

口頭発表プログラム (敬称略)

第1日目 (10月30日 (水)) -1

時間	A会場 (講堂)		B会場 (大会議室)	
9:00-9:40	プログラム委員会ピックアップセッション フロー 座長 西岡 将輝 (産総研)		マイクロ波講座I (杉山 順一 (産総研))	
10:00-10:20	1A01	<p>磁場加熱による水熱フロー Microwave Hydrothermal Flow Reactor System by Magnetic Field heating</p> <p>○仙田 和章<sup>a</sup>、椿 俊太郎<sup>b</sup>、恩田 歩武<sup>c</sup> (<sup>a</sup>富士電波工機株式会社、<sup>b</sup>東京工業大学、<sup>c</sup>高知大学)</p>	1B01	<p>マイクロ波加熱による炭素繊維の製造 Production of carbon fiber by microwave heating</p> <p>○杉山 順一<sup>ac</sup>、鈴木 慶宜<sup>bc</sup>、土岐 輝<sup>bc</sup>、園子 博昭<sup>bc</sup>、田中 玲人<sup>c</sup>、八木 皓平<sup>c</sup>、峯岸 礼子<sup>c</sup>、羽鳥 浩章<sup>a</sup> (<sup>a</sup>産業技術総合研究所、<sup>b</sup>帝人、<sup>c</sup>ISMA)</p>
10:20-10:40	1A02	<p>磁界集中型のフロー式マイクロ波反応装置を用いたゼオライト合成 Zeolite synthesis using flow-type microwave reactor by magnetic field induced heating</p> <p>○宮川 正人、長瀬 多加子、西岡 将輝 (産業技術総合研究所)</p>	1B02	<p>非熱効果の定量性に関する理論の提唱 Proposition of theory on the quantitativity of non-thermal effects</p> <p>○杉山 順一 (産業技術総合研究所)</p>
10:40-11:00	1A03	<p>担持金属触媒を用いた固定床流通反応に対するマイクロ波加熱効果 Microwave heating effect on the fixed bed flow reaction over metal supported catalyst</p> <p>○劉 安越、阿野 大史、椿 俊太郎、和田 雄二 (東京工業大学)</p>	1B03	<p>マイクロ波ポストアニールにおける金属薄膜の組織変化 Microstructural Evolution in Metal Thin Films by Microwave Post-Annealing</p> <p>○吉川 昇、五十嵐 健、田口 洋行、永田 彩花、コマロフ セルゲイ (東北大学)</p>
11:00-11:20	1A04	<p>High Efficiency Microwave Flow Chemistry Towards Synthesis of Functional Materials and Pharmaceutical Cores</p> <p>○Joshua P. Barham<sup>a</sup>、Emiko KOYAMA<sup>a</sup>、Yasuo NORIKANE<sup>a</sup>、Jun-ichi SUGIYAMA<sup>a</sup>、Hiromichi EGAMI<sup>b</sup>、Yoshitaka HAMASHIMA<sup>b</sup> (<sup>a</sup>AIST、<sup>b</sup>University of Shizuoka)</p>	1B04	<p>マイクロ波照射による大気圧下でのチタン粉末の窒化反応 Nitridation reaction of titanium powder by microwave irradiation in air</p> <p>○福島 潤<sup>a</sup>、櫻村 京一郎<sup>b</sup>、滝澤 博胤<sup>a</sup> (<sup>a</sup>東北大学、<sup>b</sup>中部大学)</p>
11:20-11:40	1A05	<p>産総研におけるフローケミストリーの紹介 Introduction of continuous-flow chemistry at AIST</p> <p>○小野澤 俊也<sup>a</sup>、増田 光一郎<sup>a</sup>、林 和史<sup>a</sup>、Wang Yao<sup>a,b</sup>、島田 茂<sup>a</sup>、佐藤 一彦<sup>a</sup>、小林 修<sup>a,b</sup> (国立研究開発法人産業技術総合研究所 触媒化学融合研究センター、<sup>b</sup>東京大学大学院理学系研究科化学専攻)</p>	1B05	<p>窒化チタン粉末を原料にしたマイクロ波窒化チタンコーティング Microwave TiN coating process using TiN powder as raw material</p> <p>○飯塚 希、福島 潤、滝澤 博胤 (東北大学大学院)</p>
11:40-12:30	昼食			
12:30-13:00	スポンサー企業PR (アステック株、株アミル、株アントンパール・ジャパン、安立計器株、計測エンジニアリング株、四国計測工業株、東京計器株、東京理化学器械株、マイクロ電子株 (参加9社))			
13:00-13:10	休憩			
13:10-13:15	シンポジウム開催案内 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)			
	【日中合同シンポジウムI—China-Japan Joint Sssion in Sympo2019@Tsukuba】			
13:15-13:20	Opening remarks: Prof. Kama Huang (Sichuan University)			
	座長 (Prof.Kama (sichuan Uni.))			
