

# 公益社団法人 日本金属学会

## 2020年秋期講演(第167回)大会プログラム

会 期 2020年9月15日(火)～9月18日(金)  
オンライン開催

### 9月15日(火)

9:00～17:30 ポスターセッション  
13:20～17:30 高校生・高専学生ポスターセッション

### 9月16日(水)

9:00～ 9:05 開催にあたって  
会長 高梨 弘毅

9:05～10:05 第65回学会賞受賞記念講演  
「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

10:30～11:30 第65回本多記念講演  
「医療と金属材料」  
東京医科歯科大学教授 埜 隆夫

13:00～17:40 一般講演, 各種シンポジウム講演, 各賞受賞講演 (12会場)  
12:05～12:45 第10回技術セミナー (3会場)

### 9月17日(木)

9:00～17:15 一般講演, 各種シンポジウム講演, 各賞受賞講演, 共同セッション (17会場)  
12:05～12:45 第10回技術セミナー (3会場)

### 9月18日(金)

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 (16会場)  
12:05～12:45 第10回技術セミナー (2会場)

会期中常時開設 オンライン機器展示会

会期中の連絡先：022-223-3685 または 090-2792-9311  
オンライン発表・聴講・座長 各種マニュアル 54頁～60頁

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

セッション名(五十音順) Session		日程・会場 Date・Room
Al および Al 合金	Aluminum and Its Alloys	18J
Mg・Mg 合金	Magnesium and Its Alloys	16J
Ti, Al, セラミックス	Titanium, Aluminum and Its Alloys, Ceramics	18J
アモルファス・準結晶・ハイエントロピー合金	Amorphous Materials, Quasicrystals and High Entropy Alloys	16I
スピントロニクス・ナノ磁性材料	Spintronics/Nanomagnetic Materials	17I
ソフト・ハード磁性材料	Soft/Hard Magnetic Materials	18I
データ科学	Data Science	18F
マルテンサイト変態・変位型相変態	Martensitic and Displacive transformation	16I
計算科学/計算材料工学	Computational Science/Computational materials science and engineering	18F
原子力材料	Nuclear Materials	18K
固相プロセス/固相・溶接プロセス	Solid process/Solid and welding process	16O, 17O
高温酸化・高温腐食	High Temperature Oxidation and Corrosion	16N
材料と社会	Materials and Society	17F
磁気機能材料	Magnetic Functional Materials	17I
状態図・拡散	Phase Diagrams and Diffusion	17I
水素化物・水素貯蔵・水素透過・水素関連物性	Hydrides/Hydrogen Storage/Hydrogen Permeation and Related Materials	17K
生体材料基礎・生体応答	Fundamentals of Biomaterials and Bio-responses	16L, 17L
生体材料設計開発・臨床	Biomaterials Development and Clinics	18L
組織制御	Microstructure control	16H
耐熱材料	Heat Resistant Materials	17J
鉄鋼材料・Cu 合金	Steels and Copper Alloys	16F
電気・電子・光関連材料	Electric/Electronic/Optical Materials	18E
電池材料・イオン伝導材料	Battery Materials and Ionic Conduction	17K
熱電材料	Thermoelectric Materials	16K
表面・界面・触媒	Surface, Interface, and Catalyst	17M, 18M
腐食・防食	Corrosion and Protection	17N
複合材料	Composite Materials	17J
分析・解析・評価	Analysis/Characterization/Evaluation	18H
粉末・焼結・造形技術	Powder/Sintering/Additive Manufacturing	17O
溶融・凝固プロセス 高温プロセス	Melting and solidification process/High temperature process	17P, 18P
力学特性と組織	Mechanical Properties of Materials and Sturcture	16M, 17M
力学特性の基礎	Fundamentals of Mechanical Properties	18N
<b>【公募テーマシンポジウム Symposium】</b>		
S1	ミルフィーユ構造の材料科学Ⅲ Materials Science of Mille-feuille Structure Ⅲ	16~18A
S2	機能コアの材料科学Ⅰ New Materials Science On Nanoscale Structures and Functions of Crystal Defect Cores, I	17B, 18B
S3	ハイエントロピー合金の材料科学(Ⅳ) Materials Science and Technology in High-Entropy Alloys (Ⅳ)	16~18C
S4	材料変形素過程のマルチスケール解析(Ⅲ) Multi-scale analysis of elementary processes in plasticity (Ⅲ)	17D
S5	ナノ・マイクロスペーステイリングⅣ Tailoring of Nano/Micro-Space for Advanced Functions Ⅳ	17E
S6	材料技術史から見るこれからの技術展開Ⅲ—アルミニウム合金 Future growth expected from technological history of materials Ⅲ—Aluminum alloys	17F
S7	超高温材料の科学技術Ⅰ Science and Technolgy of Ultra-High Temperature Materials	17G, 18G
<b>【企画シンポジウム Symposium】</b>		
K1	医用材料・医療機器開発の最前線(Ⅱ)~光を用いる生体情報イメージング~ Frontier in development of biomaterials and medical devicesII: Biomedical Photography and Imaging	17H
K2	スピントロニクスとテラヘルツ光技術の融合と応用展開 Wedding of Spintronics and Terahertz-wave technology for Practical Applications	17H
K3	高機能軟磁性材料の開発動向~5G時代の高周波デバイス応用に向けて~ Development of high functional soft magnetic materials~Toward high frequency devices in the 5G era~	18H
K4	若手科学者へ贈る研究のヒントⅢ~未踏領域へ到達するために~ Road to Smart Society~State-of-the-art and prospectus of materials in smart device~	18E
K5	材料化学におけるイノベーションの役割と工業製品への展開 Innovations in materials chemistry and their effects on industry	16D
<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		鉄鋼協会 会場10
超微細粒組織制御の基礎 Fundamentals to Control Ultrafine Grained Microstructures		18O
マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用 Materials science of martensitic and bainitic transformations and its applications		17Q, 18Q
<b>【ポスターセッション Poster Session】</b>		15

## 招待講演・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>招待講演</b>					
9月17日	N	腐食・防食	電気化学インピーダンス法を利用した電極反応解析	星 芳直	名古屋工業大学
<b>技術開発賞受賞講演</b>					
9月16日	F	鉄鋼材料・Cu合金	薄ゲージ化と製缶時の加工自由度に貢献する高強度・高加工性缶用鋼板『JATT®』の開発	齋藤 勇人	JFEスチール
9月17日	K	電池材料・イオン伝導材料	ニッケル水素化物電池の出力特性改良技術開発	平光 規行	(株)榎屋
9月17日	K	水素化物・水素貯蔵・水素透過・水素関連物性	過酷環境下で測定可能な水素センシング技術の開発	木村 浩隆	鈴木商館
9月18日	H	分析・解析・評価	亜鉛ダイカスト金型用アモルファス炭素膜の開発	水林 舞	YKK
<b>奨励賞受賞講演</b>					
9月16日	F	鉄鋼材料・Cu合金	低合金鋼における合金炭化物のナノ析出とその強化	張 咏杰	東北大学
9月16日	I	マルテンサイト変態・変位型相変態	Fe-Ni-C合金のマルテンサイト組織におけるバリエーション傾向と結合形状	篠原 百合	東京工業大学
9月17日	L	生体材料基礎・生体応答(2)	金属材料工学に基づく生体硬組織の集合組織形成機構に関する研究	小笹 良輔	大阪大学
9月17日	O	粉末・焼結・造形技術	金属粉末射出成形により作製されたNi基耐熱合金の結晶粒制御技術の開発	日比野 真也	川崎重工業
9月18日	H	分析・解析・評価	HAADF-STEM法による蛍光体中ドーパント原子の空間分布解析	齊藤 元貴	北海道大学
9月18日	P	溶融・凝固プロセス 高温プロセス(2)	数値解析による視覚化を利用したアルミニウム溶湯処理・鋳造プロセスの迅速化と定量化	山本 卓也	東北大学
<b>村上奨励賞受賞講演</b>					
9月17日	O	固相プロセス/固相・溶接プロセス(2)	閉じたまき裂の高精度計測のための非線形超音波フェーズドアレイ映像法	小原 良和	東北大学
9月17日	L	生体材料基礎・生体応答(2)	金属系材料の生体応用に向けた表面および組織創製プロセスの開発	上田 恭介	東北大学
9月18日	M	表面・界面・触媒	エネルギー変換・貯蔵材料への応用を目指した金属および金属酸化物の液相合成プロセス設計	八木 俊介	東京大学
<b>村上記念賞受賞講演</b>					
9月16日	H	組織制御	強加工と相変態による組織・特性制御—金属間化合物、金属ガラスと高エントロピー合金—	土谷 浩一	NIMS

## 2020年秋期講演大会日程一覧

会場	9月15日(火)		9月16日(水)		9月17日(木)		9月18日(金)	
	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後
A	ポスターセッション 高校生ポスターセッション 第1部 9:00~11:00 P1~P37 第2部 11:10~13:10 P38~P74 第3部 13:20~15:20 P75~P106, HSP1~HSP5 第4部 15:30~17:30 P107~P140, HSP6~HSP9	開催にあたって 9:00~9:05 記念講演 9:05~10:05 学会賞記念講演 10:30~11:30 本多記念講演	S1 ミルフィエーゴ構造の材料科学Ⅲ(1) 1~8 基調講演2 (13:00~16:55) 12:05~12:45 技術セミナー カールツァイス株式会社	S1 ミルフィエーゴ構造の材料科学Ⅲ(2) 9~14 基調講演2 (9:00~11:55) (13:00~16:55)	S1 ミルフィエーゴ構造の材料科学Ⅲ(3) 24~31 基調講演1 (9:00~11:45) 12:05~12:45 技術セミナー カールツァイス株式会社	32~41 基調講演1 (13:00~17:00)		
			S2 機能コアの材料科学 I(1) 1~8 基調講演1 (9:00~12:00)	S2 機能コアの材料科学 I(2) 19~25 基調講演2 (9:00~12:10)	26~35 基調講演1 (13:20~16:50)			
B		S3 ハイエントロピー合金の材料科学(Ⅳ)(1) 1~7 基調講演2 (13:00~16:35) 12:05~12:45 技術セミナー 伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	S3 ハイエントロピー合金の材料科学(Ⅳ)(2) 8~14 基調講演1 (9:00~12:00)	S3 ハイエントロピー合金の材料科学(Ⅳ)(3) 22~27 基調講演2 (9:00~11:55) 12:05~12:45 技術セミナー 株式会社東陽テクニカ	28~32 基調講演1 (13:00~15:10)			
		K5 材料化学におけるイノベーションの役割と工業製品への展開 1~6 基調講演6 (13:00~17:40)	S4 材料変形素過程のマルチスケール解析(Ⅲ) 1~6 基調講演3 (9:00~12:20)	K4 若手科学者へ贈る研究のヒントⅢ~未踏領域へ到達するために~ 1~8 基調講演3 (9:00~12:00)	1~13 電気・電子・光関連材料 (13:00~16:55)			
C		鉄鋼材料およびCu合金 14~18 技術開発受賞講演1 奨励賞受賞講演1 (13:00~14:50)	S5 ナノ・マイクロスペースステイラリングⅣ 1~5 基調講演1 (9:30~11:35)	計算科学/計算材料科学 22~26 データ科学 27~30 (10:40~11:40) (13:00~14:00)	31~34 データ科学			
			S7 超高温材料の科学技術 I(1) 1~7 基調講演2 (9:00~12:10)	S7 超高温材料の科学技術 I(2) 11~16 基調講演1 (9:00~12:05)				
D		K2 スピントロニクスとテラヘルツ光技術の融合と応用展開 1~4 基調講演4 (9:00~12:10)	S6 材料技術史から見るこれからの技術展開Ⅲ—アルミニウム合金 1~4 基調講演4 (13:00~16:00)	K3 高機能軟磁性材料の開発動向~5G時代の高周波デバイス応用に向けて~ 1~5 基調講演5 (9:00~11:55)	41~49 分析・解析・評価 技術開発受賞講演1 奨励賞受賞講演1 (13:00~16:00)			
		組織制御 35~40 村上記念賞受賞講演1 (13:00~15:15)	K1 医用材料・医療機器開発の最前線(Ⅱ)~光を用いる生体情報イメージング~ 1~6 基調講演6 (13:05~16:35)					
E								
F								
G								
H								

I		<p>マルチンサイト変態・変位型相変態 50~55 奨励賞受賞講演1 アモルファス準結晶・ハイエントロピー合金 56~59 (13:00~16:25)</p>	<p>状態図・拡散 60~64</p>	<p>スピントロニクス・ナノ磁性材料 65~70 磁気機能材料 71~74 (13:05~16:10)</p>	<p>ソフト・ハード磁性 75~87 (13:00~16:55)</p>
J		<p>Mg・Mg合金 88~95 (13:00~15:20)</p>	<p>複合材料 96~102 (10:00~12:00)</p>	<p>耐熱材料 103~111 (13:00~15:30)</p>	<p>Al・Al合金 112~122 (9:00~12:05)</p>
K		<p>熱電材料 130~137</p>	<p>水素化物・水素貯蔵・水素透過・水素関連物性 138~147 技術開発受賞講演1 電池材料・イオン伝導材料 148~154 技術開発受賞講演1 155~159 技術開発受賞講演1 (13:00~17:00)</p>	<p>原子力材料 160~166</p>	<p>169~181 (13:00~16:55)</p>
L		<p>生体材料基礎・生体応答(1) 182~192 (13:00~16:25)</p>	<p>生体材料基礎・生体応答(2) 193~200 奨励賞受賞講演1 村上奨励賞受賞講演1 (9:00~11:50)</p>	<p>201~204 (9:30~12:00)</p>	<p>生体材料設計開発・臨床 205~215 (13:00~16:55)</p>
M		<p>力学的特性と組織(1) 228~233 (13:00~14:30)</p>	<p>力学的特性と組織(2) 234~241 (9:00~11:20)</p>	<p>242~254 (13:00~17:15)</p>	<p>表面・界面・触媒(2) 255~262 村上奨励賞受賞講演1 (9:00~11:55)</p>
N		<p>高温酸化・高温腐食 276~283 (13:00~15:30)</p>	<p>腐食・防食 284~290 招待講演1 (9:00~11:45)</p>	<p>291~299 (13:00~15:45)</p>	<p>力学的特性の基礎 300~306 (9:00~12:00)</p>
O		<p>固相プロセス/ 固相・溶接プロセス(1) 315~324 (13:00~15:50)</p>	<p>粉末・焼結・造形技術 325~329 奨励賞受賞講演1 (10:00~12:00)</p>	<p>固相プロセス/ 固相・溶接プロセス(2) 330~340 村上奨励賞受賞講演1 (13:00~16:40)</p>	<p>共同セッション: 超微細粒相組織制御の基礎 J11~J16 (9:00~11:20)</p>
P		<p>溶融・凝固プロセス/ 高温プロセス・凝固(1) 341~348 (13:00~15:20)</p>	<p>溶融・凝固プロセス/ 高温プロセス・凝固(1) 341~348 (13:00~15:20)</p>	<p>溶融・凝固プロセス/ 高温プロセス・凝固(2) 349~356 (9:00~11:20)</p>	<p>357~366 奨励賞受賞講演1 (13:00~16:25)</p>
Q		<p>マルチンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用(1) J17~J24 (9:00~12:00)</p>	<p>共同セッション: マルチンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用(2) J25~J33 (13:00~16:20)</p>	<p>共同セッション: マルチンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用(2) J34~J36 (9:00~10:40)</p>	
日本鉄鋼協会 第10套場		<p>共同セッション: チタン・チタン合金 J1~J10 (13:00~17:00)</p>	<p>共同セッション: チタン・チタン合金 J1~J10 (13:00~17:00)</p>		

### Year 2020 Autumn Annual Meeting Program

Room	September 15		September 16		September 17		September 18	
	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
A	Poster Session High School Poster Session Part 1 9:00~11:00 P1~P37 Part 2 11:10~13:10 P38~P74 Part 3 13:20~15:20 P75~P106, HSP1~HSP5 Part 4 15:30~17:30 P107~P140, HSP6~HSP9	Opening address 9:00~9:05 <b>Memorial Lecture</b> 9:05~10:05	<b>S1 Materials Science of Mille-feuille Structure III(1)</b> 1~8 Keynote Lecture 2 (13:00~16:55) <b>Technical Seminar</b> Carl Zeiss (9:00~11:55)	<b>S1 Materials Science of Mille-feuille Structure III(2)</b> 15~23 Keynote Lecture 2 (13:00~16:55)	<b>S1 Materials Science of Mille-feuille Structure III(3)</b> 24~31 Keynote Lecture 1 (9:00~11:45) <b>Technical Seminar</b> Carl Zeiss (12:05~12:45)	<b>S1 Materials Science of Mille-feuille Structure III(3)</b> 32~41 Keynote Lecture 1 (13:00~17:00)		
		Gold Medalist's Memorial Lecture 10:30~11:30 Honda Memorial Lecture	<b>S2 New Materials Science On Nanoscale Structures and Functions of Crystal Defect Cores, I(1)</b> 1~8 Keynote Lecture 1 (9:00~12:00)	<b>S2 New Materials Science On Nanoscale Structures and Functions of Crystal Defect Cores, I(1)</b> 9~18 Keynote Lecture 1 (13:10~16:45)	<b>S2 New Materials Science On Nanoscale Structures and Functions of Crystal Defect Cores, I(2)</b> 19~25 Keynote Lecture 2 (9:00~12:10)	<b>S2 New Materials Science On Nanoscale Structures and Functions of Crystal Defect Cores, I(2)</b> 26~35 Keynote Lecture 1 (13:20~16:50)		
B		<b>S3 Materials Science and Technology in High-Entropy Alloys (W)(1)</b> 1~7 Keynote Lecture 2 (13:00~16:35) <b>Technical Seminar</b> ITOCHU Techno-Solutions Corporation	<b>S3 Materials Science and Technology in High-Entropy Alloys (W)(2)</b> 8~14 Keynote Lecture 1 (9:00~12:00)	<b>S3 Materials Science and Technology in High-Entropy Alloys (W)(2)</b> 15~21 Keynote Lecture 4 (13:00~17:00)	<b>S3 Materials Science and Technology in High-Entropy Alloys (W)(3)</b> 22~27 Keynote Lecture 2 (9:00~11:55) <b>Technical Seminar</b> TOYO Corp.	<b>S3 Materials Science and Technology in High-Entropy Alloys (W)(3)</b> 28~32 Keynote Lecture 1 (13:00~15:10)		
		<b>K5 Innovations in materials chemistry and their effects on industry</b> 1~6 Keynote Lecture 6 (13:00~17:40)	<b>S4 Multi-scale analysis of elementary processes in plasticity (III)</b> 1~6 Keynote Lecture 3 (9:00~12:20)	<b>S4 Multi-scale analysis of elementary processes in plasticity (III)</b> 7~13 Keynote Lecture 3 (13:20~17:00)				
D		<b>Steels and Copper Alloys</b> 14~18 Technical Development Award 1 Young Researcher Award 1	<b>S5 Tailoring of Nano/Micro-Space for Advanced Functions IV</b> 1~5 Keynote Lecture 1 (9:30~11:35)	<b>S5 Tailoring of Nano/Micro-Space for Advanced Functions IV</b> 6~11 Keynote Lecture 1 (13:00~15:25)	<b>K4 Road to Smart Society~Slate-of-the-art and prospect of materials in smart device~</b> 1~3 Keynote Lecture 3 (9:00~12:00)	<b>Electric/Electronic/Optical Materials</b> 1~13 (13:00~16:55)		
		(13:00~14:50)	<b>S6 Future growth expected materials III—Aluminum alloys</b> 1~4 Keynote Lecture 4 (13:00~16:00)	<b>S6 Future growth expected materials III—Aluminum alloys</b> 1~4 Keynote Lecture 4 (13:00~16:00)	<b>Computational Science/Computational materials science and engineering</b> 22~26 <b>Data Science</b> 27~30 (10:40~11:40)	<b>Data Science</b> 31~34 (13:00~14:00)		
F		<b>Microstructure control</b> 35~40 Murakami Memorial Award 1	<b>S7 Science and Technology of Ultra-High Temperature Materials(1)</b> 1~7 Keynote Lecture 2 (9:00~12:10)	<b>S7 Science and Technology of Ultra-High Temperature Materials(1)</b> 8~10 Keynote Lecture 3 (13:30~15:30)	<b>S7 Science and Technology of Ultra-High Temperature Materials(2)</b> 11~18 Keynote Lecture 1 (9:00~12:05)	<b>Analysis/Characterization/Evaluation</b> 41~49 Technical Development Award 1 Young Researcher Award 1 (13:00~16:00)		
		(13:00~15:15)	<b>K2 Wedding of Spintronics and Terahertz-wave technology for Practical Applications</b> 1~4 Keynote Lecture 4 (9:00~12:10)	<b>K2 Wedding of Spintronics and Terahertz-wave technology for Practical Applications</b> 1~6 Keynote Lecture 6 (13:05~16:35)	<b>K3 Development of high functional soft magnetic materials~Toward high frequency devices in the 5G era~</b> 1~5 Keynote Lecture 5 (9:00~11:55)			
G								
H								

<b>I</b>	Martensitic and Displacive transformation 50~55 Young Researcher Award 1 Amorphous Materials, Quasicrystals and High Entropy Alloys 56~59 (13 : 00~16 : 25)	Phase Diagrams and Diffusion 60~64 (9 : 00~10 : 15) 12 : 05~12 : 45 Technical Seminar Carl Zeiss	Spintronics/Nanomagnetic Materials 65~70 Magnetic Functional Materials 71~74 (13 : 05~16 : 10)	Soft/Hard Magnetic Materials 75~87 (13 : 00~16 : 55)
<b>J</b>	Magnesium and Its Alloys 88~95 (13 : 00~15 : 20)	Composite Materials 96~102 (10 : 00~12 : 00)	Heat Resistant Materials 103~111 (13 : 00~15 : 30)	Aluminum and Its Alloys 112~122 (9 : 00~12 : 05) Titanium, Aluminum and Its Alloys, Ceramics 123~129 (13 : 00~14 : 45)
<b>K</b>	Thermoelectric Materials 130~137 (13 : 00~15 : 30)	Hydrides/Hydrogen Storage/Hydrogen Permeation and Related Materials 138~147 Technical Development Award 1 Battery Materials and Ionic Conduction 155~159 Technical Development Award 1 (13 : 00~17 : 00)	Nuclear Materials 160~168 169~181	
<b>L</b>	Fundamentals of Biomaterials and Bio-responses(1) 182~192 (13 : 00~16 : 25)	Fundamentals of Biomaterials and Bio-responses(2) 193~200 Young Researcher Award 1 Murakami Young Researcher Award 1 (9 : 00~11 : 50)	201~204	Biomaterials Development and Clinics 205~215 216~227
<b>M</b>	Mechanical Properties of Materials and Structure(1) 228~233 (13 : 00~14 : 30)	Mechanical Properties of Materials and Structure(2) 234~241 (9 : 00~11 : 20) 12 : 05~12 : 45 Technical Seminar TSL Solutions	Surface, Interface, and Catalysts(1) 242~254 (13 : 00~17 : 15)	Surface, Interface, and Catalysts(2) 255~262 Murakami Young Researcher Award 1 (9 : 00~11 : 55) 263~275
<b>N</b>	High Temperature Oxidation and Corrosion 276~283 (13 : 00~15 : 30)	Corrosion and Protection 284~290 招待講演 1 (9 : 00~11 : 45)	291~299 (13 : 00~15 : 45)	Fundamentals of Mechanical Properties 300~306 (13 : 00~15 : 15)
<b>O</b>	Solid process/Solid and welding process(1) 315~324 (13 : 00~15 : 50)	Powder/Sintering/Additive Manufacturing 325~329 Young Researcher Award 1 (10 : 00~12 : 00)	Solid process/Solid and welding process(2) 330~340 Murakami Young Researcher Award 1 (13 : 00~16 : 40)	JIM-ISIJ Joint Session: Fundamentals to Control Ultrafine Grained Microstructures J11~J16 (9 : 00~11 : 20)
<b>P</b>		Melting and solidification process/High temperature process(1) 341~348 (13 : 00~15 : 20)	Melting and solidification process/High temperature process(2) 349~356 (9 : 00~11 : 20)	357~366 Young Researcher Award 1 (13 : 00~16 : 25)
<b>Q</b>		JIM-ISIJ Joint Session: Materials science of martensitic and bainitic transformations and its applications(1) J25~J33 J17~J24 (9 : 00~12 : 00)	JIM-ISIJ Joint Session: Materials science of martensitic and bainitic transformations and its applications(2) J34~J38 (9 : 00~10 : 40)	
<b>ISIJ</b> Room No. 10		JIM-ISIJ Joint Session: Titanium and Its alloys J1~J10 (13 : 00~17 : 00)		

## 2020 年秋期講演大会 公募シンポジウム

### S1 ミルフィーユ構造の材料科学Ⅲ (9月16日～18日 A会場)

#### Materials Science of Mille-feuille Structure III

協賛：繊維学会

LPSO相を含むMg合金で発現が認められた「キンク強化」は、Mg合金のみならず、硬質層と軟質層が積層した「ミルフィーユ構造」を有する金属・高分子・セラミックス材料を広く対象として、新規強化手法になり得る期待が高まってきた。各種材料におけるミルフィーユ構造を制御して、「キンク形成」に伴った「キンク強化」を図るには、それぞれの材料における層状構造のキンク形成機構解明とともに、あらゆる材料に共通するキンク形成の普遍原理の抽出が必要となる。

本シンポジウムでは、研究対象とする材料を金属のみならず高分子およびセラミックス材料へと拡大して、ミルフィーユ構造を有する多様な材料のキンク形成およびキンク強化を深く議論したい。そこで、本シンポジウム開催にあたり、繊維学会の協賛を得て、高分子材料に関わる講演も広く募集することとする。そして、本シンポジウム開催を、分野の垣根を越えた新たな学際領域創出の好機としたい。

#### テーマ責任者

(シンポジウム chair)：北海道大学大学院工学研究院教授 三浦誠司 E-mail：miura@eng.hokudai.ac.jp

(シンポジウム co-chairs)：東大 阿部英司 熊本大 河村能人 九大 中島英治 JAEA 相沢一也 東工大 藤居俊之 稲呂朋也

### S2 機能コアの材料科学 I (9月17日～18日 B会場)

#### New Materials Science On Nanoscale Structures and Functions of Crystal Defect Cores, I

多くの先進材料において、材料内部に存在する点欠陥や粒界、界面、転位等の結晶欠陥が、機能発現の起源となっている。したがって、結晶欠陥を高度に制御し、その機能を最大限に引き出すことができれば、材料研究における大きなブレイクスルーとなると期待できる。また、近年のナノ計測技術や理論計算における分解能や精度の著しい進歩により、結晶欠陥の原子レベル構造と局所機能に関する新規な知見が次々と得られるようになってきた。この流れを受け、令和元年、新しい新学術領域「機能コアの材料科学」が立ち上がった。そこで、本シンポジウムでは、結晶欠陥(機能コア)に関する最新の研究成果を議論し、今後の課題と方向性について意見交換する場としたい。

#### テーマ責任者

(シンポジウム chair)：大阪大学大学院工学研究科准教授 吉矢真人 E-mail: yoshiya@ams.eng.osaka-u.ac.jp

(シンポジウム co-chairs)：名大 松永克志 東大 柴田直哉 溝口照康 東工大 平山雅章 名大 丹羽 健 中村篤智

### S3 ハイエントロピー合金の材料科学(Ⅳ) (9月16日～18日 C会場)

#### Materials Science and Technology in High-Entropy Alloys (IV)

2018年秋期講演大会より、系統的に同一テーマにてシンポジウムを開催しており、今回がその第4弾となる。この分野は、現在、世界的にも活況を呈しており、ハイエントロピー合金に関するシンポジウムがTMSやMRSなどの定期大会だけでなく独立な国際会議としても多数開催されている。本シンポジウムでは、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的連携を促進しつつ、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企画させていただいた。我が国においても、新学術領域研究「ハイエントロピー合金」が継続中であり、この分野における最新知見の共有および情報発信は、日本金属学会の会員にとって有益と考える次第である。特に今回は、新学術領域研究「ハイエントロピー合金」の研究期間の中間点にあたることから、これまでの研究成果の集約、ならびに今後の展開について、幅広い議論を想定している。(第3分野、第4分野、および第8分野共催)

#### テーマ責任者

(シンポジウム chair)：名古屋大学大学院工学研究科教授 小山敏幸 E-mail: koyama@material.nagoya-u.ac.jp

(シンポジウム co-chairs)：京大 乾 晴行 東北大 古原 忠 京大 辻 伸泰 阪大 尾方成信 東北大 加藤秀実

### S4 材料変形素過程のマルチスケール解析(Ⅲ) (9月17日 D会場)

#### Multi-scale analysis of elementary processes in plasticity (III)

近年、ナノ・マイクロ機械試験法や原子分解能電子顕微鏡法をはじめとする最先端の実験手法、第一原理計算を中心とした計算材料科学の急速な発展により、材料の変形・破壊挙動を支配する転位や変形双晶といった塑性変形の素過程について、実験、理論の両面においてマルチな時間・空間スケールでの横断的な解析が行われ、様々な興味深い現象が見出されるようになってきている。本公募シンポジウムは2018年秋期大会(第1回)および2019年秋期大会(第2回)において開催され、大変好評であったため、同テーマに関する第3回シンポジウムを企画する。本シンポジウムは、前々回、前回に引き続き各種材料の塑性変形の素過程に関する最新の実験・理論研究に関して特に若手研究者を中心に広く講演を募り、大学、研究所、企業の研究者間の塑性変形に関する活発な議論の場を提供するとともに、これら研究者間の新たな連携を促進することを目的とする。

#### テーマ責任者

(シンポジウム chair)：名古屋大学大学院工学研究科教授 君塚 肇 E-mail：kimizuka@nagoya-u.jp

(シンポジウム co-chairs)：京大 岸田恭輔 金沢大 下川智嗣 九大 田中将己 名大 高田尚記



**S5 ナノ・マイクロスペーステイラリング IV**

(9月17日 E会場)

**Tailoring of Nano/Micro-Space for Advanced Functions IV**

極限場を用いた非平衡状態や散逸構造化などを駆使し、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。これまでも、高エネルギー線照射によるナノ構造体形成や物理的・化学的にナノスペース／層間へ原子を挿入する技術を通じて特徴的なナノ・マイクロ構造創成について議論してきており、これまで4回継続した開催においても基調講演を合わせて常に10件以上の講演申し込みがあり、会員の本分野への興味の高さをうかがわせる。今回のシンポでは、異種材料の超音波接合や層状・カゴ状物質の創成に関する基調講演から、新規構造創成に向けた技術に関して細心の知見を得る。これらに加え、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の更なる発展につなげる。

**テーマ責任者**(シンポジウム chair)：筑波大学数理物質系物質工学域准教授 谷本 久典 E-mail: [tanimoto@ims.tsukuba.ac.jp](mailto:tanimoto@ims.tsukuba.ac.jp)

(シンポジウム co-chairs)：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

**S6 材料技術史から見るこれからの技術展開 III - アルミニウム合金**

(9月17日 F会場)

**Future growth expected from technological history of materials III - Aluminum alloys**

持続可能な社会の実現には、材料特性の向上だけではなく、高効率・低環境負荷プロセスの開発が必要であり、それらの新しいプロセスに適した合金開発や応用展開も期待される。これからの材料研究の新展開を考えるために、基調講演にて今までのプロセス研究や材料開発、特性向上の歴史を振り返るとともに、公募講演でこれから期待される新しいプロセスや材料開発、実用分野などについて議論する。第1回：チタン材料(2018年秋期)、第2回：製錬およびリサイクル技術(2019年春期)に続き、第3回目として、多くの関係企業が立地する富山県での学会開催に合わせて『アルミニウム合金』の技術史と今後の展望について議論する。

**テーマ責任者**(シンポジウム chair)：物質・材料研究機構主幹研究員 戸田佳明 E-mail: [TODA.Yoshiaki@nims.go.jp](mailto:TODA.Yoshiaki@nims.go.jp)

(シンポジウム co-chairs)：横国大 廣澤渉一 奈良女子大 松岡由貴 東京海洋大 盛田元彰 愛知教育大 北村一浩

**S7 超高温材料の科学技術 I**

(9月17日～18日 G会場)

**Science and Technology of Ultra-High Temperature Materials**

高融点金属やその金属間化合物、耐熱セラミックス、さらにそれらをベースとした複合材料などのいわゆる「超高温材料」は、極限耐環境性能が求められる究極の材料システムの一つである。それ故に超高温材料は、未来の高効率エネルギー変換や宇宙航空技術の鍵を握る。そこで本シンポジウムでは、学協会の壁を越え、超高温材料の合成や材料プロセス、原子からマイクロ構造、材料特性、さらに超高温環境下での材料特性測定・計測・評価方法等について、実験・理論・計算研究からの多角的視点で課題を洗い出し、その解決策と特性や現象の解明について議論する場を創成する。また、求められる出口特性の明確化や、新規超高温材料システムの創造にも議論を広げることによって、「超高温科学」を創成し体系化するための礎となる材料科学を、日本金属学会を中心に他の学協会にも協力を要請しながら展開していく。

**テーマ責任者**(シンポジウム chair)：東北大学大学院工学研究科教授 吉見享祐 E-mail: [yoshimi@material.tohoku.ac.jp](mailto:yoshimi@material.tohoku.ac.jp)

(シンポジウム co-chairs)：東北大 福山博之 物材機構 下田一哉 熊本大 連川貞弘 東北大 関戸信彰

## 2020 年秋期講演大会 企画シンポジウム

### K1 医用材料・医療機器開発の最前線(Ⅱ) ～光を用いる生体情報イメージング～ (9月17日 H会場)

#### Frontier in development of biomaterials and medical devices (Ⅱ) : Biomedical Photography and Imaging

半導体材料をベースに研究開発されている紫外・可視からマイクロ波までの広帯域における光源と、それを用いる測定系や様々な次元での解析法を総括しながら、生体材料開発から医療現場における光源の役割と展開を議論する。第2分野と第7分野が連携し、生体情報イメージングに必要となる光源・検知器と生体・医療における材料研究のこれからを模索する。

企画責任者 芝浦工業大学教授 田邊匡生

共同責任者 電磁研 阿部世嗣 国立情報研 佐藤いまり 東工大 河野 行雄 愛媛大 小林千悟 関西大 上田正人 東北大 野村直之 山本雅哉

### K2 スピントロニクスとテラヘルツ光技術の融合と応用展開 (9月17日 H会場)

#### Wedding of Spintronics and Terahertz-wave technology for Practical Applications

2019年3月に開催した旧第3分科討論会を皮切りに、日本金属学会発のテーマとして「スピントロニクスとテラヘルツ光技術を融合させた新規技術」構想を進めてきた。2019年春季講演大会企画シンポジウムなどを通して、それぞれの研究分野が現在対象としているエネルギー、時間空・空間スケールに着目する議論がなされ、従来デバイスに材料の多様性(磁性もしくはテラヘルツフォノン)を付加することで、高速化だけでなく新たなセンシングへの展開や、テラヘルツ光を用いた独自の計測技術(生体認証技術など)とスピントロニクスにより可能になる情報処理(高速同時情報処理など)を融合させることによる新規な技術イメージを提案しつつある。本企画シンポジウムでは、テラヘルツ技術から最近の生体認証の暗号が技術(富士通研究所)、スピントロニクスからスピン依存現象とテラヘルツ光堅守技術などを紹介頂き、総合討論として上記の提案技術の有効性について広く議論したい。

