

The Seventh Symposium of Japan Society of  
Electromagnetic Wave Energy Applications



第7回日本電磁波エネルギー応用学会シンポジウム  
講演要旨集

2013年9月2日(月)~9月4日(水)

東京工業大学 大岡山キャンパス

東工大蔵前会館(Tokyo Tech Front)くらまえホール・西9号館

主催

特定非営利活動法人 日本電磁波エネルギー応用学会  
(JEMEA)

Japan Society of Electromagnetic Wave Energy Applications



この要旨集は、競輪の補助金により作成しました。

<http://www.ringring-keirin.jp/>



**企業展示・広告掲載企業 (50音順)**

**アステック株式会社**

**株式会社アミル**

**株式会社アントンパール・ジャパン**

**安立計器株式会社**

**計測エンジニアリングシステム株式会社**

**四国計測工業株式会社**

**ジャパンセンサー株式会社**

**東京理化器械株式会社**

**株式会社ニッシン**

**日本高周波株式会社**

**富士電波工機株式会社**

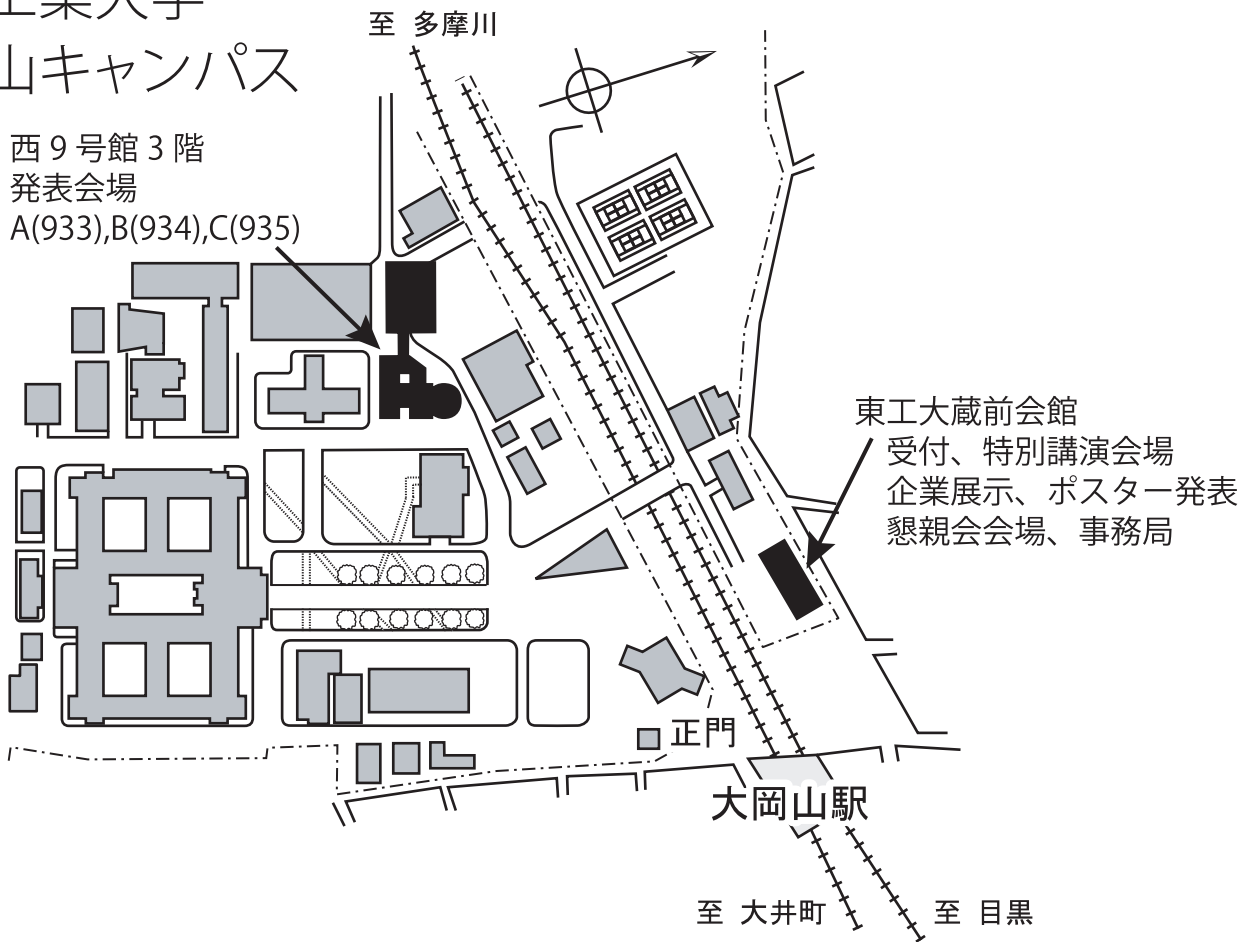
**古河 C&B 株式会社**

**マイルストーンゼネラル株式会社**

**マイクロ電子株式会社**

# 東京工業大学 大岡山キャンパス

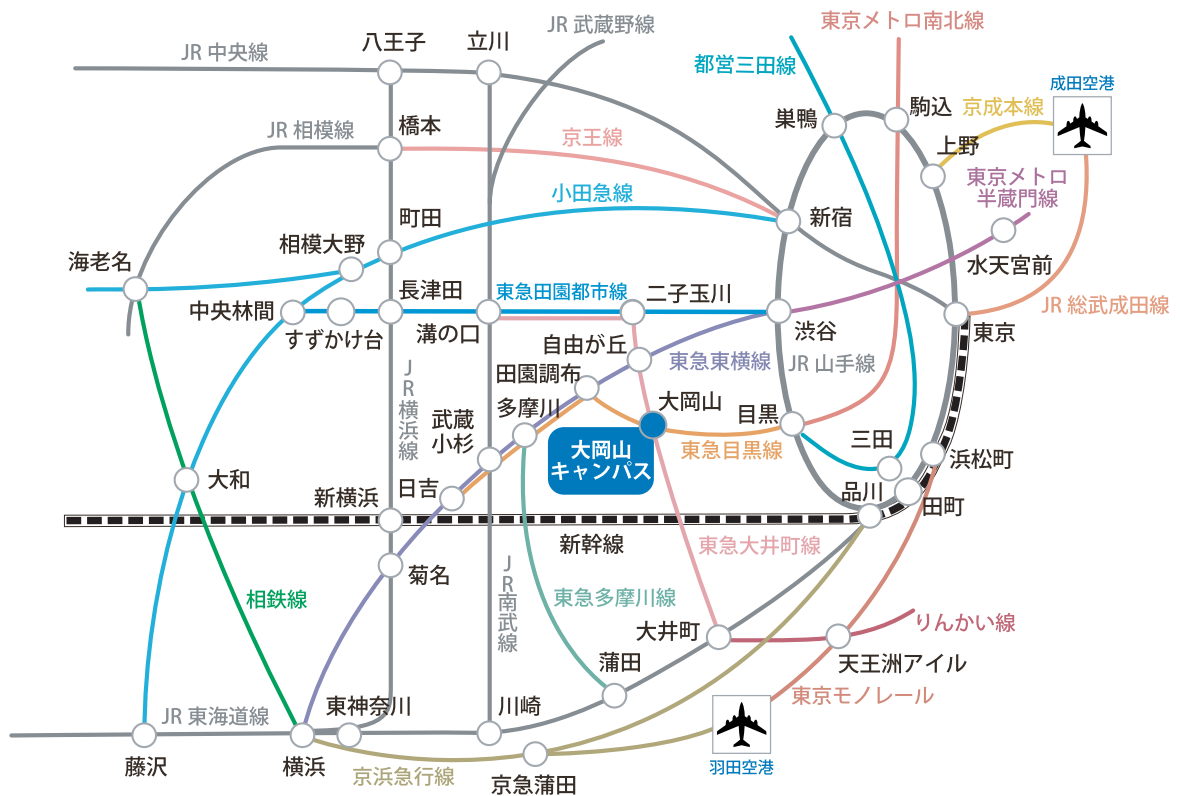
西9号館3階  
発表会場  
A(933),B(934),C(935)