13:20-14:00	1C12	<p>Applications of Microwave Power in Household Appliances</p> <p>○Baoqing Zeng<sup>*</sup>、Jianlong Liu、Wenjie Fu、Xiaoyun Li、Zhaotang Zhang (University of Electronic Science and Technology of China、)</p>		
	プログラム委員会ピックアップ セッション (分析) 座長 西岡 将輝 (産総研)			
14:00-14:20	1C14	<p>High Power Microwave Technology for Microwave Chemistry and Microwave Power Transfer</p> <p>○Naoki Shinohara (Kyoto University)</p>	1B14	<p>マイクロ波照射下でのWO<sub>3</sub>触媒を介した2-プロパノールの脱水反応のin situ / operando 観測 In situ / operando analysis of dehydration reaction of 2-propanol by WO<sub>3</sub> catalysis under microwave irradiation</p> <p>○樋口 智貴<sup>a</sup>、松沢 智輝<sup>a</sup>、椿 俊太郎<sup>a</sup>、藤井 知<sup>ab</sup>、和田 雄二<sup>a</sup> (<sup>a</sup>東京工業大学、<sup>b</sup>沖縄工業高等専門学校)</p>
14:20-14:40	1C15	<p>Theory of Microwave Processing Metallic Powders and the SFR Technique</p> <p>K. Huang、OY. Zhang、C Lai (Sichuan University)</p>	1B15	<p>マイクロ波照射下でのAlN合成における分光・二次元二色温度測定 Spectroscopic and two-dimensional two-color temperature measurement in AlN synthesis through microwave irradiation</p> <p>○三浦 英恵、福島 潤、林 大和、滝澤 博胤 (東北大学)</p>

時間		第1日目 10月30日(水) -2	
		A会場(講堂)	B会場(大会議室)
		座長 (Prof.Naoki Shjnhara(Kyoto Univ.))	
14:40-15:00	1C16	Theoretical and Experimental Study on Frequency Pushing Effect of Magnetron Yang Yang <sup>1,2</sup> , Kang Li <sup>1,2</sup> , Huacheng Zhu <sup>1,2</sup> , Yi Zhang <sup>1,2</sup> , Kama Huang <sup>1,2</sup> ( <sup>1</sup> Sichuan University, <sup>2</sup> Key Laboratory of Wireless Power Transmission of Ministry of Education)	1B16 二次元二色温度計を用いたFe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -ZnO系選択加熱挙動のマイクロ波印加中その場観察 In situ observation of the selective heating of Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -ZnO systems under microwave irradiation by two-dimensional two-color thermography ○仲田 裕貴、福島 潤、林 大和、滝澤 博胤(東北大学大学院)
15:00-15:20	1C17	Evaluation of Effective Complex Permittivity and Permeability of Material by Dynamic Measurement ○Prof. Yoshio Nikawa (Kokushikan University)	1B17 マイクロ波TGを用いたマイクロ波照射下における酸化物還元反応の研究 Study on reduction of metal oxides using thermogravimetry under microwave irradiation ○藤井 知 <sup>a,b</sup> 、山本将大 <sup>b</sup> 、羽石直人 <sup>b</sup> 、椿俊太郎 <sup>a</sup> 、和田雄二 <sup>b</sup> 、福島潤 <sup>c</sup> 、瀧澤博胤 <sup>c</sup> ( <sup>a</sup> 沖縄高専・情報通信、 <sup>b</sup> 東工大・物質工学院、 <sup>c</sup> 東北大・応用化学)
15:20-15:40	1C18	Development, application and challenge of solid-state RF/Microwave generator in RF Energy field ○Junhong Li, Hao Ji (Chengdu Watt sine Electronic Technology Co., Ltd)	1B18 タンパク質分析へのマイクロ波化学の適用 Application of Microwave Assisted Technology for Protein Chemical Analysis ○大内将吉 <sup>a</sup> 、大野雄一郎 <sup>a</sup> 、川上奈織 <sup>a</sup> 、馬場龍之介 <sup>a</sup> 、永吉航 <sup>a</sup> 、児玉亮 <sup>b</sup> 、吉村武朗 <sup>c</sup> ( <sup>a</sup> 九工大・情報工・生命化学情報工、 <sup>b</sup> (株)ベセル、 <sup>c</sup> (株)サイダ・FDS)
