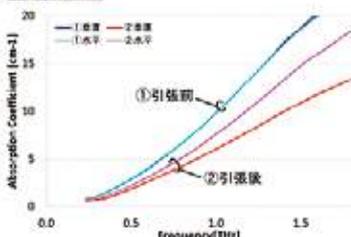
樹脂材料の組成に及ぼす影響(異方性)を吸収係数の変化より評価が可能です。

■サンプル



引張り強度試験前(上)と後(下)

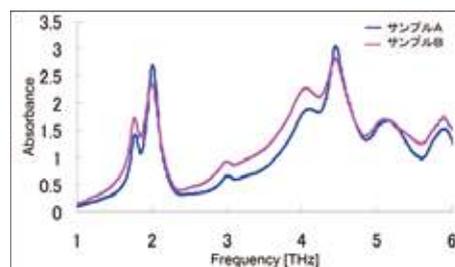
■評価結果



▶引張前(図中①)では変更に対し垂直・水平方向で差異はみられない
▶引張後(図中②)では張力方向に伸びた事で異方性が確認できた

◇食品の品質評価

入手地域・時期が異なる同一市販合成甘味料のテラヘルツスペクトルを比較することで、成分配合比率や結晶性転移などの差異を観測することが可能です。



■合成甘味料成分:

- ・粉末還元麦芽糖水飴
- ・エリスリトール
- ・食物繊維
- ・アラニン
- ・アスパルテーム
- ・L-フェニルアラニン化合物
- ・アセスルファムK
- ・香料
- ・ポリグルタミン酸

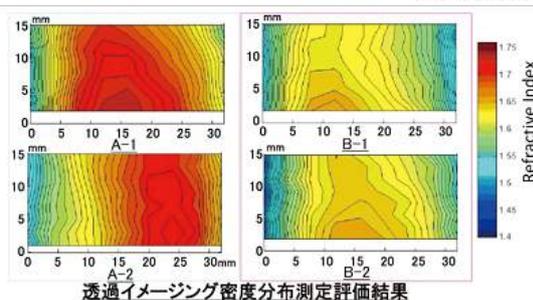
◇圧縮成型材料の面内密度分布評価

成型圧力が異なる板状試料の面内密度分布を2次元屈折率イメージングにより評価が可能です。

■試料成型圧力

試料名	A-1	B-1
	A-2	B-2
成型圧力	強	弱

※測定位置分解能:1mm



透過イメージング密度分布測定評価結果

◇SOIチップ薄膜の膜厚評価

数十μm厚さの積層膜の膜厚を測定誤差2μm以下で評価が可能です。

■測定結果(差分波形)

