

第12回日本電磁波エネルギー応用学会シンポジウム (Sympo2018(北九州)プログラム-11/4(水)-17(土))

11/10/2018 18時現在

2018年度ショートコース(11月14日(水)) —電磁波エネルギーの安全利用のために、理解すべきこと—	
時間	座長: 大内 将吉 (九州工業大学)
13:25-13:30	オープニング
13:30-15:00	「ヒヤリハット 事例紹介」
15:00-15:10	メーカー、大学の研究者 6名(一人15分で、「ヒヤリハット(事故)情報、安全対策について報告いただきます。講師は当日まで発表しません。
15:10-16:00	休憩 「高周波の生体影響」 "Biological effect caused by radio-frequency radiation" 京都大学 生存圏研究所 特任教授 宮崎 順二 / 成田 英二郎 座長: 池永 和敏 (東城大学)
16:00-16:50	「マイクロ波加熱による事故を回避する方法」 "Method to avoid accidents caused by microwave heating" 産業技術総合研究所 杉山 順一
16:50-17:20	「マイクロ波加熱の法規制と装置の規格」 "Regulations Related to Microwave Heating" 富士電波工機(株) 仙田和章
17:20-17:30	クローージング

第12回日本電磁波エネルギー応用学会シンポジウム (Sympo2018(北九州) 口頭発表プログラム

時間		第1日目(11月15日)	
9:05-9:10		日本電磁波エネルギー応用学会理事長 挨拶 篠原 真毅 (京都大学)	
9:10-10:10	1S01	Gregory B. Dudley (West Virginia University) "Selective microwave heating of organic reaction mixtures"	
10:10-10:20		休憩	
		A会場 (国際会議室)	B会場 (32会議室)
		材料プロセス座長 藤井 知 (沖縄高専)	環境・エネルギー 杉山 順一 (産業技術総合研究所)
10:20-10:40	1A01	シングルモードマイクロ波加熱ポリオール法による均質銀ナノワイヤ合成 Synthesis of uniform silver nanowire by single-mode microwave assisted polyol method. 宇都宮大学 ○佐藤 正秀, 小笹 悦輝, 鈴木 昇	1B01 マイクロ波パルス照射を用いた液中プラズマの安定発生条件の探索と水処理への応用 Investigation for stable generation condition of plasma in liquid using microwave pulse irradiation and its application to wastewater treatment *上智大学, *埼玉工業大学 ○沢田 聖也, 佐藤 進, 堀越 智*
10:40-11:00	1A02	マイクロ波を用いた新規自己治癒機構の検討 Availability evaluation as novel self-healing mechanism with microwave *横浜国立大学, *中部大学 ○木村 奈津子, 藤井 隆司, 櫻村 京一郎, 中尾 航*	1B02 加圧マイクロ波法を用いた繊維強化プラスチックの樹脂分解 Pressurized microwave degradation of resin of fiber reinforced plastics *東城大・工, *東城大・院工 ○池永 和敏, 島中 裕浩, 山下 雄大, 宮川 真秀*
11:00-11:20	1A03	酸化鉄塊のマイクロ波加熱挙動 Microwave heating behavior of iron oxide agglomerate 新日鐵住金株式会社 ○木下 貴博, 杉橋 教史	1B03 Development and evolution of novel Hg-free electrodeless lamp using microwave-synthesized quantum-dot luminescence *上智大学, *天草池田電機株式会社 ○萩原 健太, 西浦 由成, 清島 康典, 松本 勇, 堀越 智*
11:20-11:40	1A04	GaN薄膜の超高速加熱とマイクロ波加熱機構 Ultra rapid heating of GaN thin film and microwave heating mechanism *豊田中央研究所, *ニッシン, *豊田合成 ○福島 英沖, 本田 剛, 坂本 旭, 牛田 泰久*	1B04 マイクロ波(非熱効果)が微生物の生理活性に及ぼす影響の解析 Influence of microwave (non-thermal effect) on the physiological activities of microbes *筑波大学大学院 生命環境科学研究科, *上智大学 理工学部 ○松田 将典, 青柳 秀紀, 堀越 智*
11:40-12:40		昼食	
		材料プロセス座長 佐藤 正秀 (宇都宮大)	バイオ, 装置・技術 座長 朝熊 裕介 (兵庫県立大)
12:40-13:00	1A05	リチウムイオン電池電極材料のためのFe ₂ O ₃ ナノ粒子、SnO ₂ ナノ粒子、Fe ₂ O ₃ /SnO ₂ ナノ複合体のマイクロ波合成 Microwave synthesis of Fe ₂ O ₃ nanoparticles, SnO ₂ nanoparticles, and Fe ₂ O ₃ /SnO ₂ nanocomposites as electrode materials for lithium-ion batteries 産業技術総合研究所 ○木嶋 倫人, 真部 高明, 秋本 順二	1B05 酵素反応におけるマイクロ波の電磁波効果は存在するのか? Does electromagnetic wave effect(s) of microwave in enzyme reaction exist? 上智大学 ○堀越 智, 中村 洸太, 八代 美希夫
13:00-13:20	1A06	Al ₂ O ₃ -SiO ₂ 系スラグのマイクロ波加熱挙動 Heating Behavior of Al ₂ O ₃ -SiO ₂ slag by microwave *中部大・工, *中国高圧コンクリート ○櫻村 京一郎, 藤井 隆司, 田中等*	1B06 微生物操作へのマイクロ波化学の適用 Application of Microwave Assisted Chemistry for Microbial Operation *九工大院・生命体工・生体機能応用工, * (株) ベセル ○平坂 蓮樹, 平野 美咲, 渡邊 瑛, 児玉 亮, 大内 将吉*
13:20-13:40	1A07	酸化スカンジウムをマイクロ波照射による還元 Study on the reduction of scandium oxide by microwave irradiation *沖縄高専・情報通信, *東工大・物質工学院, * 東北大・応用化学 ○藤井 知, 橋 俊太郎, 鈴木 崇一, 稲津 直美, 和田 雄二, 福島 潤, 滝澤 博樹*	1B07 誘電体充填による小型円筒シングルモード反応器の開発 Development of compact size cylindrical single mode reactor by dielectric filling 産業技術総合研究所 ○西岡 将輝, 宮川 正人

