

# 公益社団法人 日本金属学会

## 2020年春期(第166回)講演大会プログラム

会期 2020年3月17日(火)～3月19日(木)  
会場 東京工業大学大岡山キャンパス (〒152-8550 東京都目黒区大岡山 2-12-1)

### 3月17日(火)

9:00～9:40

開 会 の 辞  
大韓金属・材料学会代表挨拶  
第65回 学会賞贈呈式  
第61回 技術賞贈呈式  
第70回 金属組織写真賞贈呈式  
第51回 研究技術功労賞贈呈式  
第78回 功績賞贈呈式  
第59回 谷川・ハリス賞贈呈式  
第26回 増本量賞贈呈式  
第32回 若手講演論文賞贈呈式  
第3回 フェロー認定式

70周年記念講堂

9:50～10:40 第65回学会賞受賞記念講演 (70周年記念講堂)

「希土類鉄(R-Fe)磁石が世界を支える」

大同特殊鋼株式会社顧問 佐川 真人

10:50～11:40 第65回本多記念講演 (70周年記念講堂)

「医療と金属材料」

東京医科歯科大学教授 埜 隆夫

13:00～15:00 一般講演, シンポジウム講演, 各賞受賞講演 (11会場)

12:30～17:00 ポスターセッション (百年記念館1階)

14:45～16:00 高校生・高専学生ポスターセッション (百年記念館1階)

18:30～20:30 懇親会 八芳園 (3階) (〒108-0071 東京都港区白金台1丁目1-6)

### 3月18日(水)

9:00～17:55 一般講演, シンポジウム講演, 各賞受賞講演, TMS ヤングリーダー講演, 外国人特別講演, 共同セッション (17会場)

12:05～12:45 第9回企業ランチョンセミナー (6会場)

### 3月19日(木)

9:00～17:00 一般講演, シンポジウム講演, 各賞受賞講演, 共同セッション (17会場)

11:00～18:30 第6回企業説明会 (百年記念館1階)

3月17日～3月19日 第70回金属組織写真展示会 (9号館2階)

付設機器・書籍等展示会 (9号館3階)

会期中の連絡先: 090-2792-9311

会場案内図: 56頁参照

## 2020年春期講演大会におけるセッション別日程・会場 2020 Spring Annual Meeting Date and Room by Session

セッション名(五十音順) Session		日程・会場 Date・Room
Fe合金およびCu合金	Steel and Copper Alloy	17A
Ti・Ti合金&セラミックス材料	Titanium and its alloys & Ceramics	17F
アモルファス・準結晶	Amorphous and Quasicrystal	19N
スピントロニクス・ナノ磁性材料	Spintronic/Nanomagnetic Materials	18L
ソフト・ハード磁性材料	Soft/Hard Magnetic Materials	19H
マルテンサイト変態・変位型相変態	Martensitic and Displacive transformation	17I 18I
強相関電子系材料	Strongly Correlated Electronic Materials	17J
計算材料科学	Computational Materials Science	19D
軽金属材料	Light Metals	18B 19B
原子力材料	Nuclear Materials	19P
固相プロセス固相・溶接プロセス	Solid process/Solid and welding process	18M
光・電磁波関連材料	Light-/Electromagnetic Wave-related Materials	18J
高温酸化・高温腐食	High Temperature Oxidation and Corrosion	19F
材料と社会	Materials and Society	18O
磁気機能材料	Magnetically Functional Materials	19L
水素・電池関連材料	Hydrogen and Battery Related Materials	18P 19P
生体材料基礎・生体応答	Fundamentals of Biomaterials and Bio-responses	19K
生体材料設計開発・臨床	Biomaterials Development and Clinics	17L 18L
積層造形・粉末・焼結	Additive Manufacturing, Powder, Sintering	17M
組織形成・データ科学	Simulation of Phase transformations and Data Science	19D
組織制御	Microstructure control	19M
耐熱材料	Heat Resistant Materials	19I
熱電材料	Thermoelectric Materials	18P
熱力学・状態図・相変態	Thermodynamics, Phase Diagram and Phase Transformation	19N
半導体・誘電体材料	Semiconducting/Dielectric Materials	19J
表面・界面・触媒	Surface, Interface, and Catalysts	19C
腐食・防食	Corrosion and Protection	17B
複合材料	Composite Materials	17D 18D
分析・解析・評価	Analysis/Characterization/Evaluation	19M
溶融・凝固プロセス 高温プロセス	Melting and solidification process/High temperature process	19O
力学特性と組織	Mechanical Properties of Materials and Structure	19A
力学特性の基礎	Fundamentals of Mechanical Properties	18A
<b>【公募テーマシンポジウム Symposium】</b>		
S1	ハイエントロピー合金の材料科学Ⅲ Materials Science and Technology in High-Entropy Alloys Ⅲ	17G 18G 19G
S2	ワイドギャップ結晶の材料学と高温プロセッシング2 Materials Science and high temperature processing of widegap materials 2	18I
S3	ナノ・マイクロスペーステイラリングⅢ Tailoring of Nano/Micro-Space for Advanced Functions Ⅲ	18N
S4	金属表面の材料化学Ⅲ—めっき・耐食性・耐酸化性・触媒研究の新展開—(1) Materials Science in Surface Chemistry on Metals	18E 19E
S5	永久磁石開発の元素戦略7—次世代新材料に向けた基礎・基盤研究—(1) Element strategy for high performance permanent magnets 7—Fundamental and basic research toward next-generation novel materials—	17H 18H 19H
S6	エネルギー関連材料の特性評価・解析・予測(I) Evaluation, analysis, and prediction of energy related materials performance, (I)—Expectation of advanced technologies—	18Q 19Q
S7	プラストンの材料科学Ⅶ Materials Science on Plaston Ⅶ	18F
<b>【企画シンポジウム Symposium】</b>		
K1	International workshop of young researchers for steel metallurgy	17K
K2	工業製品における材料選択とマルチマテリアル構造～航空機機体～ Materials selection and multi-material structure in commercial products～aircraft fuselage～	18D
K3	医用材料・医療機器開発の最前線(I) Frontier in development of biomaterials and medical devices (I)	18J
K4	どこまで実現したか? 超スマート社会 Road to Smart Society ~State-of-the-art and prospectus of materials in smart device~	18K
K5	明治の鉄鋼 The iron and steel industry of the Meiji era	18O
<b>【JIM &amp; ISIJ 共同セッション JIM-ISIJ Joint Session】</b>		
チタン・チタン合金 Titanium and Its alloys		18C
超微細粒組織制御の基礎 Fundamentals to Control Ultrafine Grained Microstructures		18 鉄鋼協会第13
高温溶融体の物理化学的性質 Physico-chemical Properties of High Temperature Melts		19 鉄鋼協会第2
<b>【ポスターセッション Poster Session】</b>		17 百年記念館

## 講演大会 セッションキーワード・キーワード

新分野	大分類	中分類	No	セッションキーワード	キーワード
1分野	1.材料と社会	材料と社会	1.1	教育	専門教育、共通教育、企業での教育、生涯教育、小・中・高校生への教育、カリキュラム、授業の実際、教材・教育の評価、社会人教育
			1.2	歴史・材料考古学	金属学・材料科学の歴史、金属技術の歴史・変換、材料考古学、文化財保存
			1.3	技術革新・技術伝承	IoT、マテリアルインターフェース、マテリアルソフトウェアエンジニアリング、材料情報、知的所有権、その他の金属学・材料学に関連した新分野・境界分野
			1.4	環境	LCA、リスクマネジメント、資源経済、環境・資源政策、材料の環境信頼性評価、製造物責任、環境低負荷材料、易リサイクル材料・設計、易解体設計、マテリアルセレクト、省材料設計、高寿命材料・設計、材料のリサイクルシステム、材料資源環境システム、再資源化用途開発、土壌浄化、環境修復
			1.5	ダイバーシティ	男女共同参画、LGBTI、国際化、学際協力、世代間・業種間融合
			1.6	新領域・その他	
	12.先進機能材料	先進機能材料	12.1	萌芽材料	
		12.2	新領域・その他		
2分野	2.物性	物性	2.1	磁気機能・磁気物性	磁気的性質、磁気光学的性質、電子状態、熱磁気効果（スピンゼーベック効果、異常ネルスト効果、磁気熱量効果、磁気ハイパーミア等）、核物性等
			2.2	半導体機能・電気物性	誘電的性質、光学的性質、電子輸送、薄膜・表面・界面物性、熱的性質（ゼーベック効果、ヘルシエ効果等）、原子輸送、金属絶縁体転移等
			2.3	構造物性	結晶成長、結晶構造、準結晶構造、非晶質固体構造、格子ダイナミクスと安定性、相転移（変態）、不整合・整合構造、格子欠陥、粒界等
			2.4	物性評価	照射効果、ナノスケール量子効果、トンネル効果、メスバウアー効果、核磁気共鳴、分光・発光・回折一般等
			2.5	新領域・その他	
	9.電気・磁気関連材料	電気・電子・光関連材料	9.1	伝導・実装材料	電気伝導材料、電極材料、電子実装材料、配線材料、マイクロ接合材料、フラーレン、カーボンナノチューブ、熱伝導材料等
			9.2	半導体・誘電体材料	半導体材料、誘電体材料、圧電体材料、センサー材料、太陽電池、High-k材料、低次元物質、ナノ粒子・（超）微粒子、原子クラスター等
			9.3	光・電磁波関連材料	光学結晶材料、光記録材料、液晶材料、光ファイバー材料、光学ガラス材料、テラヘルツ等
			9.4	強相関電子系材料	超伝導材料、トポロジカル絶縁体、強相関電子系材料、マルチフェロイック材料等
		磁性材料	9.5	ソフト・ハード磁性材料	ソフト磁性材料（高透磁率材料（合金系、フェライト系、アモルファス、ナノ結晶等）、永久磁石材料（希土類系、合金系、フェライト系等）、電波吸収体・ノイズ抑制体材料等
			9.6	スピントロニクス・ナノ磁性材料	磁気抵抗効果（AMR、GMR、TMR等）材料、スピンメモリー・センサー材料、スピンカロリトロニクス材料、スピン注入技術、スピン流制御技術、スピン（軌道）トルク制御技術、磁気記録・磁気デバイス用材料、磁性（超）薄膜・多層膜・磁性金属人工格子、磁気スキルミオン等
			9.7	磁気機能材料	磁歪材料、磁気冷凍材料、フラストレーション材料、反強磁性材料、相転移誘起材料（磁場誘起相変態等）等
			9.8	新領域・その他	
			9.9	新領域・その他	
3分野	3.組織	相安定性・相変態	3.1	熱力学・状態図・相平衡	熱力学、状態図、相平衡、準安定、非平衡、相転移、金属間化合物、規則-不規則転移、磁気転移等
			3.2	拡散・相変態	拡散、偏析、析出、拡散変態、規則-不規則変態、不連続析出、粒界・相界面上析出等
			3.3	マルテンサイト変態・変位型相変態	マルテンサイト変態、変位型相変態（ベイナイト変態含む）、形状記憶・超弾性材料、磁性形状記憶合金、TWIP-TRIP、エージング・テンパリング、双晶変形、熱・応力・磁場・電場誘起相変態、組織制御、組織形成と機械的性質、プロセス（粉末冶金・複合材料含む）、SMAアクチュエータ・応用、マルテンサイト変態に関わる材料機能（ダンピング、磁気・弾性熱量効果等）
			3.4	合金・アモルファス・準結晶	アモルファス、金属ガラス、準結晶、高エントロピー材料等
		組織制御	3.5	組織制御技術	時効・析出、熱処理、加工、加工熱処理、合金元素添加、急冷凝固、メカニカルアロイング、界面接合強化、複合化、多層化、薄膜、積層造形、ミルフィーユ構造、コーティング、シミュレーション等
			3.6	再結晶・粒成長・集合組織	回復・再結晶、集合組織、粒成長、粒界、異相界面、双晶等
			3.7	組織観察・分析	電子顕微鏡、STM、AFM、FIM、3次元アトムプローブ、X線・中性子線回折、EPMA、XPS、イメージング・マッピング技術、放射光等
		分析・解析・評価	3.8	計算材料科学・材料設計	理論、シミュレーション等
			3.9	新領域・その他	
	11.計算科学	構造・組織・特性・物性	11.1	計算材料科学・材料設計	計算材料科学・材料設計、第1原理電子論計算、分子シミュレーション、分子動力学法、モンテカルロ法、CALPHAD法、フェーズフィールド法、有限要素法、境界要素法、セルラーオートマトン、マルチスケール解析、マルチフィジックス解析等
		データ科学	11.2	データ科学	マテリアルズインフォマティクス、マテリアルズインテグレーション、機械学習、深層学習、強化学習、転移学習、逆問題、データ同化、ニューラルネット、最適化、データベース、ビッグデータ、人工知能等
			11.3	新領域・その他	

新分野	大分類	中分類	No	セッションキーワード	キーワード
4分野	4.力学特性	力学特性の基礎	4.1	強度・力学特性	力学（格子欠陥、弾性、塑性、破壊力学、有限要素法、分子動力学、マイクロメカニクス等）、転位の基本的特性（運動、増殖、相互作用等）、転位と各種格子欠陥の相互作用、変形（弾性、擬弾性、塑性、粘性、粒界、変形双晶等）、各種強化機構、破壊機構（き裂やポイド発生・成長・合体等）
			4.2	塑性・疲労・破壊	延性、韌性、静的および動的破壊、破壊靱性値、疲労、応力腐食割れ、水素脆性、遅れ破壊、寿命
			4.3	高温変形・クリープ・超塑性	高温変形、クリープ、クリープ疲労、超塑性
			4.4	力学特性評価	力学特性の評価法、力学的挙動の予測（応力-ひずみ曲線、クリープ曲線等の予測、寿命予測等）、合金設計、複合材料（材料システム）設計、データベース
		力学特性と組織	4.5	欠陥と組織	転位組織、転位セル、変形帯、強加工、双晶、ポイド、亀裂
			4.6	多結晶組織	粒成長、再結晶、双晶、偏析、粒界析出、粒界反応型析出
			4.7	金属間化合物	金属間化合物、規則相、高温変形
			4.8	超微細粒組織	微細粒、バルクナノメタル、強化機構
			4.9	新領域・その他	プラストン、キンク変形、ディスクリネーション、ミルフィーユ構造
5分野	5.材料化学	耐食性・耐酸化性	5.1	腐食・防食	水溶液腐食、電気化学測定、表面皮膜、腐食環境解析、孔食、すき間腐食、応力腐食割れ、大気腐食、高温高圧水腐食、水素脆化、異種金属接触腐食、エロージョン・コロージョン、腐食事例、耐食合金、耐食コーティング、腐食抑制・防錆剤、電気防食、等
			5.2	高温酸化・高温腐食	高温ガス腐食、溶融塩腐食、水蒸気酸化、エロージョン・コロージョン、超臨界環境等、耐熱材料、耐熱コーティング、超合金、金属間化合物、セラミックス材料、酸化物の特性
		表面・界面	5.3	湿式表面処理・湿式めっき	電解・無電解めっき、アノード酸化、エッチング、化成処理、電気化学的な成膜、ぬれ性、摩擦・摩耗・潤滑等
			5.4	気相プロセス・薄膜・厚膜作製技術	PVD、CVD、スパッタリング、プラズマプロセス、イオン注入・イオン打込み、イオンミキシング、コーティング、クラスター制御、表面処理、表面改質等、エッチング、アッシング、リソグラフィ、マイクロ・トライボロジー、マイクロ・マシニング、マイクロ・ボンディング、ケミカルメカニカルポリッシング（CMP）、溶射、肉盛り、拡散浸漬処理、ぬれ性、摩擦・摩耗・潤滑等
			5.5	表界面反応・分析	表面物性・反応、表面の構造と結晶学、吸着・脱離、表面の熱・統計力学、表面の電子状態およびエネルギー・計算科学、電気化学反応、表面・界面の作製技術、表面分析法（各種化学分析・機器分析、極微量分析、極小領域分析、状態分析、プローブ顕微鏡、顕微分光、環境やプロセスのその場分析、成分画像解析等、各種分析装置の開発、化学センサー、モニタリング法等）、コロイド材料
			5.6	触媒	触媒材料（貴金属・卑金属触媒、金属間化合物触媒、ナノ構造触媒、規則性多孔体、有機金属、光触媒等）、触媒反応（酸化、水素製造、C-H活性化、クロスカップリング、界面分子変換、排気ガス浄化等）、触媒技術と反応プロセス開発、触媒理論
			5.7	新領域・その他	
6分野	6.材料プロセス	環境・リサイクルプロセス	6.1	環境・リサイクル技術	LCA、リスクマネジメント、資源経済、環境・資源政策、材料の環境信頼性評価、製造物責任、事故解析、材料安全など、環境低負荷材料、易リサイクル材料、易リサイクル設計、易解体設計、マテリアルセレクション、省材料設計、高寿命材料、高寿命設計など、分離プロセス、再資源化プロセス、材料のリサイクルシステム、材料資源循環システム、リサイクル化学、クロスプロセス、再資源化用途開発など、
			6.2	製・精錬の物理化学	資源・原料、各種および新製・精錬法、冶金熱力学、化学反応工学、移動速度論、高温プロセス解析、数値流体力学、高純度化、分離・回収・精製、環境・リサイクル等
		溶融・凝固プロセス 高温プロセス	6.3	融体・高温物性	熱力学的諸量、融体物性、モデリング等
			6.4	凝固・結晶成長・ casting 技術	結晶成長、過冷却、非晶質、準結晶、輸送現象、高純化、鑄造、鋳物、ダイキャスト、単結晶製造技術、半溶融加工、溶射、反応性溶射、溶射素過程、等
			6.5	塑性変形・塑性加工技術	塑性加工、高ひずみ速度加工、強加工プロセス、極限環境プロセス等
		固相プロセス 固相・溶接プロセス	6.6	粉末・焼結・造形技術	粉体製造、超微粉、粉体成形・粉末冶金（焼結プロセスを含む）、メカニカルアロイング、焼結合成プロセス、粉末射出成形（金属射出成形、セラミック射出成形）、3次元造形（3Dプリンター）、コールドスプレー、スプレーフォーミング、エアロソルデポジション、アトマイズ等
			6.7	接合・溶接・実装・接着・複合技術	メカニカルプロセス、常温接合、拡散接合、超音波接合、摩擦圧接、摩擦攪拌接合、爆発圧接、電磁圧接、溶接、ろう付け、接着、精密接着、メッキプロセス、はんだ付け、実装、マイクロ接合、力学特性、信頼性等
		材料評価、プロセス評価技術	6.8	材料評価技術	非破壊検査、非破壊定量評価、残留応力解析、センシング技術、信頼度評価等、各種プロセス・シミュレーション、テラヘルツ
		6.9	新領域・その他		

新分野	大分類	中分類	No	セッションキーワード	キーワード
7分野	7.生体・医療・福祉	生体材料基礎・生体応答	7.1	細胞機能・組織再生	細胞機能、細胞間相互作用、シグナル伝達、細胞・生体組織評価、細胞増殖・分化、組織修復（Tissue Engineering）、DDS（Drug Delivery System）、ゲノム解析・編集、細胞適合性、細胞配向、代謝回転、恒常性、石灰化、各種臓器、骨・歯牙、血管、骨芽細胞、破骨細胞、OCY（オステオサイト）、骨系細胞、細胞外基質、がん、細胞小器官、RNA、DNA、遺伝子組み換え、細胞培養、骨形態計測法、染色法、足場材料、機能性タンパク質等
			7.2	構造生体機能化	機能発現、バイオメカニクス、計算科学、金属組織・組織制御、弾性・塑性変形機構、力学機能発現（弾性率、強度、延性、疲労、破壊）、スキャフォールド、インプラント、双晶変形、生体組織、組織配向性、人工関節、人工歯根、熱処理、多孔化、機能・組織評価法、Co-Cr合金、ステンレス鋼、生体用セラミックス、リン酸カルシウム系材料、PEEK、整形外科用材料等
			7.3	表界面生体機能化	生体/材料界面、表面修飾、ナノ表面・界面、感染防御・制御、表界面機能、骨伝導・骨誘導、バイオセンサー、抗菌性、タンパク質吸着、コーティング、化学処理、表面分析・評価、PVD、CVD、コーティング材料等
		生体材料設計開発・臨床	7.4	生体・医療・福祉材料	バイオマテリアルサイエンス、生体情報・計測、リハビリテーション医学、ユニバーサルデザイン、バリアフリー、生体機能代替、福祉用具・支援機器、ウェアラブル、IoT、AI、非磁性・低磁性、低弾性・高弾性、生体活性ガラス、生分解性材料、耐摩耗性材料、歯科用合金、生体用ハイエントロピー合金等
			7.5	生体用Ti・Ti合金	Ti・Ti合金、低弾性率、形状記憶、超弾性、オッセオインテグレーション、集合組織、人工骨・関節、相変態・組織制御、機能評価法、電子顕微鏡、β型Ti合金、ユビキタス元素、計算機シミュレーション等
			7.6	Additive Manufacturing・テーラード医療材料	付加製造、3Dプリンタ、金属積層造形、金属粉末、異方性/等方性、形状/組織制御、力学特性、残留応力、生体モデリング、形状計測、格子構造、薬物送達システム、マイクロマシン、マスカスタマイゼーション、テーラード医療、遠隔地診療、レーザービーム、電子ビーム、順シミュレーション・逆問題解析、溶融池シミュレーション、リアルタイムモニタリング等
			7.7	生体安全性・有効性評価	医用画像・バイオイメージング、生体シミュレーション、レギュラトリーサイエンス、生体情報・計測、医療技術倫理、細胞毒性、疾病、代謝異常、骨吸収、金属アレルギー、耐食性、疲労、疾病治療、医療機器、臨床研究、臨床応用、GLP等
			7.8	新領域・その他	
8分野	8.構造材料	金属材料	8.1	Fe・Fe合金	Fe・Fe合金の原理・原則、鉄鋼材料、ステンレス合金、相変態（パーライト、ベイナイト、マルテンサイト、マッシュ等）、組織制御、力学特性、計算材料科学
			8.2	Cu・Cu合金	Cu・Cu合金の原理・原則、配線材料、熱伝導材料、相変態、組織制御、力学特性、計算材料科学
			8.3	Ti・Ti合金	Ti・Ti合金の原理・原則、相変態、組織制御、強化機構、成型性、ゴムメタル、耐食性、表面処理、計算材料科学
		軽金属材料	8.4	Mg・Mg合金	Mg・Mg合金の原理・原則、相変態、長周期積層構造、組織制御、強化機構、キンク変形、ミルフィーユ構造、成型性、集合組織、耐食性、計算材料科学
			8.5	Al・Al合金	Al・Al合金の原理・原則、相変態、GPゾーン、クラスター、組織制御、強化機構、成型性、集合組織、耐食性、計算材料科学
		セラミックス材料	8.6	セラミックス材料	セラミックス材料の原理・原則、相変態、構造相転移、焼結、組織制御、機能材料、強化機構、破壊、成型性、耐熱性、計算材料科学
		耐熱材料	8.7	ジェットエンジン・ガスタービン耐熱材料	耐熱鋼、超合金、耐熱合金、高融点金属、金属間化合物、セラミックス、超高温材料、金属基複合材料、金属間化合物基複合材料、セラミックス基複合材料、プラスチック基複合材料、炭素繊維強化型複合材料、SiC繊維強化型複合材料、ジェットエンジン、ガスタービン、コーティング、組織制御、相安定性、状態図、拡散、粒界、クリープ、疲労、破壊、寿命予測、高温酸化・腐食、鍛造、鍛造、粉末冶金、積層造形、熱間プロセス、計算材料科学、データベース
			8.8	蒸気発電耐熱材料	耐熱鋼、超合金、耐熱合金、蒸気タービン、コーティング、組織制御、相安定性、状態図、拡散、粒界、クリープ、疲労、破壊、寿命予測、高温酸化・腐食、鍛造、鍛造、粉末冶金、積層造形、熱間プロセス、計算材料科学、データベース
			8.9	耐熱特性	耐熱合金、耐熱セラミックス、超高温材料、耐熱複合材料、コーティング、組織制御、相安定性、状態図、拡散、粒界、クリープ、疲労、破壊、寿命予測、高温酸化・腐食、熱機間、燃焼、熱伝導、熱膨張、熱衝撃、熱遮蔽、鍛造、鍛造、粉末冶金、積層造形、熱間プロセス、計算材料科学、データベース
		機能性構造材料	8.10	機能性構造材料	アモルファス材料、金属ガラス材料、準結晶材料、制振材料、インテリジェント・スマートマテリアル、積層造形、計算材料科学
		複合材料	8.11	複合材料	複合材料、スポーツ用品材料、積層造形、接合、組織制御、トポロジー最適化、力学特性、熱特性、電磁気特性、計算材料科学
			8.12	ポーラス材料	ポーラス材料、積層造形、接合、組織制御、トポロジー最適化、力学特性、熱特性、電磁気特性、計算材料科学
			8.13	新領域・その他	
9分野	10. エネルギー関連材料	原子力材料	10.1	原子力材料	原子炉材料、核融合炉材料、ビーム関連材料、照射損傷、照射効果
		熱電材料	10.2	熱電材料	熱電変換、熱電素子、ゼーベック効果、ペルチェ効果、熱伝導、電気伝導、など
		水素・電池関連材料	10.3	電池材料・イオン伝導材料	電極材料、電解質材料、イオン伝導材料、電池設計、電池関連物性、など
			10.4	水素化合物・水素貯蔵・水素透過・水素関連物性	金属水素化合物、錯体水素化合物、水素貯蔵、水素透過、水素脆化、水素利用、水素関連物性、機能・プロセッシング、金属-水素相互作用、同位体効果、など
		新領域・その他	10.5	新領域・その他	センサ材料、熱伝導材料、など

## 2020年春期講演大会日程一覧

		3月17日(火)		3月18日(水)		3月19日(木)	
	午前	午後	午後	午前	午後	午前	午後
<b>A</b> 西3号館2階 W321	9:00~9:40 各賞贈呈式	Fe合金およびCu合金 1~7 技術賞受賞講演1 (13:00~15:10) 腐食・防食 52~58 (13:00~14:55)	ポスターセッション 第一部:12:30~14:30 P1~P90 第二部:15:00~17:00 P91~P160	力学特性の基礎 8~16 功績賞受賞講演1 (9:00~11:45)	力学特性と組織 31~41	42~51	
	9:50~10:40 学会賞受賞記念講演			ランチョンセミナー 12:05~12:45 (幹)TSLソリユーションズ P1~P90	軽金属材料(1) 59~69 (13:00~16:50)	軽金属材料(2) 84~94 (13:00~15:10)	95~102
<b>B</b> 西3号館2階 W323	10:50~11:40 本多記念講演	高校生ポスター 14:45~17:00 HSP1~HSP12	共同セッション:チタン・チタン合金 J1~J8 (9:00~11:50)	功績賞受賞講演1 (9:00~11:45)	表面・界面・触媒 103~113	114~126	
				ランチョンセミナー 12:05~12:45 (幹)TSLソリユーションズ P1~P90	複合材料(1) 132~140 (9:00~11:25)	複合材料(2) J9~J18 (13:00~16:40)	功績賞受賞講演1 (13:00~16:40)
<b>C</b> 西3号館3階 W331	70周年記念講堂	百年記念館1階 127~131	HSP1~HSP12	複合材料(1) 127~131 (13:00~14:15)	計算材料科学 141~149 (9:00~11:55)	150~157	
				複合材料(2) 132~140 (9:00~11:25)	工業製品における材料選択とマ ルチマテリアル構造~航空機機体~ 基礎講演1~6 (13:00~16:00)	組織形成・データ科学 150~157	
<b>D</b> 西2号館4階 W241			百年記念館1階 127~131	複合材料(1) 127~131 (13:00~14:15)	計算材料科学 141~149 (9:00~11:55)	150~157	
				複合材料(2) 132~140 (9:00~11:25)	工業製品における材料選択とマ ルチマテリアル構造~航空機機体~ 基礎講演1~6 (13:00~16:00)	組織形成・データ科学 150~157	
<b>E</b> 西3号館5階 W351			百年記念館1階 127~131	複合材料(1) 127~131 (13:00~14:15)	計算材料科学 141~149 (9:00~11:55)	150~157	
				複合材料(2) 132~140 (9:00~11:25)	工業製品における材料選択とマ ルチマテリアル構造~航空機機体~ 基礎講演1~6 (13:00~16:00)	組織形成・データ科学 150~157	
<b>F</b> 西講義棟1 2階 W521			百年記念館1階 127~131	複合材料(1) 127~131 (13:00~14:15)	計算材料科学 141~149 (9:00~11:55)	150~157	
				複合材料(2) 132~140 (9:00~11:25)	工業製品における材料選択とマ ルチマテリアル構造~航空機機体~ 基礎講演1~6 (13:00~16:00)	組織形成・データ科学 150~157	
<b>G</b> 西講義棟1 3階 W531			百年記念館1階 127~131	複合材料(1) 127~131 (13:00~14:15)	計算材料科学 141~149 (9:00~11:55)	150~157	
				複合材料(2) 132~140 (9:00~11:25)	工業製品における材料選択とマ ルチマテリアル構造~航空機機体~ 基礎講演1~6 (13:00~16:00)	組織形成・データ科学 150~157	
<b>H</b> 西講義棟1 4階 W541			百年記念館1階 127~131	複合材料(1) 127~131 (13:00~14:15)	計算材料科学 141~149 (9:00~11:55)	150~157	
				複合材料(2) 132~140 (9:00~11:25)	工業製品における材料選択とマ ルチマテリアル構造~航空機機体~ 基礎講演1~6 (13:00~16:00)	組織形成・データ科学 150~157	
<b>I</b> 西講義棟2 1階 W611			百年記念館1階 127~131	複合材料(1) 127~131 (13:00~14:15)	計算材料科学 141~149 (9:00~11:55)	150~157	
				複合材料(2) 132~140 (9:00~11:25)	工業製品における材料選択とマ ルチマテリアル構造~航空機機体~ 基礎講演1~6 (13:00~16:00)	組織形成・データ科学 150~157	

<b>J</b> 西講義棟 2 2階 W621	強相関電子系材料 225~230  (13:00~14:30)	光・電磁波関連材料 231~233 K3 医用材料・医療機器開発 の最前線(1) 功績賞受賞講演 1 (10:30~11:30) (13:00~16:50) ランチョンセミナー 12:05~12:45 カールツァイス㈱	半導体・機能性材料 234~242	253~265 生体材料基礎・生体応答 243~252 外国人招待講演 1  (9:00~11:25)  (9:00~11:45) 磁気機能材料 290~297 (9:20~11:30)  組織制御 327~332 外国人特別講演 1 技術賞受賞講演 1 (9:30~11:50)  熱力学・状態図・相変態 340~350 (9:00~11:55)  溶解・凝固プロセス/高温プロセス・凝固 366~372 谷川・ハリス賞受賞講演 1 功績賞受賞講演 1 (9:30~12:00)  水素・電池関連材料(2) 406~416 (9:00~12:05)  原子力材料 417~430 (13:00~17:00)
<b>K</b> 西講義棟 2 3階 W631	International workshop of young researchers for steel metallurgy 1~8 依頼講演 8  (13:00~16:50)	K4 どこまで実現したか? 超スマート社会 基調講演 1~4 (9:00~11:40) (13:00~17:15) ランチョンセミナー 12:05~12:45 ㈱東陽テクニカ	生体材料基礎・生体応答 243~252 外国人招待講演 1	253~265 生体材料基礎・生体応答 243~252 外国人招待講演 1
<b>L</b> 西講義棟 2 4階 W641	生体材料設計開発・臨床(1) 266~273  (13:00~15:10)	生体材料設計開発・臨床(2) 274~283 功績賞受賞講演 1 (9:00~12:45)	磁気機能材料 290~297	290~297 磁気機能材料 290~297 (9:20~11:30)
<b>M</b> 西 8 号館 3 階 W833	積層造形・粉末・焼結 298~304  (13:00~15:00)	固相プロセス/固相・溶接プロセス 305~313  (9:00~11:30) 功績賞受賞講演 1 (13:00~17:00) ランチョンセミナー 12:05~12:45 ㈱新興精機	組織制御 327~332 外国人特別講演 1 技術賞受賞講演 1 (9:30~11:50)	333~339 分析・解析・評価 333~339
<b>N</b> 西 8 号館 3 階 W834		S3 ナノ・マイクロスペースライティングⅢ 1~6 基調講演 1 (9:30~11:50)	熱力学・状態図・相変態 340~350	351~358 アモルファス・準結晶 351~358 功績賞受賞講演 1 (13:00~15:30)
<b>O</b> 西 9 号館 3 階 W932		K5 明治の鉄鋼 基調講演 1~4  (9:00~12:00)	材料と社会 359~365	373~384 アモルファス・準結晶 351~358 功績賞受賞講演 1 (13:00~15:30)
<b>P</b> 西 9 号館 3 階 W934		熱電材料 385~393  (9:30~11:55)	水素・電池関連材料(1) 394~405 (13:45~17:05)	417~430 原子力材料 417~430 (13:00~17:00)
<b>Q</b> 西 9 号館 3 階 W935		S6 エネルギー関連材料の特性評価・解析・予測(1) —最先端技術への期待—(1) 1~8 基調講演 1 (9:00~12:20)	S6 エネルギー関連材料の 特性評価・解析・予測(1)(2) 19~27 基調講演 1 (9:00~12:25)	430~435 共同セッション：高温溶融体の物理化学的性質 J30~J35 (9:30~12:00)
<b>鉄鋼協会</b> 第 2 会場 南 2 号館 2 階 S221		共同セッション：超微細粒組織制御の基礎 J19~J26  (9:00~12:00)	共同セッション：超微細粒組織制御の基礎 J27~J29  (13:00~14:00)	J36~J42 共同セッション：高温溶融体の物理化学的性質 J30~J35 (9:30~12:00)
<b>鉄鋼協会</b> 第 13 会場 本館 1 階 H114		ポスターセッション  (12:30~17:00)		
<b>ポスター セッション</b> 百周年記念館				

◎観覧会：八芳園(18:30~20:30)

## Year 2020 Spring Annual Meeting Program

		March 17 Tue.		March 18 Wed.		March 19 Thu.	
		AM	PM	AM	PM	AM	PM
<b>A</b> West Bldg. 3 2nd Flr. W321	9 : 00~ 9 : 40 Opening Ceremony Awarding Ceremony	Steel and Copper Alloy 1~7 Industrial Achievement Award I (13 : 00~15 : 10)	Poster Session Part I : 12 : 30~14 : 30 Part II : 15 : 00~17 : 00 P1~P90	Fundamentals of Mechanical Properties 8~16 Meritorious Award I (9 : 00~11 : 45) Luncheon Seminar 12 : 05~12 : 45 TSL Solutions	17~30 (13 : 00~17 : 00)	Mechanical Properties of Materials and Structure 31~41 (9 : 00~12 : 00)	42~51 (13 : 00~15 : 45)
<b>C</b> West Bldg. 3 3rd Flr. W331	10 : 50~11 : 40 Honda Kohtarō Memorial Speech (13 : 00~14 : 55)	JIM-ISIJ Joint Session: Titanium and Its alloys J1~J8 (9 : 00~11 : 50)	J9~J18 (13 : 00~16 : 40)	Surface, Interface, and Catalysts 103~113 Meritorious Award I (9 : 00~11 : 55)	114~126 (13 : 00~16 : 40)		
						<b>D</b> West Bldg. 2 4th Flr. W241	70th Anniversary Auditorium (13 : 00~14 : 15)
<b>E</b> West Bldg. 3 5th Flr. W351	Titanium and its alloys & Ceramics 158~165 (13 : 00~15 : 10)	S4 Materials Science in Surface Chemistry on Metals(1) 1~6 Keynote Lecture 2 (9 : 00~12 : 00)	7~11 Keynote Lecture 2 (13 : 00~15 : 35)	S4 Materials Science in Sur- face Chemistry on Metals(2) 12~17 Keynote Lecture 2 (9 : 00~12 : 00)	176~182 (13 : 00~15 : 15)		
						<b>F</b> West Lecture Bldg. 1 2nd Flr. W521	S7 Materials Science on Plaston VII 1~4 Keynote Lecture 4 (9 : 00~11 : 55)
<b>G</b> West Lecture Bldg. 1 3rd Flr. W531	S1 Materials Science and Techno- logy in High-Entropy Alloys III(1) 1~7 Keynote Lecture 2 (13 : 00~16 : 15)	8~14 Keynote Lecture 1 TMS Young Leader Scholarship 講演 I (9 : 00~12 : 00)	S1 Materials Science and Tech- nology in High-Entropy Alloys III(3) 23~29 Keynote Lecture 1 (9 : 00~11 : 50)	S5 Element strategy for high performance permanent magnets 7—Fundamental and basic research toward next-generation novel materials—(1) Keynote Lecture 2 (13 : 00~15 : 55)	37~39 Soft/Hard Magnetic Materials 183~191 (13 : 00~16 : 25)		
						<b>H</b> West Lecture Bldg. 1 4th Flr. W541	S5 Element strategy for high performance permanent magnets 7—Fundamental and basic research toward next-generation novel materials—(2) Keynote Lecture 3 (9 : 00~12 : 05)
<b>I</b> West Lecture Bldg. 2 1st Flr. W611	Martensitic abd Displacive transformation(1) 192~196 Masumoto Hakaru Award 1 (13 : 00~14 : 30)	197~206 high temperature processing of widegap materials 2 1~11 Keynote Lecture 3 (12 : 45~18 : 00)	S2 Materials Science and high temperature processing of widegap materials 2 1~11 Keynote Lecture 3 (12 : 45~18 : 00)	S2 Materials Science and high temperature processing of widegap materials 2 1~11 Keynote Lecture 3 (12 : 45~18 : 00)	218~224 Tanikawa-Harris Award 1 (9 : 00~11 : 55)		



