

# マイクロ波を用いた物質の密度計測



～こんなことが  
できれば～

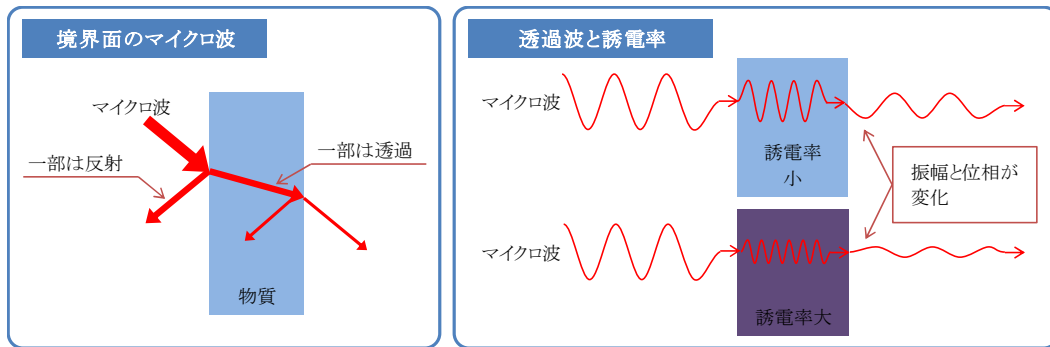
- ・物質の粗密を計測したい！
- ・液体を物質に染み込ませたけど、含侵具合を知りたい！



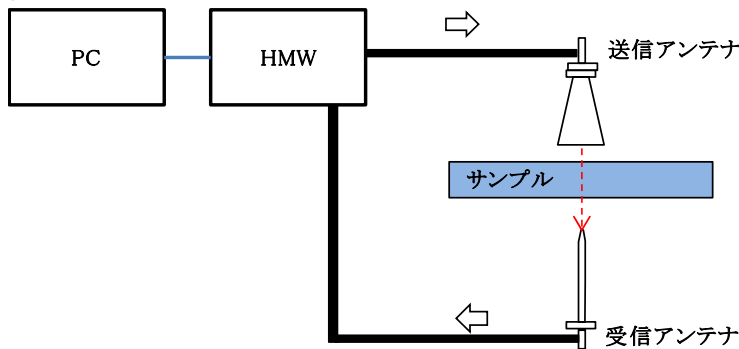
「マイクロ波」を用いて  
「誘電率」を  
計測することで物質の密度  
を判別することができます。

マイクロ波が物質(誘電体)を透過する際、一部は反射し一部は透過します(下左図)。反射率は、物質の誘電率によって決定されます。

計測対象の誘電率が違う場合、マイクロ波の反射率が変わります。また、物質内部で誘電率に応じた波長に変化します(誘電率が大きい程、波長は短い)。その結果、透過波の振幅と位相に差異が生じます(下右図)。

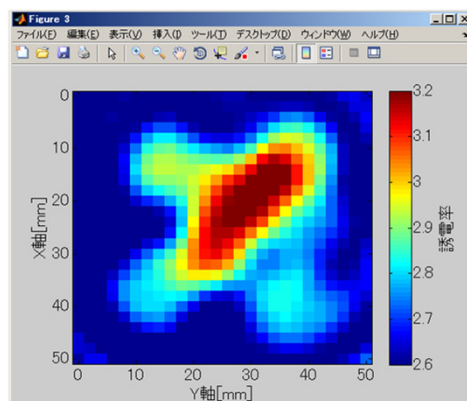
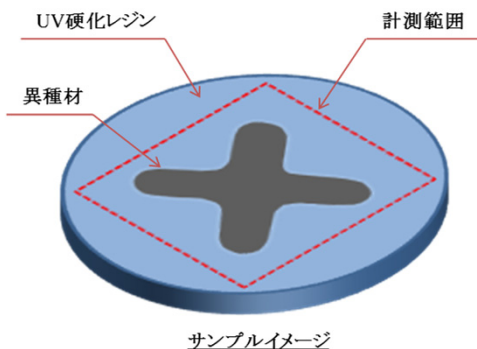


## □システム構成



## □計測例

UV硬化レジン内に誘電率の違う異種材を混合させ製作したサンプルの計測例。  
(中央の×印部分が、異種材を混合させた部分)



**八光オートメーション(株)**  
 TEL: 092-611-5751  
 FAX: 092-611-5747  
 URL: <http://www.hacmat.co.jp/>