

## 第 28 回ソノケミストリー討論会プログラム

○：登壇者、※：奨励賞対象者

11月19日(火)

12:55-13:00 開会の挨拶 副会長 榎本 尚也

13:00-14:20 口頭発表1 座長 関口 和彦

- A01 液中プラズマ法でのナノグラフェン合成における超音波の効果  
○※長谷川健太(名大院工), 近藤博基, 堀勝(名大低温プラズマ科学研究センター), 安田 啓司(名大院工)
- A02 カーボン被覆正極活物質  $\text{LiNi}_{0.5}\text{Mn}_{1.5}\text{O}_4/\text{C}$  の高充放電レートにおける電池容量改善を目的としたカーボン層への金ナノ粒子の超音波合成  
○※田中康之, 大川浩一, 加藤貴宏, 菅原勝康(秋田大院理工)
- A03 超音波を用いた酸化銀の還元反応による銀ナノ粒子合成の速度評価  
○※清水一生, 佐藤晴紀, 久保正樹, 庄司衛太, 塚田隆夫, 林大和(東北大院工)
- A04 超音波誘発薬物放出のためのセルロース-キチン複合ヒドロゲル  
○※Harshani Iresha, 小林高臣(長岡技大院工)

14:20-14:40 コーヒーブレイク

14:40-16:00 口頭発表2 座長 大川 浩一

- A05 水中超音波照射のガス状有機汚染物質除去への応用  
○※岡田暁, 関口和彦, 三小田憲史(埼玉大院理工)
- A06 液柱および霧化を生じる条件でのキャビテーションの可視化  
○※二宮大樹, 五島崇, 水田敬, 二井晋(鹿児島大院理工)
- A07 ソノルミネッセンス挙動を指標としたウルトラファインバブルの評価手法に関する研究  
○※山脇直也, 佐伯颯斗(高知高専物質), 奥村勇人, 赤松重則, 西内悠祐, 秦隆志(高知高専ソーシャルデザイン)
- A08 圧縮性3相流シミュレーションによるエマルジョン化時に発生する高速液体ジェット方向依存性  
○※山本卓也, Sergey Komarov(東北大院環境)

16:00-16:20 コーヒーブレイク

16:20-17:10 特別講演 1 座長 林 大和

S01 流動キャビテーションにおける化学・物理現象とその応用  
○祖山均（東北大院工）

17:30-19:00 懇親会

11月20日（水）

9:00-10:00 ポスター発表ショートプレゼン 座長 山本 卓也

10:00-12:00 ポスター発表 座長 山本 卓也

- P01 超音波霧化による水懸濁液からのサブミクロン粒子の選択分離－溶存ガスの影響－  
○※市來彩華（鹿児島大工），作本祐一郎，五島崇，水田敬，二井晋（鹿児島大院理工）
- P02 超音波霧化によるアミノ酸の濃縮分離特性  
○※濱田幸治（名大院工），朝倉義幸（本多電子），安田啓司（名大院工）
- P03 金ナノ粒子の粒子径とコロイドの安定性に及ぼすウルトラファインバブルの影響  
○※平手快斗，佐藤智（名大院工），朝倉義幸（本多電子），高橋史樹，金継業（信州大理），安田啓司（名大院工）
- P04 超音波による合成した金ナノ粒子の分析化学への展開  
○金継業，高橋史樹（信州大院理工），安田啓司（名大院工）
- P05 *Vibrio cholera* 及び *Enterococcus faecalis* に対する超音波の影響  
○※橋本柚子（関西大院理工），大谷勇登，杉野史弥（関西大システム理工），小河慎二，今坂尚志，西俊一（古野電気），山本健（関西大システム理工）
- P06 ソノルミネッセンスの初期成長過程に対する溶質の影響  
○※芝航汰（関西大院理工），山本健（関西大システム理工）
- P07 超音波キャビティ界面領域における界面活性剤ミセル形成が分解挙動に及ぼす影響  
○※鈴木誠也，南齋勉（静岡理工大理工），興津健二（阪府大院人社シス）
- P08 超音波キャビテーションバブルに及ぼす潤滑油モデル溶媒物性の影響  
○※望月彬光，南齋勉（静岡理工大理工），八木下和宏（JXTG エネルギー）
- P09 超音波ピッチング効果に対する有機化合物添加の影響  
○※杉野史弥，山本健（関西大システム理工）
- P10 複数周波の超音波による多分散マイクロカプセルの破壊  
○※本多敦（関西大院理工），山本健（関西大システム理工）