企画責任者 大阪大学准教授 白土 優

共同責任者 日大 塚本新 産総研 藤田麻哉 東北大 軽部修太郎 電磁研 阿部世嗣 東北大 金森義明

### K3 高機能軟磁性材料の開発動向～5G時代の高周波デバイス応用に向けて～ (9月18日 H会場)

#### Development of high functional soft magnetic materials ~ Toward high frequency devices in the 5G era ~

軟磁性材料は、インダクタ・トランスなどにおける主要機能を担う機能性材料である。しかしながら、磁気機能を支配している材料特性に関しては不明確であり、現状と課題と整理しつつ、新規デバイス開発に向けた材料開発を進める必要がある。第2分野では、このような観点に基づいて、硬磁性材料と両輪をなす軟磁性材料に関しても、系統的かつ継続的な取り組みを進めている。本シンポジウムでは、特に、第五世代移動通信(5G)における高周波デバイスや電磁波ノイズ抑制体の創製に向けて、これらのデバイスや抑制体を担う薄膜・微粒子形状の軟磁性材料の設計・開発に焦点を当てる。これまで、これらの材料のデバイス応用に向けた現状と課題を把握する機会はほとんどなく、本シンポジウムでは、次世代高周波デバイスや抑制体の創製に向けた高機能軟磁性材料の開発動向(現状と課題)について主に産業界から話題を提供していただき、金属学会に関わる研究者が貢献可能な課題を発掘するための一助とする。

企画責任者 東北大学大学院工学研究科准教授 遠藤 恭

共同責任者 日立金属 西内武司 産総研 藤田麻哉 尾崎公洋 TDK 榎戸 靖

### K4 若手科学者へ贈る研究のヒント III ～未踏領域へ到達するために～ (9月18日 E会場)

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

第2分野提案、第1分野と共同で開催する人材育成を趣旨とする啓蒙的な内容の企画シンポジウム。昨年の秋期大会に続く第3回目の開催。独創的な研究成果に到達するためには、どのような姿勢で研究に臨むべきか。また、国費をファンドする観点からは何を取捨選択すべきか。著名なベテランにご講演頂き、そのヒントを得ることを目的とする。会員、特に若手研究者への刺激になれば幸い。講演では、ご自身の研究に触れつつ、研究者としての心構えや組織・国からの視点について述べて頂き、シンポジウム全体として独創的な研究成果に到達するための必要条件を浮き彫りにする。講演1方向の欠如モデル型だけでなくサイ・コミュ型の双方向性の仕掛けとして、基調講演後に総合討論を設ける。

企画責任者 大阪大学教授 藤原康文

共同責任者 奈良女子大 松岡由貴 東北大 松浦昌志 梅津理恵 産総研 藤田麻哉 愛媛大 石川史太郎 電磁研 阿部世嗣

### K5 材料化学におけるイノベーションの役割と工業製品への展開 (9月16日 D会場)

#### Innovations in materials chemistry and their effects on industry

この企画シンポジウムは、毎年春の講演大会で開催している「水溶液腐食」「高温酸化」「陽極酸化」「めっき・化成処理」「触媒」の各学術分野を包括した公募シンポジウムと対をなすものである。工業製品としての金属材料の開発・生産の最前線における「材料化学」の役割と研究・開発事例や課題を、主に企業研究者に講演していただくものである。材料化学は、溶液や気体などと金属表面との化学反応を扱う学問分野であるが、応用範囲は、めっき、化成処理、腐食、高温酸化、触媒など広範囲にわたっている。そこで、各産業分野で直面している課題や将来展望を議論することで、基盤となる学理を発展させるヒントや、産学官の連携強化のきっかけとしたい。

テーマ責任者

企画責任者 東北大学教授 武藤 泉

共同責任者 阪大 土谷博昭 東北大 竹田 修 兵庫県立大 八重真治 北大 林 重成 東北大 助永壮平

日本鉄鋼協会 第180回秋季講演大会オンライン開催 日程表  
(2020年9月16～18日)

会場名	9月16日(水)		9月17日(木)		9月18日(金)	
	午前	午後	午前	午後	午前	午後
会場1	コークス製造技術 / 製鉄基礎 [1-8] (9:00-12:00)	鉄鉱石の高炉内挙動 / 高炉炉下部現象 [13-21] (13:00-16:20)	今後の資源・環境問題解決に資する鉄鉱石処理プロセス (資源環境調和型焼結技術創成研究会最終報告会) [D11-D10] (9:00-16:15)		焼結 [37-42] (9:40-11:40)	製鉄技術者若手セッション / コークス技術者若手セッション [48-56] (13:00-16:20)
会場2	熱力学 [9-12] (10:20-11:40)	溶鉄処理、転炉 / 二次精錬、耐 火物 / 連鑄、凝固現象 [22-30] (13:00-16:40)	組織形成、凝固1・2 [31-36] (9:20-11:40)	---	材料電磁プロセス [43-47] (10:00-11:40)	ノーベルプロセスフォーラ ム研究紹介 / スラグ、ダスト処理1・2 [57-66] (13:00-17:00)
会場3	鉄鋼業の持続可能な発展に寄与 するグリーンエネルギー技術の 最新線 [67-71] (9:00-10:40)	省エネルギーとCO <sub>2</sub> 削減技術 [72-74] (13:00-14:00)	インフラ構造物の経年劣化に対する維持管理 (腐食劣化解析に基づく鋼構造物維持の最適化研究会報告会) [D11-D21] (9:20-15:30)		---	---
会場4	攻めの操作を支えるシステムレ ジリエンスの最新動向 [D22-D26] (9:00-12:15)	システム、制御 [75-77] (13:00-14:00)	高能率・安定圧延を実現する人 とシステムのシェアードコントロ ール [D27-D30] (9:30-12:00)	エリアセンシング技術による製鉄 所設備診断 / 計測 [78-85] (13:00-16:10)	---	---
会場5	---	---	溶接部の信頼性評価2・1・2 [86-91] (9:40-12:00)	冷却、潤滑 / スケール / 構成式 [92-101] (13:00-17:00)	最新の管材研究 若手研究 セッション3-1・2 [102-107] (9:40-12:00)	延性破壊～原理・要因・影響 と制御 [D31-D35] (13:00-15:50)
会場6	鋼の不均一変形と加工硬化 [D36-D45] (9:00-15:50)		電磁鋼板 [149-152] (10:00-11:20)	強度、変形特性1・2 [164-172] (13:00-16:30)	水素脆性1・2 [181-189] (9:00-12:20)	水素脆性3・4 [190-197] (13:20-16:20)
会場7	表面処理 [108-109] (10:00-10:40)	耐熱鋼 / 耐熱合金 [123-129] (13:00-15:50)	靱性、延性、疲労特性 [137-140] (10:40-12:00)	機械構造用鋼 [153-155] (13:00-14:00)	---	---
会場8	鉄鋼インフォマティクス1・2 [110-116] (9:00-11:40)	鉄鋼インフォマティクス3・4 [130-136] (13:00-15:40)	時効、析出 / 拡散変態1 [141-148] (9:00-12:00)	拡散変態2・3 [156-163] (13:00-16:00)	回復、再結晶 / モデリング、シミュレーション [173-180] (9:00-12:00)	---
会場9	ステンレス鋼 [117-122] (10:00-12:00)	---	---	元素分析・析出物、介在物分析 / 結晶構造解析・オンサイト、オ ンライン分析 [198-204] (13:30-16:10)	---	Advanced monitoring and analysis methods for industrial processes [Int.-1-Int.-6] (14:00-17:20)
会場10	---	---	---	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 [J1-J10] (13:00-17:00)	---	---
金属学会 O会場	---	---	---	---	鉄鋼協会・金属学会 共同セッション 超微細粒組織制御の基礎1・2 [J11-16] (9:00-11:20)	---
金属学会 Q会場	---	---	鉄鋼協会・金属学会 共同セッション マルテンサイト・ベイナイト変態の材料科学と応用1・2・3・4 [J17-33] (9:00-16:20)		鉄鋼協会・金属学会 共同セッション マルテンサイト・ベイナイト変態の 材料科学と応用5 [J34-38] (9:00-10:40)	---
シンポジウム 会場1	---	ステンレス鋼の腐食現象のミクロ 解析 (13:00-16:00) [無料]	---	凝固過程のミクロ・マクロ偏析及 び欠陥の定量的解析 (凝固過程の偏析・欠陥の3D/ 4D解析研究会 中間報告会) (13:00-16:25) [無料]	---	鉄鋼材料のライフサイクル価値を 考慮したLCA手法の開発 (革新的LCAによる鉄鋼材料の 社会的価値の見える化研究会 最終報告会) (13:00-17:00) [無料]
シンポジウム 会場2	---	量子ビームを用いた組織解析に 基づく特性予測の進歩 (鉄鋼のミクロ組織要素と特性の 量子線解析研究会 最終報告会) (13:00-16:55) [無料]	---	鉄鋼板材の高精度材料モデルと 矯正解析技術の開発 (鋼板のテンションレベラモデリン グ高度化研究会 最終報告会) (13:00-16:40) [無料]	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 (09:00-12:00) [無料]	---
シンポジウム 会場3	---	バイオフィルム被覆によるスラグ 新機能創出 (研究会最終報告会) (13:00-16:30) [無料]	---	---	様々な環境における金属材料の腐食を考える ～材料学・物理化学・電気化学・微生物学からのアプローチ～ (微生物腐食の解明と診断・抑止技術の構築研究会、 鉄鋼材料の土壌腐食性評価研究会 共催) (09:00-15:00) [無料]	

[ ] : 講演番号  
( ) : 講演時間帯  
■ : Zoomミーティングを使用して開催

The timetable of the 180th ISIJ Online Meeting  
(September 16–18, 2020)

Session Room	Sept. 16 (Wed.)		Sept. 17 (Thu.)		Sept. 18 (Fri.)	
	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Session Room 1	Technology of cokemaking / Fundamentals of Ironmaking [1–8] (9:00–12:00)	Behavior of iron ore in blast furnace / Phenomena in lower part of blast furnace [13–21] (13:00–16:20)	Processes of iron ore treatment for increasing resource flexibility and resolving environmental problem in the future [D1–D10] (9:00–16:15)		Sintering [37–42] (9:40–11:40)	Young engineer session of ironmaking / Young engineer session of cokemaking [48–56] (13:00–16:20)
Session Room 2	Thermodynamics [9–12] (10:20–11:40)	Hot metal treatment and converter / Secondary refining and refractory / Continuous casting and solidification [22–30] (13:00–16:40)	Solidification and structure control 1•2 [31–36] (9:20–11:40)	---	Electromagnetic processing of materials [43–47] (10:00–11:40)	Introduction of research topics in novel processing forum / Slag and dust treatment 1•2 [57–66] (13:00–17:00)
Session Room 3	Cutting-edge of green energy technologies contributing sustainable progress in the iron & steel industry [67–71] (9:00–10:40)	Energy-saving and CO <sub>2</sub> emission reduction [72–74] (13:00–14:00)	Present maintenance situation of aging infrastructures [D11–D21] (9:20–15:30)		---	---
Session Room 4	Recent trends on systems resilience to realize both maximum efficiency and operational stability [D22–D26] (9:00–12:15)	System and control [75–77] (13:00–14:00)	Human-system shared control realizing high efficient and stable rolling [D27–D30] (9:30–12:00)	Steel plant equipment diagnosis using area sensing technology / Instrumentation [78–85] (13:00–16:10)	---	---
Session Room 5	---	---	Reliability evaluation of steel weld 2 -1•2 [86–91] (9:40–12:00)	Cooling and lubrication / Oxide scale / Constitutive equations [92–101] (13:00–17:00)	Young engineers' latest researches on tubes and pipes 3 -1•2 [102–107] (9:40–12:00)	Ductile fracture: Mechanisms, origin, effects & control [D31–D35] (13:00–15:50)
Session Room 6	Heterogeneous deformation and work hardening in steels [D36–D45] (9:00–15:50)		Electrical steel [149–152] (10:00–11:20)	Strength and deformation behavior 1•2 [164–172] (13:00–16:30)	Hydrogen embrittlement 1•2 [181–189] (9:00–12:20)	Hydrogen embrittlement 3•4 [190–197] (13:20–16:20)
Session Room 7	Surface technology [108–109] (10:00–10:40)	Heat resistant steels / Heat resistant alloys [123–129] (13:00–15:50)	Toughness, Ductility, Fatigue property [137–140] (10:40–12:00)	Machine structural steel [153–155] (13:00–14:00)	---	---
Session Room 8	Steel informatics 1•2 [110–116] (9:00–11:40)	Steel informatics 3•4 [130–136] (13:00–15:40)	Aging and Precipitation / Diffusional phase transformation 1 [141–148] (9:00–12:00)	Diffusional phase transformation 2•3 [156–163] (13:00–16:00)	Recovery and recrystallization / Modelling and simulation [173–180] (9:00–12:00)	---
Session Room 9	Stainless steel [117–122] (10:00–12:00)	---	---	Elemental analysis•Precipitate and inclusion analysis / Crystal structure analysis•On-site and on-line analysis [198–204] (13:30–16:10)	---	Advanced monitoring and analysis methods for industrial processes [Int.-1-Int.-6] (14:00–17:20)
Session Room 10	---	---	---	ISIJ and JIM joint session Titanium and its alloys 1•2•3 [J1–J10] (13:00–17:00)	---	---
JIM Room O	---	---	---	---	ISIJ and JIM joint session Ultrafine grained materials – fundamental aspects for ultrafine grained structures- 1•2 [J11–16] (9:00–11:20)	---
JIM Room Q	---	---	ISIJ and JIM joint session Materials science of martensitic and bainitic transformations and its applications 1•2•3•4 [J17–33] (9:00–16:20)		ISIJ and JIM joint session Materials science of martensitic and bainitic transformations and its applications 5 [J34–38] (9:00–10:40)	---
Symposium Room 1	---	Micro-analysis of corrosion phenomena on stainless steels (13:00–16:00) [Charge-free]	---	Quantitative analysis of macro- and micro-segregation and defect during solidification (13:00–16:25) [Charge-free]	---	Developing an LCA methodology with due consideration of Life-Cycle Value of Steel (13:00–17:00) [Charge-free]
Symposium Room 2	---	Advances in property characterization based on microstructural analysis using quantum beam (13:00–16:55) [Charge-free]	---	Accurate constitutive model for steel sheets and its application on tension leveling simulation (13:00–16:40) [Charge-free]	Recent measurement technology and its challenge of microstructure formation, property determination, quality assurance and process control of materials (09:00–12:00) [Charge-free]	---
Symposium Room 3	---	Final symposium of the research group of new functionalities of iron and steelmaking slags by biofilm coating (13:00–16:30) [Charge-free]	---	---	Investigation of metal corrosion in various environments ~material engineering•physicochemical•electrochemical•microbiological approaches~ (09:00–15:00) [Charge-free]	

[ ] : Lecture Number  
( ) : Lecture Time  
■ : Those sessions will be hold using Zoom meeting.

## ◇インフォメーション◇

【注意】2020年秋期講演大会の当日参加申込はございません。  
事前申込のみとなります。

日本金属学会・日本鉄鋼協会講演大会相互聴講は今回は実施いたしません。

## 《発表に際しての注意》

- 講演時間厳守。
- 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》

- 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・外国人特別講演	30分	10分	40分
招待講演	( )内時間	左記に含む	( )内時間
村上記念賞受賞講演	30分	10分	40分
技術開発賞受賞講演	15分	なし	15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

## 2020年秋期講演大会プログラム編成

委員長 御手洗 容子 副委員長 吉見 享祐

講演大会委員会委員



## オンライン講演大会の中止判断・対応方針

緊急事態により講演大会の開催を中止する場合は、次の通り対応する。

緊急事態とは、大規模地震・洪水・火山噴火・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、感染症の拡大、テロの発生、政府・行政や開催校の要請・通達等により事務局機能の維持が困難となった場合です。

### 1. 講演大会開催中止の指針

以下に該当する場合、講演大会委員長、学会事務局と協議の上、開催中止の判断を決定する。

- (1) 自然災害による開催中止の判断
  - ・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、事務局等が利用できない。
  - ・強風、大雨などによる災害を被る恐れがある。
- (2) 自然災害以外による開催中止の判断
  - ・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。
  - ・テロ等の発生により安全が確保できないと判断した場合。
- (3) 感染症等の拡大を含む健康被害等による開催中止の判断
  - ・行政のイベント開催の自粛要請、通達があった場合
  - ・健康安全が確保できないと判断した場合
- (4) 政府・行政のガイドラインや要請等により開催自粛と判断された場合。

### 2. 講演大会開催中止の連絡方法

- (1) 中止の情報は、本会のホームページや講演大会ホームページにて周知する。  
金属学会ホームページ URL <https://jim.or.jp/>
- (2) 事前予約参加者、会員には、電子メールを配信し、講演大会中止の連絡をする。
- (3) ツイッターで情報を発信する。

### 3. 会期中における講演大会開催中止の判断時刻

講演大会中止の判断時刻
午前の講演中止：午前 7 時時点で、中止を判断する
午後の講演中止：午前 11 時時点で、中止判断する

### 4. 講演中止に伴う対応

1. 講演概要 (Web 公開) を公開日に発行することにより公知となることから、本講演大会での講演発表は成立するものとする。これにより、他の論文等への引用、研究業績などへの記載等は可能となり、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る。
2. 講演大会は成立したものとみなすとともに、事前参加申込者には講演概要のダウンロード用 ID とパスワードをメールにて配信する。参加費、登壇費の返金は行わない。

### 5. その他

9月15日

## ポスターセッション会場

## Poster Session

## 第1部 講演時間 9:00~11:00 P1~P37

- P1 Cantor合金の圧延に伴う電気特性と組織の変化  
金沢大理工(院生) ○永田 知裕  
金沢大理工 石川 和宏 宮嶋 陽司
- P2  $MnCo_{1-x}Ge$ の温度-圧力相図  
山形大院理工 ○井田 唯斗 安達 義也  
東北学院大 石垣 秀高  
久留米工大 江藤 徹二郎  
東北学院大 鹿又 武
- P3 トンネル効果に与える  $Co-BaF_2$  ナノグラニューラー層状膜の  
Co粒子の形状と周期性の影響  
東北大 ○青木 英恵 曹 洋  
東北大, 電磁研 大沼 繁弘  
電磁研 小林 伸聖  
東北大 増本 博
- P4 結晶粒径が異なる Nd-Fe-B 系焼結磁石のその場ローレンツ  
TEM 観察  
九大院 ○河野 竜也  
九大総理工 赤嶺 大志 板倉 賢 西田 稔  
信越化学 中村 元
- P5 赤外レーザーアニールした Nd-Fe-B/Mo/FeCo ナノコンポ  
ジット積層膜の磁気特性  
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  
山形大院理工 櫻井 慧歩  
神戸大分子フォト研 原 茂雄
- P6 強相関電子系  $Ca_{1-x}Pr_xMnO_3$  の  $x=0.30$  付近における軌道整  
列状態  
早大理工(院生) ○足立 浩暢 鷲野 孝成  
早大材研 井上 靖秀  
早大理工, 早大材研 小山 泰正
- P7 難燃性マグネシウム合金 AZX612 の高温変形におけるその  
場集合組織観察  
茨城大学 ○正岡 佳純 小貫 祐介 佐藤 成男
- P8 Al-Mg-Zn 3 元系合金の  $T-Al_6Mg_{11}Zn_{11}$  相の析出に及ぼす第 4  
元素添加の影響  
名工大 ○石井 大貴 高木 力斗 高田 尚記  
鈴木 飛鳥 小橋 眞
- P9 Phase Equilibrium of Oxide Dispersing Strengthening  
(ODS) Mo Alloy  
Hokkaido Univ. (D) ○Liying Yao  
Hokkaido Univ. Seiji Miura Ken-ichi Ikeda
- P10 高保磁力磁石材料開発を目指した Dy-O 系の熱力学的性質  
東京工大(院生) ○中沢 亮太  
東京工大 小林 能直
- P11 Fe-20Cr-2Mo-0.5Nb フェライト系ステンレスにおける金属  
間化合物の析出と酸化挙動  
東工大物質理工材料 ○近藤 晋太郎 Chai Yaw Yaw Wang  
木村 良里  
JFEスチール 石川 伸
- P12 金属系ポリタイプ形成機構に対する分子動力学: II  
東北大環境 ○大金 真也 森口 晃治
- P13 強磁場中スリップキャストによる配向ポーラス  $Ti_3SiC_2$  焼結  
体の作製とそのキンク変形組織  
北大工(院生) ○橋本 菜々  
北大工 池田 賢一 三浦 誠司  
物材機構 森田 孝治 鈴木 達 目 義雄
- P14 高圧ひずみを利用した SiGe の準安定相形成と電気的特性  
九大工 ○高井良 真里奈 生駒 嘉史  
JAXA 荒井 康智  
九大工 河野 正道 尾崎 由紀子
- P15 ミルフィーユ型 Mg 合金単結晶の力学特性  
阪大工 ○上山 椋平 萩原 幸司  
熊大・MRC 山崎 倫昭 河村 能人  
阪大工 中野 貴由
- P16 エピタキシャル Cr (N,O) 薄膜の積層不整量と硬度の関係  
長岡技科大 ○岩崎 悠佑 中山 忠親  
末松 久幸 鈴木 常生
- P17 高品位エピタキシャル窒化クロム薄膜の作業に向けた中間  
層の選定  
長岡技科大 ○新田 純也 菅井 匠 中山 忠親  
末松 久幸 鈴木 常生
- P18 エピタキシャル (Cr,Fe) N 薄膜の電気伝導性  
長岡技科大 ○菅井 匠 新田 純也 中山 忠親  
末松 久幸 鈴木 常生
- P19 オンライン電気化学質量分析法によるスズ酸化物電極表面  
における  $O_3$  生成の検討  
東北大学 ○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  
東北大学 和田山 智正
- P20 シリコン粉末を用いた都市鉱山からの貴金属リサイクル  
兵庫県大工(院生) ○高島 憂美  
兵庫県大工(学生) 岩井 優奈  
兵庫県大工 松本 歩 八重 真治
- P21 CrFeCoNi 系高エントロピー合金における添加元素の化合  
物形成への影響  
関西大理工 ○中所 弘晶 西本 明生
- P22  $Nd_2O_3-CaB_2O_4$  系および  $Nd_2O_3-BaB_2O_7$  系状態図に基づいた  
ネオジム磁石のリサイクル  
早大理工 ○桑葉 秀一 和田 浩樹  
日産自動車株式会社 荒井 誠也 小川 和宏  
早大理工 山口 勉功
- P23 リン代謝不全における骨微細構造と骨力学機能の破綻  
大阪大工(院生) ○山岡 祐介  
大阪大工 小笹 良輔 中野 貴由
- P24 レーザ積層造形法による生体用ハイエントロピー合金の造形  
大阪大工(学部生) ○西川 侑希  
大阪大工 石本 卓也 松垣 あいら 小笹 良輔  
永瀬 丈嗣 中野 貴由
- P25 ペクチンを基材とした水酸アパタイトシェル結晶面制御  
中部大(院生), 産業技術総合研究所 ○杉本 佳彦  
産業技術総合研究所 李 誠鎬 加藤 且也 宮島 達也  
中部大 櫻井 誠  
産業技術総合研究所 永田 夫久江
- P26 工業用純チタンの変形過程における電気抵抗率の推定  
関西大・化学生命工 ○中迫 未菜美 木下 達也  
上田 正人 池田 勝彦

- P27 TNTZ 合金への陽極酸化被膜形成に及ぼす電解液濃度の影響  
 兵庫県立大学(院生) ○松原 悠真  
 兵庫県立大学 三浦 永理  
 北見工業大学 大津 直史  
 東北大金研 新家 光雄  
 兵庫県立大学 山崎 徹
- P28 Si イオン照射された 4H-SiC における残留弾性ひずみの非破壊評価  
 北大工 ○千田 雅也 Yang Subing 柴山 環樹 中川 祐貴  
 京大エネ研 林 慶知 檜木 達也
- P29 Cu 添加  $\gamma$  ステンレス鋼の深絞り成形性向上における支配因子  
 九州大工(院生) ○清水 悠佑  
 九州大学 生駒 嘉史 尾崎 由紀子 荒牧 正俊  
 (株)鷲宮製作所 金崎 文雄
- P30 析出強化型 Mg 合金における変形中の活動すべり系に及ぼす析出粒子の影響  
 兵庫県立大工(院生) ○吉川 友貴 平田 雅裕  
 兵庫県立大工 岡井 大祐 足立 大樹
- P31 C36 型 Mg-Al-Ca-Mn 合金チップ固化成形材の機械的特性と熱伝導特性  
 熊本大(院生) ○冨田 康平  
 熊本大 MRC 井上 晋一 河村 能人  
 熊本大 高藤 誠 伊原 博隆
- P32 変動する電位条件で作製した Co-Cu 合金めっき膜の硬さ  
 大阪市立大工(院生) ○萩原 彰  
 大阪市立大工 兼子 佳久 内田 真
- P33 Mo 固溶体の高温塑性変形挙動に及ぼす Cr, Ti の効果  
 東北大工(院生) ○菅原 葉 金子 昂弘  
 東北大工 井田 駿太郎 関戸 信彰 吉見 享祐
- P34 Evaluation of bonding strength of explosive welded W/F82H by ultra-small tensile and compression tests  
 東北大学 ○WU XIANGYU 笠田 竜太 近藤 創介 余 浩  
 量子科学技術研究開発機構 安堂 正己
- P35 Fe-Cr-Ni エピタキシャル合金薄膜の作製とその磁性に及ぼすイオン照射効果  
 岩手大理工(院生) 及川 涼一 ○中川 一沙  
 岩手大理工 清水 一行 鎌田 康寛  
 九州大応力研 渡邊 英雄
- P36 アコースティックエミッション法を用いた V 薄膜の水素吸蔵時の微細組織変化の検出  
 東海大院工 ○山田 拓海 源馬 龍太
- P37 Pt-M (111) (M=Co, Ni) の垂直磁気異方性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
- 第 2 部 講演時間 11:10~13:10 P38~P74**
- P38 AgCuS 三元系ナノ粒子の合成とその光触媒能  
 室工大(院生) ○佐藤 健士朗  
 室工大 葛谷 俊博  
 名工大 濱中 泰  
 室工大(院生) 古川 慎悟  
 室工大 高瀬 舞 平井 伸治
- P39 MnCoGe 中の Co 又は Mn を Fe で置換したことによる磁気的特性及び構造転移への影響の差異とその原因  
 鹿児島大学大学院理工学研究科物理・宇宙専攻 ○永野 花歩  
 三井 好古 小山 佳一 藤井 伸平
- P40 ZnO 薄膜への金属元素の添加, 及び膜厚変化による光学的・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(教授) 小林 政信
- P41  $Mn_{3-x}Fe_xGa_y$  薄膜における磁気特性の膜厚依存性  
 東北学院大工(院生) ○片山 靖和 渡邊 彩恵  
 東北学院大工 土井 正晶 嶋 敏之
- P42 配向制御を目指した Nd-Fe-B 薄膜磁石の微細構造解析  
 九大院(院生) ○古賀 詩悠  
 九大総理工 赤嶺 大志 板倉 賢 西田 稔  
 山形大理工(院生) 古澤 阜平  
 山形大理工 小池 邦博 加藤 宏朗
- P43 イオン照射した六方晶窒化ホウ素のルミネセンス解析  
 北海道大学大学院工学研究院 ○林 時温  
 北海道大学大学院 中川 祐貴 柴山 環樹
- P44 SUS304 鋼のイオン照射誘起相変態の結晶方位関係  
 岩手大理工(院生) ○鶴田 華子 中川 一沙  
 岩手大理工 村上 武 清水 一行 鎌田 康寛
- P45 新規亜酸化物  $Ti_6Sn_5O$ ,  $Ti_5Sn_3O$  の合成と結晶構造解析  
 東北大院工 ○井上 蒼太  
 東北大 多元研 山根 久典 山田 高広
- P46 Ce-Ni-Y 三元系における Laves-CaCu<sub>5</sub> 積層構造相の探索と相平衡  
 北大工(院生) ○仙北 拓也  
 北大工 三浦 誠司 池田 賢一 滝沢 聡
- P47 マルチプル拡散法による CrMnFeCoNi 系合金の相境界の調査  
 茨城大工(院生) ○百合嶋 隆太  
 茨城大工 池田 輝之  
 物材機構 池田 亜矢子
- P48 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 ○三井 嘉人 小鹿 佑樹 櫻井 亨彦  
 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
- P49 耐熱高エントロピー合金中における原子配置の温度依存のモンテカルロシミュレーション  
 北大工(院生) ○大野 弘人  
 北大工 滝沢 聡 三浦 誠司
- P50 内部加工型レーザ照射された Si ウェハ中に形成されるボイド発生機構  
 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
- P51 bcc 型ハイエントロピー合金 (TiZrNbHfTa) におけるりりの固執評価  
 九州大工(院生) ○岡丈 慎治  
 九州大工 森川 龍哉 田中 將己
- P52 CrCoNi ミディアムエントロピー合金における短範囲秩序の形成  
 神戸大工(院生) ○北角 健太郎 伊藤 祐介  
 神戸大工 田中 克志 寺本 武司  
 物質・材料研究機構 上野 林太郎
- P53 フェライト系ステンレス鋼単結晶における疲労き裂形態と格子回転との関係  
 大阪市立大学 ○森上 雄尊 兼子 佳久 内田 真



- P54  $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$  の粒界における軽元素不純物の拡散特性  
北大院工(院生) ○番場 凌太  
北大院工 國貞 雄治 坂口 紀史
- P55 開孔状態を変化させた Ti スクリーンを用いたプラズマ窒化で形成される TiN 堆積物コーティング  
関西大理工(院生) ○今村 晃大 西本 明生
- P56 斜入射堆積反応性蒸着法による Mn ドープ InN 薄膜の作製  
千葉工大 ○星 大輔 大関 涼平 井上 泰志  
関東学院大材料表面研 高井 治
- P57 二浴法を用いた三価クロム系多層膜めっきの作製と硬さ  
大阪市立大工(院生) ○中田 宝美 兼子 佳久 内田 真
- P58 Ni-Au 担持多孔質  $\text{CeO}_2$  触媒の調製と水素生成反応への応用  
兵庫県立大工(院生) ○亀尾 亮太  
兵庫県立大工 野崎 安衣 森下 政夫 山本 宏明  
兵庫県立大工(院生) 藤原 諒介
- P59 溶融亜鉛めっき鋼板とアルミニウム板材の摩擦圧接ろう付けにおけるツール形状の影響  
北海道科学大学 ○植竹 亮太 吉田 協 見山 克己
- P60 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  
早大情シス(院生) ○YU Xinguang  
早大情シス 堂免 凌太 森迫 勇 小柴 佳子  
飯塚 智徳 巽 宏平
- P61 マグネタイト/マット間界面のその場観察による反応速度の低下因子の調査  
東北大工(院生) ○申 勝煥  
東北大多元研 川西 咲子 助永 壮平  
住友金属鉱山(株) 高橋 純一  
東北大多元研 柴田 浩幸
- P62 材料表面形状による間葉系幹細胞配列化制御  
大阪大・工 ○田中 健嗣 若林 誠 松垣 あいら  
孫 世海 木村 恒太 中野 貴由
- P63 積層造形用 Ti 合金粉末の流動性評価  
東北大工 ○増田 呼人 鎌田 航平 周 偉偉 野村 直之
- P64 疎水性薬剤内包コアシェル型ポリ乳酸/Aパタイト粒子による薬剤放出制御  
中部大(院生), 産業技術総合研究所 ○鈴木 聖也  
産業技術総合研究所 李 誠鎬 加藤 且也 宮島 達也  
名古屋大学 鳴瀧 彩絵  
中部大 櫻井 誠  
産業技術総合研究所 永田 夫久江
- P65 歯科矯正用 TNTZ ワイヤの力学特性と加工組織に及ぼす伸線加工の影響  
兵庫県立大学(院生) ○森本 知樹  
兵庫県立大学 三浦 永理 山崎 徹  
東北大金研 新家 光雄
- P66 Ag-Ni 多重イオンの制御照射によるアモルファスガラス内複合粒子の合成  
大阪府大工(院生) ○山田 智子  
若狭湾エネ研, 大阪府大工 岩瀬 彰宏  
大阪府大工 松井 利之  
量研機構高崎 前川 雅樹 河裾 厚男  
東北大金研 正橋 直哉 千星 聡  
大阪府大工 堀 史説
- P67 アルミニウムダイカスト金型用鋼材の耐腐食性に関する研究  
岡山大工(院生) ○山岸 駿之介  
岡山大工 李 允碩 岡安 光博
- P68  $\text{Ti}_3\text{AlC}$  および  $\text{TiC}$  を構成相とする Ti 基合金の組織制御  
東工大物質理工材料系(院生) ○高橋 真道  
東工大物質理工材料系 渡邊 学 Chai Yaw Wang 木村 好里
- P69 Mg-Ce 合金における二次錐面すべりの温度依存性  
熊本大 ○坂本 雅史  
熊本大[現: 株式会社神戸製鋼所] 林 昂佑  
熊本大工 津志田 雅之  
熊本大/IINa 北原 弘基  
熊本大/MRC 安藤 新二
- P70 生体吸収性インプラント用 Mg-Ca-Zn 系急冷合金の開発  
熊本大(院) ○濱田 秀馬  
現: 九州電子 嶋田 風花  
熊本大学MRC 井上 晋一 山崎 倫昭 河村 能人
- P71 凍結乾燥 POEM 法を用いた  $\text{MoSiB}_2\text{TiC}$  複合粉末の作製とそのレーザ積層造形  
東北大工(院生) ○加藤 駿平  
東北大工 周 振興  
東北大工(院生) 清野 雄太  
東北大工 周 偉偉 吉見 享祐 野村 直之
- P72 9Cr フェライト系耐熱鋼の焼戻し組織と磁気ヒステリシス特性の関係  
岩手大理工(学生) 赤松 拓人  
岩手大理工(院生) ○國枝 暁人  
岩手大理工 清水 一行 鎌田 康寛  
日鉄テクノ 石井 範幸 長谷川 泰士
- P73  $\delta$ - $\text{Se}_4\text{Hf}_3\text{O}_{12}$  における照射誘起構造変化の透過電子顕微鏡法による解析  
九州工大(院生) ○眞子 大輝  
九州工大 石丸 学
- P74 錯体水素化物のボールミル粉碎によるリチウムイオン伝導向上機構と BN 添加物効果の検討  
北大工 ○木村 智遥 澁谷 大地 中川 祐貴 柴山 環樹