## MAP

●大岡山キャンパス

東京急行大井町線・目黒線（大岡山駅下車徒歩1分）



## プログラム

### 受付

9月2日（月）12:30～

9月3日（火）・9月4日（水）8:30～（くらまえホール）

9月2日（月）13:00～17:00（くらまえホール）

### 「マイクロ波可視化セミナー」・企業展示

### 特別講演

9月3日（火）13:10～13:45、13:45～14:20、16:20～17:10（くらまえホール）

9月4日（水）13:10～14:00（くらまえホール）

### パネルディスカッション

9月3日（火）14:20～14:50（くらまえホール）

### 口頭発表（西9号館 3階）

9月3日（火） 1A01～1A09 A会場（W933）

1B01～1B09 B会場（W934）

1C01～1C09 C会場（W935）

9月4日（水） 2A01～2A13 A会場（W933）

2B01～2B14 B会場（W934）

2C01～2C13 C会場（W935）

発表時間1件20分（講演15分＋質疑5分）

2C01～2C13は、「誘電率透磁率DB化セッション」と総合討論（WG公開討論）のため、P.6をご確認ください。

### ポスターセッション

9月4日（水） 10:50～12:10 ポスター会場（くらまえホール）

4日AMより展示可能です。発表時間前に掲示をお願いいたします。

### 企業展示

9月2日（月）12:30～9月4日（水）14:30（くらまえホール）

### 企業プレゼン

9月3日（火）15:00～16:10（くらまえホール）

### 事務局

9月2日（月）、9月3日（火）、9月4日（水）8:30～（東工大蔵前会館 大会議室）

### 懇親会

9月3日（火）17:30～19:00（東工大蔵前会館 ロイヤルブルーホール）

9月2日					
会場	くらまえホール			くらまえホール	
13:00 ~ 17:00	マイクロ波可視化セミナー			企業展示	
9月3日					
会場	A会場 W933	B会場 W934	C会場 W935	くらまえホール	
9:00 ~ 9:20	1A01	1B01	1C01	企業展示 ポスター展示	
9:20 ~ 9:40	1A02	1B02	1C02		
9:40 ~ 10:00	1A03	1B03	1C03		
10:00 ~ 10:20	1A04	1B04	1C04		
10:20 ~ 10:40	1A05	1B05	1C05		
10:40 ~ 10:50	休憩				
10:50 ~ 11:10	1A06	1B06	1C06		
11:10 ~ 11:30	1A07	1B07	1C07		
11:30 ~ 11:50	1A08	1B08	1C08		
11:50 ~ 12:10	1A09	1B09	1C09		
12:10 ~ 13:10	昼食				
13:10 ~ 14:20	特別講演 1、2 (くらまえホール)				
14:20 ~ 14:50	パネルディスカッション (くらまえホール)				
14:50 ~ 15:00	休憩				
15:00 ~ 16:10	企業プレゼン (くらまえホール)				
16:10 ~ 16:20	休憩				
16:20 ~ 17:10	特別講演 3 (くらまえホール)				
17:30 ~ 19:00	懇親会 (ロイヤルブルーホール)				
9月4日					
会場	A会場 W933	B会場 W934	C会場 W935		くらまえホール
			誘電率透磁率 DB 化セッション		企業展示 ポスター展示
9:00 ~ 9:20	2A01	2B01	2C01 9:00 ~ 9:30		
9:20 ~ 9:40	2A02	2B02	2C02 9:30 ~ 9:50		
9:40 ~ 10:00	2A03	2B03	2C03 9:50 ~ 10:10		
10:00 ~ 10:20	2A04	2B04	2C04 10:10 ~ 10:30		
10:20 ~ 10:40	2A05	2B05			
10:40 ~ 10:50	休憩				
10:50 ~ 12:10	ポスターセッション (くらまえホール)				
12:10 ~ 13:10	昼食				
13:10 ~ 14:00	特別講演 4 (くらまえホール)				
14:10 ~ 14:30	2A06	2B06	2C06 14:10 ~ 14:40		
14:30 ~ 14:50	2A07	2B07	2C07 14:40 ~ 15:00		
14:50 ~ 15:10	2A08	2B08	2C08 15:00 ~ 15:20		
15:10 ~ 15:30	2A09	2B09	2C09 15:20 ~ 15:40		
15:30 ~ 15:40	休憩				
15:40 ~ 16:00	2A10	2B10	2C10 15:40 ~ 16:10		
16:00 ~ 16:20	2A11	2B11	2C11 16:10 ~ 16:30		
16:20 ~ 16:40	2A12	2B12	2C12 16:30 ~ 16:50		
16:40 ~ 17:00	2A13	2B13	2C13 16:50 ~ 17:10		
			総合討論 (WG 公開討論) 17:10 ~ 17:40		

## 特別講演・パネルディスカッション

3日 13:10～13:45、13:45～14:20、  
14:20～14:50、16:20～17:10

【会場：くらまえホール】

実行委員長挨拶：和田 雄二（東京工業大学）

特別講演1：「セラミックスへのマイクロ波応用」  
平 初雄（黒崎播磨株式会社）

特別講演2：「マイクロ波化学プロセスの産業展開」  
塚原 保徳（大阪大学大学院工学研究科、マイクロ波化学株式会社）

パネルディスカッション

パネリスト：平 初雄、塚原 保徳  
司会進行：和田 雄二（東京工業大学）

特別講演3：「マイクロ波を利用した材料プロセス革新  
～電磁波エネルギーの産業応用加速化に向けて～」  
滝澤 博胤（東北大・院工）

4日 13:10～14:00

【会場：くらまえホール】

特別講演4：PHYSICAL PROPERTIES OF MICROWAVEABLE DIELECTRIC  
MATERIALS: A REVIEW  
Vyacheslav V. Komarov (Radio Engineering Department, Saratov State  
Technical University, Saratov, Russia)

## 企業プレゼン

9月3日（火）15:00～16:10（発表時間各5分）

【会場：くらまえホール】

アステック株式会社 / 株式会社アミル / 株式会社アントンパール・ジャパン / 安立計器株式会社 /  
計測エンジニアリングシステム株式会社 / 四国計測工業株式会社 / 東京理化器械株式会社 /  
株式会社ニッシン / 富士電波工機株式会社 / 古河 C&B 株式会社 / ミクロ電子株式会社 /  
(50音順)

# 口頭発表

## 9月3日午前

【A会場：W933】

9:00 ~ 10:40

座長 堀越 智(上智大)

- 1A01** 固体粒子とビオロゲン誘導体間における一電子移動へのマイクロ波効果  
Microwave effects on one-electron transfer reactions between solids and viologen derivatives  
○今井 嵩、松井 宏樹、望月 大、米谷 真人、鈴木 榮一、和田 雄二(東京工業大学)
- 1A02** *in situ* 蛍光寿命測定を用いた半導体間光誘起電子移動の速度へのマイクロ波効果検証の試み  
Examination of Microwave effects on photoinduced electron transfer between semiconductors via *in situ* fluorescence lifetime measurement  
○岸本 史直、望月 大、米谷 真人、鈴木 榮一、和田 雄二(東京工業大学)
- 1A03** アセトフェノン及びその誘導体の不斉還元反応への 12.4 GHz 円偏波マイクロ波照射効果  
12.4 GHz circularly polarized microwave irradiation effect on asymmetric reduction of acetophenone and its derivatives.  
○伊藤 拓也、今枝 健一、堤内 要、糸見 義雄(中部大学)
- 1A04** 液体原料直接導入型マイクロ波気相反応器用加熱媒体の開発  
Development of a microwave absorbed medium for gas phase reactor  
○小野寺 亜由美、佐藤 将太郎、西岡 将輝、宮川 正人、宮沢 哲、鈴木 敏重、伊達 秀文(東北学院大学、産業技術総合研究所)
- 1A05** コアシェル型ゼオライトを用いた不均一触媒反応における非平衡局所加熱  
**Non-equilibrium local heating in the heterogeneous catalytic reaction on core-shell zeolite**  
○笹木 亮、望月 大、米谷 真人、鈴木 榮一、和田 雄二(東京工業大学)