- P11 タンデム超音波乳化法を利用した中空粒子の精密合成  
○※白石幸秀（横浜国大院理工），越野美春（横浜国大院環境情報），跡部真人（横浜国大院理工）
- P12 超音波照射を利用する新規多孔質高分子材料の創製  
○※兼田千奈美（横浜国大院理工），田中栄作，末安由佳（横浜国大院環境情報），跡部真人（横浜国大院理工）
- P13 循環式反応器における音響キャビテーションを併用した高電圧プラズマ放電によるローダミン B の分解処理の効率化  
○※針生大輝，Fang Yu，山本卓也，Komarov Sergey（東北大院環境）
- P14 溶融アルミニウム内における超音波ホーンの耐久特性と浸食機構の解明  
○※井上隆弘，Komarov Sergey，山本卓也（東北大院環境）
- P15 O/W パームオイルエマルジョンの超音波解乳化  
○※藤村佳亮，野口サララ，小林高臣（長岡技大院工）
- P16 音響キャビテーションによるヒドロキシラジカルの生成に及ぼす酸化チタンの添加効果 II  
○※松本大志（桐蔭横浜大院工），河野弥佑，池上和志，徳岡由一（桐蔭横浜大医用工）
- P17 超音波を利用したシリカキセロゲルの作製  
○※前田悠希，林大和，福島潤，滝澤博胤（東北大院工）
- P18 金属ガリウムへの超音波照射を利用した $\gamma$ -Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ナノ粒子の室温合成  
○※高野裕希，林大和，福島潤，滝澤博胤（東北大院工）
- P19 周波数変化による CO<sub>2</sub> 添加酸化速度向上への影響  
○小野佑樹（明星大院理工），田中寿（明星大理工），尻無清明（中央学院大法），原田久志（明星大院理工）
- P20 多孔質 PTFE チューブと UV/超音波ミストを用いた有機汚染ガスの分解処理  
○※竹村草太，関口和彦，三小田憲史（埼玉大院理工），二井晋（鹿児島大院理工），並木則和（工学院大工）
- P21 感温性コポリマーの応答温度と共重合組成との相関に及ぼす超音波強度の影響  
○※樋口昌渡，イ・スンファン，久保正樹，庄司衛太，塚田隆夫（東北大院工）
- P22 超音波照射下における感温性コポリマーの分解挙動および応答温度の変化  
○※イ・スンファン，樋口昌渡，久保正樹，庄司衛太，塚田隆夫（東北大院工）
- P23 二酸化炭素と超音波を利用したアルカリ溶液中におけるオイルサンドからのビチューメン高効率回収の検討  
○※安田昌平，大川浩一，加藤貴宏，菅原勝康（秋田大院理工）

12 : 00~13 : 30

昼休み

13 : 30~14 : 20

総会・表彰式

14 : 20~14 : 40 コーヒーブレイク

14 : 40-15 : 20 口頭発表 3 座長 酒井 俊郎

- A09 ソノケミカル効率に対する超音波パワーと周波数の影響  
○朝倉義幸 (本多電子), 松島穂高, 安田啓司 (名大院工)
- A10 ソノルミネセンス気泡の帯電と気泡ダイナミクスに及ぼす電場の影響  
○李香福 (日女大理), 崔博坤 (明大理工)

15 : 20~15 : 40 コーヒーブレイク

15 : 40-16 : 40 口頭発表 4 座長 久保 正樹

- A11 固-液系超音波反応場を利用した Sn-Bi ナノソルダーの組成制御  
○新井紀生, 林大和, 福島潤, 滝澤博胤 (東北大院工)
- A12 Au(III)の超音波還元によって生成されるクエン酸保護金ナノ粒子の水溶液中での挙動  
○興津健二, 江口麗将 (阪府大院人社シス)
- A13 超音波乳化によるエマルションの分散安定性、乳化挙動と水、油の物性との相関性  
○酒井俊郎, 筒井舞 (信州大工)