## 第3部 講演時間 13:20 ~ 15:20 P75 ~ P106

- P75  $\text{D}_{022}$  型構造をとる  $\text{Mn}_{2.7}\text{Ga}$  に対する元素置換効果  
東北学院大学工(院生) ○藤田 裕史  
東北学院大学工 岡田 宏成
- P76 EMCD 測定による FePt ネットワーク薄膜のスピン配列決定  
名大工(院生) ○牧野 仁志  
ウブサラ大 A. Durr Hermann Rusz Ján  
名大未来研 大塚 真弘 武藤 俊介
- P77 Ti 添加極低炭素鋼における冷間圧延に伴う結晶粒分割追跡  
九州大工(院生) ○赤井 周平  
九州大工 森川 龍哉 田中 将己  
日本製鉄(株) 市江 毅 村上 健一
- P78 パーコレーション理論に基づく二次元ガラス転移シミュレーションの開発  
宇部高専 ○穂積 将輝 山崎 由勝
- P79 Ni-Sn-Si 系の二液相分離による Ni-Sn 系めっき残渣からの錫の分離回収  
早大理工(院生) ○稲玉 侑里子  
早大理工 山口 勉功
- P80 4点曲げ後のマグネシウム合金の純曲げ区間における局所せん断変形  
北見工大(学生) ○伊澤 陸斗  
北見工大 齊藤 香太 小倉 幹矢 藤澤 一人  
吉田 裕 柴野 純一  
高輝度光研 梶原 賢太郎
- P81 引張試験による LZ91 マグネシウム合金薄板の弾性・塑性遷移域の評価  
北見工大工(院生) ○萩倉 淳平  
北見工大工 簾谷 竜平 藤澤 一人 吉田 裕 柴野 純一

- P82 純亜鉛単結晶の曲げ変形挙動  
熊本大 ○古川 翔 岡 健太  
熊本大/工 津志田 雅之  
熊本大/IINa 北原 弘基  
熊本大/MRC 安藤 新二
- P83 電析 Ni の高温変形に及ぼす B および W 添加の影響  
大阪府立大工(院生) ○兼山 凱  
産業技術総合研究所 松井 功  
大阪府立大工 瀧川 順庸
- P84 低温から高温への二段階プラズマ窒化による窒化層の厚膜化  
関西大学(院生) ○宇都宮 智樹  
関西大学 西本 明生
- P85 Si 添加ダイヤモンドライクカーボン (DLC) 膜の機械的特性  
関西大理工(院生) ○嵯峨山 諒  
関西大 西本 明生
- P86 吸着誘起型エレクトロクロミックセルにおける半固体電解質の影響  
千葉工大 ○村田 和也 星 大輔 井上 泰志  
関東学院大 高井 治
- P87 くえん酸を用いた硫黄低減と配向制御による電着ニッケルの熱脆化抑制  
大阪府大工(院生) ○渡邊 充哉  
大阪府大工 瀧川 順庸
- P88 質量分析計搭載反応科学超高压電子顕微鏡による Rh/ZrO<sub>2</sub> 系自動車排気ガス浄化モデル触媒の NO 還元反応オペランド計測  
名大工 ○前出 淳志  
トヨタ自動車 田中 展望 菅沼 拓也  
名大未来研 荒井 重勇  
日本電子 樋口 哲夫  
名大未来研 武藤 俊介
- P89 熱溶融積層法を用いて作製した 17-4PH 鋼部品の工学的特性  
山形大院・有機 ○阿部 喜史  
GMAP 黒瀬 隆  
山形大院・有機, 太盛工業株式会社 Marcelo V.A. Santos  
太盛工業株式会社 金谷 陽太  
山形大院・有機, GMAP 石神明  
太盛工業株式会社 田中 茂雄  
山形大院・有機, GMAP 伊藤 浩志
- P90 3次元セル・オートマトンによる 2元合金系の核成長過程  
防衛大学校(博士課程学生) ○ブワデッチ ステイパンヤ  
防衛大学校, 応用物理学科 荒井 隆
- P91 Sm<sub>2</sub>Fe<sub>17</sub> の窒化プロセスにおける圧力効果  
鹿児島大学大学院理工(院生) ○高橋 巡季  
鹿児島大学研究支援セ 尾上 昌平  
鹿児島大学大学院理工(院生) 小林 領太  
鹿児島大学大学院理工 三井 好古 小山 佳一
- P92 マクロファージ活性に応じた骨芽細胞配列変化  
大阪大・工 ○松本 峻 松垣 あいら 中野 貴由
- P93 低磁性 Al/graphene 複合材料の作製  
東北大工(院生) ○小佐野 公佑  
東北大工 周 偉偉 野村 直之
- P94 Ti 表面への Mg 被覆による Ti-TCP 間反応抑制効果の検討  
兵庫県立大(院生) ○吉田 匠  
兵庫県立大 三浦 永理 山崎 徹
- P95 常温圧縮せん断法による Ti-Mg 複合材料の創製  
兵庫県立大(院生) ○大木 弘樹  
兵庫県立大 三浦 永理 山崎 徹  
東北大学流体科学研究所 三木 寛之
- P96 アークプラズマ強制蒸発法により作製した Al/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ナノパウダーとその焼結体の特性評価  
弘前大院(院生) ○大野 晃嗣  
弘前大院 峯田 才寛 佐藤 裕之
- P97 C36Mg-Al-Ca 系合金急速凝固薄帯固化成形材の機械的性質と熱伝導特性  
熊本大学大学院 ○上角 亮太  
熊本大学MRC 井上 晋一 河村 能人
- P98 原子半径差が等原子分率合金の硬さに及ぼす影響  
宇部高専(学生) ○梶山 斉彦  
宇部高専 山崎 由勝
- P99 Nb 基 BCC 固溶体 -B2 アルミナイド -T2 シリサイド相平衡の調査  
北海道大工(院生) ○上田 菜海  
北海道大工 三浦 誠司
- P100 3D 積層造形ポーラスステンレス鋼の高速域におけるエネルギー吸収特性  
都立大(院生) ○今井 陽一 室野 香菜美  
都立大 北菌 幸一  
都産技研 大久保 智
- P101 アルミニウムフレック充填複合材料におけるフレック表面処理の影響  
山形大院・有機 ○迫 優太郎  
山形大・GMAP 黒瀬 隆  
山形大院・有機, 山形大・GMAP 伊藤 浩志
- P102 F82H 鋼の磁気ヒステリシスと飽和磁化の温度依存性  
岩手大理工(院生) ○山口 真功  
岩手大理工 清水 一行 鎌田 康寛  
量研 野澤 貴史
- P103 電気化学合成した PdH<sub>x, x<2.0</sub> の水素脱離過程における構造変化  
兵庫県立大 ○橋本 倫也 中村 友哉 福室 直樹 飯村 健次  
兵庫県立大, 東大生研 深井 有  
兵庫県立大 八重 真治
- P104 錯体水素化物 MgB<sub>12</sub>H<sub>12</sub> の合成条件最適化  
広島大学工(院生) ○橋本 隼也  
九州大学 李 海文  
広島大学 宮岡 裕樹 市川 貴之
- P105 熱電特性向上を目指した金属六ホウ化物の微細粒子合成と低温焼結手法の開発  
長岡技科大院 ○宮川 知也 馬場 将亮 武田 雅敏
- P106 メカニカルアロイングと放電プラズマ焼結を用いた La ドープ SrTiO<sub>3</sub> 熱電材料の作製  
北大院(院生) ○星野 諒哉  
北大院 張 麗華 沖中 憲之

#### 第4部 講演時間 15:30 ~ 17:30 P107 ~ P140

- P107 CoPt 薄膜の磁気特性に対する ZnO 保護層の影響  
千葉工大(院生) ○澤畑 有輝 杉村 朋幸  
秋田産技セ 山根 治起  
千葉工大 小林 政信
- P108 Cr<sub>23</sub>C<sub>6</sub> の強度特性と熱物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
- P109 Co-MgO 系ナノコンポジット薄膜の電気および磁気特性  
東北大・学際研 ○木村 萌 曹 洋 青木 英恵  
東北大・学際研, 電磁研 大沼 繁弘  
電磁研 小林 伸聖  
東北大・学際研 増本 博

- P110 3Dシードを導入したNd-Fe-B薄膜の垂直磁気異方性に与えるNd-Fe-B堆積温度の影響  
山形大院理工 ○古澤 阜平 小池 邦博 加藤 宏明 稲葉 信幸  
九大総理工 古賀 詩悠 板倉 賢  
神戸大分子フォト研 齋藤 佑 大久保 晋 太田 仁
- P111  $Fe_{2-x}MnGa_{1+x}$  ( $x = 0 \sim 0.5$ ) 合金の磁気相転移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 嶋 敏之 土井 正晶
- P112 Fe-Co 基合金の磁気特性および磁歪特性に及ぼす引張り応力印加の影響  
大阪大学大学院工学研究科 ○井上 森平 藤枝 俊  
東北大学 電気通信研究所 長内 史也 栢 修一郎 石山 和志  
大阪大学大学院工学研究科 清野 智史 中川 貴 山本 孝夫
- P113 異種金属接触水中光合成法による機能性ヘテロナノ構造体の作製  
北大工(院生) ○高橋 優樹  
北大電子研 ジェーム メルバート  
北大工 渡辺 精一
- P114 純鉄へのショットピーニングにて形成する集合組織に及ぼす投射時間の影響  
名工大(院生) ○石黒 雄大  
名工大 佐藤 尚 渡辺 義見 森谷 智一  
九工大 本塚 智
- P115 Ag ナノ構造薄膜の熱処理加工による表面状態と光学的特性への影響  
千葉工大 ○杉村 朋幸 小出 拓史  
秋田産業技術センター 山根 治起  
千葉工大 小林 政信
- P116 プラズマ溶射によるCrFeCoNiSiハイエントロピー合金皮膜の作製  
関西大学(院生) ○濱本 大地  
関西大学 星山 康洋
- P117 白色X線を用いた4点曲げにより曲げられたMg単結晶の解析  
北見工大工(院生) ○宇佐見 進哉  
北見工大工 磯田 和 藤澤 一人 吉田 裕 柴野 純一  
新潟大 鈴木 賢治  
量研 齋藤 寛之  
原子力機構 葛蒲 敬久
- P118 Fe-3mass%Si合金の繰り返し変形に伴う結晶回転領域の形成  
東工大(学生) ○中野 寛隆  
東工大物質理工 宮澤 知孝  
日本製鉄 首藤 洋志  
東工大物質理工 藤居 俊之
- P119  $Fe_2VAl$ 系合金の力学特性に及ぼすV/Al非化学量論組成の効果  
名工大(院生) ○山本 輝帆  
名工大 井手 直樹 西野 洋一
- P120 Cantor Alloyにおける擬定常クリープ速度の応力・温度依存性  
弘前大院(院生) ○高橋 快生 沼田 尚也  
弘前大院(現:ファナック株式会社) 工藤 洋俊  
弘前大院 峯田 才寛 佐藤 裕之
- P121 高速せん断変形に伴うCoCrFeMnNi合金の組織変化と強度上昇  
神戸大 ○村田 亘  
神戸大(現:ナプテスコ(株)) 今倉 伸浩  
物材機構 Alok Singh Ivan Gutierrez-Urrutia 土谷 浩一  
神戸大 池尾 直子 向井 敏司
- P122 積層順が多層DLC膜の機械的性質におよぼす影響  
関西大学 ○岡田 皓稀 西本 明生
- P123  $C_2H_2$  ガスを用いて成膜した種々の多層DLC膜の機械的性質の比較調査  
関西大理工(院生) ○小林 幸央  
関西大 西本 明生
- P124 TiとSPCCの二重スクリーンを用いたアクティブスクリーンプラズマ窒化処理  
関西大学(院生) ○濱島 隼  
関西大学 西本 明生
- P125 クロミック反応による $WO_3$ の表面ナノ構造変化の検討  
北大工(院生) ○林 雄也  
北大工 中川 祐貴 柴山 環樹
- P126 メカニカルアロイング法によるFe-TiNナノ結晶複合粉末の作製と金属3D積層造形への応用  
兵庫県立大学大学院 工学研究科 ○森口 裕樹  
東北大学大学院 工学研究科 周 偉偉  
兵庫県立大学大学院 工学研究科 三浦 永理  
東北大学大学院 工学研究科 野村 直之  
兵庫県立大学大学院 工学研究科 山崎 徹
- P127 溶融ニッケルおよび溶鉄の表面張力に対する酸素分圧制御法の影響  
千葉工大 ○高橋 駿 樋口 龍輝 小澤 俊平
- P128 SiCポリタイプのその場判別に向けたバンドギャップの温度特性評価  
東北大工(院生) ○山田 智大  
東北多元研 川西 咲子 柴田 浩幸
- P129 レーザ積層造形法を用いた階層的構造制御による異方性機能設計  
大阪大工(院生) ○森田 尚昂  
大阪大工 石本 卓也 木村 恒太 中野 貴由
- P130  $NaHCO_3$ および $H_2O_2$ 添加による酸性フッ化物水溶液中のNi-Ti超弾性合金の腐食と水素吸収の抑制  
九工大(院生) ○山口 直也  
九工大 横山 賢一
- P131 過酸化水素を用いた水中結晶光合成による酸化タングステンナノ粒子作製とデバイス応用  
北大院 ○藤井 聡汰 村上 俊太郎 張 麗華 渡辺 精一
- P132 Snを添加したAl-Mg-Si合金におけるクラスタ形成挙動の軟X線XAFS測定  
兵科大工(院) ○田中 芹奈  
兵科大工 足立 大樹 岡井 大祐
- P133 純Mg単結晶における底面転位および非底面転位の相互作用  
熊本大 ○石倉 裕太  
熊本大(現:JFEスチール株式会社) 中原 拓也  
熊本大工 津志田 雅之  
熊本大IINa 北原 弘基  
熊本大MRC 安藤 新二
- P134 圧縮座屈した多層膜近傍の銅基板結晶の変形評価  
大阪市大工(院生) ○窪前 友宏  
大阪市大工 兼子 佳久 内田 真
- P135 Co基二相超合金における $\gamma/\gamma'$ 二相と平衡する耐酸化性被膜の作製と評価  
神戸大工(院生) ○森本 健一郎  
神戸大工 寺本 武司 田中 克志
- P136 水素チャージによるSiCの防食効果の検討  
東北大工(院生) ○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 余 浩 奥野 泰希 笠田 竜太
- P137 Geポーラス構造形成におけるイオンビームフラックスの閾値  
高知工科大学 ○大石 脩人 新田 紀子  
フラデツ・クラロヴェ大学 Michel Brixi  
高知工科大学 全 卓樹

- P138 AB<sub>5</sub>型合金の結晶微細構造変化による電池特性の最適化  
 広島大先端 ○山口 匡訓  
 ケミオ 澤 春夫  
 広島大先端, 広島大N-BARD 宮岡 裕樹 小島 由継
- P139 純NiおよびNi-Cr合金における水素脆化挙動の結晶粒径依存性  
 東北大金研, 東北大工(院生) ○小林 直弘  
 東北大金研 小山 元道 北條 智彦 秋山 英二  
 日本製鉄 小林 憲司
- P140 錯体水素化物 Na<sub>2</sub>BNH<sub>6</sub> のイオン伝導特性の改善  
 関西学院大学 ○砂田 宗一郎 今井 翔太  
 片山 昇 松尾 元彰

## 高校生・高専学生(3年生以下)ポスター

講演時間 13:20~15:20 HSP1~HSP5

- HSP1 銅アンモニアレーヨンと使用される金属イオンの関係  
 高志高校普通科 勝木 健仁(3年) 錦織 司(3年)  
 平田 孝仁(3年)  
 福井県立高志高等学校 今澤 泰秀(教員)
- HSP2 黄銅の色調変化の研究  
 宮城県仙台第三高等学校 理数科 木村 昌弘(2年)  
 渡邊 律(2年)  
 宮城県仙台第三高等学校 普通科 柳内 悠吾(2年)  
 川勝 祐貴(2年)  
 宮城県仙台第三高等学校 理数科 二階堂 智明(2年)  
 宮城県仙台第三高等学校 菅原 佑介(教員)
- HSP3 酸化還元反応による無機顔料の色の変化  
 洛北高校サイエンス科 増田 琳(3年) 神田 七穂(3年)  
 京都府立洛北高等学校 坂本 弘樹(教員)
- HSP4 化学反応における金属の表面積に関する研究  
 栃木高校 橋本 涼太(2年) 長島 大起(2年)  
 田部 大介(2年) 藤倉 廉(1年) 市村 歩夢(1年)  
 栃木県立栃木高等学校 阿部 友樹(教員)
- HSP5 卵殻膜を用いた銅(Ⅱ)イオンの吸着  
 水沢高校理数科 及川 美結(3年) 佐藤 安沙美(3年)  
 鈴木 萌晏(3年) 豊嶋 成葉(3年)  
 村上 もも(3年)  
 岩手県立水沢高等学校 高橋 一成(教員)

講演時間 15:30~17:30 HSP6~HSP9

- HSP6 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(2年) 中蘭 紅麗(2年)  
 今村 優太郎(2年)  
 鹿児島県立錦江湾高等学校 河野 裕一郎(教員)
- HSP7 アルミニウムと亜鉛のイオン化傾向と溶解度の関係  
 宝塚北高校GS科 島津 ひな(3年) 山本 史佳(3年)  
 井上 日南子(3年) 杉谷 篤紀(3年)  
 田中 翔(3年)  
 兵庫県立宝塚北高等学校 木村 智志(教員)
- HSP8 Beautiful Metallic Flower! ~ 2次元的金属結晶の形成~  
 水戸第二高校普通科 武田 春維(3年) 富永 ひすい(3年)  
 仲田 姫菜(3年)  
 茨城県立水戸第二高等学校 富澤 英士(教員)
- HSP9 金属樹の研究  
 小石川中等教育学校 松本 凜太郎(1年) 柁元 洗樹(中学3年)  
 東京都立小石川中等教育学校 土屋 徹(教員)
- 終 了 ——

9月16日

## A 会場

S1 ミルフィーユ構造の材料科学 III (1)  
S1 Materials Science of Mille-feuille Structure III (1)

座長 奥田 浩司 (13:00~14:10)

(副座長 藤居 俊之)

- S1.1 基調講演 最先端計測によるキンクメカニズムの解明 (30+10)  
東大工 阿部 英司
- S1.2 ミルフィーユ構造 Mg 合金中における部分転位芯緩和挙動 (10+5)  
東大工 ○浦川 裕翔 江草 大佑  
JAEA 板倉 充洋  
東大工, NIMS 阿部 英司
- S1.3 X ray analysis on solute element concentrated stacking fault of Mg-Zn-Gd alloy (10+5)  
東大工(院生) ○Hou Ruogu 真鍋 怜  
東大工 江草 大佑  
原子力機構 川崎 卓郎 ハルヨ ステファヌス  
東大工 阿部 英司

—休憩 30分—

座長 岸田 恭輔 (14:40~15:35)

(副座長 藤居 俊之)

- S1.4 室温変形した LPSO-Mg 合金のキンク界面における転位芯構造 (10+5)  
東京大学(院生) ○金子 拓磨 浦川 裕翔  
東京大学, NIMS 阿部 英司  
東京大学 江草 大佑
- S1.5 放射光その場測定による  $Mg_{85}Y_9Zn_6$  合金の短範囲積層秩序組織形成過程の解析 (15+5)  
京都大学 工 ○奥田 浩司  
熊本大学 山崎 倫昭 河村 能人  
JASRI/SPring-8 太田 昇 木村 滋

- S1.6 LPSO 型 Mg-Zn-Y 合金における溶質原子空孔の安定性に関する第一原理計算 (15+5)

熊本大院先導, 熊本大MRC ○圓谷 貴夫  
阪大産研 初田 浩義 小口 多美夫

—休憩 25分—

座長 稲邑 朋也 (16:00~16:55)

(副座長 藤居 俊之)

- S1.7 基調講演 高分子系およびセラミックス系ミルフィーユ構造のキンク形成における変形素過程の微視的解析 (30+10)  
名大工 君塚 肇
- S1.8 ミルフィーユ構造におけるキンク形成・強化機構に関する FTMP 場の理論的研究 (10+5)

神戸大工(院生) ○名和 佑太  
神戸大工 長谷部 忠司

—終 了—

## C 会場

S3 ハイエントロピー合金の材料科学 (IV) (1)  
S3 Materials Science and Technology  
in High-Entropy Alloys (IV) (1)

座長 小山 敏幸 (13:00~14:00)

(副座長 辻 伸泰)

- S3.1 基調講演 ハイエントロピー合金の特異な力学特性の支配因子解明 (30+10)  
京都大工 ○乾 晴行  
物材機構 土谷 浩一  
弘前大理工 佐藤 裕之  
九州大工 田中 将己  
北海道大工 橋本 直幸  
弘前大理工 増野 敦信  
筑波大工 谷本 久典 金 熙榮  
大阪大理 花咲 徳亮  
神戸大工 田中 克志

- S3.2 CrMnFeCoNi ハイエントロピー合金における構成元素の有効原子半径 (15+5)

神戸大工 ○田中 克志 寺本 武司  
神戸大工(院生) 檜崎 桃子

—休憩 20分—

座長 飴山 恵 (14:20~14:55)

(副座長 辻 伸泰)

- S3.3 Composition Dependence of Grain Refinement in FCC High-Entropy Alloys (15+5)  
NIMS ○Jangho YI Koichi TSUCHIYA

- S3.4 Ti-Zr-Nb-Hf-Ta 等原子量合金の塑性変形挙動 (10+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

—休憩 20分—

座長 田中 将己 (15:15~16:35)

(副座長 小山 敏幸)

- S3.5 基調講演 ハイエントロピー合金におけるナノ・マイクロ組織制御の可能性 (30+10)

京大工 ○辻 伸泰  
立命館大理工 飴山 恵  
京大工 安田 秀幸  
東北大金研 千葉 晶彦

- S3.6 FCC 単相 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 (15+5)

京大工 ○山崎 直人 吉田 周平  
京大工, 京大ESISM 白玉  
インド工科大学 BHATTACHARJEE Pinaki  
京大工, 京大ESISM 辻 伸泰

- S3.7 Deformation behavior of HfNbTiZr refractory medium entropy alloy (15+5)

Dept. of Materials Science and Engineering, Kyoto University  
○QIAN HE Shuhei Yoshida  
Dept. of Materials Science and Engineering, Kyoto University,  
Elements Strategy Initiative for Structural  
Materials (ESISM), Kyoto University.  
Nobuhiro Tsuji

—終 了—

## D 会場

K5 材料化学におけるイノベーションの役割と  
工業製品への展開K5 Innovations in materials chemistry and their  
effects on industry

座長 八重 真治(13:00~14:20)

(副座長 土谷 博昭)

K5.1 基調講演 陽極酸化技術開発者からアルミニウム金属素材へ望むもの(30+10)

元日本軽金属㈱ 海老原 健

K5.2 基調講演 めっきによる薄膜形成に期待される技術(30+10)

上村工業(株) 小田 幸典

—休憩 20分—

座長 助永 壮平(14:40~16:00)

(副座長 土谷 博昭)

K5.3 基調講演 酸化鉄の不均一生成の評価と制御(30+10)

東北大 鈴木 茂

K5.4 基調講演 低合金耐食鋼の開発(30+10)

日本製鉄鉄鋼研 上村 隆之

—休憩 20分—

座長 林 重成(16:20~17:40)

(副座長 土谷 博昭)

K5.5 基調講演 廃棄物・バイオマス発電の高効率化に対する高温腐食研究への期待(30+10)

荏原 野口 学

K5.6 基調講演 SiC/SiC 複合材料の高温酸化研究の現状と課題(30+10)

宇宙航空機構 青木 卓哉

—終了—

## F 会場

鉄鋼材料・Cu 合金  
Steels and Copper Alloys

座長 船川 義正(13:00~13:45)

(副座長 土屋 大樹)

14 技術開発賞 薄ゲージ化と製缶時の加工自由度に貢献する高強度・高加工性缶用鋼板「JATT®」の開発(15)

JFEスチール ○齋藤 勇人 假屋 房亮

鈴木 善継 川合 稔 中村 紀彦

杉田 一久 石井 健太郎 大谷 大介

神宮 貴文 中田 有紀

15 奨励賞 低合金鋼における合金炭化物のナノ析出とその強化(25+5)

東北大学金属材料研究所 張 咏杰

—休憩 20分—

座長 高杉 隆幸(14:05~14:50)

(副座長 宮本 吾郎)

16 Ni 添加した Cu-42mass%Zn 合金の焼鈍し初期における TEM 観察

富山大学 ○小鹿 佑樹 李昇原 土屋 大樹

富山大学名誉教授 池野 進

富山大学 松田 健二

17 Ni, Si の添加総量を変化させた Cu-Ni-Si 合金の微細組織観察

富山大院 ○山崎 泰成 小鹿 佑樹 土屋 大樹 李昇原

中越合金鋳工株式会社 本吉 史武 藤丸 陽一 土肥 祐輝

富山大学名誉教授 池野 進

富山大院 松田 健二

18 無酸素銅の低サイクル領域における疲労特性調査

群馬大学大学院 ○田中 拓真 荘司 郁夫 小林 竜也

株式会社明電舎 唐澤 安緒

—終了—

## H 会場

組織制御  
Microstructure control

座長 永瀬 丈嗣(13:00~14:10)

(副座長 萩原 幸司)

35 村上記念賞 強加工と相変態による組織・特性制御—金属間化合物、金属ガラスと高エントロピー合金—(30+10)

物材機構 土谷 浩一

36 Al-Mg-Si 合金の時効析出挙動に対する均質化処理の影響

富山大学 ○李昇原

富山大学(現:YKK AP株式会社) 梅澤 崇良

富山大学 土屋 大樹 松田 健二

富山大学名誉教授 池野 進

37 レーザ照射による Ni<sub>3</sub>Al/Ni<sub>3</sub>V 二重複相合金の一方方向結晶配向化

東北大学金属材料研究所 ○千星 聡

海洋研究開発機構 川人 洋介

大阪府立大学工学研究科 金野 泰幸 高杉 隆幸

株式会社シャルマン 中村 浩

—休憩 20分—

座長 千星 聡(14:30~15:15)

(副座長 李昇原)

38 粒界面の再配向にともなう粒界エネルギーの変化

熊本大学自然(院生) ○喜多川 太郎

熊本大技術部 山室 賢輝

熊本大院先端 連川 貞弘

39 連続繰り返し曲げ加工された Al-Cu-Mg-Mn 合金の応力緩和特性

宇都宮大学 ○星野 拓巳 三浦 巨貴 高山 善匡 渡部 英男

40 連続繰り返し曲げ加工された Cu-Ni-Si 合金の応力緩和特性

宇都宮大学 ○福富 達哉 高山 義匡 鳴海 孝明 渡部 英男

—終了—

## I 会場

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

座長 細田 秀樹(13:00~14:00)

(副座長 田原 正樹)

50 奨励賞 Fe-Ni-C 合金のマルテンサイト組織におけるバリエーション隣接傾向と結合形状(25+5)

東工大研究院 篠原 百合

- 51 TiNi 形状記憶合金のマルテンサイト変態初期における組織の選択性とエネルギー障壁の関係

神戸大工 ○寺本 武司  
神戸大(院生) 永平 和也  
神戸大工 田中 克志

- 52 Ti-Ni-Hf 合金マルテンサイト相の結晶構造と自己調整組織
- 熊本大(院生) ○前田 信行  
熊本大院 先端科学 松田 光弘  
九大総理工 赤嶺 大志 西田 稔  
——休憩 20分——

座長 田中 克志(14:20~15:05)

(副座長 新津 甲大)

- 53 Ti-Pd 基形状記憶合金の微細構造とマルテンサイト変態挙動に及ぼす Hf 置換の影響

熊本大院自然科学(院生) ○木脇 広大  
熊本大院先端科学 松田 光弘  
九大総理工 赤嶺 大志 西田 稔

- 54 Zr-Co-Pd 合金マルテンサイト相の自己調整組織におよぼす合金組成の影響

熊本大院自然(院生) ○北原 慎吾  
熊本大院先端科学 松田 光弘  
九大総理工 光原 昌寿 西田 稔

- 55 Zr-Co-Pd 合金 B33 マルテンサイト相の自己調整構造と形態的特徴

熊本大院 先端科学 ○松田 光弘  
熊本大院 自然(現: 日軽エムシーアルミ) 新井 晃喜  
九大総理工 光原 昌寿  
物材機構, 東京大学 御手洗 容子  
九大総理工 西田 稔

——休憩 20分——

## アモルファス・準結晶・ハイエントロピー合金 Amorphous Materials, Quasicrystals and High Entropy Alloys

座長 加藤 秀実(15:25~16:25)

(副座長 和田 武)

- 56 Al-Pd-Ru 系正二十面体準結晶および近似結晶の相形成に対する 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

- 57 Al-Pd- (Ru, Fe) 系近似結晶相の形成および構造

東北大工(院生) ○阿部 圭史  
東北大多元研 藤田 伸尚 山根 久典

- 58 多配位クラスターに着目した金属ガラスのランダムネットワークモデル

物材機構 ○下野 昌人 小野寺 秀博

- 59 高エントロピー軽量複合組成合金の微細組織と性質

宇都宮大学 ○高田 優介 高山 善匡 山本 篤史郎  
茨城大学 小貫 祐介  
三芳合金工業株式会社 新井 真人

——終了——

## J 会場

### Mg・Mg 合金 Magnesium and Its Alloys

座長 山崎 倫昭(13:00~14:00)

(副座長 塚田 祐貴)

- 88 アモルファス Mg 中の L1<sub>2</sub> 型 M<sub>6</sub>Y<sub>8</sub> クラスターと隣接原子クラスターの相互作用

静岡大工(院生) ○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

- 89 初期時効段階における Mg-Zn-Ag 合金の TEM 観察

富山大(院生) ○工藤 理恵  
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

- 90 Precipitation sequence in a Mg-0.3Ca-0.6Zn alloy

National Institute for Materials Science (NIMS),  
University of Tsukuba  
○Zehao Li

National Institute for Materials Science (NIMS)  
Taisuke Sasaki

University of Virginia  
Du Chen Wang Kang Bicheng Zhou  
National Institute for Materials Science (NIMS),  
University of Tsukuba

Kazuhiro Hono

- 91 摩擦攪拌プロセスを用いて粉末を分散させた AM60B マグネシウム合金の析出挙動

山梨大(学生) ○寺西 莉那  
山梨大 猿渡 直洋 中山 栄浩

——休憩 20分——

座長 土屋 大樹(14:20~15:20)

(副座長 藤間 信久)

- 92 Mg 合金の転位偏析に対するフェーズフィールド解析

名大工(院生) ○森 祥吉  
名大工 塚田 祐貴 小山 敏幸

- 93 Ag 含有量の最適化による Mg-Ag-Ca 合金圧延材の機械的性質の改善

産総研 ○邊 明哲 黄 新ショウ 千野 靖正

- 94 不燃化した Yb 添加 Mg-Zn-Y 系合金の機械的性質

熊本大MRC ○井上 晋一 山崎 倫昭 河村 能人

- 95 曲げ引張加工が AZ31 合金高温圧延材の集合組織形成・室温成形性に与える影響

名大工(院生) ○石黒 雄也

産総研 黄 新勝  
名大工 塚田 祐貴 小山 敏幸  
産総研 千野 靖正

——終了——

## K 会場

熱電材料  
Thermoelectric Materials

座長 木村 好里 (13:00~14:00)

(副座長 池田 輝之)

- 130 窒化処理した  $\text{Fe}_2\text{VAl}$  系合金の熱電特性と微細構造  
名工大工 ○渡邊 厚介  
名工大工(院生) 加藤 直人  
名工大工 宮崎 秀俊 井手 直樹 玉岡 悟司 西野 洋一
- 131 高圧ねじり加工を施した  $\text{Fe}_2\text{V}_{0.98}\text{Ta}_{0.10}\text{Al}_{0.92}$  合金の熱電特性に及ぼす熱処理の影響  
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
- 132 ホイスラー型  $\text{Fe}_{2-x}\text{Re}_x\text{VAl}$  化合物の熱電特性と電子構造  
名工大 ○宮崎 秀俊 浅井 萌苗実 渡邊 厚介  
JASRI 保井 晃 高木 康多 西野 洋一
- 133 Ni-Ti-Al 系ホイスラー合金の熱電特性と高性能化への検討  
千葉大学大学院 ○李 正旭 黄 嘉一 上間 啓祐 千島 大周  
千葉県産技研 吉田 浩之  
千葉大学 魯 云  
——休憩 30 分——

座長 宮崎 秀俊 (14:30~15:30)

(副座長 木村 好里)

- 134 高い熱電性能指数を有する PbTe を用いたモジュールの開発  
産業技術総合研究所 ○太田 道広  
JOOD Priyanka 山本 淳  
Northwestern大学, アルゴンヌ国立研究所 KANATZIDIS Mercuri G.
- 135 凝固過程の Coring 組織形成に誘起される  $\text{Mg}_2$  (Si, Sn, Ge) の相分離  
東工大物質理工 ○木村 好里  
東工大(院生)(現:富士ゼロックス) 久保 陽祐  
東工大物質理工 Chai Yaw Wang 渡邊 学  
株式会社KELK 李 鎔勲
- 136 Enhanced thermoelectric performance of  $\text{Ag}_2\text{Se}$  though stabilization of the orthorhombic structure  
AIST ○Jood Priyanka Chetty Raju Ohta Michihiro
- 137  $\text{Al}_2\text{Fe}_3\text{Si}_3$  の存在組成範囲と熱電特性の組成依存性  
茨城大学大学院理工学研究科 ○松井 裕貴  
西峯 広智 山本 悠真  
物質・材料研究機構 池田 亜矢子 高際 良樹  
茨城大学大学院理工学研究科 池田 輝之  
——終了——

## L 会場

## 生体材料基礎・生体応答(1)

## Fundamentals of Biomaterials and Bio-responses(1)

座長 中野 貴由 (13:00~14:00)

(副座長 三浦 永理)

- 182 QCM を利用した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 ○上田 正人 猿渡 ちひろ 池田 勝彦
- 183 チタン含有酸化物の積層化による光応答性の向上  
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 青木 愛美  
関西大・化学生命工 池田 勝彦

- 184 チタン表面に作製した炭素・窒素含有  $\text{TiO}_2$  膜の可視光照射下における抗菌能  
東北大工(院生) ○古泉 隆佑  
東北大工(現:ジーシー) 上田 隆統志  
東北大工 上田 恭介  
東北大加齢研 伊藤 甲雄 小笠原 康悦  
東北大工, 物材機構 成島 尚之

- 185 硝酸浴パルス電圧陽極酸化による NiTi 合金の生体適合性向上  
北見工大 ○大津 直史  
北見工大(院生) 山崎 華子 谷保 大樹  
——休憩 20 分——

座長 石本 卓也 (14:20~15:05)

(副座長 上田 恭介)

- 186 パルス電圧陽極酸化の ON/OFF 時間制御による NiTi 合金からの Ni 溶出低減  
北見工業大学(院生) ○谷保 大樹 山崎 華子  
北見工業大学 大津 直史
- 187 パルス陽極酸化 NiTi 合金の Ni 放出抑制能に及ぼす電解液の検討  
北見工大(院生) ○山崎 華子 谷保 大樹  
北見工大(学生) 館 佳純  
北見工大 大津 直史
- 188 ナノポーラス金アクチュエータを用いた周期引張刺激の細胞挙動への影響  
京大エネ科(院生) ○呉 裴征  
京大エネ科 袴田 昌高 馬淵 守  
——休憩 20 分——

座長 成島 尚之 (15:25~16:25)

(副座長 上田 正人)

- 189 亜鉛を起点とした骨力学機能制御機構  
大阪大工(院生) ○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
- 190 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芽細胞配列化制御機構の解明  
大阪大・工 ○松坂 匡晃 松垣 あいら 中野 貴由
- 191 純チタン上で培養したマウス骨芽細胞様細胞へのパルス電解電流の影響  
阪大・工 ○佐々木 勇祐 宮部 さやか 藤本 慎司
- 192 悪性腫瘍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  
——終了——

## M 会場

## 力学特性と組織(1)

## Mechanical Properties of Materials and Sturcture(1)

座長 大村 孝仁 (13:00~14:30)

