

2024 年度腐食防食学会 受賞者選定経過報告

表彰選考委員会

委員長 渡邊 豊

本会では、腐食防食の分野における学術および技術の進歩発展に顕著な貢献をした会員に対して学会賞、腐食防食の分野における学術の進歩発展に顕著な功績をあげている者を講師として、会員の知識と興味を高める権威ある講演とする岡本剛記念講演賞、腐食防食の分野における学術の進歩発展に功労のある会員に対して学術功労賞、腐食防食の分野における技術の進歩発展に功労のある会員に対して技術功労賞、優秀な学術論文に対して論文賞、優れた技術に対して技術賞、優秀な若手の会員に対して進歩賞、加えて本部ならびに支部の事業発展に貢献した会員に対して功績賞、貢献賞を贈り表彰してきている。2024 年度で、学会賞は第 27 回(含む協会賞)、岡本剛記念講演賞は第 28 回、学術功労賞および技術功労賞は第 9 回、論文賞と技術賞は第 45 回、進歩賞は第 38 回となる。また、今年度より若手優秀論文賞を新設し、若手研究者或いは若手技術者が著作した優秀な論文に対して表彰を行うこととした。

本会の規程に従い、表彰選考委員会内に、学会賞選考委員会(委員長 渡邊 豊)、岡本剛記念講演賞選考委員会(委員長 安住和久)、学術功労賞選考委員会(委員長 春名 匠)、技術功労賞選考委員会(委員長 南谷林太郎)、論文賞選考委員会(委員長 八代 仁)、若手優秀論文賞選考委員会(委員長 板垣昌幸)、技術賞選考委員会(委員長 林 重成)、進歩賞選考委員会(委員長 福本倫久)を設け、2023 年 10 月から 2024 年 1 月にわたって慎重に審査を行ってきた。その結果、推薦された候補者から、学会賞 1 名、岡本剛記念講演賞 1 名、学術功労賞 2 名、技術功労賞 1 名、論文賞 2 件、若手優秀論文賞 1 名、技術賞 0 件、進歩賞 1 名が選考された。

<学会賞>

不動態皮膜をふくむ表面皮膜の構造と機能が腐食挙動におよぼす作用への理解の深化

藤本慎司(大阪大学名誉教授、鈴鹿工業高等専門学校)



藤本慎司

【略歴】

藤本慎司君は昭和 62 年 3 月大阪大学大学院工学研究科冶金工学専攻博士後期課程を修了後、ただちに大阪大学工学部助手に採用され、平成 8 年講師、平成 13 年助教授を経て平成 14 年に教授に昇任した。令和 6 年 3 月に大阪大学を定年退職し、大阪大学名誉教授となるとともに、令和 6 年 4 月より国立高等専門学校機構鈴鹿工業高等専門学校長に就任。平成 10 年本会進歩賞、平成 24 年論文賞および平成 30 年に岡本剛記念講演賞を受賞。腐食防食学会関西支部長、副会長、会長などを歴任。

【選考理由】

藤本慎司君はステンレス鋼などの不動態皮膜の半導体物性が複層構造によることを明確に示すとともに、光照射による Fe-Cr 合金不動態皮膜の光誘起改質を見出すなど、電子構造に基づいた不動態皮膜の耐食機能解明を進展させた。また、高温水など多様な環境中での皮膜損傷と修復過程を明らかにした。さらに、炭素鋼さび層に関しても、各種共存イオンがさび層の化学組成と結晶構造を変化させ、酸素還元やさび層の還元・再酸化に影響することを明らかにした。すなわち候補者は、不動態皮膜を含む腐食皮膜のもつ耐食機能の理解を深化させるとともにこれらの知見を防食技術に繋げる架け橋となる重要な研究を展開してきており、学術実学両面において腐食防食分野における科学技術の進歩に顕著な貢献をしている。さらに、長年にわたり理事あるいは学会長として本会の発展に尽くされ、とくにコロナ禍の困難な時期に学会長として適切な舵取りをされた貢献は大きい。