13:40-14:00	1A08	マイクロ波加熱によるアニオンドープ酸化物ナノコンポジットの開発 Development of Anion Doped Oxide Nano Composite under Microwave Heating *核融合科学研究所, ^b Karlsruhe Institute for Technology, ^c 産業技術総合研究所中部センター ○高山 定次 ^a , Guido Link ^b , 早川 由夫 ^c , 深谷 治彦 ^c	1B08	LTCC内に構築した円筒型キャビティと半導体マイクロ波源によるマイクロ波リアクターの小型化 Development of Small Size Microwave Reactor using LTCC Cavity and Solid-state Device *産総研, ^b アダマンド並木精密宝石 ○西岡将輝 ^a , 鈴木麻子 ^b , 宮川正人 ^a
14:00-14:20	1A09	円筒型キャビティを用いたシート式マイクロ波化学プロセスの開発 Development of sheet-type microwave chemical process with a cylindrical cavity 産業技術総合研究所 ○宮川 正人, 西岡 将輝	1B09	2.45GHz用ポーラライザーを用いた方形導波管内の円偏波伝搬 Propagation of circular polarization in a square waveguide synthesized from a polarizer for 2.45 GHz 産業技術総合研究所 ○杉山 順一, 佐藤 千佳
14:20-14:30	休憩			
14:30-15:40	スポンサー企業PR(㈱アミル, ㈱アントンパール・ジャパン, 安立計器㈱, ㈱M3研究所, 計測エンジニアリング㈱, 四国計測工業㈱, 東京理化学機㈱, 富士電波工機㈱, マイルストーンゼネラル㈱, ミクロ電子㈱, Chengdu Wattsine Electro Co.,Ltd (参加11社)			
15:40-15:50	休憩			
15:50-16:50	1S02	Cristina Leonelli (University of Modena and Reggio Emilia) "An overview of AMPERE activities and members research in Europe"		
16:50-18:00	学会賞表彰式, 受賞講演 受賞者1. 堀越智(上智大学)業績タイトル: マイクロ波化学における電磁波効果の解明と未来トレンド発信 受賞者2. 柳田祥三(大阪大学名誉教授)業績タイトル: 水のラジオ波/マイクロ加熱の密度汎関数理論に基づく分子モデリング検証"Thermo-upconversion機			
18:20-20:20				