15:40-16:00	休憩		
		座長 (西岡 将輝(産総研))	
16:00-17:00	1S21	はやぶさ/はやぶさ2小惑星探査機上のマイクロ波放電式イオンエンジン Microwave Discharge Ion Engines onboard Hayabusa/Hayabusa2 Asteroid Explorers ○國中 均(JAXA)	
17:20-18:20	ミキサー 於:ホワイエ(企業ブースエリア)		

時間		第2日目(10月31日(木)) AM	
		A会場(講堂)	B会場(大会議室)
9:00-9:40			マイクロ波講座II(杉山 順一(産総研))
		座長 藤田 明希(株科学技術研究所)	座長 櫻村 京一郎(中部大学)
10:00-10:20	2A01	マイクロ波エネルギー変換素子を用いた磁界強度の定量化と応用 Application and Quantification of Microwave Magnetic Field Using Energy Converting Devices ○二川 佳央(国士舘大学)	2B01 マイクロ波加熱によるアンモニアからの水素製造 Hydrogen production from ammonia by microwave heating ○福島 英沖、山本 正美(豊田中央研究所)
10:20-10:40	2A02	人工誘電体の複素誘電率温度依存性の動的測定評価 Dynamic Evaluation of Temperature Dependent Complex Permittivity of Artificial Dielectrics ○二川 佳央(国士舘大学)	2B02 ポリカーボネートのマイクロ波解重合とその機構 Microwave depolymerization of polycarbonate and its mechanism ○池永 和敏、石津 卓社、平山 悟志、樋口 幸平(崇城大学)
10:40-11:00	2A03	電磁界シミュレーションによる電磁界結合型マイクロ波加熱装置のパラメータ検討 Parameter Study of Electromagnetic Coupling-Type Microwave Heating System by Electromagnetic Simulations ○榎木 涼介、篠原 真毅、三谷 友彦(京都大学)	2B03 半導体マイクロ波発振器を用いたリグノセルロースの急速熱分解 Fast pyrolysis of lignocellulose by solid state microwave generator ○椿 俊太郎 <sup>a</sup> 、中迫 友希 <sup>a</sup> 、小原 則子 <sup>a</sup> 、西岡 将輝 <sup>b</sup> 、藤井 知 <sup>a,c</sup> 、和田 雄二 <sup>a</sup> ( <sup>a</sup> 東京工業大学、 <sup>b</sup> 産業技術総合研究所、 <sup>c</sup> 沖縄工業高等専門学校)
11:00-12:00	ポスター発表 於:多目的室(コアタイム:奇数番号) ・ 企業展示(於:ホワイエ 一般公開)		
12:00-13:00	昼食		

時間		第2日目 (10月31日(木)) PM			
		A会場 (講堂)		B会場 (大会議室)	
		【日中合同シンポジウムII—China-Japan Joint Sssion in Sympo2019@Tsukuba】			
		座長 (Prof.Yuji Wada (Tokyo Institute of Technology.))		座長 飯田 博一 (関東学院大)	
13:00-13:20	2C11	Application of microwave in energy conversion and utilization-Shandong University ○Xiqiang Zhao, Wenlong Wang, Zhanlog Song, Yanpeng Mao, Jing Sun(Shandong University)		2B11	植物におけるマイクロ波効果の分子生物学的解明 Molecular biological elucidation of microwave effect(s) in plants ○門松 佳苗、鈴木 伸洋、堀越 智 (上智大学大学院)
13:20-13:40	2C12	An approach for simulating the microwave heating process with two mode stirrers and a sample moving on the conveyor bel ○Huacheng Zhu, Qianyu Yi, Yang Yang, Kama Huang (Sichuan University)		2B12	マイクロ波照射ソックスレー装置による植物組織からの有用物質の単離 Chemical Reaction and Isolation of Useful Materials in Soxhlet Extractor with Microwave Heating ○Mohammed Asif Mirdad、Mohammed Asif Mirdad、福田 峻也、阿部 真樹子、大内 将吉 (九州工業大学)
13:40-14:00	2C13	The Coupled Simulation of EM-Field, Thermal, and Water Content of the Drying Process Using High Frequency Wave ○Aki Fujita (Science & Technology Inst., Co.)		2B13	マイクロ波照射下での納豆菌の増殖とセルロース分解活性 Growth of Bacillus Bacteria under Microwave Irradiation and Its Cellulose Degradation Activity ○馬場龍之介 <sup>a</sup> 、平坂建樹 <sup>a</sup> 、渡辺瑛 <sup>a</sup> 、児玉亮 <sup>b</sup> 、大内将吉 <sup>a</sup> ( <sup>a</sup> 九州工業大学)・情報工・生命化学情報工、 <sup>b</sup> (株) ベセル)
		座長 (Prof.Yoshio Nikawa (Kokushikan Univ.))			
