

会員へのお知らせトピックス

※詳細は本会ホームページをご覧ください。

高温プロセス部会 平成28年度博士後期課程学生を対象とした国際会議等参加費支援のご案内

<https://www.isij.or.jp/Bukai/Gakujutsu/Kopuro/index.html>

鉄鋼を知ろう！「最先端鉄鋼体験セミナー」参加者募集案内

(1) 8月3日(水)、於：新日鐵住金(株)鹿島製鉄所、申込締切：7月1日(金) <https://www.isij.or.jp/muqx54isd>

(2) 8月9日(火)、於：JFEスチール(株)西日本製鉄所(福山地区)、申込締切：7月8日(金)

<https://www.isij.or.jp/muqx54isd>

(3) 8月30日(火)、於：(株)神戸製鋼所 加古川製鉄所、申込締切：7月29日(金) <https://www.isij.or.jp/muqx54isd>

鉄鋼工学セミナー「溶接・接合科学専科」平成28年度受講案内

9月1日(木) 13:00～2日(金) 12:30、於：日本鉄鋼協会 第1・2会議室、申込締切：8月2日

<https://www.isij.or.jp/muv4w2nip>

第227・228回西山記念技術講座「鉄鋼の製造プロセスを革新し続けるセンシング技術」開催案内

第227回 11月9日(水)、於：新大阪 ラソンテ

第228回 11月25日(金)、於：東京 早稲田大学

<https://www.isij.or.jp/muuf2jb1t>

第68回白石記念講座「変形・強化機構を極めて、新規材料創出に挑め！」開催案内

10月26日(水)、於：早稲田大学 <https://www.isij.or.jp/mu2ntcijv>

支部

平成28年度日本鉄鋼協会九州支部学術講演会開催のお知らせ

6月11日(土) 9:30～17:00、於：九州大学 筑紫キャンパス <https://www.isij.or.jp/muuwemnxc>

平成28年度日本鉄鋼協会・日本金属学会両北海道支部合同サマーセッション開催のお知らせ

7月1日(金)、於：北海道大学 情報教育館スタジオ型多目的室・遠友学舎、申込締切：6月2日

<https://www.isij.or.jp/mu3fp2z27>

行事等予定	310頁
次号目次案内	315頁
会員欄(入会者・死亡退会者一覧)	316頁
ブックレビュー	317頁
新名誉会員・一般表彰受賞者リスト	318頁

行事等予定

太字は本会主催の行事。国際会議で○は協会にてサーキュラー等入手できます。

開催期日	行事(開催地/詳細掲載号および頁)	主催者	問合せ・連絡先
2016年6月			
3日	第172回秋季講演大会討論会・国際セッション申込締切(5号266頁)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932
3日	第98回シンポジウム「マグネシウム材料の新展開」～マグネシウム合金の研究開発の現状と将来展望 女性研究者・技術者の活躍～(東京)	軽金属学会	Tel. 03-3538-0232 jilm1951@jilm.or.jp http://www.jilm.or.jp/society/symp_detail.php?ID=108
7～10日	H28年度KAST教育講座「研究者、技術者のための、もう一度、数学」講座(神奈川)	神奈川科学技術アカデミー	教育研修グループ Tel. 044-819-2033 ed@newkast.or.jp http://www.newkast.or.jp/kyouiku/edu_h28/ed28_seminar_01.html
10日	第225回西山記念技術講座「社会インフラにおける鋼構造・鉄鋼材料の歴史・現状・将来展望」(大阪)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
10日	第32回軽金属セミナー「アルミニウム合金の組織入門編(状態図と組織)」(第5回)(富山)	軽金属学会	Tel. 03-3538-0232 jilm1951@jilm.or.jp http://www.jilm.or.jp/society/symp_detail.php?ID=109
11日	九州支部 平成28年度日本鉄鋼協会学術講演会(九州)	日本鉄鋼協会、日本金属学会、軽金属学会九州支部	九州大学 光原昌寿 Tel&Fax. 092-583-7522 mitsuhara@kyudai.jp
12～15日	SCANMET V - 5th International Conference on Process Development in Iron and Steelmaking (Luleå, Sweden)	Swerea MEFOS	lotti.jarlebro@swerea.se http://www.scanmet.info
14日	センシング技術応用セミナー「IoTが実現する世界と現状」(大阪)	センシング技術応用研究会	事務局 Tel. 0725-51-2534 sstj@dantai.tri-osaka.jp http://tri-osaka.jp/dantai/sstj/
14, 15日	平成28年度溶接入門講座(東京)	溶接学会 溶接教育委員会	講習会係 Tel. 03-5825-4073 jws-info@tg.rim.or.jp http://www.jweld.jp/
14～16日	第72回学術講演会(宮城)	日本顕微鏡学会	事務局 Tel. 03-6457-5156 jsm-post@microscopy.or.jp http://www.microscopy.or.jp/conf2016/index.html
16, 17日	第21回 動力・エネルギー技術シンポジウム(神奈川)	日本機械学会	櫻井恭子 Tel. 03-5360-3505 sakurai@jsme.or.jp http://www.jsme.or.jp/pes/Event/symposium.html

開催期日	行事(開催地/詳細掲載号および頁)	主催者	問合せ・連絡先
16, 17日	水素社会を支える材料強度評価技術の最前線(東京)	日本高圧力技術協会	Tel. 03-3255-3486 tanaka@hpij.org http://www.hpij.org/event/
16, 17日	第57回塗料入門講座(東京)	色材協会	事務局 Tel. 03-3443-2811 admin@jscm.or.jp http://www.shikizai.org/
17日	第226回西山記念技術講座「社会インフラにおける鋼構造・鉄鋼材料の歴史・現状・将来展望」(東京)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
17日	実用顕微評価技術セミナー2016(東京)	日本表面科学会 関東支部	事務局 上村恵美子 Tel. 03-3812-0266 shomu@sss.org http://www.sssj.org/
21日	原子力発電所のリスクを考慮した安全性向上に関するシンポジウム(東京)	日本溶接協会	業務部 佐々木智子 Tel. 03-5823-6324 atom@jwes.or.jp http://www.jwes.or.jp/mt/kenkyu/ae/archives/2016/04/post_6.html
28日	第66回塑性加工技術フォーラム(東京)	日本塑性加工学会	Tel. 03-3435-8301 jstp@jstp.or.jp
29～1日	自動車技術展:人とするまのテクノロジー展2016(愛知)	自動車技術会	展示会運営事務局 株式会社大成社 Tel. 03-5542-0811 jsae-expo@taiseisha.co.jp http://expo.jsae.or.jp/
29～1日	第26回環境工学総合シンポジウム2016(石川)	日本機械学会 環境工学部門	事業企画グループ 伊達洋介 Tel. 03-5360-3506 date@jsme.or.jp http://www.env-jsme.com/
30～1日	第145回塑性加工学講座(東京)	日本塑性加工学会	Tel. 03-3435-8301 jstp@jstp.or.jp
2016年7月			
1日	平成28年度日本鉄鋼協会・日本金属学会両北海道支部合同サマーセッション(北海道 申込締切6月2日)	日本鉄鋼協会・ 日本金属学会 両北海道支部	北海道支部事務局 池田賢一 Tel&Fax. 011-706-6348 jim_hokkaido@eng.hokudai.ac.jp
4日	第172回秋季講演大会一般講演・予告セッション・共同セッション・学生ポスターセッション申込締切(5号 266頁)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932
4日	第67回塑性加工技術フォーラム(石川)	日本塑性加工学会	Tel. 03-3435-8301 jstp@jstp.or.jp
6～8日	第53回アイソトープ・放射線研究発表会(東京)	日本アイソトープ協会	企画運営本部 学術振興部 学術・出版課 杉山 Tel. 03-5395-8081 gakuju@jrias.or.jp http://www.jrias.or.jp
6～8日	第35回電子材料シンポジウム(滋賀)	電子材料シンポジウム運営・ 実行委員会	産業技術総合研究所 西永慈郎 Tel. 029-861-5042 jiro.nishinaga@aist.go.jp http://ems.jpn.org/
7, 8日	第36回防錆防食技術発表大会(東京)	日本防錆技術協会	第36回防錆防食技術発表大会事務局 Tel. 03-3434-0451 jacc@mbf.sphere.ne.jp
7, 8日	第26回電子顕微鏡大学(東京)	日本顕微鏡学会	電子顕微鏡大学ヘルプデスク jsm-denken@bunken.co.jp http://www.microscopy.or.jp/denken/
7, 8日	平成28年度デジタルラジオグラフィに関する技術講習会—工業分野におけるデジタルラジオグラフィの基礎とその適用—(東京)	日本溶接協会	業務部 佐々木智子 Tel. 03-5823-6324 atom@jwes.or.jp http://www.jwes.or.jp/mt/kenkyu/an/archives/2016/04/post_4.html
7, 8日	HPI技術セミナー「圧力設備の材料、設計、施工、維持管理の基礎」(東京)	日本高圧力技術協会	Tel. 03-3255-3486 tanaka@hpij.org http://www.jidosya-kaikan.com/map.html
8日	第33回軽金属セミナー「アルミニウム合金の組織—中級編(時効析出)」(第3回)(愛知)	軽金属学会	Tel. 03-3538-0232 jilm1951@jilm.or.jp http://www.jilm.or.jp/society/symp_detail.php?ID=110
10～14日	5th International Round Table on Titanium Production in Molten Salts (Ti-RT2016) (北海道)	北海道大学	鈴木亮輔 Tel. 011-706-6339 rsuzuki@eng.hokudai.ac.jp http://www.eng.hokudai.ac.jp/TiRT2016/index.html
11, 12日	平成28年度 デジタルラジオグラフィに関する技術講習会—工業分野におけるデジタルラジオグラフィの基礎とその適用—(大阪)	日本溶接協会	業務部 佐々木智子 Tel. 03-5823-6324 atom@jwes.or.jp http://www.jwes.or.jp/mt/kenkyu/an/archives/2016/04/post_4.html
11～13日	第20回X線分析講習会 蛍光X線分析の実際(第9回)(東京)	日本分析化学会 X線分析 研究懇談会	X線分析講習会ヘルプデスク Tel. 03-3362-9743 jsac-xray@bunken.co.jp http://www.nims.go.jp/xray/xbun/index.htm
14, 15日	平成28年度 鉄鋼工学セミナー「凝固専科」(神奈川 申込締切6月14日)	日本鉄鋼協会	新日鐵住金(株) 高平信幸 Tel. 0439-50-2888(内線3801) takahira.52f.nobuyuki@jp.nssmc.com
15日	第71回レアメタル研究会(東京)	東京大学 生産技術 研究所	岡部 徹 研究室 学術支援専門職員 宮崎智子 Tel. 03-5452-6314 tmiya@iis.u-tokyo.ac.jp http://www.okabe.iis.u-tokyo.ac.jp/japanese/index_j.html
20～22日	「メンテナンス・レジリエンスTOKYO 2016」 「生産と設備TOKYO 2016」(東京)	日本能率協会	産業振興センター 江河、香川、瀧浪、石井 Tel. 03-3434-1988 mente@jma.or.jp http://www.jma.or.jp/mente/
21, 22日	第50回X線材料強度に関するシンポジウム(東京)	日本材料学会	船越英子 Tel. 075-761-5321 jim@jms.jp
21, 22日	第57回塗料入門講座(東京)	色材協会	事務局 Tel. 03-3443-2811 admin@jscm.or.jp http://www.shikizai.org/
24～29日	第42回鉄鋼工学セミナー(宮城)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933

開催期日	行事(開催地/詳細掲載号および頁)	主催者	問合せ・連絡先
2016年8月			
1日	「鉄と鋼」第103巻第6号特集号「資源自由度拡大に資する鉄鉱石処理プロセス」投稿締切	日本鉄鋼協会	東北大学 村上太一 Tel.022-795-4896 taichi@material.tohoku.ac.jp
1, 2日	第46回初心者のための有限要素法講習会(演習付き) 第1部(京都)	日本材料学会	事務局 船越英子 Tel. 075-761-5321 jimu@jsms.jp
1~5日	第9回環太平洋先端材料とプロセス国際会議(京都)	日本金属学会	pricm_9@nta.co.jp http://web.apollon.nta.co.jp/PRICM9/
3日	鉄鋼を知ろう!「最先端鉄鋼体験セミナー」(茨城 申込締切7月1日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
7~12日	第18回結晶成長国際会議(ICCGE-18)(愛知)	日本学術会議,公益社団法人応用物理学会,日本結晶成長学会,結晶成長国際機構	事務局 Tel. 070-5268-6664 secretariat@iccgel18.jp http://www.iccgel18.jp/
8~10日	混相流シンポジウム2016(京都)	日本混相流学会	土屋活美 Tel. 0774-65-6625 konsosymp@jsmf.gr.jp http://www.jsmf.gr.jp/mfsymp2016/
9日	鉄鋼を知ろう!「最先端鉄鋼体験セミナー」(広島 申込締切7月8日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
9, 10日	第25回日本エネルギー学会大会(東京)	日本エネルギー学会	大会係 Tel. 03-3834-6456 taikai25sanka@jie.or.jp http://www.jie.or.jp/2016/taikai/index.html
23~26日	Dynamics and Design Conference 2016(山口)	日本機械学会	D&D2016実行委員会 渡辺 亨,高崎正也 Tel. 03-5360-3505 dd2016@jsme.or.jp http://www.jsme.or.jp/conference/dmconf16/
25日	第6回講習会「X線反射率法による薄膜・多層膜の解析」(茨城)	応用物理学会 埋もれた界面のX線・中性子解析研究会	物質・材料研究機構 高輝度光解析グループ 桜井健次 Tel. 029-859-2821 SAKURAI.Kenji@nims.go.jp
25, 26日	第46回初心者のための有限要素法講習会(演習付き) 第2部(京都)	日本材料学会	事務局 船越英子 Tel. 075-761-5321 jimu@jsms.jp
29, 30日	平成28年度 鉄鋼工学セミナー「製鋼熱力学専科」(東京 申込締切8月5日)	日本鉄鋼協会	新日鐵住金(株) 岡山 敦 Tel. 0479-46-5510 Fax. 0479-46-5142 okayama.rt6.atsushi@jp.nssmc.com
30日	鉄鋼を知ろう!「最先端鉄鋼体験セミナー」(兵庫 申込締切7月29日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
2016年9月			
1, 2日	平成28年度 鉄鋼工学セミナー「溶接・接合科学専科」(東京 申込締切8月2日)	日本鉄鋼協会	JFEスチール(株) 一宮克行 Tel. 086-447-3961 Fax. 086-447-3939 k-ichimiya@jfe-steel.co.jp
1, 2日	第33回センシングフォーラム 計測部門大会(和歌山)	計測自動制御学会	センシングフォーラム運営委員会 幹事 篠原寿広 Tel. 0736-77-0345 sinohara@waka.kindai.ac.jp http://www.sice.or.jp/s_forum/s_forum_sf.html
1~3日	日本実験力学会2016年次講演会(大阪)	日本実験力学会	近畿大学生物理工学部 Tel. 0736-77-3888 sawai@mech.kindai.ac.jp http://www.jsem.jp/event/Annual16/
5, 6日	平成28年度 鉄鋼工学セミナー「精錬プロセス解析専科」(宮城 申込締切8月5日)	日本鉄鋼協会	新日鐵住金(株) 田村鉄平 Tel. 0479-46-5510 Fax. 0479-46-5142 tamura.x74.teppe@jp.nssmc.com
5~7日	平成28年度工学教育研究講演会(大阪)	日本工学教育協会	事務局 Tel. 03-5442-1021 kawakami@jsee.or.jp https://www.jsee.or.jp/mudtyrmb
5~9日	第5回ICFSMA'16国際会議(強磁性形状記憶材料に関する国際会議)(宮城)	第5回ICFSMA'16国際会議組織委員会	東北大学 大森俊洋 Tel. 022-795-7323 icfsma@material.tohoku.ac.jp http://www.material.tohoku.ac.jp/~icfsma/
6, 7日	第32回分析電子顕微鏡討論会(千葉)	日本顕微鏡学会 分析電子顕微鏡分科会	九州大学大学院工学研究院 エネルギー・量子工学部門 村上恭和 Tel. 092-802-3497 bunseki32@eels.kuicr.kyoto-u.ac.jp http://eels.kuicr.kyoto-u.ac.jp/bunseki2016/
7~9日	日本セラミックス協会第29回秋季シンポジウム特定セッション「耐火物イノベーション」(広島)	日本セラミックス協会	fall29@cersj.org http://www.ceramic.or.jp/ig-syuki/29th/
12, 13日	平成28年度 鉄鋼工学セミナー「強化機構専科」(神奈川 申込締切8月5日)	日本鉄鋼協会	新日鐵住金(株) 伊藤栄利 Tel. 080-4602-1329 Fax. 0439-80-2752 ito.q9k.hidetoshi@jp.nssmc.com
16日	第72回レアメタル研究会(東京)	東京大学 生産技術研究所	岡部 徹 研究室 学術支援専門職員 宮寄智子 Tel. 03-5452-6314 tmiya@iis.u-tokyo.ac.jp http://www.okabe.iis.u-tokyo.ac.jp/japanese/index_j.html
21~23日	第172回秋季講演大会(大阪 5号266頁)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932
26, 27日	平成28年度 鉄鋼工学セミナー「沸騰現象と鋼材の冷却技術専科」(東京 申込締切8月26日)	日本鉄鋼協会	JFEスチール(株) 木島秀夫 Tel. 043-262-2918 Fax. 043-262-4730 h-kijima@jfe-steel.co.jp
26~29日	平成28年度 修士学生向け「鉄鋼工学概論セミナー」(千葉 申込締切6月30日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
2016年10月			
3~6日	第12回エコバランス国際会議EcoBalance2016(京都)	日本LCA学会	事務局 Tel. 03-3503-4681 ecobalance2016@sntt.or.jp http://www.ecobalance2016.org/

