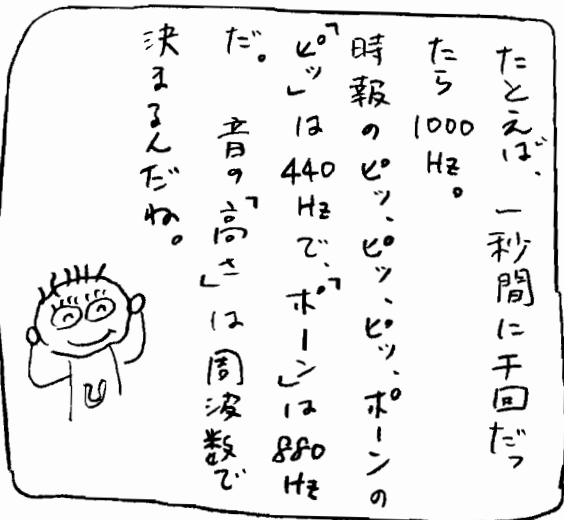
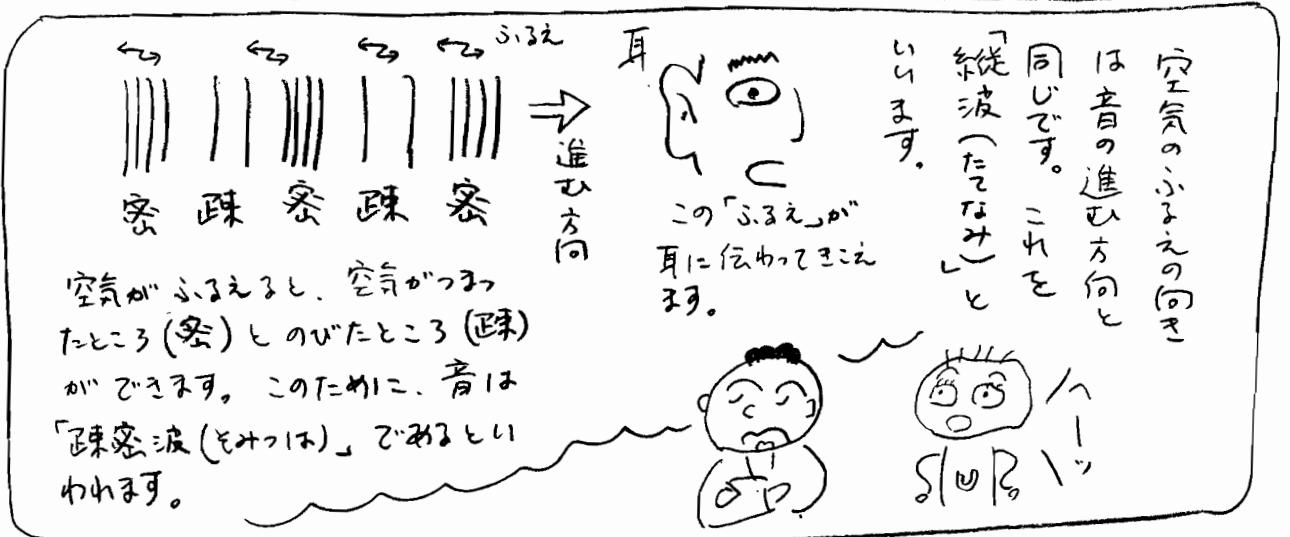
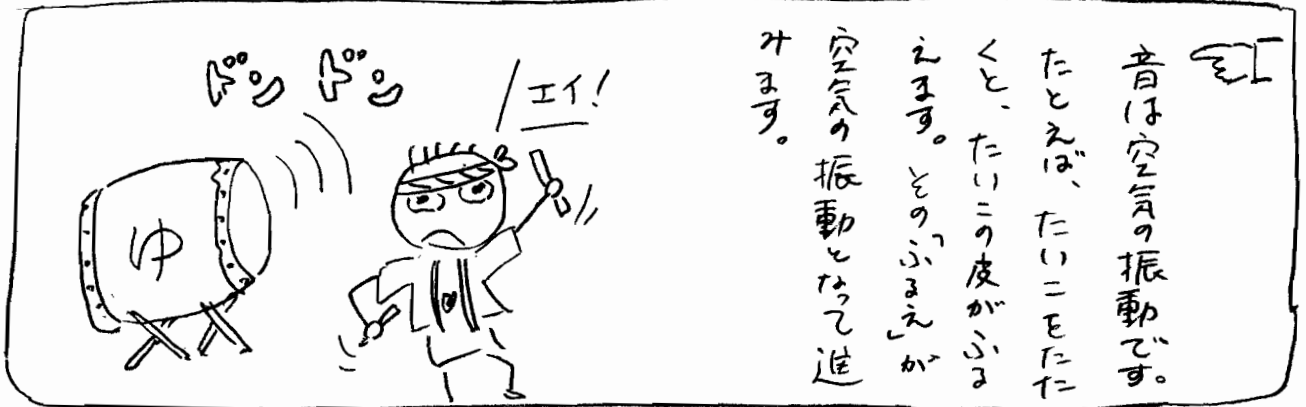
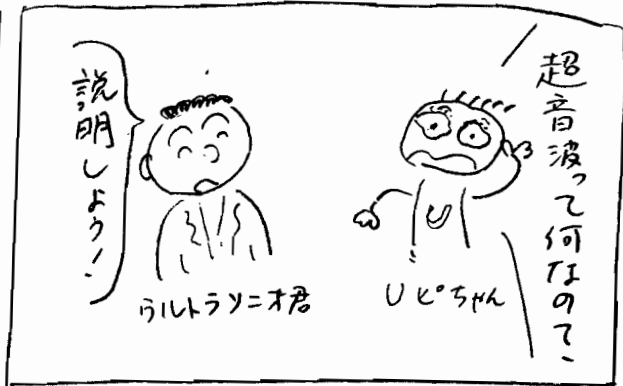
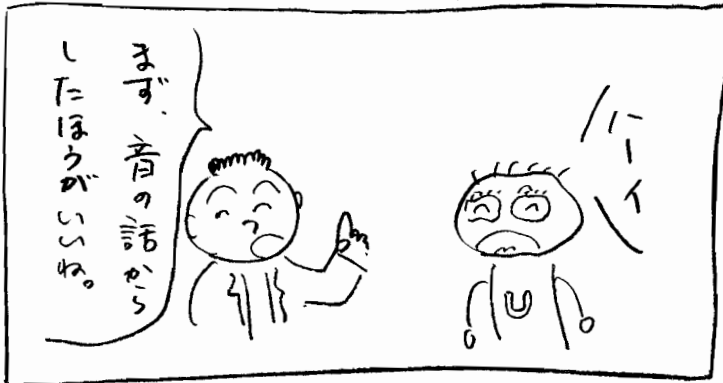


