

材料と環境 2021 日程一覧表

会期：2021年5月19(水)～21日(金)
オンライン開催

第1日 5月19日(水)					
時間	A会場				
9:00 9:10	会長挨拶				
	A会場	時間	B会場	時間	C会場
9:10 10:25	腐食計測・腐食評価Ⅰ A-101～A-103	9:15 9:55	送電設備 B-101～B-102	9:15 10:05	異種金属接触腐食 C-101～C-102
10:45 12:00	腐食計測・腐食評価Ⅱ A-104～A-106	10:15 11:15	課題セッション 社会資本の腐食防食 B-103～B-106	10:25 11:30	課題セッション 化学装置 C-103～C-105
昼休み					
13:00 14:00	課題セッション 1F事故後10年間、そして次の10年へ [1F事故に対する対応状況] A-107～A-108	13:00 13:40	コンクリート B-107～B-108	13:00 14:30	大気腐食Ⅰ C-106～C-107 技術賞記念講演 進歩賞記念講演
14:20 16:00	課題セッション 1F事故後10年間、そして次の10年へ [10年間の取り組み] A-109～A-114	14:00 15:30	表面処理・インヒビター B-109～B-112		
16:20 17:20	課題セッション 1F事故後10年間、そして次の10年へ [これからの課題] A-115～A-118	15:50 16:40	ステンレス鋼 B-113～B-114	14:50 16:25	大気腐食Ⅱ C-108～C-111 論文賞記念講演

第2日 5月20日(木)					
時間	A会場	時間	B会場	時間	C会場
9:20 10:25	孔食・すきま腐食Ⅰ A-201～A-203	9:30 10:35	腐食基礎Ⅰ B-201～B-203	9:25 10:30	課題セッション 微生物腐食Ⅰ C-201～C-203
10:45 12:00	孔食・すきま腐食Ⅱ A-204～A-206	10:55 12:00	腐食基礎Ⅱ B-204～B-206	10:50 11:45	課題セッション 微生物腐食Ⅱ C-204～C-206
				11:45 12:00	課題セッション 微生物腐食・総合討論
昼休み					
A会場					
13:00 14:15	コンペティションⅠ A-207～A-211				
14:35 15:35	コンペティションⅡ A-212～A-215				
15:55 16:55	コンペティションⅢ A-216～A-219				

第3日 5月21日(金)

時間	A会場	時間	B会場
9:20 10:50	水素脆化 A-301~A-304	9:00 9:50	課題セッション 建築設備 B-301~B-302
		10:10 11:00	技術賞記念講演 高温腐食 B-303
A会場			
11:10 12:00	特別講演：腐食抑制剤研究70年-硬いおよび軟らかい酸塩基の法則と関連した話題から- 荒牧國次		
昼休み			
13:10 14:15	学術功労賞／技術功労賞記念講演 矢吹彰広／鹿毛 勇・渡辺正満		
14:15 15:05	岡本剛記念講演 武藤 泉		
15:05 16:45	学会賞記念講演 細谷敬三・篠原 正		
16:45 17:00	コンペティション受賞者発表 第68回材料と環境討論会 実行委員長挨拶		

[腐食計測・腐食評価Ⅰ]

座長 伏見公志(9:10-10:25)

A-101 **KFM測定によるSi-Mn鋼の腐食起点解析**

○片山英樹 (NIMS); 宇田愛美 (東理大); 村瀬義治 (NIMS); 四反田 功, 板垣昌幸 (東理大)

A-102 **液中オープンループ電位顕微鏡によるアルミ合金の微小領域電位評価**

○寶 雄也, 小澤敬祐 (神戸製鋼)

A-103 **鋼材表面に生成するさび成分のイメージング XAFS を用いた解析**

○小澤敬祐 (神戸製鋼); 森 拓弥 (コベルコ科研)

[腐食計測・腐食評価Ⅱ]

座長 廣本祥子(10:45-12:00)

A-104 **白金微小電極を用いた溶液の局所酸性化と鉄表面の硫化反応解析**

○柳本はるの (北大); 庄司 淳, 北川裕一, 長谷川靖哉 (北大, WPI-ICReDD); 伏見公志 (北大)