10:50 ~ 12:10

座長 西岡 将輝(産総研)

- 1A06** マイクロ波照射下における固体触媒層の正確な温度測定とその電磁場解析 - マグネタイト触媒を用いたエチルベンゼンの脱水素反応 -  
**Accurate temperature measurement of the solid catalyst under microwave irradiation and its electromagnetic simulation - Dehydrogenation of ethylbenzene on magnetite**  
○羽石 直人、望月 大、米谷 真人、鈴木 榮一、藤井 知、和田 雄二(東京工業大学、千葉大学)
- 1A07** 酸素 / ヘリウムプラズマジェットと微細液滴との接触反応  
Contact reaction of oxygen/helium plasma-jet with minute droplets  
○太田 佳以人、福岡 大輔、吉田 涉吾、尾上 薫(千葉工業大学)
- 1A08** マイクロ波液中プラズマで製造した白金担持触媒の粒径分布  
The particle size distribution of supported platinum catalyst produced by microwave plasma in liquid  
○佐藤 進、塚本 宏樹、松本 深幸、有屋田 修、米澤 徹(アリオス(株)、北海道大学)

- 1A09** カーボンフェルト間大気圧マイクロ波放電プラズマによる塩化マグネシウムの分解と速度論  
Kinetic Study on Decomposition of Magnesium Chloride by Carbon Felt Atmospheric Pressure Microwave Discharge Plasma  
○矢嶋 龍彦、鈴木 明裕、稲本 将史、栗原 英紀（埼玉工業大学、埼玉県産業技術総合センター）

## 【B会場：W934】

9:00 ~ 10:40

座長 吉川 昇（東北大）

- 1B01** 2.45GHz マイクロ波における電場・磁場強度を高精度に制御したシングルモード加熱による MgO および Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 圧粉体の加熱特性  
2.45GHz Microwave Heating Behavior of MgO and Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> powder compacts at controlled Magnetic and Electric Field Strengths  
○ N. Sabelstrom、渡邊 玄、林 幸、永田 和宏（東京工業大学、東京藝術大学）
- 1B02** マイクロ波非平衡加熱の物質分離技術への適用  
Microwave Non-Equilibrium Heating and the Application for Separation Technology  
○岩橋 伸幸、原口 峻一、渡邊 瑛、阿部 真樹子、大内 将吉（九州工業大学）
- 1B03** 昇温速度の変化から見積もられるマイクロ波加熱メカニズム  
Microwave Heating Mechanism Estimated from the Temperature Process of Chemical Reaction Solution  
○岩橋 伸幸、大内 将吉（九州工業大学）
- 1B04** アイリングモデルによるマイクロ波効果の理解I  
Studies on microwave effects by application to Eyring model - I  
○佐藤 元泰、福島 潤、高山 定次（中部大学、東北大、核融合研）
- 1B05** アイリングモデルによるマイクロ波効果の理解II  
Studies on microwave effects by application to Eyring model - II  
○佐藤 元泰、福島 潤（中部大学、東北大）

10:50 ~ 12:10

座長 大内 将吉（九工大）

- 1B06** 錯体合成溶媒の誘電特性とマイクロ波熱エネルギー変換  
Solvent permittivity for microwave-driven metal-complexes synthesis  
○松村 竹子、小川 真吾、柳田 祥三（ミネルバライトラボ、大阪大学）
- 1B07** PM フィルター用金属粒子分散多孔質ガラスのマイクロ波加熱挙動解析  
Numerical Analysis on Microwave Heating of Porous Glass with Dispersed Metal Particles for PM (Particulate Matter) Filter Material  
○吉川 昇、李 長全、谷口 尚司（東北大）
- 1B08** 矩形共振器による導電性材料の損失評価  
The loss evaluation of the conductivity material by the rectangular resonator  
○杉山 順一、森住 真紀、佐藤 千佳（産業技術総合研究所）
- 1B09** メタマテリアルと表面波による均一加熱に関する研究  
Study on Homogeneous Heating Using Metamaterial and Surface Waves  
○二川 佳央（国士舘大学）



## 【C 会場：W935】

9:00 ~ 10:40

座長 二川 佳央( 国士館大 )

- 1C01** 反射プローブ法による導電性液体の損失評価と近似式の算出  
Loss evaluation of conductivity liquid by the reflection probe method and calculation of the approximate expression  
○杉山 順一( 産業技術総合研究所 )
- 1C02** 加熱下での窒化物粉体のマイクロ波吸収特性  
Microwave absorption behavior of nitride powders at elevated temperature  
○佐野 三郎、高山 定次、岸本 昭( 産業技術総合研究所、核融合科学研究所、岡山大学 )
- 1C03** クロス・ドメイン・アナライザによるマイクロ波リアクターのリアルタイム反応場解析  
Real-time analysis of microwave reactor using Cross Domain Analyzer  
○西岡 将輝、宮川 正人、栗田 裕之、木村 直也( 産業技術総合研究所、(株)アドバンテスト )
- 1C04** マイクロストリップ線路給電によるポスト壁導波路型マイクロ波照射構造と温度分布の測定  
Post-Wall Waveguide Type Microwave Irradiation Structure with Microstrip Feed Line and Measurement of Temperature Distribution  
○山島 芸、水谷 夕貴、岸原 充佳、山口 明啓、内海 裕一、大久保 賢祐、滝本 裕則( 岡山県立大学、兵庫県立大学 )
- 1C05** 導電性物質のマイクロ波加熱による相対的温度分布の可視化  
Visualization of Relative Temperature Distribution in Conductive Materials during Microwave Heating  
○川口 浩一、瀬川 智臣、鈴木 政浩、富永 節夫、北澤 敏秀( 日本原子力研究開発機構、立命館大学 )