(副座長 渡辺 千尋)

- 228 超微細粒 Al のせん断変形前後における組織変化の対数角による評価  
東工大 ○松谷 亮輔 宮澤 直己 尾中 晋



- 229 転位強化に及ぼす転位ひずみ場の影響  
茨城大院理工 ○中川 康太郎  
三菱マテリアル株式会社 高野 こずえ 松永 裕隆 森 広行  
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
- 230 Enhanced mechanical properties of Mg-1.3Y alloy by grain refinement  
京都大学 工学研究科 材料工学専攻 辻研究室 ○孫 彬道  
ESISM 朴 明駿  
京都大学 工学研究科 材料工学専攻 辻研究室, ESISM 辻 伸泰
- 231 Effect of grain size on the age-hardening behavior in Mg-Zn-Ca-Zr alloy  
物質材料研究機構 ○林 哲宇 佐々木 泰佑  
豊橋技術科学大学 足立 望 戸高 義一 宝野 和博
- 232 TiAl 基合金の構成相のナノインデンテーションによる特性評価法  
東工大(院生) ○谷口 宗大 岡田 陽太郎  
東工大物質理工学院 山形 遼介 中島 広豊 竹山 雅夫
- 233 TiAl 基合金における平衡  $\beta$ -Ti/ $\gamma$ -TiAl 相の機械的特性およびその組成依存性  
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  
— 終 了 —

## N 会 場

### 高温酸化・高温腐食

#### High Temperature Oxidation and Corrosion

- 座長 上田 光敏(13:00~14:00)  
(副座長 米田 鈴枝)
- 276 The effects of Nb, Al and Ti additions on the oxidation behavior of Ni-Fe-Cr alloys at 800° C  
北大工 ○郭 妍伶 林 重成  
都立大工 笈 幸次
- 277 酸素ポンプ・センサーを用いた雰囲気制御による Pt コーティング Ni-Al 合金の高温酸化過程解析  
秋田大理工(院生) ○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
- 278 SiC 粒子分散複合材の高温酸化による  $Y_2SiO_5$  および  $Y_2Si_2O_7$  の酸素透過性評価  
長岡技大 ○南口 誠 Vu Dinh Huy
- 279 Ni-Al 合金の Type-II ホットコロージョン挙動に及ぼす酸化皮膜の影響  
北大工(院生) ○三改木 怜斗  
北大工 林 重成  
— 休憩 30 分 —
- 座長 福本 倫久(14:30~15:30)  
(副座長 佐伯 功)
- 280 FCC 型ハイエントロピー合金の高温水蒸気腐食特性  
北海道大学工学院 ○長友 真裕子  
北海道大学大学院工学研究院 橋本 直幸 林 重成  
磯部 繁人 岡 弘

- 281 Oxidation behaviors of Cu-containing FCC high entropy alloys under steam conditions  
Graduate School of Engineering, Hokkaido Univ.  
○Peng BI  
Faculty of Engineering, Hokkaido Univ.  
Naoyuki HASHIMOTO  
Hiroshi OKA  
Shigehito ISOBE  
Shigenari HAYASHI
- 282 低酸素分圧下での Fe-Ni 合金のスケール組織変化  
日本製鉄, 北大工 ○原島 亜弥  
北大工 林 重成
- 283 Fe-9Cr-1Mo-xSi 鋼の水蒸気酸化挙動の調査  
北大工 ○工藤 大輝 林 重成  
IHI 野村 恭兵

## O 会 場

### 固相プロセス 固相・溶接プロセス(1) Solid process/Solid and welding process(1)

- 座長 小林 竜也(13:00~13:30)  
(副座長 荻谷 義治)
- 315 Ag ナノ粒子により加圧焼結されたパワーデバイスダイアタッチ接合部のパワーサイクル寿命解析  
芝浦工大(院生) ○永田 貴一  
芝浦工大(工) 荻谷 義治  
サンケン電気株式会社 西 暁人
- 316 Ag ナノ粒子焼結接合を用いたパワーデバイスダイアタッチ接合部の熱疲労破壊駆動力におよぼすクリープの影響  
芝浦工大(院生) ○浦部 聖大  
芝浦工大 荻谷 義治  
ナミックス株式会社 水村 宜司 佐々木 幸司
- 座長 荻谷 義治(13:30~13:45)  
(副座長 小林 竜也)
- 317 パワー半導体用鉛フリーはんだ接合部のパワーサイクル損傷挙動  
群馬大学大学院 理工学府 ○山中 佑太 荘司 郁夫 小林 竜也  
マレリ株式会社 小幡 佳弘 倉澤 元樹
- 座長 荘司 郁夫(13:45~14:15)  
(副座長 荻谷 義治)
- 318 ダイアタッチ接合部の疲労き裂ネットワーク形成における微小き裂発生挙動  
芝浦工業大学(院生) ○阿部 慶樹  
芝浦工業大学(工) 荻谷 義治  
芝浦工業大学(院生) 杉本 大成  
三菱電機株式会社 横山 吉典 花田 隆一郎 曾田 真之介
- 319 ダイアタッチ接合部の疲労き裂ネットワーク形成におけるき裂成長挙動  
芝浦工大(院生) ○杉本 大成  
芝浦工大(工) 荻谷 義治  
三菱電機株式会社 横山 吉典 花田 隆一郎 曾田 真之介  
— 休憩 20 分 —

座長 **小林 竜也**(14:35~15:05)

(副座長 荻谷 義治)

- 320 球状シリカフィラー充填エポキシ樹脂の疲労き裂進展駆動力におよぼすフィラー粒度分布の影響

芝浦工大(院生) ○原 英利

芝浦工大 荻谷 義治

ナミックス株式会社 藤田 隆幸 榎本 利章 山口 博

- 321 半導体実装構造における層間絶縁膜の剥離解析

芝浦工大(院生) ○大野 堅太

芝浦工大 荻谷 義治

座長 **荻谷 義治**(15:05~15:20)

(副座長 荻谷 義治)

- 322 Sn-Sb-Ag系高温鉛フリーはんだの疲労特性に及ぼすNi添加の影響

群馬大学大学院 理工学府 ○山本 瑞貴 荻谷 義治 小林 竜也

富士電機(株) 三ツ井 恒平 渡邊 裕彦

座長 **荻谷 義治**(15:20~15:50)

(副座長 荻谷 義治)

- 323 組織変化を考慮した熱・振動複合負荷状態におけるBGAパッケージはんだ接合部の疲労寿命予測

芝浦工大(院生) ○師岡 弘一

芝浦工大 荻谷 義治

- 324 膜厚および照射強度依存性を組み込んだ紫外線硬化接着剤の硬化反応速度式の検討

芝浦工大(院生) ○佐藤 雄河

芝浦工大 荻谷 義治

— 終 了 —

9月17日

## A 会場

S1 ミルフィーユ構造の材料科学 III (2)  
S1 Materials Science of Mille-feuille Structure III (2)

座長 藤居 俊之 (9:00~10:00)

(副座長 染川 英俊)

- S1.9 基調講演 不適合条件の双対性 (30+10)  
神戸大学 山崎 和仁
- S1.10 非平行な底面すべりによって形成されたキンクの結合と回位 (15+5)  
東工大研究院 ○稲邑 朋也 篠原 百合  
東工大(院) 松村 隆太郎  
——休憩 20分——

座長 斎藤 拓 (10:20~11:55)

(副座長 染川 英俊)

- S1.11 基調講演 ミルフィーユ構造を有する高分子材料へのキンク形成とその力学特性 (30+10)  
山形大学有機 渡邊 裕貴 加納 航太  
山形大学有機, 山形大学GMAP 石神 明  
山形大学有機 西辻 祥太郎  
山形大学GMAP 黒瀬 隆  
山形大学有機, 山形大学GMAP ○伊藤 浩志
- S1.12 高圧プレスによるポリプロピレンの高性能化 (15+5)  
山形大学 ○西辻 祥太郎 伊藤 雪乃 井上 隆 伊藤 浩志
- S1.13 液晶ブロック共重合体が形成するシェブロン構造と力学物性 (15+5)  
東工大物質理工(院生) ○矢木 誠一郎  
東工大物質理工 戸木田 雅利
- S1.14 X線小角散乱による結晶性高分子材料の変形機構の調査 (10+5)  
東工大(院生) ○棕本 健太郎  
農工大(院生) 大熊 晃司  
東工大 江草 大佑  
農工大 斎藤 拓  
東工大, 物材機構 阿部 英司  
——昼 食——

座長 兼子 佳久 (13:00~14:20)

(副座長 山崎 倫昭)

- S1.15 基調講演 高分子系ミルフィーユ物質の高強度化 (30+10)  
農工大 斎藤 拓
- S1.16 ミルフィーユ構造を有する SBS ブロック共重合体のキンク形成と力学特性 (15+5)  
農工大院・工(院生) ○高松 晃大  
東北大・AIMR 藪 浩  
農工大院・工 斎藤 拓
- S1.17 ミルフィーユ構造の形成及び構造変化に伴うポリエチレンの高強度化 (15+5)  
農工大(院生) ○村山 達彦  
農工大 斎藤 拓  
——休憩 20分——

座長 波多 聰 (14:40~15:40)

(副座長 山崎 倫昭)

- S1.18 Ni-P/SBS 積層膜の局所座屈変形の層厚さ依存性 (10+5)  
大阪市立大学工 ○兼子 佳久  
大阪市立大工(院生) 中田 海渡  
大阪市立大学工 内田 真  
金沢大学理工 瀧 健太郎  
東北大学材料科学高等研究所 藪 浩
- S1.19 層状組織を有する Al-Ag 合金の圧縮変形にともなうキンク形成 (10+5)  
千葉工大 ○寺田 大将  
千葉工大(学生) 松澤 祐希
- S1.20 硬軟二相の周期構造からなるミルフィーユ構造の析出組織による実現と機械的性質の調査 (10+5)  
北大工(院生) ○石坂 篤史  
北大工 三浦 誠司 池田 賢一 滝沢 聡
- S1.21 ミルフィーユ構造を有する Nb 基合金の微細組織および硬度 (10+5)  
金沢大(院生) ○大野 冠太 宮本 康平  
金沢大理工 宮嶋 陽司 石川 和宏  
——休憩 20分——

座長 染川 英俊 (16:00~16:55)

(副座長 山崎 倫昭)

- S1.22 基調講演 各種金属材料におけるキンク形成・強化メカニズム解明に向けた検討 (30+10)  
阪大工 ○萩原 幸司  
東大工 榎 学  
京大工 岸田 恭輔  
富山県立大工 鈴木 真由美  
東大工 白岩 隆行
- S1.23 Microstructure and plastic deformation of a multi-layered metastable  $\alpha/\beta$  Ti-12Mo alloy (10+5)  
The University of Tokyo Hangqing LIU ○Fabien BRIFFOD  
Takayuki SHIRAIWA Manabu ENOKI  
National Institute for Material Science Satoshi EMURA  
——終 了——

## B 会場

S2 機能コアの材料科学 I (1)  
S2 New Materials Science On Nanoscale Structures and Functions of Crystal Defect Cores, I (1)

座長 吉矢 真人 (9:00~10:20)

(副座長 丹羽 健)

- S2.1 機能コアに基づく材料科学の確立に向けて (10+5)  
名大工院, JFCC ナノ構造研 松永 克志
- S2.2 機械学習を用いた金属ナノクラスターの電子状態密度予測 (10+5)  
東大生研 ○柴田 基洋 溝口 照康
- S2.3 深紫外透明 SrSnO<sub>3</sub> 薄膜トランジスタの作製と熱電能電界変調 (15+5)  
北大院情報 ○龔 李治坤 魏 冕  
北京科技大, 北大電子研 梁 豆豆  
北大電子研 Cho Hai Jun 太田 裕道

S2.4 鉛蓄電池負極の酸化還元反応の周波数変調方式原子間力顕微鏡観察(10+5)

長岡技科大 ○赤津 利也 今村 優希 勝部 大樹  
島津テクノリサーチ 小暮 亮雅  
鈴鹿高専 平井 信充  
長岡技科大 木村 宗弘

S2.5 その場 TEM 機械試験用荷重負荷 MEMS デバイスに供する試料作製法の検討(10+5)

東大総合 ○曹 旻鑒  
東大総合, PRESTO 栃木 栄太  
ベンシルベニア大 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  
——休憩 20分——

座長 松永 克志(10:40~12:00)

(副座長 丹羽 健)

S2.6 基調講演 The role of crystal defect cores on ionic conductivity in YSZ studied by atomic-resolution STEM(30+10)

東大工 ○FENG Bin  
東大工, ファインセラミックスセンター 柴田 直哉 幾原 雄一

S2.7 機能コア解析に向けた EELS の機械学習(15+5)

阪府大 ○池野 豪一 宮本 直幸

S2.8 水溶液に浸漬したハイドロキシアパタイト表面の微量元素の局所環境(15+5)

大阪府大工 ○村田 秀信  
大阪府大工(院生) 中村 天斗 川鍋 僚  
大阪府大工 中平 敦  
——昼 食——

座長 溝口 照康(13:10~14:50)

(副座長 吉矢 真人)

S2.9 基調講演 機械学習を活用したリチウム導電体探索手法の開発(30+10)

東京工業大学, JSTさきがけ ○鈴木 耕太  
東京工業大学 菅野 了次

S2.10 第一原理計算を用いた  $\text{Yb}_2\text{Ti}_2\text{O}_7$  の構造探索(10+5)

JFCC, 京大院工(院生) ○松本 潮  
JFCC 小川 貴史 森分 博紀 北岡 諭  
JFCC, 京大院工 田中 功

S2.11 機械学習ポテンシャルを用いた結晶粒界構造の探索(10+5)

京大院工 ○西山 隆之 世古 敦人 田中 功

S2.12 ハイドロキシアパタイトの表面電位と原子構造に関する理論的研究(10+5)

名大工(院生) ○齋藤 達志  
名大工 横井 達矢  
名大工, JST 中村 篤智  
名大工, JFCC 松永 克志

S2.13 高温におけるアルミナ中の物質移動に及ぼす酸素ポテンシャル勾配の影響(10+5)

JFCC ○松平 恒昭 小川 貴史 北岡 諭  
東京大 竹内 美由紀  
東京大, 京都大 魏 家科  
東京大 馮 斌  
JFCC, 東京大 柴田 直哉 幾原 雄一  
——休憩 20分——

座長 丹羽 健(15:10~16:45)

(副座長 吉矢 真人)

S2.14 人工ニューラルネットワークによる  $\text{Al}_2\text{O}_3$  粒界の原子・電子構造の予測(15+5)

名大工 ○横井 達矢 中村 篤智 松永 克志

S2.15 高圧プロセスによるマイエナイト型化合物の構造制御(15+5)

物材機構 ○宮川 仁 小林 清 松下 能孝 谷口 尚

S2.16 ガーネット型リチウムイオン導電体 LLZ-Ga の合成および粒界の改質(15+5)

三重大院工 ○森 大輔 大森 健太 佐藤 美帆  
田港 聡 今西 誠之

S2.17 走査プローブ顕微鏡による金属ナノクラスタースイッチの組立(15+5)

高知工大スス工, 阪大院工 ○稲見 栄一  
阪大院工, 物材研 濱田 幾太郎  
阪大院工 上田 啓市  
阪大院基礎工 阿部 真之  
阪大産研 森田 清三  
阪大院工, 東大院新領域 杉本 宜昭

S2.18 硫化亜鉛結晶の室温クリープ挙動に及ぼす光照射の影響(10+5)

名大工, JST ○中村 篤智  
名大工 大島 優 横井 達矢  
名大工, JFCC 松永 克志  
——終 了——

## C 会場

### S3 ハイエントロピー合金の材料科学(IV)(2) S3 Materials Science and Technology in High-Entropy Alloys (IV)(2)

座長 新津 甲大(9:00~10:05)

(副座長 乾 晴行)

S3.8 Single bead study of electron beam melting (EBM) on a novel refractory high-entropy alloy  $\text{HfMoNbTaTi}$ (15+5)

東北大金研 ○楊 程 青柳 健大 山中 謙太 千葉 晶彦

S3.9 Mechanical Response and Microstructure Evolution in  $\text{CoCrFeMnNi}$  High Entropy Alloy Deformed in Wide Ranges of Strain and Temperature(20+5)

Department of Materials Science & Engineering,  
Kyoto University

○Reza Gholizadeh Shuhei Yoshida

Department of Materials Science & Engineering, Kyoto University,  
ESISM (Elements Strategy Initiative for Structural Materials),

Kyoto University

Yu Bai

Department of Materials Science & Engineering, Kyoto University,

ESISM (Elements Strategy Initiative for Structural Materials),

Kyoto University, NIMS (National Institute for Materials Science)

Akinobu Shibata

Department of Materials Science & Engineering, Kyoto University,

ESISM (Elements Strategy Initiative for Structural Materials),

Kyoto University

Nobuhiro Tsuji

S3.10  $0.67T_m$  近傍での Cantor Alloy のクリープ変形の有効応力(15+5)

弘前大院(院生) ○沼田 尚也 高橋 快生

弘前大院(現: ファナック株式会社) 工藤 洋俊

弘前大院 峯田 才寛 佐藤 裕之  
——休憩 20分——

座長 佐藤 裕之 (10:25~12:00)

(副座長 乾 晴行)

- S3.11 基調講演 ハイエントロピー効果に基づく新材料と新機能の探査(30+10)  
東北大金研 ○加藤 秀実  
東北大工 武藤 泉  
豊橋技科大 武藤 浩行  
東工大フロンティア材研(現:住友電工(株)) 西山 直正  
東北大金研 和田 武  
東北大工 竹内 章
- S3.12 TiNi 基多主成分系合金のマルテンサイト変態温度と形状記憶特性(15+5)  
筑波大数理 ○金 熙榮  
筑波大数理(現:三菱マテリアル) 神戸 健志郎  
筑波大数理 高城 研人 新居 勇弥 田崎 亘 宮崎 修一
- S3.13 ハイエントロピー合金の塑性変形に伴う電気抵抗率の変化(15+5)  
金沢大理工 ○宮嶋 陽司  
金沢大(院生) 永田 知裕  
金沢大理工 石川 和宏
- S3.14 CrMnFeCoNi 高エントロピー合金の焼鈍・パルス通電組織変化(10+5)  
筑波大数理 ○谷本 久典 穂積 遼 河村 茉里  
——昼 食——

座長 及川 勝成 (13:00~14:20)

(副座長 加藤 秀実)

- S3.15 基調講演 ハイエントロピー合金:水溶液腐食と高耐食合金研究における新機軸(30+10)  
東北大工 武藤 泉
- S3.16 基調講演 ハイエントロピー合金における応力腐食割れの反応分子動力学シミュレーション(30+10)  
東北大金研 ○久保 百司  
東北大金研(院生) 劉 暢  
東北大金研 尾澤 伸樹  
——休憩 15分——

座長 久保 百司 (14:35~15:55)

(副座長 加藤 秀実)

- S3.17 基調講演 計算熱力学・計算組織学・データ科学のハイエントロピー合金への応用(30+10)  
名古屋大 小山 敏幸  
東北大多元研 大谷 博司  
東北大 陳 迎 及川 勝成  
NIMS 阿部 太一
- S3.18 基調講演 多元系合金の簡便な状態図決定法(30+10)  
茨城大学 ○池田 輝之 百合嶋 隆太  
青木 優太 松井 裕貴  
物質・材料研究機構 池田 亜矢子  
——休憩 20分——

座長 阿部 太一 (16:15~17:00)

(副座長 小山 敏幸)

- S3.19 Cr-Co-Mn 三元状態図の実験的調査(10+5)  
東北大工(院生) ○李 浩歌  
東北大工 上島 伸文 及川 勝成
- S3.20 Phase equilibria in Mn-rich corner in Mn-Fe-Cr ternary system(10+5)  
東北大工 ○阮 晶晶 上島 伸文 及川 勝成
- S3.21 耐火金属基ハイエントロピー合金における Laves 相の安定性理解(10+5)  
北大工(院生) ○山中 柊生  
北大工 三浦 誠司 池田 賢一  
——終 了——

## D 会場

### S4 材料変形素過程のマルチスケール解析(III) S4 Multi-scale analysis of elementary processes in plasticity (III)

座長 田中 将己 (9:00~10:20)

(副座長 君塚 肇)

- S4.1 基調講演 サブミクロン金属薄膜の破壊と強度(30+10)  
阪大 ○近藤 俊之 箕島 弘二
- S4.2 D<sub>81</sub>型構造を有する遷移金属シリサイド単結晶の室温変形挙動(15+5)  
京大工, 京大ESISM ○岸田 恭輔 乾 晴行
- S4.3 Effect of Pre-strain on Compression Response of  $\alpha$ - (Fe, Cr) Single-Crystal Micropillars (15+5)  
Nagoya Univ. ○李 鴻美 朱 天齐 高田 尚記 小橋 眞  
JFE Steel Co. 吉野 正崇  
——休憩 20分——

座長 下川 智嗣 (10:40~12:20)

(副座長 高田 尚記)

- S4.4 基調講演 ポリマーの変形と破壊のマルチスケールモデリング(30+10)  
東京大学生産技術研究所 ○梅野 宜崇 久保 淳
- S4.5 基調講演 マルテンサイト変態誘起塑性モデリング(30+10)  
東北大 青柳 吉輝
- S4.6 結晶塑性有限要素解析を用いた Si 単結晶の加工硬化挙動解析(15+5)  
九州大工 ○鈴木 飛翔  
木更津高専 奥山 彫夢  
九州大工 森川 龍哉 田中 将己  
(株)SUMCO 藤瀬 淳 小野 敏昭  
——昼 食——

座長 岸田 恭輔 (13:20~15:00)

(副座長 田中 将己)

- S4.7 基調講演 Al-Mg-Si 合金の力学特性に及ぼす時効生成物の影響(30+10)  
北大工 池田 賢一
- S4.8 基調講演 高精度または多機能なクリープ試験法の開発(30+10)  
九大 ○光原 昌寿 山崎 重人 中島 英治
- S4.9  $\alpha$ -Al/T-Al<sub>6</sub>Mg<sub>11</sub>Zn<sub>11</sub> 二相共晶合金の高温における強度と変形機構(15+5)  
名古屋大工(院生) ○相川 宗也  
名古屋大工 高田 尚記 鈴木 飛鳥 小橋 眞  
大阪大工(院生) 西浦 且章  
大阪大工 萩原 幸司  
——休憩 20分——

座長 君塚 肇 (15:20~17:00)

(副座長 下川 智嗣)

- S4.10 基調講演 第一原理原子応力計算による金属ガラスの原子レベル変形機構の解明(30+10)  
豊田工業大学 椎原 良典
- S4.11 Al 粒界エネルギーの有限温度第一原理計算(20+5)  
関西学院大理工 西谷 滋人
- S4.12 セメントタイト単結晶マイクロピラーの圧縮変形組織(10+5)  
京大工 ○森下 文寛 門田 信幸  
京大工, 京大ESISM 岸田 恭輔 乾 晴行
- S4.13 単結晶アルミニウムマイクロピラーの強度に及ぼす固溶 Mg 元素の影響(15+5)  
名古屋大工(院生) ○上杉 真太郎  
名古屋大工 竹安 崇一郎 高田 尚記 鈴木 飛鳥 小橋 眞  
——終 了——

## E 会場

S5 ナノ・マイクロスペーステイラリング IV  
S5 Tailoring of Nano/Micro-Space for  
Advanced Functions IV

座長 森戸 春彦(9:30~10:10)

(副座長 谷本 久典)

S5.1 基調講演 共有結合性金属化合物の合成と評価(30+10)

九州工業大学 田中 将嗣

—休憩 20分—

座長 田中 俊一郎(10:30~11:35)

(副座長 谷本 久典)

S5.2 高圧固体電気化学法の開発(15+5)

北大電子研 ○藤岡 正弥 岩崎 秀 Khurelbaatar Zagarzuem

茨城大 小峰 啓史

東北大金研 森戸 春彦

北大電子研 Jeem Melbert

北大電子研, AGC 小野 円佳

北大電子研 西井 準治

S5.3 高圧固体電気化学による NaAlB<sub>14</sub> からの Na イオン抜去(10+5)

北海道大学 電子科学研究所 ○岩崎 秀

東北大学 金属材料研究所 森戸 春彦

北海道大学 電子科学研究所 藤岡 正弥

S5.4 Na<sub>3</sub>B<sub>20</sub> バルク体の電気的特性(10+5)

東北大金研 ○森戸 春彦

東北大工(現:日野自動車) 芝野 将太

東北大多元研 山田 高広

産総研 池田 卓史

東北大多元研 山根 久典

S5.5 水溶液中での照射励起還元による Ag 系ナノ構造体合成  
制御(10+5)

大阪府大 ○堀 史説

産総研 田口 昇 田中 真悟 秋田 知樹

京大複合研 徐 ギュウ

—昼 食—

座長 田中 俊一郎(13:00~13:40)

(副座長 堀 史説)

S5.6 基調講演 エアロゾルデポジション (AD) 法による常温セラミッ  
クスコーティング II(30+10)

産総研 明渡 純

—休憩 20分—

座長 堀 史説(14:00~15:25)

(副座長 森戸 春彦)

S5.7 鉄基ナノ・マイクロ突起体の創成 II(10+5)

東北大 μSIC 田中 俊一郎

S5.8 RPV 鋼の局所力学特性における統計的性質に及ぼす電子線  
照射影響(15+5)

東北大学 ○鄭 宇暘 笠田 竜太 近藤 創介 余 浩

中部電力 熊野 秀樹

京都大学 木村 晃彦

S5.9 6000 系押出材の断面内残留応力分布(第2報)(15+5)

東北大学 ○小田 省吾 田中 俊一郎

S5.10 Fe-Mn 系反強磁性合金の圧延・焼鈍による組織変化とエリ  
ンバー特性(10+5)

筑波大数理(院生) ○東 史弥

筑波大数理 谷本 久典

S5.11 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 II(10+5)

筑波大数理(院生) ○滝本 健太 譚 安富

筑波大学数理物質系 谷本 久典

—終 了—

## F 会場

材料と社会  
Materials and Society

座長 戸田 佳明(10:30~11:15)

(副座長 北村 一浩)

19 凝固・鑄造の体験実習における砂型・レンガ型の検討

大阪大学 永瀬 丈嗣

20 日本の計算物質科学の博士号取得者数の近年の推移に対す  
る考察—博士号の専攻分野の多様性と計算物質科学分野の  
博士号取得者—

東北大金研 ○寺田 弥生

東北大金研(現:JST) 毛利 哲夫

21 転位論の発展と超高压電子顕微鏡への期待

名古屋大学, 名古屋産業科学研究所 黒田 光太郎

—昼 食—

S6 材料技術史から見るこれからの技術展開 III  
—アルミニウム合金S6 Future growth expected from technological  
history of materials III-Aluminum alloys

座長 戸田 佳明(13:00~13:40)

(副座長 廣澤 渉一)

S6.1 基調講演 超々ジュラルミン開発の歴史と今後の航空機用高強度  
アルミニウム合金開発(30+10)

超々ジュラルミン研究所 吉田 英雄

—休憩 20分—

座長 廣澤 渉一(14:00~16:00)

(副座長 戸田 佳明)

S6.2 基調講演 アルミニウムの製錬(30+10)

日本軽金属株式会社 グループ素材センター 松村 浩幸

S6.3 基調講演 Al-Mg-Si 合金の時効析出に関する最近の研究(30+10)

富山大学 ○松田 健二 秦 帥帥 李 昇原 土屋 大樹

西村 克彦 布村 紀男 池野 進

S6.4 基調講演 アルミニウム押出のこれまでと今後(30+10)

YKK AP株式会社 大寺 克昌

—終 了—

## G 会場

S7 超高温材料の科学技術 I(1)  
S7 Science and Technology of Ultra-High  
Temperature Materials (1)

座長 吉見 享祐(9:00~10:15)

(副座長 垣澤 英樹)

S7.1 NIMS における超高温材料開発における現状(15+5)

物質・材料研究機構 下田 一哉

## H 会場

- S7.2 基調講演 Engineering of novel ultra-hard & ultra-strong boron-rich ceramic composites by reaction-driven SPS (30+10)  
National Institute for Materials Science 1-2-1 Sengen, Tsukuba, Ibaraki 305-0047, Japan  
○Oleg Vasyukiv  
Tohoku University Advanced Institute for Materials Research (AIMR) 2-1-1 Katahira, Aoba-ku, Sendai, 980-8577, Japan  
Dmytro Demirskyi  
National Institute for Materials Science 1-2-1 Sengen, Tsukuba, Ibaraki 305-0047, Japan  
Hanna Borodianska  
National Institute of Materials Physics Atomistilor 405A, Magurele, Ilfov, 077125, Romania  
Petre Badica
- S7.3 自己共晶助剤の機械的合金化がTiB<sub>2</sub>の焼結性に及ぼす影響(10+5)  
東北大工(院生) ○陣場 優貴  
東北大金研 近藤 創介 余 浩 王 浩然  
奥野 泰希 笠田 竜太  
——休憩 20 分——
- 座長 森田 孝治(10:35~12:10)  
(副座長 関戸 信彰)
- S7.4 基調講演 レーザ 3 次元粉末積層造形法による MoSiBTiC 合金の作製(30+10)  
東北大工 野村 直之
- S7.5 Microstructure analysis of as-cast and directionally solidified near-eutectic Mo-Si-B alloys (15+5)  
Tohoku University, Japan  
○Linye Zhu  
Otto-von-Guericke University Magdeburg, Germany  
Georg Hasemann Manja Krüger  
Tohoku University, Japan  
Kyosuke Yoshimi
- S7.6 Microstructure and Mechanical Properties of MoSiBTiC alloy Produced from FD-POEM Powder via Laser Powder Bed Fusion and Spark Plasma Sintering(15+5)  
TOHOKU University ○Zhenxing ZHOU Shunpei KATO  
Yuta SEINO Suxia GUO Weiwei ZHOU  
Kyosuke YOSHIMI Naoyuki NOMURA
- S7.7 タングステン・モリブデン材料の趨勢と用途展開(10+5)  
株式会社アライドマテリアル ○西野 成恒  
安達 一平 角倉 孝典  
——昼 食——
- 座長 連川 貞弘(13:30~15:30)  
(副座長 吉見 享祐)
- S7.8 基調講演 高温材料を用いた革新的熱防衛系の研究開発(30+10)  
宇宙航空研究開発機構 丹野 英幸
- S7.9 基調講演 先端計測技術が拓く超高温材料科学(30+10)  
東北大多元研 ○福山 博之 大塚 誠  
東北大工 吉見 享祐
- S7.10 基調講演 超高温 X 線回折による MoSiBTiC 合金の相生成・消滅過程の直接測定(30+10)  
高輝度光科学研究センター ○大石 泰生 平尾 直久  
東北大多元研 福山 博之 大塚 誠 澤田 龍伍 中島 治樹  
東北大工 吉見 享祐  
——終 了——

## K2 スピントロニクスとテラヘルツ光技術の融合と応用展開

### K2 Wedding of Spintronics and Terahertz-wave technology for Practical Applications

座長 阿部 世嗣(9:00~10:05)

(副座長 白土 優)

- 趣旨説明(5) 阪大 白土 優
- K2.1 基調講演 THz 周波数領域の分光解析による半導体薄膜の電気特性評価(25+5)  
立命館大学 藤井 高志
- K2.2 基調講演 テラヘルツ光を利用したスピン流生成と検出(25+5)  
東北大工, 東北大CSRN ○軽部 修太郎  
東北大工 菅原 大地 唐 超 田邊 匡生 小山 裕  
東北大工, 東北大CSRN, 東北大CSIS 新田 淳作  
——休憩 20 分——

座長 白土 優(10:25~12:10)

(副座長 阿部 世嗣)

- K2.3 基調講演 クラウド環境でも安心・安全な本人確認を実現する生体データ保護技術(25+5)  
株式会社富士通研究所 ○安部 登樹 青木 隆浩  
福田 充昭 山田 茂史
- K2.4 基調講演 超短パルス光誘起高速スピン現象(25+5)  
日本大学 塚本 新  
総合討論(45)  
——昼 食——

## K1 医用材料・医療機器開発の最前線(II)

### ～光を用いる生体情報イメージング～

### K1 Frontier in development of biomaterials and medical devicesII: Biomedical Photography and Imaging

座長 田邊 匡生(13:05~14:40)

(副座長 小林 千悟)

- はじめに(5) 芝浦工大 田邊 匡生
- K1.1 基調講演 光を用いた内部構造解析(25+5)  
国立情報学研究所 佐藤 いまり
- K1.2 基調講演 単色光照明を用いた分光学的試料観測技術の開発と応用事例(25+5)  
日立ハイテクサイエンス 堀込 純
- K1.3 基調講演 光と超音波による新たな生体イメージング(25+5)  
株式会社アドバンテスト 新企画商品開発室 ○伊田 泰一郎  
岩崎 秀明  
——休憩 20 分——

座長 阿部 世嗣(15:00~16:35)

(副座長 田邊 匡生)

- K1.4 基調講演 材料の生体反応と生体内劣化(25+5)  
医科歯科大生材研 嶋 隆夫
- K1.5 基調講演 フレキシブル広帯域光センサアレイと生体センシング応用(25+5)  
東工大 河野 行雄
- K1.6 基調講演 深紫外からミリ波をつなぐ超広帯域半導体光源とそのアプリケーションデザイン(25+5)  
芝浦工大デザイン 田邊 匡生  
おわりに(5) 愛媛大 小林 千悟  
——終 了——

## I 会場

状態図・拡散  
Phase Diagrams and Diffusion

座長 大沼 郁雄 (9:00~10:15)

(副座長 大森 俊洋)

- 60 電子論計算に基づく理論状態図の構築  
東北大多元研 ○大谷 博司 榎木 勝徳
- 61 Cu-Ni-Si 三元系状態図の熱力学的解析  
東北大工(院生) ○山田 瑞樹  
東北大多元研 榎木 勝徳 大谷 博司
- 62 イオン CEM と Associate モデルの比較  
計算熱力学研究所 ○菖蒲 一久 長谷部 光弘
- 63 マルチプル拡散法による多元状態図におけるタイライン決定法の確立  
茨城大工 ○青木 優太 松井 裕貴  
物材機構 池田 亜矢子  
茨城大工 池田 輝之
- 64 液相 Sn-Bi と固相 Cu の反応拡散における化合物成長の速度論的挙動  
東京工業大学 物質理工学院 ○オ ミンホ 藤田 遥  
小林 郁夫 梶原 正憲  
——昼 食——

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

座長 遠藤 恭 (13:00~13:45)

(副座長 白土 優)

- 65  $\text{Co}_x\text{Fe}_{100-x}/\text{Pt}$  における超高速スピン流の強磁性層膜厚依存性  
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
- 66 電気磁気効果誘起交換バイアス反転における  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  膜厚の影響  
阪大工 ○白土 優 豊木 研太郎  
阪大院生 陶 亦然  
阪大工 中谷 亮一
- 67 Ni/Cu 金属人工格子における異常ネルンスト効果  
東北大院工 ○野尻 英史  
東北大金研, 東北大CSRN Wang Jian  
Lau Yong-Chang 関 剛斎  
東北大金研, 東北大CSRN, 東北大CSIS 高梨 弘毅  
——休憩 20分——

座長 高橋 有紀子 (14:05~14:50)

(副座長 白土 優)