<b>J</b> West Lecture Bldg. 2 2nd Flr. W621	<b>Strongly Correlated Electronic Materials</b> 225~230  (13 : 00~14 : 30)	<b>Light-/Electromagnetic Wave-related Materials</b> 231~233 Meritorious Award 1 (10 : 30~11 : 30) <b>Luncheon Seminar</b> 12 : 05~12 : 45 Carl Zeiss	<b>K3 Frontier in develop- ment of biomaterials and medical devices (1)</b> Keynote Lecture 1~6 (13 : 00~16 : 50)	<b>Semiconducting/ Dielectric Materials</b> 234~242  (9 : 00~11 : 25)	
<b>K</b> West Lecture Bldg. 2 3rd Flr. W631	<b>K1 International workshop of young researchers for steel metallurgy</b> 1~8 Invited Lecture 8  (13 : 00~16 : 50)	<b>K4 Road to Smart Society ~State-of-the-art and prospects of materials in smart device~</b> Keynote Lecture 1~4 (9 : 00~11 : 40) <b>Luncheon Seminar</b> 12 : 05~12 : 45 TOYO Corp.	<b>Keynote Lecture 5~11</b> (13 : 00~17 : 15)	<b>Fundamentals of Biomaterials and Bio-responses</b> 243~252 Invited Lecture 1  (9 : 00~11 : 45)	
<b>L</b> West Lecture Bldg. 2 4th Flr. W641	<b>Biomaterials Development and Clinics(1)</b> 266~273  (13 : 00~15 : 10)	<b>Biomaterials Development and Clinics(2)</b> 274~283 Meritorious Award 1 (9 : 00~12 : 00)	<b>Spintronic/Nanomagnetic Materials</b> 284~289 Meritorious Award 1 (13 : 00~14 : 45)	<b>Magnetically Functional Materials</b> 290~297  (9 : 20~11 : 30)	
<b>M</b> West Bldg. 8 3rd Flr. W833	<b>Additive Manufacturing, Powder, Sintering</b> 298~304  (13 : 00~15 : 00)	<b>Solid process/Solid and welding process</b> 305~313 Meritorious Award 1 (9 : 00~11 : 30) <b>Luncheon Seminar</b> 12 : 05~12 : 45 Shinkouseiki co. Ltd.	<b>314~326</b> Meritorious Award 1 (13 : 00~17 : 00)	<b>Microstructure control</b> 327~332 Special Invited Lecture1 Industrial Achievement Award 1  (9 : 30~11 : 50)	<b>Analysis/Characterization/ Evaluation</b> 333~339  (13 : 00~14 : 55)
<b>N</b> West Bldg. 8 3rd Flr. W834					
<b>O</b> West Bldg. 9 3rd Flr. W932					
<b>P</b> West Bldg. 9 3rd Flr. W934					
<b>Q</b> West Bldg. 9 3rd Flr. W935					
<b>ISIJ's</b> Rm. No. 2 South building No.2 2nd. Flr., S221					
<b>ISIJ's</b> Rm. No. 13 Honkan 1st. Flr., H114					
<b>Poster Session</b> Centennial Hall building	<b>Poster Session</b>  (12 : 30~17 : 00)				
©Banquet: Happo-en(18 : 30~20 : 30)					

## 特殊講演・受賞講演一覧

発表日	会場	セッション名	演題	発表者名・所属	
<b>TMSヤングリーダー講演</b>					
3月18日	G	S1.ハイエントロピー合金の材料科学Ⅲ	Enabling oxidation-resistant refractory complex, concentrated alloys via a machine learning for accelerated materials discovery framework	Michael S.Titus	Purdue University
<b>外国人特別講演</b>					
3月19日	M	組織制御	Magnetically induced grain boundary migration in non-ferromagnetic metals: Fundamentals and implications for microstructure evolution in polycrystals	Dmitri Aleks MOLODOV	RWTH Aachen University
<b>外国人招待講演</b>					
3月19日	K	生体材料基礎・生体応答	甲虫上翅における圧縮の強化メカニズム及び金属甲虫板クラッシュボックスの開発応用	陳 錦祥	中国東南大学
<b>技術賞受賞講演</b>					
3月17日	A	Fe合金およびCu合金	加工硬化オーステナイトの静的再結晶挙動に及ぼす合金元素と炭素量の影響	久保田 学	日本製鉄株式会社
3月19日	M	組織制御	集合組織制御による高加工性冷延鋼板の開発と高性能化	奥田 金晴	J F E スチール株式会社
<b>功績賞受賞講演</b>					
3月18日	A	力学特性の基礎	微視的弾性理論の構築を基軸とした生体および構造用金属材料の弾性特性および相転移挙動の解明	多根 正和	大阪大学
3月18日	J	光・電磁波関連材料	二次元層状半導体の液相成長とテラヘルツ非破壊検査応用	田邊 匡生	東北大学
3月18日	L	スピントロニクス・ナノ磁性	スピン軌道相互作用を利用したスピン・磁化の電気的制御	好田 誠	東北大学
3月18日	L	生体材料設計開発・臨床	金属工学に根差した骨機能解明とそれに基づく骨生体材料創製に関する研究	石本 卓也	大阪大学
3月18日	M	固相プロセス固相・溶接プロセス	鋼のオーステナイトの変形による組織変化と材料プロセス	上路 林太郎	物質・材料研究機構
3月19日	C	表面・界面・触媒	電気化学的手法に基づく金属および金属酸化物の液相合成とエネルギー変換・貯蔵材料への応用	八木 俊介	東京大学
3月19日	N	アモルファス・準結晶	アモルファス材料の構造抽出手法の開発	平田 秋彦	早稲田大学
3月19日	O	溶融・凝固プロセス 高温プロセス	高温融体の熱物性と高温化学プロセスの研究	竹田 修	東北大学
<b>増分量賞受賞講演</b>					
3月17日	I	マルテンサイト・変位型相変態	生体用形状記憶・超弾性チタン合金の研究開発	細田 秀樹	東京工業大学
<b>谷川・ハリス賞受賞講演</b>					
3月18日	F	S7 プラストンの材料科学	金属材料への第一原理熱力学の展開	田中 功	京都大学
3月19日	I	耐熱材料	耐熱 $\alpha$ -Ti合金のクリープ特性と劣化機構	御手洗 容子	物質・材料研究機構
3月19日	O	溶融・凝固プロセス 高温プロセス	金属精製・資源循環プロセスの物理化学に関する研究	森田 一樹	東京大学

## 2020年春期講演大会 企画シンポジウム

### K1 International workshop of young researchers for steel metallurgy

(3月17日 K会場)

- ・日本鉄鋼協会の参加登録者も、無料でご参加いただけます。
- ・ご入場の際は日本鉄鋼協会の大会参加証(名札)を必ずご提示下さい。

国際競争力が激化する現代、基礎研究の推進と同時に“冶金学(メタラジー)”を習得した優秀な人材の育成・輩出を期待する声が一層強くなっています。今後、我が国において金属研究の学術的かつ工業的な発展を持続させるためには、大学・研究所・企業で活躍する中堅研究者が結集し、冶金学に関する深い議論の中で各々の研究・開発力を深化させるとともに、互いに連携して金属研究を牽引する中核集団を育成することが必須になると考えます。本シンポジウムでは、その一助となることを願って2年前に発足した若手研究グループ「鉄鋼メタラジー研究グループ」の活動の一部を紹介します。グループ活動に参画したメンバーに鉄鋼材料を中心にその組織形成と力学特性に関する最先端の話題について講演を行っていただきます。各研究分野における今後の発展を見据えて、国際的な議論が展開されることを期待しています。

#### テーマ責任者：

東京工業大学准教授 中田伸生  
九大 田中将己 東北大 宮本吾郎 日本製鉄 林邦夫

### K2 工業製品における材料選択とマルチマテリアル構造～航空機機体～

(3月18日 D会場)

#### Materials selection and multi-material structure in commercial products ~ aircraft fuselage ~

ものづくりの基盤形成を担う第8分科発表のシンポジウムで、身の回りの工業製品がどのような材料からできているか、また材料選択やマルチマテリアル構造についてどのように考えるべきなのかを、広く議論する場を提供することを目的とする。1回目の今回は「航空機機体」を取り上げ、材料の企業研究者だけでなく、機体メーカーや運航会社の技術者などにも講演を依頼し、業界の動向や課題、各材料の強みや弱み、新材料の開発ならびに適用可能性について情報提供を頂くことを計画している。これまでの講演大会にはなかった『材料を横断的に捉えるシンポジウム』として、シリーズ化していくことを考えている。

#### テーマ責任者：

横浜国立大学教授 廣澤渉一  
東北大 吉見享祐 金沢大 渡辺千尋 JFE スチール 船川義正

### K3 医用材料・医療機器開発の最前線(I)

(3月18日 J会場)

#### Frontier in development of biomaterials and medical devices (I)

医用材料・医療機器に対する材料開発は、治療や診断を目的に体内に埋入する材料から診断機器に搭載する材料まで多岐にわたります。このため、材料科学においても、生体材料のみならず、光学・電子材料、腐食防食など、異分野との協働が必須であると考えられます。本シンポジウムでは、①体内に埋入する医用材料に対する材料科学ならびに②診断に関連する材料科学について、様々な材料科学の視点から議論したいと考えております。特に、医療応用の最前線で活躍されている企業や研究機関の研究者から、医用材料・医療機器開発における現状と将来展望について話題を提供していただき、その現状と将来展望について産学の研究者を交えて緊密に議論する場にしたいと考えております。

#### テーマ責任者：

東北大学准教授 山本雅哉  
愛媛大 小林千悟 阪大 白土 優 関西大 上田正人 東北大 野村直之 電磁研 阿部世嗣

### K4 どこまで実現したか？ 超スマート社会

(3月18日 K会場)

#### Road to Smart Society ~State-of-the-art and prospectus of materials in smart device~

Society 5.0で標榜されるスマート社会においては、実空間(フィジカル空間)とサイバー空間の間で常に情報通信が行われる。こうした高度な情報通信には、回路・情報処理技術とともにセンシングデバイス・情報処理デバイスなどのデバイス・材料が両輪をなす必要がある事は言うまでもない。しかしながら、AI・ニューロモーフイックデバイスに代表されるように、材料開発の指針が必ずしも明確ではない例もある。本シンポジウムでは、スマート社会を支える材料・デバイス開発として、ディスプレイ材料・IoT用センサー材料、AI・ニューロモーフイックデバイスに関する最新動向、ならびに、特に材料開発の課題と期待について話題を提供して頂き、金属学会に係る研究者が貢献可能な課題を発掘する一助としたい。

#### テーマ責任者：

大阪大学教授 藤原 康文  
物材機構 小出康夫 阪大 白土 優 電磁研 阿部世嗣 京大 野瀬嘉太郎 兵庫県立大 住友弘二

### K5 明治の鉄鋼

(3月18日 O会場)

#### The iron and steel industry of the Meiji era

明治期は日本が国として大きく変わった時期であるが、鉄鋼に関して大きく変化・拡大した時期でもあった。鉄鋼は日本が欧米と並ぶ先進国家であるために重要な産業であり、幾つもの製鉄所建造、技術革新がなされた。第一次大戦の影響もあり、それまでは欧米産が使われていた製品が次第に日本産に移り変わったのである。

このシンポジウムでは、明治期の鉄鋼業の発展の元となった製錬技術の変遷や金属組織学・相変態などの学術的発展に加え、その後時代を経て消えてしまった製鉄所や、技術革新を果たした技術者、またそのためになされた試行錯誤にフォーカスして、ものづくりとは何なのか、また“明治の鉄鋼”が残したものは何かを議論する。

#### テーマ責任者：

奈良女子大学准教授 松岡由貴  
横浜国大 梅澤 修 島根大 森戸茂一 JFE スチール 南秀和 船川義正

## 2020 年春期講演大会 公募シンポジウム

### S1 ハイエントロピー合金の材料科学Ⅲ (3月17日～19日 G会場) **Materials Science and Technology in High-Entropy Alloys Ⅲ**

近年、国内においても科研費・新学術領域研究が立ち上がり、ハイエントロピー合金に関する研究が世界的に活況を呈している。ハイエントロピー合金では、配置のエントロピーが固溶体相を安定化するとの考えを基に、不均一に歪んだ結晶格子に由来した高い変形強度、トラップ効果に由来した遅い原子拡散から生じる高いクリープ特性、多様な構成原子間の非線形相互作用に起因する物性発現に関するカクテル効果など、材料科学の基礎・応用の両面で興味深い現象が期待されている。現実に優れた高温強度、低温靱性、高耐摩耗性を示す一連の合金が見出されているが、その物性発現機構などには未だ不明な点も多い。本シンポジウムでは、第1回、第2回の盛会を受け、ハイエントロピー合金の基礎及び応用に関する実験・理論計算からの研究に関する講演を広く募り、大学、企業、研究所の研究者の活発な議論の場を提供するとともに、これら研究者の有機連携を促進しつつ、上記のハイエントロピー合金に関する科学的な疑問を解明すべく、第3回の公募シンポジウムを企画する。

#### テーマ責任者：

九州大学工学研究院材料工学部門教授 田中將己  
 金沢大 下川智嗣 東北大 井上耕治 原子力研究開発機構 都留智仁

### S2 ワイドギャップ結晶の材料学と高温プロセッシング2 (3月18日 I会場) **Materials Science and high temperature processing of widegap materials 2**

ワイドギャップ結晶は、その大きなバンドギャップに由来する材料学的特徴を活かし、省エネ・環境負荷低減に寄与するパワーデバイスや短波長光デバイスへの研究開発が進められ、特にSiCデバイスは本格的な量産が間近となってきている。今後の各デバイスの加速的な応用展開には、高品質結晶の育成技術の確立とデバイス化技術のさらなる効率化を行う必要がある。そこで本シンポジウムでは、SiCや窒化物材料、酸化物材料等ワイドギャップ結晶のデバイスに真に求められる材料特性と現状の課題を把握するとともに、高温の結晶育成技術と高温融体を利用したプロセスについて議論を行い、金属材料学や冶金学の観点からのワイドギャップ・デバイスへのアプローチを検討することを目的とする。

#### テーマ責任者：

東京大学生産技術研究所准教授 吉川 健  
 東北大 福山博之 名大 宇治原徹 信越化学工業 美濃輪武久

### S3 ナノ・マイクロスペーステイラリングⅢ (3月18日 N会場) **Tailoring of Nano/Micro-Space for Advanced Functions Ⅲ**

高エネルギービーム照射などで生じる非平衡状態や積層プリンティング技術などを駆使し、ナノ～マイクロオーダーで空間制御した材料の創成・特性評価を進めてきた。これまでの2回のシンポでは、エネルギービーム照射による複雑形状ナノ構造体の形成や電気化学的手法による結晶内ナノスペース/層間への原子挿入制御などにより、新規な組織・機能制御について議論してきた。直前の2019年秋の一般講演申込数13件は本シンポに対する関心の高さを物語っている。今回のシンポでは、新規で独創的なセラミックス系コーティングの低温作製手法、またデータ科学に立脚した新規熱電変換材料の探索に関する基調講演から空間組織・物性制御について見聞を広げる。種々の材料におけるナノ・マイクロ構造体形成・特性・機能制御について引き続き情報交換し、これまでの議論を深化させることで、ナノ・マイクロスペーステイラリング技術やその機能制御に関して更なる発展が期待できる。

#### テーマ責任者：

筑波大学数理物質系物質工学域准教授 谷本 久典  
 東北大 森戸春彦 中村貴宏 大阪府立大 堀 史説 東北大 田中俊一郎

### S4 金属表面の材料化学Ⅲ—めっき・耐食性・耐酸化性・触媒研究の新展開— (3月18日～19日 E会場) **Materials Science in Surface Chemistry on Metals**

金属表面と溶液や気体などとの化学反応は、めっき、化成処理、腐食、高温酸化、触媒などの分野で重要な研究対象となっている。また、表面化学反応を積極的に利用したナノポーラス材料などの開発も活発化している。しかし、金属と溶液・気体との化学反応の本質にせまるためには、その場解析が不可欠であるが空間・時間分解能や分析精度などには制約がある。しかも、不均一反応であるため理論的な取り扱いも発展途上にある。反応起点や律速段階の学理の深化には課題が多く、関連分野の研究者および企業での開発者が一同に会して問題点を抽出・議論することが必要な時期にきている。本シンポジウムでは金属表面の化学に関して、主にめっき・触媒・耐食性・耐酸化性の分野から講演を募り、研究者間での意見・情報交換、討論を行う。

#### テーマ責任者：

東北大学教授 武藤 泉  
 兵庫県立大 八重真治 北大 林 重成 東北大 亀岡 聡 阪大 土谷博昭 東北大 竹田 修

**S5 永久磁石開発の元素戦略 7 一次世代新材料に向けた基礎・基盤研究— (3月17日～19日 H会場)**  
**Element strategy for high performance permanent magnets 7—Fundamental and basic research**  
**toward next-generation novel materials—**

永久磁石は、自動車の電動化に加え、風力発電機、小型ロボット、電動航空機など、中長期的な応用の多様化と使用量の増加により、重要性がますます高まっている。材料性能、資源リスク、価格等の多面的な要求に応じて、Nd-Fe-B焼結磁石を筆頭に、様々な磁石材料の開発・性能向上が望まれる。一方、材料開発の観点から見ると、近年、プロセス、計測、計算の各種の先進的な研究手段が整備され、永久磁石研究が深化している。このような背景のもと、本シンポジウムでは、希土類系(Nd-Fe-B, Sm-Fe-N, 1-12系等)、非希土類系(ハードフェライト等)を含む広い磁石材料を対象として、材料開発の最新の成果や、材料組織形成、保磁力発現機構の解明、熱力学解析・データ蓄積などの基礎・基盤研究を含め、広範な磁石研究の発表と活発な討論を期待する。

テーマ責任者：

産業技術総合研究所研究チーム長 三宅 隆  
 日立金属 西内武司 TDK 榎戸 靖 東北大 松浦昌志 物材機構 佐々木泰祐

**S6 エネルギー関連材料の特性評価・解析・予測(I) —最先端技術への期待— (3月18日～19日 Q会場)**  
**Evaluation, analysis, and prediction of energy related materials performance (the 9th subcommittee),**  
**(I) —Expectation of advanced technologies —**

第9分野エネルギー関連材料では、水素エネルギー、電池、原子力、熱電のそれぞれの分野における最先端の材料開発と創製を牽引する活動を行っている。本シンポジウムでは第一弾として、これらの材料に求められる物性あるいは性能を俯瞰的に捉えるため、産業界における視点を取り込むと共に、最先端の計測技術とシミュレーションに焦点をあてながら材料開発におけるニーズを明確にする基調講演を配置する。ここでは材料特性のジャンプアップを実現するために評価・解析・予測に対して期待されることを多角的に議論して抽出することを目的とし、第9分野内の連携はもちろん、関連の分野間での連携が望まれる。この企画の仕掛けとして、一年後の春期大会において、第二弾「第9分野エネルギー関連材料の特性評価・解析・予測(II) —最先端技術で紡ぎ出す未来— (仮題)」を第二弾のアンサーシンポジウムとして開催し、第一弾で明確化したニーズに対する答えとしての解決策と材料設計指針を掘り下げて議論する。

テーマ責任者：

東京工業大学教授 木村好里  
 金沢大 石川和宏 産総研 浅野耕太 量子化学研究機構 齋藤寛之 日立製作所 宇根本篤 北大 橋本直幸

**S7 プラストンの材料科学 VII (3月18日 F会場)**  
**Materials Science on Plaston VII**

「転位論」は材料科学・工学における重要な学問基盤であり、金属系結晶材料の変形は転位(dislocation)の運動により議論される。一方近年、転位の概念だけでは必ずしも理解しきれない変形現象が顕在化しつつある。例えば、ナノ結晶材料においては複数の結晶粒の協調的なせん断や回転が生じている可能性がある。また、原子のシャフリングを必要とする六方晶、あるいは複雑な規則相における双晶変形の原子的メカニズムや、せん断帯、粒界すべり、アモルファス・金属ガラスの変形、マルテンサイト変態もこの範疇に入る。我々は、転位や回位(disclination)を内包し結晶性材料の変形現象を包括的に理解する上位概念として、変形子(プラストン:plaston)を提案し、それに基づいて材料の変形と破壊を基礎的に理解しようとしている。本公募シンポジウムは、過去6回の公募シンポジウムに引き続き、材料の変形と破壊に関する理解の進展を議論することを目的としている。

テーマ責任者：

京都大学教授 辻 伸泰  
 京大 田中 功 乾 晴行 九大 津崎兼彰 東大 幾原雄一 阪大 尾方成信 京大名誉教授 落合庄治郎

## ◇インフォメーション◇

## 2020年春期講演大会 当日参加申込

当日、金属学会受付にて、直接お申込下さい。

領収書と共に参加証をその場でお渡しいたします。講演概要は参加証裏面に記載の専用パスワードを利用し、すべてホームページからのダウンロードとなります。DVDはございません。

## ◆大会参加費（講演概要ダウンロード権含む）

会 員 資 格	当日申込 (現金払いのみ・カード払不可)
正員・維持員会社社員	13,000 円
学生員	7,000 円
非会員 一般	27,000 円
非会員 学生（大学院生含む）	16,000 円

懇親会の当日お申込は、懇親会会場（八芳園）にてお申込下さい。

## ◆懇親会費（消費税込み）

資 格	当日申込 (現金払いのみ・カード払不可)
一 般	12,000 円
同伴者（ご夫人またはご主人）	5,000 円

日本金属学会・日本鉄鋼協会講演大会  
相互聴講申込

申込方法：当日受付。

鉄鋼協会の講演を聴講する場合は、金属学会で従来の参加受付を済ませた後、鉄鋼協会受付で相互聴講の申込みをする。

鉄鋼協会で発表し、金属学会で聴講のみされる場合、鉄鋼協会での従来の参加受付を済ませた後、金属学会受付で相互聴講の申し込みをして下さい。

（注）金属学会で講演発表する場合は、金属学会の正規大会参加申込みが必要です。

聴講のみ（概要無し）	3,000 円
聴講（概要原稿ダウンロード権付）	6,000 円

## 2020年春期講演大会プログラム編成

委員長 中野 貴由 副委員長 御手洗 容子

講演大会委員会委員

## 《発表に際しての注意》

- プロジェクターは全会場に用意済み。パソコンは各自用意する。
- 切替器およびプロジェクターの接続ケーブルは **RGBのみ**用意あり。それ以外のケーブルやミニディスプレイポートなどは発表者が各自用意する。
- 講演時間厳守。
- 講演発表では、必ず本会の参加証を着用すること。
- やむを得ず講演者変更する場合(原則、事前に事務局へ連絡する)、会費支払の個人会員であることが必須。また、座長の了解を得ること。

## 《聴講に際しての注意》

- 講演中は、携帯電話の電源を切るか、マナーモードに設定する。
- 参加証を着用必須。
- 発表者に無断で、カメラ撮影・録音禁止。

### 《講演時間》

講演種別	講演時間	質疑応答	合計時間
一般講演	10分	5分	15分
公募シンポジウム	10分, 15分, 20分	5分	(15分~25分)
公募シンポジウム基調講演	30分	5分 or 10分	(35分 or 40分)
企画シンポジウム	( )内時間	5分 or 10分	( )内時間
名誉員・特別講演	30分	10分	(40分)
その他の受賞講演	25分	5分	(30分)
共同セッション	15分	5分	(20分)

## 第9回ランチョンセミナー開催

春期講演大会の会期中に、第9回ランチョンセミナーを開催いたします。このセミナーは、参加者の皆様に講演大会の昼食時間を利用して昼食をとって頂きながら、企業による最新の技術情報を聴講いただく企画です。参加無料です。多くの皆様のご参加をお待ちしております。

主催：公益社団法人 日本金属学会

企画：株式会社 明報社

日時：2020年3月18日(水) 12:05~12:45

会場：東京工業大学大岡山キャンパス 日本金属学会講演会場（詳細会場はプログラムをご確認ください。）

参加費：無料 昼食を無料提供いたします。～ 皆様のご参加をお待ちしております！！ ～

参加方法：3月17日(火)より参加券を「機器展示会場」にて配布致します。

金属学会、または鉄鋼協会の大会参加証をご提示下さい。引き換えにご希望のセミナー参加券をお渡し致します。

時間になりましたら、参加券をご持参の上、セミナー会場までお越しください。

※予定数に達し次第、配布は終了致します。

※ランチョンセミナーは同業者様等のご入場(セミナー参加券をお持ちの場合でも)をお断りする場合がございます。予めご了承ください。

参加企業：○オックスフォード・インストゥルメンツ(株)————— D会場

「新しいEBSDデータ解析ソフトの応用例」……………(森田博文)

○カールツァイス(株)————— J会場

「金属研究における分析・相関顕微鏡法のイノベーション」……………(小田武秀)

○(株)新興精機————— M会場

「材料内部の3次元像の取得と解析方法」

○(株)TSLソリューションズ————— A会場

「SEM(EBSD)およびTEM(PED)を用いた弾性歪測定の実状について」……………(代表取締役 鈴木清一)

○(株)東陽テクニカ————— K会場

「ナノインデンテーションの概要と微細構造の硬度の可視化、および高速加工GaフリーFIBのご紹介」

……………(ナノイメージングセンター 岩田敏一)

○ヴァーダーサイエンティフィク(株)————— C会場

「金属組織解析用試料作製の新製品のご紹介」

## 第 12 回男女共同参画ランチョンミーティング 「金属材料分野での多様なキャリアパス」

金属材料分野でのキャリアパスとしてどのようなものがあるでしょうか。企業、大学、独法研究機関など様々です。また、一言で企業といっても様々な分野で活躍可能です。金属材料を学んだ先輩達がどのような進路で活躍しているか話を聞いてみませんか。

仕事のこと、キャリアの積み上げ方、家庭のこと、気になるいろいろなことを、お昼を食べながら、気楽に質問してみてください。学生さん、若手の研究者、技術者の方、若い方にエールを送りたい方、大勢の方のご参加をお待ちしております。

主 催 男女共同参画委員会日本金属学会・日本鉄鋼協会

協 賛 男女共同参画学協会連絡会

日 時 2020年3月19日(木) 12:00～13:00

会 場 東京工業大学 大岡山キャンパス 本館1階 H114室(鉄鋼協会13会場)(東京都目黒区大岡山2-2-1)

参加費 無料 尙当30人分までは無料提供。

(講演大会参加申込の有無にかかわらず、このミーティングに参加できます!!)

司会 尾崎由紀子(九州大学)

12:05～12:10 開会の挨拶……………男女共同参画委員会委員長 奈良女子大学 松岡 由貴

12:10～12:40 「共働きでの子育ての経験から(難しかった事、良かった事)」

……………JFE スチール(株) スチール研究所主任研究員(課長) 小澤 純仁

12:40～12:50 総合討論

12:50～12:55 閉会の挨拶……………男女共同参画委員会新副委員長 九州大学 尾崎由紀子

## 令和2年春季 全国大学材料関係教室協議会 講演会開催のご案内

日 時：2020年3月19日(木) 15:00～16:00

場 所：東京工業大学 大岡山キャンパス 西9号館「W 935」

<講演会> 「基礎研究力強化：政府の取り組み、NIMSの取り組み」

国立研究開発法人物質・材料研究機構 理事長 橋本和仁 先生

聴講料：無料



3月17日

## A 会場

西3号館2階 W321

Fe合金およびCu合金  
Steel and Copper Alloy

座長 渡辺 千尋 (13:00~14:00)

- 1 技術賞  
受賞講演 加工硬化オーステナイトの静的再結晶挙動に及ぼす合金元素と炭素量の影響 (25+5)  
日本製鉄(株)君津技術研究部 久保田 学
- 2 753Kで時効したCu-Ni-Si合金のマイクロ組織観察  
富山大 ○山崎 泰成 小鹿 佑樹 土屋 大樹  
李 昇原 松田 健二  
富山大学名誉教授 池野 進  
中越合金株式会社 本吉 史武 藤丸 陽一 土肥 裕輝
- 3 多元系合金粒子を分散したCu合金の硬度に及ぼす等温保持熱処理の影響  
愛媛大院 ○阪本 辰顕  
愛媛大工 矢野 響太  
愛媛大工(現:株式会社モビテック) 橋本 弥憲  
愛媛大学GRC 大藤 弘明  
愛媛大院 武部 博倫

—休憩 10分—

座長 松田 健二 (14:10~15:10)

- 4 異なる圧延プロセスにより作製したCu-Zn系合金の微細組織と機械的特性  
金沢大(院生) ○芋塚 優樹  
金沢大理工 渡邊 千尋 古賀 紀光  
豊橋技科大 三浦 博己
- 5 Cu-3.8mass%Zr合金線材の強度と導電性に及ぼす微視組織の影響  
金沢大(学生) 中嶋 佳央  
金沢大 古賀 紀光 國峯 崇裕 渡邊 千尋 ○門前 亮一  
日本ガイシ(株) 村松 尚国
- 6 高強度高導電性銅合金中の鉄固溶成分解析  
住友電気工業株式会社 ○後藤 和宏 佐藤 一成 飯原 順次
- 7 銅合金の光反射率の予測技術  
古河電気工業(株) ○吉田 浩一 新富 浩一  
岩見 正之 風間 吉則 西野 史香

—終了—

## B 会場

西3号館2階 W323

腐食・防食  
Corrosion and Protection

座長 坂入 正敏 (13:00~14:15)

- 52 厚さの異なるさび層を有する炭素鋼のカソード分極挙動  
大阪大工 ○阿賀 一朗  
関西電力(株) 出口 博史  
大阪大工 土谷 博昭  
大阪大工, (株)京都マテリアルズ 花木 宏修 山下 正人  
大阪大工 藤本 慎司

- 53 錆びた炭素鋼の水膜下での電気化学インピーダンス特性と腐食挙動

東工大物質理工(院生) ○竹原 克俊

東工大物質理工 西方 篤 大井 梓 多田 英司

- 54 鉄系腐食生成物( $\beta$ -FeOOH)のテラヘルツ反射イメージング  
東北大工(院生) ○塩田 晃央  
東北大工 田邊 匡生 小山 裕

- 55 不純物Cuを含むMg-6mass%Zn-1mass%Al合金の腐食挙動に及ぼす熱処理の影響

関西大理工(院生) ○生駒 真人

関西大 森重 大樹

中央工産(株) 菊池 鉄男 吉田 隆一

関西大 竹中 俊英

- 56 Mg-14mass%Li-1mass%Al合金冷間圧延材の剥離腐食挙動に及ぼす回復の影響

関西大理工(院生) ○生駒 隼人

関西大 森重 大樹 竹中 俊英

—休憩 10分—

座長 大井 梓 (14:25~14:55)

- 57 Passive film characteristics and the feasibility of anodic oxidation treatment to improve pitting corrosion resistance of AlCoCrFeNi HEA

東北大学 工学研究科 (院生) ○包 力

東北大学 工学研究科 武藤 泉 菅原 優

- 58 Using acoustic emission to understand atmospheric pitting corrosion of SUS 420J2 martensitic stainless steel within a single dry-wet cycle

東大工 ○武 凱歌

物材機構 伊藤 海太

株式会社IHI 篠崎 一平

東大工 榎 学

—終了—

## D 会場

西2号館4階 W241

複合材料(1)  
Composite Materials (1)

座長 高田 尚記 (13:00~14:15)

- 127 応力発光性粒子分散型Al合金基複合材料の組織観察と特性評価

富山大学 ○太田 悠介 土屋 大樹 李 昇原

富山大学名誉教授 池野 進

富山大学 松田 健二

- 128 Ti-Ni系形状記憶合金を強化繊維としたAl基複合材料の作製と特性評価

法政大理工(学生) 長澤 俊典

法政大理工 ○亀谷 恭子 塚本 英明

- 129 CeNFを用いたAl基複合材料の作製

富山大学 ○渡邊 翔真 野上 貴史 太田 悠介

土屋 大樹 李 昇原 松田 健二

富山大学名誉教授 池野 進

- 130 カーボンナノチューブ強化マグネシウム基複合材料の作製と性能評価

法政大学 ○塚本 英明

法政大学大学院(院生) 上野 光洋

- 131 パルス通電焼結による SiCw/SiCp 強化マグネシウム複合材料の作製と性能評価

法政大 ○塚本 英明  
法政大(院) 孫 暢

— 終 了 —

## F 会 場

西講義棟 1\_2 階 W521

### Ti・Ti 合金 & セラミックス材料 Titanium and its alloys & Ceramics

座長 原田 泰典(13:00~14:00)

- 158 分子動力学計算による  $\alpha$ -Ti のねじれ粒界と転位の相互作用解析

東工大 ○宮澤 直己 尾中 晋

- 159 Ti-Mg 固溶体の相変態挙動に及ぼす凝集緩和剤の影響

豊橋技科大(院生) ○亀谷 長諒

豊橋技科大(学生), CIMAV Armando Tejada Ochoa

豊橋技科大(学生) 四元 翔太

豊橋技科大 戸高 義一 足立 望

九大 光原 昌寿

CIMAV Jose Martin Herrera ramirez

CINVESTAV Jose Gerardo Cabañas Moreno

- 160 Ti-Mo-Al 形状記憶合金の変形挙動に及ぼす時効熱処理の影響

東工大(院生), 東工大, 研究院 ○野平 直希 林 建太

東工大, 研究院 田原 正樹 細田 秀樹

- 161 Microstructure refinement of Ti-48Al-2Cr-2Nb alloy through the cyclic heat treatment and annealing

東北大学大学院工学研究科 ○任 勝均

東北大学金属材料研究所 下 華康 青柳 健大

山中 謙太 千葉 晶彦

— 休憩 10 分 —

座長 尾中 晋(14:10~15:10)

- 162 指向性エネルギー堆積法 (DED) で作製した Ti-6Al-4V 合金の疲労特性

三菱電機株式会社 名古屋製作所 ○中野 善和

三菱電機株式会社 先端技術総合研究所 森田 大嗣

篠原 暢宏 鶴飼 佳和

三菱電機株式会社 名古屋製作所 鷺見 信行 橋本 隆

- 163  $\beta$  型チタン合金の表面特性に及ぼすマイクロショットピーニングの影響

兵庫県工技セ ○青木 俊憲

兵庫県立大 原田 泰典

- 164 メカニカルアロイング法を用いた SiC ナノ粉末表面の改質の検討

室蘭工業大学(院生) ○市川 乃吏親

室蘭工業大学 岸本 弘立 中里 直史

- 165 六方ペロブスカイト関連酸化物  $Ba_3MoNbO_{8.5-\delta}$  における二次元酸化物イオン拡散の直接証拠

東工大理 ○八島 正知

東工大理(院生) 辻口 峰史

東工大理 藤井 孝太郎

— 終 了 —

## G 会 場

西講義棟 1\_3 階 W531

### S1 ハイエントロピー合金の材料科学Ⅲ(1) Materials Science and Technology in High-Entropy Alloys III(1)

座長 下川 智嗣(13:00~14:40)

- S1.1 基調講演 CrMnFeCoNi 高エントロピー合金の調和組織制御 (30+10)

立命館大学 ○飴山 恵

立命館大学(院生) 戸川 直人 赤田 英里

立命館大学 Sharma Bhupendra Yi Jangho 川畑 美絵

- S1.2 Effect of elemental combination on microstructure and mechanical properties of quaternary refractory medium entropy alloys (15+5)

Dept. of Material Science and Engineering, Kyoto University

○QIAN HE Shuhei Yoshida Hideyuki Yasuda

Dept. of Material Science and Engineering, Kyoto University,

Elements Strategy Initiative for Structural Materials

(ESISM), Kyoto University

Nobuhiro Tsuji

- S1.3 高・中エントロピー合金における変形組織の方位依存性と力学特性の関係 (15+5)

京大工(院生) ○吉田 周平

重慶大(院生) Fu Rui

JAEA, 京大ESISM Gong Wu

京大工(院生) 池内 琢人

京大工, 京大ESISM Bai Yu 柴田 暁伸

重慶大 Feng Zongqiang Wu Guilin

デンマーク工科大 Hansen Niels

重慶大, デンマーク工科大 Huang Xiaoxu

京大工, 京大ESISM 辻 伸泰

- S1.4 Effect of nitrogen addition on the strength and ductility of CrCoNi equiatomic alloys (15+5)

京都大学 ○李 楽

京都大学, 京都大学 構造材料元素戦略研究拠点 陈 正昊

新津 甲大 乾 晴行

— 休憩 15 分 —

座長 飴山 恵(14:55~16:15)

- S1.5 基調講演 Multifunctional High-Entropy Compounds by Severe Plastic Deformation (30+10)

WPI-I2CNER, Kyushu University KAVEH Edalati

- S1.6 放電プラズマ焼結法による CrFeCoNiSi 系高エントロピー焼結合金の作製 (15+5)

関西大化学生命工 ○西本 明生

関西大化学生命工(学生) 中所 弘晶

- S1.7 Synthesis of (TiAlCrVZr)N high-entropy nitride from binary nitrides by using radiofrequency thermal plasma (15+5)

鳥根大・総合理工 ○Pham Hoang Anh 今岡 大地

鳥根大・次世代たたら協創センター 森戸 茂一

鳥根大・総合理工 北川 裕之

鳥根大・次世代たたら協創センター 大庭 卓也

鳥根県産業技術センター 道垣内 将司

— 終 了 —

## H 会場

西講義棟 1\_4 階 W541

**S5 永久磁石開発の元素戦略 7**  
**一次世代新材料に向けた基礎・基盤研究— (1)**  
**Element strategy for high performance**  
**permanent magnets 7**  
**- Fundamental and basic research toward next-**  
**generation novel materials -(1)**

座長 三宅 隆(13:00~14:55)

S5.1 基調講演 永久磁石同期モータの高出力密度化と高効率化に関する検討(30+10)

株式会社日立製作所 研究開発グループ ○榎本 裕治  
 床井 博洋 今川 尊雄 出口 見多 永田 稔

S5.2 基調講演 永久磁石の磁化反転過程における熱ゆらぎの役割(30+10)

物材機構:ESICMM 榎 裕太

S5.3 NdFeB 熱間加工磁石の単一粒子磁化反転計測と熱揺らぎ解析(15+5)

東北大学 ○蓬田 貴裕  
 東北大学, ESICMM, NIMS 岡本 聡  
 東北大学 菊池 伸明 北上 修  
 ESICMM, NIMS Hossein Sepehri-Amin  
 大久保 忠勝 宝野 和博  
 大同特殊鋼 日置 敬子 服部 篤

S5.4 中性子回折実験と第一原理計算による (Nd,Ce,La)<sub>2</sub>Fe<sub>14</sub>B の希土類サイト占有率と磁気構造の解析(10+5)

高エネ研 ○羽合 孝文 松本 宗久  
 トヨタ自動車 矢野 正雄 庄司 哲也  
 ANSTO James Hester  
 高エネ研 小野 寛太

—休憩 10 分—

座長 岡本 聡(15:05~15:55)

S5.5 The role of grain boundary magnetism in the temperature-dependent coercivity of Nd-Fe-B magnet(10+5)

CMSM-NIMS ○Jiangnan Li Xin Tang  
 Hossein Sepehri-Amin  
 Tadakatsu Ohkubo  
 Kazuhiro Hono

Daido Steel Co., Ltd Keiko Hioki A. Hattori

S5.6 0.1at%Ga 添加 Nd-Fe-B 焼結磁石の粒相磁束密度解析(15+5)

九大・工 Cho Youngji 玉岡 武泰 佐藤 敦子 ○村上 恭和  
 物材機構 佐々木 泰祐 大久保 忠勝 宝野 和博

S5.7 第一原理計算による Nd-Fe 合金の構造同定(10+5)

東工大物質理工(院生) ○相内 優太  
 名桜大 立津 慶幸

東工大物質理工 寺澤 麻子 合田 義弘

—終 了—

## I 会場

西講義棟 2\_1 階 W611

**マルテンサイト変態・変位型相変態(1)**  
**Martensitic and Displacive transformation (1)**

座長 加藤 博之(13:00~14:30)

192 増本量賞受賞講演 生体用形状記憶・超弾性チタン合金の研究開発(25+5)

東工大研究院 細田 秀樹

193 Ti-Mo 基形状記憶合金における等温  $\alpha''$  相の生成と変形挙動の関係

東工大研究院 ○田原 正樹  
 東工大(院生) 蓮沼 和也  
 東工大研究院 細田 秀樹

194 The microstructure of stress-induced martensite in Ti-Nb alloys

東工大物質理工 ○Yaw Wang CHAI  
 筑波大物質工 Hee Young KIM  
 東工大フロンティア材料研究所 Hideki HOSODA  
 筑波大物質工 Shuichi MIYAZAKI