開催期日	行事(開催地/詳細掲載号および頁)	主催者	問合せ・連絡先
6日	ISIJ International 特集号「Challenges and Progress of Science and Methodology to Thermophysical Properties of Molten Alloys, Slags and Fluxes at High Temperatures」 「溶融合金、スラグ及びフラックスの高温熱物性計測と科学の挑戦と進歩」投稿締切	日本鉄鋼協会	東北大学 柴田浩幸 Tel. 022-217-5663 Fax. 022-217-5663 Shibata@tagen.tohoku.ac.jp
6～8日	Techno-Ocean2016(兵庫)	Techno-Ocean2016 実行委員会	事務局 岡田、中島、伊藤、羽東 Tel. 078-303-0029 techno-ocean@kcva.or.jp http://www.techno-ocean2016.jp/
11, 12日	第27回初心者のための疲労設計講習会(京都)	日本材料学会	船越英子 Tel. 075-761-5321 jim@jsms.jp
12～14日	トライボロジー会議2016秋 新潟(新潟)	日本トライボ ロジー学会	井上 滉 Tel. 03-3434-1926 jast@tribology.jp http://www.tribology.jp/
12～14日	修士・博士学生向け「第10回学生鉄鋼セミナー 製鉄・製鋼コース」 (千葉 申込締切7月29日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
14日	第14回フラクトグラフィシンポジウム(京都)	日本材料学会	事務局 船越英子 Tel. 075-761-5321 jim@jsms.jp
20～22日	第24回鉄鋼工学アドバンスセミナー(神奈川 申込締切6月13日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
21～23日	第67回塑性加工連合講演会(埼玉)	日本塑性 加工学会	事務局 井上聡美 Tel. 03-3435-8301 inoue@jstp.or.jp
26日	第68回白石記念講座 「変形・強化機構を極めて、新規材料創出に挑め！」(東京)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
26～28日	第52回X線分析討論会(東京)	日本分析化学 会X線分析 研究懇談会	物質・材料研究機構高輝度光解析グループ 桜井健次 sakurai@yuhgiri.nims.go.jp
26～29日	第57回高压討論会(茨城)	日本 高压力学会	事務局 Tel. 070-5658-7626 touronkai57@highpressure.jp http://www.highpressure.jp/new/57forum/
31～2日	第5回革新的原子力エネルギーシステム国際シンポジウム、The Fifth International Symposium on Innovative Nuclear Energy Systems (INES-5)(東京)	東京工業大学 原子炉工学研究所	加藤之貴 Tel. 03-5734-2967 yukitaka@nr.titech.ac.jp http://www.crienes.titech.ac.jp/ines5/
31～2日	修士・博士学生向け「第10回学生鉄鋼セミナー 材料コース」 (兵庫 申込締切7月29日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
2016年11月			
1～4日	The 11th International Symposium on Advanced Science and Technology in Experimental Mechanics (11th ISEM '16-Ho Chi Minh, Vietnam)	日本 実験力学学会	Ho Chi Minh City University of Technology, Dr Nguyen Minh Tam +84-8-38-647-256 ext.5590 nmmtam@hcmut.edu.vn
9日	第227回西山記念技術講座 「鉄鋼の製造プロセスを革新し続けるセンシング技術」(大阪)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
11, 12日	第33回疲労シンポジウム、第1回生体・医療材料シンポジウム(兵庫)	日本材料学会	事務局 船越英子 Tel. 075-761-5321 jim@jsms.jp
16～18日	第6回次世代ものづくり基盤技術産業展 —TECH Biz EXPO 2016—(愛知)	名古屋国際 見本市委員会	事務局 Tel. 052-735-4831 http://techbizexpo.com/outline/index.html
17, 18日	平成28年度 鉄鋼工学セミナー「熱力学的原理に基づく製鉄プロセスの 解析と演習(Ristモデル)専科」(東京 申込締切10月14日)	日本鉄鋼協会	新日鐵住金(株) 折本 隆 Tel. 0439-80-4164 Fax. 0439-80-2742 orimoto.m3h.takashi@jp.nssmc.com
25日	第73回レアメタル研究会(東京)	東京大学 生産技術 研究所	岡部 徹 研究室 学術支援専門職員 宮寄智子 Tel. 03-5452-6314 tmiya@iis.u-tokyo.ac.jp http://www.okabe.iis.u-tokyo.ac.jp/japanese/index_j.html
25日	第228回西山記念技術講座 「鉄鋼の製造プロセスを革新し続けるセンシング技術」(東京)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
30～2日	国際粉体工業展東京2016(東京)	日本粉体 工業技術協会	展示会事務局 シー・エヌ・ティ Tel. 03-5297-8855 info2016@powtexp.com http://www.powtexp.com/tokyo/
2016年12月			
5, 6日	平成28年度 鉄鋼工学セミナー「材質制御専科」 (東京 申込締切11月7日)	日本鉄鋼協会	日新製鋼(株) 藤原 進 Tel. 0823-25-8278 Fax. 0823-25-8277 fujiwara.s366@nissin-steel.co.jp
5～7日	第42回個体イオニクス討論会(愛知)	第42回個体イ オニクス学会	事務局 Tel. 059-231-9419 ssij42@chem.mie-u.ac.jp
7日	エコデザイン・プロダクツ&サービスシンポジウム2016(東京)	エコデザイン 学会連合	エコデザイン推進機構/エコデザイン学会連合事務局 Tel. 03-5840-8141 secretariat@ecodenet.com
2017年1月			
6日	第74回レアメタル研究会(東京)	東京大学 生産技術 研究所	岡部 徹 研究室 学術支援専門職員 宮寄智子 Tel. 03-5452-6314 tmiya@iis.u-tokyo.ac.jp http://www.okabe.iis.u-tokyo.ac.jp/japanese/index_j.html
2017年2月			
28日	ISIJ International 特集号「Challenge and progress of process technology and fundamental research for the promotion of lime dissolution into slag」 「生石灰浄化促進に向けたプロセス技術への挑戦と基礎研究の展開」投稿締切	日本鉄鋼協会	東京工業大学 小林能直 Tel. 090-5515-2202 Fax. 03-5734-3075 kobayashi.y.at@m.titech.ac.jp

開催期日	行事(開催地/詳細掲載号および頁)	主催者	問合せ・連絡先
2017年3月			
10日	第75回レアメタル研究会(東京)	東京大学 生産技術 研究所	岡部 徹 研究室 学術支援専門職員 宮崎智子 Tel.03-5452-6314 tmiya@iis.u-tokyo.ac.jp http://www.okabe.iis.u-tokyo.ac.jp/japanese/index_j.html
15~17日	第173回春季講演大会(東京)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932
2017年9月			
6~8日	第174回秋季講演大会(北海道)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932
2017年10月			
11~13日	○鉄鋼分野におけるエネルギーと材料の効率化、二酸化炭素削減に関する国際会議(International Conference on Energy and Material Efficiency and CO ₂ Reduction in the Steel Industry(EMECR 2017))(神戸)	日本鉄鋼協会	EMECR2017 Secretariat c/o ISS, INC. emecr2017@issjp.com http://www.emecr2017.com/index.html
2017年11月			
5~10日	第18回材料集合組織国際会議(18th International Conference on Textures of Materials(ICOTOM 18))(St George, Utah, USA)	Stuart Wright(EDAX), David Fullwood(Brigham Young Univ) and Matthew Nowell(EDAX)	大阪府立大学 井上博史(ICOTOM国際委員) inoue@mtr.osakafu-u.ac.jp http://event.registerat.com/site/icotom2017/
12~16日	○第11回亜鉛および亜鉛合金めっき鋼板に関する国際会議(11th International Conference on Zinc and Zinc Alloy Coated Steel Sheet(Galvatech2017))(東京)	日本鉄鋼協会	Galvatech2017 Secretariat c/o ICS Convention Design, Inc. galvatech2017@ics-inc.co.jp

次号目次案内

* 定期刊行物の掲載記事及び題目は変更になる場合があります。

小鉄 Vol.21 (2016) No.7 掲載記事

Techno Scope

〈Special Report〉 技能五輪

次代のものづくり日本を担う若手技能者たちが技を競い、腕を磨く

連携記事

技能五輪の次の半世紀に向けて
..... 中央職業能力開発協会

特別講演

経営トップ

日新製鋼の技術開発—お客様とともに創り上げる技術・商品—
..... 三喜俊典(日新製鋼(株))

渡辺義介賞記念特別講演

石炭化学の進展(製鉄業とともに)
..... 勝山憲夫(新日鉄住金化学(株))

西山賞記念特別講演

鉄鋼の研究に関して中性子散乱回折法を用いてわかったことと
発展させたいこと
..... 友田 陽(物質・材料研究機構)

浅田賞記念特別講演

鉄鋼関連物質の異分野融合研究
..... 鈴木 茂(東北大学)

入門講座

鉄鋼の試験/評価-1

引張試験とその基礎
..... 土田紀之(兵庫県立大学)

躍動

圧延転写技術を活用した新商品開発を通じて
..... 藤井康之((株) 神戸製鋼所)

アラカルト

講演大会学生ポスターセッションに参加して

最優秀賞を受賞して
..... 大木優太郎(東京工業大学)
私の原動力
..... 前田真利(早稲田大学)

「鉄と鋼」 Vol.102 (2016) No.7 掲載記事

製鉄

製鉄工程におけるエネルギー消費削減を目指した酸素高炉の展開
..... 高橋功一、他
コークス反応性制御によるシャフト炉コークス比制御技術
..... 岩井祐樹、他

鑄造・凝固

Ag-18 mass%Sn合金における包晶反応過程の解析
..... 服部由飛、他

相変態・材料組織

オーステナイト系耐熱鋼の時効硬化挙動に及ぼすPの影響
..... 大石勝彦、他

力学特性

硬質な球状微細粒子を含む2相合金の加工硬化に関する数理モデリング
..... 奥山彰夢、他
準安定Cr-Mn-N二相ステンレス鋼の引張特性と局所塑性ひずみ分布
..... 藤澤光幸、他
高強度鋼のギガサイクル疲労強度予測式の提案
..... 古谷佳之

ISIJ International Vol.56 (2016) No.7 掲載記事

Fundamentals of High Temperature Processes

Fluid mixing in ladle of RH degasser induced by down flow

K. Yoshitomi *et al.*

Experimental determination of the phase diagram for CaO-SiO₂-MgO-10% Al₂O₃-5% TiO₂ system

J. Shi *et al.*

Catalytic decomposition of pyridine with goethite-rich limonite in the coexistence of fuel gas or coke oven gas components

A. Ogawa *et al.*

Ironmaking

Effects of sintering materials and gas conditions on formation of silico-ferrites of calcium and aluminium during iron ore sintering Z. Wang *et al.*
 Improving energy efficiency in iron ore sintering through segregation : a theoretical investigation J. Zhao *et al.*
 Crystallization kinetics of 2CaO-Fe₂O₃ and CaO-Fe₂O₃ from Calcium Ferrite C. Ding *et al.*
 Activities of FeO_{1.33} in the FeOx-CaO-SiO₂ and FeOx-CaO-SiO₂-Al₂O₃ slags at 1573K under oxygen partial pressures between 10⁻⁶ and 10⁻² atm Y. Katahira *et al.*
 Fundamental forces driving analogue sinter mix reshaping L. Andrews *et al.*

Steelmaking

Control of inclusion composition in calcium treated aluminum killed steels D.-W. Zhao *et al.*

Casting and Solidification

Removal of inclusions using micro-bubble swarms in a four-strand, full-scale, water model tundish S. Chang *et al.*

Instrumentation Control and System Engineering

Thickness measurement of blast furnace staves with curved cooling channel using a specially designed ultrasonic probe R. S. Sundaram *et al.*

Chemical and Physical Analysis

Evaluation of agglomeration mechanisms of non-metallic inclusions and cluster characteristics produced by Ti/Al complex deoxidation in Fe-10mass% Ni Alloy C. Xuan *et al.*

Forming Processing and Thermomechanical Treatment

Experimental investigation of high-temperature steel plate cooled by multiple nozzle arrays Q. Xie *et al.*
 Influence of heating temperature on edge crack in hot rolling of 36% Ni-Fe alloy J. Tateno *et al.*
 Friction lap joining of thermoplastic materials to carbon steel K. Nagatsuka *et al.*

Surface Treatment and Corrosion

Effect of arsenic and copper+arsenic on high temperature oxidation and hot shortness behavior of C-Mn steel W. Xin *et al.*
 Effect of pre-heat treatment on hardening behavior in gas nitrocarburized carbon steel M. Yuya *et al.*
 Effect of annealing duration on the structure and hardness of electrodeposited Ni-W alloys S. Hayata *et al.*

Transformations and Microstructures

Effect of Ce on the evolution of recrystallization texture in a 1.2% Si-0.4% Al non-oriented electrical steel L. Na *et al.*
 Effect of Nb contents on size of ferrite grains and Nb precipitates in ultra-low carbon steel for cans Y. Nakagawa *et al.*

Mechanical Properties

Comparison of constant load, SSRT and CSRT methods for hydrogen embrittlement evaluation using round bar specimens of high strength steels T. Chida *et al.*
 Improvement of fatigue properties of resistance spot welded joints in high strength steel sheets by shot blast processing H. Fujimoto *et al.*
 Absorbed energy distribution of ductile Ni-resist alloyed iron under instrumented impact load at low temperatures K. Jiang *et al.*
 On strengthening of austenitic stainless steel by large strain cold working I. Shakhova *et al.*

Fundamentals of High Temperature Processes

Three-Dimensional modeling of interfacial tension with smoothed particle hydrodynamics by using pairwise potential (Note) M. Nakano *et al.*
 Carbothermic reduction of alumina at 1823K : On the role of molten iron and reaction mechanisms (Note) R. Khanna *et al.*

Steelmaking

A simple mathematical model for estimating plume hydrodynamics of metallurgical ladles (Note) S. Yu *et al.*

会員欄	石丸 太一	岡野 成威	北村 裕樹	島倉 涼輔	中谷 建太郎	麓 耕二	三好 英輔	劉 超	OH, Se Kwang
	市川 真奈美	岡村 崇史	木内 新	島守 日菜	中橋 聡介	古川 宏一	茂木 仁	脇永 涼	PARK, Kwang Won
新規入会	伊藤 慎司	奥野 武志	金 昇光	清水 雄介	行木 辰弥	古澤 文章	本村 優貴	AHN, Jae-Man	PARK, Nam-Su
	伊藤 友樹	奥村 輝	木村 尚弘	杉山 謙悟	西川 元希	星川 淑子	森 孝茂	CHEN, Xianzhong	PARK, Sun Wook
Goh Chen Yee	稲富 陽介	小田 達斗	桐原 亨	鈴木 誠幸	錦織 創太	細見 凌平	森 祐樹	CHOI, Junhyuk	RAJAMALLU, Karre
KOWELSKE, Agate	稲葉 史晃	小野 直樹	國貞 雄治	須藤 大貴	沼賀 慎	堀田 謙弥	森口 隆弘	CHOI, Sang-Woo	SEONG, Min Gwan
Pham Thi	今井 大介	垣貫 健一	小泉 匠平	関口 将人	野崎 彩花	堀部 明彦	安居 尚志	HWANG, Sung-Hwan	SHEN, Minh
Thanh Huyen	岩井 久典	柿沼 友行	小泉 洋平	高橋 礼奈	服部 涼介	前田 卓哉	山川 若菜	HWANG, Woo-Sun	SON, Sang-Han
YAN, Chong	岩間 崇之	柏倉 拓也	小林 好史	陳 騏凡	林 耕一	正木 翔太	山口 博生	JANG, Ki-cheol	WANG, Chanhoon
YANG, Yuanru	植木 翔平	糟谷 拓馬	小山 晃司	辻 知輝	原 有輝	松井 洋平	山下 皓太	KANG, Dong-In	YI, Ding
于 会香	内野 宏章	桂 翔生	坂本 卓矢	土屋 栄司	原口 友輔	松尾 正昭	山下 徹郎	KIM, Gi Beom	YIM, Seong-Wook
小島 悠平	浦郷 将英	加藤 倫彬	佐々木 康至	寺田 真穗	平岩 亮紀	松村 卓哉	山下 史祥	KIM, Mincheol	YOON, Jeong Kyun
会田 翔太	江口 徹	加藤 倫彬	佐々木 智一	天日 萌子	蛭田 修平	松村 卓哉	山西 潤	KIM, Seung-il	YOON, Sunryong
麻谷 大	大木 優太郎	川尻 雄基	笹渕 亮太	土岐 隆太郎	深田 恒	松村 雄太	吉井 丈晴	KIM, Young-Joo	YUN, Jihong
浅野 晨平	大喜多 慎	川南 剛	定井 優樹	徳永 透子	福田 直樹	水間 有希乃	四田 雅人	LEE, Jun Su	
安部 亮介	大菅 宏児	神田 健	三平 啓	戸田 直人	福原 智	水本 瞳	米村 天志	LEE, Seung-Yong	ご冥福をお祈り
石橋 充子	岡 佑一	岸本 拓也	柴 光次	中里 直人	福山 智史	溝部 浩志郎	蓬田 直也	LEE, Sung Taek	申し上げます。
石原 慎之介	岡野 清隆	北原 悠	柴田 徹	中田 翔	福山 直人	二又 政之	峰 義博	LL Chenxiao	木寺 淳
								LIM, Hyeon Seok	山本 全作