- 68 脱窒素法による高規則度・高磁気異方性  $\text{L1}_0\text{-FeNi}$  薄膜の作製  
東北大金研, 東北大CSRN ○伊藤 啓太  
東北大工 林田 誠弘 市村 匠  
株式会社アンソー 西尾 隆宏 後藤 翔 藏 裕彰  
高輝度光科学研究センター 小金澤 智之  
名古屋大 水口 将輝  
東北大金研 嶋田 雄介 今野 豊彦  
筑波大 柳原 英人  
東北大金研, 東北大CSRN, 東北大CSIS 高梨 弘毅
- 69 膜厚の異なる Co-Fe-B 薄膜の構造と磁気特性  
東北大 ○遠藤 恭 田中 治憲 栢 修一郎 宮崎 孝道

70 金属・絶縁体ナノグラニューラー薄膜の微細構造と特性

北海道大 ○本田 祥基 大沼 正人  
東北大・学際研 増本 博 大沼 繁弘 青木 英恵 木村 萌  
——休憩 20分——磁気機能材料  
Magnetic Functional Materials

座長 三井 好古 (15:10~16:10)

(副座長 白土 優)

- 71 擬ギャップを持つ反強磁性 X 相  $\text{Cr}_3\text{Al}$  薄膜の支配的キャリアの評価  
阪大工 ○豊木 研太郎 林 正之 濱口 峻祐  
白土 優 中谷 亮一  
阪大基礎工 石部 貴史 中村 芳明
- 72  $\text{La}(\text{Fe}_x\text{Si}_{1-x})_{13}$  化合物の単相化挙動に及ぼす塑性ひずみの影響  
名古屋大(院生) ○今泉 薫  
名古屋大 小橋 眞 鈴木 飛鳥  
産総研 藤田 麻哉
- 73  $\text{Cu}_x\text{Co}_{1-x}\text{Fe}_2\text{O}_4$  の Jahn-Teller 効果と磁気的性質  
大阪大学 大学院工学研究科 ○藤枝 俊 久松 美佑  
清野 智史 中川 貴 山本 孝夫
- 74  $\text{Cu}_2\text{Mn}_{1-x}\text{Al}_{1-x}$  合金における規則-不規則変態と磁気特性  
東北大工(院生) ○伊東 達矢  
東北大工 許 晶 貝沼 亮介  
——終 了——

## J 会場

複合材料  
Composite Materials

座長 寛 幸次 (10:00~10:45)

(副座長 小林 重昭)

- 96 Effect of Volume Fraction of Carbon Fiber on Thermal conductivity of Electroless Copper-plated Carbon Fiber Distributed Iron Composites  
広島大工(院生) ○ウ デイ  
広島大工 佐々木 元 杉尾 健次郎
- 97 圧延によるカーボンナノファイバ分散銅複合材料の配向性制御と特性評価  
広島大先進理工 ○佐々木 元  
広島大工(院生) 藤村 晃庸  
広島大先進理工 杉尾 健次郎
- 98 Fatigue crack propagation behavior in advanced SiC/SiC CMC component at elevated temperature  
The University of Tokyo, Institute of Space and Astronautical Science,  
Japan Aerospace Exploration Agency (ISAS/JAXA)  
○Amit Patel  
Institute of Space and Astronautical Science,  
Japan Aerospace Exploration Agency (ISAS/JAXA)  
Eiichi Sato  
——休憩 15分——

座長 佐々木 元 (11:00~12:00)

(副座長 萩原 幸司)

- 99 3D 積層造形ポラス金属のエネルギー吸収特性における後熱処理の影響  
都立大(院生) ○室野 香菜美 今井 陽一  
都立大 北園 幸一  
都産技研 大久保 智



- 100 Ni-Al系犠牲コア法によるマイクロチャンネル形成に及ぼす昇温速度の影響

北大工 ○大参 達也  
北大工(院生) 廣瀬 天思

- 101 Microstructure and Mechanical Properties of Alumina Particle Reinforced Aluminum Matrix Composites Fabricated by Accumulative Roll Bonding

広島大工(院生) ○劉 文チヤン  
広島大工 杉尾 健次郎 佐々木 元

- 102 ヘテロ構造を有する金型材料の作製と評価  
広島大先進理工 ○杉尾 健次郎 沢田 仁志 佐々木 元  
—昼 食—

## 耐熱材料 Heat Resistant Materials

座長 田中 克志(13:00~14:15)

(副座長 川岸 京子)

- 103 時効熱処理中の Co-9Al-10W の  $\gamma'$  相の粗大化挙動  
東北大工(院生) ○廣川 大樹  
東北大工 上島 伸文 及川 勝成
- 104 Ni-Co 基超合金の supersolvus 温度における  $\gamma$  相の粒成長機構  
長岡技科大 ○奥村 駿介 本間 智之  
105 粒界相モデルに基づく Ni 基耐熱合金における粒界偏析計算  
名大工(院生) ○舟本 将崇 松岡 佑亮  
名大工 塚田 祐貴 小山 敏幸
- 106 Ni 基超合金のラフト化とクリープ破断時間の相関分析  
名古屋大工(院生) ○松岡 佑亮  
名古屋大工 塚田 祐貴 小山 敏幸
- 107 Co 基超合金における耐酸化性とクリープ特性が両立する可能性

京大工, ESISM ○陳 正昊  
東北大金研 岡本 範彦  
京大工, ESISM 乾 晴行

—休憩 15 分—

座長 寺田 芳弘(14:30~15:30)

(副座長 小林 寛)

- 108  $Al_2O_3$  形成オーステナイト系耐熱合金の機械的特性に及ぼす Nb と Cu 添加の影響  
北大工 ○大森 翔太 林 重成
- 109 The influence of B and Re addition on the microstructure and mechanical properties of Co-Ni-based superalloy  
東北大金研 ○卞 華康  
東北大工(院生) 欧陽 凌霄  
東北大金研 崔 玉傑 山中 謙太 千葉 晶彦
- 110 球状  $\gamma'$  相を有するハイエントロピー超合金 HESA-3 のマイクロ組織とクリープ特性  
早大理工, 物材機構 ○齊藤 拓馬  
物材機構 石田 章 湯山 道也 高田 裕治  
早大理工, 物材機構 川岸 京子 村上 秀之
- 111 ハイエントロピー超合金 HESA-3 のマイクロ組織と引張り特性  
早大理工, 物材機構 ○齊藤 拓馬  
物材機構 高田 裕治  
早大理工, 物材機構 川岸 京子 村上 秀之  
—終 了—

## K 会場

## 水素化物・水素貯蔵・水素透過・水素関連物性 Hydrides/Hydrogen Storage/Hydrogen Permeation and Related Materials

座長 浅野 耕太(9:10~10:25)

(副座長 近藤 亮太)

- 138 Fe-Mo 合金の高温高压水素化反応と bcc 相の回収  
量研 量子ビーム, 兵庫県立大 ○内海 伶那 森本 勝太  
齋藤 寛之 綿貫 徹  
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
- 139  $Al_{13}Ru_4$  合金の高温高压水素化反応  
量研量子ビーム, 兵庫県立大院 ○齋藤 寛之  
野牛 政伸 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
- 140 マグネシウムを含む金属間化合物の水素吸蔵過程での結晶構造の解明  
東北大金研 ○佐藤 豊人  
KEK 物構研 池田 一貴 本田 孝志 大友 季哉  
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
- 141 Effect of carbon supported ultrafine nickel additive on hydrogen storage of  $MgH_2$   
Nanjing Tech Univ., Kyushu Univ. ○Zhongliang MA  
Kyushu Univ. Hai-Wen Li Qiang Chen Etsuo Akiba  
Nanjing Tech Univ. Yunfeng Zhu
- 142 チタンの水素吸蔵反応に及ぼす有機溶媒やグラファイトの表面改質効果  
広島大工(院生) ○新里 恵多  
北大工 中川 祐貴  
広島大工(院生) 濱本 創  
北大工(院生) 林 雄也  
広島大先進理工 宮岡 裕樹  
北大工 磯部 繁人 柴山 環樹  
広島大先進理工 荻田 典男 市川 貴之  
—休憩 20 分—
- 座長 春本 高志(10:45~12:00)
- (副座長 松本 佳久)
- 143  $Nb_{19}Ti_{40}Ni_{41}$  合金の水素透過性に及ぼす bcc および B2 相の方位関係の影響  
金沢大学(院生) ○岩井 良太  
金沢大学理工 宮嶋 陽司 石川 和宏
- 144 圧延・熱処理した  $Nb_{30}Ti_{35}Co_{35}$  合金の微細組織と水素透過度  
金沢大学理工(院生) ○浜崎 友貴  
金沢大学理工 宮嶋 陽司 石川 和宏
- 145  $V_{10}Ti_{35}Cr_{55}$  合金水素化物の水素吸蔵放出サイクルによる結晶構造変化  
総研大(院生) ○佐次田 頌  
KEK 物構研, J-PARC センター 池田 一貴  
総研大, KEK 物構研, J-PARC センター, 茨城大 大友 季哉  
KEK 物構研, 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

- 146 高機能マグネシウムを用いたトリチウム回収の検討  
北海道大学 工学院 ○白井 杜都  
北海道大学 工学研究院 磯部 繁人 橋本 直幸
- 147 Pd-H 平衡反応における Communal 及び配置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 大柳 満之

—昼 食—

座長 石川 和宏(13:00~13:45)

(副座長 齋藤 寛之)

- 148 技術開発賞 過酷環境下で測定可能な水素センシング技術の開発(15)  
受賞講演 鈴木商館 ○木村 浩隆 鈴木 譲  
名大工 湯川 宏
- 149 薄膜中の欠陥量が水素吸蔵特性に及ぼす影響  
東工大物質理工 ○春本 高志 史 蹟 中村 吉男
- 150 金属水素化物生成によるエントロピー変化  
広島大N-BARD ○小島 由継  
広島大先端 山口 匡訓

—休憩 20分—

座長 高木 成幸(14:05~15:05)

(副座長 李 海文)

- 151 水素化物・水酸化物系水素貯蔵物質の創製  
北大工(院生) ○能登 望  
北大工 磯部 繁人 橋本 直幸
- 152 Na-Ca 複合アミドボランの創製とその水素放出特性  
北大工(院生) ○新城 イタロ  
北大工 磯部 繁人 橋本 直幸
- 153 LiBH<sub>4</sub> のアンモニア吸蔵特性評価及びラマン分光その場分析  
広島大(院生) ○井手 隆裕  
広島大 宮岡 裕樹 荻田 典男 市川 貴之
- 154 リチウムコバルト酸化物の水素吸収特性  
名城大理工(院生) ○加藤 僚 宇佐見 太毅  
名城大理工 土屋 文  
若狭湾エネ研 鈴木 耕拓  
東北大金研 佐々木 知子

—休憩 20分—

### 電池材料・イオン伝導材料 Battery Materials and Ionic Conduction

座長 宇根本 篤(15:45~17:00)

(副座長 高村 仁)

- 155 技術開発賞 ニッケル水素化物電池の出力特性改良技術開発(15)  
受賞講演 株式会社榎屋 ○平光 規行 林 宏明  
株式会社GFイノベーション 金原 雅彦  
ケミオ株式会社 澤 春夫  
トヨタ自動車株式会社 中西 治通 高橋 泰博  
広島大学 山口 匡訓 小島 由継
- 156 Ce<sub>0.95</sub>A<sub>0.05</sub>F<sub>2.95</sub> フッ化物イオン伝導体の構造および電気化学特性  
京大複合研 ○森 一広  
ホンダ 森田 善幸  
KEK物構研 齊藤 高志 神山 崇 大友 季哉  
京大産官学 福永 俊晴
- 157 Ti<sub>2</sub>C 系 MXene 上での Li および Na 原子の吸着及び拡散特性  
北大院工(院生) ○山崎 瞭  
北大院工 國貞 雄治 坂口 紀史

- 158 クライオミリング法を用いた LiI-LiBH<sub>4</sub> 系固溶体の作製  
名工大院工 ○宮崎 怜雄奈 日原 岳彦
- 159 反跳粒子検出法を用いた LiCoO<sub>2</sub>/LATP 固体電解質界面における Li<sup>+</sup> イオン移動量その場測定  
名城大(院生) ○宇佐見 太毅 加藤 僚  
東北大金研 佐々木 知子  
名城大 土屋 文

—終 了—

## L 会 場

### 生体材料基礎・生体応答(2) Fundamentals of Biomaterials and Bio-responses(2)

座長 上田 正人(9:00~10:15)

(副座長 池尾 直子)

- 193 奨励賞 金属材料工学に基づく生体硬組織の集合組織形成機構に関する研究(25+5)  
受賞講演 大阪大工 小笹 良輔
- 194 インテグリン全長構造の仮想引張シミュレーション: Genu ドメインにおける細胞メカノセンシング機構の解明  
京都大学大学院エネルギー科学研究科(院生) ○出口 聡一郎  
京都大学大学院エネルギー科学研究科 袴田 昌高 馬淵 守
- 195 酸化鉄ナノ粒子含有ハイドロゲルを用いた3次元培養法  
東北大工(院生) ○須藤 泰河  
東北大工 山本 雅哉
- 196 Mn および Si を添加したステント用 Co-Cr 合金の微細組織と機械的特性  
東北大工(院生) ○柳原 創  
近畿大理工 植木 洗輔  
東北大工 上田 恭介  
近畿大理工 仲井 正昭  
大阪大工 中野 貴由  
東北大工 成島 尚之

—休憩 20分—

座長 埜 隆夫(10:35~11:50)

(副座長 堤 祐介)

- 197 村上奨励賞 金属系材料の生体応用に向けた表面および組織創製プロセスの開発(25+5)  
受賞講演 東北大工 上田 恭介
- 198 骨欠損部への配向化再生骨の誘導  
大阪大工 ○石本 卓也 中野 貴由
- 199 電解液温度制御による硝酸塩/非水溶媒陽極酸化 TiO<sub>2</sub> 皮膜の高機能化  
北見工大(院生) ○舟根 啓宏  
北見工大(学生) 四辻 聖  
北見工大 大津 直史
- 200 妊娠および授乳関連性骨粗鬆症における骨微細構造とヤング率の変化  
大阪大工(院生) ○中村 郁仁  
大阪大工 小笹 良輔 中野 貴由

—昼 食—

座長 堤 祐介(13:00~14:00)

(副座長 上田 正人)

201 Ti合金の組織および構成元素が骨芽細胞接着挙動に及ぼす影響

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

名古屋大未来社会創造機構 黒田 健介

202 レーザ誘起周期表面構造による骨芽細胞および骨基質配向化制御

大阪大・工 ○竹花 諒 松垣 あいら

(株)キャノンマシナリー 川原 公介 二宮 孝文

大阪大・工 中野 貴由 中野 貴由

203 Ti板の濡れ性がマクロフェージ及び骨芽細胞の培養挙動に与える影響

愛媛大学理工(院生) ○岡野 航佑

愛媛大学理工 岡野 聡 小林 千悟

愛媛大学教育 岡本 威明

名古屋大学未来社会創造機構 黒田 健介

204 生体模倣ステンレスナノピラーの形状変化が及ぼす抗菌活性への影響

北見工大(院生) ○平野 満大

北見工大(学生) 武田 慎弥

北見工大(院生) 三浦 公陽

北見工大 山根 美佐雄 大津 直史

——終 了——

## M 会場

### 力学特性と組織(2)

#### Mechanical Properties of Materials and Structure(2)

座長 宮嶋 陽司(9:00~10:00)

(副座長 光原 昌寿)

234 酸化亜鉛 [0001] 対称傾角粒界の三次元構造ユニット配列について

JSTさきがけ, 東北大WPI-AIMR ○井上 和俊

東大院工総合 盧 智英 川原 一晃 斎藤 光浩

東北大WPI-AIMR 小谷 元子

東北大WPI-AIMR, 東大院工総合, JFCC, 京大ESISM 幾原 雄一

235  $\eta$ -Fe<sub>2</sub>Al<sub>3</sub> 規則相の相平衡と結晶構造

京都大工 ○濱田 鉄也

京都大工, 京都大ESISM 新津 甲大 乾 晴行

236 Mo添加 NbSi<sub>2</sub>/Nb<sub>5</sub>Si<sub>3</sub> 一方向凝固共晶合金の微細組織

京大工 ○上村 遙

京大工, 京大ESISM 岸田 恭輔 乾 晴行

237 V族およびVI族元素を添加したTiAl合金の相平衡に及ぼす侵入型元素の影響

東工大物質理工学院 ○中島 広豊

東工大(現JFEスチール) 木許 雄大

東工大物質理工学院 竹山 雅夫

——休憩 20分——

座長 岡本 範彦(10:20~11:20)

(副座長 井 誠一郎)

238 UFG材における高速変形中の変形解析

金沢大理工(院生) ○泉 寿享

金沢大理工 石川 和宏 宮嶋 陽司

239  $\gamma$ -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

240 L<sub>12</sub>-Fe<sub>3</sub>Ge 単結晶の塑性変形

京大工, ESISM ○陳 正昊

東北大金研 岡本 範彦

京大工, ESISM 乾 晴行

241 Mechanical properties and surface structure on F82H-based composites

北大工(院生) ○許 禎佑

北海道大学工学研究院 橋本 直幸

核融合科学研究所 能登 裕之

——昼 食——

## 表面・界面・触媒(1) Surface, Interface, and Catalyst(1)

座長 桑原 泰隆(13:00~13:45)

(副座長 八重 真治)

242 Cu-Ce系合金箔の水性ガスシフト反応における触媒特性

東理大基礎工(院生) ○吉川 大空

物材機構 許 亜

東理大基礎工 田村 隆治

243 Au-Cu合金の触媒特性: Order-Disorder 変態の効果

東北大(院生), 東北大多元研 ○板橋 央樹

東北大多元研 亀岡 聡 蔡 安邦

244 Cu-Fe系強制固溶合金上でのナノカーボン合成: 前処理温度と反応処理時間の効果

東北大工(院生) ○増子 直之

東北大多元研 亀岡 聡 蔡 安邦

——休憩 20分——

座長 田村 隆治(14:05~14:50)

(副座長 八重 真治)

245 水素スピルオーバーを利用した非平衡 RhCu合金ナノ粒子触媒の調製

大阪大工, 京大触媒電池 ○森 浩亮

大阪大工(院生) 俊 和希

大阪大工 増田 晋也

大阪大工, 京大触媒電池, JSTさきがけ 桑原 泰隆

大阪大工, 京大触媒電池 山下 弘巳

246 Rh金属間化合物触媒上でのスチレンの水素化反応における同位体効果

北大院工(院生) ○廣瀬 天思

北大院工 國貞 雄治 坂口 紀史

247 ハイエントロピー合金ナノ粒子触媒の合成とCO<sub>2</sub>水素化活性評価

大阪大工(院生) ○橋本 直樹

大阪大工, 京大ESICB 森 浩亮 山下 弘巳

——休憩 20分——

座長 森 浩亮(15:10~16:10)

(副座長 八重 真治)

248 ボールミルにより粉碎したCo<sub>2</sub>FeGeホイスラー合金触媒のアルキン選択水素化特性

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

249 ErNi<sub>5-x</sub>Al<sub>x</sub>とMg<sub>2</sub>Niの水素吸蔵に伴うエチレン水素化触媒特性の違い

東北大工(院生), 東北大多元研 ○附田 良太  
東北大多元研, 東北大学際研 小嶋 隆幸  
物材機構 西村 睦  
東北大多元研 亀岡 聡

250 ナノポーラス NiAlY 複合触媒の低温乾式メタン転換

高知工科大(院生) ○今田 翔太  
物材機構 Xiaobo Peng Abdillah Sani Bin Mohd Naji  
東工大 宮内 雅浩  
物材機構 阿部 英樹  
高知工科大 藤田 武志

251 静電気と多孔質金属電極を利用したガス触媒評価システムの構築

高知工大 ○藤田 武志 笹岡 尚貴  
——休憩 20分——

座長 西村 睦(16:30~17:15)

(副座長 八重 真治)

252 金属有機構造体を前駆体として合成した Mn<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 触媒の PM 燃焼活性の評価

阪大工(院生) ○加藤 元輝  
阪大工, 京大ESICB, JSTさきがけ 桑原 泰隆  
阪大工, 京大ESICB 森 浩亮 山下 弘巳

253 PdAg 触媒の TiO<sub>x</sub> 被覆によるギ酸塩/炭酸塩の相互変換反応の高活性化

大阪大工(院生) ○下地 雄貴  
大阪大工(現: 京大) 増田 晋也  
大阪大工, 京大触媒電池 森 浩亮  
大阪大工, 京大触媒電池, JST さきがけ 桑原 泰隆  
大阪大工, 京大触媒電池 山下 弘巳

254 ガスセルホルダーを用いたガス雰囲気 STEM 観察における像分解能

九州大学 ○新村 光生 山本 知一 松田 潤子 松村 晶  
——終 了——

## N 会場

### 腐食・防食 Corrosion and Protection

座長 武藤 泉(9:00~10:15)

(副座長 森 真奈美)

284 招待講演 電気化学インピーダンス法を利用した電極反応解析(40+5)  
名工大 星 芳直

285 金属カチオン含有水溶液中における発錆炭素鋼のカソード分極挙動

大阪大工 ○大本 篤  
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

286 大気暴露期間の異なる発錆炭素鋼のカソード分極挙動

大阪大工 ○阿賀 一朗  
関西電力 出口 博史  
大阪大工 土谷 博昭  
大阪大工, 京都マテリアルズ 花木 宏修 山下 正人  
大阪大工 藤本 慎司

——休憩 30分——

座長 千葉 誠(10:45~11:45)

(副座長 菅原 優)

287 Cu 添加した炭化物強化マルテンサイト鋼における耐食性の元素溶出挙動

東北大金研 ○山中 謙太  
仙台高専 森 真奈美  
東北大金研 大村 和世  
茨城大 小貫 祐介 佐藤 成男  
東北大金研 千葉 晶彦

288 鉄腐食に伴う水のイオン分離現象

北大院 ○村上 俊太郎 張 麗華 渡辺 精一

289 NaCl 水溶液中における純 Ti でのカソード過程の数値シミュレーション

阪大・工 ○中村 友馬 宮部 さやか 藤本 慎司

290 Corrosion of Flame-Retardant Mg Alloys under NaCl Droplet Studied by Acoustic Emission

東大工 ○武 凱歌 榎 学

——昼 食——

座長 土谷 博昭(13:00~14:15)

(副座長 多田 英司)

291 SUS304 における硫化物系介在物の表面皮膜と負荷応力下での耐孔食性の関係

東北大工(院生) ○徳田 慎平  
東北大工 武藤 泉 菅原 優 原 信義

292 AlCoCrFeNi ハイエントロピー合金の耐孔食性に及ぼすアノード酸化の影響解析

東北大工(院生) ○包 力  
東北大工 武藤 泉 菅原 優

293 乾湿繰り返し環境における Al 合金のピittingとその成長過程の追跡

旭川高専 ○濱田 留那 野村 耕作 永井 かなえ  
柳本 はるの 兵野 篤 千葉 誠 高橋 英明

294 修復剤内包カプセル分散塗膜の自己修復性とカプセルの分散性状態の関連

旭川高専 ○鈴木 幸四郎 辻 湧貴 河村 弥季  
柳本 はるの 兵野 篤 千葉 誠 高橋 英明

295 アルミニウム合金表面への自己修復性塗膜開発と塗膜欠陥部における自己修復性と耐食性

旭川高専 ○平澤 晃大 富岡 弓乃 辻 湧貴 柳本 はるの  
星 敬仁 野村 耕作 兵野 篤 千葉 誠 高橋 英明  
——休憩 30分——

座長 宮部 さやか(14:45~15:45)

(副座長 廣本 祥子)

296 SUS310S ステンレス鋼の極低温における塑性変形挙動変化による水素脆化

九工大(学生) ○小笠原 佑衣  
九工大 横山 賢一

297 オーステナイトステンレス鋼 SUSF310 の力学特性に及ぼすカソード分極の影響

富山大学院理工学教育部 ○藤井 優作 島田 裕介  
太平洋製鋼 平林 純一 山本 有一  
富山大学学術研究部 島山 賢彦 砂田 聡

298 Ni-Ti 超弾性合金の水素と応力誘起変態との相互作用に及ぼす試験温度の影響

九工大(学生) ○林 亮佑  
九工大 横山 賢一

- 299 Ta/Zr 爆発接合部の水素脆化挙動に及ぼす時効の影響  
九工大(院生) ○中鉢 海斗  
九工大 横山 賢一  
日本原子力研究開発機構 石島 暖大 上野 文義 阿部 仁  
—— 終 了 ——

## ○ 会 場

### 粉末・焼結・造形技術 Powder/Sintering/Additive Manufacturing

座長 日比野 真也(10:00~11:00)

(副座長 伊藤 和博)

- 325 奨励賞 金属粉末射出成形により作製されたNi基耐熱合金  
受賞講演 結晶粒制御技術の開発(25+5)  
川崎重工工業株式会社 技術研究所 日比野 真也
- 326 プラズマ回転電極法におけるプロセス条件と粉末特性の関係  
東北大工(院生) ○沼田 春子  
東北大金研 崔 玉傑  
日本積層造形 若生 公郎  
東北大金研 山中 謙太 千葉 晶彦
- 327 Influences of plasma rotating electrode process parameters  
on powder formation by numerical simulation and statistical  
analysis  
東北大金研 ○崔 玉傑 趙 宇凡  
東北大工 沼田 春子  
日本積層造形 若生 公郎  
東北大金研 卞 華康 山中 謙太  
青柳 健大 千葉 晶彦

—— 休憩 30分 ——

座長 伊藤 和博(11:30~12:00)

(副座長 日比野 真也)

- 328 パウダーベッド方式の電子ビーム/レーザー積層造形にお  
けるメルトプールの動的挙動と欠陥形成  
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
- 329 Powder Morphology in Defects Suppression of Additively  
Manufactured Inconel 718  
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  
—— 昼 食 ——

### 固相プロセス/固相・溶接プロセス(2) Solid process/Solid and welding process(2)

座長 荘司 郁夫(13:00~13:45)

(副座長 伊藤 和博)

- 330 村上奨励賞 閉じたき裂の高精度計測のための非線形超音波  
受賞講演 フェーズドアレイ映像法(25+5)  
東北大工 小原 良和
- 331 高強度鋼の超音波接合における金属インサート材の影響  
東京大(院生) ○大槻 龍矢  
東京大 南部 将一

座長 伊藤 和博(13:45~14:00)

(副座長 劉 恢弘)

- 332 車載用薄板鋼板の抵抗スポット溶接の有限要素シミュレー  
ション  
群馬大学大学院理工学府 ○神谷 恭平 荘司 郁夫 小林 竜也  
(株)SUBARU 金井 健一  
—— 休憩 20分 ——

座長 劉 恢弘(14:20~14:50)

(副座長 伊藤 和博)

- 333 A6061/亜鉛めっき鋼板 FSSW 部のマイクロ組織と接合強度  
群馬大学大学院理工学府 ○熊本 光希 荘司 郁夫 小林 竜也
- 334 Fe/Al レーザ溶接部のマイクロ組織と機械的特性  
群馬大学大学院理工学府 ○中山 耕作  
荘司 郁夫 小林 竜也  
(株)SUBARU 松永 達則

座長 伊藤 和博(14:50~15:05)

(副座長 原田 泰典)

- 335 極低回転速度による健全な Ti-6Al-4V/SUS316L 摩擦圧接継  
手の作製  
阪大接合研 ○劉 恢弘 藤井 英俊

座長 劉 恢弘(15:05~15:20)

(副座長 伊藤 和博)

- 336 Experimental and computational approach on understand-  
ing the residual stress states in Ti-6Al-4V/Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> joints brazed  
with AgCuTi filler.  
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  
—— 休憩 20分 ——

座長 小原 良和(15:40~16:40)

(副座長 荘司 郁夫)

- 337 銅めっきによるアルミニウム異種接合  
京都大エネルギー科学研究科(院生) ○内藤 江児 廣瀬 蒼矢  
袴田 昌高 馬淵 守
- 338 極低温時の高導電率を低下させないための超高純度アルミ  
ニウム薄板の摩擦攪拌接合  
大阪大学 接合科学研究所 ○山本 啓 青山 雄亮  
伊藤 和博 山田 哲生 田中学  
住友化学(株) 星河 浩介 永田 章 熊谷 俊昭
- 339 日本伝統工芸・截金における金箔の焼き合わせ接合工程で  
の金箔の表面変化  
WELLBOND ○大橋 修  
東京工業大学 春本 高志  
日本電子 伊木田 木の実 堤 健一 小野寺 浩  
NIMS(日本電子) 木村 隆  
東京藝術大学 相原 健作 並木 秀俊
- 340 ショットライニングによるマグネシウム合金の表面改質  
兵庫県立大院 ○原田 泰典  
兵庫県立大院(院生) 中嶋 優作  
兵庫県立大工(学生 現:デンソーテン) 神崎 雄大  
—— 終 了 ——

## P 会場

### 溶融・凝固プロセス 高温プロセス(1)

#### Melting and solidification process/ High temperature process (1)

座長 竹田 修(13:00~13:45)

(副座長 小澤 俊平)

- 341 Solid solubility and state of Ti in 3C-SiC  
University of Tokyo ○Hui CHEN Kazuki MORITA
- 342 2波長反射率比法による固体 Pt 球の放射率フリー温度測定  
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
- 343 溶融 Co-Cr-Mo 系合金の表面張力に及ぼす炭素組成の影響  
東北大 多元研(院生) ○今泉 牙香  
東北大 多元研 大塚 誠 安達 正芳 渡邊 学  
東北大 金研 趙 宇凡 千葉 晶彦  
大阪大院工 小泉 雄一郎  
東北大 多元研 福山 博之

——休憩 20 分——

座長 森田 一樹(14:05~15:20)

(副座長 安達 正芳)

- 344 溶融 LiCl-KCl 中における炭素アノード上の  $\text{CO}_3^{2-}$  の酸化反応種およびその速度  
東北大工 ○盧 鑫 片岡 俊太郎 竹田 修 朱 鴻民
- 345 溶融 LiF-KF-KCl 中のシリコンイオンの拡散係数測定  
東北大工(院生) ○真壁 太一  
盧 鑫 竹田 修 朱 鴻民
- 346 還元雰囲気下での溶鉄の表面張力温度依存性におけるくびれ挙動の再確認  
千葉工大(院生) ○樋口 龍輝 高橋 駿  
千葉工大 小澤 俊平
- 347 過冷却凝固におけるダブルリカレッセンス挙動  
千葉工大 ○早坂 耀 栗林 一彦 小澤 俊平
- 348 溶融 Ni-Al 合金の半球全放射率の測定  
東北大 多元研(院生) ○藤田 一輝  
東北大 多元研 安達 正芳 大塚 誠 福山 博之

——終 了——

## Q 会場

### 共同セッション：マルテンサイト・ベイナイト変態の 材料科学と応用(1)

#### JIM-ISIJ Joint Session : Materials science of martensitic and bainitic transformations and its applications (1)

座長 澤口 孝宏(9:00~10:20)

(副座長 土山 聡宏)

- J17 Fe-Ni 系合金における磁場誘起マルテンサイト変態の磁場掃引速度依存性(15+5)  
阪大・工 ○宋 雨鑫  
阪大先端強磁場 鳴海 康雄 萩原 政幸  
阪大・工 杉山 昌章 福田 隆 寺井 智之  
福井工大 掛下 知行

- J18 Fe 合金へのショットピーニングで生じる相変態に及ぼすマルテンサイト相残留応力の影響(15+5)

名工大 ○佐藤 尚

名工大(院生)(現:住友重機械) 富永 拓人

名工大 森谷 智一 渡辺 義見

- J19 準安定オーステナイト系ステンレス鋼における  $\gamma$ - $\epsilon$ - $\alpha'$  マルテンサイト変態の弾性論的検証(15+5)

東工大 ○和田 侑樹 中田 伸生 尾中 晋

- J20 セメントタイトメタラジールによる 1500MPa-30% 超高強度・高延性フェライト+オーステナイト組織 5Mn 鋼の開発(15+5)  
兵庫県立大 ○鳥塚 史郎 蓑田 和樹 足立 大樹 伊東 篤志  
——休憩 20 分——

座長 宮本 吾郎(10:40~12:00)

(副座長 土山 聡宏)

- J21 ハイエントロピー合金の fcc-hcp マルテンサイト変態(15+5)  
物材機構, 筑波大 ○土谷 浩一  
釜山国大 Lee Jein  
物材機構, 筑波大 田崎 亘  
芝浦工大 松田 洋修  
物材機構 澤口 孝宏  
東大 御手洗 容子

- J22 Ti-4.5Al-3V-2Fe-2Mo 合金のマルテンサイト変態と圧延集合組織(15+5)

宇宙航空研究開発機構・宇宙科学研究所 ○戸部 裕史 佐藤 英一

- J23 炭素鋼下部ベイナイトにおけるバリエーション対と晶癖面の関係(15+5)

鳥根大 ○林 泰輔 坂本 晃大 山本 亮成

森戸 茂一 Pham Anh 大庭 卓也

- J24 中炭素鋼における粒界からのベイナイト生成に及ぼすオーステナイト粒界の影響(15+5)

東大 ○神保 翔太郎 南部 将一

——昼 食——

座長 森戸 茂一(13:00~14:20)

(副座長 大森 俊洋)

- J25 Fe-0.3N 鋼のベイナイト変態におよぼす Mn, Cr 複合添加の影響(15+5)

東北大 ○原一 貴 古原 忠 佐藤 充孝 宮本 吾郎

- J26 A comparative study on intrinsic mobility of incoherent and semicoherent interfaces during the austenite to ferrite transformation(15+5)

東北大 ○董 浩凱 張 咏杰 宮本 吾郎

中国・清華大 陳 浩 楊 志剛

東北大 古原 忠

- J27 Fe-Mn-Al-Ni 合金の超弾性繰り返し特性に及ぼす Ni 量の影響(15+5)

東北大工(院生) ○星 亨

東北大工 大森 俊洋 貝 沼 亮介

- J28 Cu-Al-Mn 合金の応力下における形状記憶効果(15+5)

東北大工(院生) ○佐藤 駿介

東北大工 大森 俊洋 貝 沼 亮介

——休憩 20 分——

座長 南部 将一(14:40~16:20)

(副座長 大森 俊洋)

- J29 粗大マルテンサイトを含めた中炭素鋼低合金ラスマルテンサイトの組織形成解析(15+5)

鳥根大 ○森戸 茂一 原直也 Pham Anh Hoang 林 泰輔

J30 Formation of abnormal grain structure of austenite during reverse transformation of a hot-work tool steel (15+5)

島根大・総理工, 島根大・次世代たたら協創センター  
○PHAM Hoang-Anh 森戸 茂一  
島根大・次世代たたら協創センター  
大庭 卓也  
島根大・総合科学研究支援センター  
林 泰輔

J31 炭素鋼マルテンサイトの低温焼戻しにおける固溶炭素量変化(15+5)

九大 ○平嶋一誠 浦中祥平 増村拓朗  
土山聡宏 植森龍治  
日本製鉄 白幡浩幸

J32 残留オーステナイトを含む炭素鋼マルテンサイトの低温焼戻しに伴う組織および機械的性質の変化(15+5)

九大 ○浦中祥平 増村拓朗 土山聡宏 植森龍治  
日本製鉄 川本雄三 白幡浩幸

J33 窒素マルテンサイト鋼の低温焼戻し挙動におよぼす合金元素の影響(15+5)