195 Ti-Ni 合金におけるマルテンサイト変態に支援された結晶粒成長

上海交通大学 Liang Xiao Xiao Fei Chen Hong  
 Li Zhenxing Jin Xuejun  
 阪大・工 ○福田 隆

196 4 元素等原子ミディアムエントロピー合金のマルテンサイト変態

芝工大(院生), 物質・材料研究機構 ○松田 洋修  
 芝浦工業大学 下条 雅幸  
 物質・材料研究機構 村上 秀之 御手洗 谷子  
 —終 了—

## J 会場

西講義棟 2\_2 階 W621

**強相関電子系材料**  
**Strongly Correlated Electronic Materials**

座長 藤原 康文(13:00~14:30)

225 偶発クラック一個と小クラック多数が混在する被覆型超伝導テープの臨界電流,  $n$  値および両者の相関に及ぼす偶発クラックサイズと電圧端子間距離の影響

京大構造材料元素戦略研究拠点 ○落合 庄治郎  
 京大工 奥田 浩司

226 超伝導線材用ブロンズ合金の高温機械特性

大阪合金 ○谷口 博康 水田 泰成 水田 泰次  
 物材機構 菊池 章弘  
 東海大 宮沢 靖幸

227 三元系ブロンズ合金を用いた内部補強 Nb<sub>3</sub>Sn 線材の臨界電流特性における圧縮応力依存性

核融合科学研究所 ○菱沼 良光  
 東海大学 小黒 英俊  
 (株)大阪合金工業所 谷口 博康  
 東北大金研 淡路 智  
 物質・材料研究機構 菊池 章弘

228 Nb<sub>3</sub>Sn 超伝導線材への Mo 添加効果

東海大学 ○肥村 康治 永澤 諒紀 小野寺 裕紀  
 鈴木 春菜 小黒 英俊

229 Hf 添加した Nb<sub>3</sub>Sn 超伝導線材における元素分布状況

東海大 永澤 諒紀 小野寺 裕紀  
 肥村 康治 ○小黒 英俊

230 RHQT 法 Nb<sub>3</sub>Al テープ導体の研究

物材機構 ○菊池 章弘  
 物材機構, 上智大 山田 喬平  
 物材機構 飯嶋 安男  
 核融合研 菱沼 良光 高畑 一也 三戸 利行  
 今川 信作 濱口 真司  
 高エ研 土屋 清澄 王 旭東 大内 徳人  
 東海大 小黒 英俊  
 上智大 高尾 智明

—終 了—

## K 会場

西講義棟 2\_3 階 W631

### K1 International workshop of young researchers for steel metallurgy International workshop of young researchers for steel metallurgy

Opening address 東大工 中田 伸生

座長 上路 林太郎(13:05~13:55)

K1.1 依頼講演 Prediction of the deformation induced martensitic transformation behavior in TRIP steel(15+10)

東大工 ○南部 将一 Corthier Clement

K1.2 依頼講演 Influence of rare-earth metal addition on microstructure and toughness of electrosag weld metal using 12% Ni-based wire(15+10)

神鋼 ○名古屋 秀徳 石崎 圭人 杉村 朋子 北川 良彦  
——休憩 10 分——

座長 柴田 曉伸(14:05~15:45)

K1.3 依頼講演 Interaction of alloying element with migrating ferrite/austenite interface(15+10)

東北大・金研 ○宮本 吾郎  
東北大・工(院)(現:日本製鉄) 横山 健太郎  
東北大・金研 古原 忠

K1.4 依頼講演 Growth behavior of intergranular carbides in martensitic heat-resistant steel(15+10)

九大総理工 ○光原 昌寿 山崎 重人  
荒金 涼河 中島 英治  
IHI 野村 恭平 久布白 圭司

K1.5 依頼講演 Effect of AlN particle size on abnormal grain growth in carburizing steel(15+10)

大同特殊鋼 ○田中 優樹 神谷 尚秀 井上 圭介

K1.6 依頼講演 Abnormal grain growth induced by phase transformation(15+10)

東北大工 ○大森 俊洋 貝沼 亮介  
——休憩 10 分——

座長 田路 勇樹(15:55~16:45)

K1.7 依頼講演 Phase-field simulation for gaining in-depth understanding of pearlite transformation in Fe-C system(15+10)

名大工 ○塚田 祐貴  
名大工(院生) 水谷 巧  
名大工 小山 敏幸

K1.8 依頼講演 Dynamic observation of slip bands developed in austenitic stainless steels using digital image correlation supported by AI based image processing(15+10)

東工大 ○中田 伸生 高橋 尚太郎

Closing address 九大 田中 将己

——終了——

## L 会場

西講義棟 2\_4 階 W641

### 生体材料設計開発・臨床(1) Biomaterials Development and Clinics(1)

座長 上田 正人(13:00~14:00)

266 Ti-Nb-Ta-Zr-Mo 系生体用 bcc 型ハイエントロピー合金の開発と低ヤング率化

新居浜高専 ○當代 光陽 川堀 龍  
阪大工 永瀬 丈嗣 中野 貴由

267 Ti-4at%Mo 合金の不連続析出挙動に及ぼす酸素添加の影響

愛媛大理工(院生) ○堀口 智弘

愛媛大理工 小林 千悟 岡野 聡

268  $\beta$  型 Ti 合金における  $\omega$  変態に与える Sn 添加効果

東北大工(院生) ○阿部 亮太 林 智紀

東北大金研 Martin Luckabauer 岡本 範彦 市坪 哲

269 Ti-Nb-O 合金の焼入れ組織形成に及ぼす溶体化処理の影響

愛媛大理工 ○小林 千悟

愛媛大理工(院生) 村上 太悟

愛媛大工(学生) 小林 舞衣

愛媛大理工 岡野 聡

——休憩 10 分——

座長 新家 光雄(14:10~15:10)

270 Ti-6Al-7Nb 合金棒材に往復 HPS 加工を施した組織と機械的性質

医科歯科大生材研 ○蘆田 茉希 大塚 英一 陳 鵬  
長野鍛工 瀧沢 陽一 湯本 学 小田切 吉治

九工大 堀田 善治

医科歯科大生材研 靖 隆夫

271 Ti-Nb 合金昇温過程における  $\alpha'$  相に及ぼす昇温速度と酸素添加効果

愛媛大学 ○佐々木 廉太 小林 千悟 岡野 聡

272 サンゴとチタン基再生足場の界面解析の試み

関西大化学生命工(学生) ○猿渡 ちひろ

関西大化学生命工 上田 正人 池田 勝彦

273 コアシェル粒子の難水溶性抗がん剤輸送能力の評価

産業技術総合研究所 ○李 誠鎬 永田 夫久江 加藤 且也

——終了——

## M 会場

西 8 号館 3 階 W833

### 積層造形・粉末・焼結 Additive Manufacturing, Powder, Sintering

座長 笠田 竜太(13:00~14:00)

298 粉末床溶融結合型付加製造(AM)用電子ビーム照射による Ti-6Al-4V 合金粉末・Cu 粉末境界部の溶融凝固挙動

阪大工 ○檜枝 賢護

阪大工, 阪大AMセンター 奥川 将行

阪大工 川端 弘俊

阪大工, 阪大AMセンター 小泉 雄一郎 中野 貴由

299 Effect of Powder Quality on Defects Suppression in an Additively Manufactured Inconel 718 Alloy - Comparison between Gas Atomized and PREP powders

東北大金研 ○趙 宇凡 青柳 健大

東北大金研(現:日本電子株式会社) 台野 洋平

東北大金研 山中 謙太 千葉 晶彦

- 300 電子ビーム積層造形における予熱過程のシミュレーション  
東北大金研 ○青柳 健大 工藤 貴浩 千葉 晶彦
- 301 高品位ガスアトマイズ粉末の作製の研究  
東北大金研 ○吉年 規治 遠藤 嵩英 正橋 直哉  
—休憩 15分—

座長 小泉 雄一郎(14:15~15:00)

- 302 Directed Energy Deposition による SUS316L と Cu の混合造形  
株式会社 日立製作所 ○國友 謙一郎 池田 靖 東平 知丈
- 303 SLM 積層造形における造形条件がマルエージング鋼造形物の機械的特性および内部欠陥に及ぼす影響  
岐阜大(院生) ○沓掛 あすか  
岐阜大 吉田 佳典  
大同特殊鋼 児嶋 彬 岡島 琢磨
- 304 TiB-Ti 共晶組成助剤を用いた液相焼結による TiB<sub>2</sub> の緻密化  
東北大工(院生) ○陣場 優貴  
東北大金研 余 浩 近藤 創介 笠田 竜太  
—終 了—

## ポスターセッション会場

百年記念館 1 階

### Poster Session

第一部 講演時間 12:30~14:30 P1~P90

- P1 Ag-Cu-Pd 合金ワイヤの熱処理による集合組織変化  
茨城大工(学生) ○坂本 瞭太  
茨城大工 岩本 知広  
茨城大工(院生) 黒木 颯人  
株式会社ヨコオ 渡邊 文男 小坂橋 理成
- P2 Ag 薄膜の作製および熱処理による表面構造への影響  
千葉工大(院生) ○杉村 朋幸 小出 拓史  
千葉工大(学生) 増田 瑞生  
秋田産業技術センター 山根 治起  
千葉工大 小林 政信
- P3 Texture Formation Behavior During High-Temperature Plane Strain Compression Deformation in AZ91 Magnesium Alloy.  
Pukyong national univ ○DONGKEUN HAN  
JUNGHOON LEE KWONHOO KIM
- P4 Effect of Ca addition of texture formation behavior on AZ61 magnesium alloy during high temperature deformation  
Pukyong national univerisy ○KIBEOM KIM  
MINSEONG KO KWONHOO KIM
- P5 Relationship between  $\alpha$  precipitation and  $\beta$  texture evolution during  $\beta$ -processed forging in Ti-6246 alloy  
九大工(院生), 物材機構 ○孟 令健  
物材機構, 九大工 北嶋 具教  
九大工 土山 聡宏  
物材機構 渡邊 誠
- P6 Al-1.6mass%Mg<sub>2</sub>Si 合金押出材の時効硬化挙動に対する均質化処理の影響  
富山大(院生) ○梅澤 崇良  
富山大 土屋 大樹 李 昇原 松田 健二  
富山大名誉教授 池野 進
- P7 Fe-29 (at%) Ni 合金における磁場誘起マルテンサイト変態の時間依存性  
阪大・工 ○宋 雨鑫  
阪大先端強磁場 鳴海 康雄 萩原 政幸  
福井工大 掛下 知行  
阪大・工, 阪大CSR 福田 隆

- P8 Effect of grain size on the kinetics of isothermal martensitic transformation  
京大 ○毛 文奇 高 斯  
京大, ESISM 朴 明駿 白玉 柴田 暁伸 辻 伸泰
- P9 熱サイクルによって Ti-Ni 系合金に導入された転位組織の特徴  
九大総理工(院生) ○平間 慧  
九大総理工(院生)(現:JFEスチール) 西川 涼祐  
九大総理工(院生) 副島 洋平  
九大総理工 赤嶺 大志 西田 稔
- P10 単結晶 Mg-Sc 合金における超弾性特性  
東北大工(院生) ○山岸 奎佑  
東北大工 安藤 大輔 須藤 祐司
- P11 遊星ボールミル粉末を用いて作製した Ni-Co-Mn-X (X=Sn, Al) メタ磁性形状記憶合金焼結体のマルテンサイト変態挙動  
仙台高専 ○渡邊 亮介 齋藤 真依 伊東 航
- P12 Effect of Chemical Composition on Phase Constitution and Mechanical Properties of Ti-Cr-Sn Shape Memory Alloys  
Institute of Innovative Research, Tokyo Institute of Technology  
○Park Min soo  
Institute of Innovative Research, Tokyo Institute of Technology,  
Institute of Biomaterials and Bioengineering,  
Tokyo Medical and Dental University  
Umise Akira  
Institute of Innovative Research, Tokyo Institute of Technology  
Tahara Masaki Hosoda Hideki
- P13 Interpretation of Fe-rich part of Fe-Al phase diagram from magnetic properties of A2, B2, and DO<sub>3</sub> phases  
Graduate School of Engineering, Osaka University  
○ADE MULYAWAN Takashi Fukuda
- P14 Zr-Ni-Pt 金属ガラスからのナノ準結晶・結晶相形成  
早稲田大(院生) ○表西 昂也  
早稲田大(教授) 小山 泰正 平田 秋彦
- P15 純 Ni 単結晶の蛍光 X 線ホログラムに及ぼす研磨条件と添加元素の影響  
宇都宮大工(院生) ○林 竜也 仁木 惇平  
宇都宮大工(学生) 阿久津 展人  
宇都宮大工 山本 篤史郎  
広島市立大 八方 直久  
名工大 林 好一 木村 耕治  
熊本大 細川 伸也  
東北大金研 岡本 範彦 市坪 哲
- P16 Cu-Mn-Al 系 bcc 合金における磁気転移  
東北大工(院生) ○伊東 達矢  
東北大工 許 晶 貝沼 亮介
- P17 マルチプル拡散法による CrMnFeCoNi 系 HEAs の存在組成範囲調査  
茨城大工(学生) ○百合嶋 隆太  
茨城大工 池田 輝之  
物材機構 池田 亜矢子
- P18 析出相の形状データを用いたパラメータ領域推定手法の検証  
名大工(院生) ○佐藤 勇気  
名大工 塚田 祐貴 小山 敏幸
- P19 フェーズフィールド法による MoSi<sub>2</sub> 基複相超高温耐熱構造材料における組織形成メカニズムの研究  
阪大工(院生) ○山本 陣平  
阪大工 小泉 雄一郎  
京大工 弓削 是貴 岸田 恭輔  
京大工, 京大ESISM 乾 晴行  
阪大工 朱 伝奇 奥川 将行

- P20 網羅的粒界構造決定アルゴリズムの開発と Si 非対称粒界構造解析への利用  
東京大学生産技術研究所, 東京大学大学院工学系研究科  
○謝 耀枢 柴田 基洋 溝口 照康
- P21 原子分解能その場加熱観察による金属/Si 界面反応メカニズムの解析  
東北大工(院生) ○原田 寛大  
東北大金研 嶋田 雄介 吉田 健太 井上 耕治  
永井 康介 今野 豊彦
- P22 黒鉛の微細組織と破壊経路  
茨城大学(院生) ○助川 隆哉  
熊本大学 黒田 雅利  
茨城大学 岩本 知広
- P23 計算材料データベースと機械学習を用いた緑色発光半導体の探索  
東工大フロンティア研(院生) ○青木 宏賢 宮本 惇  
高橋 亮 熊谷 悠 大場 史康
- P24 機械学習を用いた原子結合及び状態密度の予測  
東大院工 ○鈴木 勲輝  
東大院工, 東大生研 柴田 基洋 溝口 照康
- P25 Machine Learning Workflows for Microstructure Phase Image Analysis in Metallurgy  
National Institute for Materials Science (NIMS), Japan  
○Dmitry S. Bulgarevich 塚本 進  
The University of Tokyo, Japan 糟谷 正  
National Institute for Materials Science (NIMS), Japan 出村 雅彦  
National Institute for Materials Science (NIMS), Japan,  
The University of Tokyo, Japan 渡邊 誠
- P26 2元合金系の核成長に伴うオーダーパラメータの動径分布  
物質・基礎科学系専攻, 応用物理学科, 防衛大学校  
○プーワデッチ スティバンヤ  
応用物理学科, 防衛大学校  
荒井 隆
- P27 水溶液と接するハイドロキシアパタイト表面の電位と構造に関する理論計算  
名大工(院生) ○齋藤 達志  
名大工 横井 達矢 野田 祐輔  
名大工, JST 中村 篤智  
名大工, JFCC 松永 克志
- P28 窒化イットリウムの特欠陥に関する第一原理計算  
東工大フロンティア材料研(院生) ○早川 周作  
原田 航 望月 泰英  
東工大フロンティア材料研 高橋 亮 熊谷 悠 大場 史康
- P29 異なる熱処理時間での Cu-Sn-In 三元系ブロンズによる内部補強 Nb<sub>3</sub>Sn 極細多芯線材の組織観察  
富山大学(学生) ○三井 嘉人  
富山大学(院生) 櫻井 亨彦 小鹿 佑樹 太田 悠介  
富山大学 土屋 大樹 李 昇原  
核融合科学研究所 菱沼 良光  
物質・材料研究機構 菊池 章弘  
株式会社大阪合金工業所 谷口 博康  
富山大学名誉教授 池野 進  
富山大学 松田 健二
- P30 Co<sub>20</sub>Cr<sub>40</sub>Ni<sub>40</sub> Medium Entropy Alloy における圧延変形組織の発達とその結晶方位依存性  
京大工(院生) ○山崎 直人 吉田 周平  
京大工, 京大ESISM Bai Yu  
IIT-Hyderabad Bhattacherjee Pinaki  
京大工, 京大ESISM 辻 伸泰
- P31 内部加工型レーザー照射による Si ウェハ中のポイド発生機構  
茨城大(院生) ○生井 航平  
茨城大 伊藤 吾朗 小林 純也  
浜松ホトニクス 河口 大祐
- P32 ミルフィーユ構造を有する Nb<sub>19</sub>Ti<sub>40</sub>Ni<sub>41</sub> 合金の微細組織および硬度  
金沢大理工(院生) ○大野 冠太  
金沢大理工 宮嶋 陽司 石川 和宏
- P33 FCC 金属における UFG 材の高速変形解析  
金沢大理工(院生) ○泉 寿享  
金沢大理工 石川 和宏 宮嶋 陽司
- P34 ARB を施した純亜鉛の組織と力学特性  
熊本大(院生) ○青山 拓実  
熊本大/工 津志田 雅之  
熊本大/IPPS 北原 弘基  
熊本大/MRC 安藤 新二
- P35 ZnS 結晶の暗室下における室温塑性変形と発光特性評価  
名大工(院生) ○大島 優  
名大工, JST 中村 篤智  
名大工 亀山 達矢 黒川 康良 鳥本 司 横井 達矢  
名大工, JFCC 松永 克志
- P36 II-VI 族化合物半導体における転位コア構造の再構成に関する DFT 計算  
名大工(院生) ○星野 聖奈  
名大工, JST 中村 篤智  
名大工 横井 達矢 野田 祐輔  
名大工, JFCC 松永 克志
- P37 微小圧縮試験による単結晶スズの機械的特性評価  
東工大 ○堀田 睦広 Chang Tso-Fu Mark 曾根 正人
- P38 繰り返し変形した [-111] 多重すべり方位銅単結晶のセル組織の特徴  
東工大(院生) ○WU JINGYA  
東工大物質理工 宮澤 知孝 藤居 俊之  
熊本大自然科学(院生) ○松下 彩  
熊本大先端科学 峯 洋二 高島 和希
- P40 有限要素法を用いた NiAl のインデンテーション・シユミット因子評価  
熊本大工(学生) ○江藤 敬  
熊本大院自然(院生) 上村 宗二郎  
熊本大院先端科学 連川 貞弘
- P41 積層クラッドと熱処理を用いた Nb-Al 系金属間化合物の作製  
松江高専 ○新野邊 幸市  
松江高専(学生) 武田 大地
- P42 473K で焼鈍した Ni 添加 60/40Cu-Zn 合金における α 相の TEM 観察  
富山大(院生) ○小鹿 佑樹  
富山大 土屋 大樹 李 昇原  
富山大学名誉教授 池野 進  
富山大 松田 健二
- P43 Cu-Ni-P 系合金の時効特性に及ぼす硬ろう付け模擬熱処理過程における冷却速度の影響  
室蘭工大(学生) ○竹達 統真  
室蘭工大(院生) 稲垣 達  
室蘭工大 安藤 哲也  
NJT銅管 諸井 努
- P44 Cu-0.8 mass%Cr-0.06 mass%Zr 合金の析出強化に及ぼす熱間巨大ねじり変形の影響  
室蘭工大(学生) ○小川 広容  
室蘭工大(院生) 稲垣 達  
室蘭工大 安藤 哲也

- P45 欠講
- P46 Fe-B サブミクロンアモルファス微粒子における磁気特性のサイズ依存性  
 東北大工(学生) ○村田 啓太  
 東北大工 宮崎 孝道  
 東北大学際研 増本 博  
 東北大工 遠藤 恭
- P47 炭素鋼の共析組織に及ぼす変態時の圧力の影響  
 千葉工大(院生) ○山口 華歩  
 千葉工大 寺田 大将
- P48 Influence of gaseous impurities on the preparation of Fe-70Ti ingot using Ti turning scraps  
 Jeonbuk National Univ. ○Suhwan Yoo Jikwang Chae  
 Dong-A Special Metal Co., LTD. Tae-Sik Min  
 Soo-Hyeok Jeon  
 Jeonbuk National Univ. Jae-Won Lim
- P49 Pretreatment Process of Ultrasonic Immersion and Steam Cleaning for Titanium Scraps Recycling  
 Jeonbuk National University ○Jikwang Chae Suhwan Yoo  
 Dong-A Special Metal Co., LTD Yoon-Gyeong No  
 Jong-Bum Park Tae-Woong Kang  
 Jeonbuk National University Jae-Won Lim
- P50 Ultra-Low Oxygen Ti-6Al-4V Alloy Powder Deoxidized by Calcium Vapor using Titanium Hydride  
 Jeonbuk National Univ. ○Gye-Hoon Cho  
 Jung-Min Oh Jae-Won Lim
- P51 Effects of Crystal Orientation and Grain Boundary on Fatigue Crack Propagation in Pure Titanium  
 京大工 ○王 赫  
 京大工, 京大元素戦略研 柴田 暁伸 辻 伸泰
- P52 酸化チタンナノワイヤーの成長機構の解明  
 東北学院大 ○桑野 聡子 佐々木 新之介 菅原 瑞希  
 津田 陸登 鈴木 仁志
- P53 工業用純Tiおよび工業用純Alの超微細粒材料で見られる引張変形後の収縮現象  
 千葉工大(院生) ○長谷川 裕斗  
 千葉工大 寺田 大将
- P54 軟X線XAFS測定を用いたAl-Mg-Si合金中におけるクラスタ形成挙動にSnが及ぼす影響の解明  
 兵庫県大工(院) ○田中 芹奈  
 兵庫県大工 足立 大樹 岡井 大祐
- P55 2段階時効処理を施したAl-1.0massMg<sub>2</sub>Si (-0.2mass%Ni, Co, V)合金のマイクロ組織観察  
 富山大学(院) ○天野 正規  
 富山大学 土屋 大樹 李 昇原  
 富山大学名誉教授 池野 進  
 富山大学 松田 健二
- P56 Al-Cu-Mgの自然時効における電気磁気特性  
 富山大 ○横山 和輝 西村 克彦  
 並木 孝洋 松田 健二
- P57 473Kで時効したCu/Mgの異なるAl-Cu-Mg合金の時効硬化に及ぼす予加工の影響  
 富山大学 ○松本 真輝 土屋 大樹 李 昇原  
 富山大学名誉教授 池野 進  
 富山大学 松田 健二
- P58 透過型電子顕微鏡によるAl-Mg-Ge-Ag合金の時効析出組織観察  
 富山大 ○梅村 周佑 土屋 大樹 李 昇原 松田 健二  
 富山大学名誉教授 池野 進
- P59 押出後の冷却条件が異なる6005Cアルミニウム合金押出成形材のマイクロ組織観察  
 富山大学 ○小田島 健太 谷津倉 克弥 土屋 大樹  
 李 昇原 松田 健二  
 株式会社YKKAP 荒城 昌弘  
 富山大学名誉教授 池野 進
- P60 LPSO単相合金におけるキンク近傍の残留ひずみ分布の放射光による評価  
 東工大(学生) ○難波 亮太  
 東工大物質理工 宮澤 知孝 藤居 俊之  
 九大総理工 山崎 重人 光原 昌寿 中島 英治
- P61 巨大ひずみ加工によるLPSO型Mg合金の加工硬化挙動  
 豊橋技科大(学生) ○福岡 樹  
 豊橋技科大 足立 望 戸高 義一  
 物材機構 染川 英俊  
 東北大 安藤 大輔  
 同志社大 湯浅 元仁
- P62 マグネシウムの塑性異方性緩和に対するアルミニウムおよび第三元素添加効果  
 神戸大工 ○妹尾 和樹 長尾 昌樹 中辻 竜也  
 日本原子力機構 山口 正剛  
 神戸大工 池尾 直子 向井 敏司
- P63 LPSO型Mg-Zn-Y合金鑄造材の高温変形挙動  
 同大理工(院生), 物材機構 ○中筋 悠斗  
 同大理工, 物材機構 湯浅 元仁  
 物材機構 染川 英俊  
 同大理工 宮本 博之
- P64 ジルコニウムの粒界偏析によるマグネシウムの衝撃靱性の向上  
 神戸大工 ○井上 裕理 馬場 鷹人 中辻 竜也  
 日本原子力機構 山口 正剛  
 神戸大工 池尾 直子 向井 敏司
- P65 Mg-Zn-Gd合金結晶粒への蛍光X線ホログラフィー適用の試み  
 名古屋工業大学 ○木村 耕治  
 東京大学 江草 大佑  
 名古屋工業大学 Ang Artoni  
 広島市立大学 八方 直久  
 東京大学 阿部 英司  
 名古屋工業大学 林 好一
- P66 マルチモーダル微細組織制御によるMg-Zn-Y系急冷合金の破壊靱性の改善  
 熊本大工(院生) ○西本 宗矢  
 熊本大MRC 山崎 倫昭 河村 能人
- P67 Mg-Zn-Y合金急冷薄帯固化成形材の疑似生体液中における腐食及び応力腐食割れ挙動  
 熊本大 ○酒井 優 一ノ瀬 佑希  
 熊本大MRC 山崎 倫昭 河村 能人  
 University Queensland Shi Zhiming Atrens Andrej
- P68 MgGd<sub>3.5</sub>Zn<sub>1.75</sub>合金の等速および異周速熱間圧延材の組織と機械特性  
 東北大学大学院 工学研究科 ○内山 愛文 安藤 大輔  
 須藤 祐司
- P69 純マグネシウムの冷間圧延に及ぼす要因の調査  
 久留米高専(学生) ○中西 賢斗  
 久留米高専 周 致霖

- P70 Mg 圧延材の曲げ変形における結晶粒径およびイットリウム添加の影響  
熊本大(院生) ○岡 健太  
熊本大(学生) 古川 翔  
熊本大(現:山陽特殊製鋼株式会社) 福森 亮太  
熊本大/工 津志田 雅之  
熊本大/IPPS, 熊本大/MRC 北原 弘基  
熊本大/MRC 安藤 新二
- P71 Microstructure characterization of as-cast and directionally solidified Mo-Si-B alloys  
Tohoku University, Japan  
○Linye Zhu  
Otto-von-Guericke University Magdeburg, Germany  
Georg Hasemann Manja Krüger  
Tohoku University, Japan  
Kyosuke Yoshimi
- P72 超音波マイクロバブル発生技術を用いたポーラス金属の作製方法  
山形大工(院生) ○田巻 皓陽  
山形大工 幕田 寿典
- P73 連続鋳造法によるロータス型ポーラスシリコンの作製  
茨大理工(院生) ○日山 洋平 橋本 康孝  
茨大理工 池田 輝之
- P74 cBN 粒子を分散させた Al 基複合材料の作製と特性評価  
富山大学 ○野上 貴史 土屋 大樹 李 昇原  
富山大学名誉教授 池野 進  
富山大学 松田 健二
- P75 電子線照射した炭素繊維織布の繊維束幅変化と、それで強化した熱可塑性ポリプロピレンの衝撃値変化に関する研究  
東海大工(学生) ○三浦 栄一  
東海大工(院生) 竹田 圭佑  
東海大工 西 義武 木村 英樹 利根川 昭  
内田 ヘルムート 貴大
- P76 ミルフィーユ構造を有するアルミニウムフレック充填エポキシ樹脂複合材料の作製と力学特性評価  
山形大有機 ○迫 優太郎  
山形大GMAP 黒瀬 隆  
山形大有機, 山形大GMAP 伊藤 浩志
- P77 炭素繊維とポリプロピレン積層材の衝撃値の均質電子線微量照射による改良処理  
東海大工(院生) ○竹田 圭佑  
東海大工(学生) 三浦 栄一  
東海大工 内田 ヘルムート 貴大 西 義武 木村 英樹
- P78 Evaluation of bonding strength of explosive welded W/F82H using FIB ultra-small tensile test  
東北大工(院生) ○WU XIANGYU  
QST Ando Masami  
東北大金研 Kasada Ryuta Kondo Sosuke YU Hao
- P79 クロム炭化物の強度特性に及ぼすホウ素添加の影響  
東北大 ○水元 希 近藤 創介  
熊本大 松川 義孝  
東北大 余 浩 笠田 竜太
- P80 RPV 鋼におけるピッカーズ硬さ - ナノインデンテーション硬さ相関  
東北大学 ○鄭 宇暘 笠田 竜太 近藤 創介 余 浩  
京都大学 木村 晃彦  
中部電力 熊野 秀樹
- P81 FeCrAlMn-ODS 合金の LBE 耐食性  
北大工 ○富永 桂太 大野 直子  
日本原子力研究開発機構 大久保 成彰 鶴飼 重治
- P82 SiC のアノード溶解曲線に及ぼす水素チャージの効果  
東北大工(学生) ○関 航太郎  
東北大金研 近藤 創介  
鹿児島大学 佐藤 紘一  
東北大金研 笠田 竜太 余 浩
- P83 超化学量論の水素化物 PdH<sub>x±2</sub> の電気化学合成  
兵県立大工(学生) ○橋本 倫也  
兵県立大工 福室 直樹  
東大生研 深井 有  
兵県立大工 八重 真治
- P84 固溶体及び規則相 Pd-Cu 合金膜の水素応答特性  
東理大(学生) ○永友 慶 堀江 翼
- P85 バルク状 Mg の熱履歴および Si 添加が及ぼす MgH<sub>2</sub> 生成への影響  
関西大理工(院生) ○北浦 孝直  
関西大工学生生命工 近藤 亮太 竹下 博之
- P86 新構造型酸化物イオン伝導体の発見: 結晶構造とイオン伝導  
東工大 ○張 文鋭 藤井 孝太郎 八島 正知
- P87 ソリューションプラズマによる多孔質カーボンの合成および熱処理にともなう表面形状変化  
芝浦工大院 ○吉田 和生  
芝浦工大 芹澤 愛
- P88 熱伝導率低減を目指した金属六ホウ化物粉末の表面修飾手法の開発  
長岡技科大院(M1) ○宮川 知也  
長岡技科大院 馬場 将亮 武田 雅敏
- P89 Al<sub>2</sub>Fe<sub>3</sub>Si<sub>3</sub> 相の存在組成範囲の決定  
茨城大学工学部(学生) ○松井 裕貴  
茨城大学大学院理工学研究科(院生) 青木 優太  
物質・材料研究機構 池田 亜矢子  
茨城大学大学院理工学研究科 池田 輝之
- P90 多孔質 Si を用いた熱電変換デバイスの作製条件検討  
茨城大学大学院 ○橋本 康孝 佐々木 誠 日山 洋平  
永野 隆敏 池田 輝之

## 第二部 講演時間 15:00~17:00 P91~P160

- P91 Stability of Ternary Subsystems of FeNiCoCrMn/Pd High Entropy Alloys: A First Principle Study  
School of Engineering, Tohoku University  
○NGUYEN-DUNG TRAN  
YING CHEN
- P92 異種イオン多重注入によるアモルファスガラス中での多元系ナノ粒子の合成  
大阪府大院工 ○山田 智子 鷹野 陽弘 杉田 健人 岩瀬 彰宏  
量研機構高崎 前川 雅樹 河裾 厚男  
産総研 田口 昇 田中 真悟  
東北大金研 正橋 直哉 千星 聡  
大阪府大院工 堀 史説
- P93 SrTiO<sub>3</sub> における (110)/[001] 小傾角粒界の転位構造とその電気伝導特性  
名大工(院生) ○丸山 凌平  
名大工, JST 中村 篤智  
東大工 栃木 栄太  
東大工, JFCC 幾原 雄一  
名大工 横井 達矢  
名大工, JFCC 松永 克志
- P94 シクロデキストリン - 金属イオン間相互作用の計算分子科学的解明  
近畿大生物理工 ○藤澤 雅夫 円尾 誠  
福岡大薬 池田 浩人



- P95 強磁性ホイスラー合金  $\text{Ni}_2\text{MnIn}$  の圧力効果  
山形大院理工 ○吉田 圭吾 安達 義也  
東北学院大工総研 鹿又 武  
龍谷大理工 左近 拓男  
東北大金研 梅津 理恵  
東大物性研 郷地 順 上床 美也
- P96 反強磁性ホイスラー合金  $\text{Ru}_2\text{MnGe}$  のネール温度の圧力効果  
山形大院理工 (院生) ○渡辺 健  
山形大院理工 安達 義也  
東北学院大工 (院生) 菊池 純  
東北学院大工総研 鹿又 武  
東北大金研 梅津 理恵  
東大物性研 郷地 順 上床 美也
- P97 ホイスラー合金  $\text{Ni}_2\text{Mn}_{1-x}\text{V}_x\text{Ga}$  の輸送および磁気特性  
久留米工大 ○江藤 徹二郎  
東北大金研 梅津 理恵
- P98  $\text{Fe}_2\text{MnGa}$  の結晶構造および磁気特性におけるホウ素および窒素添加効果  
東北学院大学工 (院生) ○油井 翔太郎  
東北学院大学工 (院生), 東北学院大学工 岡田 宏成
- P99 Reactive magnetron co-sputtering deposition of  $\text{CoF}_2$ -C granular films  
東北大学際研 ○曹 洋  
東北大学際研, 電磁研 小林 伸聖 大沼 繁弘  
東北大学際研 増本 博
- P100  $\text{Ni}_2\text{MnGa}$  系強磁性ホイスラー合金の強制体積磁歪  
龍谷大理工 ○左近 拓男 山崎 優志 児玉 浩人  
東北学院大工総研 鹿又 武  
東北大金研 野尻 浩之  
山形大理工 安達 義也
- P101  $\text{D}_{0.22}$  型  $\text{Mn}_{2.7}\text{Ga}$  合金への Cr 及び Fe 置換における構造特性と磁気特性の比較  
東北学院大学工 (院生) ○藤田 裕史  
東北学院大学工 岡田 宏成
- P102  $^{119}\text{Sn}$  核メスバウアー効果測定を用いたホイスラー合金  $\text{Mn}_2\text{Ni}_{1+x}\text{Sn}_{1-x}$  の磁気特性及びマルテンサイト変態の研究  
信州大院総研 ○田中 翔梧  
信州大理 中島 美帆 天児 寧
- P103  $\text{Pd}_2\text{Mn}_{1+x}\text{Sn}_{1-x}$  ( $x = 0, 0.47$ ) と  $\text{Co}_2\text{NbSn}$  の  $^{119}\text{Sn}$  核メスバウアー効果測定  
信大総研 ○塩澤 卓海  
信大理 中島 美帆 天児 寧  
山形大理工 安達 義也  
東北学院大工 相澤 直輝  
東北学院大工総研 鹿又 武
- P104 Fe 置換された  $\text{MnCoGe}$  の第一原理計算による研究  
鹿児島大学大学院理工学研究科物理・宇宙専攻  
○永野 花歩 大久保 友里  
鹿児島大学大学院理工学研究科物理・宇宙専攻  
三井 好古 小山 佳一 藤井 伸平
- P105  $\text{MnSb-CrSb}$  混晶系化合物における磁気特性調査  
仙台高専 ○佐藤 優斗 伊東 航  
東北大金研 梅津 理恵
- P106 酸素欠損  $\text{ZnO}$  保護層を成膜した  $\text{CoPt}$  薄膜の磁気特性  
千葉工大 (学生) ○澤畑 有輝  
千葉工大 (院生) 杉村 朋幸  
秋田産技セ 山根 治起  
千葉工大 小林 政信
- P107  $\text{GaAsBi}$  ナノワイヤ分子線エピタキシャル成長における Bi フラックスの影響  
愛媛大工 (院生) ○森 翔太 堤 陸朗 行宗 詳規  
愛媛大工 石川 史太郎
- P108 X線分光と光電子分光による遷移金属多窒化物の電子構造の評価  
名大院工 ○曾田 一雄 加藤 政彦 丹羽 健 長谷川 正
- P109 レーザスポット周期加熱放射測温法によるレーザーフラッシュ法標準物質の熱拡散率測定  
茨城大工 (学生) ○米倉 友哉  
茨城大工 西 剛史 太田 弘道 羽鳥 仁人 野口 秀則
- P110  $\text{Fe}_{2-x}\text{MnGa}_{1+x}$  ( $x = 0 \sim 0.5$ ) 合金の磁気特性とメスバウアー効果  
東北学院大学工 (院生) ○三浦 悠太  
東北学院大学工 嶋 敏之 土井 正晶
- P111 ポストアニールした  $\text{Nd-Fe-B}$  薄膜の保磁力に与える 3D シード効果  
山形大院理工 ○古澤 皐平 小池 邦博  
加藤 宏朗 稲葉 信幸  
九大総理工 板倉 賢  
神戸大分子フォト研 齋藤 佑 大久保 晋 太田 仁
- P112 赤外レーザーアニールによる急速結晶した  $\text{Nd-Fe-B}$  薄膜の磁気特性  
山形大院理工 ○内田 徳之助 小池 邦博  
加藤 宏朗 稲葉 信幸  
九大総理工 板倉 賢  
神戸大分子フォト研 齋藤 佑 大久保 晋 太田 仁
- P113 熱間加工法による  $\text{SmFe}_3$  系磁石の作製  
千葉工大 ○小川 由資 齋藤 哲治
- P114 アモルファス軟磁性合金の結晶化過程と磁区構造  
大阪府立大工 (学生) ○大迫 明弘  
東北大学金属材料研究所 吉年 規治  
大阪府立大工 (院生) 藤林 征宏 内橋 研人  
大阪府立大工 石井 悠衣  
理研 CEMS 原田 研  
大阪府立大工 森 茂生
- P115 PLD 法と二段階熱処理による  $\text{Nd-Fe-B}$  系異方性厚膜磁石の作製  
長崎大学 ○山下 昂洋  
長崎大学 (学生) 今井 純也  
長崎大学 (院生) 松尾 宗洋  
長崎大学 高嶋 恵佑 柳井 武志 中野 正基 福永 博俊
- P116 Fe-Co 基合金の逆磁歪効果による磁束密度変化  
大阪大学 ○井上 森平 藤枝 俊  
東北大学 長内 史也 栢 修一郎 石山 和志  
大阪大学 清野 智史 中川 貴 山本 孝夫
- P117 Au を用いた MIC 法による Ge 薄膜の結晶化機構  
芝浦工業大学 ○小泉 聖 弓野 健太郎
- P118  $\text{ZnO-V}$  および  $\text{ZnO-V-Al}$  薄膜の光学的・電気的特性の改善  
千葉工大 (院生) ○小出 拓史  
千葉工大 (学生) 山下 悠利  
秋田産業技術センター 山根 治起  
千葉工大 小林 政信
- P119 水熱合成法を用いた炭素ドーブ  $\text{ZrO}_2$  触媒粒子の結晶構造に及ぼすプロセス条件の影響  
芝浦工大理工 ○沼田 大輝  
芝浦工大工 芹澤 愛
- P120  $\text{CeO}_2$  のパルス通電焼結における緻密化と酸素欠損  
長岡技科大 (学生) ○倉門 孝太  
日本原子力研究開発機構 渡部 雅 加藤 正人  
長岡技科大 南口 誠
- P121 Ni-Ti 超弾性合金の水素と熱誘起マルテンサイト変態との相互作用が内部摩擦に及ぼす影響  
九工大 (院生) ○山口 直也  
九工大 横山 賢一
- P122 無電解 Ni-P めっきにより Al 合金中に侵入した水素の分析  
兵庫県立大学 ○藤井 智華 福室 直樹 八重 真治