第2日目(11月16日)

時間	A会場 (国際会議室)		B会場 (32会議室)	
	材料プロセッシング 座長 大野 光一郎 (九州大)		環境・エネルギー 座長 西岡 将輝 (産業技術総合研究所)	
8:30-8:50	2A01	金属薄膜のマイクロ波ラピッドアニーリングによる組織変化 Microstructural Changes of Metallic Thin Films by Microwave Rapid Annealing 東北大学 ○吉川 昇, 五十嵐 健, 田口 洋行, 永田 彩花, コマロフ セルゲイ	2B01	フローマイクロ波装置の開発と発光錯体の連続合成 Development of flow microwave reactor and synthesis of phosphorescent metal complexes. *ミネルバライラボ, ^b 岡山県立大学, ^c 京都大学工学部, ^d K-nex, Inc. ○松村 竹子 ^a , 岸原 充佳 ^b , 山下 和則 ^c , 岸 宗孝 ^d 電磁界結合を利用した複数試料の同時マイクロ波加熱の研究 Study on Simultaneous Microwave Heating for Multiple Samples Utilizing Electromagnetic Coupling 京都大学 ○三谷 友彦, 西尾 大地, 橋原 真毅
8:50-9:10	2A02	DPFを目的とした多孔質体の作製とマイクロ波加熱特性 Fabrication of Porous Body for DPF and the Microwave Heating Characteristics *東北大学大学院環境科学研究科, ^b 東北大学工学部 ○吉川 昇 ^a , 井上 直樹 ^b , 渡部 高樹 ^b , コマロフ セルゲイ ^a	2B02	半導体マイクロ波源を搭載したフロー型マイクロ波リアクターの開発とその応用(2) Development of flow type microwave reactor using solid state microwave generator (2) *凌和電子株式会社, ^b 産業技術総合研究所, ^c 東京理化学機株式会社 ○坂垣 篤 ^a , 西岡 将輝 ^b , 森井 康晴 ^c , 大木 裕太 ^c , 金盛 信哉 ^c マイクロ波水熱フロー装置の改良と応用
9:10-9:30	2A03	微粒化プロセスにおけるマイクロ波2段階照射と黄溶媒添加の相乗効果 Fine particle formation process by synergy effect of anti-solvent addition and two-stage microwave irradiation 兵庫県立大学 柴谷 敏哉, 松村 俊吾, ○朝熊 裕介	2B03	改善と応用 Improvement and Application for Microwave Hydrothermal Flow Reactor System. *富士電波工機株式会社, ^b 東京工業大学, ^c 高知大学 ○仙田 和章 ^a , 橋 俊太郎 ^b , 原田 歩武 ^c
9:30-9:50	2A04	ハイブリッド加熱によるTiO ₂ /FTO積層膜の作製と色素増感太陽電池への応用 TiO ₂ /FTO double layers prepared by a hybrid heating technique and their application to dye-sensitized solar cells 静岡大院工 ○池谷 綾斗, 青山 貴裕, 鈴木 康介, 奥谷 昌之	2B04	RF/MWによるnano-Ni cluster生成機構:"Thermo-upconversion" RF/MW-induced nano-Ni cluster formation mechanism: "thermo-upconversion" *大阪大学, ^b 株式会社M3研究所, ^c 大阪大院工 ○柳田 祥三 ^a , 吉川 豊 ^b , 木田 敏之 ^c