ブックレビュー

X線分析の進歩 46(X線工業分析 50集)

日本分析化学会 X線分析研究懇談会編
アグネ技術センター 2015年3月発行

B5版 405頁 CD付き 定価5,500円+税 ISBN 978-4-901496-77-3 C3043

タイトル通り、X線分析の進歩がわかる本です。

11件の総説・解説、19件の原著論文、国際会議報告、新刊紹介、X線関連機器資料等が盛り込まれ、X線分析に関する方は必ず有益な情報が得られるようになっています。

内容も幅広く、X線発生装置の原理に関する基礎的な解説もあれば、絵画・米・頭髮・瓦・PM2.5等様々な物質の分析例、携帯型XRFや放射光等の最新分析手法の活用例等も紹介されています。

このうち「蛍光X線分析の試料調整—基本と実例—」は、分析の知識や経験がない人を対象として、粉末ペレットやガラスビード等による分析サンプルの調整方法について、実例も含めて丁寧に説明しています。「共焦点型蛍光X線分析法による置換めっきプロセスのモニタリング」は、めっきに限らず界面反応プロセスの解明やモニタリング等、材料分野での展開が期待されます。また「簡易な蛍光X線キットによるタンタルの定量」では、従来の発光分光法や質量分析法の代替法として蛍光X線を採用しており、タンタルを用いた材料開発への展開が期待されます。

このように、いろいろな視点で発見ができる書籍です。

(三菱重工業(株)総合研究所 材料研究部 岩崎修吾)

ブックレビュー

腐食防食用語辞典

日本材料学会 腐食防食専門委員会編
晃洋書房 2016年1月発行

A5版 288頁 定価 本体5,500円+税 ISBN 978-4-7710-2591-2

本書籍は辞典ということなので、まず、全体を流し読みしてみた。まず、目に付いたのが、図表であった。辞典であるにもかかわらず、図表が掲載されているのである。腐食のダイアグラムに始まり、ステンレス鋼のJIS一覧表など辞典の領域を超えた大作と言える。具体的には、腐食の因子、形態、メカニズムが述べられている。そして、その評価方法についても記載があり、JIS試験、ASTM試験名とともに、試験・分析装置までも併記されている。

また、金属材料に限らず、有機材料、ペイント、コンクリート材料についても記述があり、腐食環境に使用される材料全般をまとめられている。要するに、適用する環境によって考慮できるように工夫されている。全ての用語に英訳も併記されていて、英文で論文を書く時などにも役に立つ。つまり、入門者から経験のある腐食防食従事者までもが活用可能な、とても有益な解説書といった書籍である。常に横に置いておきたい用語辞典であり、産学の技術者、研究者に幅広く推薦したい。

(日本冶金工業(株)技術研究部 轟 秀和)

新名誉会員

本会は理事会の選考を経て、下記の5名の方々を新名誉会員として推挙することを決定いたしました。

柴田 浩司 君	東京大学 名誉教授
原 茂太 君	大阪大学 名誉教授
佐藤 廣士 君	(株)神戸製鋼所 代表取締役会長
馬田 一 君	JFE ホールディングス(株) 相談役
Hae-Geon Lee 君	GIFT, POSTECH 名誉教授

平成28年受賞者

生産技術賞(渡辺義介賞)

勝山憲夫君 新日鐵住金化学(株)代表取締役社長

学会賞(西山賞)

友田 陽君 国立研究開発法人物質・材料研究機構元素戦略
材料センター構造材料ユニットNIMS 特別研究員

技術功績賞(服部賞)

小倉 滋君 JFEスチール(株)専務執行役員
成吉幸雄君 日新製鋼(株)代表取締役副社長執行役員
藤野伸司君 新日鐵住金(株)常務執行役員名古屋製鐵所長

技術功績賞(香村賞)

藤林晃夫君 JFEスチール(株)スチール研究所研究技監
山本三幸君 新日鐵住金(株)技術開発本部フェロー

技術功績賞(渡辺三郎賞)

該当者なし

学術功績賞

大笹憲一君 秋田大学工学資源学研究科材料工学専攻教授
貝沼亮介君 東北大学大学院工学研究科金属プロセス工学専攻
教授

東田賢二君 九州大学大学院工学研究院材料工学部門教授

学術貢献賞(浅田賞)

鈴木 茂君 東北大学多元物質科学研究所無機材料研究部門
教授

学術貢献賞(三島賞)

秋山英二君 国立研究開発法人物質・材料研究機構材料信頼
性評価ユニット耐環境特性グループ 主幹研究員

占部俊明君 JFEスチール(株)スチール研究所主席研究員
(部長)

藤 健彦君 新日鐵住金(株)技術開発本部先端技術研究所
数理科学研究部上席主幹研究員

学術貢献賞(里見賞)

杉本芳春君 JFEスチール(株)知的財産部長(理事)

俵論文賞

- ・齋藤泰洋君、松尾翔平君(東北大学)、金井鉄也君(東北大学
(現 昭和電工(株))、外石安佑子君(東北大学(現 味の素
(株))、内田中君、山崎義昭君(東北大学(現 住友化学(株))、
松下洋介君、青木秀之君(東北大学)、野村誠治君、林崎秀
幸君、宮下重人君(新日鐵住金(株))
- ・古米孝平君、松井穰君、村井剛君、三木祐司君(JFEスチ
ール(株))

- ・久保田学君(新日鐵住金(株)、金沢大学(現 新日鐵住金(株))、
鈴木崇久君(新日鐵住金(株))、平上大輔君(新日鐵住金(株))、
金沢大学(現 新日鐵住金(株))、潮田浩作君(新日鐵住金
(株)、金沢大学)

- ・大塚秀幸君(国立研究開発法人物質・材料研究機構)、Dinh
Van An 君(大阪大学)、大野隆央君(国立研究開発法人物質・
材料研究機構)、津崎兼彰君(九州大学)、土谷浩一君、
佐原亮二君、北澤英明君、中村照美君(国立研究開発法人
物質・材料研究機構)

澤村論文賞

- ・窪田紘明君、富澤淳君、山本憲司君、岡田信宏君(新日鐵住
金(株))、浜孝之君、宅田裕彦君(京都大学)

- ・土肥勇介君、深田喜代志君、山本哲也君、松井貴君(JFE
スチール(株))、角広行君(JFEスチール(株)(現 デロイ
ト トーマツ コンサルティング合同会社)、下山泉君(JFE
スチール(株))

- ・笹井勝浩君(新日鐵住金(株))

- ・Carin Emmy Ingrid Christersdotter Öhlund 君(Delft Univ.
of Tech.)、Jonathan Weidow 君、Mattias Thuvander 君
(Chalmers Univ. of Tech.)、Sven Erik Offerman 君(Delft
Univ. of Tech.)

論文賞(ギマラエス賞)

該当者なし

共同研究賞(山岡賞)

鉄鋼分析における技術基盤の再構築を指向した統合型データ
ベース開発研究会

協会功労賞(野呂賞)

江阪久雄君 防衛大学校電気情報学群機能材料工学科教授

技術貢献賞(渡辺義介記念賞)

池上伸介君 新日鐵住金(株)八幡製鐵所薄板部長

北川二郎君 (株)神戸製鋼所 執行役員電力事業企画推進
本部長

小出正人君 President Director, PT. JFE Steel Galvanizing
Indonesia

小森俊也君 新日鐵住金(株)大分製鐵所生産技術部長

古家後啓太君 日新製鋼(株)執行役員普通鋼・特殊鋼生産
推進センター長

斉藤輝弘君 JFEスチール(株)東日本製鐵所(千葉地区)
常務執行役員副所長

中島一博君 新日鐵住金(株)和歌山製鐵所長
 中山岳志君 北海製鐵(株)常務取締役 製造部長
 野見山裕治君 新日鐵住金(株)厚板事業部厚板技術部長
 福島裕法君 J F E スチール(株)常務執行役員西日本製鐵所
 (福山地区)副所長
 宮崎庄司君 (株)神戸製鋼所鉄鋼事業部門神戸製鐵所
 執行役員所長
 村瀬文夫君 攀成伊紅石油鋼管有限責任公司副總經理
 柳本 勝君 山陽特殊製鋼(株)取締役技術企画管理部長
 山田統明君 新日鐵住金(株)直江津製造所長

技術貢献賞(林賞)

重松久美男君 中部鋼板(株)製造所常務取締役製造所長
 柴田 尚君 (株)日本製鋼所室蘭製作所常務執行役員所長

学術記念賞(西山記念賞)

井口貴朗君 J F E スチール(株)スチール研究所数値解析研究部
 部長

Il Sohn 君 延世大学校新素材工学科准教授
 大井健次君 J F E スチール(株)スチール研究所 接合・強度研究
 部部長
 岡田 光君 新日鐵住金(株)技術開発本部鹿島技術研究部
 上席主幹研究員
 佐藤成男君 茨城大学大学院理工学研究科応用粒子線科学専
 攻教授
 澤田浩太君 国立研究開発法人物質・材料研究機構材料信頼
 性評価ユニット高温材料グループ 主幹研究員
 鈴木 聡君 日新製鋼(株)グループ 商品開発戦略本部・技術研
 究所ステンレス・高合金研究部長
 竹田 修君 東北大学大学院工学研究科金属フロンティア工学専攻
 准教授
 埜上 洋君 東北大学多元物質科学研究所教授
 野村誠治君 新日鐵住金(株)技術開発本部 プレス研究所製鉄
 研究部長
 羽生田智紀君 大同特殊鋼(株)執行役員技術開発研究所所長
 松村 勝君 新日鐵住金(株)技術開発本部 プレス研究所製鉄
 研究部上席主幹研究員
 溝口利明君 新日鐵住金(株)技術開発本部 鹿島技術研究部
 上席主幹研究員
 村井暢宏君 新日鐵住金(株)室蘭製鐵所生産技術部部長
 吉見直人君 J F E スチール(株)スチール研究所表面処理研究部
 長(理事)

学術記念賞(白石記念賞)

飯塚幸理君 J F E スチール(株)スチール研究所計測制御研究部
 部長
 池松陽一君 新日鐵住金(株)技術開発本部鉄鋼研究所表面処
 理研究部長
 松本雅充君 新日鐵住金(株)技術開発本部鉄鋼研究所表面処
 理研究部耐食材料 Gr 総括

研究奨励賞

伊藤海太君 東京大学大学院工学系研究科マテリアル工学専攻

特任講師

今宿 晋君 東北大学金属材料研究所分析科学研究部門
 准教授
 小島真由美君 東京大学大学院工学系研究科マテリアル工学専攻
 助教
 松永哲也君 国立研究開発法人物質・材料研究機構信頼性評
 価ユニット高温材料グループ 研究員

鉄鋼技能功績賞

〈北海道支部〉
 千葉栄治君 (株)日本製鋼所室蘭研究所研究技術員
 福田惣司君 新日鐵住金(株)棒線事業部室蘭製鐵所生産技術
 部棒線管理第一室工程観察班班長
 〈東北支部〉
 佐藤 浩君 東北特殊鋼(株)職長
 田中春美君 秋田大学大学院工学資源学研究科技術部
 〈北陸信越支部〉
 穴井武夫君 Y K K (株)工機技術本部基盤技術開発部
 シニアエンジニア
 岩波芳弘君 (株)小松精機工作所研究開発部
 〈関東地区〉
 今野正人君 J F E スチール(株)東日本製鐵所(千葉地区)
 製鉄部原料工場統括
 杉田洋一君 東京大学マテリアル工学専攻技術専門員
 鈴木洋一君 合同製鐵(株)船橋製造所製造部設備グループ
 人首 茂君 新日鐵住金(株)技術開発本部鹿島技術研究部
 設備計測班班長
 宮崎秀子君 国立研究開発法人物質・材料研究機構中核機能
 部門材料情報セクション
 〈東海支部〉
 齋藤範彰君 日鉄住金テクノロジー(株)名古屋事業所分析・
 研究試験部第一研究試験係
 福山 隆君 愛知製鋼(株)知多工場設備技術部副課長
 〈関西支部〉
 有本善雄君 山陽特殊製鋼(株)製鋼部第一製鋼課第一鑄造係
 作業長
 石橋弘司君 日鉄住金テクノロジー(株)尼崎事業所解析技術
 部物理解析室
 【石橋弘司君は2016年2月9日ご逝去されました。ご冥福を
 お祈りいたします。】
 〈中国四国支部〉
 河本秀雄君 東洋鋼板(株)エンジニアリング 部整備技術センター長
 黒河豊明君 日新製鋼(株)呉製鐵所熱延課主任部員
 吉崎正彦君 新日鐵住金ステンレス(株)光製造所生産管理部
 薄板調整室スタッフ
 〈九州支部〉
 川原忠幸君 九州工業大学戸畑・若松キャンパス技術部
 技術専門員
 橋本憲一君 日鉄住金テクノロジー(株)八幡事業所
 技術専門職



新名誉会員

東京大学名誉教授 柴田浩司君

鉄鋼材料の機械的性質と諸元素の影響に関する研究

氏は、昭和42年東京大学工学部冶金学科卒業、同大学院に進学、昭和45年6月に同博士課程を中退、東京大学工学部助手に任官、昭和51年8月同講師に昇任、昭和54年10月同助教授に昇任、平成8年8月同教授に昇任、平成16年3月同定年退職、6月東京大学名誉教授（昭和50年東京大学より工学博士号授与）。

氏は、昭和42年の本会入会以来、一貫して鉄鋼材料の研究に携わり、以下のような業績をあげている。

- (1) 鉄鋼材料のリサイクルで問題となるCu起因表面赤熱脆性感受性を評価する合理的な方法を見出し、この脆性に及ぼすB等鋼中諸元素、加熱温度、加熱雰囲気等の影響に関し新たな知見を得た。
 - (2) α 線トラックエッチング法を用いるなどして高Mn非磁性鋼、IF鋼、高Cr耐熱鋼等におけるBの挙動と熱処理および機械的性質との関連を解明するなど、鋼中微量Bに関する新たな知見を得た。
 - (3) 放射光を用いるなどしてオーステナイト鋼のN、Cによる固溶強化機構及び疲労軟化との関連を明らかにした。
 - (4) 各種低温用鋼の強度・靱性と合金元素、熱処理との関連に関する新たな知見を得た。また、ステンレス鋼など各種金属材料の極低温における特異な変形挙動（セレーション）の発現機構を明らかにした。
 - (5) 強磁場を用いるなどしてオーステナイト鋼のマルテンサイト変態に及ぼす合金元素、熱処理、予ひずみの影響に関する新たな知見を得た。
- これらの研究業績はいずれも鉄鋼材料の発展に寄与するところが大きく国内外で高く評価され、本会から西山記念賞（平成2年）、澤村論文賞（平成3年）、学術功績賞（平成13年）、米国鉄鋼協会から優秀論文賞（平成8年）、日本熱処理技術協会から学術功績賞（平成13年）、国際低温材料学会から最優秀論文賞（平成17年）が授与されている。他方、本会の多くのフォーラムや研究会に参加し研究活動の活性化に寄与するとともに、非磁性鋼、スクラップ起因不純物元素の鋼材への影響、鉄鋼材料における微量Bの挙動解明と利用促進、鋼材表面特性に及ぼすスケール性状の影響などに関する多くの研究会を発足させ、主査、座長などとして鉄鋼材料研究のレベル向上と若手研究者の育成に貢献した。また、本会の理事（計7年）、学会副部門長、材料の組織と特性部会長などとしても本会の活動と発展に尽力している。