東北大工(院生) ○楊 少文  
東北大学金属材料研究所 佐藤 充孝 宮本 吾郎 古原 忠  
—— 終 了 ——

鉄鋼協会 10 会 場

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 松本 洋明(13:00~14:00)

J1 溶融塩の硫化と還元によるTiCからのTi粉末の製造(15+5)

北大工, JSPS外国人特別研究員 ○アフマディ エルテファト  
北大工 鈴木 亮輔 菊地 竜也

J2 チタン融体の脱酸挙動に及ぼすプラズマアーク溶解条件の検討(15+5)

東北大工(院生) ○阿部 来紀  
東北大工 上田 恭介  
神鋼材研 松若 大介  
東北大工 成島 尚之

J3 画像計測引張試験法を用いた大ひずみ域までの高精度高温真応力-真ひずみ曲線の測定(15+5)

兵庫県立大 ○多賀公則 鳥塚史郎 伊東篤志  
—— 休憩 20分 ——

座長 池田 勝彦(14:20~15:20)

J4 多様な組織形態を呈すTi-17合金の強度・延性バランスと機械学習を援用した支配因子の推定(15+5)

香川大創造工 ○松本 洋明  
香川大工(現:日立金属) 田所 大輝

J5 δパラメータを用いた耐熱Near-α合金の固溶強化機構(15+5)

芝浦工大(院生), 物材機構 ○増山 晴己  
物材機構 戸田 佳明

物材機構, 東京大学 松永 哲也

富山県大 伊藤 勉

芝浦工大 下条 雅幸

物材機構, 東京大学 御手洗 容子

J6 多結晶α-Tiにおけるすべり系活動度のひずみ速度依存性(15+5)

北見工大 ○河野 義樹

北見工大(院生) 岡本 泰生

熊大 眞山 剛

九大 光原 昌寿 山崎 重人

—— 休憩 20分 ——

座長 御手洗 容子(15:40~17:00)

J7 種々の出発組織を呈すTi-6Al-4V合金のねじりモーション付加鍛造加工と組織形成(15+5)

香川大工 ○大西 初美

香川大創造工 松本 洋明

大阪大工 高本 和希 松本 良

J8 Ti-V-Mn-Fe-Al系合金の熱処理特性(15+5)

関西大学 化学生命工学部 ○池田 勝彦 上田 正人

大同特殊鋼株式会社 技術開発研究所 中村 優樹

J9 Ti-Mo-Al形状記憶合金の変形挙動に及ぼす熱処理と変形温度の影響(15+5)

東工大(院生) ○野平 直希

東工大(院生), 現: 大同特殊鋼 林 建太

東工大 研究院 田原 正樹 細田 秀樹

J10 鉄含有チタンの加工熱処理に伴うβ相逆変態挙動と組織形成過程(15+5)

京大工(院生) ○橋野 達郎

京大工, 京大ESISM 白 玉

物材機構 柴田 暁伸

京大工, 京大ESISM 辻 伸泰

—— 終 了 ——

9月18日

## A 会場

S1 ミルフィーユ構造の材料科学 III (3)  
S1 Materials Science of Mille-feuille Structure III (3)

座長 萩原 幸司(9:00~10:10)

(副座長 江村 聡)

- S1.24 基調講演 展伸加工によるキンク形態制御とキンク強化(30+10)  
物材機構 染川 英俊
- S1.25 ミルフィーユ構造を有する  $Mg_{94.75}Gd_{3.5}Zn_{1.75}$  合金の集合組織および機械特性に与える異周速熱間圧延の効果(10+5)  
東北大学工 ○安藤 大輔  
東北大学工(院生)(現:東日本旅客鉄道株式会社) 内山 愛文  
物材機構 染川 英俊  
熊本大学MRC 井上 晋一 山崎 倫昭 河村 能人  
東北大学工 須藤 祐司
- S1.26  $MgY_2Zn_1$  合金における ECAP 材の微視的構造と機械特性(10+5)  
同志社大(院生) ○星野 孝男  
同志社大, 物質・材料研究機構 湯浅 元仁  
東北大学 安藤 大輔  
物質・材料研究機構 染川 英俊  
同志社大 宮本 博之

——休憩 20 分——

座長 山崎 倫昭(10:30~11:45)

(副座長 江村 聡)

- S1.27 LPSO 相を有する Mg-Zn-Y 合金の高温圧縮変形挙動および機械的性質(10+5)  
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
- S1.28 Mg-Zn-Y LPSO 相単結晶におけるキンク組織形成条件(10+5)  
京大工 ○大影 晃平  
京大工, 京大ESISM 岸田 恭輔 乾 晴行
- S1.29 ミルフィーユ型 Mg 合金における溶質偏析キンク界面の微細構造(10+5)  
東大工 ○江草 大佑  
九大 齊藤 光 波多 總  
東大工, 物材機構 阿部 英司
- S1.30 Microstructure of Deformation Twins in Mg-Gd Alloys(10+5)  
The University of Tokyo, Japan  
○Kai GUAN Daisuke Egusa  
National Centre for Metallurgical Research CENIM-CSIC, Spain  
Gerardo Garce  
The University of Tokyo, Japan, National  
Institute for Materials Science, Japan  
Eiji Abe
- S1.31 ミルフィーユ構造 Mg 合金結晶粒の原子分解能ホログラフィー測定を試み(10+5)  
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 宮崎 秀俊 Ang Artoni 加島 聖士  
広島市立大学 八方 直久  
奈良先端科学技術大学院大学 松下 智裕  
東京大学 阿部 英司  
名古屋工業大学 林 好一

——昼 食——

座長 榎 学(13:00~13:55)

(副座長 萩原 幸司)

- S1.32 基調講演 多様な Mg 系ミルフィーユ構造物質の創製とその形成機構(30+10)  
熊本大MRC ○山崎 倫昭 河村 能人  
京都大 奥田 浩司  
東北大 竹田 修  
物材機構 小川 由希子
- S1.33 長周期積層構造型 Mg 合金室温予ひずみ材のキンク組織と室温圧縮強度におよぼす熱処理の影響(10+5)  
富山県立大工 ○鈴木 真由美  
富山県立大工(学生) 現: 静甲株式会社 浅原 大祐  
富山県立大工(院生) 山口 達也  
——休憩 20 分——

座長 鈴木 真由美(14:15~15:25)

(副座長 萩原 幸司)

- S1.34 粒間/粒内不均一変形に起因する LPSO 単相合金における除荷時の非線形挙動(10+5)  
熊本大学 ○眞山 剛  
鳥根県産技センター 白石 一馬  
熊本大学 山崎 倫昭 河村 能人
- S1.35 Mg-Zn-Y 系急冷合金の破壊靱性に影響を及ぼす金属組織因子の解明(10+5)  
熊本大(院生) ○西本 宗矢  
熊本大MRC 山崎 倫昭 河村 能人
- S1.36 Fracture toughness and failure mechanism of Mg-Zn-Y alloys with different LPSO phase volume fraction(15+5)  
The University of Tokyo ○Wujun Yin Manabu Enoki  
Takayuki Shiraiwa Fabien Briffod
- S1.37 引張変形中の  $Mg_{97}Zn_1Y_2$  内の  $\alpha Mg$  と LPSO 間の応力分配と押出比の関係(15+5)  
JAEA ○HARJO Stefanus 相澤 一也  
JAEA, 京都大学 ゴン ウー  
JAEA 川崎 卓郎  
熊本大学 山崎 倫昭 河村 能人  
——休憩 20 分——

座長 江村 聡(15:45~17:00)

(副座長 萩原 幸司)

- S1.38 イットリア安定化ジルコニア擬単結晶における回転型キンク形成(15+5)  
東大工 ○増田 紘士  
物材機構 森田 孝治 渡邊 誠 原 徹  
東大工 吉田 英弘  
物材機構 大村 孝仁
- S1.39  $Ti_3SiC_2$  MAX 相単結晶の弾性特性(10+5)  
阪大産研 ○多根 正和 劉 茹霞  
名大工 君塚 肇  
北大工(院生, 現:キャタピラージャパン合同会社) 白紙 悠之  
北大工 池田 賢一 三浦 誠司  
物材機構 森田 孝治 鈴木 達 目 義雄  
阪大産研 関野 徹
- S1.40 配向  $Ti_3SiC_2$  焼結体の高温変形組織(15+5)  
北大工 ○池田 賢一  
北大工(院生 現:キャタピラージャパン合同会社) 白紙 悠之  
北大工 三浦 誠司  
物材機構 森田 孝治 鈴木 達 目 義雄



S1.41 BCC/MAX相セラミックス二相合金の微細組織と変形挙動の調査(15+5)

北大工(院生) ○工藤 拓人  
北大工 三浦 誠司 池田 賢一  
東北大工 関戸 信彰

— 終 了 —

## B 会 場

### S2 機能コアの材料科学 I (2) S2 New Materials Science On Nanoscale Structures and Functions of Crystal Defect Cores, I (2)

座長 吉田 英弘(9:00~10:30)

(副座長 中村 篤智)

S2.19 基調講演 超高压高温プロセスを用いた新物質・新結晶の創製と結晶化学および物性(30+10)

名古屋大工 長谷川 正

S2.20 層状酸化物  $Ba_{1-x}CoO_2$  エピタキシャル薄膜の作製と熱電特性(10+5)

北大情報(院生) ○高嶋 佑伍  
北大電子 張 雨橋  
東大総研, 京大元素 魏 家科  
東大総研 馮 斌  
東大総研, 京大元素 幾原 雄一

北大電子 Cho Hai Jun 太田 裕道

S2.21 ダイヤモンド型構造における安定・準安定粒界相の探索(15+5)

東京大学, 生産技術研究所, 溝口研究室 ○謝 耀枢  
柴田 基洋 溝口 照康

S2.22 化合物半導体における  $30^\circ$  部分転位のコア構造再構成に関する第一原理計算(10+5)

名大工(院生) ○星野 聖奈 大島 優  
名大工, JST 中村 篤智  
名大工 横井 達矢  
名大工, JFCC 松永 克志

— 休憩 20分 —

座長 柴田 直哉(10:50~12:10)

(副座長 中村 篤智)

S2.23 基調講演 金属酸化物表面の走査型トンネル顕微鏡/非接触原子間力顕微鏡測定(30+10)

阪大院基礎工 ○阿部 真之  
長岡技術科学大工 勝部 大樹  
阪大院基礎工 山下 隼人  
高知工科大システム工学 稲見 栄一

S2.24 マグネットブランバイト型およびその関連構造を母体とした新規  $Mn^{4+}$  賦活赤色蛍光体の合成と発光特性(15+5)

名古屋大工 ○佐々木 拓也  
東北大工 福島 潤 林 大和  
名古屋大工 長谷川 正  
東北大工 滝澤 博胤

S2.25 低熱伝導性をもたらす粒界局所構造の解明: 系統的計算と機械学習(15+5)

ファインセラミックスセンター, 物材機構, 阪大工 ○藤井 進  
阪大工, 名大工 横井 達矢  
ファインセラミックスセンター フィッシャー クレイグ  
ファインセラミックスセンター, 物材機構 森分 博紀  
ファインセラミックスセンター, 阪大工 吉矢 真人

— 昼 食 —

座長 平山 雅章(13:20~15:00)

(副座長 吉田 英弘)

S2.26 基調講演 強電界下でのセラミックスの物質輸送現象(30+10)

東大工 ○吉田 英弘 本村 寛樹  
東理大基礎工, 物材機構 南部 洸太 佐々木 和  
東大工 増田 紘士  
東理大基礎工, 物材機構 森田 孝治  
名大工 山本 剛久

S2.27 ダイヤモンドアンビルセルを用いた高温高压下における新規窒化タングステンの合成(15+5)

名古屋大学 ○張 仲景 佐々木 拓也 丹羽 健  
ガイダ ニコ アレクサンダー 長谷川 正

S2.28 The effect of Ti doping on the atomic and electronic structures in  $Al_2O_3$   $\Sigma 7$  grain boundaries(15+5)

東大 ○楊 楚楚 馮 斌  
東大, 魏 家科  
東大, PRESTO 栃木 栄太  
東大 石原 佐季  
東大, JFCC 柴田 直哉  
東大, 京大, JFCC 幾原 雄一

S2.29 新規 Cr-Ge 系金属間化合物の超高压合成(15+5)

名古屋大学 ○蟹江 宏太 佐々木 拓也 横井 達矢  
丹羽 健 GAIDA Nico 松永 克志 長谷川 正  
— 休憩 20分 —

座長 中村 篤智(15:20~16:50)

(副座長 吉田 英弘)

S2.30  $SrTiO_3(100) - (\sqrt{13} \times \sqrt{13}) R33.7^\circ$  再構成表面の AFM/STM 同時測定(10+5)

長岡技科大院 ○勝部 大樹  
阪大院基礎工 阿部 真之

S2.31 TZP の応力下での微細組織に対する直流電場印加の効果(10+5)

東理大・基礎工, 物材機構 ○佐々木 和 森田 孝治  
名大・工 山本 剛久  
東理大・基礎工 曾我 公平  
東大・工 増田 紘士 吉田 英弘

S2.32 STEM による Nd-Fe-B 系熱間加工磁石の磁区構造・微細組織の直接観察(10+5)

東大工 ○村上 善樹 関 岳人  
トヨタ自動車 木下 昭人 庄司 哲也  
東大工, JFCC 幾原 雄一 柴田 直哉

S2.33  $Ba_2Ti_6O_{13}$  焼結体の一次元トンネル構造と電気伝導特性(10+5)

名古屋大学 ○河野 竜大  
稗田 康平  
名古屋大学 徳永 智春 山本 剛久

S2.34 Si 添加アルミナ  $\Sigma 13$  粒界における粒界ファセット形成(10+5)

東大工(院生) ○石原 佐季 北原 優樹  
東大工 栃木 栄太 馮 斌  
東大工, JFCC 柴田 直哉 幾原 雄一

S2.35 結晶不完全性による量子伝導の制御とその起源(10+5)

阪大・工, ファインセラミックスセンター ○吉矢 真人  
阪大・工(院生) 関本 涉 西岡 亮平 船井 浩平  
ファインセラミックスセンター 藤井 進  
名大・工 横井 達矢

— 終 了 —

## C 会場

### S3 ハイエントロピー合金の材料科学(IV) (3) S3 Materials Science and Technology in High-Entropy Alloys (IV) (3)

座長 都留 智仁(9:00~10:20)

(副座長 尾方 成信)

S3.22 基調講演 ハイエントロピー合金における元素間相互作用に起因するナノ構造(30+10)

東北大金研 古原 忠 杉山 和正 井上 耕治  
阪大 荒木 秀樹 水野 正隆

S3.23 基調講演 Cantor 合金における短範囲規則化傾向と機械的特性との関係(30+10)

東北大多元研 ○榎木 勝徳 大谷 博司  
——休憩 20分——

座長 大谷 博司(10:40~11:55)

(副座長 尾方 成信)

S3.24 Phase separation with ordering in aged Fe-Ni-Al alloy(20+5)

東北大材料科学高等研究所 ○孫 飛  
東北大金研 宮本 吾郎 古原 忠

S3.25 FeCoNiCrBSi 系急冷薄帯合金におけるナノスケール組織成形評価(10+5)

九工大工(院生) ○張 亦成  
東北大金研 井上 耕治

九工大工 徳永 辰也

(株)計算熱力学研究所 葛蒲 一久

九工大工, (株)計算熱力学研究所 長谷部 光弘

S3.26 CoCrFeMnNi 系準安定ハイエントロピー合金の熱処理における組織と機械的特性の変化(10+5)

仙台高専 ○青沼 拓実 森 真奈美  
東北大金研 山中 謙太 吉田 和男 千葉 晶彦

S3.27 CoCrFeMnNi ハイエントロピー合金における $\sigma$ 相析出に及ぼす変形量の影響(15+5)

京大工(院生) ○山下 徹哉  
京大工 Reza Gholizadeh

京大工(院生) 吉田 周平

京大工, ESISM 辻 伸泰

——昼 食——

座長 宮本 吾郎(13:00~14:00)

(副座長 古原 忠)

S3.28 基調講演 計算材料科学によるハイエントロピー合金の力学特性の解明(30+10)

阪大基礎工 ○尾方 成信  
原子力機構 都留 智仁

金沢大機械 下川 智嗣

東北大金研 久保 百司

東北大工 青柳 吉輝

京大工 弓削 是貴

S3.29 ハイエントロピー合金の粒界偏析が転位放出にもたらす影響(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

——休憩 20分——

座長 下川 智嗣(14:20~15:10)

(副座長 古原 忠)

S3.30 合金の自由エネルギーを特徴づける特殊な原子配置の構築(10+5)

京大工(院生) ○三宅 遼吾 杉江 昂  
京大工 弓削 是貴

S3.31 CrCoNi の EXAFS による局所構造解析(10+5)

阪大理 ○花咲 徳亮 小田 昌治  
京大工 新津 甲大 江原 和輝

阪大理 村川 寛 酒井 英明

高エネ研 物構研 仁谷 浩明

高エネ研 物構研, 茨城大理工 阿部 仁

高エネ研 物構研 佐賀山 基

京大工 乾 晴行

S3.32 第一原理計算による TiZrNbHfTa 合金の原子変位-局所電子物性相関解析(15+5)

京先端大工 中村 康一

——終 了——

## E 会場

### K4 若手科学者へ贈る研究のヒントⅢ ~未踏領域へ到達するために~

### K4 Road to Smart Society ~State-of-the-art and prospectus of materials in smart device~

座長 藤原 康文(9:00~11:00)

(副座長 阿部 世嗣)

K4.1 基調講演 半導体量子ドット: 誕生から社会実装まで(30+10)

東大ナノ量子機構 荒川 泰彦

K4.2 基調講演 金属微粒子から超電導量子コンピュータへ(30+10)

科学技術振興機構, 研究開発戦略センター 曾根 純一

K4.3 基調講演 電子材料開発 ~身の丈を超えた目標を設定し, 自分を追い込む~(30+10)

立命館大学 村上 正紀

——休憩 10分——

座長 松岡 由貴(11:10~12:00)

(副座長 阿部 世嗣)

総合討論(50)

——昼 食——

### 電気・電子・光関連材料 Electric/Electronic/Optical Materials

座長 須藤 祐司(13:00~14:15)

(副座長 安藤 大輔)

1 界面活性剤で保護した低温焼成銅微粒子の分散

北海道大工(院生) ○戸倉 凜太郎  
北海道大工 米澤 徹

2 NaCl水溶液を用いた水中結晶光合成法によるシモンコライトナノ結晶作製

北海道大工(院生) ○武田 瑛範

北海道大理 Melbert Jeem

北海道大工 張 麗華 渡辺 精一

3 マグネタイト薄膜の耐酸化性と Ge 添加濃度の関係

電磁研 阿部 世嗣

- 4 Facile Synthesis of ZnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>/SnO<sub>2</sub> Composite for Enhanced Photocatalytic and Photo-Fenton Reaction

Graduate School of Engineering,  
Hokkaido University  
○Longfei GUO

Faculty of Engineering, Hokkaido University  
Noriyuki OKINAKA Lihua ZHANG  
Seiichi WATANABE

- 5 新規パイロクロア型酸化物固溶体 (Bi<sub>1-x</sub>Ga<sub>x</sub>)<sub>2-4</sub>Ti<sub>2</sub>O<sub>7-3d/2</sub>の合成、結晶構造と特性評価

東北大多元研 ○山根 久典  
東北大院工(院生, 現: 日立製作所) 八木 亮太  
東北大多元研 山田 高広

—休憩 20分—

座長 田中 秀和(14:35~15:35)

(副座長 阿部 世嗣)

- 6 Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub>/Sb<sub>2</sub>Te<sub>3</sub> 積層膜の電気特性に及ぼす界面の影響

産総研 ○齊藤 雄太 牧野 孝太郎 富永 淳二  
慶應大 フォンス ボール  
ゲルツェン大 コロボフ アレクサンダー  
物材機構 上杉 文彦 竹口 雅樹

- 7 Cr<sub>2</sub>Ge<sub>2</sub>Te<sub>6</sub> 相変化薄膜の結晶高抵抗化メカニズム

東北大工 ○畑山 祥吾 須藤 祐司

- 8 MnTe 薄膜の変位型相転移

東北大工(院生) ○森 竣祐  
東北大工 安藤 大輔 須藤 祐司

- 9 多形 MnTe/AZO 積層構造による自己選択性 PCRAM への可能性

東北大工 ○金 美賢 森 竣祐 安藤 大輔 須藤 祐司  
—休憩 20分—

座長 石川 史太郎(15:55~16:55)

(副座長 藤原 康文)

- 10 The terahertz and infrared optical properties of hot-wall deposition grown ZnTe and solution grown InSe

東北大学 ○唐 超 渡辺 克也 荒木 航  
石岡 功己 美野輪 光樹  
芝浦工大 田邊 匡生  
電磁材料研究所 阿部 世嗣  
東北大学 小山 裕

- 11 金属元素添加 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  
芝浦工大 田邊 匡生  
電磁研 阿部 世嗣  
東北大工(院生) 小山 裕 超 唐  
東北大工(学部生) 美野輪 光樹

- 12 テラヘルツ分光による廃棄物プラスチックの識別

芝浦工大デザイン ○田邊 匡生  
東北大工 牧野 友紀  
芝浦工大デザイン 鈴木 麻里也  
東北大工 塩田 晃央  
芝浦工大デザイン 岩崎 郁樹  
東北大工 田沼 怜  
ポッシュ 宮島 雅史  
東北大工 小山 裕

- 13 二次元層状半導体 MoS<sub>2</sub> の摩擦誘起成膜

東北大工(院生) ○大崎 淳也  
芝浦工大 田邊 匡生  
東北大工 小山 裕

—終了—

## F 会場

### 計算科学/計算材料工学 Computational Science/Computational materials science and engineering

座長 溝口 照康(9:00~10:15)

(副座長 塚田 祐貴)

- 22 競合・協調系の相変態のクラスター変分法によるモデリング

東北大学金属材料研究所1(現: 北海道大学) 毛利 哲夫

- 23 核生成のフェーズフィールド・シミュレーションにおけるノイズ制御

北大工(院生) ○原口 圭祐  
北大工 大野 宗一

- 24 降伏前駆現象における純鉄の相転移に関する分子動力学シミュレーション

東北大学金属材料研究所 ○陳 茜  
東北大学工学研究科 王 楊

- 25 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(2)

東北大学工学研究科 ○陳 迎 Tran Nguyen-Dung  
上海大学 王 昊

産総研関西センター 香山 正憲  
ファインセラミックスセンター 北岡 諭  
東北大学金研 毛利 哲雄

- 26 CuFeTiZr-Ni<sub>x</sub> ハイエントロピー合金の電子状態計算

九工大(院生) ○奥村 峻  
九工大 飯久保 智

台湾科技大 Kou Po-Cheng Yen Yee-Wen  
—休憩 25分—

### データ科学 Data science

座長 大野 宗一(10:40~11:40)

(副座長 陳 迎)

- 27 配位構造に着目した新規元素記述子の作成

東大新領域(院生) ○稲田 祐樹

東大新領域, 物材機構, 理研 桂 ゆかり  
理研, さくらインターネット, 京大複合研 熊谷 将也  
東大新領域 木村 薫

- 28 ディープラーニングを用いた分析画像の自動定量化

名城大学 ○加藤 聡太 堀田 一弘  
トヨタ自動車株式会社 渡 徹志 山北 悠太

- 29 機械学習を用いた異なる凝固速度における Al-Si 鋳造合金の微細構造の分類

広島大工(院生) ○邱 子翔  
広島大工 杉尾 健次郎 佐々木 元

- 30 ガラスのスピンノーダル分解組織に基づく材料パラメータ推定法の構築

名大工(院生) ○松浦 祐樹  
名大工 塚田 祐貴 小山 敏幸  
東大工(院生) 中澤 克昭  
東大工 溝口 照康

—昼食—

## 座長 塚田 祐貴 (13:00~14:00)

(副座長 小泉 雄一郎)

- 31 機械学習を用いた積層造形 Al-12Si 合金におけるレーザ条件と相対密度の相関解析

名大工 ○鈴木 飛鳥

名大工(院生) 宮坂 達也

名大工 高田 尚記 小橋 真

あいち産技セ 加藤 正樹

CTC 若目田 寛

CTC(現:NIMS) 野本 祐春

CTC 下野 祐典

- 32 熱処理プロセスを考慮した高 Cr 鋼クリープ寿命の機械学習  
電中研 ○中村 馨 大沼 敏治

- 33 2 1/4Cr-1Mo 材溶接継手クリープ破断寿命評価における Huddleston 応力のパラメタ最適化

物・材機構 MaDIS ○伊津野 仁史 出村 雅彦 山崎 政義

物・材機構 構造材料研究拠点 田淵 正明

株式会社IHI 阿部 大輔 鳥形 啓輔

- 34 所要クリープ性能を満たすための溶接プロセス最適化

株式会社IHI ○阿部 大輔 鳥形 啓輔

物・材機構 MaDIS 出村 雅彦 伊津野 仁史

—終了—

## G 会場

### S7 超高温材料の科学技術 I (2)

#### S7 Science and Technology of Ultra-High Temperature Materials (2)

## 座長 福山 博之 (9:00~10:25)

(副座長 野村 直之)

- S7.11 高温光学顕微鏡観察技術を用いたコーティングの面内熱膨張係数測定 (15+5)

物材機構 ○垣澤 英樹 西村 聡之

ファインセラミックスセンター(現:東京医科歯科大) 横井 太史

ファインセラミックスセンター 山口 哲央 北岡 諭

- S7.12 Mo-Ti-C 三元系における TiC 相の室温弾性率に及ぼす非化学量論性の効果 (15+5)

東北大工 ○井田 駿太郎 関戸 信彰 吉見 享祐

- S7.13  $Ti_3SiC_2$  MAX 相セラミックスの高温変形挙動 (10+5)

物材機構 ○森田 孝治

千葉工大 松井 大輝

北海道大学 白紙 悠之 池田 賢一 三浦 誠司

- S7.14 Ultra-Small Testing Technologies for evaluating the mechanical properties of SiC fiber (10+5)

東北大工(院生) ○袁 欣偉

東北大金研 近藤 創介 余 浩 奥野 泰希 笠田 竜太

- S7.15 Zr-Si-Al 三元系合金の凝固経路と酸化特性 (10+5)

東北大工 ○関戸 信彰

東北大(院生) 添田 和優

東北大工 吉見 享祐

—休憩 20分—

## 座長 下田 一哉 (10:45~12:05)

(副座長 井田 駿太郎)

- S7.16 基調講演 Engineering and Processing-Structure-Properties relationship of structural ultra-high temperature ceramics (30+10)

WPI-Advanced Institute for Materials Research (WPI-AIMR),

Tohoku University, Department of Materials Science and

Engineering, Tohoku University

○Dmytro Demirskyi

National Institute for Materials Science, NIMS, Tsukuba

Toshiyuki Nishimura Oleg Vasylykiv

Department of Materials Science and Engineering,

Tohoku University

Kyosuke Yoshimi

- S7.17 In-situ formation of ceramic layer on Mo-based composites by laser additive manufacturing (15+5)

Tohoku Univ. ○Weiwei ZHOU Kyosuke YOSHIMI

Naoyuki NOMURA

- S7.18 Laser additive manufacturing of oxide-dispersion-strengthened pure molybdenum using FD-POEM powders (15+5)

Tohoku Univ. ○Suxia GUO Zhenxing ZHOU

Weiwei ZHOU Naoyuki NOMURA

—終了—

## H 会場

### K3 高機能軟磁性材料の開発動向

#### ~5G 時代の高周波デバイス応用に向けて~

#### K3 Development of high functional soft magnetic materials~Toward high frequency devices in the 5G era~

## 座長 遠藤 恭 (9:00~10:05)

(副座長 西内 武司)

趣旨説明 (5)

東北大 遠藤 恭

- K3.1 基調講演 軟磁性圧粉材料の開発 (25+5)

東芝 末綱 倫浩

- K3.2 基調講演 磁性ナノ粒子を用いた磁性複合材料の軟磁気特性 (25+5)

TDK(株) 材料研究センター ○金田 功 高橋 恭平

有明 佑介 新海 芳浩 五木田 佳子

—休憩 20分—

## 座長 西内 武司 (10:25~11:55)

(副座長 遠藤 恭)

- K3.3 基調講演 GHz 帯域の電磁干渉抑制体の開発 (25+5)

株式会社リケン 蔵前 雅規

- K3.4 基調講演 SHF 帯対応ノイズ抑制シート (25+5)

株式会社トーキン ○近藤 幸一 五十嵐 利行

伊藤 哲夫 阿部 正和 小野 裕司

- K3.5 基調講演 非磁性金属を被覆した不織布による電磁ノイズ抑制効果 (25+5)

秋田大理工 ○室賀 翔 田中 元志

旭化成 岡村 知恵 日下部 純一

—昼食—

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

座長 石丸 学(13:00~14:15)

(副座長 大谷 博司)

- 41 奨励賞  
受賞講演 HAADF-STEM法による蛍光体中ドーパント原子の空間分布解析(25+5)  
北大工 ○齊藤 元貴 坂口 紀史
- 42 原子分解能その場加熱観察によるNi/Siの界面反応メカニズムの解析  
東北大工(院生) ○原田 寛大  
金属材料研究所 嶋田 雄介 吉田 健太 井上 耕治  
永井 康介 今野 豊彦
- 43 影像歪法によるInPデバイス内界面電界二次元分布評価の試み  
株式会社UACJ ○佐々木 勝寛  
古河電気工業株式会社 佐々木 宏和
- 44 転移学習を用いた触媒ナノ粒子の電子顕微鏡画像の解析  
九大工 ○小山 朗  
九大シス情 宮内 翔子 太田 潤  
岡山大工 諸岡 健一  
日立基礎研 高橋 由夫 谷垣 俊明 品田 博之  
九大総理工 北條 元 永長 久寛  
九大工 村上 恭和  
——休憩 30分——

座長 今野 豊彦(14:45~16:00)

(副座長 齊藤 元貴)

- 45 技術開発賞  
受賞講演 亜鉛ダイカスト金型用アモルファス炭素膜の開発(15)  
YKK株式会社 工機技術本部 分析解析センター  
○水林 舞 櫻木 卓也 渡邊 直樹
- 46 玉鋼内部に認められる着色部分の構成物同定とその微細構造解析  
JFEテクノロジー株式会社 ○澁谷 一成 佐藤 馨 着本 享  
鳥根大学 伊藤 正和
- 47 アモルファスGeSnの電子線照射誘起結晶化におけるSnの挙動  
九工大工 ○岡 壮磨 本村 凌 石丸 学  
大阪府大工 仲村 龍介  
阪大超高压 保田 英洋
- 48 Ge-Sn 二元系状態図の熱力学的解析  
九工大工(院生) ○田中 遥  
九工大工(学部生) 津留 明日香  
九工大工 徳永 辰也
- 49 モンテカルロ法を用いたCo-Nb 2元系fcc相における準安定平衡状態図の計算  
東北大多元研 ○柳 玉恒  
北科大寒材研 堀内 寿晃  
東北大多元研 榎木 勝徳 大谷 博司  
——終了——

## I 会場

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

座長 松浦 昌志(13:00~13:45)

(副座長 白土 優)

- 75 アモルファス磁性合金薄帯用新規磁気ひずみ計測技術の開発  
東北大工 ○遠藤 恭  
東栄科学産業 島田 寛 森 修 佐藤 茂行 内海 良一

- 76 アモルファス Fe-B サブミクロン微粒子における静的・動的磁気特性  
東北大工(院生) ○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

- 77 Fe-Si-Al ナノ結晶軟磁性合金の磁気特性  
日本ケミコン(株) ○松岡 孝 神山 望  
秋田県立大学 尾藤 輝夫  
——休憩 20分——

座長 西内 武司(14:05~15:20)

(副座長 松浦 昌志)

- 78 High performance Ce-substituted hot-deformed magnets with 20% Nd reduction  
ESICMM-NIMS ○Xin Tang Jiangnan Li  
Hossein Sepehri-Amin  
Tadakatsu Ohkubo  
Kazuhiro Hono
- 79 On the temperature-dependent coercivities of anisotropic Nd-Fe-B magnet  
ESICMM-NIMS ○Jiangnan Li Xin Tang  
Hossein Sepehri-Amin  
Tadakatsu Ohkubo  
Kazuhiro Hono
- 80 Tb 添加 He ジェットミル Nd-Fe-B 焼結磁石の FORC 解析  
東北大工(院生) ○竹内 誠 芳賀 僚太  
東北大 菊池 伸明  
東北大, ESICMM-NIMS 岡本 聡  
JASRI 鈴木 基寛  
ESICMM-NIMS, JASRI 小林 慎太郎  
東北大, ESICMM-NIMS, JASRI 中村 哲也  
大同特殊鋼 宇根 康裕
- 81 中性子小角散乱法によるNdFeB磁石の磁化反転プロセスの解明  
応用科学研究所 ○長村 光造  
玉川大学 宮田 成紀  
総合科学研究機構 河村 幸彦 鈴木 淳市  
大強度陽子加速器施設 廣井 孝介  
応用科学研究所 松浦 裕
- 82 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II  
東理大基礎工(院生) ○杉山 将崇  
東北大, JASRI 中村 哲也  
JASRI 梶原 堅太郎 隅谷 和嗣 小谷 佳範 石上 啓介  
公益財団法人 応用科学研究所 松浦 裕  
東理大基礎工 田村 隆治  
——休憩 20分——

座長 岡本 聡(15:40~16:55)

(副座長 遠藤 恭)

- 83 ThMn<sub>12</sub>型 Sm-Fe-M 系焼結磁石の保磁力(M=Ti, V)  
信越化学 ○大塚 一輝 鎌田 真之 野村 忠雄  
飯田 祐己 中村 元
- 84 SmFe<sub>12</sub>およびSm(Fe-X)<sub>12</sub>(X=Ti, Co)エピタキシャル微粒子薄膜の作製と保磁力発現の検討  
東北大工(院生) ○芳賀 僚太 近藤 司 竹内 誠  
東北大多元研 菊池 伸明  
東北大多元研, ESICMM-NIMS 岡本 聡

- 85 Achievement of high coercivity in  $\text{Sm}(\text{Fe}_{0.8}\text{Co}_{0.2})_{12}$  anisotropic magnetic thin film by Boron Doping  
ESICMM-NIMS ○Hossein SEPEHRI Amin  
Tohoku Gakuin University Y. Tamazawa M. Kambayashi  
G. Saito  
ESICMM-NIMS Y. K. Takahashi D. Ogawa  
T. Ohkubo S. Hirose  
Tohoku Gakuin University M. Doi T. Shima  
ESICMM-NIMS K. Hono
- 86 First-principles Study of Thermodynamic Stability in Multi-elements Alloying ( $\text{Sm}, \text{X}$ ) ( $\text{Fe}, \text{Y}$ )<sub>12</sub> Compounds  
Tohoku University ○Arkapol Saengdeejing Ying Chen
- 87  $\text{SmFe}_{11}\text{Ti}$  基板に対する  $\text{Cu-Sm}$  合金の濡れ挙動  
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 諭

— 終 了 —

## J 会 場

Al および Al 合金  
Aluminum and Its Alloys

座長 高田 尚記 (9:00~10:30)

(副座長 岩岡 秀明)