9:50-10:10	2A05	マイクロ波製錬に於ける炭材の損耗防止 Protection of shortage of carbon in the microwave furnace *中部大院, ^b 東工大 ○佐藤 元泰 ^a , 永田 和宏 ^b	2B05	休憩
10:10-10:20	材料プロセッシング 座長 梶村 京一郎 (中部大)		基礎理論・物性評価 座長 三谷 友彦 (京都大)	
10:20-10:40	2A06	マイクロ波プロセスによるTiNコーティング膜作製への原料Ti粉末粒径の影響 Effect of raw Ti powder size on TiN coating film by microwave processing 東北大学 ○飯塚 希, 福島潤, 林大和, 滝澤博胤	2B06	マイクロ波照射による熱毛管現象の発現機構の解明 Mechanism of thermo-capillary behavior caused by microwave irradiation *兵庫県立大学, ^b Curtin University 柴田 洋輔 ^a , 田中 賢也 ^b , ○朝熊 裕介 ^a , Chi Phan ^b
10:40-11:00	2A07	澱粉を炭素源としたマイクロ波熱還元法によるTi ₄ O ₇ ナノ粒子の合成 Synthesis of Ti ₄ O ₇ nanoparticles by microwave carbothermal reduction with starch 東北大学 ○石山 剛志, 福島潤, 林 大和, 滝澤 博胤	2B07	金属酸化物に担持した金属ナノ粒子におけるマイクロ波発熱現象 Microwave Heating of Metal Nanoparticles supported on Metal Oxides *東京工業大学, ^b 沖縄高等専門学校, ^c 産業技術総合研究所 ○阿野 大史 ^a , 橋 俊太郎 ^b , 藤井 知 ^c , 堀部雅弘 ^c , 和田 雄二 ^c
11:00-11:20	2A08	キュリー温度以下におけるFe ₃ O ₄ 粒子のマイクロ波による被加熱特性 Interaction between Microwaves and Fe ₃ O ₄ Particles at Temperatures Lower than the Curie point 九州大学 ○Ahmadreza Amini, 大野 光一郎, 前田 敏之, 国友 和也	2B08	SiC繊維の電気抵抗に及ぼすアスペクト比の影響 Influence of Aspect Ratio on Electrical Resistance of SiC Fiber 豊田中央研究所 ○福島 英沖
11:20-11:40	2A09	マイクロ波励起プラズマによるAl ₂ O ₃ 炭素熱還元窒化反応促進効果 Promoting effect of carbothermal reduction and nitration reaction of Al ₂ O ₃ by microwave excited plasma 東北大学 ○三浦 英恵, 福島潤, 林 大和, 滝澤 博胤	2B09	マイクロ波磁場印加中におけるNiMn ₂ O ₄ 還元反応のカイネティクス Kinetics on Reduction Reaction Promoting of NiMn ₂ O ₄ during microwave H-field irradiation *東北大学, ^b 核融合研, ^c 中部大学 ○福島潤 ^a , 高山 定次 ^b , 佐藤 元泰 ^c , 滝澤 博胤 ^a
11:40-12:40	昼食			