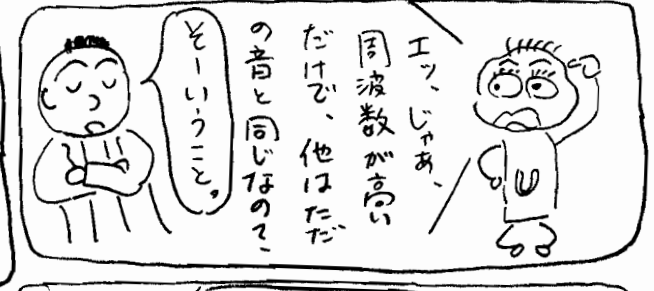
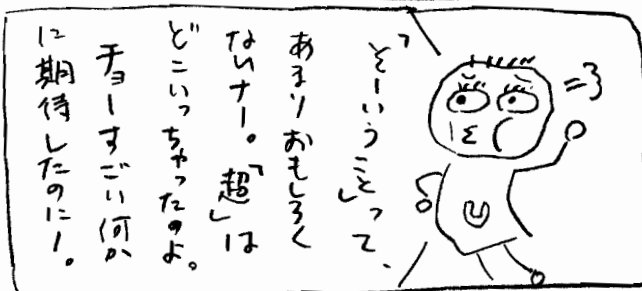
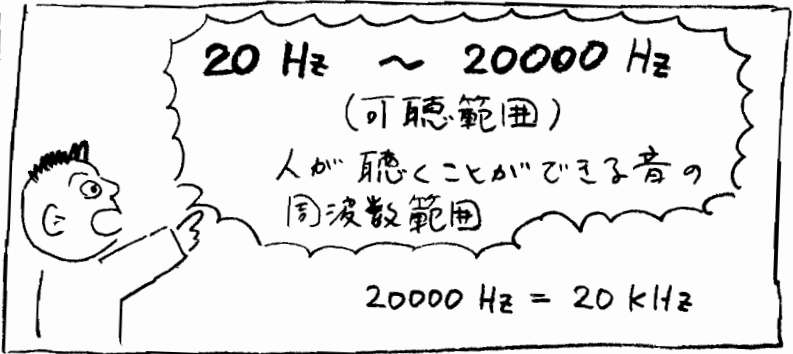
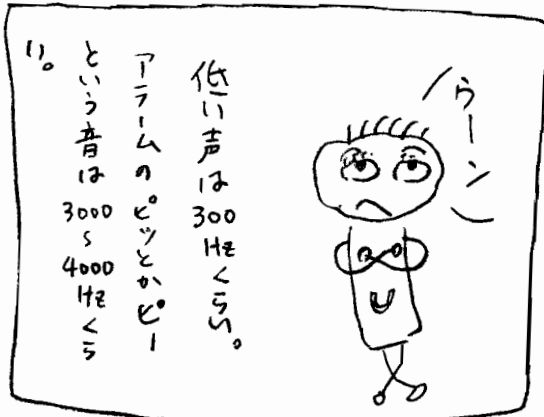
超音波とは何か？

Tokyo Tech

KENTARO

Aug. 16, 2008





音は「波」でくり返したけれど、波の
 こから次の波のこまでの長さを「波長」
 とする。波長の単位は[m]メートル。

周波数が高い音も低い音も進む速さ(音速)
 は同じだから、高い音の方が波長が短い。

強い音を容易に作れるのも超音波の特徴だよ。

「共振」を使った強力な音源が作れる。

波長が短いと、一点に集中しやすいのだから。

強い音源

集束

強い超音波を使った「強力超音波」という分野もあるよ。

めがね屋さんで店先にメガネを洗うキカイがあるよ。あれは強い超音波で洗淨する装置だよ。

アイアム

超音波洗淨機

① 計測応用と②エネルギー応用がある。電波にテレビジョン・携帯電話やレーザーのような計測通信応用があり、電子レンジのようなエネルギー応用があると同じだ。

強力超音波 (エネルギー応用)

霧化

加工

洗浄

切断

結石破砕

溶着

浮揚

空中強力超音波の消泡

モーター

乳化

計測応用

魚群探知

医用診断

バックコーナ

探傷

流量計

風速計

水中通信

スコープ

センサ

光変調器

フィルタ

「超音波とは何か」の項

おわり

超音波の応用範囲はとて広いんだ。今も新しく利用法が日々増え続けている。

実際の超音波応用では、20 kHz以下も使われている。また、空気・水中だけでなく、金属などの振動も超音波の工業応用ではよく利用される。それで、「聴くことも目的としぬい音」を超音波の定義とすることもある。