- P123 水素固溶度の異なる金属における水素拡散性に及ぼす格子欠陥の影響  
豊橋技科大(院生) ○小林 綾斗  
豊橋技科大(博士) 佐藤 宏和  
豊橋技科大 足立 望 戸高 義一  
大分高専 松本 佳久
- P124 異なる原料ガスを用いて成膜した多層 DLC 膜の機械的特性の比較調査  
関西大理工(院生) ○小林 幸央  
関西大 西本 明生
- P125 エピタキシャル Cr(N,O) 薄膜に内在する積層不整の定量評価  
長岡技術科学大学 ○岩崎 悠佑 中山 忠親  
末松 久幸 鈴木 常生
- P126 反応性斜入射蒸着法により作製した微絨毛構造化 InAlN 膜の光学特性  
千葉工大(院生) ○星 大輔 本間 雅大  
千葉工大 井上 泰志  
関東学院大(材料表面研) 高井 治
- P127 金属 Nb 板を用いた  $\text{NaNbO}_3$  の自己触媒的一次元成長と機能  
新潟大自然 ○山田 美悠 由井 樹人  
八木 政行 齊藤 健二
- P128 Au 超薄膜を用いた Ge 結晶化プロセスの検討  
芝浦工業大学(学生) ○田内 康太郎  
芝浦工業大学 弓野 健太郎
- P129 Ar 原子ナノクラスターを持つ Ti 基金属ガラス膜の変形挙動評価  
大阪技術研 小島 淳平
- P130 シリコン粉末を用いたチオ硫酸アンモニウム系浸出液からの金回収  
兵庫県大工(学生) ○高島 憂美  
兵庫県大工(院生) 有田 翔太郎  
兵庫県大工 松本 歩 八重 真治
- P131 酸化ランタンを添加した酸化セリウムによる水中溶存ビスフェノール A の光触媒分解活性  
長岡技術科学大学(院生) ○金崎 稜  
長岡技術科学大学 山本 和広 佐藤 一則
- P132 アルカリ水電解酸素発生反応電極としてのステンレス鋼の比較検討  
東北大学 ○四之宮 新 轟 直人 和田山 智正
- P133 スズ酸化物電極表面におけるオゾン生成 - オンライン電気化学質量分析法による検討 -  
東北大 ○霞 裕幸 金内 貴文 轟 直人  
石福金属興業 石井 智紘 松本 聡 今井 庸介  
東北大 和田山 智正
- P134 Pt-Co/Pt(111) 表面の微細構造と酸素還元反応活性  
東北大 ○木村 功輝 長尾 哲郎 轟 直人 和田山 智正
- P135 マイクロ波加熱を用いた使用済みリチウムイオンバッテリーからのコバルト回収  
立命館大学(学生) ○中村 亮介  
京都大, 立命館大学 光齋 翔貴  
立命館大学 山末 英嗣
- P136 マイクロ波炉を用いた使用済みアルカリマンガン電池からのマンガンと亜鉛の回収  
立命館大学(院生) ○黒木 大暉  
京都大学, 立命館大学 光齋 翔貴  
立命館大学 山末 英嗣
- P137 マイクロ波炉を用いた酸化ニッケルの炭素還元挙動分析  
立命館大学(学生) ○渡辺 善友  
京都大学, 立命館大学 光齋 翔貴  
立命館大学 山末 英嗣
- P138 超音波接合された複線 Cu ワイヤの微細組織形成過程  
茨城大工(学生) ○堀内 涼太郎  
茨城大工 岩本 知広  
茨城大工(院生) 藁澤 匠太郎 駒井 芹哉  
第一精工(株) 本村 一生 橋本 陽一 高尾 洋史 田口 悟  
超音波工業(株) 濱田 賢祐
- P139 共振式疲労試験機を用いた Ni マイクロメッキ接合の長期信頼性  
早稲田大学(院生) ○于 昕光  
早稲田大学 堂免 凌太 森迫 勇 小柴 佳子  
飯塚 智徳 巽 宏平
- P140 アルミニウム板スポット溶接における W-Ni-Fe/Cu 複合型電極の検討  
九州工業大学(院生) ○山室 智美  
九州工業大学 山口 富子  
日本タングステン株式会社 田中 智基
- P141 Cu コアボールを介した Ni マイクロメッキ接合の高温信頼性  
早大情シス ○小野寺 巧 富士原 巧 小柴 佳子  
飯塚 智徳 巽 宏平
- P142 アークプラズマ強制蒸発法を用いた Zn ナノパウダーの作製と粉末特性評価  
弘前大理工 ○烏居 辰太郎 伊藤 賢  
峯田 才寛 佐藤 裕之
- P143 コールドスプレー法によるパワーモジュールヒートシンク作製と評価  
早大情シス ○小柴 佳子 福森 稔 森迫 勇  
飯塚 智徳 巽 宏平
- P144 FDM 式 3D プリンターを用いて作製した金属構造体の工学特性評価  
山形大工(学生) ○阿部 喜史  
山形大工 石神 明  
GMAP 黒瀬 隆  
太盛工業株式会社 金谷 陽太 田中 茂雄  
山形大工, GMAP 伊藤 浩志
- P145 Fracture behavior and geometry-dependent residual stress in Nb-interlayer inserted Ti/Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> joints brazed with AgCu-Ti fillers.  
Department of Materials Engineering, The University of Tokyo,  
Institute of Space and Astronautical Science, Japan Aerospace  
Exploration Agency (ISAS/JAXA)  
○Fei Shen Ong  
Institute of Space and Astronautical Science, Japan Aerospace  
Exploration Agency (ISAS/JAXA)  
Hirobumi Tobe Eiichi Sato
- P146 濡れ性の低い  $\mu$ -PD 法におけるメニスカス形状の検討  
東北大工(院生), (株)C&A ○村上 力輝斗  
東北大工 及川 勝成  
(株)C&A, 東北大 NICHe 鎌田 圭  
(株)C&A 庄子 育宏  
(株)C&A, 東北大金研, 東北大 NICHe 吉川 彰
- P147 その場観察によるマグネタイト・マット間の界面反応の評価  
東北大工(院生) ○申 勝煥  
東北大多元研 川西 咲子 助永 壮平 大塚 誠  
住友金属鉱山(株) 高橋 純一  
東北大多元研 柴田 浩幸
- P148 電磁浮遊法を用いた溶融 Co-Cr-Mo 系合金の表面張力測定  
東北大多元研(院生) ○今泉 亯香  
東北大多元研 大塚 誠 安達 正芳 渡邊 学  
東北大金研 趙 宇凡  
大阪大院工 小泉 雄一郎  
東北大金研 千葉 晶彦  
東北大多元研 福山 博之

- P149 溶融 CaO-CaF<sub>2</sub>-SiO<sub>2</sub> 系スラグの熱伝導率評価  
茨城大工(学生) ○上田 直希  
茨城大工 西 剛史 太田 弘道
- P150 るつば回転粘度計を用いた高ニッケルステンレス鋼の粘度測定  
茨城大(学生) ○高塚 祐理子  
茨城大 西 剛史 太田 弘道
- P151 液体 Sn 中における Cu の不純物拡散係数測定  
早稲田大基幹理工(学生) ○登林 兼丸  
早稲田大基幹理工(院生) 西村 友希 椎木 政人  
早稲田大 鈴木 進補
- P152 実用歯科用チタン・チタン合金表面に作製した炭素・窒素含有 TiO<sub>2</sub> 膜の可視光応答型光触媒活性  
東北大工(院生) ○古泉 隆佑  
東北大工 佐藤 直生 上田 隆統志 上田 恭介  
東北大加齢研 伊藤 甲雄 小笠原 光悦  
東北大工, 物材機構 成島 尚之
- P153 パルス電圧陽極酸化 NiTi 合金の皮膜形成におけるデュエー  
ティー比の影響  
北見工大(学生) ○谷保 大樹  
北見工大(院生) 山崎 華子 瀧口 功大  
北見工大 大津 直史
- P154 電解液温度制御による硝酸塩/非水溶媒陽極酸化チタン材  
料の光触媒抗菌機能向上  
北見工大(学生) ○舟根 啓宏  
北見工大(院生) 山口 花帆  
北見工大 大津 直史
- P155 インプラント用 TiNbSn 合金の耐摩耗性  
東北大工(院生) ○畠山 美樹  
東北大金研 正橋 直哉 花田 修治  
大阪産研 道山 泰宏
- P156 Ti-15Mo-5Zr-3Al 合金への金属付加製造用レーザービーム  
照射における走査条件, 凝固条件, 凝固組織の関係  
阪大工 ○前田 拓海  
阪大工, 阪大AMセンター 小泉 雄一郎  
阪大工 川端 弘敏  
阪大工, 阪大AMセンター 奥川 将行 石本 卓也 木村 恒太  
孫 世海 中野 貴由
- P157 積層造形用 Ti 合金粉末の流動性評価  
東北大工 ○鎌田 航平 増田 呼人 野村 直之
- P158 Behavior of calcium phosphate formation on titanium immo-  
bilized PEG by electrodeposition  
医科歯科大(院生) ○王 力偉  
医科歯科大生材研 陳 鵬  
NIMS 堤 祐介  
医科歯科大生材研 蘆田 茉希 塙 隆夫
- P159 生体用 Co-Cr-W-Ni 合金における加工熱処理プロセスによ  
るバイモーダル組織形成と機械的特性評価  
近畿大理工(学生) ○平野 涼  
近畿大理工 植木 洸輔  
東北大工 成島 尚之  
近畿大理工 仲井 正昭
- P160 Ni-Ti 超弾性合金の水中摩耗による水素吸収挙動  
九工大(学生) ○中鉢 海斗  
九工大 横山 賢一

## 高校生・高専学生(3年生以下)ポスター

講演時間 14:45~16:00 HSP1~HSP12

- HSP1 アントシアニン色素が黒色に! ?  
錦江湾高校理数科 大津 龍晃(1年)  
中蘭 紅麗(1年)  
今村 優太郎(1年)  
鹿児島県立錦江湾高等学校 河野 裕一郎(教員)
- HSP2 液性の変化が与える酸化還元滴定の終点への影響  
福岡県立城南高校普通科 大垣 遼太(2年)  
福岡県立城南高校普通科理数コース 福山 大志(2年)  
福岡県立城南高等学校 栗下 由貴(教員)
- HSP3 金属葉  
水戸二高 武田 春維(1年)  
富永 ひすい(2年)  
仲田 姫菜(2年)  
茨城県立水戸第二高等学校 富澤 英士(教員)
- HSP4 Al と Zn のイオン化傾向の逆転  
宝塚北高校グローバルサイエンス科 田中 翔(2年)  
山本 史佳(2年) 柚谷 篤紀(2年)  
井上 日南子(2年) 鳥津 ひな(2年)  
兵庫県立宝塚北高等学校 木村 智志(教員)
- HSP5 ビスマス極板を用いた電気分解における色の変化と条件  
千葉県立佐倉高等学校 薄田 桃子(2年)  
江尻 華乃(2年) 安井 美咲(2年)  
山口 華奈(2年) 古賀 昭平(教員)
- HSP6 酸化還元反応による無機顔料の色の変化  
京都府立洛北高等学校 増田 琳(2年) 神田 七穂(2年)  
坂本 弘樹(教員)
- HSP7 グルコマンナンからのプラスチック合成  
虎姫高校 木野 颯泰(1年) 橋本 瞳(1年) 一井 真渚(1年)  
滋賀県立虎姫高等学校 松宮 敬広(教員)
- HSP8 色素増感太陽電池の色素と発電量の関係性  
北見北斗高校普通科 宮崎 愛大(1年) 安藤 周吾(1年)  
北海道北見北斗高等学校 安東 周作(教員)
- HSP9 たたら製鉄で作製した鋳と銑の脱炭組織の観察  
松江高専機械工学科 伊藤 悠希(3年)  
森下 晃靖(3年)  
榎原 佑(3年)  
松江工業高等専門学校学校機械工学科 新野邊 幸市(教員)
- HSP10 みんなが楽しめる運動補助具の作製  
松江高専機械工学科 石田 歩夢(3年) 岡本 瑛主(3年)  
高橋 優大(3年) 原 佑希(3年)  
松江工業高等専門学校学校機械工学科 新野邊 幸市(教員)
- HSP11 フラックス法を用いたルビーの合成  
静岡市立高校科探科 北川 蒼雪(2年) 前田 輝(2年)  
加藤 楽菜(2年) 赤堀 佑希乃(2年)  
永長 愛華(2年) 大森 舞(2年)  
静岡市立高等学校 原 浩輔(教員)
- HSP12 金属葉境界形状の解析  
金沢泉丘高校理数科 梅田 潤(2年) 山本 昂生(2年)  
上松 颯真(2年) 大藪 樹生(2年) 早水 遼馬(2年)  
金沢泉丘高校 亀倉 由紀子(教員)

3月18日

A 会場

西3号館2階 W321

## 力学特性の基礎

## Fundamentals of Mechanical Properties

座長 榎学(9:00~10:15)

- 8 功績賞受賞講演 微視的弾性理論の構築を基軸とした生体および構造用金属材料の弾性特性および相転移挙動の解明(25+5)  
阪大産研 多根 正和
- 9 ヘリカル介在物の形状変化と平均 Eshelby テンソル  
東工大 ○村石 信二  
ワシントン大学 田谷 稔
- 10 第一原理計算による Ir 合金の力学特性評価  
東工大物質理工(院生) ○手島 涼  
石福金属興業(株) 横田 俊介 今井 庸介  
東工大物質理工 合田 義弘
- 11 BCC 金属中のらせん転位の運動に関するシミュレーション解析  
物材機構 ○下野 昌人 小野寺 秀博  
——休憩 15分——

座長 大村 孝仁(10:30~11:45)

- 12 STEM その場観察法による金単結晶変形素過程の直接観察  
東大総合 ○曹 旻鑒 栃木 栄太  
ペンシルベニア大 佐藤 隆昭  
東大総合, JFCC 柴田 直哉  
東京都市大 藤田 博之  
東大総合, JFCC, 京大ESISM 幾原 雄一
- 13 透明 Vickers 圧子を用いた単結晶シリコンの In-situ Vickers Indentation 破壊挙動観察  
北大工(院生) ○仲野 暁登  
北大院工 三浦 誠司 池田 賢一
- 14 周期的傾斜組成を有する Co-Cu 合金薄膜の電気めっき法による作製と優れたピッカーズ硬さ  
大阪市立大学・工(院生) ○萩原 宏幸  
大阪市立大学・工 兼子 佳久 内田 真
- 15 Zircaloy-4 における 2 段階常クリープ挙動の温度依存性  
物材機構 ○松永 哲也 本郷 宏通 田淵 正明
- 16 Sn-Bi はんだの変形挙動に及ぼす Sb 濃度の影響  
群馬高専 ○山内 啓 永田 千波 黒瀬 雅嗣  
——昼 食——

座長 北原 弘基(13:00~14:00)

- 17 DP 鋼の引張特性向上のための組織形態最適化  
東工大(院生) ○加藤 翔也  
東工大 Fabien Briffod 白岩 隆行 榎学  
JFEスチール 後藤 聡太
- 18 DP 鋼の破壊過程における X 線 CT を用いたボイドの観察  
東工大 ○村山 恭平 白岩 隆行 Pornthep Chivavibul  
榎学 後藤 聡太
- 19 ヘテロナノ組織オーステナイト鋼の変形挙動のひずみ速度依存性とそのメカニズム  
金沢大(院) ○姜 華  
金沢大理工 渡邊 千尋 宮嶋 陽司 古賀 紀光  
東北大 青柳 吉輝  
豊橋技科大 小林 正和 三浦 博己

- 20 多段超音波ショットピーニングによるステンレス鋼の疲労特性

兵庫県立大 ○原田 泰典 宮本 喬史  
富山高専 高橋 勝彦  
東洋精鋼 服部 兼久

——休憩 15分——

座長 渡辺 千尋(14:15~15:45)

- 21 Deformation behavior of Ti-12Mo alloy with mille-feuille structure during compression test  
東工大 ○劉 漢卿 プリフォ ファビヤン 白岩 隆行 榎学  
物質・材料研究機構 江村 聡
- 22  $\alpha$ - $\beta$  型チタン合金の疲労特性に及ぼす  $\alpha$  相結晶粒径の影響  
東工大 ○宮地 拓也 白岩 隆行 Fabien Briffod 榎学
- 23 TiAl 合金における添加元素の影響  
東京工業大学物質理工(院生) ○中津 大輔  
東京工業大学物質理工 合田 義弘
- 24 7000系アルミニウム合金押し出し材の初期疲労き裂の断面観察  
大同大工(院生) ○青山 雄介  
大同大工 徳納 一成 牧江 康雄
- 25 高純度アルミニウム単結晶の加工硬化過程における層状転位組織  
大同大工(院生) ○福岡 稜馬 山腰 浩平  
大同大工 徳納 一成 牧江 康雄  
九州大総理工 光原 昌寿
- 26 Al-Mg-Si 合金における Mg-Si クラスタ成長による力学特性変化  
大同大工(院生) ○足立 悠作  
大同大工 高田 健

——休憩 15分——

座長 池田 賢一(16:00~17:00)

- 27 マグネシウム単結晶の引張および圧縮における双晶変形  
熊本大MRC ○安藤 新二  
熊本大IPPS 北原 弘基
- 28 LPSO 型 Mg 合金におけるキンク変形の動的評価と三次元的観察  
東工大(学生) ○赤石 謙太 Liu Hanqing  
白岩 隆行 榎学
- 29 AE 及び EBSD による Mg 合金の低サイクル疲労試験中の変形機構解析  
東工大(院生) ○岡出 健太郎  
東工大 白岩 隆行 榎学
- 30 Mg 合金における引張変形中の活動すべり系に及ぼす板状析出粒子の影響  
兵庫県立大工 ○吉川 友貴 平田 雅裕  
岡井 大祐 足立 大樹

——終 了——

## B 会場

西3号館2階 W323

軽金属材料(1)  
Light Metals (1)

座長 鈴木 真由美(9:00~10:30)

- 59 時効温度 473K における Mg-Zn 合金の時効組織観察  
富山大 ○前田 朋克 アルテニス ベンドー  
土屋 大樹 李 昇原  
富山大学名誉教授 池野 進  
富山大 松田 健二
- 60 473K で時効処理を施した Mg-Zn-Sn 合金の微細組織観察  
富山大(学生) ○守田 竜二  
富山大(院生) 工藤 理恵 前田 朋克  
富山大 土屋 大樹 李 昇原 松田 健二  
富山大学名誉教授 池野 進
- 61  $Mg_{88}Y_9Co_6$  アモルファスリボン材の昇温過程における組織変化  
京大工 ○奥田 浩司 伊藤 樹人 藤田 健  
熊本大MRC 山崎 倫昭 河村 能人
- 62 Ag を添加した Mg-Zn 合金の微細組織観察  
富山大学 ○工藤 理恵 前田 朋克 土屋 大樹 李 昇原  
富山大学名誉教授 池野 進  
富山大学 松田 健二
- 63 LPSO 型 Mg-Zn-Y 合金における原子空孔と相安定性に関する第一原理研究  
熊本大院先導機構, 熊本大MRC ○圓谷 貴夫  
阪大産研 初田 浩義 小口 多美夫
- 64 Microstructure development by extrusion of quasicrystal containing ZW82 and ZA63 alloys  
National Institute for Materials Science (NIMS),  
Czech Technical University in Prague  
Karel TESAR  
National Institute for Materials Science (NIMS)  
Hidetoshi SOMEKAWA ○Alok SINGH  
——休憩 10 分——

座長 李 昇原(10:40~11:55)

- 65 摩擦攪拌プロセスを用いた粉末混合が AM60B マグネシウム合金の時効特性に及ぼす影響  
山梨大 ○猿渡 直洋  
山梨大(学生) 寺西 莉那  
山梨大 中山 栄浩
- 66 Mg-Y-Zn 希薄固溶体中の階段状 c 転位の熱的安定性ならびに強度への影響  
富山県立大工 ○鈴木 真由美  
富山県立大工(院生) 杉田 大介
- 67 Mg-Gd-Zn 系過飽和固溶体合金の高温変形挙動と Suzuki 効果  
秋田大理工 ○齋藤 嘉一  
秋田大理工(学生) 大川 萌  
秋田大理工 佐藤 勝彦  
東北大 平賀 賢二
- 68 優れた延性を有する室温成形可能な Mg-Ag-Ca 合金圧延材の開発  
国立研究開発法人産業技術総合研究所 ○邊 明哲  
黄 新ショウ 千野 靖正
- 69 高温押しによる LPSO 型 Mg 合金細管の作製とそのフラング加工  
産総研 ○松崎 邦男  
熊本大MRC 河村 能人  
——昼 食——

座長 山崎 倫昭(13:00~14:30)

- 70 ミルフィーユ構造 Mg 合金中のヘテロ界面における転位芯緩和挙動  
東大工(院生) ○浦川 裕翔  
東大工 江草 大佑  
JAEA 板倉 充洋  
東大工, NIMS 阿部 英司
- 71 ミルフィーユ型 Mg 合金におけるキンク変形帯の微視的構造  
東大工 ○江草 大佑  
九大 齊藤 光 波多 聰  
東大工, 物材機構 阿部 英司
- 72 各種 Mg,Al 基一方向性凝固共晶合金におけるキンク形成  
阪大工 ○萩原 幸司  
阪大工(院生) 三好 康介 西浦 且章  
阪大工(学生) 上道 捷平
- 73 Mg-Zn-Y LPSO 相単結晶マイクロピラー圧縮試験におけるキンク帯形成条件  
京大工(院生) ○大影 晃平  
京大ESISM 岸田 恭輔 乾 晴行
- 74 力学特性および変形機構に及ぼす粒界偏析の影響  
物材機構 ○染川 英俊 Dudekula Basha Alok Singh
- 75 粒界相モデルに基づいた Mg-Zn-Ca, Mg-Al-Ca 合金の粒界偏析計算  
名大工(院生) ○石黒 雄也 城 秀幸  
産総研 黄 新ショウ  
名大工 塚田 祐貴 小山 敏幸  
産総研 千野 靖正

——休憩 10 分——

座長 染川 英俊(14:40~15:40)

- 76 層間相互作用から見たシンクロ型 LPSO 構造と非 Mg 基合金の可能性  
東北大環境(院生) ○宮川 拓  
日本製鉄先端研 筒井 和政 田中 悠太  
日本製鉄先端研, 東北大環境 森口 晃治
- 77 金属系ポリタイプ形成機構に対する分子動力学解析: I  
東北大環境(院生) ○大金 真也 宮川 拓  
東北大環境 森口 晃治
- 78 アモルファス Mg 中における  $L1_2$  型  $M_6Y_8$  クラスタ形成の分子動力学計算  
静岡大工(院生) 久次米 佑哉 ○村上 拓  
静岡大工 藤間 信久 星野 敏春  
仙台高専 武田 光博 今野 一弥
- 79 Atomic-scale investigation for microstructure-conductivity correlation in a thermal conductive Mg-Zn-Ca-Zr sheet alloy  
筑波大, NIMS ○Li Zehao  
NIMS 佐々木 泰祐 三浦 飛鳥  
LG Japan Lab Inc. 城山 泰祐  
NIMS 内田 健一  
筑波大, NIMS 宝野 和博

——休憩 10 分——

座長 萩原 幸司(15:50~16:50)

- 80 Mg-X 合金の発火温度と酸化皮膜の分類  
熊本大MRC ○井上 晋一 山崎 倫昭 河村 能人
- 81 AZ91 鋳造合金の添加物による機械的特性への影響  
茨城県産業技術イノベーションセンター  
○勝山 秀信 行武 栄太郎
- 82 Influences of pre-strain and alloying element concentration on twin boundary motion in magnesium alloys  
東北大金研 ○崔 玉傑 卞 華康 青柳 健大 千葉 晶彦

- 83 Mg-Zn-Y系合金押出材の不均一組織と応力腐食割れ挙動の  
関係

熊本大工, 熊本大MRC ○山崎 倫昭  
熊本大工(院生) 川上 智大  
熊本大MRC 井上 晋一 河村 能人

The University of Queensland Shi Zhiming Atrens Andrej  
— 終 了 —

## C 会 場

西3号館3階 W331

### 共同セッション：チタン・チタン合金 JIM-ISIJ Joint Session: Titan and Its Alloys

座長 白岩 隆行(9:00~10:20)

- J1 Ti-10Al-1Zr-1Mo-1Nb 合金の加工熱処理による等軸 $\alpha$ 粒組  
織形成(15+5)

横国大 ○谷井進太郎 梅澤修  
物材機構 御手洗 容子

- J2 Ti-38 mol%Nb 合金の高温圧縮変形と組織形成(15+5)

横浜国立大学 ○早川祐二郎 梅澤修 谷井進太郎

- J3 Ti-5553 合金の時効析出 $\alpha''$ 相と $\alpha$ 相の判別の試み(15+5)

岡山理科大学 ○助台 榮一  
広島県立総合技術研究所 田邊 栄司

- J4 Effect of  $\alpha$  precipitation on  $\beta$  texture evolution during two-  
step forging in Ti-6246 alloy(15+5)

九大(院生), 物材機構 ○孟 令健  
物材機構, 九大 北嶋具教  
九大 土山聡宏  
物材機構 渡邊誠

— 休憩 10分 —

座長 北嶋 具教(10:30~11:50)

- J5 ハード方位を有するTi-6Al-4V ラメラコロニーにおける微  
小疲労き裂進展挙動(15+5)

熊本大自然科学(院生) ○池部 由樹子  
熊本大先端科学 峯 洋二  
バーミンガム大学 Yu-Lung Chiu  
熊本大先端科学 高島 和希

- J6 Micromechanical investigation of stage I fatigue crack prop-  
agation in bi-modal Ti-6Al-4V alloy(15+5)

The University of Tokyo ○Fabien BRIFFOD  
Takayuki SHIRAIWA  
Manabu ENOKI

- J7 Ti-Fe-O 合金の Dwell 疲労におけるひずみ蓄積とポイド  
形成(15+5)

横浜国立大学 ○小埜 義博 梅澤 修

- J8 等軸な $\alpha$ -Ti 合金における特異なクリープ挙動(15+5)

富山県大 ○伊藤 勉 柴谷 遼太郎  
物材機構, 芝浦工大 増山 晴己 島上 溪  
物材機構 Ivan GUTIERREZ URRUTI  
戸田 佳明 松永 哲也 御手洗 容子

— 昼 食 —

座長 河野 義樹(13:00~14:20)

- J9 チタンおよび鉄中の原子空孔の近傍の局所格子歪(15+5)

名古屋産研 ○森永 正彦  
名大工 湯川 宏 吉野 正人

- J10 系統の実験データベースと第一原理計算に基づく $\alpha$ -Ti 材に  
おける固溶強化量予測モデル(15+5)

阪大接合研, 物材機構, JFCC ○設楽 一希  
JFCC, 阪大工 吉矢 真人

阪大接合研 梅田 純子 近藤 勝義

- J11 Ta 安定化 $\beta$ -Ti 合金における酸素固溶強化(15+5)

大阪大工(院生) ○横田 克哉  
阪大接合研, 物材機構 設楽 一希

阪大接合研 Bahador Abdollah 梅田 純子 近藤 勝義

- J12 耐熱 Near- $\alpha$ Ti 合金における固溶強化に対する添加元素の  
影響(15+5)

芝浦工大(院生), 物材機構 ○増山 晴己  
物材機構 戸田 佳明 松永 哲也

富山県大 伊藤 勉

芝浦工大 下条 雅幸

物材機構 御手洗 容子

— 休憩 10分 —

座長 江村 聡(14:30~15:30)

- J13 SOF を用いたひずみの空間分布予測とその妥当性の検証(15+5)

北見工大 ○河野 義樹

熊本大工 眞山 剛

九州大理工 光原 昌寿 山崎 重人

北見工大 佐藤 満弘

- J14  $\alpha+\beta$  型チタン合金の相変態を考慮した温度解析手法(15+5)

日本製鉄 ○西山真哉 森健一

- J15 Ti-Nb および Ti-Nb-Al 合金における加工誘起変態の熱分析  
による検討(15+5)

鈴鹿高専 ○万谷 義和  
鈴鹿高専(学生) 山本 莉那

岡山大 竹元 嘉利

— 休憩 10分 —

座長 森 健一(15:40~16:40)

- J16 水素プラズマアーク溶解を用いた溶融チタンの脱酸(15+5)

東北大工(院生) ○阿部 来紀

東北大工(現:東北特殊鋼) 渡辺 将仁

東北大工 上田 恭介

神鋼材研 松若 大介

東北大工 成島 尚之

- J17 チタン合金の凝固過程における溶質再分配挙動(15+5)

日本製鉄 ○水上 英夫 白井 善久 川上 哲

- J18 軽酸化純チタン粉末の焼結によるチタン多孔質薄板の高強  
度化(15+5)

東邦チタニウム ○後藤 恭彦 井上 洋介 津曲 昭吾

— 終 了 —

## D 会 場

西2号館4階 W241

### 複合材料(2) Composite Materials(2)

座長 塚本 英明(9:00~10:00)

- 132 炭素繊維/Zn-Al-Sn 合金の作製と特性評価

広島大工 ○佐々木 元 広島大工(院生) 木原 穂高  
広島大工 杉尾 健次郎

- 133 炭素繊維強化プラスチックの熱的破壊のその場電子顕微鏡  
観察

筑波大数理 ○石川 達裕 手面 学 木塚 徳志

134 Mo<sub>2</sub>C-20 mass% 複合材料の構成相と強度に及ぼす冷却速度の影響

産総研 ○中山 博行 尾崎 公洋

135 その場反応型付加製造による鉄/樹脂接合用アンカー層構造に及ぼす粉末組成の影響

名大工 ○鈴木 飛鳥

名大工(院生) 植田 裕斗

名大工 高田 尚記 小橋 真

座長 尾崎 公洋(10:00~11:25)

136 Thermal Conductivity and Microstructure of Electroless Copper-plated Carbon Fiber and Iron Composites

広大工(院生) ○ウ デイ 佐々木 元 杉尾 健次郎

137 Novel Fabrication Method of Hetero-Structured Metallic Composites with Enhanced Plasticity

東北大学 ○JEONG Yeon Beom

金属材料研究所 WADA Takeshi JOO Soo-Hyun

東北大学 PARK Won-Young

浦項工科大学 PARK Jeong-Min KIM Hyoung Seop

金属材料研究所 KATO Hidemi

138 規則セル構造を有する3D積層造形ポーラスステンレス鋼の異方性変形挙動

首都大(院生) ○室野 香菜美

首都大 北蘭 幸一

首都大(学生) 今井 陽一

都産技研 大久保 智

139 Al-12%Si 合金ブリカーサを用いたポーラスアルミニウムの発泡補修

群馬大 ○鈴木 良祐 松原 雅昭 浅川 友祐

140 Preparation of nanoporous molybdenum by liquid metal dealloying

東北大工(院生) ○宋 瑞瑞

東北大工研 加藤 秀実

—昼 食—

## K2 工業製品における材料選択とマルチマテリアル構造~航空機機体~

### Materials selection and multi-material structure in commercial products~aircraft fuselage~

座長 廣澤 渉一(13:00~16:00)

K2.1 基調講演 航空機における材料技術動向(25+5)

三菱重工 高橋 孝幸

K2.2 基調講演 整備、運航の観点から見た航空機機体材料(25+5)

ANA整備センター技術部構造技術チーム 鶴高 正

K2.3 基調講演 航空機用アルミニウム合金の製造と特性(25+5)

(株)UACJ 箕田 正

K2.4 基調講演 航空機用チタン合金の製造と特性(25+5)

神鋼材研 伊藤 良規

K2.5 基調講演 航空機用KUMADAIマグネシウム合金の開発と特性(25+5)

熊本大MRC 河村 能人

K2.6 基調講演 航空機用革新CFRPの開発(25+5)

東レ(株) 武田 一朗

—終 了—

## E 会場

西3号館5階W351

### S4 金属表面の材料化学Ⅲ—めっき・耐食性・耐酸化性・触媒研究の新展開—(1) Materials Science in Surface Chemistry on Metals (1)

座長 武藤 泉(9:00~10:20)

S4.1 基調講演 耐食性を見据えた表面酸化物皮膜の測定と評価(30+10)

北大工 大塚 俊明

S4.2 塩化物を含む硫酸ミスト環境においてNiSO<sub>4</sub>含有樹脂被覆炭素鋼に形成した腐食生成物の構造と防食性(20+5)

阪大工(院生) ○林田 将汰

長瀬産業株式会社 高橋 正充

関西電力株式会社 出口 博史

阪大工 土谷 博昭

阪大工(院生), 株式会社京都マテリアルズ 花木 宏修 山下 正人

阪大工(院生) 藤本 慎司

S4.3 Tiのアノード被膜形成挙動に及ぼす基板熱処理の影響(10+5)

大阪大工(院生) ○上村 悠華

大阪大工 土谷 博昭 藤本 慎司

—休憩 10分—

座長 土谷 博昭(10:30~12:00)

S4.4 基調講演 アルミニウム合金の腐食挙動(30+10)

(株)UACJ 児島 洋一

S4.5 Al-Fe合金表面における孔食発生挙動のin situ観察(20+5)

東北大学大学院工学研究科 ○柿沼 洋 武藤 泉

(株)UACJ R&Dセンター 大谷 良行 初井 隆宏

東北大学大学院工学研究科 菅原 優 原 信義

S4.6 金属組織中の軽元素による鉄鋼材料の耐食性向上機構の解明(20+5)

東北大学大学院工学研究科(院生) ○門脇 万里子

東北大学大学院工学研究科 Saengdeejing Arkapol

武藤 泉 陳 迎

日本製鉄株式会社 土井 教史 河野 佳織

東北大学大学院工学研究科 菅原 優 原 信義

—昼 食—

座長 林 重成(13:00~14:20)

S4.7 基調講演 Ni基超合金の耐酸化コーティング(30+10)

物材機構 川岸 京子

S4.8 基調講演 SOFCインターコネクター材料への表面処理による拡散バリアー層の作成(30+10)

室蘭工大 院 ○佐伯 功

早稲田大学院, 物材機構 干路 村上 秀之

—休憩 10分—

座長 廣本 祥子(14:30~15:35)

S4.9 温度勾配による金属上に形成した水膜中の酸素拡散挙動への影響(20+5)

北大院工 ○坂入 正敏 谷口 雅也

S4.10 亜鉛めっきによる高強度鋼の水素脆化機構の推定(20+5)

広島工大 ○日野 実

大阪大学基礎工 堀川 敬太郎

S4.11 電析Niにおける微細組織の不均一性(10+5)

産総研 ○松井 功

大阪府大 渡邊 充哉 瀧川 順庸

産総研 尾村 直紀

名大 山本 剛久

—終 了—

## F 会場

西講義棟 1\_2 階 W521

S7 プラストンの材料科学 VII  
Materials Science on Plaston VII

座長 津崎 兼彰(9:00~10:20)

- S7.1 基調講演 材料の強化における相加効果と相乗効果(30+10)  
東工大 物質理工 材料系 尾中 晋
- S7.2 基調講演 窒素含有フェライト系耐熱鋼の高温変形と強度(30+10)  
九州大学 ○中島 英治 山崎 重人 光原 昌寿  
——休憩 15 分——

座長 尾中 晋(10:35~11:55)

- S7.3 基調講演 高強度高成形性マグネシウム合金板材の開発(30+10)  
NIMS ○佐々木 泰祐 Bian Ming-Zhe  
筑波大 Li Zehao  
NIMS, 筑波大 宝野 和博
- S7.4 基調講演 Ti-6Al-4V 合金における Dwell fatigue 特性の改善に向けた疲労き裂進展加速因子の解明(30+10)  
九大工(院生) 青木 佑真  
東北大金研 小山 元道  
九大工 田中 将己 ○津崎 兼彰  
——昼 食——

座長 尾方 成信(13:00~14:25)

- S7.5 谷川・ハリス賞 金属材料への第一原理熱力学の展開(25+5)  
京大工, ESISM ○田中 功  
ESISM 東後 篤史  
京大工, ESISM 世古 敦人
- S7.6 基調講演 ZnS 結晶の塑性変形挙動に及ぼす光照射効果と転位ナノ構造(30+10)  
名古屋大工, JFCC ナノ構造研 松永 克志
- S7.7 SrTiO<sub>3</sub> における亀裂形成過程の原子レベル解析(10+5)  
東大総合 ○栃木 栄太  
ペンシルベニア大学 佐藤 隆昭  
東大総合, JFCC 柴田 直哉  
東京都市大 藤田 博之  
東大総合, JFCC, 京大 ESISM 幾原 雄一  
——休憩 15 分——

座長 乾 晴行(14:40~16:00)

- S7.8 基調講演 微分幾何学による格子欠陥のモデリングと数値解析(30+10)  
大阪大学 大学院基礎工学研究科 ○垂水 竜一 小林 舜典
- S7.9 基調講演 原子シミュレーションに基づく転位運動と原子拡散の速度論的モデリング(30+10)  
阪大基礎工 ○君塚 肇  
阪大基礎工, 京大 ESISM 尾方 成信  
——休憩 10 分——

座長 君塚 肇(16:10~17:30)

- S7.10 BCC 鉄におけるき裂進展と転位の射出-分子動力学シミュレーション- (15+5)  
原子力機構 ○鈴木 知明 海老原 健一 都留 智仁
- S7.11 粒界構造ユニットの三次元配列および階層性について(15+5)  
JST さきがけ, 東北大 WPI-AIMR ○井上 和俊  
東大院工総合 川原 一晃 斎藤 光浩  
東北大 WPI-AIMR 小谷 元子  
東大院工総合, JFCC, 京大 ESISM 幾原 雄一
- S7.12 遷移金属ダイシリサイド単結晶のマイクロピラー圧縮変形(15+5)  
京大工, 京大 ESISM ○岸田 恭輔 乾 晴行

- S7.13 レーザ積層造形により作製された Al-Si 系合金造形体の強化機構(15+5)

名古屋大 ○高田 尚記  
名古屋大(院生) 小平 寛久 劉 牧霖  
名古屋大 鈴木 飛鳥 小橋 眞

——終 了——

## G 会場

西講義棟 1\_3 階 W531

S1 ハイエントロピー合金の材料科学 III (2)  
Materials Science and Technology in  
High-Entropy Alloys III (2)

