


整理番号	HT23014	分野	工学、機械	(キーワード)金属材料, キャビテーション
------	---------	----	-------	-----------------------

東北大学

泡で金属をたたいて強くする

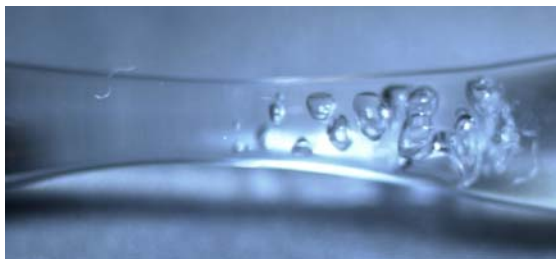
先生(代表者)	祖山 均(そやま ひとし)大学院工学研究科・教授			
自己紹介	私たちが使える資源もエネルギーも限りがあります。金属をたたいて丈夫にすれば, 少ない金属で軽いもの(車なら燃料が少なくて済みます)を作ることができます。みんなの役に立つように, キャビテーションという不思議な泡を利用する研究や, 新しい太陽電池を作る研究をしています。			
開催日時・主な募集対象	平成23年8月12日(金)	(対象)	中学生	(人数) 30名
集合場所・時間	東北大学 大学院工学研究科 機械系 2号館		(集合時間)	9:30
開催会場(集合場所)	東北大学 大学院工学研究科(青葉山キャンパス) 機械系 2号館 住所: 〒980-8579 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 6-6-01 アクセスマップ: http://www.eng.tohoku.ac.jp/map/?menu=campus&area=a01			

内容

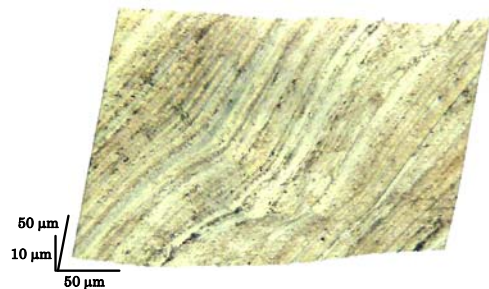
キャビテーションという特別な泡を使うと, 金属をたたいて強くすることができます。

キャビテーションがつぶれるときに光ったりします。

そんな不思議なキャビテーションの世界にご案内します。



キャビテーションの泡

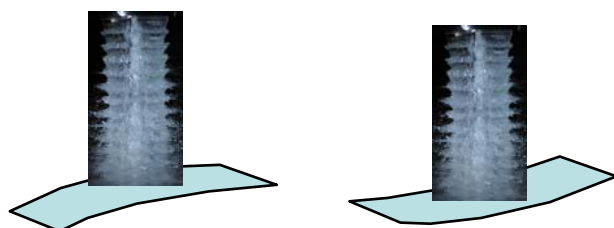
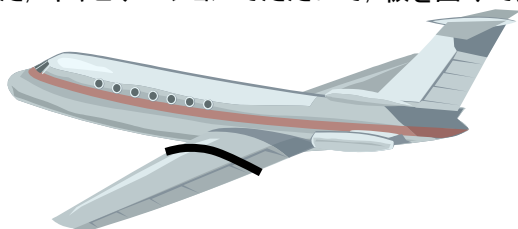


泡でたたいた痕

当日は, 祖山教授考案のキャビテーションを手動で発生できる「キャビテーション発生器」を, みなさんで一つずつ作ってキャビテーションの泡を観察する, ものづくりや実験中心のプログラムです。

特殊なカメラを使って泡がつぶれる時に光る様子を観察したり, 実際にキャビテーションで金属をたたいてみます。

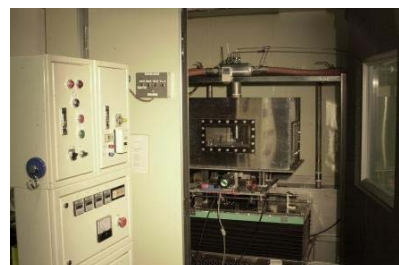
また, キャビテーションでたたいて, 板を曲げて飛行機の翼を作ることができます。



さて, どちらに曲がるのでしょうか?

スケジュール

- 9:30-10:00 受付（機械系2号館2階203室）
 [水素で動くラジコンカーの走行]
- 10:00-10:10 開講式（あいさつ，オリエンテーション）
- 10:10-10:20 科研費と本事業の説明
- 研究成果の社会還元・普及事業推進委員会 委員長**
末松安晴先生（公益財団法人高柳記念電子科学振興財団 理事長）
- 10:20-12:00 **実習「キャビテーション発生器づくり」と**
演示「泡で金属をたたいて強くする
 （演示者：祖山均）」
 （重さの違う車を押す実験，流速が大きくなると圧力が下がる実験，水を減圧すると泡になる実験，磁石につかないステンレスを叩くと磁石につくようになる実験などを交えたお話）
- 12:00-12:10 集合写真撮影（末松先生，受講生，講師）
- 12:10-13:00 昼食（末松先生，受講生，大学生，）
- 13:00-13:45 設備見学（実験をしながら X 線回折装置やキャビテーション噴流装置の見学）
- 13:45-14:30 フリートーク（受講者による実験を含む）
- 14:30-14:45 クッキータイム（アンケート記入）
- 14:45-15:00 修了式（未来博士号授与）
- 15:00 解散



お問い合わせ先	東北大学大学院工学研究科ナノメカニクス専攻 祖山 均（そやま ひとし）	
	住所：〒980-8579 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 6-6-01	
	TEL：022-795-6891	FAX：022-795-3758
	E-mail： soyama@mm.mech.tohoku.ac.jp	

★プログラムのテーマと関係する科研費

研究代表者	研究期間	研究種目	課題番号	研究課題名
祖山 均	H20-H22	基盤研究(A)	20246030	キャビテーション・ショットレス・ピーニングによる新機能層創成
祖山 均	H17-H18	基盤研究(B)	17360047	キャビテーション・ショットレス・ピーニングによるナノ結晶化
祖山 均	H14-H16	基盤研究(B)(2)	14350049	次世代キャビテーション・ショットレス・ピーニングの構築



★この科研費について、さらに詳しく知りたい方は、下記をクリック！

<http://kaken.nii.ac.jp/>

※国立情報学研究所の科研費データベースへリンクします。