A-105 **鋼管柱の自然電位と腐食状態の相関の検討**

○阪本周平, 川崎祥平, 石川慎二, 江森隆二, 大河原勝良, 林 政彦, 折口壮志 (NTT 東日本)

A-106 **炭素鋼配管を用いた気液湿潤環境下における腐食評価**

○土屋由美子, 塚田圭祐, 千星 淳, 阿部友紀, 田中徳彦 (東芝エネルギーシステムズ); 金子哲治 (東芝)

[課題セッション：1F事故後10年間、そして次の10年へ-1F事故に対する対応状況-]

座長 山本正弘(13:00-14:00)

趣旨説明 山本正弘 (5分)

A-107 **【特別講演】福島第一における廃炉・汚染水対策の現状と課題 (30分)**

○石川真澄 (東京電力HD)

A-108 **福島第一事故後の腐食課題と対策活動**

○深谷祐一 (東京電力HD)

[課題セッション：1F事故後10年間、そして次の10年へ-10年間の取り組み-]

座長 鈴木俊一(14:20-16:00)

A-109 **事故直後の使用済み燃料プールに対する腐食対策の評価**

S ○渡邊 豊 (東北大)

A-110 **IRID事業における腐食評価および対策の研究開発**

○高守謙郎 (IRID); 田中徳彦 (東芝エネルギーシステムズ)

A-111 **鉄の全面腐食へのガンマ線照射の影響**

S ○井上博之 (大阪府大)

A-112 **γ 線照射環境下における各種機器材料の腐食とその低減策の検討**

S ○山本正弘 (JAEA); 本岡隆文, 中野純一 (元 JAEA); 加藤千明, 佐藤智徳 (JAEA)

A-113 **海水及び淡水中の炭素鋼の腐食挙動**

S ○小澤正義 (規制庁); 明石正恒 (コンサルタント)

A-114 **五ホウ酸塩を含む希釈海水中での炭素鋼の腐食挙動**

S ○深谷祐一 (東京電力HD)

[課題セッション：1F事故後10年間、そして次の10年へ-これからの課題-]

座長 石橋 良(16:20-17:20)

A-115 **放射線環境下での腐食データベース構築により明らかになった今後の課題**

S ○加治芳行 (JAEA)

A-116 **廃炉における微生物腐食の課題**

S ○若井 暁 (JAMSTEC); 平野伸一 (電中研); 上野文義 (JAEA); 岡本章玄 (NIMS)

A-117 **事故炉廃止措置時におけるリスクと腐食の影響**

S ○青木孝行 (東北大)

A-118 **廃炉全体を俯瞰した腐食の課題**

S ○鈴木俊一(東大)

[送電設備]

座長 水野大輔 (9:15-9:55)

B-101 送電鉄塔塗装の塗膜下腐食評価

○龍岡照久, 黒川晃澄, 吉野恵一, 岸垣暢浩 (東京電力 HD); 川村友明, 大園智章, 山本顕正, 山崎智之, 白石智規 (東京電力 PG)

B-102 レーザーによる鉄塔部材ケレン後の付着物定量評価

S ○岸垣暢浩, 黒川晃澄, 吉野恵一, 阪上知己, 龍岡照久 (東京電力 HD); 川村友明, 大園智章, 山本顕正, 山崎智之, 白石智規 (東京電力 PG)

[課題セッション：社会資本の腐食防食]

座長 坂本達朗 (10:15-11:15)

B-103 Spatial Point Process and Electrochemical Approach of Detecting Short-Time Corrosion on Steel Substrates after Abrasive Blast Treatment

S ○Maoling Zhao, Shigenobu Kainuma, Aran Kim, Muye Yang (Kyusyu Univ.)