新名誉会員

大阪大学名誉教授 原茂太君

高温融体物性研究および社会鉄鋼工学研究による基礎研究と技術開発との結びつき

氏は、昭和38年3月大阪大学工学部冶金学科卒業、昭和43年3月大阪大学大学院工学研究科博士後期課程冶金学専攻単位取得退学、昭和43年4月大阪大学助手（工学部）、昭和55年3月工学博士（大阪大学）、昭和55年4月～昭和56年3月米国ペンシルベニア大学客員研究員、昭和63年4月大阪大学講師（工学部）、平成元年12月大阪大学助教授（工学部）、平成6年3月大阪大学教授（工学部）、平成16年3月大阪大学定年退職、平成16年4月大阪大学名誉教授、福井工業大学教授、平成22年3月福井工業大学退職。

氏の研究を大きく分類すれば、鉄鋼製精錬や素材プロセスに関わる物質の融体物性に関する研究、資源循環問題や環境保全問題に関する研究、鉄鋼技術の技術史的研究がある。後2者は鉄鋼工学と社会科学とにまたがる社会鉄鋼工学研究と言われる分野に入り、氏の業績の幅広さがうかがえる。

その成果の陰には知的財産にはならないが、研究成果の信頼性を向上させるための多くの工夫が存在する。その工夫された実験手法には、X線透過法による高温溶融物体の直接観察手法、溶融スラグの密度、電気伝導度、熱伝導度、粘性、表面張力などの測定技術の改善などがある。これらの開発あるいは改善技術は高温物体のin-situ観察（その場観察）手法の嚆矢と評価されるものであり、日本の大学や企業の研究所だけでなく海外の大学や研究所でも広く採用された。

これらの開発を利用した研究の代表的な成果を挙げると、①環境汚染物質とされるフッ化物の使用量を大きく減少させる指針の提案、②連続鋳造用浸漬ノズルを改善することによる連続鋳造の高速化、③鉄鋼スラグの利材化による環境汚染の防止、④鉄鋼スクラップからのトランプエレメントの除去による使用済み自動車による環境汚染の防止、⑤ダイオキシン発生少量化プロセスの提案、などがある。

このような先導的研究が評価され、本会及び他の学協会から多くの表彰、本会における要職の歴任、多くの国際会議指導歴などがある。



新名誉会員

(株)神戸製鋼所代表取締役会長 佐藤 廣 士 君

わが国鉄鋼業の進歩発展、特に薄板、条鋼やチタン材の高機能技術開発などへの貢献

氏は、昭和45年九州大学大学院修士課程冶金学専攻修了後、同年4月(株)神戸製鋼所に入社、技術開発本部材料研究所表面制御研究室長、材料研究所長、取締役開発企画部長、専務取締役技術開発本部長、代表取締役副社長を歴任し、平成21年代表取締役社長に就任、平成25年4月より現職にある。

氏は、これまで長年にわたり、薄板や条鋼を始めとする各種鉄鋼材料やチタン板等の高機能化技術の開発、特に、金属腐食や表面処理を基盤とした研究を推進した。さらに、研究開発マネジメントに携わり、自動車やエネルギー分野におけるこれら材料の高機能化や用途拡大のための技術開発と実用化に卓越したリーダーシップを発揮し、わ

が国鉄鋼業の進歩発展と研究開発に多大な功績を残した。

加えて、本会や日本鉄鋼連盟等において、産学官の連携推進、学協会の運営や人材育成、基盤技術力の強化などを先導し、その発展に大きく貢献した。

主な業績として、自動車用薄鋼板および条鋼製品において、自動車部材の高強度軽量化に資する各種鋼材開発を先導、実用化し、多大の寄与を果たしてきた。

自動車用薄鋼板では、先駆的に、極値統計的手法を活用した穴あき腐食評価法を新たに考案・適用するとともに、生成さび制御に着眼した母材耐食鋼板を開発実用化した。また、成形性と耐食性を兼備するDP鋼やTRIP鋼の新組織制御技術を創出し、生産技術を開発、高機能ハイテン製品として実用化した。条鋼では、耐食性向上と鋼中水素を無害化する革新的な環境脆化防止技術を構築し、従来、困難とされてきた耐遅れ破壊性を有する高強度ボルト鋼や耐腐食疲労強度を有する高強度懸架ばね鋼の開発実用化を先導した。このほか、気相コーティングによる鉄鋼の表面高機能化や半導体プロセス用ステンレス鋼管等でも成果を挙げてきた。

一方、チタン分野では、世界に先駆けて、電気化学反応制御の観点から、チタン伝熱管機器の画期的な防食技術を開発し、火力・原子力発電所や海水淡水化・石油精製プラント等の海水熱交換器に広く適用され、経済社会の発展に大きな功績を残した。

以上の業績から、本会依論文賞(昭和62年)、チタン協会技術賞(平成3年)、腐食防食協会技術賞(平成5年)、科学技術庁長官賞(平成9年)、紫綬褒章(平成15年)、本会渡辺義介賞(平成22年)等を受賞した。

また、日本鉄鋼連盟副会長(平成21～25年)、日本金属学会評議員(平成6～8年)、さらには、(財)金属系材料研究開発センター副会長(平成11～21年)等を歴任し、わが国産業界の発展に尽力した。



新名誉会員

JFEホールディングス(株)相談役 馬田 一 君

製鉄技術の開発とわが国鉄鋼業の進歩発展

氏は、昭和48年3月東京大学大学院工学系研究科修士課程冶金学専攻修了後、川崎製鉄へ入社。平成9年鉄鋼企画部長、平成12年取締役就任。平成15年JFEスチール専務執行役員、平成17年代表取締役社長、平成22年JFEホールディングス代表取締役社長、平成27年JFEホールディングス相談役に就任、現在に至る。

氏は、製鉄技術をはじめとする製鉄技術の開発・実用化と、JFEグループの統合発足にあたっては世界競争力を持つ事業所運営モデルの構築において卓越した業績を挙げ、わが国の鉄鋼業の進歩発展に多大な貢献があった。

1. 製鋼分野において技術開発に携り、千葉製鉄所では底吹き転炉やNo.3CCの建設立上げ、水島製鉄所では、No.4RHとNo.4CCの建設の統括などを通じ、精錬と連铸機の高速化による高効率大量生産技術を確立した。また、これらと並んで静磁場を用いた鋳型内溶鋼流動制御による高品質鋳片製造技術を開発するなど、経済性と性能品質を両立させ、世界をリードする製鋼プロセスの開発に著しい業績を挙げた。
2. 川崎製鉄とNKKの経営統合では、経営企画部担当取締役として参画し、東西それぞれ2地区の製鉄所の一体運営をはじめとしたJFEスチールの事業モデル構築に取り組んだ。
3. JFEスチール社長就任後は、粗鋼生産能力3300万t/年体制の確立、Only1, No.1技術・商品の開発、海外との技術提携、垂直分業体制を基軸とした現地生産拠点の整備、JFEグループ会社の再編・統合を推進し、製鉄所・製造所の世界競争力の強化と、お客様ニーズへの世界規模での対応力の強化を行い、JFEグループの進歩発展に貢献した。また、鉄鋼スラグを活用した地中空洞修復工法など、鋼材と鉄鋼スラグを活用した震災復興対策技術の開発・提案で東日本大震災の復興に貢献した。
4. 平成18年5月から2年間、日本鉄鋼連盟会長として、また、平成22年10月から1年間は世界鉄鋼協会(World Steel Association)会長として、目覚ましいスケールとスピードで変化する鉄鋼の事業環境の中で、わが国および世界の鉄鋼業の進歩発展に貢献した。



新名誉会員

GIFT, POSTECH 名誉教授 Hae-Geon Lee 君

製鋼プロセスに関する物理化学的研究業績と日韓学術交流への貢献

氏は、1970年 韓国・ソウル国立大学冶金学科卒業、1983年米国・ワシントン大学材料工学専攻博士課程修了、同年韓国・東国製鋼社マネジャー、1988年豪州・クイーンズランド大学資源・材料工学科上席講師、1997年韓国・浦項工科大学 (POSTECH) 材料工学科教授、同大学の材料技術イノベーションセンター (TICM) 所長、鉄鋼技術研究所 (GIFT) 所長を併任、2012年同大学を定年退職、名誉教授の称号を授与された後、2014年よりエチオピア・アダマ科学技術大学副学長。現在に至る。

氏は、製鋼プロセスに関する先駆的な物理化学的研究を行うと共に、日韓間の人材育成と学術交流に大きな貢献を果たしてきた韓国の代表的研究者である。氏の研究内容は極めて多岐に亘るが、常に精密な実験に基づいた独創的知見を与えており、世界屈指の製鋼研究者として評価されている。中でも製鋼工程におけるスラグや鋼中非金属介在物の熱力学的挙動、高温不均一界面現象の解明について、卓越した業績を挙げている。氏は、常に鉄鋼プロセスにおける諸現象の科学的真理を追究すると共に、浦項工科大学 (POSTECH) 内に設置した鉄鋼技術研究所 (GIFT) を拠点として、現場に直結する実務的な研究を行ってきた。100編以上に上る原著論文成果に対して、米国等から著名な国際的学術賞が多数授与されている。本会においても、英文論文誌 ISIJ International に52編の原著論文を発表しており、2005年には澤村論文賞を受賞している。このような学術的業績に加え、POSTECH-GIFT の所長を 2000年より約10年間務め、韓国における鉄鋼プロセスの基礎研究分野を、学術および人材育成の両面から大きく発展させた。韓国研究基金は、「Distinguished Achievement on Innovation of Engineering Education」として2012年に氏の卓越した学術、教育貢献を表彰している。また、氏は大の親日家であることが知られており、2003年から毎年開催されている日韓鉄鋼科学技術ワークショップの発起人の一人である。



生産技術賞（渡辺義介賞）

新日鉄住金化学（株）代表取締役社長 勝山 憲夫 君

薄板製造技術の進歩発展への貢献

君は、昭和50年京都大学大学院金属加工学科を修了後、新日本製鐵（株）に入社。広畑製鐵所副所長などを経て、平成17年取締役広畑製鐵所長、平成19年常務執行役員名古屋製鐵所長、平成23年代表取締役副社長（技術開発本部長）を経て、平成25年より現職。

君は、一貫して薄板製造技術に携わり、薄板一貫製造技術の研究開発とその実用化に卓越した手腕を発揮し、薄板製造技術の進歩・発展に大きく貢献した。

1. 薄板一貫製造技術における貢献：高級電線鋼管用鋼板における高張力耐サワー・低温高靱性鋼板や、それらの複合特性を具備した鋼板製造に関し、マイクロアロイイング・介在物制御技術と熱延TMCP技術を駆使した技術を開発、また、高級容器用鋼板、表面処理鋼板における製鋼工程から熱延・製品工程までの製造技術最適化を図り、高級鋼板の高生産性技術を構築するなど、一貫製造技術の確立に貢献した。
2. 商品開発・環境技術における貢献：一貫製造技術の確立と併せ、各種表面処理鋼板の開発・実機化を推進、多様な社会ニーズに応えると共に、製鉄インフラを活用した廃タイヤガス化リサイクル設備等を導入し、資源循環型社会の構築に貢献した。
3. 持続的な製造拠点確立における貢献：製鐵所長として、広畑、名古屋の両製鐵所の高効率化と低コスト化を追求、人材育成・技能伝承のみならず、環境対策等製造基盤の強化で持続的な製造拠点の確立を通じた社会貢献を果たした。
4. 学術分野における貢献：技術開発本部長として、鉄鋼の商品・プロセス・基盤に関する研究開発、各種の国家プロジェクトおよび産学連携の推進を指揮、さらに学協会活動を通じた鉄鋼研究の進歩と活性化に貢献。本会では平成24年の1年間、推されて会長に就任、業界の発展に多大なる貢献を果たした。



学会賞（西山賞）

国立研究開発法人物質・材料研究機構元素戦略材料センター構造材料ユニットNIMS特別研究員 友田 陽君

中性子鉄鋼材料強度学の開拓

君は、昭和47年3月京都大学大学院工学研究科修士課程を修了後、直ちに茨城大学工学部助手に採用され、56年助教、平成3年に教授に昇進した。平成25年3月定年退職後2年間の特任教授勤務を経て、平成27年4月に物質・材料研究機構の特別研究員に着任し現在に至る。

君は、学部卒業研究以来、鉄鋼を中心とする構造材料の組織制御と特性評価・解析の研究に従事した。延性二相鋼の組織と力学的特性に関する研究（博士論文）ではマイクロメカニクスを用いた変形解析法を發展させ、続いてFe-Mn2元系を中心とする非磁性鋼、高窒素鋼、TRIP現象や形状記憶現象のマルテンサイト変態活用、等々の研究に取り組む中で、平成初期以降は「エコマテリアル化」と「中性子ビーム利用」を教育・研究方針としてきた。特に、鉄鋼研究と相性の良い中性子散乱回折を利用して、従来の手法では不可能であった「応力とミクロ組織因子のグローバル平均値および鋼材内部の状態」の測定に挑戦し、多くの研究課題について「巨視的挙動とミクロな現象の定量的関係」を明らかにしてきた。すなわち、回折を利用したバルク集合組織や相体積率の同定、相応力・粒（弾性）ひずみ等の測定、最新プロファイル解析（CMWP）法による転位密度・性格・配列と結晶子サイズの同定、小角散乱法を用いたナノ析出物、介在物や鋼中の水素挙動の同定、透過ブラッグエッジ解析による相体積率、ひずみ、結晶粒径の2次元分布測定等を進めている。大型加速器中性子源の發展により「その場測定」の時分割間隔を短くできるようになり、各種鉄鋼材料の低温～高温における引張・圧縮変形中、加熱冷却中あるいは加工熱処理中その場測定法を發展させた。このような中性子材料強度学黎明期の研究活動の中で、主指導教員として32名（内5名は論博）の工学博士を送り出した。



技術功績賞（服部賞）

JFEスチール（株）専務執行役員 小倉 滋君

製鋼技術の進歩発展

君は、昭和55年3月早稲田大学大学院理工学研究科資源及び金属専攻修士課程を修了後、川崎製鐵に入社。一貫して製鋼部門の技術開発、建設に従事し、JFEスチール発足後東日本製鐵所（京浜地区）製鋼部長、本社経営企画部長を歴任、平成25年4月より現職に従事している。

君は、入社以来、特殊鋼を含むステンレス鋼および普通鋼の技術開発を担当し、省エネルギーに寄与する製造プロセスの開発および製造技術の進歩発展に多大な貢献をなした。主な業績は以下の通りである。

1. ステンレス鋼製造技術およびプロセス開発：千葉製鐵所在勤時、極低炭フェライト系ステンレス鋼を含む特殊ステンレス鋼の連続鋳造化を達成し、高能率生産・高品質化のベースを構築するとともに、連続鋳造タンディッシュにおける遠心分離技術を開発して電磁技術を応用した品質向上技術の開発に貢献した。
2. 溶銑予備処理技術：千葉地区、京浜地区の両地区において大型溶銑搬送容器の導入による熱効率の良い大量溶銑脱りん技術を開発、また機械攪拌式溶銑脱硫技術を導入し、スラグ発生量が少なく高能率な溶銑処理体制を確立した。
3. 連続鋳造技術：千葉製鐵所の第3連続鋳造機の生産性拡大を担当し、同設備での高品質・高能率生産の基盤を作るとともに、同地区西工場での新設備建設では、第4連続鋳造機の建設操業を担当し、ステンレス鋼および特殊鋼の安定供給に貢献した。
4. 本社経営企画担当役員として、中国・インド・タイにおける海外アライアンス先を含めたグローバルな製造拠点の建設および安定製造・供給体制の確立に大きく寄与した。



技術功績賞 (服部賞)

日新製鋼 (株) 代表取締役副社長執行役員 成 吉 幸 雄 君

鉄鋼生産技術の進歩に貢献

君は、昭和52年3月に京都大学大学院金属加工学専攻を修了、同年4月に日新製鋼 (株) 入社、平成14年4月に周南製鋼所長、平成17年4月に執行役員 技術総括部長、平成19年4月に常務執行役員、平成20年6月に日新工機 (株) 代表取締役社長、平成21年6月に日新製鋼 (株) 取締役常務執行役員、平成23年4月に代表取締役副社長執行役員に就任し、現在に至る。