10:50 ~ 12:10

座長 田中 基彦( 中部大 )

- 1C06** 媒質内電磁界可視化センサの開発  
Development of Sensor for Visualizing EM Field in Medium  
○二川 佳央、工藤 大和、中村 優( 国士館大学 )
- 1C07** 1 方向に移動する物体を加熱した場合の温度分布の解析的予測法  
Analytical Prediction Method for Temperature Distribution of Heated Object That Flows in a Direction  
○永井 潤平、藤田 明希( (株) 科学技術研究所 )
- 1C08** 移動界面のある系のマイクロ波加熱の有限要素解析  
Finite-element analysis for microwave heating a system with moving boundary  
○橋口 真宜( 計測エンジニアリングシステム(株) )
- 1C09** 誘電率及び誘電損失を計測するシステムについて  
The system which measures dielectric constant and dielectric loss  
○吉田 睦、藤田 明希( 富士電波工機(株)、(株) 科学技術研究所 )

# 9月4日午前

## 【A会場：W933】

9:00 ~ 10:40

座長 池永 和敏(崇城大)

- 2A01**      マイクロ波領域におけるコレステロール濃度測定に関する研究  
Study on Measuring Cholesterol Contents by Microwave Range  
○工藤 大和、二川 佳央(国土館大学)
- 2A02**      MRIを用いた電波熱エネルギー応用のためのファントム内部非侵襲温度測定  
Noninvasive temperature measurement in phantom model for radio wave application using MRI  
○中村 優、中村 真通、前田 栄一、二川 佳央(国土館大学、東京医療専門学校、沖縄統合医療学院)
- 2A03**      5.8GHz マイクロ波を用いた酵素反応におけるマイクロ波効果の検討  
Investigation of microwave effect in the enzyme reaction by 5.8-GHz microwave system  
○中村 太知郎、堀越 智(上智大学)
- 2A04**      マイクロ波照射下での微生物培養の際のマイクロ波出力の影響  
Effect of Microwave Power Energy on Microbial Culture under Microwave Irradiation  
○永吉 航、白石 新、中間 遼太、吉村 武朗、児玉 亮、大内 将吉(九州工業大学、東京理科大、(株)ベセル)
- 2A05**      電磁波照射による魚骨脆弱化  
Fish bone weakening by electromagnetic irradiation  
○佐藤 実、芝 頼彦、中野 俊樹、山口 敏康(東北大学)

## 【B会場：W934】

9:00 ~ 10:40

座長 櫻村 京一郎(京大)

- 2B01**      マイクロ波加熱を用いたカーボンナノチューブ(CNT)の合成(3): Niナノ粒子触媒の直径が及ぼすCNT直径への影響  
Synthesis of carbon nanotubes by microwave heating (3): Influence of diameter of Ni nanoparticles on diameter of CNT  
○西口 貴大、西澤 俊輝、高木 泰史、太田 和親(信州大学)
- 2B02**      マイクロ波加熱によるディーゼルエンジン由来粒子状物質(PM)の燃焼  
Model Experiments on Combustion of Particulate Matter (PM) emitted from Diesel Engine by Microwave Heating  
○吉川 昇、李 長全、佐々木 良、谷口 尚司(東北大学)
- 2B03**      マイクロ波を用いた高効率貴金属回収方法  
**The Efficient Recovery of Precious Metals Using Microwave**  
○星月 久昇、千葉 仁、宇佐美 隆夫、土屋芳樹(美濃窯業(株))

- 2B04** 反磁性体、常磁性体である、金、銀、白金、銅、チタン、スズ、珪素、カーボン、アルミニウム等のミクロン微粒子を有機ポリフェノールの中に入れ、外部からマイクロ波を照射し、磁性特性を転換する方法  
A method of transforming magnetism of gold, silver, platinum, copper, titan, tin, silicon, carbon and aluminum particles of diamagnetism or paramagnetic by inserting aforementioned particles in organic polyphenol and irradiating microwaves  
○河野 一人、河野 武平((株)精膳)
- 2B05** 金属微粒子をマイクロ波帯において磁性特性を転換させた磁性流体において常温常圧下で電磁流体のマイクロ波超流体现象を示す。  
Observing microwave super-fluid phenomena of electro-magnetic fluid under room temperature and pressure in which metal particles are transformed to ferromagnetism in magnetic fluid by microwave irradiation  
○河野 一人、河野 武平((株)精膳)

## 【C 会場：W935】

9:00 ~ 10:30

座長 藤田 明希(科技研)

- 2C01\*** Sパラメータ法電子材料測定法と測定機器  
S-Parameter method and material measurement equipment for dielectric and magnetic property  
○戸高 嘉彦(アジレント・テクノロジー(株))
- 2C02** 材料のマイクロ波吸収と誘電率、透磁率の関係  
Microwave absorbency, permittivity and permeability of materials  
○佐野 三郎(産業技術総合研究所)
- 2C03** 粉末の高温複素誘電率・透磁率の周波数及び温度依存性  
Frequency and temperature dependencies of complex permittivity and permeability on powdery materials  
○林 幸、永田 和宏(東京工業大学、東京芸術大学)
- 2C04** ハーモニック共振器摂動法による透磁率測定  
**The permeability evaluation by the harmonic resonance perturbation method**  
○三浦 太郎、田原 健(ザ・ミュラー、関東電子応用開発)