- 112 Ca 添加した Al-6%Mg-3%Si 系合金における Al-Si-Ca 系化合物相の晶出挙動  
富山大学(院生) ○藤野 竣也 森脇 誠也  
富山大学名誉教授 池野 進  
富山大学 才川 清二
- 113 Al-4%Mg-2%Si 系合金の鑄造割れ性に及ぼす Sr 添加の影響  
富山大学(院生) ○森脇 誠也 藤野 竣也  
富山大学名誉教授 池野 進  
富山大学 才川 清二
- 114 Al-Si-Cu 鑄造合金の 400℃ 以上の高温における時効析出  
名大工 ○LI Ruoqi 高田 尚記 鈴木 飛鳥 小橋 眞  
トヨタ自動車㈱ 岡田 裕二 古川 雄一
- 115 473K で時効した過剰 Si 量の異なる Al-Mg-Si 鑄造合金の時効硬化  
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
- 116 Al-7%Si-0.3%Mg 合金鑄物のマイクロ組織に及ぼす離型温度の影響  
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
- 117 冷間圧延により強加工された AA3003 アルミニウム合金の再結晶挙動に及ぼす均質化条件の影響  
東京工業大学 ○朴 聖鎮 村石 信二

— 休憩 20 分 —

座長 李昇原 (10:50~12:05)

(副座長 村石 信二)

- 118 Al-Mg 合金析出組織の軟 X 線共鳴小角散乱法による解析  
京大工(院生) ○林 杉 浴畑 嶺  
京大工 奥田 浩司  
JASRI 為則 雄祐  
KEK-PF 北島 義典

- 119 Al-Mg-Si 合金溶質クラスタの形成シミュレーション  
東大工 ○日吉 憲祐 江草 大佑  
JAEA 山口 正剛  
東大工, 物材機構 阿部 英司
- 120 Al-Mg-Si 合金における析出物形成機構の APT 観察と第一原理計算による調査  
東大工(院生) ○木下 亮平  
東大工 江草 大佑  
東大工, 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  
東大工, 物材機構 阿部 英司
- 121 レーザ粉末床融法により作製された Al-15Fe 合金の微視組織  
名大工 ○王 文苑 高田 尚記 鈴木 飛鳥 小橋 眞  
あいち産業科学技術総合センター 加藤 正樹
- 122 金属粉末レーザ積層造形法で製造された AlSi10Mg 合金の緻密化・組織形成および機械学習を援用した支配因子の推定  
香川大工 ○柳瀬 裕太  
香川大創造工 松本 洋明  
香川県産業技術センター 宮内 創 横田 耕三

— 昼 食 —

Ti, Al, セラミックス  
Titanium, Aluminum and Its Alloys, Ceramics

座長 岩岡 秀明 (13:00~14:45)

(副座長 松本 洋明)

- 123 冷間圧延を施した純アルミニウム及びアルミニウム合金水素保持特性  
近畿大学(院生) ○井上 真志  
近畿大学 大塚 哲平  
近畿大学(学生) 今江 啓太郎 東 有秀
- 124 異種金属箔材のスポット摩擦攪拌拡散接合の接合断面に対する EBSD 解析  
宇都宮大(院生) 児玉 崇
- 125  $\beta$  トランザス温度以下での Ti-6Al-4V 合金の線形摩擦接合  
大坂大学 ○崔 正原 青木 祥宏 潮田 浩作 藤井 英俊
- 126 Ti-Fe-Zr-B 合金の機械的性質に及ぼす溶体化処理後の冷却速度の影響  
長岡技科大 ○本間 智之 鷲頭 崇
- 127 Refinement of lamellar structure of Ti-48Al-2Cr-2Nb alloy by multi-stage heat treatment  
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
- 128  $\alpha$ -Ti の転位とねじれ粒界の相互作用の原子シミュレーション  
東工大物質理工 ○宮澤 直己 尾中 晋
- 129  $\text{Ti}_2\text{AlC}$  MAX 相セラミックスの曲げ強度における切削加工面表面粗さの影響  
長岡技術科学大学 ○山口 直也 川崎 裕貴 南口 誠

— 終 了 —

## K 会 場

原子力材料  
Nuclear Materials

座長 近藤 創介(9:30~11:00)

(副座長 笠田 竜太)

160 試料作製時の熱処理によって導入される不純物が格子間原子集合体の一次元運動に与える影響

広島工大 ○佐藤 裕樹

日本原子力機構 阿部 陽介

北大 大久保 賢二 谷岡 隆志

161 過酷環境下における原子分解能その場加熱観察手法の開発

東北大金研 ○嶋田 雄介 吉田 健太 杜 玉峰

陳 嬌 原田 寛大 井上 耕治

今野 豊彦 永井 康介

162 FeCrNi 合金中に形成する積層欠陥四面体と空孔集合体のエネルギーハイラキーについての検討

京大エネ科(院生) ○角田 陽太郎

京大エネ研 藪内 聖皓 森下 和功

163 FCC 型ハイエントロピー合金の積層欠陥エネルギーに及ぼす Mn, Ni の影響

北大工(院生) ○和田 慧良

北大工(指導教員) 橋本 直幸 磯部 繁人 岡 弘

164 エネルギー炉用 BCC 型ハイエントロピー合金の試作

北大工(院生) ○井窪 亮太

北大工(指導教員) 橋本 直幸 磯部 繁人 岡 弘

165 Research about refractory high entropy alloy for fusion reactor application

Graduate School of Engineering, Hokkaido Univ. ○Yun ZONG

Faculty of Engineering, Hokkaido Univ. Naoyuki HASHIMOTO

Hiroshi OKA Shigehito ISOBE

——休憩 15 分——

座長 吉田 健太(11:15~12:00)

(副座長 橋本 直幸)

166 Effect of oxygen concentration and Al content on the corrosion behavior of Fe-Mn-Al-Cr-C type austenitic steels in lead-bismuth eutectic

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

167 Comparison between nanoindentation hardness test and micropillar compression test in the evaluation of irradiation hardening for ODS-Cu and non ODS-Cu after self-ion irradiation

Institute for Materials Research, Tohoku University,

Department of Quantum Science and Energy Engineering,

Graduate School of Engineering, Tohoku University

○Yuchen Liu

Institute for Materials Research, Tohoku University

Sosuke Kondo Hao Yu

Institute of Advanced Energy, Kyoto University

Kiyohiro Yabuuchi

Institute for Materials Research, Tohoku University

Ryuta Kasada

168 照射による SiC 中のダングリングボンド増加と加速腐食への効果

東北大金研 ○近藤 創介

東北大工(院生) 関 航太郎

京大工 前田 有輝 深見 一弘

東北大金研 余 浩 奥野 泰希 笠田 竜太

——昼 食——

座長 藪内 聖皓(13:00~14:00)

(副座長 近藤 創介)

169 3次元アトムプローブによる純鉄粒界中の Cu 拡散係数の直接導出

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 蔵野 功 野沢 康子

清水 康雄 井上 耕治 永井 康介

170 低合金鋼の電子線照射損傷組織形成における析出物の影響

北大工 ○岡 弘 後藤 俊太 橋本 直幸

171 欧州加压水型原子炉压力容器鋼における Ni-Mn-Si クラスターの形成発展過程

東北大金研 ○井上 耕治 趙 燦 柴原 理恵 蔵野 功

杜 玉峰 吉田 健太 外山 健 永井 康介

SCK-SEN Konstantinovic Milan J.

Tractebel ENGIE Gerard Robert

172 粒内ベイナイト鋼の微細組織と機械的性質に及ぼす中性子照射効果

愛媛大工 ○阪本 辰顕

三浦工業株式会社 仲井 清真

九大応力研 渡邊 英雄

東北大金研 外山 健

——休憩 20 分——

座長 大沢 一人(14:20~15:20)

(副座長 外山 健)

173 Interaction between dislocation loops in ferritic model alloy under irradiation

Nagaoka Univ. of Tech. ○Liang CHEN Kenta MURAKAMI

Univ. of Tokyo Dongyue CHEN Hiroaki ABE

Tsinghua Univ. Zhengcao LI

Univ. of Tokyo Naoto SEKIMURA

174 Thermal Stability of Dislocation Loops in Neutron-Irradiated Reactor Pressure Vessel Steel during In-situ Annealing

IMR Tohoku University ○Yufeng Du Kenta Yoshida

Yusuke Shimada Takeshi Toyama Koji Inoue

Shimane University Kazuto Arakawa

JAEA Tomoaki Suzudo

SCK-CEN Milan Konstantinovic J.

Tractebel ENGINE Gerard Robert

USTB Somei Ohnuki

IMR Tohoku University Yasuyoshi Nagai

175 FeCrAl モデル合金の転位ループに対する溶質原子の影響

北海道大学工学院 ○降 東陽 橋本 直幸

岡 弘 磯部 繁人

176 FeCrAlMn-ODS 合金における二相域焼鈍後の集合組織

北大工(院生) ○冨永 桂太

北大工 大野 直子 林 重成

——休憩 20 分——

座長 **大野 直子 (15:40~16:55)**

(副座長 橋本 直幸)

177 タングステン中の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

178 電子線照射された W-X 合金 (X = Mo, Ta, Re) 中の照射欠陥

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  
京大複合研 藪内 敦 木野村 淳  
東北大金研 永井 康介

179 ジルコニウム-鉄合金の酸素溶解度の評価

東京工業大(院生) ○松井 将都 萩原 遼太郎 伊藤 あゆみ  
東京工業大 安井 伸太郎 磯部 敏宏 小林 能直

180 300K および 423K でのアルファ石英のアモルファス化に関する in-situ 透過型電子顕微鏡研究

長岡技術科学大学 ○LUU VU NHUT  
MURAKAMI KENTA  
名古屋大学 SAMOUH HAMZA MARUYAMA IPPEI  
東京大学 KANO SHO  
三菱総合研究所 SUZUKI KIYOTERU

181 Element and Microstructure Analysis of the Molten Corium-Concrete Products for Estimating Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Condition

IMR Tohoku Univ. ○Pengfei LIU Yufeng DU  
Kenta YOSHIDA  
CLADS JAEA Toru KITAGAKI  
Atsushi IKEDA-OHNO  
IMR Tohoku Univ. Yusuke SHIMADA  
Yasuyoshi Nagai

— 終 了 —

## L 会 場

**生体材料設計開発・臨床  
Biomaterials Development and Clinics**座長 **新家 光雄 (9:00~10:15)**

(副座長 山中 謙太)

205 HPS 加工による Ti-6Al-7Nb 合金 4 mm 板材の高強度化

医科歯科大生材研 ○蘆田 茉希  
千葉工大 鈴木 貴大  
医科歯科大生材研 陳 鵬  
長野鍛工 瀧沢 陽一 湯本 学 小田切 吉治  
千葉工大 寺田 大将  
九州工大 堀田 善治  
医科歯科大生材研 塙 隆夫

206 HPS 往復加工を施した Ti-6Al-7Nb 合金 4 mm 板材の組織と機械的性質

医科歯科大院医歯総 ○露崎 達也  
医科歯科大生材研 蘆田 茉希 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 塙 隆夫

207 Ti 合金の不連続析出挙動に及ぼす酸素添加効果

愛媛大理工(院生) ○堀口 智弘  
愛媛大理工 小林 千悟 岡野 聡208 Ti-Nb 合金昇温過程での  $\alpha'$  相に及ぼす昇温速度と酸素添加の影響愛媛大学(院生) ○佐々木 廉太  
愛媛大学 小林 千悟 岡野 聡

209 Ti-Nb-O 合金の急冷時の組織形成に及ぼす溶体化条件の影響

愛媛大 ○小林 千悟  
愛媛大(現:ヨシワ工業㈱) 村上 太悟  
愛媛大(学生) 小林 舞衣  
愛媛大 岡野 聡

— 休憩 15 分 —

座長 **久森 紀之 (10:30~11:15)**

(副座長 大津 直史)

210 高温酸化による Ti 白色化技術を応用した陶材焼付歯冠の試作と評価

兵庫県立大工(院生) ○蔵谷 太郎  
兵庫県立大(教員) 三浦 永理 山崎 徹

211 Zr-14Nb-5Ta-1Mo 合金の耐食性、機械的性質、磁化率に及ぼす Mo の影響

千葉工大(院生) ○時合 孝貴  
医科歯科大院医歯総 真中 智世  
NIMS 堤 祐介  
医科歯科大生材研 蘆田 茉希 陳 鵬  
千葉工大 寺田 大将  
医科歯科大生材研 塙 隆夫

212 熱間プロセス条件による Mg-Zn 二元合金の in vitro 疲労特性への影響

神大工 ○池尾 直子  
神大工(院生)(現:Panasonic) 川村 尚也  
神大工 向井 敏司

— 休憩 15 分 —

座長 **池尾 直子 (11:30~12:15)**

(副座長 久森 紀之)

213 Ti-Nb 合金の Hanks 液中でのフレッティング摩耗挙動に及ぼす機械的性質と腐食の影響

兵庫県立大学(院生) 西村 直樹  
兵庫県立大 三浦 永理

214 模擬生体溶液中で異種金属が接触した CoCr 合金の摩耗腐食の数値シミュレーション

阪大・工 ○宮部 さやか  
阪大・工(現:JFEスチール株式会社) 藤井 規史  
阪大・工 藤本 慎司

215 塩化物イオン環境中における Zr の局部腐食に及ぼす軽元素不純物の影響

医科歯科大院医歯総(院生) ○真中 智世  
NIMS 堤 祐介  
医科歯科大生材研 蘆田 茉希 陳 鵬 塙 隆夫  
— 昼 食 —座長 **小笹 良輔 (13:00~14:00)**

(副座長 小林 千悟)

216 Ti および TiO<sub>2</sub> 表面でのリン酸カルシウム初期形成の解析医科歯科大院医歯総(院生) ○樋地 あかり  
九州大歯 鳥袋 将弥

217 各種ポリマー材料/細菌の組み合わせによるバイオフィルム形成挙動の変化

医科歯科大生材研 陳 鵬 蘆田 茉希 塙 隆夫  
鈴鹿高専 ○兼松 秀行 河合 里紗  
黒飛 紀美 生貝 初



- 218 難水溶性抗がん剤含有コアシェル粒子の細胞挙動  
産総研 ○李 誠鎬 宮島 達也  
名大 鳴瀧 彩絵  
産総研 加藤 且也 永田 夫久江
- 219 フェムト秒レーザー照射でチタン表面に形成した微細構造パターンによる骨芽前駆細胞の増殖と石灰化のバランスの調節  
医科歯科大生材研 ○陳 鵬  
阪大接合研(院生) 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  
——休憩 20分——

座長 **山中 謙太(14:20~15:20)**

(副座長 成島 尚之)

- 220 異方性β型チタンを最適回転配置したボンプレートの自動設計  
富士ゼロックス ○榎 茂之 長谷部 恵  
阪大工 石本 卓也 中野 貴由
- 221 レーザ積層造形法による結晶集合組織制御のための熱拡散シミュレーション  
大阪大工(院生) ○菅沼 諒耶  
大阪大工 石本 卓也  
コベルコ科研 高岸 洋一 山上 達也  
大阪大工 中野 貴由
- 222 Comparative study of Ti matrix composites fabricated by laser powder bed fusion and spark plasma sintering  
東北大工(院生) ○董 明琪  
東北大工 周 偉偉 野村 直之
- 223 Microstructure and Densification Behavior of Gas Atomized and Water Atomized Powders of CoCrMo Alloys Produced by Laser Powder Bed Fusion  
Tohoku University ○Rindang Fajarin  
Weiwei Zhou Naoyuki Nomura  
——休憩 20分——

座長 **小林 千悟(15:40~16:40)**

(副座長 久森 紀之)

- 224 金属AMによるステンレス鋼の材質特性制御  
大阪大工(院生) ○伊藤 志将  
大阪大工 石本 卓也  
物材機構 堤 祐介  
医科歯科大生材研 塙 隆夫  
大阪大工 孫 世海 中野 貴由
- 225 金属レーザー積層造形法によるNi基超合金の造型  
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
- 226 レーザ積層造形法によるBioHEAの作製と特異組織形成  
大阪大工(院生) ○中野 加菜  
大阪大工 小笹 良輔 石本 卓也 松垣 あいら 永瀬 丈嗣  
新居浜高専 當代 光陽  
大阪大工 中野 貴由
- 227 レーザ積層造形用Cu-Cr-Zr合金粉末の粉末特性とその造形体の機械的性質に及ぼすCr量の影響  
東北大工(院生) ○結城 弦太  
東北大工 周 偉偉 野村 直之  
——終 了——

## M 会場

### 表面・界面・触媒(2) Surface, Interface, and Catalyst(2)

座長 **松田 光弘(9:00~9:45)**

(副座長 亀岡 聡)

- 255 よく規定されたRu/Ir(111)表面の水素酸化および過酸化水素生成特性  
東北大環境(院生) ○林 謙汰 楠木 啓介 佐藤 陸 工藤 大輔  
東北大環境 轟 直人 和田山 智正
- 256 反応性スパッタによるRu-N薄膜の作製と酸素発生反応の調査  
秋田大理工(院生) ○藤坂 飛翔  
秋田大理工 高橋 弘樹 田口 正美
- 257 Mo窒化物の調製と酸性溶液中における酸素還元特性の評価  
秋田大理工(院生) ○渡辺 大樹  
秋田大理工 高橋 弘樹 田口 正美  
——休憩 20分——

座長 **高橋 弘樹(10:05~10:50)**

(副座長 亀岡 聡)

- 258 酸素還元反応及びギ酸脱水素化反応におけるMXeneの触媒特性評価  
北大院工 ○國貞 雄治 坂口 紀史
- 259 Pt/SnO<sub>2</sub>/Pt(111)モデル触媒の合成と酸素還元反応特性  
東北大環境 ○千田 祥大 濱田 里久 轟 直人 和田山 智正
- 260 Pt基板上に形成したSnO<sub>2</sub>電極のO<sub>3</sub>生成特性  
東北大環境 ○金内 貴文 霞 裕幸 轟 直人  
石福金属興業 石井 智紘 松本 聡 今井 庸介  
東北大環境 和田山 智正  
——休憩 20分——

座長 **和田山 智正(11:10~11:55)**

(副座長 亀岡 聡)

- 261 Pt-CeO<sub>2</sub>電極触媒のCO<sub>2</sub>電解還元活性  
秋田大理工(院生) ○沼澤 時生  
秋田大理工 高橋 弘樹 田口 正美
- 262 村上奨励賞 エネルギー変換・貯蔵材料への応用を目指した金属および金属酸化物の液相合成プロセス設計(25+5)  
東京大学生産技術研究所 八木 俊介  
——昼 食——

座長 **渡辺 精一(13:00~14:00)**

(副座長 竹田 修)

- 263 CO<sub>2</sub>回収貯留を目的とした高炉スラグからの多孔質SiO<sub>2</sub>-CaO複合体の合成  
大阪大工(院生) ○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
- 264 バルク金属の精密酸化制御による酸素欠損型ジルコニアの開発  
熊本大(院生) ○姫野 雄太  
熊本大院先端科学 松田 光弘  
熊本大技術部 志田 賢二  
熊本大院先端科学 松田 元秀
- 265 金属Ti箔の精密酸化制御によるマグネリ相チタン酸化物の作製  
熊本大(院生) ○山田 裕太  
熊本大院先端科学 松田 光弘  
熊本大(院生) 姫野 雄太  
熊本大技術部 志田 賢二  
熊本大院先端科学 松田 元秀

- 266 高温電解液中でのチタンのアノード酸化  
 阪大工 ○佐藤 遼馬 土谷 博昭 藤本 慎司  
 ——休憩 20分——

座長 山下 弘巳 (14:20~15:35)

(副座長 土谷 博昭)

- 267 サブミクロン Ta-O-N 系薄膜光触媒電極の開発  
 東北大工(院生) ○李 子豪  
 東北大工 盧 鑫 竹田 修 朱 鴻民
- 268 金属酸化物ナノ粒子の水中結晶光合成における光化学  
 北大工 ○張 麗華 渡辺 精一
- 269 ニッケル電鍍材の組織と硬度に対する電鍍条件の影響  
 熊本大/院 ○金子 太一  
 熊本大/院(現:日本製鉄) 宮脇 浩平  
 熊本大/工 津志田 雅之  
 熊本大/IIa 北原 弘基  
 熊本大/MRC 安藤 新二  
 トヨタ自動車九州 牧井 恵
- 270 電解析出法による延性を有するアルミニウム合金の作製  
 大阪府大 ○瀧川 順庸 佐藤 奏 久間 千早希 東 健司
- 271 第一原理計算による Ni<sub>3</sub>Al (210) 表面の Al 選択酸化に関する研究  
 鹿児島大(院生, 現: (株)中山鉄工所) 山口 孔大朗  
 鹿児島大 ○野澤 和生  
 ——休憩 20分——

座長 瀧川 順庸 (15:55~16:55)

(副座長 土谷 博昭)

- 272 塩化金酸水溶液をインクとしたプラズマ援用インクジェットプロセスによる金細線の描画  
 東大 ○新田 魁洲 石角 健  
 産総研 清水 禎樹  
 東大, 産総研 寺嶋 和夫 伊藤 剛仁
- 273 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処理に及ぼすバイアスの影響  
 山梨大(院生) ○前田 健太  
 山梨大 中山 栄浩 猿渡 直洋  
 ワイエス電子工業 杉田 良雄 関谷 英治
- 274 Sm-Fe 薄膜の内部応力制御  
 東海大(院生) ○神谷 柁人  
 山口 健吾  
 東海大(学生) 片岡 竜一  
 東海大 内田 貴大 源馬 龍太 松村 義人
- 275 反応スパッタ法により作製した CrN-SiCN 複合膜の微細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 李 昇原 松田 健二  
 Applied Materials, Inc. 川崎 正博  
 京都工芸繊維大学名誉教授 塩尻 詢  
 富山大学名誉教授 池野 進 野瀬 正照  
 ——終了——

## N 会場

### 力学特性の基礎

### Fundamentals of Mechanical Properties

座長 田中 将己 (10:00~10:45)

(副座長 大村 孝仁)

- 300 急冷した高純度アルミニウム単結晶の転位チャンネル内におけるもつれ組織  
 大同大工(院生) ○福岡 稜馬 土田 真之介  
 大同大工 徳納 一成 牧江 康雄  
 九州大総理工 光原 昌寿
- 301 インデンテーション・シュミット因子を用いた転位生成に要する最大せん断応力評価  
 熊本大(院生) ○江藤 敬  
 熊本大院先端科学 連川 貞弘
- 302 In-Situ Vickers Indentation による単結晶シリコンの異方性破壊挙動の観察  
 北大院工(院生) ○仲野 暁登  
 北大院工 三浦 誠司 池田 賢一  
 ——休憩 15分——

座長 光原 昌寿 (11:00~12:00)

(副座長 井 誠一郎)

- 303 純 Cu および純 Al 中の  $\Sigma 3, 3, 9$  対応粒界三重線におけるクリープ損傷  
 徳島大・院生 ○森本 博己 川口 克哉 中尾 和輝  
 徳島大・学生 大西 厚徳  
 徳島大・理工 植木 智之 久澤 大夢 岡田 達也
- 304 Al-Mg-Si 系合金の粒界近傍における時効析出挙動に及ぼす粒界性格の影響  
 北大工(院生) ○橋本 拓也  
 北大工 池田 賢一 三浦 誠司
- 305 TEM 内その場変形法を用いた純マグネシウム単結晶および双結晶における塑性変形開始挙動の観察と力学応答測定  
 熊本大院自然(院生) ○山口 順平  
 物材機構 井 誠一郎 大村 孝仁  
 熊本大院先端 連川 貞弘
- 306 第一原理計算を用いた粒界弾性率の評価  
 熊本大院(自然) ○白坂 仁  
 熊本大院先端 連川 貞弘  
 現: 住友重機械工業 上村 宗二朗  
 ——昼食——

座長 宮嶋 陽司 (13:00~14:00)

(副座長 大村 孝仁)

- 307 Crystallographic Analysis on Crack Propagation in Low-cycle Fatigue of Pure Titanium  
 京大工(院生) ○王 赫  
 京大工(院生), 物材機構, 京大ESISM 柴田 暁伸  
 京大工(院生), 京大ESISM 辻 伸泰
- 308 Dwell-fatigue investigation of equiaxed Ti-6Al-4V alloy under uniaxial tension by acoustic emission analysis  
 The University of Tokyo ○HAO-YU HU Fabien Briffod  
 Takayuki Shiraiwa Manabu Enoki
- 309 Ti-6Al-4V 合金の微小疲労き裂進展に及ぼす  $\alpha$  相結晶粒径の影響  
 東大工(院生) ○宮地 拓也  
 東大工 白岩 隆行 Briffod Fabien 榎 学

- 310 Temperature dependence of fatigue crack propagation in Ti-6Al-4V at different stress ratios  
Faculty of Engineering, Kyushu University  
○Bhargavi Rani Anne  
Tatsuya Morikawa Masaki Tanaka  
——休憩 15分——

座長 池田 賢一(14:15~15:15)

(副座長 田中 将己)

- 311 ヘテロナノ組織オーステナイト鋼の変形機構の検討  
金沢大(院生) ○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
- 312 X線CTを用いたDP鋼の破壊過程におけるボイドの解析  
東大工(院生) ○村山 恭平 加藤 翔也  
東大工 Briffod Fabien Pornthep Chivavibul  
白岩 隆行 榎 学
- 313 損傷を考慮した結晶塑性有限要素法によるDP鋼の組織-特性関係の予測  
東大工(院生) ○加藤 翔也  
東大工 Fabien Briffod 白岩 隆行 榎 学
- 314 AEと結晶方位解析によるMg合金の繰返し変形挙動解析  
東大工 ○岡出 健太郎 Fabien Briffod 白岩 隆行 榎 学  
——終 了——

## ○ 会 場

### 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 Microstructure

座長 白玉(9:00~10:00)

(副座長 柴田 暁伸)

- J11 CrMnFeCoNi 高エントロピー合金調和組織材料の衝撃特性と微細組織変化(15+5)  
静岡理工科大理工 ○藤原 弘  
静岡理工科大理工(学生) 松浦 友哉  
静岡理工科大理工 感本 広文  
立命大理工 川畑 美絵 鈴山 恵
- J12 純Ni調和組織材料のSynergy Extra Hardening(15+5)  
立命大 ○神原 大紀 Bhupendra Sharma  
川畑 美絵 鈴山 恵
- J13 ヘテロナノ組織二相ステンレス鋼の応力分配挙動(15+5)  
金沢大学(院) ○鈴木 慎也 姜 華  
金沢大学理工 渡邊 千尋 古賀 紀光 宮嶋 陽司  
東北大学 青柳 吉輝  
豊橋技術科学大学 小林 正和 三浦 博己  
——休憩 20分——

座長 宮嶋 陽司(10:20~11:20)

(副座長 藤原 弘)

- J14 Mechanical Properties and Deformation Mechanisms of Cu-Zn Alloys with Various Grain Sizes(15+5)  
京大 ○Bai Yu Deng Zhangfan  
Park Myeong-Heom  
Tsuji Nobuhiro  
物材機構 Shibata Akinobu
- J15 調和組織制御されたCu-10mass%Ge合金の変形挙動(15+5)  
立命大 ○堀 憲太 Sharma Bhupendra  
川畑 美絵 鈴山 恵

- J16 オーステナイト系ステンレス鋼調和組織材料の選択的再結晶(15+5)  
立命大 ○辻野 太周 中谷 仁 Sharma Bhupendra  
川畑 美絵 鈴山 恵  
——終 了——

## P 会 場

### 溶融・凝固プロセス 高温プロセス(2) Melting and solidification process/High temperature process(2)

座長 大出 真知子(9:00~10:00)

(副座長 森戸 春彦)

- 349 GaSbの粒成長の競合に及ぼす{111}極性の影響  
東北大金研 ○志賀 敬次 前田 健作 森戸 春彦 藤原 航三
- 350 Fe-Al融液表面でのAlN結晶の生成・成長挙動  
東北大 多元研(院生) ○山形 武史  
東北大 多元研 安達 正芳 大塚 誠 福山 博之
- 351 非平行な双晶界面によるSiファセットデンドライト成長  
東北大金研 ○前田 健作 藤原 航三
- 352 Investigation of the effects of Cu and Sn on nucleation of graphite in cast iron through contact-melting technique  
東京大学工学研究科マテリアル工学専攻, トロント大学  
大学院材料科学・工学専攻「現: トロント大学」  
○Ng Kok Long  
東京大学生産技術研究所, 愛媛大学大学院理工学研究科  
物質生命工学専攻「現: 愛媛大学」  
佐々木 秀顕  
東京大学生産技術研究所, 東京大学工学研究科  
マテリアル工学専攻「現: 東京大学」  
木村 久雄  
東京大学生産技術研究所  
吉川 健  
東京大学生産技術研究所, 京都先端科学大学  
「現: 京都先端科学大学」  
前田 正史  
——休憩 20分——

座長 吉川 健(10:20~11:20)

(副座長 大塚 誠)

- 353 固体貴金属/融液Ni基合金界面付近の濃度場観察  
物材機構 ○大出 真知子 江阪 久雄  
石田 章 村上 秀之
- 354 不均一温度場における第二相粒子の粗大化挙動の解析  
北大工(院生) ○犬伏 晴紀  
北大工 大野 宗一
- 355 三次元等軸デンドライト形態のスケーリング則のシミュレーション解析  
北大工(院生) ○工藤 幹央  
東大工 澁田 靖  
京工繊大 高木 知弘  
北大工 大野 宗一
- 356 X線イメージングを利用した擬二元系上の組成におけるCrMnFeCoNi合金の分配係数のその場測定  
京都大学工(院生) ○中野 敬太  
京都大学工 鳴海 大翔 安田 幸幸  
——昼 食——

## 座長 安田 秀幸(13:00~13:45)

(副座長 森下 浩平)

357 Al-Si 合金の付加製造中溶融凝固挙動のフェーズフィールド解析

阪大工 ○奥川 将行  
 阪大工(院生)(現:本田技研工業) 大東 佑汰  
 阪大工 小泉 雄一郎

358 In-situ observation of solidification of binary Ni-Si melt

東北大金研 ○荘 履中 前田 健作 志賀 敬次  
 森戸 春彦 藤原 航三

359 一方向凝固で作製した Co-Cr-Mo 合金線材における内部組織と機械特性の育成速度依存性

東北大 ○横田 有為 阿部 翔希 吉野 将生 山路 晃広  
 花田 貴 豊田 智史 佐藤 浩樹  
 大橋 雄二 黒澤 俊介  
 東北大, C&A 鎌田 圭 吉川 彰

—休憩 20分—

## 座長 宮原 広都(14:05~15:05)

(副座長 藁 千修)

360 時間分解 X 線 CT を用いた Al-5mass%Cu 合金 dendrite 成長の定量評価

京都大学工(院生) ○野々村 真誉  
 京都大学工 鳴海 大翔 安田 秀幸

361 4D-CT と 3DXRD による Al-Cu 合金の固液共存体の変形過程の定量解析

京大 ○鳴海 大翔 中田 匠 大田 滉貴 安田 秀幸

362 dendrite 成長時の三次元の凝固界面の移動に伴う固液界面積の変化

京大 ○鳴海 大翔 加藤 勇一 河原崎 琢也  
 野々村 真誉 安田 秀幸

363 In-situ observation of solidification in CrMnFeCoCu alloy by using X-ray imaging techniques

京都大学工(院生) ○羅 力天 中野 敬太  
 京都大学工 鳴海 大翔 安田 秀幸

—休憩 20分—

## 座長 藤原 航三(15:25~16:25)

(副座長 濑田 靖)

364 レーザ照射による Al-15mass%Cu 合金の急速溶解・凝固における成長界面のその場観察

九大工(院生) ○末丸 直也 亀淵 裕介  
 九大工 森下 浩平 宮原 広都  
 大産大工 杉山 明  
 京大工 安田 秀幸

365 レーザ照射による銅粉末の急速溶解過程と凝固組織

九大工(院生) ○亀淵 裕介 末丸 直也  
 九大工 森下 浩平 宮原 広都  
 京大工 安田 秀幸

366 奨励賞 受賞講演 数値解析による視覚化を利用したアルミニウム溶湯処理・ casting プロセスの迅速化と定量化(25+5)

東北大工 ○山本 卓也 コマロフ セルゲイ  
 —終了—

## Q 会場

共同セッション：マルテンサイト・ベイナイト  
 変態の材料科学と応用(2)  
 JIM-ISIJ Joint Session : Materials science of  
 martensitic and bainitic transformations and its  
 applications(2)

## 座長 佐藤 尚(9:00~10:40)

(副座長 土山 聡宏)

J34 マルテンサイト変態を示す Co-V-Ga ホイスラー合金の熱力学的調査(15+5)

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

J35  $Co_{64}V_{15}(Si_{21-x}Al_x)$  合金のマルテンサイト変態と磁気特性(15+5)

東北大工(院生) ○中村 浩輔

東大物性研 三宅 厚志

東北大工 許 晶 大森 俊洋

東大物性研 徳永 将史

東北大工 貝沼 亮介

J36 ホイスラー合金  $Ni_{41}Co_9Mn_{31.5}Ga_{18.5}$  の磁場誘起オーステナイト相における負の磁気熱効果(15+5)

東北大学金属材料研究所 ○木原 工

東北大学電気通信研究所 Roy Tufan

東北大学工学研究科 許 晶

東京大学物性研究所 三宅 厚志 三田村 裕幸 徳永 将史

山形大学 安達 義也

東北学院大学 鹿又 武

J37 Fe-Ni 合金における焼入れマルテンサイトの正方晶性と残留ひずみの関係(15+5)

東工大 ○福井大介 中田伸生

J38 ラインプロファイル解析により求めた炭素鋼マルテンサイトの転位密度と  $c/a$  比の関係(15+5)

九大 ○伊南佳祐 増村拓朗 土山聡宏

コベルコ科研 北原周

神鋼 難波茂信

—終了—



## ポスターセッション 発表者マニュアル

### 発表方法概要

大会 Web サイトのプログラム画面から発表セッションの zoom ミーティングへのリンクボタンをクリックしてセッション (zoom 会議室) に入室し、発表者自身の端末にスライドを表示しながら、zoom の画面共有を使って発表します。

注：スライドを事前にアップロードする必要はありません。

### 【事前準備】

1. ビデオ会議システム Zoom の事前テストを行っておいてください。
2. ハウリング防止のため、イヤホン、ヘッドホン、外付けマイクの使用を推奨します。
3. なるべく静かで、ネットワークが安定している環境でご参加ください。

### 【発表開始直前準備】

1. 講演開始 10 分前に入室する。
2. Zoom の名前を「ポスター No. 発表者：Sendai Ichiro@〇〇大学」(ローマ字姓名@所属)に変更する。
3. マイクとビデオはオンにしておく。
5. 概要やポスター等を画面共有して表示させておいてもよい。
4. 参加者リストを表示させておく。(Zoom の参加者ボタンをクリック)

### 【発表開始】

1. 会場係の「講演開始」の指示後、講演を開始してください。
2. 最初の聴講者の入室を確認し、説明を求められたら、資料の画面共有と発表を開始する。

### 【発表中】

1. ご自身のポスターセッションの開催時間内は、発表・質疑応答を行なってください。
2. 途中退室しないでください。
3. 質疑時間が足りない場合は、WEB プログラムのコメント欄を利用して質疑して頂くように伝える。

### 【発表終了】

1. セッション終了 5 分程度前に、会場係が「講演終了間近」の呼びかけをさせていただきます。
2. セッション終了時刻になったら、ミーティングを終了させる。
3. 聴講者がいる場合は、セッション終了の旨伝え、「画面共有」を停止し、ミーティングを終了させる。