装置・技術 座長 飯田 博一 (関東学院大)		環境・エネルギー 座長 福島 潤 (東北大)	
12:40-13:00	2A10 マイクロ波を用いた酸化マンガンの還元挙動 Reduction Behavior of Manganese Oxides by Microwave Heating 立命館大学 ○水野 伸之, 福嶋 竜弥, 光斎 翔貴, 山本 英嗣	2B10 電磁波照射による凍結乾燥促進の in situ Raman 観測、および月レゴリスの模擬砂からの水回収への応用 In situ Raman monitoring of enhanced freeze drying under RF and its application to water recovery from lunar simulants *東京工業大学, *沖縄工業高等専門学校, *宇宙航空研究開発機構 ○榎 俊太郎, 松沢 智輝, 藤井 知 ^b , 鈴木 榮一 ^b , 金森 洋史 ^c , 星野 健 ^c , 細田 聡史 ^c , 和田 雄二 ^c	
13:00-13:20	2A11 マイクロ波を用いた顔料結晶の精密制御とその大量処理に適する装置の開発 Development of crystal structure control technology for organic pigment using cylindrical TM010 cavity *産業技術総合研究所, *DIC株式会社 ○西岡 将輝 ^a , 八木下 将史 ^b , 宮川 正人(産総研) ^a	2B11 円筒形シングルモード反応器を用いたリグノセルロース系バイオマスの急速熱分解 Pyrolysis of lignocellulosic biomass by cylindrical single-mode microwave reactor *東京工業大学, *産業技術総合研究所 ○榎 俊太郎, 中道 友希 ^a , 西岡 将輝 ^b , 鈴木 榮一 ^c , 和田 雄二 ^c	
13:20-13:40	2A12 円筒型キャビティによる磁界加熱型マイクロ波化学反応装置の開発 Development of microwave chemical reactor using magnetic field heating with a cylindrical cavity 産業技術総合研究所 ○宮川 正人, 西岡 将輝	2B12 多結晶薄膜形成におけるマイクロ波パルス照射による低温結晶化 Crystallization of polycrystalline films at low-temperature by microwave pulse irradiation 東京工業大学 ○古橋 知樹, 榎 俊太郎, 和田 雄二	
13:40-14:00	2A13 マイクロ波照射ソックスレー抽出器による抽出と化学反応 Extraction and Chemical Reaction Using Soxhlet Extractor with Microwave Heating 九州工業大学 Mohammed Asif Mirdad, 福田 峻也, ○大内将吉	2B13 マイクロ波を用いた月の模擬砂の迅速焼結 Rapid sintering of lunar simulant by using microwave *東京工業大, *沖縄工業高等専門学校, *宇宙航空研究開発機構(JAXA) ○山本 将大 ^a , 羽石 直人 ^a , 榎 俊太郎 ^b , 鈴木 榮一 ^c , 藤井 知 ^b , 金森 洋史 ^c , 星野 健 ^c , 細田 聡史 ^c , 和田 雄二 ^c	
14:00-15:30	ポスター発表 (2F サブホワイエ) 発表時間は35分間です。ポスター番号が、奇数は14:05-14:40、偶数は14:40-15:15でお願いします。15:15~ポスター撤収。		
計測・解析・計算, バイオ 座長 大内 将吉 (九州工業大学)		触媒 座長 榎 俊太郎 (東工大)	
15:30-15:50	2A14 電子レンジの不思議をどう教えるか?“ひらめきときめき” 事業とマイクロ波科学 How to teach "Wonder of Microwave oven". Lesson of "Hirameki Tokimeki" 有限会社 ミネルパライトラボ ○松村 竹子, 小林 将浩, 服部 昌, 伏木 八洲男, 小林 英子, 荒牧 克彦	2B14 SiC繊維の加熱挙動及びその理論予測 Experimenta and theoretical analysis of microwave heating behavior in SiC fibers *中部大・工, *東北大・工 ○櫻村 京一郎, 藤井 隆司, 波岡 知昭, 吉川 昇 ^b	
15:50-16:10	2A15 位相制御された2つの励振源を有するマルチモードキャビティ内の電磁界シミュレーション Simulation of electromagnetic field in a microwave cavity equipped with phase controlled dual-source 株式会社科学技術研究所 ○三角 哲平, 藤田 明希	2B15 共振周波数変化を利用した改質型水素製造触媒の炭素析出早期検出 Early detection of reforming catalyst deterioration using resonance frequency shift 産業技術総合研究所 ○西岡 将輝, 高坂 文彦, 倉本 浩司, 福島 登志代, 宮川 正人	
16:10-16:30	2A16 マイクロ波加熱される培地温度の推定法 The Estimation Method of Temperature in the Microwave Heated Culture Medium 株式会社科学技術研究所 ○藤田 明希	2B16 マイクロ波照射下における複合金属酸化物の酸化触媒特性 Catalytic properties of Mixed Oxides under Microwave Heating 九州大学 ○永長 久寛	