14:00-14:20	2C14	A Microwave-Induced Room-Temperature Atmospheric Pressure Plasma Jet for Biomedical Treatment ○Li Wu <sup>a</sup> , Zhuang Liu <sup>a</sup> , Wengong Zhang <sup>a,b</sup> , Junwu Tao <sup>b</sup> and Kama Huang <sup>a</sup> ( <sup>a</sup> Sichuan University, <sup>b</sup> University of Toulouse)		2B14	リグニンからのバニリン生産酸化銅-過酸化水素反応におけるマイクロ波促進効果の解析 Analysis of microwave-acceleration effects of copper oxide-hydrogen peroxide reaction for vanillin production from lignin ○QU CHEN <sup>a</sup> 、伊藤 奎吾 <sup>a</sup> 、三谷 友彦 <sup>a</sup> 、櫻村 京一郎 <sup>b</sup> 、渡邊 隆司 <sup>a</sup> ( <sup>a</sup> 京都大学、 <sup>b</sup> 中部大学)
14:20-14:40	2C15	Utilizing microwave energy to the maximum extent in chemistry, biology, plasma and food fields using RF semiconductor generator ○Satoshi Horikoshi (Sophia University)			
14:40-15:00	2C16	Radio Frequency Tempering Application in Frozen Meat and Aquatic Products ○Yang Jiao (Shanghai Ocean University)			
15:00-15:20	休憩				
		【日中合同シンポジウムIII—China-Japan Joint Sssion in Sympo2019@Tsukuba】			
		座長 (Dr. Hideoki Fukusima (Toyota Central R&D Labs.,Inc.))			
15:20-16:00	2C18	Experimental and theoretical studies on microwave desolvation effects ○Prof. Kama Huang (Sichuan University)			
16:00-16:40	2C21	Operando Observation of Solid Reaction Systems under Microwave Irradiation Prof. Yuji Wada (Tokyo Institute of Technology)			
16:40-16:45		Closing remarks: Prof. Yuji Wada (Tokyo Institute of Technology)			
17:00-19:30	懇親会 於：ピクニック (産総研内カフェテリア)				
19:30	つくばセンターまで送迎バスあり				

時間		第3日目 (11月1日(金))	
		A会場 (講堂)	B会場 (大会議室)
9:00-9:40			マイクロ波講座III (杉山 順一 (産総研))
		座長 三谷 友彦(京都大)	座長 池永 和敏(崇城大)
10:00-10:20	3A01	<p>シングルモード型マイクロ波装置による還元型酸化チタンの複合ナノシートの合成 Synthesis of composite nanosheet of reduced titanium oxide by single mode microwave device</p> <p>○福田絵美<sup>a</sup>, 西岡将輝<sup>b</sup>, 望月大<sup>a</sup>(<sup>a</sup>東京電機大学, <sup>b</sup>産業技術総合研究所)</p>	<p>3B01</p> <p>有機-無機ハイブリッドペロブスカイト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 organic-inorganic hybrid perovskite polycrystalline films at low-temperature by microwave pulse irradiation</p> <p>○古橋 知樹<sup>a</sup>, 椿 俊太郎<sup>a</sup>, Swee Sie Lim<sup>b</sup>, Marcello Righetto<sup>b</sup>, Mingjie Li<sup>b</sup>, Tze Chien Sum<sup>b</sup>, 和田 雄二<sup>a</sup> (<sup>a</sup>東京工業大学, <sup>b</sup>Nanyang Technological University)</p>
10:20-10:40	3A02	<p>5.8GHz帯同軸線路型反応チャンバーの試作とRu錯体合成への応用 Trial fabrication of 5.8GHz band coaxial line type reaction chamber and its application to synthesis of Ru complex.</p> <p>○漆原 弘之<sup>a</sup>, 岸原 充佳<sup>a</sup>, 大久保 賢祐<sup>a</sup>, 山下 和則<sup>b</sup>, 岸 宗孝<sup>c</sup>, 松村 竹子<sup>b</sup> (<sup>a</sup>岡山県立大学, <sup>b</sup>有限会社ミネラルバライトラボ, <sup>c</sup>ケイネックス株式会社)</p>	<p>3B02</p> <p>ペロブスカイト型酸化物を触媒としたメタン転換反応に対するマイクロ波効果 Microwave effect on methane conversion reaction catalyzed by perovskite oxides</p> <p>○斎藤 文哉, 伊藤 耕太郎, 椿 俊太郎, 和田 雄二 (東京工業大学)</p>