岡本剛記念講演

チタン合金の水素脆化と水素侵入

春名 匠(関西大学)



春名 匠

【略歴】

春名 匠君は平成4年3月大阪大学大学院工学研究科博士後期課程冶金工学専攻を修了、博士(工学)を取得し、同年4月大阪大学助手となる。その後、関西大学専任講師、助教授を経て、平成25年4月関西大学教授となり現在に至る。また、平成6年から1.5年間米国ペンシルバニア州立大学博士研究員に従事。本会では、平成21~22年に理事、平成27~28年に理事・関西支部長・材料と環境討論会実行委員長などを歴任し、平成5年に進歩賞、平成30年に学術功労賞、令和2年に論文賞を受賞。

【選考理由】

春名 匠君は省資源・省エネルギー社会構築の観点から、チタン合金やステンレス鋼などに代表される高耐食性構造・装置材料の腐食科学及び防食技術に従事しており、特に各種プラントの重大損傷原因の一つである環境脆化(応力腐食割れや水素脆化)の機構解明をそのライフワークとしており、とりわけ、チタン合金における水素侵入とそれに伴う脆化機構について、近年目覚ましい業績を上げており、この分野の第一人者と言える。また、学術誌等掲載論文は100報を優に超え、学術的にも優れた業績を挙げており、岡本剛記念講演講師としてふさわしいので、ここに推薦する。

<学術功労賞①>

電気化学計測による金属材料の腐食反応機構の解明に関する研究

多田英司(東京工業大学)



多田英司

【略歴】

多田英司君は平成10年3月東京工業大学大学院理工学研究科金属工学専攻博士後期課程修了後、同年4月秋田大学工学資源学部助手、平成19年同准教授、平成23年東京工業大学大学院理工学研究科准教授を経て、令和3年4月より東京工業大学物質理工学院・材料系教授、現在に至る。その間オハイオ州立大学博士研究員、ブルゴーニュ大学客員研究員。同君は、本会の編集委員、評議員、理事、コロージョン・セミナー企画委員長、研究専門委員長などを歴任。また、本会では、平成17年三澤記念賞、平成19年進歩賞、平成22年論文賞、その他では、平成17年英國腐食学会 T.P. Hoar Award 2005、平成20年日本鉄鋼協会西山記念賞(学術賞)などを受賞。

【選考理由】

多田英司君は金属材料の環境劣化割れ、表面処理鋼板の腐食防食機構、異材接合部の腐食現象など、多岐にわたる腐食現象の解明に積極的に取り組んでおり、その研究成果を本誌や講演大会を始め、多くの場で公表している。さら

に、本会ならびに関連学会から多くの受賞をしており、研究成果が国内外で高く認められ、産業界への貢献も多大である。これらの点が評価された。

<学術功労賞②>

高温腐食分野における学術的および工学的な貢献

林 重成(北海道大学)



林 重成

【略歴】

林 重成君は平成 6 年 3 月北海道大学大学院工学研究科金属工学専攻修士課程修了。平成 14 年 12 月博士(工学)取得(北海道大学)。平成 6 年 4 月～9 年 3 月まで新日本製鐵株式会社君津製鐵所厚板熱延部、平成 11 年 10 月北海道大学大学院工学研究科助手、平成 14 年 6 月から平成 16 年 3 月までアイオワ州立大学にて博士研究員、平成 19 年 4 月北海道大学大学院工学研究科准教授、平成 26 年 4 月～28 年 3 月東京工業大学大学院理工学研究科准教授を経て、その後、令和 3 年 11 月北海道大学大学院工学研究院教授、現在に至る。主に耐熱合金の高温酸化・腐食に関する研究に従事。

【選考理由】

林 重成君は保護性アルミナ皮膜の形成過程、高温酸化中の酸化皮膜の相変態、塩化・硫化・溶融塩などによる耐熱材料の腐食など、耐熱材料の高温酸化および高温腐食現象に関する研究を材料学の観点から取り組んでおり、その研究成果を本会や関連学会の論文誌や講演大会に数多く公表している。また、これらの研究成果は産業界が抱える腐食問題の解決にも貢献している。これらの点が評価された。