座長 井上 耕治(9:00~10:35)

- S1.8 基調講演 FCC ハイエントロピー合金における原子空孔の形成および移動エネルギーの評価(30+10)  
阪大工 ○水野 正隆 杉田 一樹  
阪大工(院生) 松岡 直希 小川 竜生  
阪大工 荒木 秀樹
- S1.9 ハイエントロピー合金における緩和拡散の妥当性について(15+5)  
名大工 ○小山 敏幸 鈴木 竣 塚田 祐貴
- S1.10 ハイエントロピー合金を構成する 1 元系合金の相平衡実験と計算状態図の検証(15+5)  
物質・材料研究機構 ○韓 光植 大沼 郁雄 阿部 太一
- S1.11 Experimental investigations on Cr-Ni-Mn ternary phase diagram(10+5)  
東北大工(院生) ○李 浩歌  
東北大工 上島 伸文 及川 勝成  
——休憩 15 分——

座長 土谷 浩一(10:50~12:00)

- S1.12 TMS Young Leader Scholarship 講演 Enabling oxidation-resistant refractory complex, concentrated alloys via a machine learning for accelerated materials discovery framework(25+5)  
School of Materials Engineering, Purdue Univ.  
○S.Titus Michael  
School of Mechanical Engineering, Purdue Univ.  
Bilionis Ilias  
School of Materials Engineering, Purdue Univ.  
Sandhage Kenneth Strachan Alejandro
- S1.13 Experimental investigations on the phase equilibria of ternary Fe-Mn-Cr system(10+5)  
東北大工 ○阮 晶晶 上島 伸文 及川 勝成
- S1.14 窒化鋼の多元化がもたらすナノクラスタリング・析出の促進と高強度化(20+5)  
東北大金研 ○古原 忠  
東北大工(院生)(現:日産自動車(株)) 小林 大介  
東北大金研 宮本 吾郎  
——昼 食——

座長 峯田 才寛(13:00~14:15)

- S1.15 Fcc 系ハイエントロピー合金のマルテンサイト変態と形状記憶効果(15+5)  
物材機構 ○土谷 浩一  
物材機構(現:釜山国立大学) Lee Jein  
物材機構 田崎 亘 澤口 孝宏
- S1.16 CoCrCuFeNi 系ハイエントロピー合金の組織形成と Mg 添加による析出硬化(10+5)  
東大工 羅 中元 ○上田 駿 森田 一樹



- S1.17 Precipitation behaviors in aged Fe-Ni-Al alloys (15+5)  
東北大AIMR, 東北大金研 ○孫 飛  
東北大金研 宮本 吾郎 古原 忠
- S1.18 グランドカノニカルモンテカルロ法を用いた Medium Entropy Alloy 中の粒界偏析の原子論的解析 (15+5)  
阪大基礎工 ○新里 秀平 尾方 成信  
——休憩 15分——

座長 **都留 智仁(14:30~15:55)**

- S1.19 Ti-Zr-Nb-Hf-Ta 等原子量合金の低温圧縮変形挙動 (15+5)  
京大工 ○松浦 周太郎  
京大工, 京大ESISM 岸田 恭輔 新津 甲大 乾 晴行
- S1.20 MnFeCoNi 系ハイエントロピー合金の凝固組織と低温引張特性に及ぼす炭素の影響 (20+5)  
関大化学生命工 ○丸山 徹  
関大化学生命工(現:ヤマハ発動機) 大野 千尋  
関大化学生命工(現:サクラクレパス) 徳満 陽香
- S1.21 中性子回折でみたハイエントロピー合金の低温での変形機構 (15+5)  
香港城市大 NAEEM Muhammad  
HE Haiyan WANG Bing  
JAEA ○HARJO Stefanus 川崎 卓郎  
北京科技大 LU Zhaoping  
香港城市大 WANG Xun-Li
- S1.22 純金属からハイエントロピー合金への弾性的性質の変化 (15+5)  
神戸大工 ○田中 克志 山田 和樹 寺本 武司  
——終 了——

## H 会場

西講義棟 1\_4 階 W541

### S5 永久磁石開発の元素戦略 7 一次世代新材料に向けた基礎・基盤研究— (2) Element strategy for high performance permanent magnets 7 - Fundamental and basic research toward next- generation novel materials - (2)

座長 **平山 悠介(9:00~10:20)**

- S5.8 Fe-Mn-Ga 系合金薄膜の結晶構造及び磁気特性 (15+5)  
東北学院大・工 ○中川 史崇 土井 正晶 嶋 敏之
- S5.9  $Mn_{3-x}Fe_xGa_y$  薄膜の作製と磁気特性 (15+5)  
東北学院大学(院生) ○片山 靖和  
東北学院大学(学生) 渡邊 彩恵  
東北学院大学 嶋 敏之 土井 正晶
- S5.10 基調講演 Co 置換 M 型フェライトの Co の役割とサイト選択 Co 置換 (30+10)  
京大工 ○中村 裕之 和氣 剛 田畑 吉計 太田 寛人  
——休憩 10分——

座長 **西内 武司(10:30~12:05)**

- S5.11 基調講演 次世代モータ向け Nd-Fe-B 系磁石 (30+10)  
TDK株式会社 武田 啓司
- S5.12 基調講演 Nd 基状態図データベース構築 (30+10)  
物材機構 ○阿部 太一  
東工大 小林 能直  
東北大 陳 迎 Saengdeejing Arkapol  
兵庫県立大 森下 政夫  
物材機構 大沼 郁雄

- S5.13 レアース磁石主相  $Nd_2Fe_{14}B$  の極低温から高温までの熱容量測定による磁気モーメントの推算 (10+5)  
兵庫県立大工 ○森下 政夫  
物材機構 阿部 太一  
兵庫県立大工 野崎 安衣  
物材機構 大沼 郁雄  
兵庫県立大工(院生) 家門 啓典  
——昼 食——

座長 **榎戸 靖(13:00~14:50)**

- S5.14 基調講演 希土類ボンド磁石開発の歴史と最新技術動向 (30+10)  
日本ボンド磁性材料協会 大森 賢次
- S5.15 基調講演 Development of high coercivity SmFe<sub>12</sub>-based permanent magnets (30+10)  
ESICMM-NIMS ○Hossein SEPEHRI Amin A. K. Srinithi  
P. Tozman Xin Tang T. Ohkubo K. Hono
- S5.16 ThMn<sub>12</sub> 型 Sm (Fe,Co)<sub>12-x</sub>Ti<sub>x</sub> 化合物の固有磁気特性 (10+5)  
モスクワ大学(院生) アンナ マクレンコバ  
物材機構 ○小川 大介 ベリントズマン  
高橋 有紀子 広沢 哲 宝野 和博
- S5.17 放射光 X 線回折測定による ThMn<sub>12</sub> 型 SmFe<sub>11</sub>Ti 化合物の構造と相安定性の研究 (10+5)  
JASRI, ESICMM/NIMS ○小林 慎太郎 Martín-Cid Andrés  
ESICMM/NIMS Sepehri-Amin Hossein  
大久保 忠勝 宝野 和博 広沢 哲  
JASRI 鈴木 基寛  
JASRI, ESICMM/NIMS 中村 哲也  
——休憩 10分——

座長 **宇根 康裕(15:00~16:30)**

- S5.18 永久磁石設計のための第一原理計算を用いた Sm-Fe-Cu 三元系状態図作成 (10+5)  
東京工業大学 ○高 成柱  
物質・材料研究機構 阿部 太一  
東京工業大学 合田 義弘
- S5.19 Fe-Sm-Ti-Ag 系合金の Fe-rich 側組成における相平衡 (10+5)  
東北大工 ○竹田 修  
東北大工(学生), 清水 界斗  
東北大工 朱 鴻民 杉本 論
- S5.20 第一原理計算による SmFe<sub>12</sub> の表面の安定性と界面の磁気特性の解明 (10+5)  
東京工業 ○塩辻 知春 相内 優太  
名桜大学 立津 慶幸  
東京工業 合田 義弘
- S5.21 The effect of Gd on phase stability and magnetic properties in SmFe<sub>12</sub>-based compounds (10+5)  
ESICMM-NIMS ○Pelin Tozman Hossein Sepehri-Amin  
Tadakatsu Ohkubo Kazuhiro Hono
- S5.22 ThMn<sub>12</sub> 型構造磁石超急冷粉体の保磁力発現機構の解析 (10+5)  
静岡理工科大学 ○小林 久理真  
静岡理工科大学, 東北大学 久野 智子  
静岡理工科大学 山本 宜秀 遠藤 紘平
- S5.23 高密度 ThMn<sub>12</sub> 型構造磁石の保磁力発現機構の解析 (10+5)  
静岡理工科大, 東北大工(院生) ○久野 智子  
静岡理工科大 山本 宜秀 小林 久理真  
——休憩 10分——

座長 **松浦 昌志 (16:40~17:55)**

- S5.24 高保磁力 Sm (Fe, Co)<sub>12</sub>-B 薄膜およびその微細構造 (15+5)  
 東北学院大工(院生) ○玉澤 幸也  
 東北学院大工(学生) 神林 守人  
 東北学院大工, 元素戦略磁性材料研究拠点 土井 正晶 嶋 敏之  
 物材機構, 元素戦略磁性材料研究拠点 Sepehri-Amin Hossein  
 小川 大介 高橋 有紀子 広沢 哲 宝野 和博
- S5.25 単相 Sm (Fe<sub>1-x</sub>Co<sub>x</sub>)<sub>11</sub>Ti ハード磁石の大量合成とその磁気特性 (10+5)  
 京都大学 ○金 珂亮 チュイン タン トウイ  
 佐藤 良太 寺西 利治
- S5.26 Interstitial Hydrogen Effects on Magnetic Properties of Sm (Fe<sub>0.8</sub>Co<sub>0.2</sub>)<sub>11</sub>TiH<sub>x</sub> Particles (20+5)  
 Kyoto Univ. ○Trinh Thang Thuy  
 Kim Jungyang Sato Ryota  
 SPring-8/JASRI Kobayashi Shintaro Nakamura Tetsuya  
 Tohoku Univ. Yoshioka Takuya Tsuchiura Hiroki  
 AIST Fukazawa Taro Miyake Takashi  
 Kyoto Univ. Teranishi Toshiharu
- S5.27 SmFe<sub>12</sub> 系化合物の磁気異方性に対する軽元素混入効果 (10+5)  
 東北大工, 物材機構 ○吉岡 匠哉 土浦 宏紀  
 Inst. of ASCR Pavel Novák  
 — 終 了 —

## Ⅰ 会場

西講義棟 2\_1 階 W611

### マルテンサイト変態・変位型相変態 (2) Martensitic and Displacive transformation (2)

座長 **細田 秀樹 (9:00~10:15)**

- 197 メタ磁性形状記憶合金 Ni<sub>150-x</sub>Co<sub>x</sub>Mn<sub>31.5</sub>Ga<sub>18.5</sub> (x = 9 and 9.7) の磁気相図  
 東北大学金属材料研究所 ○木原 工  
 東北大学工学研究科 許 晶  
 東京大学物性研究所 三宅 厚志 木下 雄斗 徳永 将史  
 山形大学 安達 義也  
 東北学院大学 鹿又 武
- 198 Co-Cr-Al-Si 合金の低温超弾性と特異な弾性熱量効果  
 東北大工(院生) ○大平 拓実 許 勝  
 東北大工 許 晶 大森 俊洋 貝沼 亮介
- 199 Co-V-Ga ホイスラー合金のマルテンサイト変態とメタ磁性相転移  
 東北大工 ○許 晶  
 東大物性研 三宅 厚志  
 東北大金研 木原 工  
 東北大工(現:日産自動車) 浜本 悠吾  
 東北大工(現:エイチワン) 長嶋 顕秀  
 東北大金研 長迫 実  
 東北大工 大森 俊洋  
 東大物性研 徳永 将史  
 東北学院大工総研 鹿又 武  
 東北大工 貝沼 亮介
- 200 マルテンサイト変態の熱力学 1-2 次構造相転移における臨界現象 -  
 静岡理工科大学 久保 紘
- 201 マルテンサイト変態の熱力学 2-弱い 1 次相転移における臨界現象 -  
 静岡理工科大学 久保 紘

— 休憩 15 分 —

座長 **木原 工 (10:30~11:45)**

- 202 単結晶 Cu-Al-Mn 合金のマルテンサイト変態温度と形状記憶特性における低温時効の影響  
 東大工(院生) 石川 和毅  
 ISAS/JAXA ○戸部 裕史 佐藤 英一
- 203 集合組織を制御した Cu-Al-Mn 基合金におけるオーセチック特性  
 東北大工(院生) ○許 勝  
 東北大工 許 晶 大森 俊洋 貝沼 亮介
- 204 正方晶 イットリア安定化ジルコニアにおける亀裂先端応力誘起相変態の TEM 内その場観察  
 東京大学 ○中出 博暁 栃木 栄太 馮 斌  
 北海道大学 太田 裕道
- 205 応力誘起相変態を発現するセル格子構造体の付加製造と物性評価  
 東京大学, ファインセラミックスセンター 柴田 直哉 幾原 雄一  
 大阪大工(院生) ○鐘ヶ江 壮介  
 大阪大工(特別聴講学生), マッコリー大(学生)  
 Rashidimerhrabadi Majid
- 206 マルテンサイト変態の潜熱を利用した NiTi 形状記憶合金固体冷却器の伝熱解析  
 大阪大工 奥川 将行 小泉 雄一郎  
 北大工(院生) 浅野 謙進  
 北大工 ○加藤 博之

— 昼 食 —

### S2 ワイドギャップ結晶の材料学と 高温プロセッシング 2 Materials Science and high temperature processing of widegap materials 2

座長 **福山 博之 (12:45~14:25)**

- S2.1 基調講演 ワイドギャップ半導体 SiC の単結晶成長と拡張欠陥の低減 (30+10)  
 関学大理工 大谷 昇
- S2.2 溶液法による高品質 N 型 3 インチ 4H-SiC 結晶の成長 (15+5)  
 名大未来研 ○朱 燦 郁 万成  
 名大院工 幾見 基希 党 一帆 安藤 圭理 海野 高天  
 名大未来研, 名大院工, 産総研 GaN-OIL 宇治原 徹
- S2.3 Si-Cr 溶液中 4H-SiC (000-1) における界面再構成 (15+5)  
 東大生研 Yuchuan YAO 吉田 果歩 ○吉川 健  
 Grenoble - Alpes Univ. - CNRS Didier CHAUSSENDE
- S2.4 微粒子応用 SiC の高速液相エピタキシャル成長 (15+5)  
 東大 生研 ○山口 彰太  
 東大 生研(現:京都大学) 鳴海 大翔  
 東大 生研 吉川 健

— 休憩 15 分 —

座長 **吉川 健 (14:40~16:00)**

- S2.5 基調講演 オペランド X 線トポグラフィー法を用いた動作中 SiC MOSFET 内における積層欠陥拡張の観察 (30+10)  
 (株) 日立製作所 研究開発グループ ○島 明生 小西 くみこ  
 藤田 隆誠 小林 慶亮 米山 明男 毛利 友紀
- S2.6 X 線トポグラフィー高温その場観察による 4H-SiC 結晶における積層欠陥エネルギーの直接測定 (15+5)  
 名大工 藤榮 文博  
 名大工, 名大未来研 ○原田 俊太  
 名大工, 名大未来研, 産総研 GaN-OIL 宇治原 徹

## S2.7 6H-SiCの周期ステップ構造を利用した3C-SiCの核生成制御(15+5)

東北大多元研 ○川西 咲子  
東北大多元研(現:日本海事協会) 渡邊 遼  
東北大多元研 柴田 浩幸

—休憩 15分—

## 座長 原田 俊太(16:15~18:00)

## S2.8 基調講演 Na フラックス法を基軸とした GaN ウエハの事業化戦略(30+10)

阪大工 ○森 勇介 今西 正幸 村上 航介 吉村 政志  
豊田合成 守山 実希  
パナソニック 隅 智亮 滝野 淳一 岡山 芳央

## S2.9 Ni-Al フラックスを用いた AlN 結晶成長(15+5)

東北大多元研 ○安達 正芳 神原 新 大塚 誠 福山 博之

## S2.10 Cr-Ni 溶媒を用いた AlN の溶液成長における諸因子(15+5)

東大生研 黒坂 真一朗 ○福田 敦  
東大生研(現:京大) 鳴海 大翔  
東北大多元研 川西 咲子  
東大生研 吉川 健

S2.11 イオン研磨による  $\beta$ -Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> の研磨損傷層除去の試みとその評価(20+5)

産総研 ○田中 孝治 大曲 新矢  
物材機構 立木 実 高野 美和子  
産総研 渡邊 幸志 梅沢 仁

—終 了—

## J 会場

西講義棟 2\_2 階 W621

## 光・電磁波関連材料

## Light-/Electromagnetic Wave-related Materials

## 座長 石川 史太郎(10:30~11:30)

## 231 功績賞受賞講演 二次元層状半導体の液相成長とテラヘルツ非破壊検査応用(25+5)

東北大院工 田邊 匡生

232 In 溶媒からの In<sub>x</sub>Ga<sub>1-x</sub>Se 混晶の溶液成長と高効率 THz 波発生

東北大工(学生) ○佐藤 陽平 唐 超 渡辺 克也 中嶋 真優  
東北大工 田邊 匡生 小山 裕

## 233 テラヘルツ偏光子の作製と評価

東北大院工 ○田邊 匡生  
東北大工(学生) 阿部 健太  
東北大院工(院生) 宮浦 潤  
東北大院工 小山 裕

—昼 食—

K3 医用材料・医療機器開発の最前線 (I)  
Frontier in development of biomaterials and medical devices (I)

## 座長 山本 雅哉(13:00~14:10)

## K3.1 基調講演 医療機器の安全性評価技術と国際標準化について(30+5)

国立医薬品食品衛生研究所 医療機器部 ○中岡 竜介  
加藤 玲子 宮島 敦子 野村 祐介 靛島 由二

## K3.2 基調講演 自動車業界から医療業界への挑戦(30+5)

日本ピストンリング(株) ○石川 佳樹 久保 敬純  
木村 勇貴 新澤 真洋

—休憩 10分—

## 座長 田邊 匡生(14:20~15:30)

## K3.3 基調講演 高精細造影 X 線 CT による軟組織病態診断の可能性(30+5)

理研 BRC 田村 勝

## K3.4 基調講演 カテーテル治療で活躍する金属材料と未来技術への期待(30+5)

テルモ株式会社コーポレート R&D センター 田邊 由紀子

—休憩 10分—

## 座長 小林 千悟(15:40~16:50)

## K3.5 基調講演 整形インプラント材料における患者適合型製品のレギュラトリーサイエンス(30+5)

帝人ナカシマメディカル株式会社 ○野山 義裕 石坂 春彦  
横田 勝彦 中島 義雄

## K3.6 基調講演 保険適用を考慮した新規医療機器の開発について(30+5)

京セラ 藤井 清康

—終 了—

## K 会場

西講義棟 2\_3 階 W631

K4 どこまで実現したか? 超スマート社会  
Road to Smart Society ~State-of-the-art and  
prospectus of materials in smart device~

## 座長 藤原 康文(9:00~10:20)

## K4.1 基調講演 Society 5.0 の実現に向けた政府の取組(30+5)

内閣府 篠澤 康夫

## K4.2 基調講演 30年に一度のディスプレイ革新, マイクロ LED の現状と課題(30+5)

日経BP 田中 直樹

—休憩 10分—

## 座長 阿部 世嗣(10:30~11:40)

## K4.3 基調講演 超高精細マイクロ LED ディスプレイに資する窒化物半導体赤色 LED の高輝度化と RGB 集積化(30+5)

阪大工 藤原 康文

## K4.4 基調講演 マイクロ LED ディスプレイ実現に向けた取り組み(30+5)

東大生研 藤岡 洋

—昼 食—

## 座長 住友 弘二(13:00~14:45)

## K4.5 基調講演 デジタルトランスフォーメーションによる新たな社会価値の創造 ~ Society5.0 の実現に向けた IoT とセンサ技術の応用~(30+5)

日本電気株式会社 佐々木 康弘

## K4.6 基調講演 ウェアラブル電極 hitoe® × IoT システムが導くスマートバイオモニタリング(30+5)

NTT物性科学基礎研究所 バイオメディカル情報科学研究センタ 中島 寛

## K4.7 基調講演 嗅覚センサ MSS の総合的研究開発(30+5)

物質・材料研究機構 吉川 元起

—休憩 10分—

## 座長 白土 優(14:55~17:15)

## K4.8 基調講演 エマージングデバイス・材料によるニューロモルフィック計算(30+5)

北大情科院 浅井 哲也

## K4.9 基調講演 プレインモルフィックに向けたスピンドラギ素子(30+5)

東大院工 ○田畑 仁 Shamim Sarker 山原 弘靖

## K4.10 基調講演 スピンドダイナミクスによるリザパー計算(30+5)

産総研 常木 澄人

- K4.11 基調講演 金属酸化物材料の抵抗変化現象とニューロモルフィック素子への応用(30+5)  
産総研 ○島久 高橋 慎 内藤 泰久 秋永 広幸  
—— 終 了 ——

## L 会場

西講義棟 2\_4階 W641

### 生体材料設計開発・臨床(2) Biomaterials Development and Clinics (2)

座長 野村直之(9:00~9:45)

- 274 功績賞受賞講演 金属工学に根差した骨機能解明とそれに基づく骨生体材料創製に関する研究(25+5)  
大阪大工 石本 卓也
- 275 Mg-Zn 合金の in vitro 疲労特性に対する微細組織の影響  
神戸大工 ○池尾 直子  
神戸大工(院生) 川村 尚也  
神戸大工 向井 敏司  
—— 休憩 10分 ——

座長 久森紀之(9:55~11:10)

- 276 3D プリンタによる形状・材質・配置同時制御による異方性機能設計  
大阪大工(学生) ○森田 尚昂  
大阪大工 石本 卓也 木村 恒太 中野 貴由
- 277 電子ビーム積層造形法により作製した生体用 Co-Cr-Mo 合金の逆変態処理による結晶粒微細化と晶析出物相の関係  
近畿大理工 ○植木 洗輔  
東北大工(院生)(現:日本製鋼所) 笠松 初香  
東北大工 上田 恭介  
大阪大工 小泉 雄一郎  
東北大金研 魏 代修 千葉 晶彦  
東北大工, 物材機構 成島 尚之
- 278 Fabrication of molybdenum builds by laser powder bed fusion using FD-POEMed powder  
Mat. Sci. & Mat. Proc., Tohoku Univ. ○Suxia GUO  
Zhenxing ZHOU Weiwei ZHOU  
Naoyuki NOMURA
- 279 レーザ積層造形法による Hastelloy-X の組織・力学特性の制御  
大阪大工(院生) ○藤當 翼  
大阪大工 石本 卓也 木村 恒太 Gokcekaya Ozkan  
KHI 日比野 真也 藤光 利茂 東 誠 井頭 賢一郎  
大阪大工 中野 貴由
- 280 粉末床溶融結合型電子ビーム積層造形におけるメルトプールの動的挙動 — レーザー方式との比較  
東北大金研 趙 宇凡 青柳 健大 崔 玉傑 卞 華康  
山中 謙太 ○千葉 晶彦  
—— 休憩 5分 ——

座長 池尾直子(11:15~12:00)

- 281 Effect of aging heat treatment on microstructure and hardness of Zr-14Nb-5Ta-1Mo alloy  
医科歯科大(院生) ○高 倩玉  
医科歯科大生材研 蘆田 茉希  
東北大工 野村 直之  
医科歯科大生材研 陳 鵬 塙 隆夫
- 282 Fabrication of low magnetic graphene/Al matrix composites with improved strength  
Tohoku Univ. ○Weiwei ZHOU  
Nippon Shokubai Co., LTD Korefumi KUBOTA Hironobu ONO  
Tohoku Univ. Naoyuki NOMURA Akira KAWASAKI

- 283 生体用 AuCuAlB 形状記憶合金の組織と機械的性質  
東工大研究院, 医科歯科大生材研 ○海瀬 晃  
東工大(現:神戸製鋼) 山路 幸毅  
田中貴金属 後藤 研滋  
東工大研究院 田原 正樹  
医科歯科大生材研 塙 隆夫  
東工大研究院 細田 秀樹

—— 昼 食 ——

### スピントロニクス・ナノ磁性材料 Spintronic / Nanomagnetic Materials

座長 遠藤恭(13:00~14:45)

- 284 功績賞受賞講演 スピン軌道相互作用を利用したスピン・磁化の電気的制御(25+5)  
東北大工, 東北大CSIS, 東北大CSRN ○好田 誠  
東北大工 岡安 孝典 蒲生 寛武 柳 淀春  
東北大工, 東北大CSIS, 東北大CSRN 新田 淳作
- 285 非平衡組成 Cu-Ir 二元系合金におけるスピンホール効果  
東北大院工 増田 啓人  
物材機構 モダック ラージクマール  
物材機構, 東北大金研, 東北大CSRN ○関 剛斎 内田 健一  
東北大金研, 東北大CSRN ラウ ヨンチャン  
物材機構, JST さきがけ 桜庭 裕弥  
物材機構 井口 亮  
東北大金研, 東北大CSRN, 東北大CSIS 高梨 弘毅
- 286 Co<sub>2</sub>MnSi 薄膜におけるパルスレーザー励起テラヘルツ波放射  
物材機構 ○佐々木 悠太 高橋 有紀子  
物材機構, JST さきがけ 葛西 伸哉
- 287 共鳴非弾性 X 線散乱による Co<sub>2</sub>MnSi ホイスラー合金の電子状態  
東北大金研 ○梅津 理恵  
阪大基礎工 藤原 秀紀  
阪大産研 黒田 文彬  
阪大基礎工 川田 萌樹 榎内 利幸  
阪大産研 藤井 将 入澤 明典  
東大物性研 宮脇 淳  
阪大基礎工 関山 明  
阪大産研 小口 多美夫  
東大物性研 原田 慈久  
阪大産研 菅 滋正
- 288 電気磁気効果誘起交換バイアス反転の磁場依存性  
阪大工 ○白土 優 豊木 研太郎  
阪大工(院生) 陶 亦然 青野 晃  
阪大工 中谷 亮一
- 289 脱窒素法による高規則度 L1<sub>0</sub>-FeNi 薄膜の作製  
東北大金研, 東北大CSRN ○伊藤 啓太  
東北大工(院生) 林田 誠弘  
JASRI 小金澤 智之  
株式会社デンソー 西尾 隆宏 後藤 翔 藏 裕彰  
東北大金研, 東北大CSRN 水口 将輝  
筑波大物工 柳原 英人  
東北大金研, 東北大CSRN, 東北大CSIS 高梨 弘毅  
—— 終 了 ——

## M 会場

西8号館3階 W833

固相プロセス固相・溶接プロセス  
Solid process/Solid and welding process

座長 高橋 誠(9:00~10:00)

- 305 Reactive diffusion between solid Co and liquid Zn  
東京工業大学 物質理工学院 ○オ ミンホ  
松下 和樹 梶原 正憲
- 306 液相 Sn-Bi 合金と固相 Cu の反応拡散に対する実験的観察  
東工大(学生) ○池野 浩平  
東工大(物質理工) Minho O 梶原 正憲
- 307 CA 線の機械的特性に及ぼす等温保持処理の影響  
(株)フジクラ ○木崎 剛志  
東工大 物質理工 ミンホ オ 梶原 正憲
- 308 複相二元系の反応拡散に対する速度論的解析  
東工大 物質理工 ○梶原 正憲 山野 花穂 O Minho  
——休憩 15分——

座長 伊藤 和博(10:15~11:30)

- 309 Ni 系箔状ろう材によるステンレス鋼ろう付体組織が耐食性に及ぼす影響  
東海大工(院生) ○大野 真沙  
東海大工(学生) 林 裕司 長田 洸  
東海大工 宮沢 靖幸  
日立金属株式会社 備前 義雄
- 310 フラックス塗布量が銅合金ろう付時のポイド形成に与える影響  
東海大学工学部材料科学科 ○三浦 弘量 岡田 博樹 宮沢 靖幸  
株式会社鷺宮製作所 金崎 文雄
- 311 高融点活性金属を用いた NITE-SiC/SiC 複合材料のロウ付けの検討  
室蘭工大(院生) ○西條 友章  
室蘭工大 中里 直史  
阪大・接合研 芹澤 久  
室蘭工大 岸本 弘立
- 312 SiC-AlN 複合セラミックスの機械および電気的性質に及ぼす WC の効果  
秋田大理工 ○仁野 章弘 チン ティータン  
秋田県産技セ 関根 崇 杉山 重彰  
秋田大理工 泰松 斉
- 313 セラミックスシート転写と共焼結による固体酸化物形燃料電池の作製  
長岡技科大 ○山本 和広 佐藤 一則  
——昼 食——

座長 柳楽 知也(13:00~14:00)

- 314 功績賞 鋼のオーステナイトの変形による組織変化と材料プロセッシング(25+5)  
物材機構 上路 林太郎
- 315 点熱源を用いた実用鉄鋼 MAG 水平隅肉溶接の溶け込み形状解析  
阪大接合研 ○芹澤 久  
阪大工(院生) 佐藤 真悟  
阪大工 宮坂 史和
- 316 CFD Based Visualization of vibration effect on the Tandem-Pulsed Gas Metal Arc Welding  
JWRI, Osaka University ○Habib Hamed Zargari Kazuhiro ITO  
KU Leuven Abay Sharma  
——休憩 15分——

座長 宮澤 靖幸(14:15~15:30)

- 317 溶融亜鉛めっき鋼/A6061 合金摩擦攪拌点接合継手における界面構造が破壊挙動に及ぼす影響  
阪大工 ○松田 朋己 庄司 博人 佐野 智一 廣瀬 明夫
- 318 真空圧延接合法による SPCC/A6016 クラッド材作製に及ぼす接合条件の影響  
九州工大(学生) ○岡村 海青  
九州工大 山口 富子
- 319 摩擦攪拌接合による純 Ti と CFRP の異種接合  
阪大接合研 ○劉 恢弘 崔 正原 潮田 浩作  
藤井 英俊 永塚 公彬 中田 一博
- 320 金属と高分子積層の剥離抵抗への電子線適量照射の効果  
神奈川産総研 ○西 義武  
東海大工 内田 ヘルムート 貴大  
東京都大 フォードリー マイケル
- 321 コールドスプレーによるセラミック基板上のアルミニウム皮膜の密着力に及ぼす基板の予熱と予備酸化の影響  
信州大学 ○榎 和彦  
信州大学大学院 飯島 清貴  
信州大学 佐宗 依吹  
信州大学大学院 津幡 知己  
信州大学大学院, 長野県工業技術総合センター 傳田 直史  
——休憩 15分——

座長 芹澤 久(15:45~17:00)

- 322 放射光 X 線を利用した TIG 溶接中の凝固割れの進展過程のその場観察  
阪大接合研 ○柳楽 知也  
阪大接合研(現:NTTドコモ) 山下 大輔  
阪大接合研 釜井 正善 藤井 英俊
- 323 無線 AE 計測による難燃性 Mg 合金の FSW 中の欠陥評価  
東大工(院生) ○高橋 一輝  
東大工 白岩 隆行 榎 学  
物材機構 伊藤 海太  
茨城県産業技術イノベーションセンター 行武 栄太郎
- 324 難燃性 Mg 合金溶接接手の疲労き裂発生及び進展解析  
東大工(院生) ○中島 誓哉  
東大工 ファビアン プリフォード 白岩 隆行 榎 学  
川崎重工 田口 真
- 325 Cu 突合せ TIG スポット溶接に関する研究  
三重大工(院生) ○大林 耀  
三重大工 川上 博士
- 326 多層陽極接合  
阪大接合研 高橋 誠  
——終 了——

## N 会場

西8号館3階 W834

S3 ナノ・マイクロスペーステイリングⅢ  
Tailoring of Nano/Micro-Space for  
Advanced Functions III

座長 谷本 久典(9:30~10:25)

- S3.1 基調講演 Materials Informatics による新規ナノフレームワーク  
ホウ化物の探索(30+10)  
東大新領域, 物材機構, 理研 桂 ゆかり
- S3.2 鉄基ナノ・マイクロ突起体の創成(10+5)  
東北大マイクロシステム融合 C 田中 俊一郎  
——休憩 15分——

座長 和田 武(10:40~11:50)

- S3.3 機能的鉄合金単結晶における微小ひずみの評価(10+5)  
 東北大 $\mu$ SIC ○鈴木 茂 田口 収  
 福田結晶研, 福田結晶研 熊谷 毅  
 福田結晶研 福田 承生  
 東北大 $\mu$ SIC 田中 俊一郎
- S3.4 6000系押出材の断面内残留応力分布(15+5)  
 YKK AP株式会社 ○小田 省吾  
 $\mu$ SIC, 東北大学 田中 俊一郎
- S3.5 ガンマ線照射還元による水溶液中でのCu-Au系ナノ粒子の合成制御(15+5)  
 大阪府大院 ○堀 史説 内村 祐也 山田 智子  
 戸田 晋太郎 松井 利之  
 京大複合原子力研 徐 ギュウ  
 産総研 田口 昇 田中 真悟
- S3.6 クエン酸銀水溶液への可視光照射による近赤外光吸収銀ナノ粒子作製(10+5)  
 筑波大学大学院数理物質科学研究科物性分子工学専攻  
 ○滝本 健太 市川 大晶  
 筑波大学大学院数理物質系  
 谷本 久典

—昼 食—

座長 田中 俊一郎(13:00~14:00)

- S3.7 基調講演 常温衝撃硬化現象とセラミックスコーティングへの応用エアロゾルデポジション(AD)法(30+10)  
 産総研 明渡 純
- S3.8 高速重イオン照射したサファイア単結晶の結晶格子間隔変化(15+5)  
 原子力機構 ○石川 法人 近藤 啓悦  
 藤村 由希 喜多村 茜

—休憩 15分—

座長 堀 史説(14:15~14:55)

- S3.9 シリコン・クラスレートの電子物性と熱力学的安定性(20+5)  
 東北大学金属材料研究所 ○BELOSLUDOV Rodion  
 森戸 春彦
- S3.10  $\text{Na}_8(\text{Ga}/\text{Si})_{46}$  クラスレートのゲスト原子置換(10+5)  
 東北大金研 ○森戸 春彦  
 東北大工(院生) 漆山 宏直  
 東北大多元研 山根 久典  
 東北大金研 藤原 航三

—終 了—

O 会 場

西9号館3階 W932

## K5 明治の鉄鋼

## The iron and steel industry of the Meiji era

開会の辞 鳥根大 森戸 茂一

座長 松岡 由貴(9:05~10:25)

- K5.1 基調講演 日本における近代製鉄業設立史(30+10)  
 東北大学名誉教授 日野 光元
- K5.2 基調講演 日本近代製鉄における釜石の位置づけ(30+10)  
 釜石市世界遺産課 森 一欽

—休憩 10分—

座長 船川 義正(10:35~11:55)

- K5.3 基調講演 1850~1925年における鉄鋼組織の解明小史(30+10)  
 沖森 麻佑巳
- K5.4 基調講演 日本における近代鑄造技術史(30+10)  
 早稲田大学名誉教授 中江 秀雄

閉会の辞 奈良女子大 松岡 由貴

—昼 食—

材料と社会  
Materials and Society

座長 宮部 さやか(13:00~14:00)

- 359 凝固・鑄造の体験実習における鑄型の検討  
 大阪大学 永瀬 丈嗣
- 360 日本の計算物質科学とマテリアルズ インフォマティクスの博士号取得者数の近年の推移に対する考察  
 東北大学金研 ○寺田 弥生 毛利 哲夫
- 361 日本の近代製鉄技術と現場力育成の歴史(第1報:萌芽期から昭和初期まで)  
 産業技術短期大学 ○姉崎 正治 樋口 善彦  
 鉄鋼学園人材開発センター 糟谷 晃弘  
 産業技術短期大学 小島 彰
- 362 工学分野のリカレント教育について  
 産業技術短期大学 ○樋口 善彦 姉崎 正治  
 鉄鋼学園人材開発センター 糟谷 晃弘  
 産業技術短期大学 小島 彰

—休憩 15分—

座長 戸田 佳明(14:15~15:00)

- 363 日本刀を構成する微視組織の力学特性評価  
 熊本大院先端科学 ○郭 光植  
 熊本大工(学生) 杉浦 光希  
 鳥根大総理工 Pham Anh Hoang  
 鳥根大地域未来 伊藤 正和  
 鳥根大総理工 森戸 茂一  
 熊本大院先端科学 峯 洋二 高島 和希
- 364 金属組織学と電子顕微鏡の始まりの頃  
 名古屋大学, 名古屋産業科学研究所 黒田 光太郎
- 365 リチウムイオン電池のLCAにおける材料高機能化技術配慮の重要性  
 サステイナビリティ技術設計機構 ○原田 幸明 片田 康行

—終 了—

P 会 場

西9号館3階 W934

## 熱電材料

## Thermoelectric Materials

座長 浜屋 宏平(9:30~10:45)

- 385 遷移金属添加Si-Ge合金におけるゼーベック係数の第一原理計算  
 大阪大学 ○山田 亮 真砂 啓  
 東大物性研 福島 鉄也  
 東北大通研 新屋 ひかり  
 大阪大学 Tien Quang Nguyen 佐藤 和則