B-104 粉末 X 線回折法とラマン分光法による球状黒鉛鑄鉄の腐食特性の分析

S ○岡田紗季, 貝沼重信 (九大); 土手一朗, 桑原裕樹, 山下和也 (ヒノデホールディングス)

B-105 棧橋上部工コンクリートに長期間適用された有機系被覆の遮塩性

S ○山路 徹 (港空研); 山本真史 (横浜港埠頭)

B-106 埋蔵時の鉄製文化財の腐食を支配する土中溶存酸素の挙動に関する検討ーマイクロ酸素センサを用いた溶存酸素拡散層の実測

S ○柳田明進, 脇谷草一郎; (奈文研) 高妻洋成 (奈文研, 文化財防災センター)

[コンクリート]

座長 西田孝弘 (13:00-13:40)

B-107 溶融亜鉛めっき鋼板のコンクリート中における腐食挙動の検討

○森ゆきの, 莊司浩雅 (日本製鉄)

B-108 コンクリート模擬溶液中で弾性限以下の繰返し応力を付与した SD345鋼の腐食発生挙動

S ○土井康太郎, 廣本祥子 (NIMS)

[表面処理・インヒビター]

座長 堤 祐介 (14:00-15:30)

B-109 セルロースナノファイバーと高吸水性ポリマーを用いた自己修復性防食コーティング

○矢吹彰広, 佐藤宏樹, Lee Ji Ha (広島大)

B-110 長期間油に浸漬させたガラス繊維強化プラスチック製ライニング (GFRP) の電気化学特性と劣化状態

○徳武皓也 (消防研)

B-111 Mg-3Al-1Zn 合金表面での粉末-ゲル複合電着によるハイドロタルサイト被膜の作製

S ○廣本祥子, 土井康太郎 (NIMS)

B-112 パイプライン用腐食インヒビターの吸着性能と防食効果

○平野 燐, 安井彩乃, 伊藤 孝, 砂場敏行 (INPEX 技研)

[ステンレス鋼]

座長 星 芳直 (15:50-16:40)

B-113 PEFC 発電による SUS304製セパレータの腐食解析

○箕浦歩夢 (岩手大); 熊谷昌信, 池本 祥, 北原保子, 木村 航, 橋本 哲, 小森 務 (JFETEC); 八代 仁 (岩手大) (JFETEC)

B-114 レーザ積層造形法による高耐食ステンレス鋼の開発

○堤 祐介, 片山英樹 (NIMS); 石本卓也, 中野貴由 (阪大); 上田恭介, 成島尚之 (東北大); 真中智世, 埴 隆夫 (医科歯科大)

[異種金属接触腐食]

座長 松川安樹 (9:15-10:05)

C-101 アルミニウム合金 AA5083 と鋼との接合部での異種金属接触腐食に及ぼす陽極酸化処理の影響

○小鯖 匠, 武藤 泉, 菅原 優 (東北大)

C-102 NaCl 水溶液中における Al-Mg 合金 A5052/炭素鋼対のガルバニック腐食挙動の数値解析による評価

○多田英司, 大井 梓, 西方 篤 (東工大)

[課題セッション：化学装置]

座長 中原正大 (10:25-11:30)

C-103 化学プラントにおける樹脂ライニングに対する新しい検査法の提案

S ○井手原龍一, 石 耕平, 平山隆一, 能美政男, 坂倉淳史 (ダイキン)

C-104 高温高濃度アルカリ溶液環境における腐食事例と対策

○大津孝夫, 津川貴臣 (三菱ケミカル)

C-105 化学プラント設備における SCC 及び脆化が発生するまでの期間とその傾向

○神田泰寛, 中川祐一, 三笥哲郎, 小森一夫 (三井化学)

[大気腐食 I]

座長 多田英司 (13:00-14:30)

[技術賞記念講演]

JIS Z 2384 「大気腐食モニタリングセンサ」の原案作成と制定

金森英夫 (埼玉工大); 中津美智代 (福井県工技センター); 高谷泰之 (トーカロ); 鈴木智康 (シュリンクス);

田原 晃 (JSCE); 市場幹之 (東京電力 HD); 兒島洋一 (UACJ); 押川 渡 (琉大)

[進歩賞記念講演]

鉄鋼材料の大気腐食解析への電気抵抗法の適用

面田真孝 (JFE スチール)

C-106 沿岸域の配電柱で観測した ACM 瞬時値データに基づく塩分飛来解析

○布施則一, 朱牟田善治 (電中研); 清水慶一, 東頭延浩 (関電) ※キャンセル

C-107 Zn/Ag 対 ACM センサを用いた亜鉛めっき腐食速度の推定

S ○鈴木智康, 大庭圭祐 (シュリンクス)

[大気腐食 II]

座長 味戸沙耶 (14:50-16:25)