<技術功労賞>

局部腐食評価・対策技術の開発並びに福島第一原子力発電所の腐食対策への貢献

深谷祐一(東京電力ホールディングス株式会社)



深谷祐一

【略歴】

深谷祐一君は平成 8 年 3 月に東京大学大学院金属工学専攻を修了後、同年 4 月に石川島播磨重工業株式会社(現株式会社 IHI)に入社。技術研究所にて放射性廃棄物処分容器材料の耐食性評価、原子炉の光防食技術開発等に従事。平成 17 年 4 月から平成 18 年 12 月まで独立行政法人物質・材料研究機構に出向し、すきま腐食のその場観察、局部アノード液の溶液化学等に関する研究に従事。その後、株式会社 IHI に復帰したが、平成 20 年 1 月から東京電力株式会社(現東京電力ホールディングス株式会社)に転籍し、技術開発研究所にて原子力材料研究を継続。平成 23 年 3

月の福島第一原子力発電所事故以降は、事故直後の海水腐食対策、廃炉に向けた現場の腐食問題解決等を主導。平成26年同社主幹研究員、平成29年主席研究員となり、現在に至る。平成30年3月に東北大学大学院量子エネルギー工学専攻で博士(工学)を取得。平成20年本会進歩賞、平成30年日本原子力学会 JNST Most Popular Article Award を受賞。本会では理事、プログラム編成委員長、講演大会IT推進小委員長などを歴任。令和2年腐食防食専門士認定。

【選考理由】

深谷祐一君は原子力分野で局部腐食評価・対策技術の研究に従事し、さまざまな成果を挙げてきた。腐食対策が喫緊の課題となった福島第一原子力発電所(1F)事故の際、これまで開発してきた腐食評価・対策技術を駆使して海水注入やコンクリート損傷に伴う水質劣化に対して腐食対策を考案・実機適用して、燃料プールおよび原子炉格納容器の冷却水漏洩に繋がる大規模災害を未然に防止した。また放射性廃棄物処分容器に関しては、超長期的安全性に関する局部腐食リスク評価を開発技術を適用して国の処分事業の安全性向上に貢献した。このように原子炉の腐食評価・対策を中心的に実施し、さらにその成果を本誌および講演会などで積極的に発表することで、腐食評価・防食技術の重要性を社会に広く示した。本会においては、理事、プログラム編成委員長、講演大会IT推進委員長などを歴任するとともに、講演大会で1Fセッション(規格委員、座長、特別講演など)に参画し、学会運営に大きく貢献した。以上のように、腐食防食の分野における技術の進歩発展に多大な功績があると認められたことから、技術功労賞の授与に値すると判断した。

<論文賞①>

リン脱酸銅管の応力腐食割れに関する電気化学的研究

材料と環境、70卷10号334頁～339頁

境 昌宏(室蘭工業大学) 木村飛翔(室蘭工業大学(現 DOWAテクノロジー株式会社))
入江智芳(株式会社荏原製作所) 八鍬 浩(株式会社荏原製作所)



境 昌宏



木村飛翔



入江智芳



八鍬 浩

【略歴】

境 昌宏君は平成10年3月九州大学大学院工学研究科応用力学専攻修了(工学博士)。同年4月室蘭工業大学工学部機械システム工学科助手、平成20年4月室蘭工業大学工学部もの創造系領域講師、平成24年4月室蘭工業大学もの創造系領域准教授、現在に至る。平成15年腐食防食協会論文賞、平成17年腐食防食協会進歩賞を受賞。

木村飛翔君は平成30年4月より学部～博士課程の3年間、室蘭工業大学航空宇宙システム工学コース航空構造工学研究室にて銅の応力腐食割れに関する研究に従事。令和3年3月室蘭工業大学大学院博士課程修了後、同年4月DOWAホールディングス株式会社に入社。同年6月よりDOWAテクノロジー株式会社生産技術部北部生産技術センターへ配属され、非鉄金属製錬プラントの改善や設備投資の検討業務に従事し、現在に至る。