\*30分講演

# 9月4日午後

## 【A 会場：W933】

14:10 ~ 15:30

座長 椿 俊太郎(高知大)

- 2A06** マイクロ波照射が相分離および対流挙動に及ぼす影響  
Convection and phase separation behavior of binary mixture under microwave radiation  
朝熊 裕介、高 裕貴(兵庫県立大学)

- 2A07** マイクロ波—加圧条件を用いる PET のアルコール分解  
Effect of pressure for microwave-promoted alkali decomposition of PET  
○池永 和敏、伊東 祐輔、小川 諒人、児玉 龍士、梅木 焦（崇城大学）
- 2A08** マイクロ波有機反応の分子メカニズムの解明、溶媒和の効果  
Molecular Mechanism of Microwave Organic Reaction and Solvent Effect  
○内廣 啓太、Mohammad Asif Mirdad、大内将吉（九州工業大学）
- 2A09** 極性・非極性混合溶媒におけるマイクロ波加熱の特徴  
Feature on microwave heating of polar/non-polar mixed solvents  
○鷲見 卓也、堀越 智（上智大学）

15:40 ~ 17:00  
座長 和田 雄二（東工大）

- 2A10** マイクロ波熱エネルギー変換と密度汎関数理論  
Density-functional theory understanding of microwave-driven thermal energy conversion  
○柳田 祥三、松村 竹子（大阪大学、奈良教育大学、ミネルバライトラボ）
- 2A11** 緑波長域太陽電池とマイクロ波加工による自然エネルギー産業の構想  
Concept of Farming Friendly Industry Powered by Green Light Photovoltaic and Microwave Processing  
佐藤 綾花、宮本 順一、田中 基彦、伊藤 響、加藤 章、○佐藤 元泰（同志社大学、中部大学）
- 2A12** 波長域選択型・有機太陽電池材料の開発：量子化学による分子設計  
R&D of Organic Solar-Cell Materials by Quantum Chemistry  
○田中 基彦、善甫 康成、佐藤 元泰、宮本 順一（中部大学、法政大学）
- 2A13** 女子中高生夏の学校における「マイクロ波のススメ」  
Edification of Microwave Science on Summer School for Female Junior and Senior High School Students in National Women's Education Center of Japan  
○池永 和敏、森 義仁、本間 幸洋、和田 愛子、松村 竹子（崇城大学、お茶の水女子大学、三菱電機（株）、（株）アントンパール・ジャパン、ミネルバライトラボ）

## 【B会場：W934】

14:10 ~ 15:30  
座長 林 幸（東工大）

- 2B06** 磁性酸化物合成におけるマイクロ波磁場の効果  
Effect of Microwave H-field on the Synthesis of Magnetic Oxide  
○後藤 滉、福島 潤、林 大和、滝澤 博胤（東北大学）
- 2B07** BaTiO<sub>3</sub>-BaFe<sub>12</sub>O<sub>19</sub> コンポジット材料のマイクロ波合成および誘電・磁気特性の評価  
Dielectric and magnetic properties of BaTiO<sub>3</sub>-BaFe<sub>12</sub>O<sub>19</sub> composites synthesized by microwave irradiation  
○福島 潤、林 大和、滝澤 博胤（東北大学）
- 2B08** マイクロ波による瓦礫中の有害物質迅速処理—大型試験機運用試験—  
Applications of Microwave for the Rubble Processing to the Great East Japan Earthquake  
○樫村 京一郎、米田 沙織、木嶋 敬昌、堀越 智、吉川 昇、佐藤 元泰、篠原 真毅（京都大学、日工（株）、日本スピンドル製造（株）、上智大学、東北大学、中部大学）

- 2B09** リグニン系機能性ポリマー創成のための広帯域電磁波照射容器の設計  
**Design of a Broadband Electromagnetic Wave Irradiation Applicator for Creation of Lignin-derived Functional Polymer**  
 ○中島 陵、長谷川 直輝、三谷 友彦、篠原 真毅、櫻村 京一郎、近田 司、野崎 義裕、渡辺 隆司  
 (京都大学、日本化学機械製造(株)、CREST)

15:40 ~ 17:00

座長 福島 潤(東北大)

- 2B10** マイクロ波照射による TiO<sub>2</sub>/AC コンポジット材料の合成と評価  
 Formation and efficacy of TiO<sub>2</sub>/AC composites prepared under microwave irradiation and its evaluation  
 ○坂本 新太郎、堀越 智(上智大学)
- 2B11** マイクロ波による金属薄膜の焼成  
 Metallic thin film is calcinated by microwave.  
 ○仙田 和章、吉田 睦、内田 博、篠崎 研二、若林 正一郎(富士電波工機(株)、昭和電工(株))
- 2B12** マイクロ波による自己発熱作用を用いた製膜  
 Preparation of oxide films by microwave heating technique  
 ○大橋 拓也、武藤 栄、奥谷 昌之(静岡大学)
- 2B13** 界面による誘電損失を用いた薄膜の焼成と塗布型太陽電池形成  
 Interfacial Dielectric Loss for Film Sintering and Application to Printable Solar Cell Processes  
 ○米谷 真人、井上 智晴、望月 大、鈴木 榮一、和田 雄二(東京工業大学)