16 : 40-16 : 45 閉会の挨拶 副会長 安田 啓司

## Program of the 28th Annual Meeting of the Japan Society of Sonochemistry

○: Speaker, ※: Candidate for Young Research Award

Nov. 19, Tuesday

12 : 55—13 : 00	Opening Remarks	Vice President	Naoya Enomoto
13 : 00—14 : 20	Oral Presentation 1	Chair	Kazuhiko Sekiguchi
A01	Effect of ultrasound on nanographene synthesis by in-liquid plasma method ○※Kenta Hasegawa, Hiroki Kondo, Masaru Hori, Keiji Yasuda (Nagoya Univ.)		
A02	Sonochemical synthesis of Au nanoparticles in/on the carbon layer of LiNi <sub>0.5</sub> Mn <sub>1.5</sub> O <sub>4</sub> /C to improve battery capacity at high charge-discharge current density ○※Yasuyuki Tanaka, Hirokazu Okawa, Takahiro Kato, Katsuyasu Sugawara (Akita Univ.)		
A03	Kinetics of synthesis of silver nanoparticles by reduction of silver oxide using ultrasound ○※Ikki Shimizu, Haruki Sato, Masaki Kubo, Eita Shoji, Takao Tsukada, Yamato Hayashi (Tohoku Univ.)		
A04	Cellulose-Chitin composite hydrogel for ultrasound-triggered drug release ○※Harshani Iresha, Takaomi Kobayashi (Nagaoka Univ. of Tech.)		
14 : 20~14 : 40	Coffee Break		
14 : 40—16 : 00	Oral Presentation 2	Chair	Hirokazu Okawa
A05	Application of ultrasonic irradiation of water to removal gaseous organic pollutants ○※Akira Okada, Kazuhiko Sekiguchi, Kenshi Sankoda (Saitama Univ.)		
A06	Light intensity measurement for sonochemiluminescence during ultrasonic atomization ○※Daiki Ninomiya, Yu-Ichiro Sakumoto, Kei Mizuta, Takashi Goshima, Susumu Nii (Kagoshima Univ.)		
A07	Study on evaluation method of ultra fine bubble by sonoluminescence ○※Naoya Yamawaki, Hayato Saeki, Hayato Okumura, Shigenori Akamatsu, Yusuke Nishiuchi, Takashi Hata (National Inst. of Tech., Kochi College)		
A08	Compressible three-phases flow simulation on high-velocity liquid jet directionality during emulsification ○※Takuya Yamamoto, Sergey Komarov (Tohoku Univ.)		
16 : 00~16 : 20	Coffee Break		

16 : 30—17 : 20	Invited Lecture 1	Chair	Yamato Hayashi
S01	Chemical and physical phenomena on hydraulic cavitation and their application ○Hitoshi Soyama (Tohoku Univ.)		

17 : 30—19 : 00	Banquet		
-----------------	---------	--	--

## Nov. 20, Wednesday

9 : 00—10 : 00	Flash poster presentation	Chair	Takuya Yamamoto
----------------	---------------------------	-------	-----------------

10 : 00—12 : 00	Poster Presentation	Chair	Takuya Yamamoto
-----------------	---------------------	-------	-----------------

- P01 Separation of submicron particles from aqueous suspension with using ultrasonic atomization - Effect of dissolved gas on particle separation -  
○※Ayaka Ichiki, Yu-Ichiro Sakumoto, Takashi Goshima, Kei Mizuta, Susumu Nii (Kagoshima Univ.)
- P02 Separation characteristics of amino acids by ultrasonic atomization  
○※Koji Hamada (Nagoya Univ.), Yoshiyuki Asakura (Honda Electronics), Keiji Yasuda (Nagoya Univ.)
- P03 Effect of ultrafine bubbles on particle size and colloid stability of gold nanoparticles  
○※Kaito Hirate, Tomofumi Sato (Nagoya Univ.), Yoshiyuki Asakura (Honda Electronics), Fumiki Takahashi, Jiye Jin (Sinshu Univ.), Keiji Yasuda (Nagoya Univ.)
- P04 Applications of sonochemically synthesized gold nanoparticles in analytical chemistry  
○Jiye Jin, Fumiki Takahashi, (Sinshu Univ.), Keiji Yasuda (Nagoya Univ.)
- P05 Impact of ultrasonic on *Vibrio cholera* and *Enterococcus faecalis*  
○※Yuko Hashimoto, Yuto Otani, Fumiya Sugino (Kansai Univ.), Shinji Ogawa, Masashi Imasaka, Shunichi Nishi (Furuno Electric), Ken Yamamoto (Kansai Univ.)
- P06 Effects of solutes on the initial growth of sonoluminescence  
○※Kota Shiba, Ken Yamamoto (Kansai Univ.)
- P07 Effect of surfactant micelle formation in ultrasonic cavity interface region on degradation behavior  
○※Seiya Suzuki, Ben Nanzai (Shizuoka Inst. of Sci. and Tech.), Kenji Okitsu (Osaka Pref. Univ.)
- P08 Effect of physical properties of lubricant oil model solvent on ultrasonic cavitation bubble  
○※Akimitsu Mochizuki, Ben Nanzai, (Shizuoka Inst. of Sci. and Tech.), Kazuhiro Yagishita (JXTG Nippon Oil & Energy)
- P09 Impact of addition of organic compound on ultrasonic pitting  
○※Fumiya Sugino, Ken Yamamoto (Kansai Univ.)