君は、普通鋼・特殊鋼・ステンレス鋼における生産技術の発展と進歩に対し、多大な功績をあげた。その主な功績は、以下の通りである。

1. 普通鋼・特殊鋼の生産において、極低炭素鋼の高純度化などに代表される、製鋼プロセス開発や、酸洗冷延工程の連続化および連続焼鈍の適用などによる生産効率と品質の改善、および自動車用溶融亜鉛めっきほか各種の表面処理技術開発に尽力するとともに、特殊鋼生産のための冷間圧延・焼鈍プロセスへの各種の新技術導入などにより、一貫した製造と品質管理体制を確立し、高品質な鉄鋼材料の量産技術開発に大きく貢献した。
2. ステンレス鋼の生産において、原料構成を含む製鋼工程の見直しを行い、大型電気炉による均一溶解技術を確立し、生産効率の向上と製造比例費の大幅な削減を実現するとともに、製造品目毎の生産最適化に取り組み、圧延設備、光輝焼鈍設備の拡充及び超高速圧延技術確立により、冷間圧延工程においても生産性の向上を達成した。一方で、中国における合併事業への生産技術適用を指導するなど、海外関連企業との連携を中心とする海外事業展開にも積極的に尽力し、国内外の生産技術の進歩発達に顕著な貢献を果たした。



技術功績賞 (服部賞)

新日鐵住金 (株) 常務執行役員名古屋製鐵所長 藤 野 伸 司 君

製鋼プロセス技術の進歩・発展

君は、昭和56年3月東北大学大学院金属工学専攻修了後、直ちに新日本製鐵 (株) 入社。一貫して製鋼部門の操業・技術開発に携わり、本社業務プロセス改革推進部部長、名古屋製鐵所製鋼部長、本社製鋼技術部長を歴任し、大分製鐵所長、君津製鐵所長を経て、平成26年より現職。

君は、自動車用鋼板等の高品質鋼の製鋼技術において、精錬工程から連続铸造工程までの一貫したプロセスの進歩を図り、製鋼工程全体を通じての品質対応力の高度化と生産性の向上に多大な貢献を果たした。

1. 溶銑予備処理及び脱炭炉プロセスにおいて、転炉型溶銑予備処理における低磷化・低硫黄化操業技術を開発し、また脱炭炉操業のサイクルタイム短縮技術を確立することにより、高品質溶鋼の高効率多量製造の実現に貢献した。
2. 二次精錬工程のRHプロセスにおいて、極低炭素鋼の高速脱ガス処理を可能とするRH設備の改善を進め、またRH操業のサイクルタイム短縮化技術を確立することにより、高品質溶鋼の生産性向上を図り、後工程である高速連続铸造プロセスにマッチした操業の実現に貢献した。
3. 連続铸造プロセスにおいて、タンディッシュでの介在物浮上除去技術を開発し、また 鑄型内湯面レベル制御技術等を確立することにより、高品質かつ高生産性を両立した高速連続铸造技術の実現に貢献した。

本会においては製鋼部会委員と特殊鋼部会委員を平成16年から平成21年まで務め、技術の指導・普及を通じて人材育成に大きく寄与した。



技術功績賞 (香村賞)

JFEスチール (株) スチール研究所研究技監 藤 林 晃 夫 君

究極の均一加熱・加速冷却技術の研究・開発

君は、昭和58年に東北大学工学研究科機械工学専攻修士課程を修了し、日本鋼管 (株) に入社。技術研究所、英国インペリアルカレッジ留学、環境プロセス研究部長、スチール研究所副所長を経て、平成26年4月より現職。平成24年3月に北海道大学より工学博士を授与。

君は、一貫して鉄鋼製造プロセスの技術開発に従事し、以下に列記する業績により、鉄鋼材料の品質および生産性の向上を実現したばかりか、創形創質分野と環境エネルギー分野の学術的発展にも多大な貢献を果たした。

1. 新加速冷却技術の開発と実用化
水の流れを高度に制御して、均一でかつ強冷却が可能な新加速冷却技術を考案・開発した。まず、厚板の加速冷却設備 (Super-OLAC) を実用化して、3つの厚板ミルに同設備を展開し、形鋼や熱延鋼帯へこの新加速冷却技術の適用を広げ、高性能の鋼材・鋼板の開発に貢献した。厚板の新加速冷却では、従来よりも冷却能力が向上したことで、合金の省成分化や溶接性向上などが達成された。複雑形状を有する形鋼には、新しい水流制御を採用した形鋼加速冷却設備を、高速で通過する熱延鋼帯に対しては、安定通板を確保しつつ急速冷却を実現した熱延鋼帯冷却設備を開発・実用化した。
2. 低炭素社会に向けた新しい鉄鋼プロセスの研究・開発
低炭素社会の実現を目指した技術テーマとして『鉄鋼プロセスにおけるCO₂排出削減』に取り組み、高炉ガスからのCO₂分離技術やスラグ顕熱の回収等の新しいCO₂削減技術・省エネルギー技術の研究開発に貢献した。
3. 蓄熱バーナの開発とその適用拡大
加熱炉内燃焼・ガス流れ制御を迫り及して省エネルギー型加熱技術：蓄熱バーナを開発・実用化し、普及に貢献した。

技術功績賞（香村賞）



新日鐵住金（株）技術開発本部フェロー 山本 三 幸 君

鉄鋼製品の強度信頼性の研究開発

君は、昭和56年に京都大学大学院修士課程（航空工学）を修了後、住友金属工業（株）に入社。一貫して鉄鋼材料の強度、特に疲労信頼性に関わる研究開発に従事。平成24年の経営統合より現職。平成9年京都大学博士（工学）取得。

君は、長年にわたり、鉄鋼材料が機械構造用材料として多用される鉄道用台車・輪軸、油井管、自動車部材、軸受け、油圧配管などの多岐にわたる商品分野で、その基本となる強度、特に疲労信頼性に関わる研究開発に従事し、これら製品の強度特性を明らかにするとともにその結果を材料設計や構造設計に反映することで、強度信頼性に優れた製品を実用化する技術、および学術の発展に大きく貢献した。

1. 鉄道用台車・輪軸における貢献：重要保安部品である鉄道用台車・輪軸において、破壊力学的な手法を用いた台車枠の新設計手法を確立するとともに、高速車両用車軸のフレット疲労強度に及ぼす変動応力の影響、車輪踏面の疲労損傷の解明などの基礎的な研究を実施し、これらの信頼性向上や実用化に大きく寄与した。
 2. 油井管における貢献：弾塑性有限要素法解析により、耐外圧・耐圧縮性能および気密性に優れた特殊ねじ継手の形状に関する新しいコンセプトを創出し、継ぎ目無し油井管VAM継手の開発に大きく貢献した。
 3. 自動車部材における貢献：強度信頼性が重要視される重要保安部品である足回り部品用熱延鋼板や鋼管を溶接接合した駆動軸組立品などを対象に疲労特性を明らかにするとともに高強度材の実用化に大きく寄与した。
- 現在、本会（理事）会報委員会委員長を務め、協会活動の活性化に貢献している。

学術功績賞



秋田大学工学資源学研究科材料工学専攻教授 大 笹 憲 一 君

合金の凝固過程のモデル化

君は、昭和52年北海道大学大学院修士課程を修了し、直ちに北海道大学助手として着任した。平成5年に助教授に昇任し鉄鋼の凝固研究に従事した。途中、MITへの留学も経験し、平成21年に秋田大学に教授として異動し、金属材料学を担当している。

君は、柱状デンドライト、柱状晶～等軸晶遷移、共晶凝固、包晶凝固など凝固プロセス全般について、実験的にとらえらるると共に数学モデルによる普遍化に努め、基礎から応用まで幅広く研究を行い、我が国の鑄造・凝固分野を長年にわたって牽引してきた。

特に数学モデルの普遍化に関しては、現在では高精度な凝固形態のモデルであるPhase-Field法をいち早く取り入れ、先駆的な研究を行った。鉄鋼に関して合金組成の形態に及ぼす影響や樹間液相の流動性に関する研究など、精緻で先進的な研究として特筆に値する。広範囲を比較的容易にシミュレート可能な、Cellular Automaton法にもいち早く着目し、鑄片内のマクロ組織形成のシミュレーションを可能にした。

鑄造・凝固分野の取りまとめにも画策し、後述する3つの研究会の発足・運営を支えた。さらに、日本学術振興会製鋼第19委員会の凝固プロセス研究会の主査を務め、我が国の凝固分野を先導したことも特筆に値する。

学術功績賞



東北大学大学院工学研究科金属フロンティア工学専攻教授 貝 沼 亮 介 君

鉄鋼の相平衡および相変態に関する研究

君は、昭和63年3月東北大学大学院工学研究科材料物性学専攻修了後、同年4月、日本学術振興会特別研究員に採択、平成2年2月東北大学工学部材料物性学科助手、その後1年間のドイツ・マックスプランク研究所客員研究員を経て、平成7年5月東北大学工学部材料物性学科助教授、平成9年4月大学院工学研究科助教授、平成14年4月大学院工学研究科技術社会システム専攻助教授、平成17年10月大学院工学研究科金属フロンティア工学専攻助教授、平成18年4月東北大学多元物質科学研究所教授、平成22年4月東北大学大学院工学研究科金属フロンティア工学教授、現在に至る。

君は、合金状態図や相変態など金属材料学の広範な分野において多くの研究成果を挙げた。鉄鋼関係では、次の4項目にまとめられる。(1) 合金状態図：鉄鋼材料や鉄系機能性材料の基本として極めて重要なFe-Al、Fe-Si、Fe-Ga等の2元系およびFe-La-Si、Fe-Mn-Al等の3元系状態図の決定と熱力学解析を行った。(2) 拡散：Fe-Al、Fe-Co、Fe-Ni-Co系における拡散実験を行い、拡散シミュレーションの基礎データとなる原子移動度のアセスメントを行った。(3) 界面反応：溶融亜鉛メッキに関する研究に取り組み、溶融亜鉛/鉄界面に形成される各Fe-Zn金属間化合物相の界面組成が平衡状態からかけ離れて異なることを見出した。また、(4) マルテンサイト変態：Fe-Ni-Co-Al-Ta-B系のfcc→bcc変態で鉄系としては世界で初めて $\epsilon = 13\%$ 以上の室温超弾性を実現すると共に、Fe-Mn-Al-Ni系では鉄系における通常の変態とは逆のbcc→fcc変態を用いて室温超弾性を達成した。この成果は、既存形状記憶合金（TiNi）が高価なゆえに制約されてきた応用範囲を構造材料分野まで上げられる可能性を意味し、今後の発展が大いに期待される。



学術功績賞

九州大学大学院工学研究院材料工学部門教授 東 田 賢 二 君

転位論を基礎とした力学物性研究

君は、昭和50年京都大学工学部卒業、同55年同大学院工学研究科博士課程修了後、同57年に京都大学助手（工学部冶金学科）に採用され、平成4年九州大学助教授（工学部材料工学科）に昇任、同19年九州大学大学院教授（工学研究院材料工学部門）に昇任し、現在に至っている。

君は、主に結晶の力学物性、特に転位論に基礎を置いた(1)加工硬化機構、(2)高靱性化機構、(3)強度と延性の両立を目指した新たな加工組織に関する理論・実験研究に業績を挙げている。

- (1) 加工硬化機構の研究：金属の加工硬化機構は、G.I.Taylorが転位論を提唱して以来この分野の懸案の1つである。当研究は、加工硬化を支える本質的な転位組織として変形帯の重要性を明確化したもので、その成果はF.R.N.Nabarroらの評価と引用を受けると共に、昭和61年、平成元年の2度にわたり日本金属学会論文賞を受賞した。
- (2) 破壊靱性の研究：材料破壊の研究の中に、転位による局部応力遮蔽効果という微視的概念を持ち込み、「靱性」の物理的意味を明確化すると共に、それを基に脆性—延性遷移について理論、実験の両面から研究を進めた。これらの成果はR. Thomson, P.B.Hirsch, A.S.Argon等の評価を得て、材料強度の国際会議として最も古い歴史を持つICSMA2006での基調講演や破壊の基礎国際会議ICFF2008での招待講演等として注目され、現在鉄鋼の靱性研究にも展開されている。
- (3) 加工組織の研究：鉄鋼材料の圧延加工組織の解析、超強加工材料の組織と力学特性等において成果を挙げ、再結晶・粒成長国際会議(Rex2007)、超強加工材料国際シンポ(GSAM2008)の招待講演者、第2回鉄鋼材料科学国際シンポジウム(ISSS2009)議長を務めた。また材料の組織と特性部会の部会長、理事としても本会の運営に貢献している。



学術貢献賞（浅田賞）

東北大学多元物質科学研究所無機材料研究部門教授 鈴 木 茂 君

鉄鋼分野の材料解析技術の高度化

君は、昭和56年東北大学大学院工学研究科後期課程修了した後に、東北大学金属材料研究所、新日本製鐵(株)第一技術研究所、同(株)先端技術研究所等を経て、平成13年に東北大学多元物質科学研究所の助教授となり、平成17年から同研究所の教授を務めている。

君は、本会の会員として約35年に亘り活動し、鉄鋼分野の材料解析技術を高度化するとともに、材料特性に影響を及ぼす元素の不均一分布・反応の解明等に関する研究に取り組んできた。例えば、鉄鋼の結晶粒界や表面における不純物偏析や表面反応過程等を明らかにし、本会が出版する学術誌に30編以上の論文や解説記事を発表してきた。また、国際的活動として、日本の腐食分野の研究成果を専門書("Characterization of Corrosion Products on Steel Surfaces"; Springer, 2005)等にまとめ、鉄鋼分析法の国際標準化(めっき鋼板の評価法等)では国内主査としてISO16962, ISO14707, ISO11505等(及びそれらのJIS化)を制定してきた。国内活動としては、学振の製鋼19委員会の計測化学研究会の主査等を務めるなど、日本の鉄鋼業の周辺や境界領域の学術や技術の進歩に大きく貢献してきた。本会内の活動としては、平成7年ごろの部会制発足に伴い、評価分析解析部会等を中心に自主フォーラム、フォーラム、研究会の座長やメンバーとして常に運営等に携わり、講演会時の討論会やシンポジウム等の企画に尽力してきた。



学術貢献賞（三島賞）

国立研究開発法人 物質・材料研究機構材料信頼性評価ユニット耐環境特性グループ主幹研究員 秋 山 英 二 君

鉄鋼材料の水素脆化評価の構築

君は、平成3年東北大学金属材料研究所助手となり、平成8年博士(理学)取得。平成9年からの2年間オハイオ州立大でのポストドクを経て、平成11年から金属材料技術研究所—物質・材料研究機構に勤務。平成14年から1年独マックスプランク鉄鋼研究所。主要研究は腐食防食、電気化学、水素脆化。

君は、水素が鋼の機械的特性に及ぼす影響、腐食環境からの水素侵入、鋼中の水素の存在状態とき裂発生機構など多面的に研究し、水素脆化プロセスの理解と評価手法の構築に貢献した。水素チャージした試験片の低速引張試験により、応力集中部の局所の応力と水素濃度が破壊を支配することを見出した。局所の破断応力と水素濃度の関係は、水素拡散の無い通常速度の引張試験でも求められ、この手法は君が委員として参加した日本鋼構造協会小委員会の高力ボルトの遅れ破壊評価法ガイドラインで取り入れられている。腐食条件下の水素侵入を昇温脱離分析や電気化学的水素透過により検討し、腐食の進行に伴い水素侵入が促進されること、それに要する時間が遅れ破壊の遅れの要因であることを示した。更に、サイクル腐食試験および暴露試験後の引張試験により、腐食による水素侵入を考慮した評価をし、長期ボルト暴露試験データと良く対応することを示した。また、大気暴露に供した試料の水素透過試験により、大気汚染物質の水素侵入に及ぼす影響などに知見を得た。対象材料はTWIP鋼にも及び、ひずみ時効や双晶の水素脆化に及ぼす効果についても明らかにしている。また、鋼中の微細組織と水素分布状態の関係やすきま腐食内部での水素侵入を可視化するなどの成果を得た。また、本会での水素脆化課題の研究会幹事、フォーラム座長等の活動を通して、水素脆化研究推進に貢献している。



学術貢献賞（三島賞）

JFEスチール（株）スチール研究所主席研究員（部長） 占部俊明君

自動車用高加工性高強度薄鋼板の開発

君は、昭和60年東京工業大学大学院理工学研究科金属工学専攻修士課程を修了後、日本鋼管（株）に入社し、以来研究所にて主に高加工性高強度薄鋼板の開発に従事した。スチール研究所薄板研究部、薄板加工技術研究部部長を経て、平成27年4月現職に就任。博士号（工学）。

君は、自動車の軽量化による燃費向上、CO₂排出量削減、衝突性能向上に寄与すべく、難加工材料であった自動車用高強度薄鋼板の加工性向上に取り組み、各熱処理段階での組織制御により高成形性と高性能化を実現し、実部品の実用化に多大に貢献した。以下にその概要を示す。