- 386 高性能 p 型 Si-Ge 系熱電材料の開発  
豊田工大, JST-CREST, 名大 ○竹内 恒博  
豊田工大 ムスサミー オンプラカシ デリムコドリ ケビン  
名大 ゴドゥケ スワプニル 豊田工大 松波 雅治
- 387 フレキシブルな Ag<sub>2</sub>S 系熱電材料の開発  
豊田工大, JST-CREST, JST-MIRAI, 名大 ○竹内 恒博  
豊田工大, JST-CREST シン サウラブ  
豊田工大 邊 韜均 平田 圭佑  
豊田工大, JST-MIRAI 金 柯怜  
豊田工大 松波 雅治
- 388 Al-Pd-Co 系 1/1 近似結晶(半導体候補物質)の熱電特性解明  
東大工(学部) ○樫村 知之  
東大新領域(院生) 岩崎 祐昂  
東大新領域 北原 功一 木村 薫
- 389 粒子法シミュレーションにより評価した流体透過性多孔質熱電材料の熱伝達係数の形状パラメータ依存性  
茨城大理工(院生) ○佐々木 誠 橋本 康孝  
茨城大理工 永野 隆敏 池田 輝之  
——休憩 10 分——
- 座長 **竹内 恒博(10:55~11:55)**
- 390 ボールミル法を用いた Al-Fe-Si 系熱電材料の合成とその特性評価  
茨大理工(院生) ○山本 悠真  
茨大工 Alinejad Babak 池田 輝之  
物材機構 高際 良樹
- 391 熱電ホイスラー合金 Fe<sub>2</sub>TiSi エピタキシャル薄膜の電気・熱電特性  
阪大基礎工 ○工藤 康平 嶋貫 雄太 石部 貴史  
阪大 CSRN 真砂 啓  
阪大基礎工, 阪大 CSRN 山田 晋也  
阪大基礎工 中村 芳明  
阪大基礎工, 阪大 CSRN 浜屋 宏平
- 392 Ta 置換した非化学量論組成 Fe<sub>2</sub>VAI 合金の熱電特性に及ぼす高圧ねじり加工の影響  
名工大工(院生) ○福田 晃大  
物材機構 土谷 浩一  
名工大工 宮崎 秀俊 西野 洋一
- 393 窒化物界面導入による Fe<sub>2</sub>VAI 系熱電材料の組織制御  
名工大工 ○渡邊 厚介  
名工大工(学生) 加藤 直人  
名工大工 宮崎 秀俊 井手 直樹 玉岡 悟司 西野 洋一  
——昼 食——
- 397 Sm-Fe 薄膜の水素化処理における面内応力および形成相の熱力学的な安定性  
東海院工(院生) ○常盤 蓮 山口 健吾  
東海理(学生) 金子 新  
東海院工(院生) 井上 将利  
東海院理 利根川 昭  
東海院工 松村 義人 内田 ヘルムート 貴大  
——休憩 10 分——
- 座長 **市川 貴之(14:55~15:55)**
- 398 圧延・熱処理を施した Nb<sub>19</sub>Ti<sub>40</sub>Ni<sub>41</sub> 合金の微細組織と水素透過度  
金沢大理工(学生) ○岩井 良太 傳田 直起  
金沢大理工(院生) 高橋 智哉  
金沢大理工 宮嶋 陽司 石川 和宏
- 399 マグネシウムを含む金属間化合物の遷移金属置換及びその水素貯蔵特性評価  
東北大金研 ○佐藤 豊人  
スイス連邦工科大学 ローザンヌ校 YANG Heena  
LUO Wen ZÜTTEL Andreas  
東北大金研 高木 成幸 河野 龍興  
東北大金研, 東北大 WPI-AIMR 折茂 慎一
- 400 Ti-x mol%Pd 合金 (x = 0-1.0) の初期活性に及ぼす Ti 酸化皮膜との関係  
関西大理工(院生) ○明貝 佳洋  
関西大化学生命工 近藤 亮太 竹下 博之
- 401 Crystal-facet-dependent catalysis of anatase TiO<sub>2</sub> on hydrogen storage of MgH<sub>2</sub>  
Nanjing Tech Univ., Kyushu Univ. ○Zhongliang MA  
Nanjing Tech Univ. Yunfeng Zhu  
Kyushu Univ. Haiwen Li  
——休憩 10 分——
- 座長 **磯部 繁人(16:05~17:05)**
- 402 水素組成を制御した高圧水素化実験  
量研 量子ビーム 齋藤 寛之
- 403 Al-Fe-Mn 合金水素化物の高温高圧合成  
量研 量子ビーム, 兵庫県立大理(学生) ○内海 伶那  
量研 量子ビーム, 兵庫県立大理 齋藤 寛之 綿貫 徹  
量研 量子ビーム 町田 晃彦  
東北大金研 佐藤 豊人 高木 成幸  
東北大金研, 東北大 WPI-AIMR 折茂 慎一
- 404 ZrH<sub>2</sub> 置換による FCC-YH<sub>3</sub> 高圧相の常圧安定化  
産総研 ○片岡 理樹  
室蘭工大工(院生) 野崎 誠司  
室蘭工大 希土類材料研究セ 木村 通  
産総研 榊 浩司 小島 敏勝 竹市 信彦  
室蘭工大 希土類材料研究セ 亀川 厚則
- 405 V<sub>10</sub>Ti<sub>35</sub>Cr<sub>55</sub> 合金水素化物の中性子/X 線回折データの Rietveld 解析  
総研大(院生) ○佐次田 頌  
KEK, J-PARCセンター 池田 一貴  
総研大, KEK, J-PARCセンター, 茨城大 大友 季哉  
KEK, J-PARCセンター 本田 孝志 大下 英敏  
産総研 Kim Hyunjeong 榊 浩司 中村 優美子  
量研 町田 晃彦  
——終 了——

## 水素・電池関連材料(1)

### Hydrogen and Battery Related Materials (1)

座長 **近藤 亮太(13:45~14:45)**

- 394 Pd-H 平衡反応における配置のエントロピーの評価  
龍谷大理工(院生) ○清水 吉大  
龍谷大理工 白井 健士郎 大柳 満之
- 395 Pd/PdCo 及び Cu/PdCo 薄膜の異常ホール効果と水素応答  
富山大工(院生) ○山本 晴也  
富山大水素研セ 赤丸 悟士
- 396 水素吸蔵金属におけるプラズモン電磁場増強効果の検討  
京大工(院生) 福岡 憲彦  
京大工 ○田辺 克明

## Q 会場

西9号館3階 W935

### S6 エネルギー関連材料の特性評価・解析・予測 (I) (1) Evaluation, analysis, and prediction of energy related materials performance, (I) (1)

座長 浅野 耕太 (9:00~10:00)

S6.1 Nb-TiNi 合金の放射光その場 X 線回折測定 (15+5)

金沢大理工 ○石川 和宏  
量研 綿貫 徹 町田 晃彦

S6.2 放射光 X 線全散乱による水素ガス雰囲気下における水素貯蔵合金の局所構造研究 (15+5)

量研 ○町田 晃彦  
量研(現:立教大) 前島 尚行  
量研 綿貫 徹

S6.3 有機物とのミリングにより表面改質したチタンの水素化速度の向上と収差補正 STEM による顕微解析 (15+5)

産総研 榊 浩司 KIM Hyunjeong 中村 優美子  
北大工 ○中川 祐貴  
広大工 新里 恵多 濱本 創  
北大工 磯部 繁人 柴山 環樹  
広大自然セ 宮岡 裕樹  
広大工 市川 貴之

——休憩 10 分——

座長 石川 和宏 (10:10~11:10)

S6.4 ナノ構造を利用した低コスト Mg 系水素貯蔵材料の開発 (15+5)

産総研創エネルギー ○浅野 耕太 Lu Yanshan  
Charbonnier Véronique Kim Hyunjeong  
榊 浩司 中村 優美子S6.5 Improved hydrogen desorption temperature of  $\text{LiBH}_4$  by the addition of bismuth chalcogenides (15+5)広島大 ○Pal Pratibha Jain Ankur Miyaoka Hiroki  
Kojima Yoshitsugu Ichikawa IchikawaS6.6  $\text{LiBH}_4$ - $\text{NaBH}_4$  混合系によるアンモニア吸蔵特性 (15+5)広大工 ○神名 麻智 杉野 誠紀  
KRI 山本 啓太  
広大自セ 宮岡 裕樹  
広大工, 広大自セ 市川 貴之

——休憩 10 分——

座長 宇根本 篤 (11:20~12:20)

S6.7 基調 古くて新しい ZrNi 系水素吸蔵合金の開発とニッケル水素化物電池への応用 (30+10)

愛知製鋼 松山 晃大

S6.8  $\text{AB}_3$  型水素吸蔵合金の結晶子サイズと電気化学特性の関係 (15+5)広島大先端 ○山口 匡訓  
ケミオ株式会社 澤 春夫  
広島大先端, 広島大N-BARD 宮岡 裕樹 小島 由継

——昼 食——

座長 齋藤 寛之 (13:00~15:00)

S6.9 基調 放射光・中性子を利用したリチウムイオン電池のオペランド計測 (30+10)

日立製作所, 京都大学 平野 辰巳

S6.10 Bismuth and Antimony based Materials for All Solid-State Lithium Ion Batteries (25+5)

広島大 ○シン リニ  
Malaviya National Institute of Technology Jaipur クマリ ポオジャ  
シャルマ クシュブ クマル マノジュ  
広島大 ジン アンクル 市川 貴之

S6.11 金属水素化物の水素解離圧と歪エネルギーに関する研究 (20+5)

広島大N-BARD ○小島 由継  
広島大先端 山口 匡訓

S6.12 リチウム合金を用いた窒素解離と擬触媒的アンモニア合成プロセス (20+5)

広島大N-BARD ○宮岡 裕樹  
広島大工 新里 恵多 田川 賢太郎  
広島大先端研 Pankaj Kumar Singh  
広島大工 魏 弘之  
北大工 山本 恭平 上澤 将大 中川 祐貴  
北大創成研 王 永明  
北大工 磯部 繁人  
広島大N-BARD, 広島大工 市川 貴之  
——休憩 10 分——

座長 木村 好里 (15:10~16:25)

S6.13 基調 高温熱電発電モジュールの開発と実用化に向けた課題 (30+10)

KELK ○李 鎔勲 八馬 弘邦  
東工大 堀田 善治 木村 好里

S6.14 機械学習によるハーフホイスラー型熱電変換材料の熱伝導率予測 (15+5)

名工大 ○宮崎 秀俊 渡邊 厚介 木村 耕治 田村 友幸  
産総研 三上 祐史  
名工大 西野 洋一S6.15 直方晶構造の安定化による  $\text{Ag}_2\text{Se}$  の熱電性能向上 (10+5)産総研省エネ ○太田 道広 JOOD Priyanka  
CHETTY Raju

——休憩 10 分——

座長 宮崎 秀俊 (16:35~17:30)

S6.16 モデル酸化物中の刃状転位が電子伝導・熱伝導へ与える影響 (15+5)

阪大工 ○吉矢 真人  
阪大工(院生) 西岡 亮平  
阪大工(学生) 関本 涉  
阪大工(院生) 渡辺 直樹  
JFCC 藤井 進

名工大 横井 達矢 中村 篤智 松永 克志

S6.17 Ni-based alloy thermoelectric power generation module: Interlaboratory tests for the reproducibility assessment of power generation characteristics (10+5)

AIST ○Raju Chetty  
DLR Pawel Ziolkowski  
AIST Kazuo Nagase Makoto Aihara Priyanka Jood  
AIST, TherMAT Hiroyuki Takazawa  
DLR Przemyslaw Blaschkewitz  
DLR, Justus Liebig Univ. Giessen4 Eckhard Müller  
AIST Michihiro Ohta Atsushi Yamamoto

S6.18 状態図に基づくマルチスケール組織制御の理解による熱電材料の設計開発 (15+5)

東工大物質理工 ○木村 好里  
東工大物質理工, 清華大 周 志方  
東工大物質理工 CHAI Yaw Wang  
(株)KELK 李 鎔勲

——終 了——



## 日本鉄鋼協会第13会場

本館1階 H114

共同セッション：超微細粒組織制御の基礎  
**JIM-ISIJ Joint Session: Fundamentals to Control  
 Ultrafine Grained Microstructures**

座長 菊池 将一 (9:00~10:20)

J19 ハイエントロピー合金調和組織材料の微細組織と衝撃特性(15+5)

静岡理科大学 藤原研究室 ○手塚博貴

静岡理科大学 藤原弘 感本広文

J20 Deformation mechanism in CoCrFeMnNi high entropy alloy designed by harmonic structure (15+5)

Research Organization of Science and Technology, Ritsumeikan University

○Jangho YI

Graduate School of Science and Engineering, Ritsumeikan University

Naoto TOGAWA Eri AKADA

Research Organization of Science and Technology, Ritsumeikan University

Bhupendra SHARMA

Faculty of Science and Engineering, Ritsumeikan University

Mie KAWABATA Kei AMEYAMA

J21 超硬/ハイス鋼複合調和組織材料の微細組織と摩耗特性(15+5)

静岡理工科大 ○藤原 弘

静岡理工科大(学生) 白水 稜也

J22 バイモーダルミリング法による SUS316L 調和組織材料の創製(15+5)

立命大 ○川畑 美絵 八木 洸紀 Jia Pengfei

中谷 仁 鮎山 恵

—休憩 10分—

座長 藤原 弘 (10:30~11:50)

J23 強ひずみ加工による Cu と Cu-Mn 合金の微細組織形成と機械的性質に及ぼす積層欠陥エネルギーと固溶元素の影響(15+5)

同大理工(院生) ○浅野 真由

同大理工 宮本 博之 湯浅 元仁

J24 調和組織材料の変形・強度に関する原子シミュレーション(15+5)

金沢大理工 ○下川 智嗣

金沢大自然(院生) 長谷川 達也

金沢大理工 新山 友暁

J25 Effects of thermomechanical treatment on the microstructure and mechanical properties of harmonic structure designed Ti (15+5)

Ritsumeikan University ○Bhupendra SHARMA

Akito SHIMAMURA Kyohei HAYASHI

Mie KAWABATA Kei AMEYAMA

J26 切欠きを有する調和組織制御オーステナイト系ステンレス鋼の疲労特性(15+5)

神戸大工(院生) ○松本 修治

静岡大工 菊池 将一

神戸大工 中井 善一

立命館大理工 川畑 美絵 鮎山 恵

—昼 食—

座長 川畑 美絵 (13:00~14:00)

J27 メカニカルミリングによる微細化が反応経路に与える影響(15+5)

立命館大学 山末 英嗣

J28 SUS316LN 鋼中のヘテロナノ組織と硬さ分布(15+5)

金沢大 ○渡邊千尋 姜華 古賀紀光

豊橋技科大 戸高義一 小林正和 三浦博己

J29 Investigation of heterogeneous deformation behavior in fine-grained Fe-Ni-C alloy by simultaneous neutron diffraction, DIC and thermography techniques (15+5)

京大ESISM ○ゴンウー

JAEA ハルヨステファヌス

京大 毛文奇 高斯

JAEA 山下享介

京大 辻伸泰

—終 了—

3月19日

A 会場

西3号館2階 W321

## 力学特性と組織 Mechanical Properties of Materials and Structure

座長 安田 弘行 (9:00~10:15)

- 31 超微細粒 Al のせん断変形前後における組織変化  
東工大(院生) ○松谷 亮輔 櫻木 智仁  
東工大物質理工 尾中 晋
- 32 Mg 含有量の異なる超微細粒 Al-Mg 合金の引張特性と変形  
微視組織  
京大工 ○蘭 小東 高 斯  
構造材料元素戦略研究拠点 朴 明駿  
京大工, 構造材料元素戦略研究拠点 柴田 暁伸 辻 伸泰
- 33 積層欠陥エネルギーの異なる Cu-Zn 合金の加工硬化挙動と  
転位組織の相関性  
茨城大院理工 ○中川 康太郎  
コベルコ科研 北原 周  
茨城大フロンティア 小貫 祐介  
東北大マイクロシステム融合研究開発センター 鈴木 茂  
茨城大院理工 佐藤 成男
- 34 Hydrogen-assisted failure of nanotwinned 23Mn-0.5C twin-  
ning-induced plasticity steel processed by High-Pressure  
Torsion  
WPI, International Institute for Carbon-Neutral Energy Research  
(WPI-I2CNER), Kyushu University, Fukuoka 819-0395, Japan  
○Abbas Mohammadi kaveh Edalati  
Department of Materials Engineering, Federal University of  
São Carlos (UFSCar), São Carlos 13565-905, SP, Brazil  
Diego Davi Coimbra Walter José Botta  
Faculty of Engineering, Kyushu University,  
Fukuoka 819-0395, Japan  
Hiroshi Noguchi
- 35  $\gamma'$ -Ni<sub>3</sub>Al/ $\gamma$ -Cu 複相合金の組織と力学特性  
大府大(院生) ○溝口 未祐  
東北大金研 千星 聡  
大府大 金野 泰幸 高杉 隆幸  
——休憩 15 分——

座長 高田 尚記 (10:30~12:00)

- 36 Mo 添加 NbSi<sub>2</sub>/Nb<sub>5</sub>Si<sub>3</sub> 共晶合金の微細組織と力学特性  
京大工 ○上村 遙 武田 康誠  
京大工, 京大ESISM 岸田 恭輔 乾 晴行
- 37  $\beta$  相を含む TiAl 基合金の疲労き裂進展特性に及ぼす組織の  
影響  
東工大物質理工学院(院生) ○花田 晃広  
東工大物質理工学院 山形 遼介 中島 広豊 竹山 雅夫
- 38  $\beta$ -Ti 相を含む  $\gamma$ -TiAl 基合金の室温破壊靱性に及ぼす組織因  
子の影響  
東京工業大学 物質理工学院 ○山形 遼介  
中島 広豊 竹山 雅夫
- 39 電子ビーム三次元積層造形法を用いた  $\beta$  相含有  $\gamma$ -TiAl 合金  
の健全造形に向けたプロセスマップ構築  
阪大工 ○趙 研 川端 はじめ 安田 弘行  
東工大 竹山 雅夫  
阪大工 中野 貴由

- 40 電子ビーム三次元積層造形法で作製した  $\beta$  相含有  $\gamma$ -TiAl 合  
金の熱処理による微細組織制御  
阪大工 ○尾堂 裕隆 趙 研 安田 弘行  
東工大 竹山 雅夫  
阪大工 中野 貴由
- 41 ReB<sub>2</sub> 基セラミックス/Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> 摺動面の高温摩擦・摩耗特性  
産総研 ○村上 敬 大花 継頼  
——昼 食——

座長 三浦 誠司 (13:00~14:15)

- 42 2元系 Ti-Al 合金における  $\beta/\alpha_2$  相間の相安定性に及ぼす侵  
入型固溶元素の効果  
東工大物質理工学院 ○中島 広豊  
東工大(院生) 木許 雄太  
東工大物質理工学院 合田 義弘 竹山 雅夫
- 43  $\eta$ -Fe<sub>2</sub>Al<sub>5</sub> の高次規則相の結晶構造と相平衡  
京大工(院生) ○濱田 鉄也 境 龍太郎  
京大ESISM 新津 甲大 乾 晴行
- 44 フェルミ準位にギャップを有する cP12 化合物群のヒューム  
ロザリー電子濃度則  
長岡技科大 ○本間 智之  
名古屋産業科学研究所 水谷 宇一郎  
愛教大 佐藤 洋一
- 45 High-Pressure Torsion of SiO<sub>2</sub> Quartz: Phase Transformati-  
on and Optical Properties  
九大 ○王 青 Edalati Kaveh 藤田 育郎 渡邊 源規  
九大 堀田 善治
- 46 Fe-Al B2 相に導入した転位近傍の磁気特性  
京大工, 理研, ESISM ○新津 甲大  
京大工(学生) 岩村 泰樹  
京大工, ESISM 乾 晴行  
——休憩 15 分——

座長 金野 泰幸 (14:30~15:45)

- 47 L1<sub>2</sub>-Fe<sub>3</sub>Ge マイクロピラー単結晶圧縮試験  
京大工, ESISM ○陳 正昊 岡本 範彦  
東北大 乾 晴行
- 48  $\eta$ -Fe<sub>2</sub>Al<sub>5</sub> 単結晶マイクロピラーの塑性変形と変形組織観察  
京大工(学生) ○王 小豊  
京大ESISM 陳 正昊 新津 甲大 岸田 恭輔 乾 晴行
- 49  $\beta$ -Ti/ $\alpha_2$ -Ti<sub>3</sub>Al/ $\gamma$ -TiAl 3 相からなる TiAl 基合金のナノインデ  
ンテーション法による各相の物性評価  
東工大(院生) ○岡田 陽太郎 谷口 宗大  
東工大物質理工学院 山形 遼介 中島 広豊 竹山 雅夫
- 50 ナノインデンテーションで発達する MAX 相 Ti<sub>2</sub>AlC の変形  
組織  
東北大工 ○関戸 信彰  
東北大院 木村 勇太  
東北大院(現: IHI) 佐藤 雄大  
北大工 三浦 誠司  
物材機構 大村 孝仁  
東北大工 吉見 享祐
- 51 層状構造を持つ弾性体におけるキック発生条件  
東工大 物質理工 ○藤居 俊之  
東北大 理 長濱 裕幸  
——終 了——

## B 会 場

西3号館2階 W323

軽金属材料(2)  
Light Metals (2)

座長 江草 大佑(9:00~10:30)

- 84 異なる温度で離型して人工時効処理を施した Al-7%Si-0.3% Mg 合金の TEM 観察

富山大学 ○室 慧悟 土屋 大樹 李昇原 才川 清二  
富山大学名誉教授 池野 進  
富山大学 松田 健二

- 85 473Kで時効した Al-7% Si 合金の時効過程に及ぼす Mg 添加の影響

富山大学 ○山下 愁斗 室 慧悟 土屋 大樹  
李昇原 才川 清二  
富山大学名誉教授 池野 進  
富山大学 松田 健二

- 86 小型 TP-1 試験に基づくアルミニウム用結晶粒微細化剤の評価
- 
- 名工大工(院生) ○岩田 壮一郎
- 
- 名工大工 物理工学専攻 渡辺 義見 山田 素子 佐藤 尚
- 
- 香川高等専門学校 嶋崎 真一

- 87 導体用 Al-Co-Zr 合金線の機械的性質
- 
- 日立金属(株) ○鷺見 亨 西 和也 秦 昌平

- 88 導体用 Al-Co-Zr 合金に分散する化合物粒子の STEM 観察
- 
- 日立金属(株) ○西 和也 鷺見 亨 秦 昌平

- 89 アルミニウム複合線材中ナノ組織分布のトモグラフィによる解析法の検討

京大工 ○林 杉 奥田 浩司  
神鋼(株) 松本 克史  
京織大工 西川 幸宏

—休憩 10分—

座長 岩岡 秀明(10:40~11:55)

- 90 Al-Mg-Si 合金
- $\beta''$
- 相の STEM 直接観察に基づく微細構造解析
- 
- 東京大(院生) ○木下 亮平

東京大 江草 大佑  
東京大, 物材機構 佐々木 泰祐  
物材機構 宝野 和博  
(株)UACJ 立山 真司 箕田 正 田中 宏樹

東京大, 物材機構 阿部 英司

- 91 473Kで時効した過剰 Si 型 Al-Mg-Si 鋳造合金のミクロ組織観察

富山大学 ○土屋 大樹 李昇原 才川 清二  
富山大学名誉教授 池野 進  
富山大学 松田 健二

- 92 異なる時効温度でピーク時効した Al-Mg-Si (-Li) 合金の組織観察

富山大学 ○平尾 航希 天野 正規  
梅澤 崇良 土屋 大樹 李昇原  
富山大学名誉教授 池野 進  
富山大学 松田 健二

- 93 Al-Mg-Si 合金における溶質クラスタ形成のシミュレーション
- 
- 東大工(学生) ○日吉 憲祐

東大工 江草 大佑  
JAEA 山口 正剛

物材機構, 東大工 阿部 英司

- 94 The effect of pre-strain on age-hardening behavior in natural aged Al-Mg-Si alloy

北海道大学(院生) ○孫 天航  
北海道大学 池田 賢一 三浦 誠司

—昼 食—

座長 池田 賢一(13:00~14:00)

- 95 時効硬化型アルミニウム合金の高圧下での固溶限拡大を利用した高強度化

横浜国大工 ○増田 高大 廣澤 渉一  
九工大工, 熊大MRC, 佐賀大SLAC 堀田 善治  
愛媛大GRC 新名 亨 入船 徹男  
JASRI 肥後 祐司 丹下 慶範 大石 泰生

- 96 加工を施し473Kで時効させた Al-2.5mass%Li(-2.0mass%Cu) 合金の時効硬化挙動における微細組織観察

富山大学 ○長谷川 陽祐 松本 真輝  
土屋 大樹 李昇原 才川 清二  
富山大学名誉教授 池野 進  
富山大学 松田 健二

- 97 473Kで時効した Al-Mg-Ge 合金の時効硬化に及ぼす予加工の影響

富山大学 ○涌井 拓人 梅村 周佑 土屋 大樹 李昇原  
富山大学名誉教授 池野 進  
富山大学 松田 健二

- 98 Al-Fe 合金の加工軟化現象に及ぼす添加 Fe の影響
- 
- 東大工(院生) ○原 聡宏

東大工 江草 大佑  
(株)UACJ 三原 麻未 田中 宏樹  
物材機構 大沼 郁雄  
東大工, 物材機構 阿部 英司

—休憩 10分—

座長 廣澤 渉一(14:10~15:10)

- 99 393Kでピーク時効させた Al-Zn-Mg-Cu 合金の時効硬化挙動に及ぼす (Zn+Mg) 添加量の影響

富山大学 ○立松 涼アレックス 高本 健吾  
土屋 大樹 李昇原  
アイシン軽金属株式会社 西川 知志 柴田 果林  
吉田 朋夫 村上 哲富山大学名誉教授 池野 進  
富山大学 松田 健二

- 100 Observation of the 13th precipitate - Al matrix orientation relationship in Al-Zn-Mg alloys

富山大学 ○ベンド アルテニス 土屋 大樹 李昇原  
松田 健二 西村 克彦 布村 紀夫  
日本原子力研究開発機構 都留 智仁  
九州大学 戸田 裕之 清水 一行  
日本原子力研究開発機構 山口 正剛

- 101 ファイバーレーザー照射による純アルミニウムへの表面改質法の検討

九州工大(学生) ○橋本 壮紀  
九州工大 山口 富子

- 102 水素チャージを施し393Kで時効した Al-Zn-Mg 合金の時効硬化挙動

富山大(院生) ○高本 健吾 アルテニス ベンド  
富山大 土屋 大樹 李昇原 松田 健二  
西村 克彦 布村 紀夫九州大 戸田 裕之 平山 恭介 清水 一行 高 紅叫  
日本原子力研究開発機構計算科学センター 山口 正剛海老原 健一 板倉 充洋 都留 智仁  
富山大学名誉教授 池野 進

—終 了—

## C 会場

西3号館3階 W331

表面・界面・触媒  
Surface, Interface, and Catalysts

座長 中山 栄浩(9:00~10:00)

103 各種基板表面における二次元層状半導体 MoS<sub>2</sub> の摩擦誘起成膜

東北大工(学生) ○大崎 淳也

東北大工 田邊 匡生 小山 裕

104 CrN-SiCN 複合膜の機械的性質と組織に及ぼす大気中熱処理の影響

富山大学(院生) ○櫻井 亨彦

富山大学 土屋 大樹 松田 健二

京都繊維工芸大学名誉教授 塩尻 詢

Applied Materials, Inc. 川崎 正博

富山大学名誉教授 池野 進 野瀬 正照

富山大学 李 昇原

105 鉄・グラファイト混合粉中で加熱した酸化鉄の微細組織変化  
久留米高専(専攻科生) ○松尾 誠也

久留米高専 森園 靖浩

熊本大工 山室 賢輝

熊本大院先端科学 連川 貞弘

106 鉄粉浸炭プロセスにおける鉄粉フリー領域の導入効果

久留米高専(専攻科生) ○豊福 朋也

久留米高専 森園 靖浩

熊本大工 山室 賢輝

熊本大院先端科学 連川 貞弘

座長 三浦 一真(10:00~10:45)

107 溶融塩中でのパルス電析による金属表面へ高密着性炭素層の形成

東北大工(院生) ○庄 重瑞

東北大工 盧 鑫 竹田 修 朱 鴻民

108 炭素鋼歯車の無潤滑磨耗における浸硫窒化処理の影響

長岡技科大(院生) ○堀江 和也

長岡技科大 南口 誠

長岡電子 西脇 覚

109 双極子プラズマ窒化装置を用いた SUS304 ステンレス鋼の窒化挙動に及ぼすバイアス電圧の影響

山梨大学(院生) ○前田 健太

山梨大学 中山 栄浩 猿渡 直洋

ワイエス電子工業株式会社 杉田 良雄 関谷 英治

—休憩 10分—

座長 森園 靖浩(10:55~11:55)

110 セラミックス基複合材料内部の炭素質の電気化学的珪化

東北大工(院生) ○中村 真聖

東北大工 盧 鑫 竹田 修 朱 鴻民

111 ナノ粒子のめっき皮膜への分散複合化に関する研究

新潟県工技総研 ○三浦 一真 林 成実

中川 昌幸 小林 泰則

日本メッキ工業(株) 工藤 孝一 武江 佳基

(株)小西鍍金 小西 統之 小西 統雄

長岡技科大 松原 浩

112 Ni-P 多層めっき膜の微細構造と耐摩耗性

日立製作所 ○青柳 拓也 兼元 大 川村 利則

113 高炉スラグを原料とした多孔質 SiO<sub>2</sub>-CaO 複合体の合成と CO<sub>2</sub> 吸着への応用

大阪大工(学生) ○花木 愛子

大阪大工, 京都大 ESICB, JST さきがけ 桑原 泰隆

大阪大工, 京都大 ESICB 山下 弘巳

—昼 食—

座長 山下 弘巳(13:00~14:00)

114 功績賞受賞講演 電気化学的手法に基づく金属および金属酸化物の液相合成とエネルギー変換・貯蔵材料への応用(25+5)

東京大学 生産技術研究所 八木 俊介

115  $\theta$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> および  $\beta$ -Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> の各 67 終端における表面酸素脱着エネルギーの密度汎関数法計算

千葉大先進, 物材機構 MaDIS-MI2I ○日沼 洋陽

福岡工大, 京大触媒電池 蒲池 高志

福岡工大 濱本 信次

116 CO<sub>2</sub> 還元反応活性に及ぼす酸化セリウム系光触媒への貴金属助触媒の複分散担持効果

長岡技科大(院生) 山田 朋英

長岡技科大 ○山本 和広 齋藤 信雄 佐藤 一則

座長 佐藤 一則(14:00~15:00)

117 窒素含有ポリマーを鋳型に利用した Pd 合金ナノ粒子内包中空シリカ粒子の合成と CO<sub>2</sub> 還元反応への応用

大阪大工, 京都大 ESICB, JST さきがけ ○桑原 泰隆

大阪大工 藤江 勇宜

大阪大工, 京都大 ESICB 山下 弘巳

118 ハイエントロピー合金ナノ粒子担持触媒の開発と CO<sub>2</sub> 水素化活性

大阪大工(学生) ○橋本 直樹

大阪大工, 京都大 ESICB 森 浩亮 山下 弘巳

119 PdCu ナノ粒子担持触媒によるギ酸脱水素反応における Cr の添加効果

阪大院工, 京大触媒電池 ○森 浩亮

阪大院工(院生) 仲 浩平 増田 晋也

阪大院工, 京大触媒電池 山下 弘巳

120 二次元材料 MXene の酸素還元反応及びギ酸脱水素化反応における触媒活性

北大院工 ○國貞 雄治 坂口 紀史

—休憩 10分—

座長 八木 俊介(15:10~15:55)

121 TiO<sub>2</sub> 担体上での非平衡 RhCu 合金触媒の開発と合金形成メカニズムの調査

大阪大(院生) ○俊 和希

大阪大 増田 晋也

大阪大, 京都大 ESICB 森 浩亮

大阪大, 京都大 ESICB, JST さきがけ 桑原 泰隆

大阪大, 京都大 ESICB 山下 弘巳

122 ErNi<sub>5-x</sub>Al<sub>x</sub> 水素吸蔵合金のアルキン水素化活性と吸蔵水素の役割

東北大工(院生) ○附田 良太

東北大多元研, 東北大学際研 小嶋 隆幸

東北大多元研 亀岡 聡

物材機構 西村 睦

東北大多元研 蔡 安邦

123 メタノール水蒸気改質雰囲気におけるホイスラー合金 (X<sub>2</sub>YZ: X = Fe, Co, Ni, Cu; Y = Ti, Mn, Fe; Z = Al, Si, Ga, Ge, Sn) の構造変化および触媒特性

東北大学際研, 東北大多元研 ○小嶋 隆幸

東北大多元研 亀岡 聡 蔡 安邦

座長 **森 浩亮(15:55~16:40)**

- 124 Cu-Fe 系強制固溶合金上でのナノカーボン生成挙動  
東北大工, 東北大多元研 ○増子 直之  
東北大多元研 亀岡 聡 蔡 安邦
- 125 Order-Disorder Au-Cu 合金の触媒特性  
東北大工(院生), 東北大多元研 ○板橋 央樹  
東北大多元研 亀岡 聡 蔡 安邦
- 126 EBSD による金属箔型触媒のキャラクタリゼーション  
東北大工(院生) ○林 謙汰  
東北大多元研 亀岡 聡 蔡 安邦  
——終 了——

**D 会 場**

西 2 号館 4 階 W241

## 計算材料科学 Computational Materials Science

座長 **久保 百司(9:00~10:15)**

- 141 化合物半導体のバンド構造に対するスピン軌道相互作用の寄与  
東工大 フロンティア研(院生) ○原田 航 黒岩 祐一郎  
高橋 亮 松下 雄一郎 大場 史康
- 142 第一原理計算によるアンチペロプスカイトの歪誘起ポーラーメタル相の理論予測  
東工大 ○望月 泰英 熊谷 悠  
九州大 赤松 寛文  
東工大 大場 史康
- 143 SiO<sub>2</sub> における Cristobalite 構造の安定性に関する第一原理計算  
東北大学工学研究科 ○陳 迎 Tran Nguyen-Dung  
ファイナセラミックスセンター 北岡 諭  
東北大学金研 毛利 哲雄
- 144 Cluster Variation Calculations of Pair Probabilities in Multi-component Alloy: Application to the FCC Cr-Fe-Mn-Ni System  
Osaka University ○Tien Quang NGUYEN  
University of Fukui Mary Clare Sison ESCANO  
Osaka University Kazunori SATO  
Yoji SHIBUTANI Tamio OGUCHI  
Tohoku University Tetsuo MOHRI
- 145 第一原理クラスター変分法を用いた X-Al-Ti (X: Fe, Co, and Ni) 合金における B2 規則相と L2<sub>1</sub> 規則相の二相共存領域の解析  
大阪大学工 ○山田 亮  
東北大金研 毛利 哲夫  
——休憩 15 分——

座長 **大場 史康(10:30~11:30)**

- 146 ReaxFF ポテンシャルを用いたグラウンドカノニカルモンテカルロシミュレーションによる鉄酸化物の原子構造モデリング  
東北大学工学研究科 ○陳 茜 王 楊  
東北大学金属材料研究所 宮崎 成正 大谷 優介 久保 百司
- 147 CI 法に於ける分子軌道厳密計算の単純化  
電機大理工, 鳩山科学技術研究所 小畑 修二
- 148 Co-Nb 2 元系におけるクラスター形成機構のモンテカルロ法による検討  
東北大多元研 ○柳 玉恒  
北科大寒材研 堀内 寿晃  
MPIE Stein Frank  
東北大多元研 榎木 勝徳 大谷 博司

149 CALPHAD 法による Ag-Cu-Sn-Ti 合金状態図の計算

横浜国大 ○李 孝範 岩岡 秀明 廣澤 渉一  
東芝マテリアル(株) 末永 誠一  
——昼 食——

## 組織形成・データ科学 Simulation of Phase transformations and Data Science

座長 **大野 宗一(13:00~14:00)**

- 150 第一原理フェーズフィールド法による合金組織の予測技術  
横浜国大工 ○大野 かおる  
Birla工科大Pilani校 BHATTACHARYYA Swastibrata  
物材機構 佐原 亮二  
横浜国大工 PHAM Thi Nu  
ダッソーシステムズ(株) 桑原 理一
- 151 Study of alloying element effects on the microstructure in Ti alloys using first-principles phase field method  
横浜国大工 ○あむていぬ 大野 かおる  
ダッソーシステムズ(株) 桑原 理一  
物材機構 佐原 亮二  
Birla工科大Pilani校 ばたちやりや すわすていぶらた
- 152 Study of Atomic-Diffusive Processes in Crystalline Materials using Phase-Field Crystal Method  
大阪大学 ○朱 伝奇 小泉 雄一郎  
マギル大学 プロベタス ニコラス  
カナダ原子力研究所 オフォリオボク ナナ
- 153 電子論計算を用いた Fe-H 二元合金中の水素の平衡分配の評価  
東北大多元研 ○榎木 勝徳 大谷 博司  
——休憩 15 分——
- 座長 **小泉 雄一郎(14:15~15:15)**
- 154 分子動力学シミュレーションの機械学習モデル  
東北大多元研, 北京科技大學 ○顔 魯春  
東北大多元研 榎木 勝徳 大谷 博司
- 155 データ同化に基づいた純金属の凝固における固液界面物性値の推定方法の構築  
北大工(院生) ○岡 ゆきみ  
京工繊大工 高木 知弘  
東大工 澁田 靖  
北大工 大野 宗一
- 156 三元系スピノーダル分解組織に基づく材料パラメータ推定の不確実性評価  
名大工(院生) ○松浦 祐樹  
名大工 塚田 祐貴 小山 敏幸
- 157 HAZ におけるベイナイト変態のフェーズフィールドシミュレーション  
名大工(院生) ○坂下 修梧  
名大工 小山 敏幸 塚田 祐貴  
——終 了——

## E 会場

西3号館5階 W351

### S4 金属表面の材料化学Ⅲ—めっき・耐食性・耐酸化性・触媒研究の新展開— (2)

#### Materials Science in Surface Chemistry on Metals (2)

座長 八重 真治 (9:00~10:20)

S4.12 基調講演 貴金属めっき材料の結晶組織制御とその医用 MEMS デバイスへの応用 (30+10)

東工大 ○曾根 正人 唐 浩峻 Chang Tso-Fu Mark  
山根 大輔 町田 克之 伊藤 浩之 益 一哉

S4.13 基調講演 ナノ構造制御した金属触媒の設計と水素有効利用への応用 (30+10)

大阪大工, 京都大 ESICB ○山下 弘巳 森 浩亮  
大阪大工, 京都大 ESICB, JST さきがけ 桑原 泰隆  
——休憩 10 分——

座長 亀岡 聡 (10:30~12:00)

S4.14 Pt-Pd 合金における Pd の選択溶解とそれに伴う Pt 濃縮層の形成 (10+5)

東工大物質理工 (院生) ○後藤 愛生  
東工大物質理工 大井 梓 多田 英司 西方 篤

S4.15 電気化学的手法によって合成した超化学量論の水素化物 PdH<sub>x<sub>2</sub></sub> の結晶構造 (20+5)

兵庫県大院工 ○福室 直樹  
兵庫県大院工, 東大生研 深井 有  
中大理工 杉本 秀彦 石井 靖  
量研 齋藤 寛之  
兵庫県大院工 八重 真治

S4.16 ステンレス鋼の (Mn,Cr) S 介在物の溶解挙動に及ぼす介在物中 Cr 濃度の影響 (20+5)

東北大工 (院生) ○西本 昌史  
東北大工 武藤 泉 菅原 優 原 信義

S4.17 SUS304 における負荷応力下において耐孔食性に優れた硫化物系介在物の探索 (20+5)

東北大工 (院生) ○徳田 慎平  
東北大工 武藤 泉 菅原 優 原 信義  
——終 了——

## F 会場

西講義棟 1\_2 階 W521

### 高温酸化・高温腐食

#### High Temperature Oxidation and Corrosion

座長 福本 倫久 (9:00~10:15)

