

サイ・テク 知と技の発信

[301]

埼玉大学・理工学研究の現場

われわれの研究室では、流体も重要な情報源であることは言わなければならないことですが、一方をやっていますが、その一つとして、騒音となる厄介なものであり、音の研究をやっています。つたり、ヒーリングとなる心のできについて「J」で紹介しよう。

音はわれわれにとって、とて 介します。



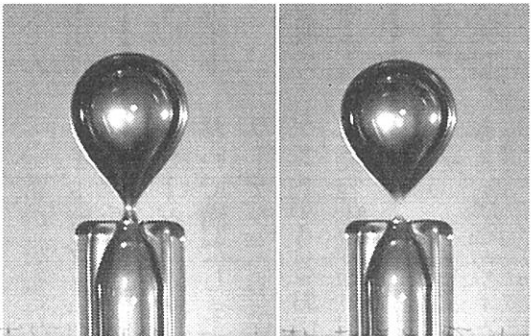
ひらひら・ひろゆき 58年生。86年九州大学大学院修了。博士(工学)。埼玉大学大学院准教授を経て、08年4月から現職。専門は流体工学

水が作る音のしくみ 平原裕行 教授

■気泡が関係している
簡単な実験を試してみよう。台所に行き、水道の蛇口の下のわんを置いて水を張つてください。次に水面に一滴、水を垂らしてください。蛇口にくっつき近づく音はしませんが、おわんの水面を離すと、あるところから音が発生し始めます。この時、よく見ると気泡が残っているのが分かると思います。実は音の発生はこの気泡が関係しています。でも気泡が音を発生しているのではありません。気泡を形作っている周りの水が音を発生しているのです。

写真を見てください。水中に置いたガラス管から空気を徐々に出していくとき、空気は泡を作り、その泡がガラス管の中を空気から離れる瞬間です。同時に水中のマイクロフォンで音を計測しています。離れた直後に音が発生しているのが分かります。

■メカニズムは複雑
さて、水滴の音は、落下する水滴が音を作るのではなく、落下する水滴が周りの空気を水中に引き込んで泡を作る時に、写真と逆さまの状態で気泡が音を作り出します。話がややこしくなりましたが、このように音の発生メカニズムはとも複雑で、その直接の音の生成過程をまた正確に捉えられてはい



せん。この水面の動きは、通常のカメラで捉えるにはあまりにも変位が小さいのです。われわれの研究室では、この通常では捉えられない変動を実験的に捉え、そこから数値計算によってそれを再現する試みを行っています。

最後に水琴窟についてご紹介しておきます。落下する水滴の音を使った日本古来の楽しみの中に水琴窟という風流があります。水滴の音を瓶を使って響かせるものです。日本全国に分布していますが、関東には栃木のお寺などに多く見られます。残念ながら埼玉県にはわずかに見られるだけのようです。ご興味の方は、「日本水琴窟フォーラム」とネット検索してください。楽しい記事が読めると思います。

埼玉経済

企業、団体、商店街などの話題や情報をお寄せください
TEL 048-795-9161 FAX 048-653-9040
E-mail keizai@saitama-np.co.jp