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) 超音波圧力分布を計測する。
超音波の圧力分布をセンサで計測する。

(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。

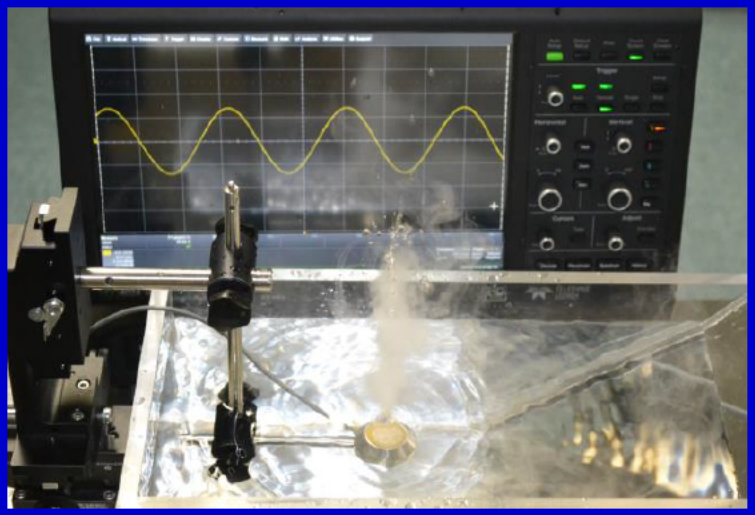

図1 超音波による噴水

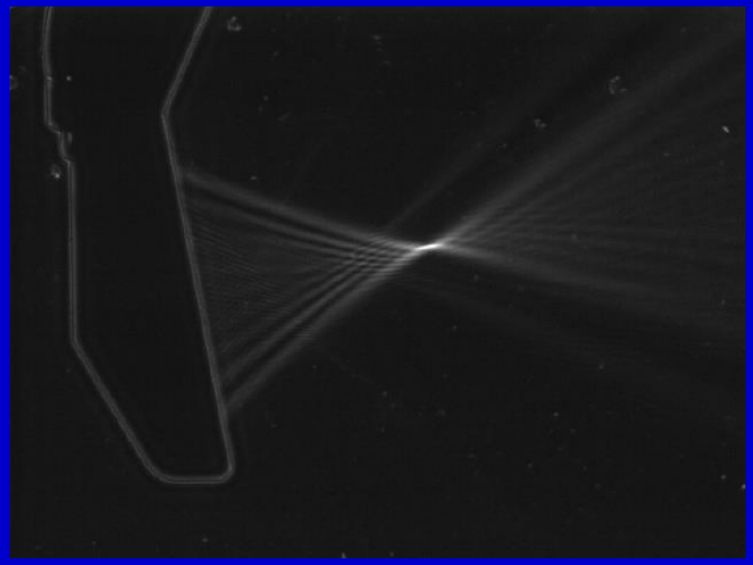

図2 集束超音波ビームのシュリーレン像