入江智芳君は平成8年3月横浜国立大学大学院工学研究科物質工学専攻修士課程修了後、株式会社荏原製作所に入社し冷熱事業部へ配属。平成14年から荏原冷熱システム株式会社に出向。平成31年に荏原製作所技術・研究開発統括部へ異動。吸収式冷凍機の設計・開発業務等に従事し、現在に至る。令和4年3月関西大学にて博士(工学)取得。

八鍬 浩君は平成5年3月東京理科大学大学院理学研究科化学専攻修士課程を修了後、同年4月株式会社荏原製作所に入社。石油精製プラント用動力回収タービンや海水ポンプなど、主に回転機械の腐食防食に関する研究開発に従事し、現在に至る。平成14年博士(工学、北海道大学)、平成15年技術士(金属部門)、平成31年腐食防食専門士取得。平成16年本会進歩賞、令和5年本会技術功労賞受賞。本会では、会計担当理事、庶務担当理事、プログラム編成委員長、研究事業委員長を歴任。

【選考理由】

銅はアンモニアを含む気相中で応力腐食割れ(SCC)を起こすことが知られており、これを解析する試験もまた気相中で実施されることが多い。これに対して著者らは電気化学的アプローチが可能な液相中で銅のSCCを再現する手法を開発した。すなわち、銅(II)をアンミン錯体として5 g/L含む3 M NH₃水溶液中、簡便なC-リング試験片を用

いて浸漬試験を行った結果、約10時間経過後に電位の上昇をともなう水酸化銅(II)の皮膜形成が起こり、SCCに至ることを明らかにした。これらの成果は、銅のSCC研究手法を大きく拡張する可能性を実証したものであり、学術的にも高く評価されることから、論文賞にふさわしいと判断した。

＜論文賞②＞

電気化学インピーダンス法におけるアドミッタンス解析を用いた コンクリート内鉄筋腐食環境の評価

材料と環境、71巻1号13頁～20頁

板垣昌幸(東京理科大学)

平山かな穂(旧姓:猪平かな穂)(東京理科大学、現JFEテクノリサーチ株式会社)

渡辺日香里(東京理科大学) 四反田 功(東京理科大学)

並松沙樹(東海旅客鉄道株式会社、現公益財団法人松下政経塾)

垣野内隆一郎(東海旅客鉄道株式会社) 星 芳直(名古屋工業大学)



板垣昌幸



平山かな穂
(旧姓:猪平かな穂)



渡辺日香里



四反田 功



並松沙樹



垣野内隆一郎



星 芳直

【略歴】

板垣昌幸君は平成5年3月東京工業大学大学院理工学研究科金属工学専攻博士課程修了。平成4年4月日本学術振興会特別研究員、平成5年7月フランス・ブルゴーニュ大学研究員を経て、平成6年4月東京理科大学理工学部に助手として採用される。その後、講師、助教授を経て、平成17年4月理工学部教授、現在に至る(学部名が令和5年4月に創域理工学部に改称)。平成6年5月腐食防食協会論文賞、平成13年5月腐食防食協会進歩賞、平成31年5月腐食防食学会学術功労賞、令和5年6月腐食防食学会技術賞を受賞。

以下は腐食防食学会での主な役職: 平成12年2月から現在は研究事業委員会委員、平成18年2月から平成21年2月コロージョンセミナー委員長、平成24年2月から平成26年2月、平成28年2月から平成31年2月、令和5年2月から現在、理事、令和5年4月から現在、会誌編集委員長。

平山かな穂君は令和3年3月東京理科大学大学院理工学研究科先端科学専攻修士課程修了後、同年4月にJFEテクノリサーチ株式会社に入社し、機能材料ソリューション本部 環境耐久性・腐食解析センターに配属され、腐食評価・電気化学測定・腐食調査等の腐食に関する試験受託に従事し、現在に至る。