16:30-16:50	2A17 マイクロ波加熱によるトリチウム分析のための前処理法の開発 Development of the previous treatment method for the tritium analysis using by microwave heating 核融合科学研究所 ○高山 定次, 赤田 尚史	2B17 マイクロ波を利用したアルコール還元法によるRhナノ粒子の高速合成と粒径制御 Preparation and Particle Size Control of Rh Nanoparticles via Microwave-assisted Alcohol Reduction *大分大・理工, *京都大・ESICB ○西田 吉秀 ^a , 佐藤 勝俊 ^b , 永岡 勝俊 ^b	
16:50-17:00	休憩		
バイオ・生体 座長 藤田 明希 (科学技術研究所)		触媒 座長 池永 和敏 (崇城大)	
17:00-17:20	2A18 微生物培養のための温度制御されたマイクロ波照射装置の設計と、高温適応耐性研究への応用 Design of Temperature-Controlled Microwave Irradiation Equipment for Microbial Cultivation and Application for Long-Term Evolution Experiment *九工大院・生命体工・生体機能応用工, * (株) ベセル ○平野 美咲, 平坂 建樹, 渡邊 珠, 児玉 亮 ^b , 大内 将吉 ^a	2B18 物質界面における電子移動反応に対するマイクロ波効果の理解 Understanding of microwave effects on interfacial electron transfer reaction *東京工業大・物質理工 ○古澤 康祐, 榎 俊太郎, 鈴木 榮一, 和田 雄二 ^c	
17:20-17:40	2A19 ペプチドのバイオミネラルゼーションにおける単一方向からのマイクロ波照射が及ぼす影響 Effect of single directional microwave on biomineralization using precipitating peptides *甲南大学フロンティアサイエンス学部・非電離放射線生体環境総合研究所, b株式会社ディーエスピーリサーチ, cミナト医科学株式会社, d株式会社精工技研, e甲南大学知能情報学部 ○臼井 健二 ^a , 長崎 誠 ^a , 園東 那津実 ^a , 高橋 浩行 ^b , 有本 米次郎 ^c , 葛城 武史 ^c , 大沢 隆二 ^c , 梅谷 智弘 ^c	2B19 オペランド顕微ラマン分光法による固定床流通式反応の解析 Operando micro-Raman analysis of fixed-bed flow reaction under microwave irradiation *東京工業大学, *沖縄工業高等専門学校 ○松沢 智輝, 榎 俊太郎, 鈴木 榮一 ^a , 藤井 知 ^b , 和田 雄二 ^c	
17:40-18:00	2A20 有機化学反応のマイクロ波照射による優位性の検討~エンロンに対する付加反応とアクリル酸エステル合成の場合 Examination of advantage to microwave irradiation for addition reactions of enone and synthesis of acrylates *関東学院大・理工, *ミネルパライトラボ ○飯田 博一 ^a , 大川 光貴 ^a , リアナンサシシ リワット ^a , 中込 隴 ^a , 藤澤 規 ^a , 高橋 希恵 ^a , 松村 竹子 ^b	2B20 金属担持触媒を用いた固定床流通系反応に対するマイクロ波加熱効果 Microwave heating effects on flow reaction over metal supported catalyst 東京工業大学 ○劉 安越, 阿野 大史, 榎 俊太郎, 鈴木 榮一, 和田 雄二	
18:00-18:20		2B21 マイクロ波振動電場下における α -Fe ₂ O ₃ 電極での水の酸化電流増大現象に対するTiドープ効果 Ti doping effect on the increase of water oxidation current using α -Fe ₂ O ₃ electrodes under microwave oscillating electric field *東京工業大学, *沖縄高等専門学校, *東京大学先端科学技術センター, *東大・工, *産業技術総合研究所 ○松久 将之 ^a , 岸本 史直 ^a , 藤井 知 ^b , 米谷 真人 ^c , 榎 俊太郎 ^d , 堀部 雅弘 ^e , 平野 育 ^f , 鈴木 榮一 ^g , 清水 亮太 ^h , 一杉 太郎 ⁱ , 和田 雄二 ^j	

市民公開講座(11月17日(土)) ―今、マイクロ波技術が熱い―

時間	座長: 大内 将吉 (九州工業大学)
12:55-13:30	オープニング
13:00-13:30	「未来のインテリジェンスな電子レンジ!？」
13:30-14:00	上智大学 堀越 智 「偽情報に惑わされないマイクロ波の基礎知識」
14:00-14:30	九州工業大学 大内 将吉 「熊本地震の瓦礫よ、甦れ! ~マイクロ波技術で廃棄バスタブのリサイクル~」 "Reborn the rubble of the Kumamoto earthquake! Let's recycle the disposal bathtub using microwave technology!"
14:30-14:45	鹿児島大学 池永 和敏 休憩
14:45-15:30	「フライパンも鍋もいらない早・うま・簡単 電子レンジクッキング <実演付き>」 "Microwave cooking by which an easy dish can be done fast deliciously without using a frying pan and a pot" 株式会社 ムラカミアソシエーツ 村上 祥子
15:30-16:00	「簡単レシピ付き! 電子レンジ調理をシミュレーションで見る」
16:00-16:30	総科学技術研究所 藤田 明希 「マイクロ波のエネルギー―応用の未来 - 熱と電気 -」
16:30	京都大学 藤原 真毅 クロージング