10:40-11:00	3A03	<p>異なる周波数を有するマイクロ波に照射されたマグネタイトの微細構造と磁気特性 Microstructure and magnetic property of magnetite treated by microwave irradiation with different frequency</p> <p>○土田 隆之, 福島 潤, 林 大和, 滝澤 博胤 (東北大学)</p>	<p>3B03</p> <p>マイクロ波によるメタンハイドレート分解実験(2.45GHz) Methane hydrate decomposition experiment by microwave.(2.45GHz)</p> <p>○中谷 伸, 佐藤 元泰, 田中 基彦 (中部大学)</p>
11:00-12:00	ポスター発表 於:多目的室 (コアタイム:偶数番号) ・ 企業展示 (於:ホワイエ 一般公開)		
12:00-13:00	昼食		
		座長 福島 潤(東北大)	座長 大内 将吉(九工大)
13:00-13:20	3A11	<p>Research on the crucial factors of hot spots formation using activated carbon in microwave</p> <p>○JING LIU, 堀越智 (上智大学大学院)</p>	<p>3B11</p> <p>マイクロ波効果の実験的実証可能な合成装置製作と、酵素反応とペプチド・糖ペプチド合成研究 Study for syntheses of peptides and glycopeptides and reaction of enzymatic hydrolysis employed microwave effects available waveguide</p> <p>横江貴之<sup>a</sup>, 長島生<sup>a</sup>, 大木裕太<sup>b</sup>, 高橋直之<sup>b</sup>, 清水弘樹<sup>a</sup>(<sup>a</sup>産総研・生物プロセス, <sup>b</sup>東京理化工機(株))</p>
13:20-13:40	3A12	<p>高量子収率カーボン量子ドットの合成におけるマイクロ波選択加熱の影響 The effects of microwave selective heating on the synthesis of high quantum yields carbon quantum dots</p> <p>○萩原 健太, 堀越智 (上智大学大学院)</p>	<p>3B12</p> <p>マイクロ波加熱による飛灰焼結に関する熱力学的考察 Thermodynamics of Microwave Sintering of fly ash</p> <p>藤井 隆司<sup>a</sup>, 〇櫻村 京一郎<sup>a</sup>, 田中 等<sup>b</sup>(<sup>a</sup>中部大・工, <sup>b</sup>中国高压コンクリート)</p>
13:40-14:00	3A13	<p>マイクロ波硬化型接着剤の開発 Development of microwave curing adhesive</p> <p>○新井 勇平, 堀越智 (上智大学)</p>	<p>3B13</p> <p>マイクロ波加熱におけるAl<sub>4</sub>SiC<sub>4</sub>電磁界吸収の理論解析 Theoretical analysis of MW absorption in Al<sub>4</sub>SiC<sub>4</sub></p> <p>木村奈津子, 〇櫻村 京一郎, 藤井 隆司(中部大)</p>
		座長 望月 大 (東京電機大)	座長 杉山 順一 (産総研)
14:00-14:20	3A14	<p>透明導電酸化物ナノクリスタルのマイクロ波合成 Microwave synthesis of transparent conducting oxide nanocrystals</p> <p>○木嶋 倫人, 真部 高明, 土屋 哲男 (産業技術総合研究所)</p>	<p>3B14</p> <p>ミュオン核融合におけるレーザープラズマシミュレーション Simulation of plasma by high power laser for In-Flight Muon catalyzed fusion</p> <p>○佐藤 元泰<sup>a</sup>, 藤田 明希<sup>b</sup> (<sup>a</sup>中部大学, <sup>b</sup>(株)科技研)</p>
14:20-14:40	3A15	<p>TiO<sub>2</sub>ナノチューブを前駆体としたマイクロ波炭素熱還元法による還元型酸化チタンナノチューブの合成 Synthesis of a reduced titanium oxide nanotube by microwave carbothermal reduction method using TiO<sub>2</sub> nanotube</p> <p>○石山 剛志, 福島 潤, 林 大和, 滝澤 博胤 (東北大学大学院)</p>	<p>3B15</p> <p>円筒キャビティを用いた位相制御による電界均一化の可能性 Possibility of electric field uniformity by phase control using cylindrical cavity</p> <p>○福島英沖<sup>a</sup>, 牛田泰久<sup>b</sup> (<sup>a</sup>豊田中央研究所, <sup>b</sup>豊田合成)</p>
14:40	クロージング		