166 Microstructural Effect on Steam Oxidation Behavior of Fe-9Cr Alloy at 923 K

東工大 (院生) ○Lidyana Utami  
東工大・物質理工学院 Mitsutoshi Ueda

167 Fe-9Cr-1Mo 合金の高温水蒸気酸化挙動に及ぼす Si 濃度の影響

北海道大学 ○工藤 大輝 林 重成  
IHI 野村 恭兵

168 The effects of Al and Nb on the oxidation behavior of Ni-Fe-Cr alloys at 800° C

北大工 ○郭 妍伶 林 重成  
首都大工 寛 幸次

169 B と N を同時添加した歯科用 Co-Cr-W 合金の高温酸化挙動  
仙台高専 ○森 真奈美 鎌田 雅貴 戸巻 洋平  
東北大金研 山中 謙太 千葉 晶彦

170 Ir-10mass%Rh 合金の高温酸化挙動  
東工大・物質理工学院 ○上田 光敏  
石福金属興業株式会社 横田 俊介 今井 庸介  
——休憩 15 分——

座長 南口 誠 (10:30~11:45)

171 ガスセンサーを用いた Fe-Al 合金における Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 形成挙動の検討

秋田大理工 (学生) ○寺内 友哉  
秋田大理工 福本 倫久 原 基

172 ガスセンサーを用いた γ' 系 (Pt, Ni) Al 合金の高温酸化過程解析

秋田大理工 (学生) ○中島 可能  
秋田大理工 福本 倫久  
物材機構, 早稲田大先進理工 村上 秀之  
秋田大理工 原 基

173 Effect of Oxygen Addition on the Oxidation Behavior of Ti-Al Alloys in Air

東工大・物質理工学院, Central Metallurgical Research and Development Institute (CMRDI), Cairo, EGYPT  
Shaaban Ali

東工大・物質理工学院 ○上田 光敏  
中島 広豊 竹山 雅夫

174 Effect of Excessive Oxygen Contents on the Oxidation Behavior of Zr-added FeCrAl ODS Ferritic Steels at 900°C-1100°C

東北大金研 ○余 浩 近藤 創介 笠田 竜太  
北大工 大野 直子 林 重成 鶴飼 重治

175 アルミナイジングによる鉄基蓄熱体の耐高温酸化性向上

東北大環境 ○丸岡 大佑  
東北大環境 (院生) 佐藤 滉祐 三浦 駿  
東北大環境 村上 太一 葛西 栄輝  
——昼 食——

座長 丸岡 大佑 (13:00~14:00)

176 Ni-Al 合金の Type-II ホットコロージョン挙動に及ぼす Al 濃度の影響

北大工 (院生) ○三改木 怜斗  
北大工 林 重成  
IHI 田中 勇太 松永 康夫

177 Effect of Fe on Corrosion Behavior of Ni20Cr-xFe Alloys in Air with NaCl-KCl-CaCl<sub>2</sub> Vapor at 570 °C

Hokkaido University ○Hubby Izzuddin Shigenari Hayashi  
Hokkaido Research Organization Suzue Yoneda  
Dai-ichi High Frequency Co., Ltd. Takashi Kogin  
EBARA Environmental Plant Co., Ltd. Eiji Ishikawa  
EBARA Corporation Manabu Noguchi

178 High-temperature oxidation of self-healing Ni/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> composites with various Ni contents

長岡技科大 (院生) ○パヌワット クライソソクラム  
長岡技科大 南口 誠

179 873 K における Zr-35at.%Cu 合金の高温酸化

東工大物質学院 ○仲原 魁人 川田 理央  
原子力機構 入澤 恵理子  
東工大物質学院 河村 憲一 上田 光敏  
——休憩 15 分——

座長 藤本 慎司(14:15~15:00)

- 180 Fe-Ni合金の内層スケールにおける金属相の成長機構  
日本製鉄, 北大工 ○原島 亜弥  
日本製鉄 近藤 泰光  
北大工 林 重成
- 181 AEによる高温スケール剥離挙動の評価  
神戸製鋼所 ○山田 遥平 武田 実佳子  
中久保 昌平 佐々木 康二  
室蘭工業大学 佐伯 功
- 182 高温における  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  焼結体の機械的特性  
長岡技術科学大学(院生) ○小杉 高大 南口 誠  
——終 了——

## G 会場

西講義棟 1\_3 階 W531

### S1 ハイエントロピー合金の材料科学Ⅲ(3) Materials Science and Technology in High-Entropy Alloys III(3)

座長 新津 甲大(9:00~10:40)

- S1.23 基調講演 CoCrFeMnNi合金の圧延に伴う電気抵抗率の変化(30+10)  
金沢大学理工 ○宮嶋 陽司  
金沢大学理工(M2) 永田 知裕  
金沢大学理工 石川 和宏
- S1.24 CrMnFeCoNi高エントロピー合金焼鈍材のパルス通電組織変化(10+5)  
筑波大応理工 穂積 遼  
筑波大数理 河村 菜里 ○谷本 久典
- S1.25 Nanoporous TiVNbMoTa high-entropy alloy beating thermal coarsening; its characteristics of amorphous oxide layer and capacitance properties(15+5)  
東北大学 ○朱 修賢 和田 武 加藤 秀実
- S1.26 第一原理計算による TiZrNbHfTa合金の局所熱電変換特性評価(20+5)  
京先端大 中村 康一  
——休憩 15分——

座長 田中 将己(10:55~11:50)

- S1.27 第一原理計算による BCC ハイエントロピー合金の転位構造(15+5)  
原子力機構 ○都留 智仁  
京大工 弓削 是貴  
東北大工 青柳 吉輝  
金沢大 下川 智嗣  
東北大金研 久保 百司  
阪大基礎工 尾方 成信
- S1.28 ハイエントロピー合金における傾角粒界からの転位放出現象(15+5)  
金沢大自然(院生) ○塩谷 光平  
金沢大理工 新山 友暁 下川 智嗣
- S1.29  $0.67T_m$ における Cantor Alloy の擬定常クリープ速度の応力依存性(10+5)  
弘前大院 ○工藤 洋俊  
弘前大理工 高橋 快生 沼田 尚也  
弘前大院 峯田 才寛 佐藤 裕之  
——終 了——

## H 会場

西講義棟 1\_4 階 W541

### S5 永久磁石開発の元素戦略 7 一次世代新材料に向けた基礎・基盤研究—(3) Element strategy for high performance permanent magnets 7 - Fundamental and basic research toward next- generation novel materials - (3)

座長 佐々木 泰祐(9:00~11:00)

- S5.28 基調講演 高性能  $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}\text{N}_3$  磁石に向けた粉体粉末冶金プロセス(30+10)  
産業技術総合研究所 高木 健太
- S5.29 還元拡散法による高耐熱 Sm-Fe-N 系磁石粉末の作製(15+5)  
東北大工 ○松田 瑠香 松浦 昌志 手束 展規  
東北大工, 東北大RaMGI 杉本 諭  
住友金属鉱山株式会社 石川 尚 米山 幸伸
- S5.30 低温還元拡散法による TbCu<sub>7</sub>型 Sm-Fe 合金微粉末の合成(10+5)  
産総研 ○岡田 周祐 高木 健太
- S5.31 熱プラズマ法による Sm-Fe 合金微粉末作製(15+5)  
産業技術総合研究所 ○平山 悠介 高木 健太
- S5.32 高速メルトスパン法における Fe-7.7at%Sm合金のアモルファス化に及ぼす各種条件(20+5)  
産総研 ○田村 卓也 李明軍  
——休憩 10分——

座長 小野 寛太(11:10~12:10)

- S5.33 X線磁気トモグラフィーによる微細粒 Nd-Fe-B 焼結磁石の磁化反転過程の観察(10+5)  
JASRI ○鈴木 基寛  
JASRI, ESICMM-NIMS 小林 慎太郎  
JASRI, ESICMM-NIMS, 東北大多元研 中村 哲也  
東北大多元研 竹内 誠 蓬田 貴裕 菊池 伸明  
ESICMM-NIMS, 東北大多元研 岡本 聡  
東北大多元研 北上 修  
大同特殊鋼(株) 宇根 康裕
- S5.34 局在基底密度汎関数法による磁性金属の交換結合定数計算(10+5)  
東工大物質理工 ○寺澤 麻子  
東工大物質理工(院生) 相内 優太  
東大物性研 尾崎 泰助  
東工大物質理工 合田 義弘
- S5.35 進化的アルゴリズムによる Y-Fe 及び Y-Co 系の安定相探索(10+5)  
物材機構 ○石河 孝洋 産総研 三宅 隆
- S5.36 ベイズ最適化を用いた磁石化合物の探索手法と第一原理計算に基づくデータへの適用(10+5)  
産総研 CD-FMat, 物材機構 ESICMM ○深澤 太郎  
産総研 CD-FMat, 名大 iMaSS, 物材機構 ESICMM 原嶋 庸介  
産総研 CD-FMat, 物材機構 ESICMM 三宅 隆  
——昼 食——

座長 合田 義弘(13:00~13:50)

- S5.37 希土類永久磁石の実験・理論データ統合解析(10+5)  
高エネルギー加速器研究機構 ○松本 宗久  
高エネルギー加速器研究機構, 元素戦略磁性材料研究拠点 羽合 孝文  
高エネルギー加速器研究機構, 元素戦略磁性材料研究拠点,  
情報統合型物質・材料研究拠点 小野 寛太
- S5.38 XRD と数値解析を用いた結晶方位分布推算方法の開発(15+5)  
産業技術総合研究所 ○曾田 力央 尾崎 公洋
- S5.39 Multi-GPU を用いた大規模マイクロ磁気シミュレーション(10+5)  
高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所  
○塚原 宙 小野 寛太  
——休憩 10分——

## ソフト・ハード磁性材料 Soft/Hard Magnetic Materials

座長 高木 健太 (14:00~15:00)

- 183 X線磁気トモグラフィー測定に向けた He ジェットミル Nd-Fe-B 焼結磁石の微細加工ならびに磁気特性評価  
東北大工(院生) ○竹内 誠 蓬田 貴裕  
東北大 菊池 伸明  
東北大, ESICMM-NIMS 岡本 聡  
東北大 北上 修  
JASRI 鈴木 基寛  
ESICMM-NIMS, JASRI 小林 慎太郎 中村 哲也  
大同特殊鋼(株) 宇根 康裕
- 184 High performance Ce-substituted hot-deformed magnets with 20% Nd reduction  
Elements Strategy Initiative Center for Magnetic Materials (ESICMM),  
National Institute for Materials Science (NIMS)  
○Xin Tang J. Li H. Sepehri-Amin K. Hono
- 185 Finite Temperature Thermodynamic Properties of (R,X)(Fe,M)<sub>12</sub> Compounds from First-principles Calculations  
Tohoku University ○Arkapol Saengdeejing Ying Chen
- 186 走査型軟 X 線 MCD 顕微鏡を用いた SrO · 6Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 永久磁石の磁区構造解析  
東理大基工(院生) ○杉山 将崇 丸山 涼 上里 幸平  
(公)高輝度光科学研究センター 中村 哲也 梶原 堅太郎  
隅谷 和嗣 小谷 佳範 石上 啓介  
(公)応用科学研究所 松浦 裕  
東理大基工 田村 隆治

——休憩 10 分——

座長 西内 武司 (15:10~16:25)

- 187 湿式合成条件が Fe-Mn 軟磁性粉末の磁気特性に与える影響  
産総研 ○昆 竜矢 今岡 伸嘉 多田 周二 尾崎 公洋
- 188 Co-Si-B 系粉末における結晶化と電磁波吸収特性  
東北大工 ○桐澤 一輝 松浦 昌志 手束 展規  
東北大工, 東北大RaMGI 杉本 諭
- 189 Fe, Ni 薄膜内に導入される磁壁の幅とその温度依存性  
京大工, 理研 ○新津 甲大  
理研 原田 研 進藤 大輔
- 190 Fe-Si 薄膜におけるダンピング定数と磁歪の評価  
東北大 ○遠藤 恭 東栄科学産業(株) 森 修 島田 寛  
東北大 藪上 信  
東栄科学産業(株) 佐藤 茂行 内海 良一
- 191 エピタキシャル Fe<sub>3</sub>Si (111) 薄膜の軟磁性  
阪大工 ○白土 優 豊木 研太郎  
阪大基礎工CSRN 山田 晋也  
東北大工 Nguyen Thi Van Anh  
阪大基礎工CSRN 浜屋 宏平  
東北大工 遠藤 恭

——終 了——

## I 会場

西講義棟 2\_1 階 W611

## 耐熱材料 Heat Resistant Materials

座長 川岸 京子 (9:00~10:15)

- 207 CaO-MgO 混合物による Ni 基超合金溶湯からの脱硫効果解明  
早大(学生), 物材機構 ○堀江 貴秀 河野 孝明  
早大(院生), 物材機構 岸本 侑樹  
物材機構 横川 忠晴 大澤 真人 川岸 京子 原田 広史  
早大 鈴木 進補
- 208 Ni-Mo-Cr-Fe 系合金の添加元素による耐酸化性への影響  
物材機構 ○小幡 卓真 池田 亜矢子 高田 裕治 川岸 京子
- 209 Ni 基単結晶超合金 TMS-238 の酸化膜付近の S 偏析分析  
早稲田大学, 物材機構 ○田畑 千尋  
物材機構 川岸 京子 埋橋 淳 大久保 忠勝  
宝野 和博 横川 忠晴 原田 広史  
早稲田大学 鈴木 進補
- 210 第 6 世代 Ni 基単結晶超合金 TMS-238 の耐酸化性とクリープ強度に及ぼす不純物元素 Sb の影響  
物材機構 高田 裕治  
物材機構, 早大(現:川崎重工業) 杉山 拓弥  
物材機構 横川 忠晴 大澤 真人 湯山 道也  
川岸 京子 原田 広史  
早大 鈴木 進補
- 211 Ni-Co 基超合金の supersolvus 温度における  $\gamma$  相の粒成長挙動  
長岡技科大 ○奥村 駿介 本間 智之

——休憩 10 分——

座長 寛 幸次 (10:25~11:55)

- 212 Segregation at planar defects in NiCo-based superalloys  
Purdue University ○Sae Matsunaga  
Dongsheng Wen  
Michael S. Titus
- 213 Ni 基粉末冶金超合金 TM-47 P/M のクリープ特性に及ぼす Co-Co<sub>3</sub>Ti 添加の効果  
物材機構 ○森 雄飛 長田 俊郎 川岸 京子  
大澤 真人 湯山 道也 原田 広史
- 214 複拡散対を用いた 4 元系状態図 (Ni-Co-Ti-Al) の構築  
物材機構 池田 亜矢子
- 215 ハイエントロピー超合金 HESA-3 の熱処理条件とマイクロ組織  
早大理工(院生), 物材機構 ○齊藤 拓馬  
物材機構, 早大理工 村上 秀之
- 216 Ni 基超合金の初期クリープにおける引張と圧縮の非対称性  
神戸大学 工 徳田 龍馬 ○寺本 武司 田中 克志  
物質・材料研究機構 高田 裕治 湯山 道也 川岸 京子
- 217 Tensile properties of Co-added FeCrAl-ODS alloy  
北大工(院生) ○ZHANG Shenghua  
JAEA 鶴飼 重治  
北大工 Aghamiri S.M.S. 大野 直子 林 重成

——昼 食——

座長 村上 秀之 (13:00~14:00)

- 218 谷川・ハリス賞 耐熱  $\alpha$ -Ti 合金のクリープ特性と劣化機構 (25+5)  
物質・材料研究機構 御手洗 容子
- 219 Mo<sub>5</sub>SiB<sub>2</sub> (T<sub>2</sub>) 相のインデンテーションシミュレーション因子と転位発生のための臨界応力  
熊本大院自然(院生) ○上村 宗二郎  
熊本大院自然(現:NSK) 吉田 拓矢  
東北大院工 吉見 享祐  
熊本大院先端科学 連川 貞弘



- 220 パックセメンテーション法を用いた MoSiBTiC 合金の耐酸化コーティング

東北大工(院生) ○Nan Xi  
東北大工 吉見 享祐

University of Wisconsin-Madison Perepezko John  
—休憩 10分—

座長 鈴木 進補(14:10~15:10)

- 221 Fabrication of MoSiBTiC alloy by L-PBF using FD-POEM powder

Mat. Sci. & Mat. Proc., Tohoku Univ. ○ZHENXING ZHOU  
WEIWEI ZHOU SUXIA GUO Yuta SEINO  
Shunpei KATO Kyosuke YOSHIMI  
Kyosuke Naoyuki NOMURA

- 222 Effect of Yttrium addition on Mechanical properties of Hastelloy-X processed by selective laser melting

首都大 ○BANOTH SANTHOSH 笈 幸次  
北大 林 重成 郭 妍伶

- 223 電子ビーム積層造形による非溶接性 Ni 基超合金インコネル 713ELC の割れメカニズム

東北大学工学研究科 ○雷 雨超  
東北大学金属材料研究所 青柳 健大  
日立金属グローバル技術革新センター GRIT 青田 欣也 桑原 孝介  
東北大学金属材料研究所 千葉 晶彦

- 224 選択的レーザー溶融法により造形した Ni 基超合金における Y 添加によるクリープ特性改善

首都大 ○笈 幸次 Banoth Santhosh 北大 林 重成 郭 妍伶  
—終 了—

## J 会場

西講義棟 2\_2 階 W621

### 半導体・誘電体材料 Semiconducting/Dielectric Materials

座長 田邊 匡生(9:00~10:00)

- 234 逆抵抗変化型 Cr<sub>2</sub>Ge<sub>2</sub>Te<sub>6</sub> 相変材料の局所構造変化

東北大学 ○畑山 祥吾 イ シュアン  
AIST, JASRI フォンス ポール  
AIST 齊藤 雄太

AIST, ゲルツェン大 コロボフ アレキサンダー  
高知大学 小林 啓介  
東北大学 進藤 怜史 安藤 大輔 須藤 祐司

- 235 MnTe 薄膜の高速結晶多形変化メカニズム

東北大工(院生) ○森 竣祐  
東北大工 安藤 大輔 須藤 祐司

- 236 層状カルコゲナイド pn 接合の作製とその界面および電子状態

産総研ナノエレ ○齊藤 雄太 Fons Paul  
牧野 孝太郎 Mitrofanov Kirill  
物材機構 上杉 文彦 竹口 雅樹

産総研ナノエレ(現所属:Herzen大) Kolobov Alexander  
産総研ナノエレ 富永 淳二

- 237 二次元層状半導体 MoS<sub>2</sub> の摩擦誘起成膜における基板の効果

東北大工(学生) ○大崎 淳也  
東北大工 田邊 匡生 小山 裕

—休憩 10分—

座長 住友 弘二(10:10~11:25)

- 238 耐酸化性を発現する Ge 添加鉄酸化物薄膜における添加濃度の最適化

電磁研 阿部 世嗣

- 239 金属元素 (Mg,Cu) 添加 α-Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> のテラヘルツ帯屈折率測定

東北大工(院生) 荒木 航

- 240 腐食生成物の非接触評価に使用するテラヘルツ光

東北大工(院生) ○塩田 晃央  
東北大工 田邊 匡生 小山 裕

- 241 層状半導体 InSe の低温液相成長とそのテラヘルツ光学特性

東北大学 ○唐 超 佐藤 陽平 渡辺 克也  
大崎 淳也 田邊 匡生 小山 裕

- 242 アルカノールアミンで表面処理した Cu<sub>64</sub>O ナノ粒子・Cu クラスタの合成および焼結特性

住友金属鉱山株式会社, 北海道大学 ○西本 大夢  
名古屋大学 徳永 智春  
北海道大学 米澤 徹

—終 了—

## K 会場

西講義棟 2\_3 階 W631

### 生体材料基礎・生体応答 Fundamentals of Biomaterials and Bio-responses

座長 成島 尚之(9:00~10:20)

- 243 外国人招待講演 甲虫上翅における圧縮の強化メカニズム及び金属甲虫板クラッシュボックスの開発応用(15+5)

中国東南大土木工 ○陳 錦祥  
中国東南大土木工(院生) 余 心笛

中国東南大土木工(院生), Univ. of Manchester(院生) 張 曉明

- 244 骨アパタイト配向度のオステオカルシン濃度依存性

大阪大工 ○小笹 良輔  
大阪大工(院生) 森口 敦

長崎大医歯薬総合 森石 武史 小守 壽文  
大阪大工 中野 貴由

- 245 Ti 合金の金属組織が骨芽細胞挙動に与える影響

愛媛大理工(院生) ○深田 基史  
愛媛大理工 岡野 聡 小林 千悟

愛媛大教育 岡本 威明

名古屋大 黒田 健介

- 246 材料表面微細周期構造形成による骨芽細胞および骨基質配向化

大阪大・工(院生) ○竹花 諒

大阪大・工 松垣 あいら

(株)キャノンマシナリー 川原 公介 二宮 孝文 沢田 博司

大阪大・工 中野 貴由

- 247 耐アーチファクト性 Zr 基合金の開発

株式会社日立製作所 研究開発グループ 材料イノベーションセンタ  
○田村 慎也 木村 友則 能島 雅史

—休憩 10分—

座長 埜 隆夫(10:30~11:45)

- 248 マクロファージ活性が骨芽細胞配列化に及ぼす影響

大阪大・工(学生) ○松本 峻

大阪大・工 松垣 あいら 中野 貴由

- 249 サンドイッチ培養のための酸化鉄ナノ粒子含有ハイドロゲルの作製

東北大工(院生) ○須藤 泰河  
東北大工(教授) 山本 雅哉

- 250 がん形成による骨微細構造破綻機構

大阪大・工 ○松垣 あいら 原田 樹 中野 貴由

- 251 濡れ性を制御した Ti 板におけるマクロファージ及び骨芽細胞の共培養試験

愛媛大理工(院生) ○岡野 航佑  
愛媛大理工 岡野 聡 小林 千悟  
東京医科歯科大 陳 鵬  
愛媛大教育 岡本 威明  
名古屋大 黒田 健介

- 252 リン代謝が骨微細構造へ及ぼす影響

大阪大工(学生) ○山岡 祐介  
大阪大工 小笹 良輔 中野 貴由  
—— 昼 食 ——

座長 大津 直史(13:00~14:15)

- 253 応力負荷異方性共培養モデル構築によるオステオサイトを起点とした骨配向化機序解明

大阪大工(学生) ○松坂 匡晃  
大阪大工 松垣 あいら 中野 貴由

- 254 非平衡分子動力学によるインテグリンの“膝”の機能解明

京大エネ科(院生) ○出口 聡一郎  
京大エネ科 袴田 昌高 馬淵 守

- 255 非コラーゲン性タンパク質が骨再生過程での基質配向化に及ぼす影響

大阪大工(学生) ○四方 雅之  
大阪大工 小笹 良輔  
長崎大医歯薬総合 森石 武史 小守 壽文  
大阪大工 中野 貴由

- 256 Ti-15Zr-4Nb-4Ta 合金上の細胞挙動に与える金属腐食処理の影響

愛媛大理工 ○岡野 聡 小林 千悟  
愛媛大教育 岡本 威明

- 257 亜鉛欠損飼料投与の骨基質配向化と骨力学機能への影響

大阪大工(学生) ○福島 涼  
大阪大工 石本 卓也 松垣 あいら  
大阪大医 大路 博  
大阪大工 中野 貴由

—— 休憩 10分 ——

座長 三浦 永理(14:25~15:25)

- 258 ナノポーラス金上のコラーゲンの吸着ダイナミクス

京大エネ科(院生) ○出口 聡一郎 横山 遼  
京大エネ科 袴田 昌高 馬淵 守

- 259 材料表面形状による間葉系幹細胞制御

大阪大・工(B4) ○若林 誠  
大阪大・工 松垣 あいら 孫 世海 木村 恒太 中野 貴由

- 260 MC3T3-E1 細胞の増殖と石灰化を促進するチタン表面のフェムト秒レーザー加工による創製

医科歯科大生材研 ○陳 鵬  
阪大接合研 篠原 直樹  
岡山大工 篠永 東吾  
阪大接合研 佐藤 雄二 塚本 雅裕  
医科歯科大生材研 蘆田 茉希 塙 隆夫

- 261 生体模倣ステンレスナノピラーの抗菌活性に対する表面構造依存性

北見工大(院生) ○平野 満大  
北見工大(学生) 橋本 雅功  
北見工大(院生) 三浦 公陽  
北見工大 山根 美佐雄 大津 直史  
—— 休憩 10分 ——

座長 石本 卓也(15:35~16:35)

- 262 PBS 溶液中での SUS316L ステンレス鋼の摩耗腐食挙動にカソード面積が及ぼす影響

阪大工 ○宮部 さやか  
阪大工(院生) 松吉 慶悟  
阪大工 藤本 慎司

- 263 パルス電圧陽極酸化による NiTi 合金上ポアフリー酸化皮膜の形成

北見工大 ○大津 直史  
北見工大(院生) 山崎 華子  
北見工大(学生) 谷保 大樹

- 264 パルス陽極酸化皮膜を有した NiTi 合金の生体適合性評価

北見工大(院生) ○山崎 華子  
北見工大(学生) 谷保 大樹  
北見工大(院生) 駒井 しおり 瀧口 功大  
北見工大 大津 直史

- 265 TiO<sub>2</sub>/SrTiO<sub>3</sub> 積層膜の作製とその光応答

関西大化学生命工 ○上田 正人  
関西大学大学院理工学研究科 松村 漱  
関西大化学生命工 池田 勝彦

—— 終 了 ——

L 会 場

西講義棟 2\_4 階 W641

## 磁気機能材料 Magnetically Functional Materials

座長 三井 好古(9:20~10:20)

- 290 メタ磁性形状記憶合金 Ni<sub>50-x</sub>Co<sub>x</sub>Mn<sub>31.5</sub>Ga<sub>18.5</sub> (x = 9 and 9.7) の磁気熱量効果測定

東北大金研 ○木原 工  
東北大工 許 晶  
東大物性研 三宅 厚志  
東北大電通研 Tufan Roy  
東大物性研 三田村 裕幸 徳永 将史  
山形大 安達 義也  
東北学院大 鹿又 武

- 291 Tuning Transition Temperature of Magnetocaloric Mn<sub>1.8</sub>Fe<sub>0.2</sub>(P<sub>0.59</sub>Si<sub>0.41</sub>)<sub>x</sub> Alloys for Cryogenic Magnetic Refrigeration

Research Center for Magnetic and Spintronic Materials,  
National Institute of Materials Science  
○Jiawei Lai H. Sepehri-Amin  
Xin Tang K. Hono

- 292 La<sub>1-z</sub>R<sub>z</sub>(Fe,Si,Mn)<sub>13</sub>H (R = Ce and Pr) 化合物における磁気熱量効果および水素安定性の比較

産総研 藤田 麻哉

- 293 反強磁性半金属 X 相 Cr<sub>3</sub>Al 薄膜の電気特性および Seebeck 係数の温度依存性

阪大工 ○豊木 研太郎 林 正之 濱口 峻佑  
白土 優 中谷 亮一  
阪大基礎工 石部 貴史 中村 芳明

—— 休憩 10分 ——

座長 藤田 麻哉(10:30~11:30)

- 294 Fe-Ga 薄膜における構造と磁気特性の Ga 組成による効果

東北大工 ○遠藤 恭  
東北大工(院生) 川辺 泰之  
東北大工 宮崎 孝道

- 295 振動発電デバイスに搭載してバイアス磁場を印加した状態の Fe-Ga 合金単結晶の磁区観察

阪大 ○藤枝 俊  
福田結晶研 福田 承生  
東北大 鈴木 茂

- 296 磁場中における Mn-Ga 固液反応抑制

鹿児島大院理工 ○三井 好古  
鹿児島大院理工(院生) 渡邊 有美 小林 領太  
鹿児島大院理工 小山 佳一

- 297 水素生成触媒反応に及ぼすナノ Co ドメイン内包 WC 炭化物の磁性の影響

兵庫県立大工(学生) ○荒木 海璃  
兵庫県立大工(院生) 森 雅紀  
兵庫県立大工 森下 政夫 野崎 安衣 山本 宏明  
サンアロイ工業 柳田 秀文

— 終 了 —

## M 会場

西 8 号館 3 階 W833

### 組織制御

#### Microstructure control

- 座長 平山 恭介 (9:30~10:40)

- 327 外国人特別講演 Magnetically induced grain boundary migration in non-ferromagnetic metals: Fundamentals and implications for microstructure evolution in polycrystals (30+10)

RWTH Aachen Uni. MOLODOV Dmitri Aleks

- 328 温間重ね圧延を施した Al-Mg-Si 合金板の再結晶集合組織

大阪府大工(院生) ○相模 暢孝  
大阪府大工 井上 博史

- 329 Al-Si 系合金の組織微細化に及ぼす電子ビーム積層造形プロセスに特有な超加熱効果

東北大金研 ○卞 華康 趙 宇凡 崔 玉傑  
青柳 健大 山中 謙太 千葉 晶彦  
— 休憩 10 分 —

- 座長 萩原 幸司 (10:50~11:50)

- 330 技術賞受賞講演 集合組織制御による高加工性冷延鋼板の開発と高性能化 (25+5)

JFEスチール スチール研 奥田 金晴

- 331 連続繰り返し曲げ加工された Cu-Ni-Si 合金の応力緩和過程における結晶粒内方位差の変化

宇都宮大工(院生) 鳴海 孝明 宮 澤 拓 也 高 田 優 介  
宇都宮大工 ○高山 善匡

- 332 物理蒸着法により作製した純 Fe 膜の潤滑油中における摩擦係数に及ぼす結晶性の影響

豊橋技科大(院生) ○松尾 泰貴 伊藤 駿  
豊橋技科大 戸高 義一 足立 望  
京大 日野 正裕  
原研 大場 洋次郎  
九大 光原 昌寿 西田 稔  
豊田工大 椎原 良典  
東大 梅野 宜崇

— 昼 食 —

## 分析・解析・評価 Analysis/Characterization/Evaluation

- 座長 波多 聰 (13:00~13:45)

- 333 隠れマルコフモデルを用いた電子線ホログラムからの雑音軽減

九州大 ○玉岡 武泰  
大阪大 御堂 義博  
ファインセラミックスセンター 山本 和生  
大阪大 中前 幸治  
九州大 村上 恭和

- 334  $(\text{Ta}_{1-x}\text{Ti}_x)\text{Se}_2$  の長周期構造に及ぼす Ti 添加効果

阪大工(学生) ○松下 隼也

阪大超高压電顕センター, 阪大工 佐藤 和久 保田 英洋

- 335 その場電子顕微鏡法による PtIr 原子ワイヤーの元素分析

筑波大 ○落合 祐介 小尾 拓野 鶴岡 侑生 木塚 徳志  
— 休憩 10 分 —

- 座長 井 誠一郎 (13:55~14:55)

- 336  $\text{Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3\text{-PbTiO}_3$  における微細ドメイン構造の電場印加その場超高压電子顕微鏡観察

阪大超高压電顕センター, 阪大工 ○佐藤 和久  
阪大工(院生) 朝倉 直哉

阪大超高压電顕センター, 阪大工 保田 英洋

- 337 In-situ observation of magnetic domain structure and domain wall motion in electroplated permalloy thin film by Lorentz and DPC microscopy

九州大工(院生) ○LEE Sujin

Inha Univ. PARK Hyun Soon

九州大工 村上 恭和

- 338  $\text{Mg}_{97}\text{Zn}_1\text{Y}_2$  合金におけるキンク変形組織の電子線トモグラフィ観察の試み

九大総理工・URC ○波多 聰

九大総理工(院生) 趙 一方

九大総理工 齊藤 光

東大工 江草 大佑 阿部 英司

- 339 コニカルスリットを用いた走査型 3DXRD 法による塑性変形させた冷延鋼板の非破壊方位マッピング

(株)豊田中央研究所 ○林 雄二郎 吉田 友幸  
— 終 了 —

## N 会場

西 8 号館 3 階 W834

### 熱力学・状態図・相変態 Thermodynamics, Phase Diagram and Phase Transformation

- 座長 榎木 勝徳 (9:00~10:15)

- 340 Cr-Si 二元系状態図の実験的決定

東北大工(院生) ○五百藏 一成

東北大工 青野 友紀 大森 俊洋 貝沼 亮介

- 341 マルチプル拡散法の確立と Al-Fe-Si 系状態図の作成

茨城大工(院生) ○青木 優太

茨城大工(学生) 松井 裕貴

物材機構 池田 亜矢子

茨城大工 池田 輝之

342 レアアース磁石主相  $\text{SmFe}_{11}\text{Ti}$  の極低温から高温までの熱容量測定

兵庫県立大工 ○前原 薫靖 森下 政夫  
物材機構 阿部 太一  
兵庫県立大工 野崎 安衣 大久保 忠勝

343  $\text{Dy}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$  の極低温から高温までの熱容量測定

兵庫県立大工 ○木村 真也 森下 政夫  
物質・材料研究機構 阿部 太一  
兵庫県立大工 野崎 安衣  
物質・材料研究機構 大沼 郁雄

344 Fe-P-C 三元系状態図の熱力学的解析

東北大工(院生) 高橋 宏太  
東北大多元研 ○大谷 博司

—休憩 10分—

座長 大森 俊洋(10:25~11:55)

345 Cr-Nb-N 三元系における Z 相の生成機構の熱力学的解析

東北大工(院生) ○柴田 暉大  
東北大多元研 榎木 勝徳 大谷 博司

346 電子論計算による Cu-Si 2 元系理論状態図の作成

東北大工(院生) ○山田 瑞樹  
東北大多元研 大谷 博司 榎木 勝徳

347  $\text{Pd}_2\text{TiAl}$  への耐火金属 (V, Cr, Mo) 添加による構造安定性の変化の第一原理計算

北大工 ○滝沢 聡 三浦 誠司

348 イジング・モンテカルロ計算機実験による規則合金の原子レベルドメイン構造の再検討

九大総理工・URC ○波多 聡  
九大総理工(院生) 田中 友晶  
九大総理工 斉藤 光  
阪大工 中野 貴由

349  $\text{Li}_0$  型規則化過程でのドメイン構造形成における外部磁場の影響

福岡大理 ○小隈 龍一郎  
ペンシルベニア州立大 Chen Long-Qing  
九大工 松村 晶

350 室温大気圧から超高温超高压状態までの種々の条件下における結晶および液体 Ni に関する分子動力学解析

群馬大学大学院 ○相原 智康  
群馬大学(学生) 野水 美優

—昼 食—

## アモルファス・準結晶 Amorphous and Quasicrystal

座長 加藤 秀実(13:00~14:15)

351 功績賞 受賞講演 アモルファス材料の構造抽出手法の開発(25+5)

早稲田大 平田 秋彦

352 高压熱処理が金属ガラスのガラス状態に及ぼす影響

東北大学際研 ○山田 類  
物材機構 柴崎 裕樹  
東北大学際研(院生) 阿部 泰人  
東北大学際研 RYU Wookha 才田 淳治

353 非晶質合金パルス通電結晶化に及ぼす電流密度及び自由体積の影響

筑波大数理(院生) ○河村 菜里  
筑波大数理 谷本 久典

354 Al-Pd-Ru 系正二十面体準結晶および近似結晶の相安定性に対する Cr 置換の影響

東北大工(院生) ○福島 武  
東北大多元研 藤田 伸尚 大橋 諭

—休憩 15分—

座長 才田 淳治(14:30~15:30)

355 金属ガラスリボン前処理で用いる基板の検討とその考察

東北大工, 東北大金研 ○達久 将成  
東北大多元研 矢代 航  
東北大金研 加藤 秀実

356 低温サイクル熱処理に伴う Fe 基非晶質合金の組織変化

東北大工(院生) ○陳 睿明

東北大金研 Jiang Jing 湯蓋 邦夫 加藤 秀実

357 The unique dynamic mechanical behavior in high entropy metallic glasses

東北大金研 ○ジャン ジン 和田 武 加藤 秀実

358 Cu-Ni-Si 系合金ロールを用いた単ロール液体急冷法による急冷凝固 Fe-Si-B 系合金薄帯の作製に及ぼす噴出温度の影響

岡山理大工 ○中川 恵友 松浦 洋司 金谷 輝人  
中越合金鑄工(株) 本吉 史貴

中越銅工業(株) 藤山 浩史 境 俊貴

—終 了—

○ 会 場

西 9 号館 3 階 W932

## 溶融・凝固プロセス 高温プロセス Melting and solidification process/High temperature process Melting and solidification process/High temperature process

座長 竹田 修(9:30~10:30)

366 倉川・ハリス賞 受賞講演 金属精製・資源循環プロセスの物理化学に関する研究(25+5)

東大工 森田 一樹

367 金属 Ca を用いた硫化スカンジウムの熱還元

北海道大学 ○金子 拓実  
住友金属鉱山株式会社 樋口 浩隆  
北海道大学 鈴木 亮輔

368 Ca-Al-O 化合物を添加した溶融  $\text{CaCl}_2$  中での液体 Al 電析

関西大理工(院生) ○岩井 裕太  
関西大 森重 大樹 竹中 俊英

—休憩 15分—

座長 宮原 広郁(10:45~12:00)

369 功績賞 受賞講演 高温融体の熱物性と高温化学プロセスの研究(25+5)

東北大工 竹田 修

370 溶融  $\text{LiCl}$  における Nd-Fe 液体合金の共析による廃ネオジム磁石のリサイクル

東北大工 ○盧 鑫 尾崎 凌 張 新塚 竹田 修 朱 鴻民

371  $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$  単相化に及ぼす溶液燃焼合成時の Nd 量の影響

崇城大院工(院生) ○永田 将偉  
崇城大工 井野川 人姿 友重 竜一

372 フッ化物溶融塩浴溶解と溶媒抽出法を併用した超硬合金都市鉱山からのタングステンとコバルトの分離回収

兵庫県立大学 工 ○吉田 竜輝 廣瀬 元哉  
森下 政夫 野崎 亜衣 山本 宏明

サンアロイ工業 柳田 秀文

—昼 食—

座長 森戸 春彦(13:00~14:00)

373 デンドライトの 3 次元データに基づいた凝固距離の提案

京大工 ○鳴海 大翔 加藤 勇一 河原崎 琢也 安田 秀幸

- 374 レーザ照射による Al-15mass%Cu の急速溶解・急速凝固における凝固形態の変化  
九大工(院生) ○末丸 直也 清水 竜之介  
九大工 森下 浩平 宮原 広郁  
大産大工 杉山 明  
京大工 安田 秀幸
- 375 メルトスピン法における冷却基板上での溶融 Sn の温度分布のその場観察  
日本製鉄株式会社 ○見澤 謙佑 佐藤 信也  
寺嶋 晋一 山本 祐義 坂本 広明
- 376 フェーズフィールド法による付加製造中の Al-Si 合金の溶融凝固挙動の解析  
大阪大学 大東 佑汰  
大阪大学, 大阪大学 異方性カスタム設計・AM研究開発センター  
○奥川 将行 小泉 雄一郎  
——休憩 10 分——

座長 **友重 竜一(14:10~15:25)**

- 377 純 Si 融液成長におけるセル構造の形成過程  
東北大金研 ○前田 健作 藤原 航三
- 378 超合金の付加製造における割れ回避のための凝固偏析予測  
阪大工(院生) ○齊藤 賢士  
阪大工 小泉 雄一郎 中野 貴由 奥川 将行
- 379 X線 CT と 3DXRD を用いた Al-Cu 合金の固液共存体の変形過程におけるせん断帯近傍の固相粒子の並進・回転運動の定量解析  
京大工 ○鳴海 大翔 中田 匠 吉村 卓磨 安田 秀幸
- 380 In situ observation of multiple parallel (1 1 1) twin boundary formation from step-like grain boundary during Si solidification  
東北大金研 ○胡 寛侃 前田 健作 志賀 敬次  
森戸 春彦 藤原 航三
- 381 双晶の形成が GaSb の {111} ファセット面の成長速度に及ぼす影響  
東北大金研 ○志賀 敬次 前田 健作  
森戸 春彦 藤原 航三  
——休憩 10 分——