## 【C会場：W935】

14:10 ~ 15:40

座長 佐野 三郎(産総研)

- 2C06\*** 誘電体・磁性材料のマイクロ波測定法の現状  
 The present technical state for microwave measurement methods of dielectric and magnetic materials  
 ○小林 禧夫(サムテック)
- 2C07** 複素誘電率の温度および周波数依存性を利用した有機化学反応  
 Organic synthesis by using the temperature and frequency dependency of dielectric parameters  
 ○堀越 智(上智大学)
- 2C08** マイクロ波帯の電磁波損失と電界・磁界の関係  
 Correlation between the energy loss and the electric/magnetic field at microwave band  
 ○杉山 順一(産業技術総合研究所)
- 2C09** 高損失材料、誘電率と導電率との関係  
 Relationship between Permittivity and Conductivity in Lossy Materials  
 ○吉川 昇、川平 啓太、斉藤 陽一、谷口 尚司(東北大)

\*30分講演

15:40 ~ 17:10  
座長 杉山 順一 (産総研)

- 2C10\*** 材料特性評価における計量トレーサビリティと国際動向  
Metrological Traceability for Material Characteristic Measurement and its International Trend  
○堀部 雅弘、加藤 悠人 (産業技術総合研究所)
- 2C11** 溶媒の誘電率測定と電磁界シミュレーションによる装置設計  
Permittivity Measurement of Solvents and Designing of Microwave Applicators by Electromagnetic Simulation  
○三谷 友彦、中島 陵、長谷川 直輝、樫村 京一郎、篠原 真毅、渡辺 隆司 (京都大学)
- 2C12** 空洞共振器を用いた誘電率測定精度の FDTD 法による検討  
Studies on the Accuracy of Permittivity Measurement with Cavity Resonator Using FDTD Method  
○藤田 明希、吉田 睦 ((株) 科学技術研究所、富士電波工機 (株))
- 2C13** マイクロ波における材料の複素誘電率・透磁率温度依存性の動的測定  
Dynamic Measurement of Temperature Dependent Complex Permittivity and Permeability in Microwaves  
○二川 佳央、工藤 大和、中村 優 (国土舘大学大学院工学研究科)

17:10 ~ 17:40  
司会 福島 英沖 (豊田中研)

総合討論 (WG 公開討論)

# ポスターセッション

9月4日 10:50～12:10

【ポスター会場：くらまえホール】

- P01** ミリ波焼結された高純度アルミナの活性化エネルギーにおける冷間静水圧プレスの効果  
Effect of Cold Isostatic Pressing on Activation Energy of Millimeter Wave Sintered High Purity Alumina  
○ I Nyoman Sudiana、稲垣 俊輔、光藤 誠太郎 (Research Center for Development of Far Infrared Region (FIR-Center), University of Fukui)
- P02** 生体高分子のマイクロ波照射加水分解反応  
Microwave irradiated hydrolysis reaction of biological macromolecules  
○モハマッド アシフ ミルダッド、穂藤 憲治、内廣 啓太、大内 将吉 (九州工業大学)
- P03** Sulphur Hexafluoride Decomposition on SiC-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> by Microwave Irradiation System  
Sulphur Hexafluoride Decomposition on SiC-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> by Microwave Irradiation System  
○金 潤甲、In-Young Kim、Cheol-Gyu Lee、Jun-Hyun Park、Yeon-Ho Jeong、Sung-Woo Choi (啓明文化大學校、Keimyung University)
- P04** 減圧マイクロ波蒸留による精油生産と香気成分の分析  
Production of essential oil by microwave distillation under reduced pressure and analysis of aroma components  
○阿部 真樹子、渡邊 瑛、原口 峻一、岩橋 伸幸、大内 将吉 (九州工業大学)
- P05** ミリ波・サブミリ波焼結されたアルミナセラミックスの粒成長と機械的性質  
Grain growth and mechanical property of millimeter wave and submillimeter wave sintered alumina ceramics.  
○稲垣 俊輔、桑山一政、I. Nyoman Sudiana、光藤誠太郎 (福井大学)
- P06** マイクロ波バブルプラズマにより生成するOHラジカルの反応  
Reactions of hydroxyl radical formed microwave excited bubble plasma  
○加賀 俊樹、山瀬 亮、黒澤 知里、福村 洋平、古澤 和才、石島 達夫、高橋 憲司 (金沢大学理工研究域)
- P07** 共振空洞型マイクロ波装置によるRNA転写反応  
RNA Transcription Reaction by using Resonant Cavity Type of Microwave Applicator  
○梶本 勝裕、鈴木 嵩将、吉村 武朗、峯木 茂、大内 将吉 (東京理科大学、九州工業大学)
- P08** フロー型マイクロ波リアクターの開発：非相溶性2液混合流体のマイクロ波選択加熱  
Development of a microwave flow reactor: microwave selective heating for immiscible mixed-two-fluids  
○宮川 正人、町田 拓也、台野 洋平、小野寺 亜由美、西岡 将輝、鈴木 敏重、伊達 秀文 (産業技術総合研究所、東北学院大学)
- P09** マイクロ波加熱を利用した分離技術によるバイオマスからの有用物質の生産  
Production of useful substances from biomass using microwave heating separation technique  
○原口 峻一、渡邊 瑛、Mohammad Asif Mirdad、岩橋 伸幸、大内 将吉 (九州工業大学)



