

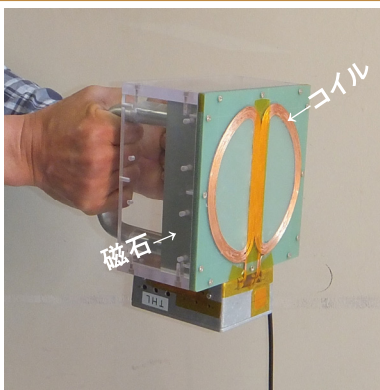
樹脂・ゴムを原位置で非破壊計測

片側開放型プロトン核磁気共鳴スキャナー

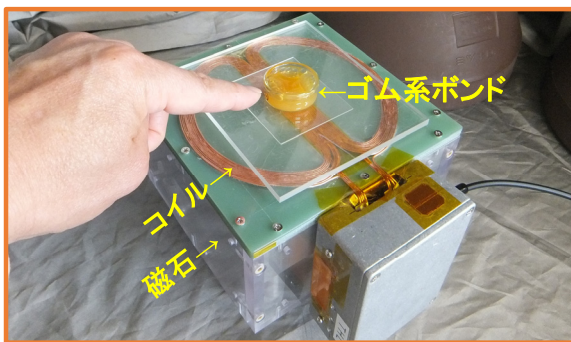
- 物体表面から1cm内部の部位の水素原子を含む樹脂・ゴムを非破壊計測
- 固化・融解・劣化などの物理化学的変化を計測
- 1部位の計測所用時間は数十秒～十数分

将来への技術展開

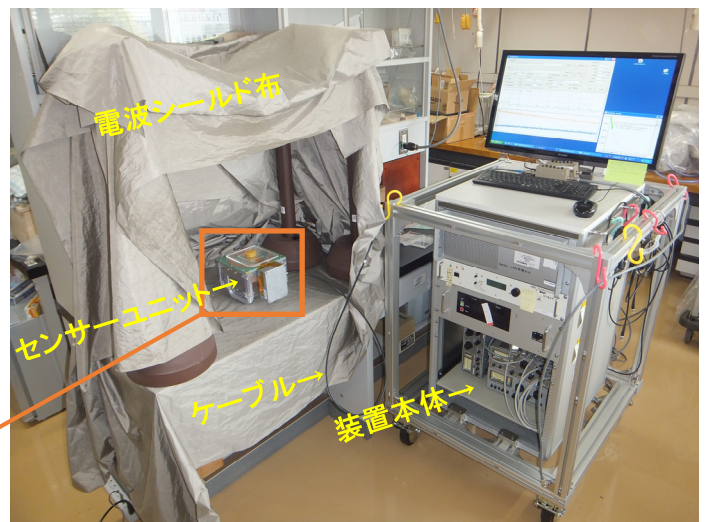
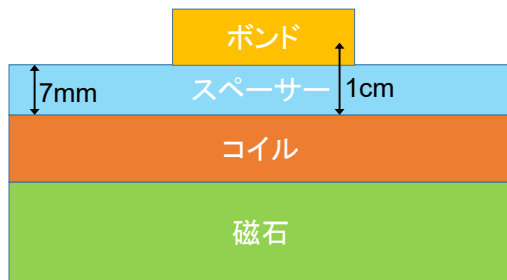
- ・日光や酸化によるゴムの劣化モニタリング、応力によるゴムのひずみ計測などへの展開を予定。
- ・より深い探査深度、より短い計測時間、計測システムのより小型・軽量化、を目指して装置の改造中。



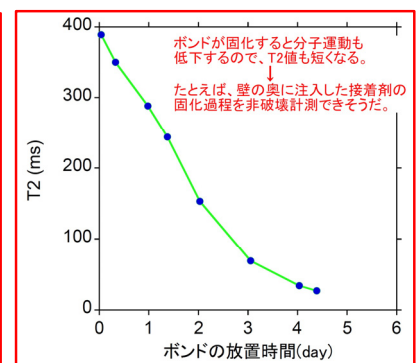
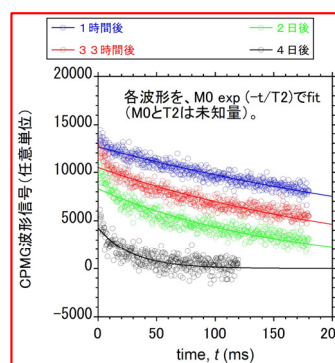
①開発した、探査深度1cmのセンサーユニット(希土類磁石と高周波コイル)



③センサーユニットのズーム(上)と模式図(下)



②ボンドが固化する過程を非破壊モニタリング



④ボンド中のプロトンのCPMG波形(左)とT2値(右)の時間変化。ボンドの固化とともにT2が明瞭に低下している。

- キーワード：水、油、樹脂、プラスチック、非破壊検査、原位置計測
- 連携先業種：工業製品の品質管理

詳細情報のURL: <https://staff.aist.go.jp/nakashima.yoshito/temp/detail.pdf>

連絡先: 産業技術総合研究所 地質調査総合センター 研究戦略部 連携推進室

(E-mail: gweb@aist.go.jp)