[論文賞記念講演]

日本国内における鉄鋼や亜鉛の大気暴露試験データに対するドーズレスポンス関数の適用性評価

大原 信 (電中研); 小崎明郎 (元電中研); 朱牟田善治 (電中研); 村尾直人 (北大)

C-108 電気部品や電子部品の格納箱内の環境腐食性評価

○龍岡照久, 黒川晃澄, 吉野恵一, 岸垣暢浩 (東京電力 HD)

C-109 Zn-Al 系めっきの腐食挙動に及ぼす Mg の影響

S ○原田宏紀, 金子里江, 岡井和久, 平 章一郎 (JFE スチール)

C-110 塩化物を含む硫酸ミスト環境における金属化合物含有樹脂被覆炭素鋼の腐食生成物の構造

S ○高橋正充 (阪大, 長瀬産業); 出口博史 (関電); 林 慶知, 木村晃彦 (京大); 花木宏修 (阪大, 京都マテリアルズ); 土谷博昭 (阪大); 山下正人 (阪大, 京都マテリアルズ); 藤本慎司 (阪大)

C-111 Effect of Mixed Salts on Hydrogen Permeation Behavior of Steel During Wet/Dry

S Corrosion

○Xiaole Han, Masatoshi Sakairi (Hokkaido Univ.)

[孔食・すきま腐食Ⅰ]

座長 山本涼太郎 (9:20-10:25)

- A-201 **18Cr フェライト系ステンレス鋼の硫化物系介在物の溶解挙動に及ぼす熱処理温度の影響**
S ○西本昌史, 武藤 泉, 菅原 優, 原 信義 (東北大)
- A-202 **Mo 濃化領域を有するステンレス鋼の作製条件の検討と耐食性評価**
○齋藤 遥, 武藤 泉, 菅原 優 (東北大)
- A-203 **CoCrFeMnNi と Al 含有ハイエントロピー合金の耐孔食性向上における合金元素と不働態皮膜の役割**
○包 力, 武藤 泉, 菅原 優 (東北大)

[孔食・すきま腐食Ⅱ]

座長 菅原 優 (10:45-12:00)

- A-204 **水素発生を考慮したすきま腐食の数値シミュレーション**
○天谷賢治 (東工大); 八畝 浩, 早房敬祐, 山本涼太郎 (荏原)
- A-205 **実海水暴露時のステンレス鋼のすきま腐食および腐食環境のモニタリング**
○山本涼太郎, 増谷浩一, 早房敬祐, 八畝 浩 (荏原); 天谷賢治 (東工大)
- A-206 **データ同化による電位時系列データからのすきま腐食電流の推定**
○増谷浩一, 山本涼太郎, 早房敬祐, 八畝 浩 (荏原); 天谷賢治 (東工大)

[コンペティションⅠ]

座長 貝沼重信 (13:00-14:15)

- A-207 **鉄鋼材料の耐食性評価へのハイパースペクトル解析の適用**
S ○小林 遼 (法政大); 片山英樹 (NIMS); 明石孝也 (法政大)
- A-208 **鋼材の水膜下腐食に及ぼす膜厚の影響**
S ○門馬悠一郎, 坂入正敏 (北大)
- A-209 **模擬淡水における炭素鋼の腐食に及ぼす金属カチオンの抑制効果**
S ○李 礼, 坂入正敏 (北大)
- A-210 **塩化物イオン存在下におけるコンクリート内鉄筋の電荷移動抵抗に及ぼす温度の影響**
S ○武藤優介, 猪平かな穂, 渡辺日香里, 四反田 功, 板垣昌幸 (東理大)
- A-211 **セメントペーストにおける腐食因子の測定および拡散係数の導出**
S ○高野友哉, Sourav Kumar Saha (北大); 齊藤亮介 (清水建設); 坂入正敏, 伏見公志 (北大)

[コンペティションⅡ]

座長 大井 梓 (14:35-15:35)