座長 **柳楽 知也(15:35~16:20)**

- 382 4D-CT と 回折 X 線による CrMnFeCoNi 合金の dendrite 成長における優先成長方位の測定  
京都大学 ○中野 敬太 鳴海 大翔 安田 秀幸
- 383 DyMnO<sub>3</sub> の過冷却凝固における六方晶 (h-LnMnO<sub>3</sub>, Ln: Lanthanoid) と斜方晶 (o-LnMnO<sub>3</sub>) の相選択  
千葉工大(院生) ○早坂 耀  
千葉工大 栗林 一彦 小澤 俊平
- 384 Splitting of small-angle grain boundaries during directional solidification of silicon  
東北大金研 ○荘 履中 前田 健作 志賀 敬次  
森戸 春彦 藤原 航三  
——終 了——

**P 会 場**

西 9 号館 3 階 W934

## 水素・電池関連材料(2) Hydrogen and Battery Related Materials (2)

座長 **高木 成幸(9:00~10:15)**

- 406 Pd-Al スパッタ膜の基板温度制御による脱合金 Pd 膜の形態変化  
東理大(学生) ○長谷川 修也 石黒 孝

- 407 薄膜水素化物形成に及ぼす真空熱処理の効果  
東工大物質理工 ○春本 高志 史 蹟 中村 吉男
- 408 MgH<sub>2</sub>-Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-カーボンナノチューブ複合体の水素貯蔵特性  
早大先進理工(院生) ○梶原 康輔  
早大先進理工 杉目 恒志 野田 優 花田 信子
- 409 白金ナノ粒子担持カーボンナノチューブ膜電極による水溶液系でのアンモニアの電気分解  
早大先進理工 ○花田 信子 小長谷 優祐  
堀 圭佑 杉目 恒志 野田 優
- 410 液体アンモニアの電気分解による水素生成のためのアノード触媒の探索  
早大先進理工(院生) ○赤木 夏帆 堀 圭佑  
早大先進理工 杉目 恒志 野田 優 花田 信子  
——休憩 10 分——

座長 **花田 信子(10:25~11:10)**

- 411 La-Ni 系水素吸蔵合金を用いた CO<sub>2</sub> のメタン化  
東海大工(院生) ○谷田 昂平  
カールスルーエ工科大 BOLL Torben  
東海大教養 内田 晴久 小栗 和也  
東海大工 源馬 龍太
- 412 9 配位錯イオンを含む錯体水素化物におけるリチウムイオン輸送特性  
東北大金研 ○高木 成幸  
東北大WPI-AIMR 池庄 司 民夫  
東北大金研, 東北大WPI-AIMR 折茂 慎一
- 413 ミリングによるホウ化物の水素化  
琉大カガク院(開邦高校2年) ○知念 凜  
琉球大理 中川 鉄水  
広島大院工 新里 恵多  
広島大自然セ 宮岡 裕樹  
広島大院工 市川 貴之  
HNEI Severa Godwin  
——休憩 10 分——

座長 **石川 和宏(11:20~12:05)**

- 414 二次電池用 BCC 系水素吸蔵合金の研究  
トヨタ自動車 ○近 真紀雄 松永 朋也 中西 真二  
小谷 幸成 射場 英紀
- 415 Optimizing MXene Electrode Materials by Defect Engineering and Interface Engineering for Supercapacitors  
東南大学 ○孫 正明 Yang Li Ma Jing Zhang Wei  
Zhang Peigen He Wei
- 416 錯体水素化物固体電解質の水分安定性と水溶媒を用いた液相合成  
東北大金研 ○金 相倫  
東北大WPI-AIMR 木須 一彰  
三菱ガス化学株式会社 松浦 豊 野口 敬太 野上 玄器  
東北大金研, 東北大WPI-AIMR 折茂 慎一  
——昼 食——

## 原子力材料 Nuclear Materials

座長 **近藤 創介(13:00~14:00)**

- 417 核融合炉用タングステン合金の開発とその耐照射性  
東北大・工 ○野上 修平 宮澤 健 西村 星耶  
大澤 一樹 浅見 大輔 長谷川 晃
- 418 タングステン材料の組織安定性と引張特性に及ぼすヘリウム注入濃度の影響  
東北大・工 ○宮澤 健 佐藤 祐輔 羅 杜  
野上 修平 長谷川 晃

- 419 タングステン中の引張変形に伴う転位挙動に関する研究  
福井大工 ○東郷 広一  
福井大工(学生) 福井 真音  
福井大原子力研 福元 謙一
- 420 タングステン空孔クラスターの成長に対する不純物の影響  
九大応力研 ○大沢 一人  
京大複合研 藪内 敦  
東北大金研 外山 健  
九大応力研 渡邊 英雄

—休憩 15分—

座長 外山 健(14:15~15:30)

- 421 核融合炉材料中に形成されるキャビティと水素との相互作用に関する第一原理計算  
琉大教育 ○岩切 宏友 藤田 旺生  
量研機構 渡辺 淑之  
京大エネ研 森下 和功  
核融合研 加藤 太治
- 422 イオン照射下での格子間原子集合体の一次元運動  
原子力機構 ○阿部 陽介 大久保 成彰  
広島工大 佐藤 裕樹
- 423 Ni中のイオン照射誘起欠陥の過渡挙動に関する反応速度論解析  
京大複合研 中窪 真史 ○木野村 淳 義家 敏正  
産総研 鈴木 良一

- 424 Development of Fe-Mn-Cr-Al-C type austenitic steels for fusion and fusion application  
Department of Quantum Science and Energy Engineering,  
Graduate School of Engineering, Tohoku University  
○Haoran WANG  
Institute for Material Research, Tohoku University  
Hao Yu Sosuke Kondo  
Japan Atomic Energy Agency  
Nariaki Okubo  
Institute for Material Research, Tohoku University  
Ryuta Kasada

- 425 照射欠陥が及ぼすSiCの腐食反応性への効果  
東北大金研 ○近藤 創介  
東北大工(学生) 関 航太郎  
東北大金研 余 浩 笠田 竜太  
—休憩 15分—

座長 大野 直子(15:45~17:00)

- 426 Effects of Ti and Cr concentrations on microstructure and mechanical properties of high purity vanadium alloys  
核融合研 ○申 晶潔 長坂 琢也 時谷 政行 室賀 健夫  
東北大 笠田 竜太
- 427 9Cr-ODS鋼の量産技術開発-ODS鋼量産用大型アトライター(PATTRIODS)の開発とODS鋼試作試験-  
原子力機構 ○岡 弘 丹野 敬嗣 矢野 康英  
大塚 智史 皆藤 威二 館 義昭
- 428 Anisotropic hardening response by ion irradiation in a 12Cr-ODS ferritic steel  
The University of Tokyo ○Huilong YANG Sho Kano  
John McGrady Dongyue Chen  
National Institute for Fusion Science Jingjie Shen  
Nagaoka University of Technology Kenta Murakami  
The University of Tokyo Hiroaki Abe

- 429 Evaluation of Irradiation Hardening Behavior for ODS-Cu Based on Statistical Analysis of Micro-Pillar Compression Test  
東北大金研 ○LIU Yuchen

- 京都大学エネルギー理工学研究所 YABUUCHI Kiyohiro  
東北大金研 YU Hao KONDO Sosuke KASADA Ryuta

- 430 Effect of process control agents on characteristics of Cu-Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub> alloys synthesized by in-situ fabrication process  
総研大 ○水馬  
総研大, 核融合研 良光 菱沼 裕之 能登 健夫 室賀  
—終了—

Q 会場

西9号館3階W935

### S6 エネルギー関連材料の特性評価・解析・予測(I)(2)

#### Evaluation, analysis, and prediction of energy related materials performance, (I) -Expectation of advanced technologies- (2)

座長 笠田 竜太(9:00~10:15)

- S6.19 基調講演 フェライト相中の溶質原子クラスタ定量評価に対するEDSトモグラフィの適用性の検討(30+10)  
日本核燃料開発株式会社 瀬戸 仁史
- S6.20 中性子照射ステンレス鋼中の転位ループ性格と溶質原子偏析の関係(15+5)  
原子力安全システム研究所 ○藤井 克彦  
日本核燃料開発 瀬戸 仁史  
原子力安全システム研究所 福谷 耕司
- S6.21 欧州加圧水型原子炉監視試験片におけるNi-Mn-Siクラスターの形成過程(10+5)  
東北大金研 ○井上 耕治 趙 燦 杜 玉峰  
吉田 健太 外山 健 永井 康介  
SCK-SEN Milan J. Konstantinovic  
Tractebel ENGIE Robert Gerard  
—休憩 10分—

座長 橋本 直幸(10:25~11:20)

- S6.22 EPMA-SXESによる原子力・核融合炉材料中の軽元素分析(15+5)  
東北大金研 ○笠田 竜太 水元 希 余 浩 近藤 創介  
京大エネ理工研 藪内 聖皓 向井 啓佑
- S6.23 FeCrAl-ODSフェライト中の酸化粒子の照射下安定性(15+5)  
北海道大学 ○大野 直子  
京都大学 藪内 聖皓 橋富 興宣  
北海道大学 鶴飼 重治  
京都大学 木村 晃彦
- S6.24 3次元アトムプローブを用いた純Fe中のCuの粒界拡散係数の導出(10+5)  
東北大工(院生) ○宮田 穂高  
東北大金研 外山 健  
東北大工(院生) 下平 昌樹 趙 燦  
東北大金研 柴原 理恵 藏野 功 野沢 康子  
清水 康雄 井上 耕治 永井 康介  
—休憩 10分—

座長 藤井 克彦(11:30~12:25)

- S6.25 高エントロピー合金における照射損傷~その場観察による欠陥解析(20+5)  
北海道大学大学院工学研究院 ○橋本 直幸  
米国アルゴンヌ国立研究所 CHEN Wei-Ying

S6.26 電子線照射 W-X 合金 (X = Mo, Ta, Re) 中の照射欠陥形成に対する添加元素効果(10+5)

東北大金研 ○外山 健

富山大水素研 波多野 雄治

東北大金研 Zhao Can 井上 耕治

京都大複合研 藪内 敦 木野村 淳

東北大金研 永井 康介

S6.27 Thermal Stability of Dislocation Loops in Neutron-Irradiated Reactor Pressure Vessel Steel during In-situ Annealing(10+5)

IMR Tohoku University ○Yufeng Du Kenta Yoshida

Yusuke Shimada Takeshi Toyama Koji Inoue

Shimane University Kazuto Arakawa

JAEA Tomoaki Suzuki

SCK-CEN Konstantinovic J. Milan

Tractabel ENGIE Robert Gerard

IMR Tohoku University Yasuyoshi Nagai

—終了—

## 日本鉄鋼協会第2会場

南2号館2階 S221

### 共同セッション：高温溶融体の物理化学的性質 JIM-ISIJ Joint Session Physico-chemical Properties of High Temperature Melts

座長 柴田 浩幸(9:30~10:30)

J30 微粒子応用 SiC の高速液相エピタキシャル成長における粒子径の影響(15+5)

東京大学生産技術研究所 ○山口彰太

東大 生研 吉川健

J31 Si-C 微粒子混合体の融解挙動の調査(15+5)

東京大学 生産研 ○江阪久雄

東京大学生産研 武蔵安里 吉川健

J32 Fe-Al 融液からの AlN 結晶成長のその場観察(15+5)

東北大多元研 ○山形 武史 安達 正芳

大塚 誠 福山 博之

—休憩 10分—

座長 小林 能直(10:40~11:40)

J33 液体金属中酸化物粒子とサファイア板との焼結界面のその場観察の試み(15+5)

阪大 ○中本将嗣 古野圭起 田中敏宏

J34 ジルコニウム融体の表面張力に対する酸素の影響(15+5)

千葉工大(院生) ○清宮 優作 鈴木 岳大

千葉工大 栗林 一彦 小澤 俊平

J35 表面微細クレバス構造の形成に対するレーザー走査速度が及ぼす影響(15+5)

大阪大学工学研究科 ○延 在鳳 中本 将嗣 田中 敏宏

—昼 食—

座長 助永 壮平(13:00~14:20)

J36 CaO-SiO<sub>2</sub>-Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 系溶融スラグの粘度に及ぼす P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 濃度の影響(15+5)

日本製鉄 ○柿本昌平 花尾方史

J37 CaO-SrO-SiO<sub>2</sub>-CaF<sub>2</sub> 系モールドフラックスの粘性および結晶化挙動に及ぼす攪拌および冷却速度の影響(15+5)

九州大学 ○小西敬介 中島邦彦 齊藤敬高

J38 スラグサスペンションの流動特性に及ぼす界面電荷の影響(15+5)

九州大学 ○齊藤敬高 中島邦彦 原大悟

J39 モールドフラックスを介した熱伝達に対する結晶/気泡/金属粒子分散効果の比較(15+5)

東工大 ○遠藤理恵 陳詩若 渡邊玄 林幸 須佐匡裕

—休憩 10分—

座長 齊藤 敬高(14:30~15:30)

J40 ケイ酸塩ガラス中の Fe<sup>3+</sup> イオン近傍の局所構造に及ぼす化学組成の影響(15+5)

東北大 ○助永壮平 古賀拓郎 篠田弘造 柴田浩幸

J41 CaO-BO<sub>1.5</sub>-AlO<sub>1.5</sub> 系融体における熱伝導度と共有結合性の関係(15+5)

東大 ○青木穂高 上田駿 森田一樹

J42 2波長反射率比法の電磁浮遊金属液滴への適用に向けた選択波長の影響(15+5)

東北大多元研 ○大塚 誠 合戸 信之介

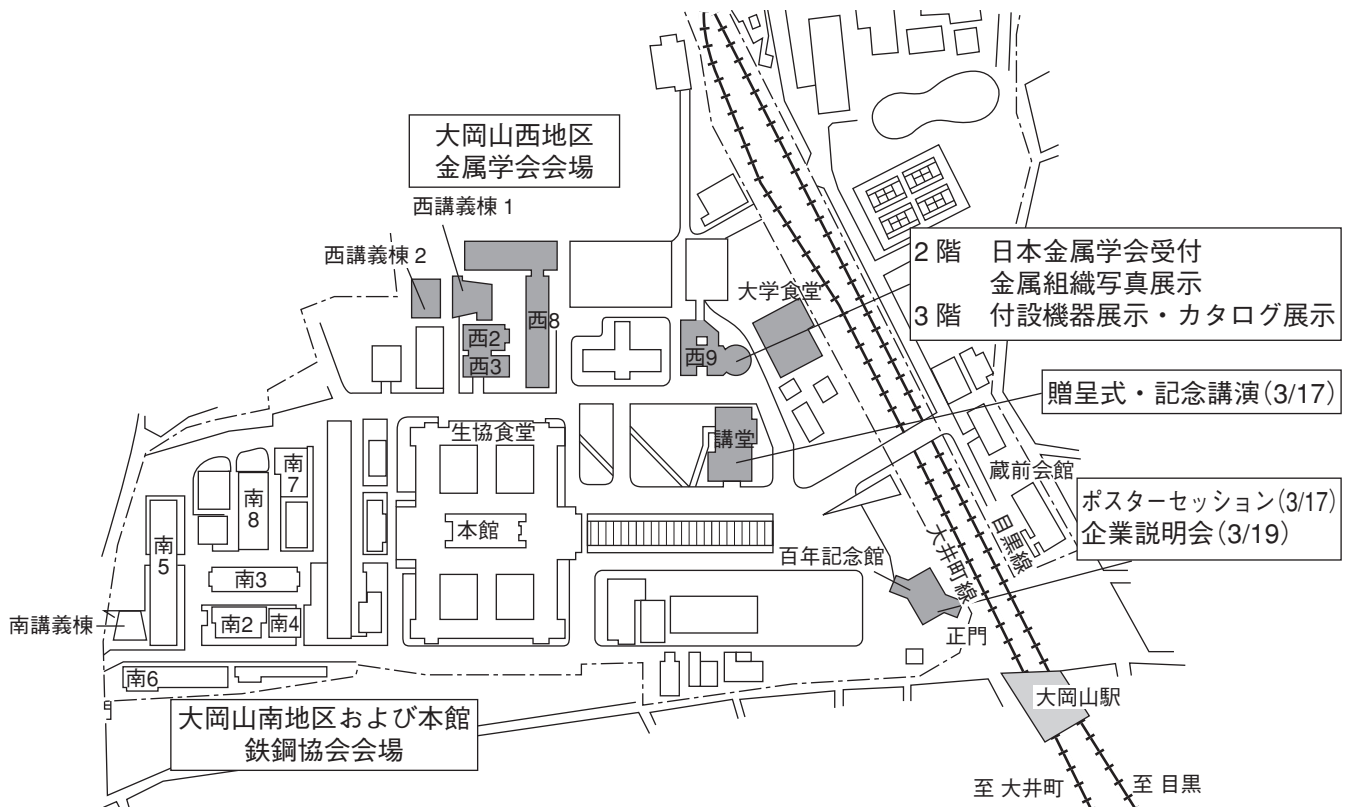
産総研 笹嶋 尚彦 山田 善郎

東北大多元研 福山 博之

—終了—

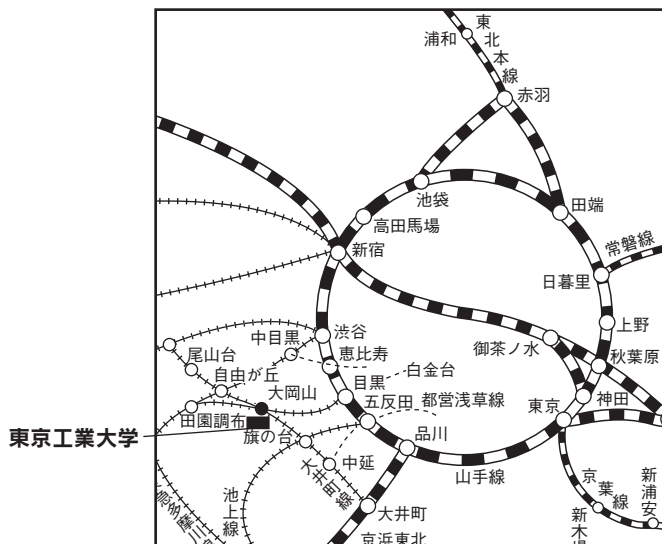
# 2020年春期(第166回)講演大会会場案内図

## 東京工業大学大岡山キャンパス



### 東京工業大学大岡山キャンパス アクセス

(〒152-8550 東京都目黒区大岡山 2-12-1)

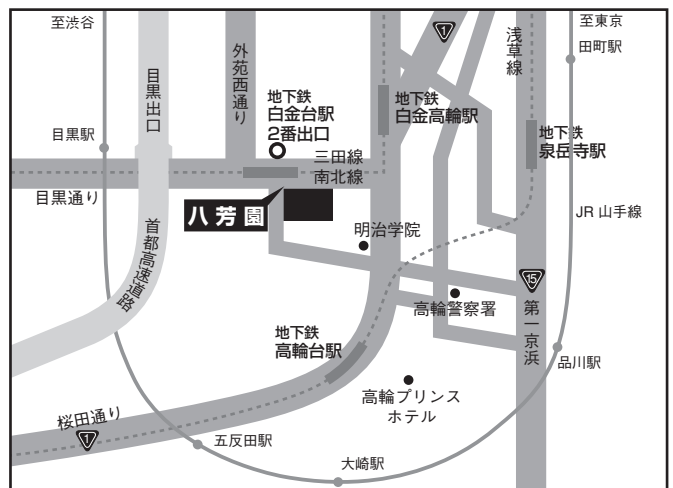


#### おもなアクセス

##### 【東京駅、品川駅、浜松町駅から】

- ①JR 京浜東北「東京」「品川」「浜松町」→「大井町」  
(乗り換え)東急大井町線「大井町」→「大岡山」
- ②JR 山手線「東京」「品川」「浜松町」→「目黒」  
(乗り換え)東急目黒線「目黒」→「大岡山」

### 日本金属学会・日本鉄鋼協会春期大会懇親会 八芳園 アクセス



#### 場所：八芳園 3 階

(〒108-8631 東京都港区白金台1-1-1)

TEL：03-3443-3111)

#### □東京工業大学からのアクセス

「大岡山駅」⇒(東急目黒線)⇒「目黒駅」(地下鉄三田線  
または南北線)⇒「白金台」2番出口より徒歩 1 分

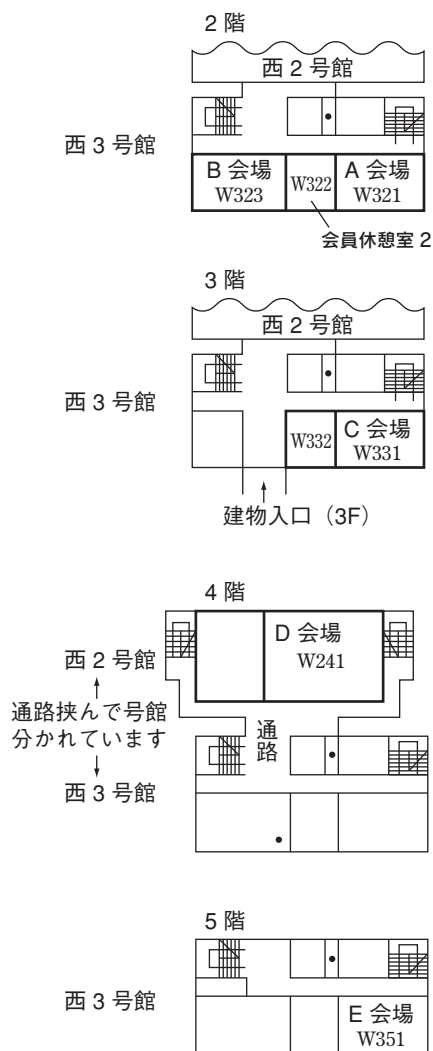
※講演会場から懇親会場までの送迎バスはございませんので、ご了承ください。



※建物入口は、西2, 3, 8号館および西講義棟1, 2は3階、西9号館は2階となっております。  
階数を確認の上、移動下さい。

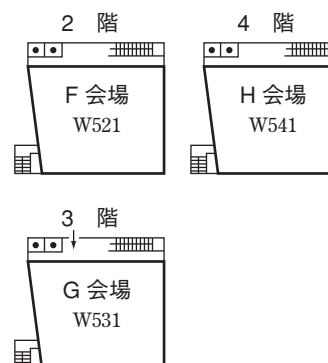
### 西2・3号館

西2号館と3号館は廊下でつながっています。



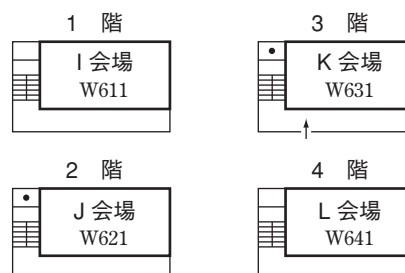
### 大岡山西講義棟1

(旧大岡山西5号館)



### 大岡山西講義棟2

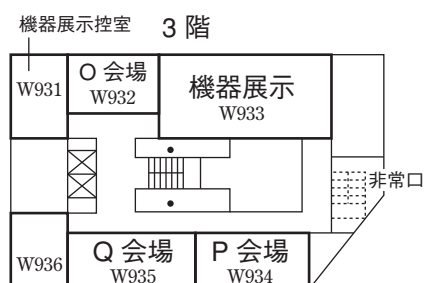
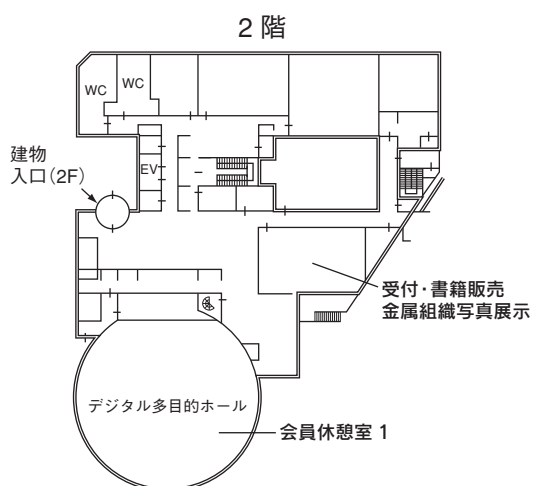
(旧大岡山西6号館)



### 西8号館



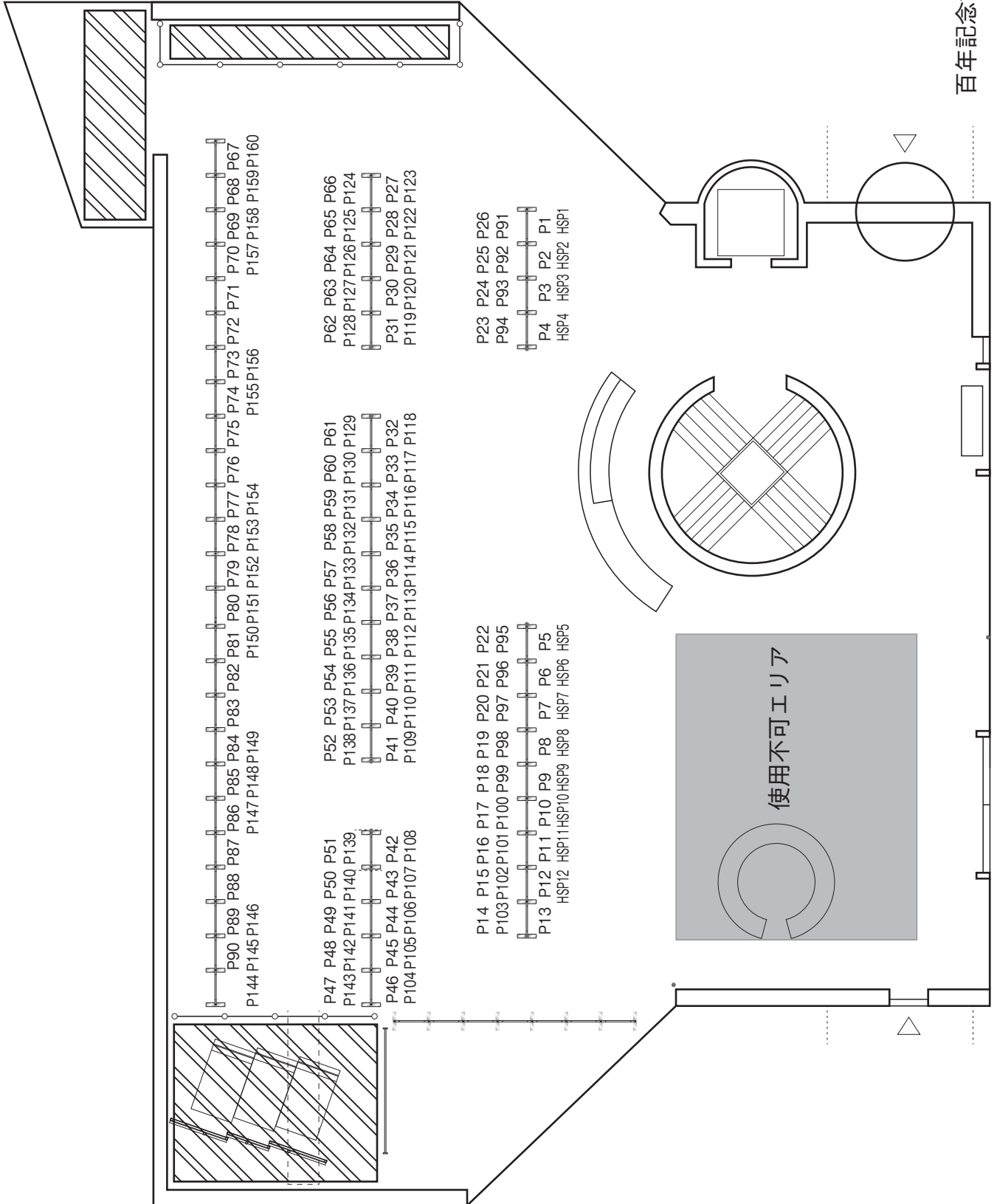
### 西9号館



# 日本金属学会 2020年春期講演大会 ポスターセッションボードレイアウト

上段番号：第一部 12：30～14：30  
下段番号：第二部 15：00～17：00

百年記念館 1階





## 2020年春期講演大会～緊急時の講演大会中止対応について～

緊急事態により講演大会の開催を中止する場合は、次の通り対応します。

緊急事態とは、大規模地震・洪水・火山爆発・台風などの自然現象による災害、公共交通機関不通などの非常事態、新型コロナウイルスの発生その他です。

### 1. 講演大会開催中止の決定方法

以下に該当する場合、講演大会委員長(日本鉄鋼協会と合同開催する場合は、講演大会協議会議長と協議)は開催中止の判断を決定する。

- (1) 自然災害により、実施(継続)が困難と判断される場合
  - ・公共交通機関運転休止のため、移動ができない。
  - ・浸水、破損などの理由で教室等が利用できない。
  - ・強風、大雨などによる災害を被る恐れがある。
- (2) 自然災害以外により、実施(継続)が困難と判断される場合
  - ・事故等により公共交通機関運転休止のため、移動ができない。
  - ・ストライキ等により公共交通機関運転休止のため、移動ができない。

### 2. 講演大会開催中止の連絡方法

- (1) 中止の情報は、可能な限り、本会のホームページやスマートフォンサイトにて周知する。  
金属学会ホームページ URL <https://jim.or.jp/>
- (2) 事前予約参加者には、電子メールを配信し、講演大会中止の連絡をする。
- (3) 会期中は、出来る限り事務局が開催校の受付に待機し、参加者の対応をする。各会場入口に中止決定の案内を掲示する。

### 3. 講演大会開催中止の判断時刻と対応

講演大会中止の判断時刻	具体例
午前の講演中止：午前 7 時時点で、中止を判断する	・自然災害により、新幹線および在来線が運休している場合 ・自然災害により、市営バスが運休している場合
午後の講演中止：午前 11 時時点で、中止を判断する	

午前中止に伴う午後の講演における遅着対応

- ① 座長遅着の場合
  - ・前後の担当座長に進行を依頼する。
  - ・上記が困難な場合、前後の担当座長が相談し、会場内から座長を人選する。
  - ・講演終了後に会場係は、座長名・所属を記録し、事務局に届ける。
- ② 講演者遅着の場合
  - ・座長はセッション開始前に講演者の出席を確認する。
  - ・講演者不在の場合、出席している講演者からプログラム順に講演を行う。
  - ・原則として発表終了予定時刻から 15 分以内に講演者が会場に到着した場合および遅延の事前連絡があった場合に限り、発表を認める。
  - ・上記以外は、その講演発表は中止とする。

### 4. 講演中止に伴う対応

- ・口頭発表は中止します。
- ・中止に伴う参加費の返金は行わない。
- ・講演概要の公開日をもって公開刊行物として成立しており、掲載された講演概要は講演大会刊行物に発表したものとみなします。  
(特許法第 30 条 1 項の発明の新規性の喪失の例外が適用されます)

### 5. その他

開催中の地震等について

- ・座長は、参加者に落ち着いて冷静に行動するよう口頭アナウンスする。  
(例：教室の窓から離れる、むやみに外にでない、机の下に隠れ身を守る、等)
- ・職員が避難場所へ誘導します。

日本鉄鋼協会 第179回春季講演大会 日程表  
(2020年3月17~19日 東京工業大学 大岡山キャンパス)

会場名	3月17日(火)		3月18日(水)		3月19日(木)	
	午前	午後	午前	午後	午前	午後
会場1 南2号館2階 S222	---	---	今後の資源・環境問題解決に資する鉄鉱石処理プロセス [D1-D10] (9:00-16:15)		---	---
会場2 南2号館2階 S221	熱力学 [1-5] (10:00-11:40)	---	---	コークス技術者若手セッション/ 石炭、コークス [28-35] (13:00-15:50)	鉄鋼協会・金属学会共同セッション 高温溶融体の物理化学的性質1・2・3・4 [J30-J42] (9:30-15:30)	
会場3 南4号館2階 S421	材料電磁プロセス [6-10] (10:00-11:40)	---	ノーベルプロセッシングフォーラム 研究紹介/ノーベルプロセッシング [36-41] (9:30-11:40)	移動現象 [42-44] (13:00-14:00)	スラグ利用1・2 [77-83] (9:00-11:30)	---
会場4 南6号館2階 S621	高炉操業/高炉下部の熱制御/ 製鉄技術者若手セッション [11-19] (9:00-12:20)	---	溶鉄処理 [45-49] (10:00-11:40)	転炉/二次精錬/介在物 [50-58] (13:30-16:50)	鋼材製造プロセスにおける介在物の 生成・成長・変性1・2 [84-90] (9:30-12:00)	---
会場5 南6号館2階 S622	塊成化プロセス/ 焼結鉱の組織構造評価 [20-27] (9:40-12:30)	---	連続、凝固現象1・2 [59-66] (9:00-11:50)	連続、凝固現象3/ 凝固組織・偏析・介在物形成および 鑄造欠陥のマルチスケール解析1・2 [67-76] (13:20-17:00)	---	---
会場6 南7号館2階 202	---	---	スラグ [91-94] (9:30-10:50)	熱利用/ 防汚およびスケールリング抑制 [95-103] (13:50-17:00)	---	---
会場7 南4号館2階 S423	---	---	---	我が国最大の地上リソ資源としての 製鋼スラグの有効活用をめぐる (スラグ由来の人工リン鉱石研究会中 間報告会) [13:00-17:15] [1,000円]	低炭素・省エネルギー製鉄製鋼プロ セスの実現に向けた現状と課題/ CO <sub>2</sub> 削減に向けた製鉄技術・製鉄要 素技術の新展開 [104-109] (9:30-11:40)	インフラ構造物の経年変化に対する 維持管理の現状IV (腐食劣化解析に基づく鋼構造物維 持の最速化研究会) (13:00-16:30) [無料]
会場8 南4号館2階 S422	---	---	計測 [110-113] (10:20-11:40)	制御/システム [114-120] (13:40-16:10)	材料の組織形成・材質発現・品質 保証・プロセス管理の最新の計測 技術とその課題 (9:00-12:00) [無料]	---
会場9 南2号館2階 S224	変形抵抗と数値モデリング1・2 [121-126] (9:20-11:30)	---	高品質・高機能棒線の製造技術 [127-129] (10:40-11:40)	延性破壊～原理・要因・影響と制御 [D11-D15] (13:15-16:05)	冷却/冷却、スケール [135-141] (9:00-11:30)	接合、破壊1・2 [142-147] (13:00-15:10)
会場10 南2号館2階 S223	---	---	圧延、潤滑 [130-134] (10:00-11:40)	輸送機器等に求められる偏肉管の ニーズおよび製造・加工技術 [D16-D23] (13:00-16:40)	---	ISSJ-JSSC 第17回鉄鋼材料と鋼構造に関する シンポジウム (13:00-16:05) [会員:2,000円、一般:3,000円]
会場11 本館地階 H101	量子ビームを用いた組織解析に基づく特性予測の進歩 (研究会最終報告会) (9:25-17:00) [無料]		---	時効、析出/ マルテンサイト変態1 [166-175] (13:00-16:30)	マルテンサイト変態2 [242-245] (9:00-10:20)	再結晶、集合組織 [246-250] (13:00-14:40)
会場12 本館地階 H103	モデリング、シミュレーション1・2 [148-153] (9:50-12:00)	---	電磁鋼板 [176-178] (10:00-11:00)	大気暴露中の腐食誘起水素侵入に対 する理解に向けてIII(鉄鋼材料の腐 食誘起水素侵入研究会) (13:00-17:00) [無料]	---	---
会場13 本館1階 H114	ステンレス鋼1・2 [154-161] (9:00-11:50)	---	鉄鋼協会・金属学会共同セッション 超微細組織制御の基礎1・2・3 [J19-J29] (9:00-14:00)	拡散変態1・2 [179-187] (14:10-17:20)	---	男女共同参画委員会 ランチョンミーティング (12:00-13:00) [無料]
会場14 本館1階 H111	---	---	---	厚板、薄板/ 機械構造用鋼1・2 [188-196] (13:00-16:20)	鉄鋼インフォマティクス1 [251-255] (10:00-11:40)	鉄鋼インフォマティクス2 [256-260] (13:00-14:40)
会場15 本館2階 H121	---	ステンレス鋼の腐食現象の ミクロ解析 (13:00-16:00) [無料]	水素脆性1・2 [197-203] (9:20-11:50)	水素脆性3・4・5 [204-213] (13:00-16:40)	水素脆性6・7 [261-268] (9:10-12:00)	---
会場16 本館3階 H136	偏析 [162-165] (10:00-11:20)	---	靱性、破壊/疲労 [214-220] (9:00-11:30)	溶融めっき/化学的特性 [221-229] (13:00-16:10)	---	---
会場17 本館3階 H135	---	---	耐熱鋼・耐熱合金1 [230-233] (10:30-11:50)	耐熱鋼・耐熱合金2・3 [234-241] (13:00-15:50)	強度、変形特性1 [269-272] (10:40-12:00)	強度、変形特性2・3 [273-279] (13:00-15:30)
会場18 本館1階 H112	結晶構造解析 [280-282] (10:00-11:00)	---	鉄鋼分析におけるアーティファクト [283-287] (10:00-11:40)	析出物、介在物分析/ 元素分析1・2 [288-296] (13:00-16:20)	Current developments in nondestructive analysis using synchrotron radiation, neutron, and muon -Towards application of cultural heritage research- [Int-1-Int-12] (10:00-16:20)	
金属学会 会場C 西3号館3階	---	---	鉄鋼協会・金属学会共同セッション チタン・チタン合金1・2・3・4・5 [J1-J18] (9:00-16:40)		---	---
名誉会員推挙式・表彰式・特別講演会 (13:15-17:15 於: 東工大70周年記念講堂) 懇親会 (18:30-20:30 於: 八芳園 本館3階) [12,000円]			学生ポスターセッション (12:00-16:00 於: 東工大蔵前会館1階 くらまホール) ISUビアパーティ (17:30-19:00 於: 大学食堂1階 第一食堂) [1,000円]			

[ ]: 講演番号  
( ): 講演時間帯  
講演大会参加証なしで聴講可能  
シンポジウムテキストは開催当日会場入口で配布

◆部会集会  
計測・制御・システム工学会 3月18日(水) 13:00-13:30 会場8 [無料]  
創形創製工学会 3月18日(水) 12:00-13:00 会場9 [無料]  
◆男女共同参画委員会 ランチョンミーティング 3月19日(木) 12:00-13:00 会場13 [無料]  
◆日本金属学会企画シンポジウム「International workshop of young researchers for steel metallurgy」  
3月17日(火) 13:00-17:00 金属学会K会場(西講義棟2 W631) [本会の大会参加者は無料]  
◆令和2年春季全国大学材料関係教室協議会講演会 3月19日(木) 15:00-16:00 金属学会O会場(西9号館 W935) [無料]