1. Nb系析出物強化を活用した390、440MPa級高強度深絞り用IF冷延鋼板を開発し、熱延時の集合組織制御により連続焼鈍時の集合組織を鮮鋭化し深絞り成形性に良好な高r値化を達成すると共に、結晶粒微細化とPFZ（無析出物帯）の導入により従来課題であった耐二次加工脆性と低降伏比の両立を実現した。この強度クラスでは世界初のサイドパネルへの実用化に貢献した（英国材料学会 Charles Hatchett賞、本会澤村論文賞、等）。
2. 薄鋼板の伸びフランジ成形性の評価方法統一のため、鉄鋼、自動車業界で穴げ試験方法の標準化を推進し、提案した評価方法は鉄鋼連盟規格およびISO規格に制定された。これにより伸びフランジ成形性に優れた高強度薄鋼板が規格化され工業化への礎を築いた。
3. 熱延、連続焼鈍工程の冷却制御で、マルテンサイト、ベイナイトなど変態組織の高精度制御を活用し、トラックフレーム用途の端面疲労強度の高い780MPa級熱延鋼板や、980MPa級冷延鋼板では車体骨格部品だけでなく、シートフレーム用の高伸びフランジ成形用鋼板や機械かしめ用鋼板など高性能商品を開発し、高強度鋼板の多用化に貢献した（日本金属学会技術開発賞）。



学術貢献賞（三島賞）

新日鐵住金（株）技術開発本部先端技術研究所数理学部研究部上席主幹研究員 藤健彦君

Multiphysics解析による融体プロセス研究開発

君は、昭和58年3月に東大大学院工学系修士（航空学）を修了後、同年新日本製鐵（株）に入社し、光製鐵所、グルノーブル工科大留学、平成元年より研究開発部門にて製鋼及び平成22年より数理学部研究に携わり今日に至る。平成20年3月に東北大より博士（環境科学）を取得。

君は、鋼の連続鋳造を中心とする融体のプロセスシミュレーションにおいて、混相・電磁場・反応・自由界面・相変化・凝集等複数の物理現象を連成する、有限体積法ベースのMultiphysics解析技術の機能向上と解析技術の多面的活用を図り、各種プロセスの現象解明と品質制御条件の確立を果たして、技術の発展に寄与した。

1. 直流あるいは交流電磁場による連続鋳造鋳型内の流動・湯面形状制御に際して、ガス・フラックス・メタル混相・電磁場・凝固等の連成解析技術を、液体金属モデル実験による境界条件整備等を行いながら構築・適用し、制御技術の確立と鋳片品質向上に貢献した。
2. 熱プラズマの電磁流体解析モデルを構築し、タンディッシュ加熱の技術確立に活用した。また、鋳片表層改質に関する国家プロジェクトや直流電気炉によるスラグ還元技術開発においてモデルを拡張・活用し、省エネ・省資源技術の研究開発による国家競争力向上に寄与した。
3. 原子力発電のシビアアクシデントに際し、社会貢献を念頭に、国家プロジェクトに参画し、製鋼分野の反応・相変化・自由界面を伴う解析手法の適用をもって、制御棒と燃料棒から成る燃料集合体の崩壊シーケンスの解明作業に協力し、現象の可視化に貢献した。



学術貢献賞（里見賞）

JFEスチール（株）知的財産部長（理事） 杉本芳春君

亜鉛系表面処理鋼板の高機能化

君は、昭和60年慶應義塾大学大学院工学部修士課程（電気化学）修了後、同年日本鋼管（株）に入社。鉄鋼研究所で表面処理の研究に携わり表面処理研究部部長を経て、平成25年より現職。平成5年に留学先のサウザンプトン大よりPh.Dを取得。

君は、表面処理は鉄鋼材料に無い新しい機能を加える最も有効な工業的技術であるとの信念のもと、一貫して鉄鋼材料、特に亜鉛系表面処理鋼板の高機能化、多機能化の研究に取組み、新材料開発を通して顕著な学術的・工業的貢献を挙げた。以下に主要業績の概要を示す。

1. 有機無機複合薄膜の表面性状と特性の関連性を突き詰め、電機ユーザー向け電気亜鉛めっき鋼板の高機能化（成形性、塗装性、耐食性など）を実現した。特に潤滑性、塗料密着性といった相反する特性を同時に付与するために、極性基密度と潤滑剤の分散に着眼した独自の薄膜設計を提案、鉄鋼材料の多機能化に貢献した。
2. 高強度鋼板は鋼中添加元素の表面濃化の影響で健全なめっきが困難であった。そこで、表面濃化の詳細な実験と熱力学的考察を実施、焼鈍時の選択酸化シミュレーションを可能とし、高強度鋼板のめっき品質向上を実現した。これにより、耐食性が要求される自動車ボディーに高強度鋼板が適用可能となり、自動車の軽量化に大きく貢献した。
3. 合金化溶融亜鉛めっきへの表面潤滑機能付与に関して、表面性状の影響を明確化し、新たな高潤滑型合金化溶融亜鉛めっき鋼板を開発した。これにより、自動車メーカーでのプレス割れの抑制、複雑形状部品のプレスの実現に大きく貢献した。

俵 論 文 賞



ランダムな気孔形状・配置・非接着粒界がコークス強度に及ぼす影響

鉄と鋼 Vol.100 (2014)、No.2、pp.140～147

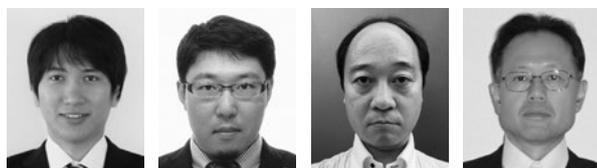
齋藤泰洋、松尾翔平 (東北大学)、金井鉄也 (東北大学 (現 昭和電工 (株))、外石安佑子 (東北大学 (現 味の素 (株))、
内田 中、山崎義昭 (東北大学 (現 住友化学 (株))、松下洋介、青木秀之 (東北大学)、野村誠治、林崎秀幸、宮下重人 (新日鐵住金 (株))

高炉内の通気通液性を保持するためには、スパーサーとしての役割を持つコークスの強度確保が重要である。近年、資源対応力の向上を目指し、高強度のコークス製造に適した粘結炭のみならず非微粘結炭や一般炭などいわゆる劣質炭もコークス製造に用いられており、コークス強度の支配因子の明確化と破壊メカニズムの解明は非常に重要な課題となってきた。

本論文は、劣質炭配合コークスの破壊解析に関するものであり、任意形状の気孔をランダムに配置したコークスの破壊挙動を剛体ばねモデルにより解析するとともに、膨脹性の低い劣質炭の配合により石炭粒子の周りに生じる非接着粒界と呼ばれる欠陥をモデルに組み込み、実験と対比をしながら検討を行ったものである。その結果、形状が歪んで大きな気孔がコークス強度の低下を引き起こすこと、非接着粒界が少量でも存在するとコークス強度を低下させること、非接着粒界が応力集中部位に存在した時に破断の起点になることなどを数値解析より明らかにしている。

以上、本研究は、資源対応力強化のために使用の拡大が求められる劣質炭を配合したコークスの製造において、気孔の大きさ、形状、非接着粒界の考慮が不可欠であることを数値解析から理論的に検証し、コークス研究における新たな展開を示したことなどから、俵論文賞に値すると評価される。

俵 論 文 賞



超音波探傷法による連続スラブ中欠陥分布評価と鋳型内の電磁ブレーキによる偏流低減効果

鉄と鋼 Vol.100 (2014)、No.4、pp.563～570

古米孝平、松井 稔、村井 剛、三木祐司 (JFEスチール (株))

連続鋳造における生産能率およびスラブ品質 (清浄性) の向上に対する要求は、近年益々高まっており、そのための鋳型内溶鋼流動制御ならびに、スラブ表面あるいは内部の欠陥検知について、高精度化が望まれる。個々の研究および技術開発は進められており、様々な知見が得られているものの、これらを総合的に取り扱い、実機鋳造における鋳型内溶鋼流動とスラブ中欠陥との関係に関する報告例は、従来に見当たらない。

本論文では、鋳型内溶鋼の吐出流ならびに表面流の二段型電磁ブレーキによる制御技術に関して、溶鋼流速をスラブ中デンドライト組織 (一次枝傾角) から実験的に評価するとともに、数値計算によるシミュレーション評価も併せて実施することにより、その制動効果を論理的に検証した。また、偏流に及ぼすスループット増加による影響について、定量的に評価した。

そして、スラブ中欠陥の分布について、超音波探傷法に工夫を加えながら、スラブ幅全体にわたり、詳細な分析を施した。さらに、偏流に起因して生じる欠陥分布の変化について、実機鋳造において明確に評価した点は、有意義といえる。

本論文において示された研究手法は、工業技術的な有用性において極めて価値の高いものであり、今後、広く展開ならびに応用され、連続鋳造鋳型内の溶鋼流動制御とスラブ品質のさらなる向上に貢献することが期待できる。

俵 論 文 賞



多段ショットピーニング後に人工腐食ピット加工を施した懸架ばね用鋼の疲労特性に及ぼす水素の影響

鉄と鋼 Vol.100 (2014)、No.8、pp.974 ~ 983

久保田学 (新日鐵住金 (株)、金沢大学 (現 新日鐵住金 (株))), 鈴木崇久 (新日鐵住金 (株)),
平上大輔 (新日鐵住金 (株)、金沢大学 (現 新日鐵住金 (株))), 潮田浩作 (新日鐵住金 (株)、金沢大学)

鋼材の強度を上昇させることで疲労強度が向上することはよく知られているが、サスペンションに使われる懸架ばねの高強度化では、腐食疲労現象が顕在化する。実用的にも重要な焼戻しマルテンサイト組織に対して、拡散性水素や鋼中介在物の影響等も考慮した腐食疲労現象に関する総合的な理解が期待される領域である。

本論文では、引張り強さが1700 MPaを超える超高強度鋼に注目し、多段のショットピーニング処理法を工夫して人工腐食ピットを制御し、そこでの圧縮残留応力分布に注目した実験と解析を行っている。また水素の影響にも十分に考察し、特に、腐食ピットの形状の影響と拡散性水素の影響を分離する実験手法を開発しつつ、従来の研究結果も踏まえ、疲労強度および破壊形態に及ぼす圧縮残留応力、拡散性水素、また鋼中介在物の影響に関する統一的な解釈を導いている。またねじり疲労強度と回転まげ疲労強度の実験手法の違いを考察しつつ、疲労破壊起点となる鋼中介在物の影響を検討し、本実験結果に基づく腐食疲労特性の改善効果がより顕著となる可能性を示唆している。

従来から、圧縮残留応力による人工腐食ピットの無害化効果が示唆されるなか、多面的な実験と包括的考察により、腐食ピット底の圧縮残留応力の大きさで全体の疲労強度を評価できることを実証し、今後の工業的な材料設計指針にも重要な知見を導くに至っている。

ここに、俵論文賞にふさわしい論文であると判断できる。

俵 論 文 賞



BCC-Feの軸比と磁気モーメントに及ぼす炭素の影響の第一原理計算

鉄と鋼 Vol.100 (2014)、No.10、pp.1329 ~ 1338

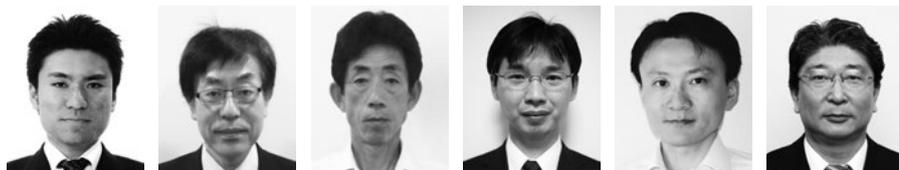
大塚秀幸 (国立研究開発法人 物質・材料研究機構)、Dinh Van An (大阪大学)、大野隆央 (国立研究開発法人 物質・材料研究機構)、津崎兼彰 (九州大学)、土谷浩一、佐原亮二、北澤英明、中村照美 (国立研究開発法人 物質・材料研究機構)

bcc-Feの軸比(炭素固溶による)は、鉄鋼の機械的特性や形状記憶特性に大きな影響を与えるが、これまでマルテンサイト研究等において軸比に及ぼす合金元素の影響などが研究されてきたのみであり、軸比が決まるメカニズムを系統的かつ詳細に電子論により解明した研究は、その重要性にもかかわらず、存在しない。

本研究では、軸比が第一原理計算から極めて正確に求められることを示すとともに、炭素原子位置を種々変化させた場合のエネルギーや軸比の変化を計算に基づき詳細に検討することによって、炭素原子の位置関係が軸比を決定づけること、実測値と同じ軸比になる場合は格子ひずみや形成エンタルピーが小さくなること、さらに炭素添加による磁気モーメント増加の主要因が磁気体積効果にあり軸比の効果は小さいこと、などを明瞭に解明している。軸比や磁気モーメントに関して、炭素原子の位置関係や原子周囲の格子ひずみの大きさから、その起源を統一的かつ理論的に説明できることを立証した点は、特に学術的に高く評価できる。また今後の発展としても、どの元素をどれだけ添加すれば軸比が変化した機械的特性や形状記憶特性が改善されるかなど、鉄鋼材料における元素機能解明への展開が期待でき、当該分野における第一原理計算活用の方向性を示した点も価値が高い。

これらの理由により本論文は、俵論文賞に値する論文であると評価される。

澤村論文賞



Finite Element Analysis of Three-Dimensional Hot Bending and Direct Quench Process Considering Phase Transformation and Temperature Distribution by Induction Heating

ISIJ International Vol.54 (2014)、No.8、pp.1856 ~ 1865

窪田紘明、富澤 淳、山本憲司、岡田信宏(新日鐵住金(株))、浜 孝之、宅田裕彦(京都大学)

三次元熱間曲げ焼入れ(3DQ)と呼ばれる技術は、自動車部品に代表される鋼管やロールフォーム材を1工程で製造できる重要な加工技術であり、高張力鋼板を低コストで製造可能な技術である。3DQの解析は、加熱、熱間での三次元変形、および焼入れという複雑で、かつ、複数の連続工程を対象にする必要があり、その複雑さと困難さから精緻な解析がなされて来なかった。

本論文では、チューブ材における誘導加熱から曲げ工程を経て焼入れに至る過程を、電磁場・熱伝導・相変態・応力/ひずみの全てを考慮することによって、3DQによる材料の寸法や形状変化に与える影響が明らかにされた。すなわち、曲げによる圧縮と引張りによって板厚分布が発生し、さらに焼入れ時の冷却速度差および拘束条件の変化によって、キャンパーが生じる現象が、実験による裏付けとともに示された。

本論文は、複雑な工程である三次元熱間曲げ焼入れにおける、温度・力学・変態組織を包含する現象を明らかとし、寸法や形状といった商品製造技術への応用が可能であるため、学術分野および産業分野に極めて大きな指針を与えるものであり、澤村論文賞にふさわしい論文であると判断できる。

澤村論文賞



A Novel Measurement Method for Coal Thermoplasticity: Permeation Distance

ISIJ International Vol.54 (2014)、No.11、pp.2484 ~ 2492

土肥勇介、深田喜代志、山本哲也、松井 貴(JFEスチール(株))、

角 広行(JFEスチール(株)(現 デロイト トーマツ コンサルティング合同会社))、下山 泉(JFEスチール(株))

コークス乾留時における石炭粒子間反応を通じて形成されるコークスケーキ中の気孔構造がコークス強度の主要因子である。本論文は、コークスケーキ気孔形成に強く関与する斬新な石炭熱可塑性評価法に関する。

本論文では、まず、従来のギーセラー法や膨張試験法では、特に、コークス強度低下を引き起こす高流動性の石炭において、熱可塑性を正しく評価できないことを指摘した。この問題を克服するために、流動現象を的確に表現可能でかつ簡便な小型充填層評価装置を考案・作製し、新指標「最大浸透性距離」を提案した。本装置を活用した独創的な解析手法として、まず、最大浸透距離到達温度とギーセラー法における最大流動度温度との対応関係から、浸透現象が粘性だけで決定されないことを示し、従来指標の問題点を明確にした。さらに、新指標「浸透性距離」を、Kozeny-Carman式に基づくパラメータと充填層圧損、液相粘度、時間で記述し一般化した。その上で、コークスケーキ気孔構造の観察も交えて、本指標とコークス強度との良好な対応関係を、乾留試験で示した。

さらに、実炉試験において、従来指標(MF、Ro)一定にもかかわらず生じるコークス強度変化を、最大浸透距離で説明できることを実証した。本論文の知見は下記2点で工業的に活用可能である。

- 1) コークス強度制御のための石炭配合設計を通じた石炭資源戦略
 - 2) 高強度コークス製造技術を通じた高炉における高出銑・低還元材比操業への寄与
- 以上より、本論文は学術上および産業上、価値が高く、澤村論文賞にふさわしいと判断する。

澤村論文賞



Direct Measurement of Agglomeration Force Exerted between Alumina Particles in Molten Steel

ISIJ International Vol.54 (2014), No.12, pp.2780 ~ 2789

笹井勝浩 (新日鐵住金 (株))

溶鋼中における介在物粒子の凝集体を抑制することは、鋼材品質を向上するために極めて重要である。これまでも、粒子間の界面化学的な相互作用から、凝集体挙動の説明が試みられてきたが、溶鋼中の介在物に働く力を直接測定することが困難であるがゆえに、溶鋼中での介在物凝集機構の解明は未だ十分とは言えなかった。

しかし、本研究では、独自の工夫を凝らした実験装置を作製することによって、アルミナ介在物間に作用する凝集力を、溶鋼流動の影響と分離して、直接測定することに初めて成功した。また、アルミナ介在物間に作用する凝集力を、溶鋼とアルミナ間の界面物性から理論的に考察し、粒子間に働く力は、ファンデルワールス力ではなく、アルミナが溶鋼に濡れにくいために生じる空隙架橋力によるものであることを、新たに提唱した。さらに、アルミナ粒子間の空隙架橋力は、浮力や抗力よりも強く、アルミナ介在物が溶鋼流動下でも分離することなく凝集状態を容易に維持することを合理的に説明した。

本論文は、溶鋼中介在物同士の凝集力を、独創的な実験および綿密な理論の両面から明らかにしたという点で、先駆的であり、また、本論文で提唱された空隙架橋力を計算するモデルには、学術的に大きな価値があると考えられる。

澤村論文賞



Effect of Ti on Evolution of Microstructure and Hardness of Martensitic Fe-C-Mn Steel during Tempering

ISIJ International Vol.54 (2014), No.12, pp.2890 ~ 2899

Carin Emmy Ingrid Christersdotter Öhlund (Delft Univ. of Tech.), Jonathan Weidow, Mattias Thuvander (Chalmers Univ. of Tech.), Sven Erik Offerman (Delft Univ. of Tech.)

