

## 第3回 流体科学におけるバイオ・医療に関する講演会

主催：東北大学流体科学研究所ライフサイエンスクラスター

共催：日本機械学会バイオエンジニアリング部門 制御と情報—生体への応用研究会  
東北大学グローバル COE「流動ダイナミクス知の融合教育研究世界拠点」

日時：平成 24 年 4 月 26 日（木） 15:00～17:00

場所：東北大学流体科学研究所 2 号館 5 階大講義室

講演内容：

15:00～16:00 小玉 哲也 教授（東北大学大学院医工学研究科）  
「**DDS using ultrasound with nano/microbubbles**」

The concept of Drug Delivery System (DDS) includes treatment as well as diagnostic. The DDS using ultrasound (US) with nano/microbubbles (NMBs) is one of methods that meets the concept. Here we show recent our results of DDS using US and NMBs for treatment and diagnostics of cancer. First we show that the combination of acoustic liposomes and a high-frequency ultrasound imaging system is capable of noninvasively evaluating antitumor volumetric and angiogenic effects in preclinical mouse models of various cancers. Next we show the combination can be used for localized gene delivery in the mouse bladder wall as regional cancer therapy. We anticipate that DDS with ultrasound and NMBs has potential to diagnose localized cancer and treat it.

16:00～17:00 小原 拓 教授（東北大学流体科学研究所）  
「ソフトマターの分子熱流体」

液体と固体を対象にそれぞれ異なったアプローチで発展してきたこれまでのマイクロ／ナノ熱流体工学に対して、その中間的なソフトマターの研究が、分子熱流体工学において今後の一つの焦点となる。現象の描像や解析手法について展望すると共に、脂質二重膜などバイオ関連のソフトマターにおける現象にも言及する。

連絡先：東北大学流体科学研究所

佐藤 岳彦

Tel: 022-217-5320