- P10 Destruction of polydispersion microcapsule by multiple ultrasonic frequencies  
○※Atsushi Honda, Ken Yamamoto (Kansai Univ.)
- P11 Precise synthesis of hollow nanoparticles using tandem acoustic emulsification  
○※Yukihide Shiraishi, Miharu Koshino, Mahito Atobe (Yokohama National Univ.)
- P12 Fabrication of novel porous polymer materials using ultrasonic irradiation  
○※Chinami Kaneda, Eisaku Tanaka, Yuka Sueyasu, Mahito Atobe (Yokohama National Univ.)
- P13 Improvement in high-voltage plasma discharge decomposition treatment of Rhodamine B using acoustic cavitation in circulatory-type reactor  
○※Daiki Hariu, Fang Yu, Takuya Yamamoto, Sergey Komarov (Tohoku Univ.)
- P14 Investigation on durability and erosion mechanism of ultrasonic sonotrode in molten aluminum  
○※Takahiro Inoue, Sergey Komarov, Takuya Yamamoto (Tohoku Univ.)
- P15 Demulsification of palm oil emulsion using ultrasound  
○※Yoshiaki Fujimura, Sarara Noguchi, Takaomi Kobayashi (Nagaoka Univ. of Tech.)
- P16 Effect of Titanium Dioxide on Generation of Hydroxyl Radical by Acoustic Cavitation II  
○※Taishi Matsumoto, Miyu Kono, Masashi Ikegami, Yoshikazu Tokuoka (Toin Univ. of Yokohama)
- P17 Fabrication of silica xerogel by ultrasound irradiation  
○※Yuki Maeda, Hayashi Yamato, Jun Fukushima, Hirotsugu Takizawa (Tohoku Univ.)
- P18 Room-temperature synthesis of  $\gamma$ -Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nanoparticles by ultrasound irradiation for metallic gallium  
○※Yuki Takano, Hayashi Yamato, Jun Fukushima, Hirotsugu Takizawa (Tohoku Univ.)
- P19 Effect of frequency on improvement of sono-oxidation rate by CO<sub>2</sub> addition  
○Yuki Ono, Hisashi Tanaka (Meisei Univ.), Kiyooki Shinashi (Chuo Gakuin Univ.), Hisashi Harada (Meisei Univ.)
- P20 Degradation and treatment of gaseous organic pollutants using a porous PTFE tube and UV/ultrasonic mist  
○※Sota Takemura, Kazuhiko Sekiguchi, Kenshi Sankoda (Saitama Univ.), Susumu Nii (Kagoshima Univ.), Norikazu Namiki (Kogakuin Univ.)
- P21 Effect of ultrasonic power intensity on relationship between responsive temperature and composition of thermoresponsive copolymer  
○※Masato Higuchi, Seunghwan Lee, Masaki Kubo, Eita Shoji, Takao Tsukada (Tohoku Univ.)

- P22 Degradation behavior and responsive temperature change of thermoresponsive copolymer under ultrasonic irradiation  
 ○✳Seunghwan Lee, Masato Higuchi, Masaki Kubo, Eita Shoji, Takao Tsukada (Tohoku Univ.)
- P23 Study on the high efficiency recovery of bitumen from oil sand in alkaline solution using carbon dioxide and ultrasound  
 ○✳Shohei Yasuda, Hirokazu Okawa, Takahiro Kato, Katsuyasu Sugawara (Akita Univ.)

12 : 00~13 : 30 Lunch

13 : 30~14 : 20 JSS General Meeting & Award Ceremony

14 : 20~14 : 40 Coffee Break

14 : 40—15 : 20 Oral Presentation 3 Chair Toshio Sakai

- A09 Effect of ultrasonic power and frequency on sonochemical efficiency  
 ○Yoshiyuki Asaskura (Honda Electronics), Hodaka Matsushima, Keiji Yasuda (Nagoya Univ.)
- A10 Electrification of sonoluminescing bubble and effects of electric fields on bubble dynamics  
 ○Hyang-Bok Lee (Japan Women's Univ.), Pak-Kon Choi (Meiji Univ.)

15 : 20~15 : 40 Coffee Break

15 : 40—16 : 40 Oral Presentation 4 Chair Masaki Kubo

- A11 Composition control of Sn-Bi nanosolder by ultrasound effects in solid-liquid phase  
 ○Kazuki Arai, Yamato Hayashi, Jun Fukushima, Hirotsugu Takizawa (Tohoku Univ.)
- A12 Growth behavior of citrate-protected gold nanoparticles formed by sonochemical reduction of Au(III) in aqueous solution  
 ○Kenji Okitsu, Reo Eguchi (Osaka Pref. Univ.)
- A13 Connections between water and oil properties, emulsification process and colloidal stability of emulsions prepared with ultrasound  
 ○Toshio Sakai, Mai Tsutsui (Shinshu Univ.)

16 : 40—16 : 45 Concluding Remarks Vice President Keiji Yasuda