鉄鋼部材の高強度化におけるマルテンサイト鋼の利用の要求は益々増している。マルテンサイト鋼を用いた多くの構造部材では焼戻し処理を行い、鉄炭化物の析出と地の回復による軟化が生じるが、合金元素添加による軟化添加や、マイクロロイングを用いた合金炭化物などの微細析出による二次硬化を利用してさらなる高強度化が図られている。焼戻しマルテンサイト鋼の強度設計については組織因子の定量的把握が重要であるが、マルテンサイトの階層的な下部組織や炭化物の遷移などのために組織変化が複雑かつ多岐にわたるため、組織および特性を予測する物理的なモデリングについても十分ではない。

本論文では、マイクロロイング鋼における焼戻し時の析出と結晶粒径や転位組織などの変化およびマルチスケールでの硬度などを多面的な実験的手段を用いて定量的に評価するとともに、それに基づく炭化物析出モデリングの提案を行った優れた論文である。今後の焼戻し組織の評価に対する研究標準を提示するものであり、モデリングによる析出組織の予測精度も高く、組織と特性の制御指針に関して大きく寄与するものである、学術および応用の両面で高く評価でき、澤村論文賞にふさわしいと判断できる。

共同研究賞 (山岡賞)

鉄鋼分析における技術基盤の再構築を指向した統合型データベース開発研究会

鉄鋼分析技能伝承のためのデータベース開発

Ni重量法、Cr滴定法、Mo重量法、およびP吸光光度法について、1) 化学的な視点からのプロトコルの徹底的検証、2) 化学的視点に基づく問題点の洗い出し、及び3) 実試料分析による検証を行い、HTMLをフレームワークとする統合型の電子化コンテンツを開発した。

「鉄鋼分析における技術基盤の再構築を指向した統合型データベース開発」研究会は、日本の鉄鋼業として技術継承が必要な分析技術のノウハウや知識を、動画で伝える方法論を完成させた。このことは、技術継承の方法論開発の観点から高く評価できる。

近年では世界的に分析機器に依存した比較分析法が主流となってきている。一方で、ものづくりの根幹の一つである工程管理分析を支える機器分析の検量線用試料の標準値の決定には、手操作による技能的難易度の高い重量法や容量法などの絶対分析法の分析精度が必要である。しかしながら、絶対分析法の理解・習得には深い化学反応理論の学習やベテラン分析技術者のノウハウが必須であり、JIS/ISO等の規格類や作業標準では十分ではない。更に、分社化や分析機器化・自動化などの合理化により、熟練技能者も減少し、職場での技能の指導者が減少してきたのも実情である。

そこで受賞者らは本研究会を組織し、特に技能的難易度の高い絶対分析法であるNi重量法、Cr滴定法、Mo重量法、およびP吸光光度法にターゲットを絞り、技能・技術のデータベース化により成果物としての電子化コンテンツを作成した。分析操作を要素に分解し、それぞれのノウハウについて科学的根拠に基づき整理するとともに、文章で記述困難な色の変化や白煙処理などの特殊な操作は動画により把握できるようにした。更に分析の化学反応に関する解説も盛り込んだ。製鉄所の分析ラインにおける若手技術者の独習、職場でのグループワークにおける教材としての活用など、技能継承、育成のためのツールの一つとして活用が進められている。

本研究会が開発した方法論は、鉄鋼分析以外の技術継承にも適用できるものと期待される。



協会功労賞 (野呂賞)

防衛大学校電気情報学群機能材料工学科教授 江 阪 久 雄 君

学術、論文誌、育成事業への貢献

君は、昭和52年京都大学大学院修士課程を修了後、直ちに新日本製鐵に入社し、鑄造工程の研究開発に従事した。昭和58年から3年間スイス連邦工科大学に留学し、Ph.D.を取得した。平成9年に防衛大学校に転出し、現在、機能材料工学科教授として金属材料を担当している。

君は、凝固プロセス全般について、基礎から応用まで幅広く研究を行い、高温プロセス部会の「ミクロ・マクロ偏析制御研究会」の主査や「凝固・組織形成フォーラム」の座長を務めるなど、凝固分野の研究を中心に多大なる研究業績を残すとともに部会活動の活性化に貢献した。最近では、専門の遠心鑄造法に関連する創形創質工学部会の「熱間圧延ロール研究会」の委員や日中铁鋼学術会議の組織委員会副委員長を担当する等、本会の幅広い活動に貢献している。

論文誌編集委員会では平成7～10、12～13年に製鋼分野の担当幹事を務め、平成23～25年には論文誌編集委員会委員長を務めた。この間には論文誌の情報発信力強化、二重投稿問題への対応、優れた査読者への感謝状授与と制度の新設等を行い、論文誌の質的向上に尽力した。平成26年には「鉄と鋼」第100巻発刊を記念して、一年間にわたり「鉄と鋼第100巻記念特集号」を企画し、広範な鉄鋼技術に関する論文・レビューを集約するとともに、歴代編集委員長の座談会企画やエポックとなる論文紹介等を通じて「鉄と鋼」の100年の歴史を取りまとめた。

また、鉄鋼技術に携わる後進の育成に尽力し、本会の育成事業である鉄鋼工学セミナー（蔵王）では凝固基礎や凝固ケーススタディの講義を担当した。更に専門性を深めた専科コースでも平成18年度から凝固専科を開催し複雑現象の可視化解析法等の伝授を行う等の意欲的な活動を推進している。



技術貢献賞 (渡辺義介記念賞)

新日鐵住金(株)八幡製鐵所薄板部長 池 上 伸 介 君

薄板製造技術の進歩発展と現場力向上への貢献

君は、昭和61年大阪大学工学部機械工学科卒業後、新日本製鐵(株)に入社。八幡製鐵所薄板部、生産技術部を経て、八幡冷延課長、八幡熱延工場長、八幡冷延めっき技術室長、八幡生産技術室長、大分薄板部長を歴任し、平成26年4月より現職。

君は、長年にわたり薄板製造部門並びに製鉄所企画部門に携わり、製造技術開発、新設備導入・実用化に尽力し、薄板製造技術の進歩発展及び現場力向上に大いに貢献した。主な業績は以下の通りである。

1. 連続焼鈍技術開発への貢献

特殊鋼薄板の製造技術開発に取り組み、連続焼鈍における炉内雰囲気制御最適化により表面品位を大幅に向上する技術を確立し、焼鈍・後処理工程一貫での高能率化及び高品質化を実現し、連続焼鈍技術の開発に大きく貢献した。

2. 熱延現場力高度化への貢献

八幡・大分の熱延における安定通板技術・表面品質造り込み技術の向上、設備管理・計画保全の高度化、現場・スタッフの人材育成に尽力することで現場力向上を図り、熱延安定生産体制及び熱延基本品質の向上の実現に大きく貢献した。

3. めっき鋼板一貫工程製造技術への貢献

八幡の溶融亜鉛めっきラインの建設企画に携わるとともに、熱延酸洗～焼鈍めっきの操業条件の最適化を行なうことで安定的な一貫工程製造技術を確立し、めっき鋼板の表面品位向上及び安定製造の実現に貢献した。



技術貢献賞（渡辺義介記念賞）

（株）神戸製鋼所執行役員電力事業企画推進本部長 北川 二郎 君

鉄鋼生産設備技術の進歩発展

君は、昭和57年横浜国立大学工学部安全工学科を修了後、（株）神戸製鋼所に入社し、神戸製鋼所設備技術室長、同設備部長、神戸製鋼所副所長などを歴任後、平成24年より現職。

君は、長年にわたって製鉄設備の保全・建設に携わり、設備診断技術の向上による安定稼働の実現や高炉改修、および発電設備の建設において顕著な成果を挙げ、鉄鋼設備技術の進歩発展に大きく貢献した。主な業績は以下の通り。

1. 神戸製鋼所において、圧延設備を始めとした生産設備の余寿命見極めによる適切な設備更新や、設備診断技術の導入促進により、保全技術の幅広い領域における発展に寄与し、製鉄所の安定稼働に大きく貢献した。
2. 神戸製鋼所3高炉改修において、炉体リング更新工法や、大型レンガ施工による設備更新工法を導入することにより、鉄皮を更新する高炉改修工事としては、45日間という超短期改修を実現した。これにより、休止期間中の生産への影響を最小限に留めた。
3. 神戸製鋼所におけるIPP発電所建設において、地域と共生する新しいスタイルの「都市型発電所」として、最高水準の環境技術を駆使した大規模電力供給を企画・実現した。また、高稼働率・高負荷操業を可能とし、東日本大震災後の送電電力増要請に対応して電力の安定供給にも貢献した。



技術貢献賞（渡辺義介記念賞）

President Director, PT. JFE Steel Galvanizing Indonesia 小出 正人 君

熱延鋼板の製造技術の進歩発展

君は、昭和57年大阪大学大学院工学研究科修士課程修了後、川崎製鉄に入社。一貫して熱延部門の製造・技術開発に従事し、JFEスチール西日本製鉄所（福山地区）熱延部長、東日本製鉄所（京浜地区）熱延部長、本社薄板セクター部長を歴任、平成25年より現職に従事している。

君は、入社以来、熱延鋼板の商品・製造技術開発を担当し、新商品開発と省エネ、高効率な製造技術の進歩発展に多大な貢献をした。主な業績は以下の通りである。

1. 熱延の省エネ技術の開発に注力し、加熱炉の炉分・異速操炉技術およびミルベリング自動制御技術の開発により、HCR・DHCR比率を大幅に向上させた。また、自動燃焼制御技術、新スキッドボタン、珪素鋼用新型加熱炉など、加熱炉の省エネ技術の開発・実用化に多大な貢献をした。
2. 圧延ロールの各種クラウンモデルと自動レバリング技術の開発、さらに機械精度管理技術の開発に携わり、東日本製鉄所（千葉地区）におけるエンドレス圧延の安定化、ハイテンの製造範囲の拡大を実現させることによって、生産能力向上およびコスト削減に寄与した。
3. ランアウトテーブル冷却技術および巻取技術を開発・実機化することにより、高炭素鋼、ハイテン、厚物パイプ用素材の新商品開発を実現した。また、長年にわたる自動表面検査装置の開発・実機化により品質保証技術を大きく前進させた。
4. 本社薄板セクターにおいて、高炭素鋼、厚物パイプ用素材の生産集約化を企画・実行するとともに、上記の技術を全社の熱延部門に展開することによって、全社的な製造体制の強化と競争力向上に貢献した。



技術貢献賞（渡辺義介記念賞）

新日鐵住金（株）大分製鐵所生産技術部長 小森 俊也 君

製鉄設備の改善と維持管理高度化への貢献

君は、昭和62年九州大学工学部化学機械工学科修了後、新日本製鐵（株）に入社。大分製鐵所にて、プロセス設計グループリーダー、製鉄整備室長、設備管理室長、設備部長を経て、平成27年度より現職。

君は、長年にわたり製鉄・製鋼工程における設備開発・エンジニアリングおよび保全技術の開発・発展に功績をあげた。また、学協会並びに業界団体での活動を通じ、鉄鋼業の技術向上、現場実力向上について、社内のみならず業界の発展に

大きく寄与してきた。

1. 長周期劣化設備の健全化への貢献：本会の設備技術部会の「重大事故防止技術とリスクマネジメント」活動に参画した。その成果を適用して、ベルトコンベアのフレーム点検と測定、ヤード移動機の3次元計測と応力解析などを行い、製鉄所の長周期劣化設備のリスクマトリックス評価による健全化計画を進め、設備管理基準策定およびその実行により基盤整備の高度化に大きく貢献した。
2. 副生ガス設備の健全化への貢献：副生ガス配管・管台の補修、および化成工程の塔槽類健全化において、耐腐食性を考慮した長寿命化対策と溶接条件などの施工安全対策を確立し、健全化工事実行に大きく貢献した。
3. 省エネルギー、CO₂課題への取り組みへの貢献：転炉OGボイラー建設にあたり、間欠的に発生する蒸気を効率的に使用するため、RHへの専用供給と所内プロセスへの平滑供給の2系統化を実現し、製鉄所内の省エネルギーに大きく貢献した。



技術貢献賞 (渡辺義介記念賞)

日新製鋼 (株) 執行役員 普通鋼・特殊鋼生産推進センター長 古家後 啓 太 君

鉄鋼生産技術の向上と発展

君は、昭和57年3月に山口大学工学部資源工学科を卒業、同年4月 日新製鋼 (株) に入社、平成20年4月に呉製鉄所製鋼部長、平成23年4月に呉製鉄所副所長兼同所生産管理部長、平成26年4月に執行役員 普通鋼・特殊鋼生産推進センター長に就任し、現在に至る。

君は、普通鋼・特殊鋼の生産技術の進歩と発展に対し、多大な功績をあげた。その主な功績は、以下の通りである。

1. 転炉耐火物寿命向上技術の開発

高純度原料化並びに添加金属の適正化による高耐用MgO-Cれんがの開発、損傷部位を考慮した適正ライニングの設計、炉頂れんがの脱落防止構造の採用、2頭ガンシューター導入による短時間補修技術の開発、吹錬技術の向上、スラグ性状の改善など、耐火物と操業の両技術の改善に従事し、上底吹き転炉での炉寿命5,000チャージを超える世界新記録を2炉代続けて達成するなど、耐火物寿命向上技術を開発し、コスト低減に大きく貢献した。

2. 取鍋無酸素開孔技術の開発

出鋼温度の上昇並びに2次精錬負荷向上に伴う帯湯時間の延長などによる取鍋酸素開孔発生頻度の上昇に対し、スライディングノズル充填材の材質・粒度構成、升耐火物の材質と形状の開発に従事し、連続10,000ch以上の無酸素開孔を可能とし、鋳片品質の向上と安全作業の実現に大きく貢献した。



技術貢献賞 (渡辺義介記念賞)

JFE スチール (株) 東日本製鉄所 (千葉地区) 常務執行役員副所長 斉 藤 輝 弘 君

薄板の高効率安定生産技術の開発

君は、昭和59年東京大学工学部産業機械工学科卒業後、川崎製鉄に入社。一貫して薄板部門の製造・技術開発、工程部門に従事し、東日本製鉄所 (千葉地区) 第一冷延部長、商品技術部長、工程部長を歴任、平成27年4月より現職に従事している。

君は、入社以来、冷延の製造技術開発、並びに製鉄所の企画部門、工程管理部門、商品技術部門を担当し、世界最高速の冷間圧延技術のプロセス開発、並びに全長・全幅の厚み、平坦度の保証技術の進歩と発展に多大な貢献をなした。主な業績は以下の通りである。