- P10** 固定化リパーゼを用いたマイクロ波加熱によるエステル交換実験と熱力学的観察  
Thermodynamic analysis of microwave-assisted transesterification with stabilized lipase  
○黒崎 陽介、西村 裕志、三谷 友彦、篠原 真毅、渡辺 隆司（京都大学生存圏研究所）
- P11** マイクロ波バブルプラズマによるリグニンモデル分子の反応  
Reaction of lignin model compounds using microwave excited bubble plasma  
○山瀬 亮、黒澤 知里、加賀 俊樹、古澤 和才、福村 洋平、石島 達夫、高橋 憲司（金沢大学理工研究域）
- P12** マイクロ波応用加熱による二酸化炭素非排水素発生装置の開発  
Apparatus design of hydrogen production without emission of carbon dioxide by using microwave heating.  
○若林 貴宏、山本 竜史、滝沢 辰洋、藤松 仁（信州大学繊維学部）
- P13** 不斉合成反応に対するマイクロ波効果の検証  
Microwave Effects on Asymmetric Reaction  
○主代 和也、菊地 哲、山田 徹（慶應義塾大学）
- P14** 単一液体の誘電緩和の周波数依存性  
Frequency dependence of the dielectric-relaxation of single liquid  
○杉山 順一、森住 真紀、佐藤 千佳（独立行政法人 産業技術総合研究所）
- P15** 混合液体の誘電緩和の周波数依存性  
Frequency dependence of the dielectric-relaxation of blended liquid  
○杉山 順一、森住 真紀、佐藤 千佳（独立行政法人 産業技術総合研究所）
- P16** HL-60 の増殖にマイクロ波が及ぼす影響  
The effect of microwave irradiation on the proliferation in HL-60 cells  
○浅野 麻実子、田中 智、坂口 実、高岡 昌徳、平田 雅彦、仲谷 博文、田浦 映恵、尾崎 敬、山口 敬子、松村 人志、藤田 芳一、田伏 克惇（大阪薬科大学、株式会社サニーエンジニアリング、国立病院機構大阪南医療センター、社会保険紀南病院、和歌山県立医科大学）
- P17** マイクロ波を用いる PET のアルコール分解における圧力の影響  
Effect of pressure in microwave alcoholysis of PET  
○池永 和敏、伊東 祐輔（崇城大学）
- P18** 2013 年度東北石巻における JEMEA の復興支援活動  
Recovery assistance of JEMEA volunteer team 2013 in ISHINOMAKI  
JEMEA 東北復興支援チーム 2013: ○池永 和敏、松村 竹子、柳田 祥三、服部 昌、森池 徹、本間 幸洋、吉村 武朗、秋山 滋（崇城大学、（有）ミネルバライトラボ、大阪大学、光洋サーモシステム（株）、（株）アミル、三菱電機（株）、東京理科大学、デンソーテクノ（株））
- P19** マイクロ波照射酵素反応の分子挙動の解析  
Analysis of the molecular behavior of microwave irradiation enzyme reaction  
○竹井 敬哉、河内 健吾、大内 将吉（九州工業大学）
- P20** マイクロ波照射を用いた緑藻類バイオマスからのラムノース製造  
Production of rhamnose from green algal biomass by microwave irradiation  
○椿 俊太郎、平岡 雅規、上田 忠治、恩田 歩武、東 順一（高知大学、大阪大学（東））



- P21**      マイクロ波照射下での好熱菌の培養  
Cultivation of Extreme Thermophiles under Microwave Irradiation  
○白石 新、白川 慎一郎、中山 翔太、永吉 航、吉村 武朗、児玉 亮、大内 将吉（九州工業大学、東京理科大、（株）ベセル）
- P22**      マイクロ波を用いた木質バイオマスの液化技術の開発  
Woody biomass liquefaction by microwave heating  
○樋口 雅一、住友 靖子、野本 英朗、河野 巧（新日鉄住金化学株式会社）
- P23**      マイクロ波加熱で金属基板上に形成した金微粒子上からの金コア銀シェル微粒子の成長  
Shape evolution of Au-Ag core-shell heterostructures from Au nanoparticles fabricated on metal with microwave heating  
○服部 真史、辻 正治（九州大学）



<b>第7回日本電磁波エネルギー応用学会シンポジウム 講演要旨集</b>	
発行日	2013年9月2日 初版発行
ISBN	ISBN978-4-904068-31-1 C3043 ¥14000E
定価	14,000円(税込み)
編集	第7回日本電磁波エネルギー応用学会シンポジウム 実行委員会
発行者	特定非営利活動法人日本電磁波エネルギー応用学会 〒154-8515 東京都世田谷区世田谷4丁目28番1号 (国士舘大学 7号館 714 研究室内) 〒155-0033 東京都世田谷区代田5丁目13番17号(事務局) Tel & Fax 03-3414-4554 Email: office@jemea.org <a href="http://www.jemea.org/">http://www.jemea.org/</a>
印刷所	株式会社 プリコ

本会に無断で転載・掲載をすることを禁じます。



この要旨集は、競輪の補助金により作成しました。

<http://www.ringring-keirin.jp/>



**ISBN978-4-904068-31-1**

**C3043 ¥ 14000E**