渡辺日香里君は令和2年3月 新潟大学大学院自然科学研究科博士課程終了後、同年4月、東京理科大学理工学部(現創域理工学部)先端化学科の助教として二次電池の開発・腐食に関する研究に従事し、現在に至る。

四反田 功君は平成18年3月東京大学大学院工学系研究科先端学際工学専攻博士課程修了後、同年4月、東京理科大学理工学部工業化学科に助教として赴任し、印刷技術を用いた電気化学デバイスに関する研究・開発に従事し、現在に至る。

並松沙樹君は平成25年3月東京理科大学理工学部土木工学科卒業後、東海旅客鉄道株式会社に入社し新幹線鉄道

事業本部へ配属。平成 28 年に総合技術本部技術開発部に異動。橋りょうの動的応答やコンクリート中の鉄筋腐食に関する研究業務に従事。令和 4 年 9 月東京工業大学にて博士(工学)取得。同年 12 月東海旅客鉄道株式会社退職。令和 5 年 4 月松下政経塾に入塾し、国土政策の研究に従事。

垣野内隆一郎君は平成 23 年 3 月京都大学大学院工学研究科都市環境工学専攻修士課程修了後、同年 4 月東海旅客鉄道株式会社に入社、現在に至る。

星 芳直君は平成 24 年 3 月東京工業大学大学院理工学研究科材料工学専攻博士課程修了、博士(工学)取得。同年 4 月より東京理科大学理学部工業化学科助教として採用され、同大先端化学科講師(平成 29 年に学科名改称)を経て、令和 2 年より名古屋工業大学大学院工学研究科准教授、現在に至る。平成 29 年度 5 月、腐食防食学会進歩賞受賞。

本会では大会実行委員会委員、コンペティションセッション審査委員長、コロージョン・セミナー企画委員会委員を務める。令和 6 年 2 月より現在、本会理事。

【選考理由】

コンクリート中の鉄筋の腐食は深刻な社会的課題であり、そのモニタリング手法の開発が待望されている。電気化学インピーダンス法は有力な評価法であるが、不動態化している鉄筋では電荷移動抵抗の評価が困難となる問題があった。これに対して著者らは、アドミッタンス解析を併用することで容易に電荷移動抵抗を評価できることを理論的に予測するとともに、模擬環境中における鉄筋プローブのアドミッタンス解析を行い、容易に電荷移動抵抗を求めることができる実験を実証した。さらに新幹線の高架橋に埋設したプローブ電極のインピーダンス計測を実施し、アドミッタンス解析から電荷移動抵抗の経時変化を評価することに成功した。これらの知見は、鉄筋腐食の評価手法として有用なことはもちろん、学術的にも高く評価されることから、論文賞にふさわしいと判断した。

<若手優秀論文賞>

大気腐食環境下における亜鉛めっき鋼材の水素侵入挙動によぼす腐食過程の影響

材料と環境、71 卷 7 号 218 頁～224 頁

秦 謙太郎(JFE スチール株式会社)



秦 謙太郎

【略歴】

秦 謙太郎君は平成 27 年 3 月九州大学大学院物質プロセス工学専攻修士課程修了後、同年 4 月 JFE スチール株式会社に入社。スチール研究所へ配属され、主に自動車用高強度鋼板の水素脆性に関する研究・開発に従事し、現在に至る。

【選考理由】

本論文は亜鉛めっき鋼板における水素侵入挙動の基礎的・技術的に重要な知見を得るもので、これまでの先行研究を良く整理した上で丁寧な検証がなされている。デバナサンセルを用いた高レベルな実験が確実に実施され、その結果が明確に記述・図示されている。実験結果に基づく考察も十分になされ、新規かつ重要な知見が導かれている。以上の理由から、本論文は研究論文としての完成度が高く、若手優秀論文賞に値するものと選考した。