### 【注意事項】

1. 通信状態が悪い場合：トラブルが生じた場合は、事務局 TEL022-223-3685 または 090-2792-9311 へご連絡ください。
2. トラブルが解決できず発表ができなかった場合は、講演概要の公開をもって発表とみなします。
3. チャットの利用は原則行わないでください。
4. Powerpoint の資料の場合は、予備として PDF 版もご用意ください。
5. 自分側のカメラに映るもの(背景など)に著作権上の問題が無いようにしてください。映像コンテンツの一部として扱われます。
6. オンライン発表に際して万が一トラブル等が生じた場合は、日本金属学会ではその責任を負いません。

### 【発表資料作成上の注意】

1. 引用や転載の記載を必ず行ってください。
2. 他人が著作権を有する音楽、写真、映像の仕様は行わないでください。その他詳細はガイドラインに従ってください。映像コンテンツの著作権は講演者にあります。第三者の権利や利益の侵害問題を生じさせた場合、講演者が一切の責任を負うことになります。
3. スライド資料は、標準サイズ 4:3 で作成して下さい。

## 日本金属学会 2020 年秋期講演大会 ポスターセッション発表資料作成要項

ポスターセッションは、発表者と参加者が直接質疑応答することにより、詳細なディスカッションが出来る有意義な場です。この場をより有効に利用するため、次のことを参考にポスター作成、発表を行って下さい。

### ポスターセッション発表作成にあたって

1. 資料は本来 A0 サイズで作成予定のポスター発表内容をスライド資料（16 枚以内）にまとめる。
2. 研究の目的、背景を緒言、概要として最初にまとめる。
3. 次に研究成果、結論を簡単にまとめる。
4. 研究成果データはなるべく多く記載して発表することが望ましい。
5. 資料の作成の際、必ず「オンライン発表におけるコンテンツガイドライン」を遵守し、著作権を侵害しないようご注意ください。

### 発表にあたって

ポスターセッション発表マニュアルをご熟読し事前にご準備ください。

### 留意事項

1. ポスター発表時間中に優秀ポスター賞の審査をいたします。（優秀ポスター賞にエントリーされた方が対象）
2. 講演者が変更になった場合や講演者が発表出来ないポスターは審査対象外とします。
3. 優秀ポスター賞の発表は講演大会終了後 1 週間以内に授賞者へ通知するとともに、金属学会ホームページにて発表いたします。
4. 受賞者は会報「まてりあ」11 号で紹介いたします。
5. 受賞者には表彰として賞状を贈呈いたします。（後日、各所属機関に表彰を委託します。）

（公社）日本金属学会

## ポスターセッション 聴講者マニュアル

### 【事前準備】

1. ビデオ会議システム Zoom の事前テストを行っておいてください。
2. ハウリング防止のため、イヤホン、ヘッドホン、外付けマイクの使用を推奨します。
3. なるべく静かで、ネットワークが安定している環境でご参加ください。

### 【聴講】

1. プログラム等で講演概要を確認して、説明を受けたいポスターの zoom 会議室に入室する。
2. 名前を「Sendai Ichiro@〇〇大学」（ローマ字姓名@所属）に変更する。
3. マイクおよびビデオはオンにする。カメラ機能がない PC で聴講の場合は不要。
4. Zoom の参加者ボタンをクリックして、「参加者」リストを表示させる。
5. 発表者に説明を求めてください。
6. 説明を聞きながら、適宜質疑してください。
7. 質疑時間が足りない場合は、WEB プログラムのコメント欄を利用して質疑して頂く場合があります。

### 【聴講終了】

1. 聴講が終了したら、退室をクリックして退室する。
2. 他のポスターの zoom 会議室に入室し、聴講の手順にしたがって聴講する。

### 【注意事項】

1. 運用に支障をきたすなど状況によっては、会場係が強制退出の操作をさせて頂く場合があります。あらかじめご了解ください。
2. 発表の録画、録音、キャプチャ、再配布は厳禁です。
3. 参加者のお名前が、参加申込者と一致しているか確認させて頂く場合がございます。
4. オンライン発表に際して万が一トラブル等が生じた場合は、日本金属学会ではその責任を負いません。

## 発表者マニュアル

### 発表方法概要

大会 Web サイトのプログラム画面から発表セッションの zoom ミーティングへのリンクボタンをクリックしてセッション (zoom 会議室) に入室し、発表者自身の端末にスライドを表示しながら、zoom の画面共有を使って発表します。

注：スライドを事前にアップロードする必要はありません。

### 【事前準備】

1. ビデオ会議システム Zoom の事前テストを行っておいてください。
2. ハウリング防止のため、イヤホン、ヘッドホン、外付けマイクの使用を推奨します。
3. なるべく静かで、ネットワークが安定している環境でご参加ください。
4. 発表資料に動画を使用される方は、動画マニュアルをご参照の上作成頂き、事前に十分に作動確認を行ってください。

### 【セッション開始直前準備】

1. セッション開始 5～10 分前には入室する。  
止むを得ない場合は、講演の 5 分前までに入室すること。ただし、状況により講演順が前後する場合がありますので、講演が後回しにされる場合があります。
2. Zoom の参加者名を「講演 No. : Sendai Ichiro @ ○○大学」(ローマ字姓名 @ 所属) に変更する。
3. マイクは座長の指示があるまでミュートにし、ビデオはオンにしておく。
4. 発表資料を立ち上げておく。

### 【発表開始】

1. 予定時間になったら、座長のアナウンスに従い、マイクをオンにし、資料共有を開始し、発表を始める。

### 【発表中】

1. タイムキープは発表者自身で行ってください。(一般講演は 10 分、それ以外はプログラムの ( ) 内表示時間。) 時計やタイマーをご用意ください。
2. 講演終了時間になったら、直ちに講演を終了すること。
3. スライドの表示にタイムラグが生じる場合があるので、考慮して発表してください。スライドをめくったら、一呼吸して説明をする等お願いします。
4. 質疑時間になったら、座長が質問を求め、質問者を指名します。指名された聴講者からの質問に答えてください。画面は資料共有のままにしてください。
5. 質疑時間が足りない場合は、WEB プログラムのコメント欄を利用して質疑して頂く場合がありますので、少なくとも会期中は、自身のプログラムにコメントがないかご確認ください。

### 【発表終了】

1. 質疑時間が終了したら、座長のアナウンスに従い、①資料共有を停止し、②マイクをオフにしてください。名前はそのままにしておいてください。
2. セッション終了後に退室する。

### 【注意事項】

1. 講演時間の間に現れない場合は、欠講とさせていただきます。トラブルが生じた場合は、事務局 TEL022-223-3685 または 090-2792-9311 へご連絡ください。
2. トラブルが解決できず発表ができなかった場合は、講演概要の公開をもって発表とみなします。
3. チャットの利用は原則行わないでください。
4. Powerpoint の資料の場合は、予備として PDF 版もご用意ください。
5. 自分側のカメラに映るもの(背景など)に著作権上の問題が無いようにしてください。映像コンテンツの一部として扱われます。
6. オンライン発表に際して万が一トラブル等が生じた場合は、日本金属学会ではその責任を負いません。

### 【発表資料作成上の注意】

1. 引用や転載の記載を必ず行ってください。
2. 他人が著作権を有する音楽、写真、映像の仕様は行わないでください。その他詳細はガイドラインに従ってください。映像コンテンツの著作権は講演者にあります。第三者の権利や利益の侵害問題を生じさせた場合、講演者が一切の責任を負うことになります。
3. スライド資料は、標準サイズ 4:3 で作成ください。



## 発表における動画の使用に関するマニュアル

### I. スライドの作成方法

\*動画の使用はトラブルになりがちなので、事前に Zoom でテストを行って、動画の再生が Zoom 上で正常に作動することを十分に確認してください。

#### パターン1. スライドに動画を貼り付ける場合（推奨の方法）

動画ファイルをスライドにコピーペーストあるいはドラッグして貼り付けると、スライドに動画の再生画面が作成される。  
貼り付ける形式はファイルとする。（パッケージオブジェクトで貼り付けると再生できない。）

#### パターン2. スライドに動画へのリンクを張る場合

動画ファイルを貼り付ける際に、貼り付けのオプションでリンク貼り付けを選択して、貼り付けると、スライドにリンクが生成される。  
スライド上の写真やアイコン等の画像にリンクを貼り付けたい場合は、埋め込みたい画像を選択した状態で、挿入／リンクをクリックし、ハイパーリンクの挿入でリンクしたい動画を選択して、OKをクリックすると、画像にリンクが埋め込まれる。

#### パターン3. 動画を別のプレーヤーアプリで再生する場合

動画ファイルを作成して、スライドショーを停止して、動画をプレーヤーを立ち上げて再生する。

### II. 発表での zoom 操作方法

#### 共通

スライドの画面共有を始めるときに、ツールバー（zoom 画面の下）詳細の「コンピューターの音声を共有」、「全画面ビデオクリップ用に最適化」にチェックを入れてから画面共有を開始する。

#### パターン1. スライドに動画を貼り付ける場合

動画をクリックすると動画の再生が始まり、動画が共有される。

#### パターン2. スライドに動画へのリンクを張る場合

動画のリンクをクリックすると別画面で再生が始まるが、共有画面に動画は表示されないなので、画面上端にマウスを持っていき新しい共有を選択し、再生している動画を画面共有する。動画の再生が終わってスライドに戻る時は、新しい共有を選択し、再度スライドを画面共有する。

#### パターン3. 動画を別のプレーヤーアプリで再生する場合

発表を始める前に動画のプレーヤーを立ち上げておく。動画の再生が必要になったら、画面上端にマウスを持っていき新しい共有を選択し、プレーヤーを共有画面し、その後動画を再生する。スライドに戻る時は、新しい共有を選択し、再度スライドを画面共有する。

## オンライン学会発表におけるコンテンツガイドライン

オンラインによる学会発表は、著作権法上の「公衆送信」（自動公衆送信による再送信）に相当すると考えられます。

オンライン学会発表におけるコンテンツの著作権は、発表者に帰属します。当該コンテンツが第三者の権利や利益の侵害問題を生じさせた場合、発表者が一切の責任を負うことになります。

尚、本ガイドラインを守れば絶対に著作権問題が起きない、というわけではありません。また、本ガイドラインをすべて守らないと著作権問題が起きるといってもありません。以上の点にご留意の上、本ガイドラインを参考に、ご自身の判断で講演発表資料（コンテンツ）を作成してください。

### （1）音楽は原則使用しないこと。

●発表において必要不可欠な場合は使用してもよいが、関係する著作権及び著作権隣接権の権利者から全ての必要な許諾を得ておくこと。許諾を得ていることを主催者あるいは連絡先に知らせておくこと。

※インターネット上で「著作権フリー」として公開されていると書いてある音楽でも、著作権／著作権隣接権の許諾が不明なものがあるので使用しないこと。

### （2）他人が撮影した写真・映像は使わないこと。

※インターネット上で「著作権フリー」として公開されていると表記のある写真・映像・音楽であっても、著作権／著作権隣接権の許諾がされているか不明なものがあるため使用しないこと。

### （3）神社・寺・仏閣、美術品、芸能人の肖像、映画のシーンなどは自分が撮影した写真や映像であっても絶対に使用しないこと。

●仏閣などは所有権や敷地管理権に基づく許諾契約が求められる。

これらは特にネット配信に対して厳しい態度を取る傾向がある。

●芸能人の肖像はパブリシティ権がある。

●映画の場合は交渉しても許諾が下りることはまずない。

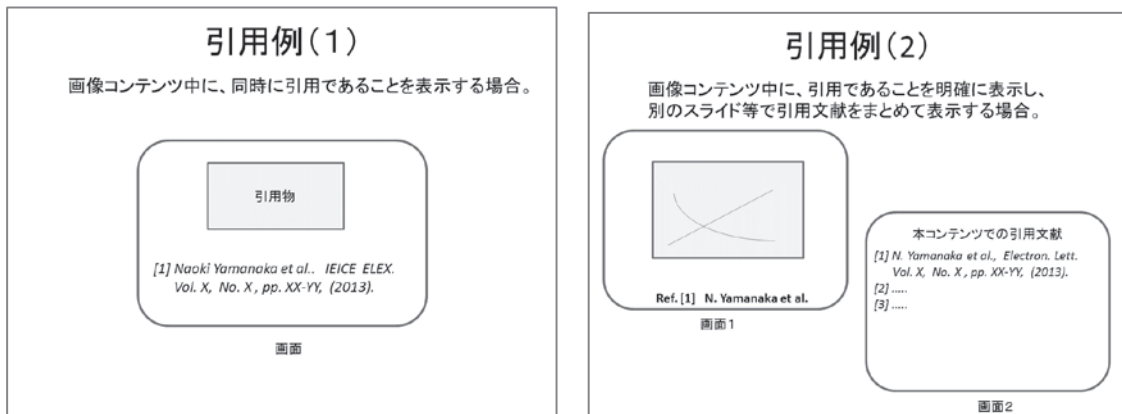
### （4）引用に際しては、次の「引用の三要件」を遵守すること。

●引用部分と他の部分の明確な区分をすること

●量・質ともに、引用部分が『従』でオリジナル部分が『主』の関係にあること

●慣行に従った出典の明示

※参考：引用の出展明記例



出典：一般社団法人電子情報通信学会

### （5）論文とは異なり単行本の図や表をそのまま引用する場合は注意すること。

図や表は出版社が作成して、出版社が著作権を有しているケースが多々あるので、文章の著者から許諾を得ただけでは図や表を配信に使用できない場合もある。

### （6）本の表紙や絵は、出版社に問い合わせしてから指定された条件に従って使用すること。

### （7）文章の「引用」であっても、例えば、『名作を読む』等の場合は引用の主従関係要件から判断して（引用の量ではなく質も考慮して）鑑賞対象の作品が『主』となる場合には、引用行数が短くてもすべて著作者から許諾を得ること。

注：映像コンテンツの著作権は発表者に帰属します。当該コンテンツが第三者の権利や利益の侵害問題を生じさせた場合、発表者が一切の責任を負うことになりますので、ご注意ください。

謝辞：本ガイドラインを作成するにあたり、一般社団法人電子情報通信学会様および一般社団法人日本文化人類学会様のガイドラインを参考にさせていただきました。ご協力を厚くお礼申し上げます。

(公社) 日本金属学会

## 座長マニュアル

### 【事前準備】

1. ビデオ会議システム Zoom の事前テストを行っておいてください。
2. ハウリング防止のため、イヤホン、ヘッドホン、外付けマイクの使用を推奨します。
3. なるべく静かで、ネットワークが安定している環境でご参加ください。

### 【セッション開始直前準備】

1. 担当セッション開始 10 分前に入室する。(セッションの Zoom 会議室)
2. Zoom の名前を「No. 座長番号座長: Sendai Ichiro@○○大学」(ローマ字姓名@所属)に変更する。
3. マイクとビデオをオンにする。
4. 発表者の入室を確認する。入室していない場合は当該講演時間を待機時間とする旨アナウンスする。
5. 参加者のリストを表示させておく。
6. 共同ホストになっていることを確認する。
7. 聴講者がミュートになっていない場合、会場係にミュートするように依頼するか、座長が強制的にミュートする。

### 【セッション開始】

1. 予定時間の 1 分前になったら、録画等はないように注意する。
2. 予定時間になったらセッションの開始を宣言し、会場係に発表者のミュート解除を求めるように指示し、発表者にビデオオン、マイクオン、資料共有の開始を指示、講演時間を厳守するように注意する。
3. 講演タイトルと発表者の所属・氏名を告げて、発表を開始させる。

### 【セッション中】

1. 講演時間が超過する場合、質疑応答時間へ移るよう促す。
2. 質疑応答時間になったら、「質疑のある方は、参加者リストの下にある「挙手」ボタンを押して、意思表示願います。」とアナウンスするとともに、会場係に「自分自分のミュートを解除」を有効するように指示する。
3. 聴講者の「挙手」(手のマーク)を確認し、「○○大学の○○さん、マイクをオンにして質問してください。」と指名する。質問が終わったら、マイクをオフにするように促す。
4. 質疑時間が足りない場合は、「WEB プログラムのコメント欄を利用して質疑をしてください。」とアナウンスし、次の講演に進む。
5. 質疑時間が終了したら「講演者の方は、マイクとビデオをオフにしてください。」とアナウンスし、次の講演に進む。
6. 「次の発表者はマイクとビデオをオンにして、画面共有を開始してください。準備ができたなら発表を始めてください。」とアナウンスする。  
\* 発表者変更の申し出があった場合は、プログラム掲載の共著者でかつ会員あることを確認した上で、変更を認める。(非会員は認めない)
7. 講演のタイムキープは発表者本人が行い、会場係が補助するので、座長のタイムキープは不要ですが、講演時間が超過する場合、質疑へ入るよう促し、予定通りにセッションが終了するようにセッションの進行管理を行なってください。

### 【セッション終了】

1. 担当セッションが終了したら、終了をアナウンスし、退室する。

### 【トラブル対応】

1. 講演者の通信状態が悪い場合：聴講者から講演順変更の了解を得て、講演順を変更する。
2. 講演者が現れない場合：当該講演時間の間に現れない場合は欠講とし、プログラム時間通り進める(プログラム時間厳守)。
3. 座長自身の通信にトラブルが起きた場合：音声が出るのであればそのまま進めて頂き、通信が途切れる場合は事務局 TEL 022-223-3685 または 090-2792-9311 へお電話ください。会場係がサポートいたします。

## 聴講者マニュアル

### 聴講方法概要

大会 Web サイトのプログラム画面から聴講したいセッションの zoom ミーティングへのリンクボタンをクリックしてセッション (zoom 会議室) に入室し、聴講します。

### 【事前準備】

1. ビデオ会議システム Zoom の事前テストを行っておいてください。
2. ハウリング防止のため、イヤホン、ヘッドホン、外付けマイクの使用を推奨します。
3. なるべく静かで、ネットワークが安定している環境でご参加ください。

### 【聴講開始直前準備】

1. 聴講希望講演開始 3 分前には当該セッションの Zoom 会議室に入室しておく。  
講演順が前後する場合がありますので、セッション開始からの入室を推奨します。
2. Zoom の名前を「Sendai Ichiro@〇〇大学」(ローマ字姓名@所属)に変更する。
3. マイクは必ずミュートにし、ビデオはオンしておく。  
入室時にミュートするように設定していますが、ミュートになっていない場合は、ミュートにしてください。Web カメラがない PC で聴講の場合はビデオオンは不要。
4. Zoom の参加者ボタンをクリックし、「参加者」リストを表示させておく。

### 【聴講中】

1. 各講演終了時もミュートにしたままにしておき、拍手の代わりに、「反応」ボタンの「拍手」や「いいね」ボタンを活用ください。
2. チャットの利用は行わないでください。

### 【質疑】

1. 質疑の時間になりましたら、質疑のある方は「参加者リスト」画面の下にある、「挙手」をクリックして質疑の意思表示をしてください。
2. 座長が質問者を指名します。指名された聴講者は、マイクをオンにして音声で質問をしてください。
3. 自身の質疑応答が終了しましたら、参加者リストの「挙手をさげる」をクリックし、また、マイクを必ずミュートに戻してください。
4. 質疑時間が足りない場合は、WEB プログラムのコメント欄を利用して質疑してください。会期後のコメントの場合、発表者からの回答が得られない場合がありますのでご了承ください。

### 【聴講終了】

1. 聴講を終了する場合は、退室をクリックし退室をする。

### 【注意事項】

1. 運営に支障をきたすなど状況によっては、会場係または座長が聴講者の皆様のマイクやビデオをオフにさせていただく場合やミーティング終了操作をさせて頂く場合があります。あらかじめご了解ください。
2. 発表の録画、録音、キャプチャ、再配布は厳禁です。
3. 参加者のお名前が、参加申込者と一致しているか確認させて頂く場合がございます。
4. オンライン発表に際して万が一トラブル等が生じた場合は、日本金属学会ではその責任を負いません。

## 表彰(日本金属学会)

(2020年9月15日)

## 第43回 日本金属学会技術開発賞 受賞記事(4件24名)

## 1. 薄ゲージ化と製缶時の加工自由度に貢献する高強度・高加工性缶用鋼板「JATT®」の開発

(まてりあ 59 巻 1 号)



JFE スチール(株)  
スチール研究所  
主任研究員  
齋藤 勇人 君



JFE スチール(株)  
スチール研究所  
主任研究員  
假屋 房亮 君



JFE スチール(株)  
スチール研究所  
部長  
鈴木 善継 君



JFE スチール(株)  
缶用鋼板セクター部  
主任部員  
川合 稔 君



JFE スチール(株)  
東日本製鉄所  
(現:ドバイ事務所)  
主任部員  
中村 紀彦 君



JFE スチール(株)  
東日本製鉄所  
主任部員  
杉田 一久 君



JFE スチール(株)  
東日本製鉄所  
主任部員  
石井 健太郎 君



JFE スチール(株)  
西日本製鉄所  
主任部員  
大谷 大介 君



JFE スチール(株)  
西日本製鉄所  
主任部員  
神宮 貴文 君



JFE スチール(株)  
西日本製鉄所  
主任部員  
中田 有紀 君

## 2. ニッケル水素化物電池の出力特性改良技術開発

(まてりあ 59 巻 1 号)



(株)榎屋  
技術開発本部  
課長  
平光規行君



(株)榎屋  
技術開発本部  
常務執行役員  
林 宏明君



(株)GF イノベーション  
代表取締役社長  
金原雅彦君



ケミオ(株)  
代表取締役社長  
澤 春夫君



トヨタ自動車(株)  
EHV 電池設計部  
技範  
中西治通君



トヨタ自動車(株)  
EHV 電池設計部  
室長  
高橋泰博君



広島大学大学院  
先端物質科学研究科  
山口匡訓君



広島大学  
自然科学研究支援開発センター  
教授  
小島由継君

## 3. 亜鉛ダイカスト金型用アモルファス炭素膜の開発

(まてりあ 59 巻 2 号)



YKK(株)  
工機技術本部  
PJ マネージャー  
水林 舞君



YKK(株)  
工機技術本部  
専門役員  
櫻木卓也君



YKK(株)  
工機技術本部  
エンジニア  
渡邊直樹君

## 4. 過酷環境下で測定可能な水素センシング技術の開発

(まてりあ 59 巻 2 号)



(株)鈴木商館  
技術部  
リーダー  
木村浩隆君



(株)鈴木商館  
顧問  
鈴木 譲君



名古屋大学大学院  
工学研究科  
助教  
湯川 宏君

## 第 30 回 日本金属学会奨励賞 受賞者(6名)

(部門別 50 音順)

### [学術部門]

[金属材料工学に基づく生体硬組織の集合組織形成機構に関する研究]

大阪大学大学院工学研究科 助教 小 笹 良 輔 君



受賞者は、高機能性を有する究極的な生体構造材料としての硬組織に着目し、機能発現に必須の結晶集合組織形成機構の解明に向けて、結晶学的観点からの結晶核生成・成長機構、それらに対する細胞・遺伝子の関与について、研究活動を推進している。金属材料工学的立場から細胞の代謝現象を理解、さらには硬組織の配向化制御因子を同定しており、生物による極めて巧妙な材料創製メカニズムの一端を解明している。材料工学と生物学の両輪により、生体材料科学ともいべき新規学術分野の創出に向けて、今後のさらなる研究の展開が期待される。

[機能性粉体の合成と結晶構造解析に関する研究]

北海道大学大学院工学研究科 特任助教 齊 藤 元 貴 君



受賞者は、液中プラズマ法および燃焼合成法による機能性粉体の合成、および電子顕微鏡法による結晶構造解析に基づく粒子形成メカニズムおよび特性発現機構の解明に取り組んできた。主な業績として、(1)スルーフォーカス HAADF-STEM 法による蛍光体材料中ドーパント原子の3次元分布解析、(2)STEM-EELS 法によるブラウンミラーライト型酸素吸蔵材料の局所電子状態の解析、などが挙げられる。現在は電子顕微鏡による金属材料中の析出物の析出挙動解明に取り組んでおり、今後の更なる展開が期待される。

[マルテンサイト変態を有する材料の組織制御に関する研究]

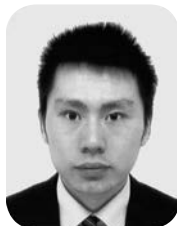
東京工業大学科学技術創成研究院 助教 篠 原 百 合 君



受賞者は相変態と変形の幾何学を軸に、合金設計、組織制御に関する研究を行った。以下に主要な業績を述べる。(1)変形の連続性(Rank-1 接続)に基づいた鉄鋼材料のマルテンサイトにおける組織解析、(2)集合組織の制御による生体用チタン合金の低ヤング率化、(3)巨大な形状回復歪みを有する $\beta$ 型チタン基生体用形状記憶合金の開発。現在は、鉄鋼材料のより高度な組織制御・予測を行うために必須である「バリエント選択則」の解明に取り組んでおり、今後の更なる展開が期待される。

[低合金鋼における合金炭化物のナノ析出と強化に関する研究]

東北大学金属材料研究所 助教 張 咏 杰 君



受賞者は、熱力学・速度論・結晶学な観点から鉄鋼材料の組織制御に関する理論的・実験的研究を行ってきた。特に、低合金鋼におけるナノ合金炭化物の析出挙動とその強化に取り組んできた。近年金属材料の組織解析に活用されている三次元アトムプローブを応用し、析出物の分布や組成などを定量解析する手法を確立した上で、析出物の分布は駆動力の増加とともに微細となり、より大きな強化量が得られることが明らかとなった。現在は、鉄合金における溶質元素の粒界偏析に取り組んでおり、今後の更なる発展が期待される。

[数値解析による視覚化を利用したアルミニウム溶湯処理・鋳造プロセスの迅速化と定量化]

東北大学大学院工学研究科 助教 山 本 卓 也 君



受賞者は、アルミニウムの溶湯処理、鋳造プロセスの数値モデル化、数値解析を活用した詳細なメカニズム解明に取り組んできた。主な業績として、(1)フラックスやガス吹き込み時の油滴、気泡の微細化メカニズムを乱流渦から整理し、(2)超音波鋳造時の音響流を含む諸現象を数値モデル化し、超音波鋳造時の鋳肌モルフォロジーを音響流による乱流渦の観点から定量的に初めて説明した。これらにより、金属生産プロセスにおける数値解析の可能性を広げ、基礎メカニズムを解明することで生産プロセス改善指針を示した。

### [技術部門]

[金属粉末射出成形により作製されたNi基耐熱合金の結晶粒制御技術の開発]

川崎重工(株)技術研究所 主任研究員 日比野 真也 君



受賞者は、金属粉末射出成形(MIM)により作製されたNi基耐熱合金の高温強度向上を実現する結晶粒制御技術の開発に従事してきた。主な業績として、(1)旧粒子境界に存在するMC炭化物によるピン止め効果の低減による、結晶粒成長促進に向けた炭素量の決定、(2)原料粉末の平均粒子径および結晶粒成長熱処理条件の最適化を通じた高温クリープ強度の大幅な向上などが挙げられる。現在はNi基耐熱合金粉末を用いた金属3Dプリンタ等の次世代の生産技術への応用に取り組んでおり、今後の更なる展開が期待される。

## 第10回 日本金属学会まてりあ賞 受賞論文・記事(3編6名)

[第10回まてりあ論文賞] (2編5名)

1. チタンならびにチタン合金のAdditive Manufacturingプロセス

(まてりあ 58巻4号)



大阪大学大学院  
工学研究科  
教授

中野 貴由 君



大阪大学大学院  
工学研究科  
准教授

石本 卓也 君

2. 準安定ラメラ組織の疲労き裂進展抵抗

(まてりあ 58巻4号)



東北大学  
金属材料研究所  
准教授

小山 元道 君



九州大学大学院  
工学研究科  
教授

野口 博司 君



物質・材料研究機構  
構造材料研究拠点  
招聘研究員

津崎 兼彰 君

[第10回まてりあ啓発・教育賞] (1編1名)

放射光による工業材料評価(全3回)

(まてりあ 58巻7号, 8号, 9号)



(公財)高輝度光科学研究センター  
安全管理室  
室長

廣 沢 一 郎 君



---

## 第 17 回 日本金属学会村上記念賞 受賞者(1名)

---

[相変態と強加工による金属系構造・機能材料の特性制御]

物質・材料研究機構若手国際研究センター センター長 土谷 浩一 君



受賞者は様々な金属系材料について、相変態や強加工による特性制御に関する先駆的な研究を行ってきた。Zr系金属ガラスを強加工する事で強度やヤング率が大きく低下する現象を世界に先駆けて見出し、その原因が“構造若返り”であることを明らかにした。TiNi系形状記憶合金について強加工による非晶質化/ナノ結晶化により相変態挙動や生体適合性が大きく変化する事を明らかにした。さらにはβ型チタン合金における偏析を活用した強度-延性バランスの向上など、独自の視点からの研究で金属材料学の進展に貢献してきた。

---

## 第 17 回 日本金属学会村上奨励賞 受賞者(3名)

---

(50音順)

[金属系材料の生体応用に向けた表面および組織創製プロセスの開発]

東北大学大学院工学研究科 准教授 上田 恭介 君



受賞者は、金属系材料の生体応用を目的としたドライプロセスによる表面創製プロセス開発および晶析出物制御に関する研究を推進してきた。非晶質リン酸カルシウムの生体内溶解性を活用した抗菌元素徐放型薄膜や可視光応答型光触媒活性チタニア膜作製プロセスを開発し、骨形成能と抗菌性を両立したチタン系材料の表面を創製した。加えて、軽元素に着目した生体用金属材料の晶析出物制御プロセスを提案し、機械的特性向上に貢献した。実用化を意識した金属材料の生体応用分野を開拓してきており、今後の更なる発展が期待される。

[閉じたき裂の高精度計測のための非線形超音波フェーズドアレイ映像法の開発]

東北大学大学院工学研究科 准教授 小原 良和 君



受賞者は、超音波探傷における最難関課題である閉じたき裂の高精度計測法の開発に継続的に取り組んできた。従来の10倍以上の大振幅超音波入射により、閉じたき裂面が開閉振動することを実験的に見出し、界面物理や接触の力学に基づき理論基盤を構築した。この知見をベースに、き裂面の開閉振動を利用した非線形超音波とアレイ映像法を融合することで、非線形超音波フェーズドアレイ映像法を開発し、その有効性を実証してきた。この一連の成果は国内外で高く評価されており、今後のさらなる飛躍と卓越した成果の創出が期待される。

[エネルギー変換・貯蔵材料への応用を目指した金属および金属酸化物の液相合成プロセス設計]

東京大学生産技術研究所 准教授 八木 俊介 君



受賞者は、金属および金属酸化物の液相合成プロセスに関する数多くの研究成果を上げてきた。特に、液相合成反応場における電位を、混成電位の概念を発展させて解釈し、生成物の酸化状態を高精度で予測する手法を確立した。さらに、次世代蓄電池用活物質や電気化学触媒の研究に本研究成果を応用し、優れた材料を数多く創出している。基礎から応用にわたる受賞者の一連の研究成果は国内外で高く評価されており、将来にわたって材料科学分野を背負う人物となることが期待される。

## [物性部門] 1 編(3 名)

1. **Solid Solutions with bcc, hcp, and fcc Structures Formed in a Composition Line in Multicomponent Ir-Rh-Ru-W-Mo System**  
(Materials Transactions, Vol. 60, No. 11)

東北大学大学院  
工学研究科  
特任教授(研究)  
竹内 章 君



東北大学  
金属材料研究科  
准教授  
和田 武 君



東北大学  
金属材料研究所  
教授  
加藤 秀実 君

## [組織部門] 1 編(4 名)

2. **Ex Situ Electron Microscopy Study of the Lithiation of Single-Crystal Si Negative Electrodes during Charge Reaction in a Lithium-Ion Battery**  
(Materials Transactions, Vol. 60, No. 11)

JFE テクノリサーチ(株)  
経営企画部長  
島内 優 君



JFE テクノリサーチ(株)  
機能材料ソリューション本部  
係長  
池本 祥 君



JFE テクノリサーチ(株)  
機能材料ソリューション本部  
課長  
大森 滋和 君



千葉大学大学院  
工学研究科  
准教授  
糸井 貴臣 君

## [力学特性部門] 1 編(3 名)

3. **Modeling and Crystal Plasticity Simulations of Lath Martensitic Steel under Fatigue Loading**  
(Materials Transactions, Vol. 60, No.2)

東京大学大学院  
工学系研究科  
特任助教  
Fabien Briffod 君



東京大学大学院  
工学系研究科  
講師  
白岩 隆行 君



東京大学大学院  
工学系研究科  
教授  
榎 学 君

[材料プロセッシング部門] 1編(3名)

4. **High-Entropy Alloys with Hexagonal Close-Packed Structure in  $\text{Ir}_{26}\text{Mo}_{20}\text{Rh}_{22.5}\text{Ru}_{20}\text{W}_{11.5}$  and  $\text{Ir}_{25.5}\text{Mo}_{20}\text{Rh}_{20}\text{Ru}_{25}\text{W}_{9.5}$  Alloys Designed by Sandwich Strategy for the Valence Electron Concentration of Constituent Elements in the Periodic Chart**  
(Materials Transactions, Vol. 60, No. 8)



東北大学大学院  
工学研究科  
特任教授(研究)  
竹内 章 君



東北大学  
金属材料研究所  
准教授  
和田 武 君



東北大学  
金属材料研究所  
教授  
加藤 秀実 君

[工業材料部門] 1編(2名)

5. **Nb 添加フェライト系ステンレス鋼の熱疲労挙動と組織変化に及ぼす熱サイクル中の最高温度および Mo 添加の影響**  
(日本金属学会誌 83 巻 11 号)



日鉄ステンレス(株)  
研究センター  
研究員  
多久島睦子 君



日鉄ステンレス(株)  
研究センター  
室長  
濱田純一 君

---

 第 33 回 日本金属学会若手講演論文賞 受賞者 (3 編 3 名)
 

---

(機関誌別掲載号順)

## 1. Al-Mg-Zn 3 元系状態図の熱力学的解析

(日本金属学会誌 84 巻 5 号)



東北大学大学院工学研究科 ○林 直 宏 君  
 九州工業大学大学院工学府 (現在(株)UACJ) 中 島 一 喜 君  
 東北大学多元物質科学研究所 助教 榎 木 勝 徳 君  
 東北大学多元物質科学研究所 教授 大 谷 博 司 君

## 2. High Temperature Deformation and Microstructure Evolution of Ni-Co Base Superalloy TMW-4M3

(Materials Transactions, Vol. 61, No. 4)



(株)日立製作所研究開発グループ 研究員 ○原 誉 明 君  
 日立金属(株)冶金研究所 研究員 石 田 俊 樹 君  
 東北大学大学院工学研究科 教授 及 川 勝 成 君

## 3. Magnetic Properties of Nd-Fe-B Sintered Magnets Produced by Reduction-Grain Boundary Diffusion Process with Heavy Rare-Earths Compounds and Ca Metal Vapor

(Materials Transactions, Vol. 61, No. 4)



日産自動車(株)パワートレイン生産技術開発本部・大阪大学大学院工学研究科 ○上之原 勝 君  
 大阪大学大学院工学研究科 鄭 翰 林 君  
 大阪大学大学院工学研究科 (現在：磁気物性評価法研究所) 西 尾 博 明 君  
 大阪大学大学院工学研究科 教授 (現在：大阪大学産業科学研究所 特任教授) 町 田 憲 一 君