

超音波治療の原理を実感する

担当： 吉澤 晋

(1) アクリル板を溶かしてみる。

集束超音波で、アクリル板をスポット状に溶かしてみる。

(2) 圧電現象を実感する。

作ったトランスデューサをオシロスコープにつないでたたいてみる。その複素インピーダンスを計ってみる。

(3) 超音波駆動回路を作る。

MOSFETを使って小型の超音波駆動回路を作製する。

(4) 超音波パワーを実感する。

トランスデューサをアンプにつないで水中で駆動し、発生した超音波パワーによる放射圧を計ってみる。

(5) 超音波ビームを観察する。

水中の超音波ビームを光学的に観察する。

(6) 鶏肉を熱凝固してみる。

鶏肉内部をスポット状に熱凝固してみる。

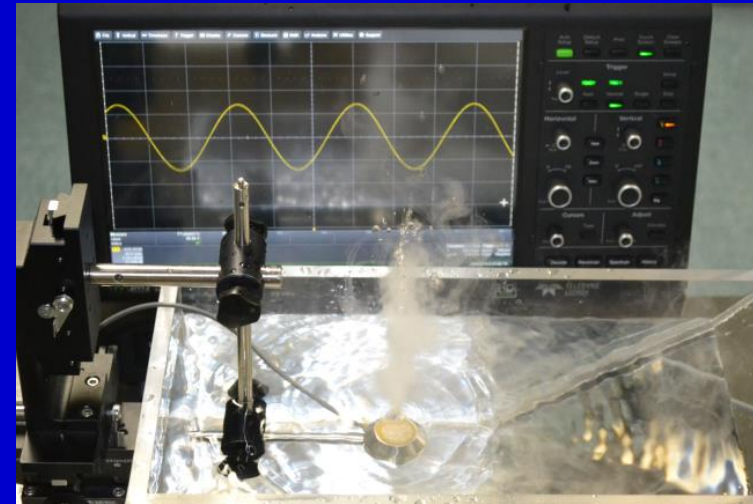


図1 超音波による噴水

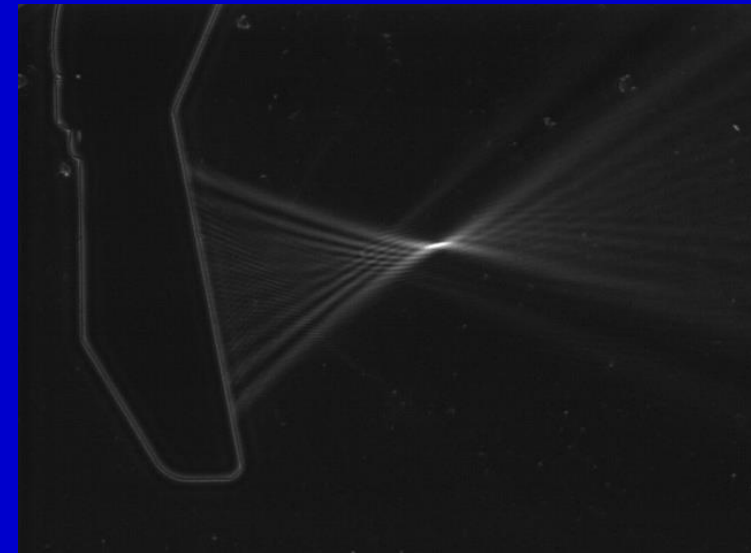


図2 集束超音波ビームのシュリーレン像