- A-212 **CFTE を用いた銅の蟻の巣状腐食の進展メカニズムに関する考察**
S ○蒔田 葵, 高田彩音, 渡辺日香里, 四反田 功, 板垣昌幸 (東理大); 伊藤真一, 細木哲郎 (コベルコ マテリアル銅管)
- A-213 **水質パターンダイアグラムを用いた銅管の防食効果に及ぼす冷却水系水処理剤の評価**
S ○佐々木啓人, 加納佑真, 藏谷元紀 (岐大); 居安隆志 (栗田工業); 田中法幸 (ダイダン); 山田 豊 (岐大, ダイワテクノ); 櫻田 修 (岐大)
- A-214 **二つの自己修復性表面処理法を組み合わせた Al 合金防食用表面層の開発**
S ○河村弥季, 柳本はるの, 辻 湧貴, 兵野 篤, 千葉 誠, 高橋英明 (旭川高専)
- A-215 **Al-Cu 系アルミニウム合金の粒界腐食発生機構の解析**
S ○吉田大輝, 武藤 泉 (東北大); 箕田 正, 高谷 舞, 大谷良行 (UACJ); 菅原 優 (東北大)

[コンペティションⅢ]

座長 土谷博昭 (15:55-16:55)

- A-216 **pH sensing 電気化学セルを用いた3D インピーダンス測定による Mg のアノード溶解と水素発生挙動の解析**
S ○宮田裕都, 星 芳直 (名工大); 宮澤 慧, 渡辺日香里, 四反田 功, 板垣昌幸 (東理大)
- A-217 **Corrosion Behavior of Mg Alloy under Galvanostatic Polarization**
S ○Zheng Shao, Masashi Nishimoto, Izumi Muto, Yu Sugawara (Tohoku Univ.)
- A-218 **アルカリ水電解に用いる Co-Ni-Zn 合金電極の酸素発生における活性および耐久性の検討**
S ○高橋 脩, 大坪完爾, 橋本功二, 加藤善大 (東北工大)
- A-219 **電気化学インピーダンス法による金属触媒エッチングにおけるシリコンナノワイヤーの成長挙動の解析**
S ○浅野弘靖, 星 芳直, 加藤慎也 (名工大)

[腐食基礎Ⅰ]

座長 加藤善大 (9:30-10:35)

B-201 腐食解析における金属表面形状変化とその解析手法の検討

○永山達彦, 佟 立柱 (計測エンジニアリング)

B-202 アノード分極された異種金属共存電極の電位分布測定

○八木雄太 (ナカボーテック); 市川大樹, 野田和彦 (芝浦工大)

B-203 Fe-Cr-Mo 合金に生成する不動態皮膜の光電気化学応答

S ○金 成哲, 土谷博昭, 藤本慎司 (阪大)

[腐食基礎Ⅱ]

座長 八木雄太 (10:55-12:00)

B-204 塩水中におけるステンレス鋼の分極曲線に対する酸化皮膜損傷の影響

○桑水流 理, 冬島拓実, 北市 和, 三浦悠真 (福井大)

B-205 海水電解用酸素発生陽極を用いたイオン交換膜法の送液条件による電極室 pH および電極電位の検討

S ○金井琴乃, 柴田玄太, 橋本功二, 加藤善大 (東北工大)

B-206 バイオディーゼル燃料による金属材料の腐食挙動について—亜鉛の腐食を中心に—

○水口俊則 (日本製鉄); 酒井謙二, 田代幸寛 (九大); 橋本徳子, 後藤悦子 (いすゞ自動車); 宮本真伸 (日鉄テクノロジー)

[課題セッション：微生物腐食Ⅰ]

座長 若井 暁 (9:25-10:30)

C-201 化学工場における微生物腐食と疑われる事例紹介

○津川貴臣, 大津孝夫 (三菱ケミカル)

C-202 炭素鋼腐食生成物中の微生物叢に対する土壌含水率の影響

○宮永一彦 (東工大); 丹治保典 (早大)

C-203 微生物腐食誘導環境における SUS304鋼の腐食感受性評価

S ○宮野泰征, 内田政輝, 高橋裕大, 姚 程巍 (秋田大); 鴫田 駿 (東北大); 伊藤菜々子, 尾花 望, 宮川 大, 野村暢彦 (筑波大)

[課題セッション：微生物腐食Ⅱ]

座長 井芹 一 (10:50-11:45)

C-204 異なる環境から分離された硫酸還元菌の比較と腐食過程の解析

S ○平野伸一, 長岡 亨 (電中研)