<進歩賞>

ステンレス鋼の不働態皮膜破壊と生成に関する臨界 pH の研究

長岡 彰(日鉄テクノロジー株式会社)



長岡 彰

【略歴】

長岡 彰君は平成 21 年 3 月早稲田大学大学院基幹理工学研究科機械科学専攻修士課程修了後、平成 27 年 4 月日鉄住金テクノロジー株式会社(現日鉄テクノロジー株式会社)に入社。ステンレス鋼の局部腐食に関する研究、金属材料に関する破損・腐食原因の調査、および材料試験・分析に関する技術営業に従事し、現在に至る。令和 5 年 6 月腐食防食学会論文賞を受賞。令和 6 年 2 月腐食防食専門士に認定。

【選考理由】

長岡 彰君はステンレス鋼の不働態皮膜の破壊、その生成のための臨界 pH に関する研究を行ってきた。独自の臨界 pH 測定セルを開発し、不働態皮膜の破壊と生成臨界 pH の相関を定量的に明らかにしたことは、学術的および工業的に貢献度が高いと考える。さらに本会への貢献度が大きい。今後のさらなる貢献を期待して進歩賞として表彰することを決定した。

<功績賞>

【略歴】



鈴木俊一

鈴木俊一君は昭和 57 年東京大学工学部金属工学科卒業後東京電力株式会社入社。平成 13 年より同技術開発研究所防食技術グループマネージャー、材料技術グループマネージャー、平成 18 年 7 月同技術開発研究所材料技術センター所長、平成 27 年 3 月同技術統括部原子力技術開発兼福島第一廃炉研究推進担当、(兼)国際廃炉研究開発機構開発計画部長で退職し、東京大学に移る。東京大学では平成 31 年 3 月まで原子力専攻(兼)原子力国際専攻特任教授、令和 5 年 3 月まで総合研究機構(兼)原子力国際専攻特任教授。現在、総合研究機構上席研究員。福島廃炉及び復興に関する各種基礎研究並びに人材育成、原子炉材料評価に従事。

また平成 14~平成 16 年腐食防食協会理事、平成 27 年~平成 29 年腐食防食学会副会長に従事。

【略歴】



細谷敬三

細谷敬三君は昭和 57 年 3 月に東北大学大学院工学研究科金属工学専攻を修了後、同年 4 月に日揮株式会社に入社、令和 3 年まで一貫してプラントの腐食研究および防食設計に従事してきた。その間、平成 4 年に東北大学から博士(工学)を授与されている。本会では委員、評議員、理事、副会長、監事を歴任し、令和 3 年に学会賞を授与され、本会の国際化に貢献。

<貢献賞>



京 将司



土山明美

【略歴】

京 将司君は平成 7 年京都工芸繊維大学工芸学部機械システム工学科卒業、同年関西電力株式会社総合技術研究所配属～令和 5 年技術研究所、火力事業本部に配置転換、現在に至る。この間、発電用ボイラ材料の高温腐食研究および表面処理技術ならびに材料開発に従事、平成 26 年博士(工学)北海道大学。平成 30 ～令和 2 年本会理事、平成 25 ～本会関西支部幹事、(平成 25)(一社)火力原子力発電技術協会 論文賞、(平成 28)(公社)腐食防食学会 技術賞、(一社)日本電気協会 渋澤賞受賞。

土山明美君は平成 4 年 3 月九州工業大学工学部物質工学科卒業、同年 4 月福岡県に入庁し、福岡県工業技術センター機械電子研究所に配属され、ダイヤモンド状炭素膜に関する研究や Mg 合金の表面処理に関する研究、金属の表面処理や腐食防食、機器分析に関する技術相談・支援などに従事。現在、福岡県内めっき業界へのデジタル化支援に注力。平成 14 年九州大学にて博士(工学)、平成 20 年技術士(金属部門)を取得。本会では九州支部長平成 22 年(一期)ほか支部幹事(十期以上)、「材料と環境討論会」実行委員などを務め、支部主催「腐食防食技術普及会」の企画・運営に長く貢献。