C-205 工業用水環境における金属材料の微生物腐食事例と実環境浸漬試験

S ○江野七海 (INPEX); 宮野泰征 (秋田大); 若井 暁 (JAMSTEC); 宮永一彦 (東工大); 鹿嶋賀実, 渡邊光司, 小林 将, 本間一平, 水上裕貴, 砂場敏行 (INPEX)

C-206 工業用水環境に浸漬した試験片上の微生物群集構造の解析

○若井 暁 (JAMSTEC); 江野七海 (INPEX); 宮永一彦 (東工大); 宮野泰征 (秋田大); 砂場敏行, 水上裕貴, 鹿嶋賀実, 渡邊光司, 小林 将, 本間一平 (INPEX); 高井 研 (JAMSTEC)

[課題セッション：微生物腐食(総合討論)]

司会 若井 暁 (11:45-12:00)

[水素脆化]

座長 坂入正敏 (9:20-10:50)

- A-301 **さび層を形成した純鉄への水素侵入に及ぼす乾湿繰り返し数の影響**
S ○甲斐 樹, 汪 洋, 春名 匠 (関西大)
- A-302 **プラズマ窒化処理を施した SCM435 鋼の水素透過挙動に及ぼす表面結晶構造の影響**
○菅原 優, 加藤 優 (東北大)
- A-303 **U 曲げ加工した高強度鋼板の水素脆化特性の支配因子**
○柴山由樹, 北條智彦, 小山元道, 秋山英二 (東北大)
- A-304 **大気腐食環境下における高張力鋼板の遅れ破壊特性評価**
○勝野大樹, 平松巧也, 河盛 誠, 衣笠潤一郎, 湯瀬文雄 (神戸製鋼); 藤田陽介 (コベルコ科研)

[特別講演]

座長 西方 篤 (11:10-12:00)

腐食抑制剤研究 70 年-硬いおよび軟らかい酸塩基の法則と関連した話題から-
荒牧國次 (慶大(誉))

[受賞記念講演]

座長 安住和久

選考理由説明 藤本慎司 (13:00-13:10)

学術功労賞記念講演 (13:10-13:25)

自己修復性防食コーティングの開発

矢吹彰広 (広大)

技術功労賞記念講演 (13:25-13:55)

大気腐食環境における鉄鋼材料の腐食予測技術

鹿毛 勇 (JFE スチール)

大気腐食環境モニタリング法の開発とその普及

渡辺正満 (NTT アドバンステクノロジー)

座長 藤本慎司

岡本剛記念講演 (14:15-15:05)

金属材料の局部腐食現象の解明と高耐食化へのマイクロ電気化学的アプローチ

武藤 泉 (東北大)

学会賞記念講演 (15:05-16:45)

石油・天然ガス関連プラントの防食設計に関わる研究開発と学会運営への貢献

細谷敬三 (日揮グローバル)

金属材料の腐食・防食に関する研究とその普及

篠原 正 (元物質・材料研究機構)

司会 片山英樹 (16:45-17:00)

コンペティション受賞者発表

第68回材料と環境討論会 実行委員長挨拶

[課題セッション：建築設備]

座長 細谷 清 (9:00-9:50)

B-301 熱交換器銅チューブの孔食発生に対する残留炭素の影響とアニオン交換処理による対策

○有坂宏毅, 山田育弘, 松川安樹 (新菱冷熱)

B-302 空調用冷温水系統に使用した亜鉛めっき鋼管の局部腐食事例と対策

○津波古敦信, 山田育弘, 松川安樹 (新菱冷熱)

[高温腐食]

座長 松永康夫 (10:10-11:00)

[技術賞記念講演]

表面に凹凸構造を有する耐高温エロージョン・コロージョン溶射皮膜の開発

米田鈴枝 (道総研); 田中成奈 (北大); 古吟 孝 (第一高周波); 石川栄司 (荏原環境プラント); 野口 学 (荏原); 林 重成 (北大)

B-303 廃棄物発電ボイラ過熱管材料の高温腐食挙動に及ぼす灰成分の影響

○古垣孝志 (北大, タクマ); 利光 敦, 高橋広光, 柴田 清 (タクマ); 林 重成 (北大)