1. 平均仕上圧0.24mmの薄板圧延機において、接触型の平坦度計を活用した平坦度制御システムを構築し、品質向上及び直行率・歩留りの向上を実現した。
2. 同圧延機において、主機モーターを直流から交流に改良し、同時にワークロールの素材、研磨方法、冷却方法、被圧延材の潤滑方法、バックアップロールのベアリング開発を行い、最終スタンドの世界最高速圧延スピード (2800rpm) の実機製造技術の確立に貢献した。
3. 缶用鋼板部門において、平成22年当時世界最薄の3ピース飲料缶の開発を推進し、薄板圧延時に課題となる潤滑油条件、ロール粗度の最適な条件を見出し、実機製造体制の確立に寄与した。
4. 商品技術部長として、高品質な商品を安定的に生産するために、品質に影響を及ぼす様々な操業管理基準を総合的に捉え、早期に異状傾向を是正できるつくり込み技術の向上に寄与した。



技術貢献賞 (渡辺義介記念賞)

新日鐵住金 (株) 和歌山製鐵所長 中 島 一 博 君

継目無鋼管製造技術の進歩・発展

君は、昭和58年大阪大学工学部産業機械工学科卒業後、住友金属工業 (株) に入社。

和歌山製鐵所鋼管部中径管工場長、鋼管製造部長、和歌山製鐵所副所長、VSB技術役員を歴任し、平成26年4月より現職。(VSB: Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil)

君は、長年にわたり継目無鋼管製造プロセス業務に携わり、製造技術開発及び新設備導入・実用化に尽力し、継目無鋼管製造技術の発展、更にハイエンド製品製造技術の開発において社内のみならず業界の発展に大いに貢献した。

1. 継目無鋼管圧延技術の発展

和歌山製鐵所にて継目無鋼管圧延技術における高品質化・安定製造の実現に向け、加熱炉燃焼制御やマンドレルミル・レデューサーミルの肉厚制御の高精度化、また、圧延ロール孔型設計の最適化により、鋼管品質の大幅な高度化を実現し、継目無鋼管圧延技術の発展に貢献した。

2. ハイエンド製品製造技術の開発

高Cr含有鋼、Ni基合金鋼等高合金鋼製造技術に際し、鋼種に応じた熱間圧延温度、圧延機負荷バランスの最適化や高寿命熱間工具・潤滑の開発を追求し、安定的な製造技術の確立と顧客ニーズの実現に大きく寄与した。

3. 高効率鋼管精整ラインの実現

熱処理から鋼管検査、ネジ切り、梱包と直結した高効率で高品質トレーサビリティの有する精整ラインを構築・実現し、鋼管精整プロセスの高効率化に大きく貢献した。



技術貢献賞（渡辺義介記念賞）

北海製鉄（株）常務取締役 製造部長 中山 岳 志 君

高炉操業技術の進歩・発展への貢献

君は、昭和63年北海道大学工学研究科（資源開発）終了後、直ちに新日本製鐵（株）に入社。第三技術研究所・大分製鉄部にて高炉操業の研究開発に従事、その後、北海製鉄（株）へ向出し高炉改修プロジェクト、製鉄工場長・製鉄技術室長などを歴任し平成25年より現職。

君は、長年にわたり製鉄工程、特に高炉分野を中心とした操業技術の開発・発展に尽力し、さらに原料・コークス工程との連携強化において社内のみならず業界の発展に大いに貢献した。

1. 大分製鉄所において低還元材比・高微粉炭比操業技術の開発に従事し、高炉装入物分布制御方法・還元材の製造使用方法・焼結鉱の被還元性向上、高炉内センシング技術の開発による操業管理技術の向上等を通して低還元材比操業技術の基盤構築と実操業を実践し、高炉操業における省エネルギー・環境負荷軽減へ貢献した。
2. 北海製鉄（株）室蘭第2高炉では高出鉄比・低還元材比操業条件下で更なる微粉炭比向上とコークス比低減操業技術開発に取り組み、業界で最もコークス比を抑制した操業を安定的に継続させ、実操業における製鉄工程全体の省エネルギー・環境負荷軽減へ貢献した。
3. 高炉の操業技術向上に際して積極的に反応性の高いコークスや焼結鉱の製造試験に取り組み、更には製造した原燃料を実際の高炉操業へ適用することで高炉の操業改善効果を実証し、製鉄工程トータルでの改善に取り組み実績をあげた。



技術貢献賞（渡辺義介記念賞）

新日鐵住金（株）厚板事業部厚板技術部長 野見山 裕治 君

厚板製造技術の進歩・発展と製造技術力向上への貢献

君は、昭和63年九州大学工学部冶金学科修了後、直ちに新日本製鐵（株）に入社。大分技術研究部にて厚板プロセスメタラジー研究開発に従事。本社厚板営業部、大分製鐵所厚板課長、同技術企画グループリーダー、大分製鐵所厚板部長を経て、平成26年4月より現職。

君は、長年にわたり厚板分野における製造技術に関する開発業務に従事し、厚板プロセスメタラジーの高度化に関する技術開発とその製造プロセスの実用化で大きな功績をあげた。また、学協会並びに業界団体での活動を通じ、鉄鋼業の技術、製造技術力向上について、社内のみならず業界の発展に大きく貢献してきた。

1. 厚板製造プロセスの研究開発業務に従事し、新規プロセスの開発・実用化及び新商品開発、実用化に貢献。メタラジーの面から厚板生産性向上に大きく貢献した。
2. 制御冷却技術の高度化技術開発により、TMCP鋼の生産性向上技術、省工程プロセス・省エネルギーを実現し、業界トップレベルの生産性・コスト競争力の実現に大きく貢献した。
3. 大分製鐵所の厚板製造ラインに対し、一貫生産能力及び高機能鋼製造能力向上のため、粗圧延機、第2剪断ライン設備の新設、設備操業立ち上げに従事し、生産能力を大幅に増強させ、厚板の国際競争力向上に大きく寄与した。
4. 平成26年4月から2年間本会生産技術部門厚板部会長として本会各社、産学連携での活動を通じ、厚板部門の若手技術者の育成、業界全体の厚板技術の発展に大きく寄与した。



技術貢献賞（渡辺義介記念賞）

JFEスチール（株）常務執行役員西日本製鉄所（福山地区）副所長 福 島 裕 法 君

製鋼技術の進歩発展

君は、昭和59年東京大学工学部を卒業後、日本鋼管（株）に入社。一貫して製鋼部門の製造・技術開発及び企画業務に従事し、西日本製鉄所福山地区製鋼部長、西日本製鉄所企画部長を歴任。平成27年4月より現職に従事している。

君は、入社以来、高纯净鋼の製造技術開発、新製鉄法の研究開発並びに本社・製鉄所の企画調整部門を担当し、大規模製鉄所に於いて高級鋼を高効率に製造する精錬・鋳造一貫製鋼プロセスの進歩と発展に多大な貢献をなした。主な業績

は以下の通りである。

1. 厳格化する自動車用鋼板等の品質要求に対応するため、新型のモールド内溶鋼流動制御技術を実機導入し、表面厳格品種用素材の高速鋳造・無手入化の実現に寄与した。
2. 上記1の技術を搭載した世界最新鋭の福山地区第七連続鋳造機を、平成22年4月に稼働させ、その垂直立上げを指揮し高級鋼大量製造体制確立に大きく貢献した。
3. 大幅な歩留向上等を可能にした革新的転炉型溶鉄予備処理プロセス（DRP法）の開発では、初期段階で基本構想を提案し新プロセスの進歩・発展に寄与した。また同プロセスの導入を目的とした福山地区第三製鋼工場の新転炉建設を企画立案し実現した。
4. 平成5年度より京浜地区で実施された「溶融還元製鉄（DIOS）法」のパイロットプラント試験では設計段階より参画し、溶融還元炉内の高二次燃焼制御技術並びに炉体水冷技術の開発で中心的役割を果たした。



技術貢献賞 (渡辺義介記念賞)

(株) 神戸製鋼所鉄鋼事業部門神戸製鉄所執行役員所長 宮崎 庄司 君

特殊鋼線材製品の生産技術の発展

君は、昭和60年九州大学工学部冶金学科を修了後、(株) 神戸製鋼所に入社し、神戸製鉄所条鋼圧延部圧延技術室長、同条鋼圧延部長、神戸製鉄所副所長、技術総括担当部長、加古川製鉄所副所長などを歴任後、平成27年より現職。

君は、長年に亘って特殊鋼線材製品の生産技術、更には同製品の製品開発、品質設計、品質管理に携わり、先見性を備えた優れた技術力を発揮し、線材製品における先駆的技術の発展に多大なる貢献をした。主な業績は以下の通りである。

1. 鋼片品質の向上による特殊鋼線材製品の品質安定化
高度な検査能力を有する鋼片加工工場への全面刷新を行い、神戸製鉄所で生産される特殊鋼線材製品の品質管理で重要な位置付けとなる半製品段階(鋼片)での表面品質および内部品質に対する検査精度を飛躍的に向上させることで特殊鋼線材製品の安定品質確保に大きく寄与した。
2. 自動車分野向け特殊鋼線材の高品質化推進
特殊鋼線材製品において、製品設計、製品開発、および製鋼工程から圧延工程、出荷工程に至るまでの一貫した製造プロセスでの生産技術確立・発展に尽力することで高品質化を推進し、特に自動車の燃費向上(軽量化)、部品の信頼性向上、部品コスト低減に大きく貢献した。



技術貢献賞 (渡辺義介記念賞)

攀成伊紅石油鋼管有限責任公司副総経理 村瀬 文夫 君

シームレス管製造技術の進歩発展

君は、昭和54年3月に名古屋大学大学院工学研究科修士課程修了後、川崎製鉄に入社。一貫して鋼管部門の製造・技術開発に従事し、知多製造所商品技術部長、企画部長、本社鋼管セクター部長を歴任、平成22年10月より現職に従事している。

君は、入社以来、鋼管用素材の品質管理と鋼管の製造技術開発・商品開発・品質管理を担当し、連続铸造半製品の安定供給と鋼管製品の新商品開発、需要拡大に多大な貢献をした。主な業績は以下の通りである。

1. ブルーム連铸機モールドプレートの温度を測定することにより、ブレイクアウトを予知する技術を世界で最初に開発し、実機化。連続铸造による素材の安定供給に貢献した。
2. 継目無鋼管の熱処理に長尺管の回転焼入れ装置を開発し、材料強度の安定化と寸法精度の向上に寄与する技術を世界で初めて実機化した。
3. マルテンサイト系ステンレス継目無鋼管を世界で初めてラインパイプ用途に開発した。
4. 電縫溶接管の溶接部に存在する介在物の影響を定量化。当該介在物の非破壊測定方法の開発と合わせて新商品の開発に貢献した。
5. 油井管用特殊ネジの要求高度化に適合する新商品を開発。これにより、厳しい環境における石油・ガス資源の開発促進に大きく貢献した。
6. 継目無鋼管の内外面疵の発生メカニズムを解明し、素材に許容される欠陥の限界値を定量化することにより、歩留まりの向上に貢献した。
7. 平成20年10月、本会技術部会鋼管部会長に就任。独占禁止法に準拠した鋼管関連各社の協調的な仕組み作りを推進した。



技術貢献賞 (渡辺義介記念賞)

山陽特殊製鋼(株) 取締役技術企画管理部長 柳本 勝君

高信頼性特殊鋼の開発と製造技術の進歩発展

君は、昭和59年東京大学工学部金属工学科材料科学を修了後、直ちに山陽特殊製鋼(株)に入社、新材料グループ長、企画・開発グループ長、機能材料グループ長、研究・開発センター長、技術企画管理部長を経て平成24年 山陽特殊製鋼(株) 取締役に就任し現在に至っている。

君は、入社以来一貫して高信頼性特殊鋼の研究開発並びにその量産製造技術の確立に尽力し、実用化を推進することで産業界への普及に貢献した。主な業績は次のとおりである。

1. 高信頼性特殊鋼の開発
高纯净度軸受鋼、高機能軸受用鋼、高強度肌焼鋼、非鉛快削鋼など多くの高信頼性特殊鋼、高機能特殊鋼の開発を行い、実用化に繋げることで産業界、社会へ貢献をした。また、各種高機能金属粉末材料とその成形品の開発を推進し、産業界へ貢献した。
2. 先進的特殊鋼製造技術の確立
介在物制御技術と先進的超音波法等の材料評価技術の融合による高纯净度・高信頼性鋼の量産製造技術や、省資源・省エネ化・高機能化を可能にするアロイング技術と量産製造技術を確立した。さらに高機能Ni含有合金の量産製造技術の拡大や、難加工性高合金鋼の量産製造技術を確立し、量産特殊鋼の製造技術先進性を拡大させ、またそのことにより、特殊鋼需要家の国際競争力の向上にも貢献した。
3. 平成23～平成24年度特殊鋼部会部会長ならびに平成26年度本会関西支部長に就任し、業界ならびに地域における特殊鋼に関する学術振興、業界の発展に貢献した。



技術貢献賞（渡辺義介記念賞）

新日鐵住金（株）直江津製造所長 山田 統明 君

製鋼技術の進歩・発展

君は、昭和60年京都大学大学院工学研究科冶金学専攻を終了後、住友金属工業（株）に入社。和歌山製鉄所製鋼工場長、ステンレス製鋼工場長、小倉製鉄所新製鋼プロジェクトチーム長、製鋼部長、本社製鋼技術部部长を歴任し平成27年より現在に至る。

君は、入社以来、一貫して製鋼製造プロセス業務に携わり、製鋼技術開発及び環境を考慮した新しい製鋼工場の案画・建設・操業に従事し、高品質鋼を高効率で製造する環境調和型製鋼工場を実現し、製鋼技術の進歩と発展に社内のみでなく業界全体に多大なる貢献をした。その主たる功績は以下の通りである。

1. 環境調和型製鋼工場実現への貢献：和歌山製鉄所において、専用脱リン炉と新脱炭炉を理想的に配置した製鋼工場を建設し、操業体制を確立した。これにより極低リン鋼の安定溶製プロセスが実現、あわせて転炉における9分という高速吹錬技術の開発、及び発生スラグのリサイクル拡大を図り、高品質・高効率の環境調和型製鋼工場を実現させた。
2. 高品質・高能率特殊鋼製鋼工場実現への貢献：特殊鋼主体の小倉製鉄所において、酸素吹きと同時に脱リンを促進させる粉体を吹きこむランスを具備した脱リン炉、第4連続铸造機を建設し、操業体制を確立した。これにより、製鋼コストの改善、発生スラグの大幅削減を図り、高品質・高能率な特殊鋼の製鋼工場を実現させた。
3. 高生産性製鉄所実現への貢献：物流を考慮した新工場レイアウト、新技術の開発により、熱ロスを削減し省エネルギー化を推進するとともに、環境に配慮した高生産性製鉄所の実現に大きく寄与した。



技術貢献賞（林賞）

中部鋼板（株）製造所常務取締役製造所長 重松 久美男 君

200T 電気炉の操業技術確立

君は、昭和56年中部鋼板入社から、製鋼技術担当として長年にわたり設備、操業技術に従事し、現在の電気炉製鋼法の操業技術確立に貢献した。電気炉炉底出鋼、取鍋精錬炉導入、連続铸造設備導入等により、工程能力の向上+品質向上を達成した。

君は、国内最大級である200T電気炉の設備、操業技術において、他の電気炉には類を見ない酸素富化操業を実現するため、15本の炉壁酸素バーナーを有効活用し、排滓口からのカーボンインジェクションの最適化で歩留を低下させずに高い生産性を実現し、大型電気炉の主流であるUHP操業技術の基礎を作り上げた。その操業技術は国内に留まらず、韓国・インドといった当時後進国の電気炉、取鍋精錬炉立ち上げ、操業技術指導を行うことにも尽力した。また、熱延用アルミキルド鋼製造においては取鍋精錬炉を使用することなく、トップバブリング装置を付した簡易精錬設備を設置し、シリコントレースのアルミキルド鋼精錬技術を確立し量産化した。近年においては、電気炉-厚板操業技術の省エネ対応として、スクラップ起因のトランプ元素を含有しても、無欠陥铸件を製造する操業技術を精錬技術+連続铸造機で実現させ、高い直送率（HCR）率を達成し、再熱炉でのLNG削減にも尽力した。常務という立場であるが、3現主義を実行し、各職場で現在も操業技術指導を実施し、大工場長として後輩育成に精力的に活動中である。



技術貢献賞（林賞）

（株）日本製鋼所室蘭製作所常務執行役員所長 柴田 尚君

電気炉-LF工程における操業コスト、廃棄物低減技術の確立

君は、昭和59年東北大大学院工学研究科金属工学科修士課程を修了し、同年（株）日本製鋼所に入社した。室蘭、府中、千葉にて研究所勤務の後、平成16年室蘭製作所製鋼部長を経て、平成25年室蘭製作所所長に就任し、現在に至る。平成12年3月東北大より博士（工学）を取得。

君は、近年の環境問題やエネルギーの使用制限・単価上昇への対応として、電気炉におけるスラグ発生量低減、LFスラグのリサイクルに努めるとともに、電力使用量の抑制に貢献した。主な業績は、以下に示す通りである。

1. 大型鋼塊を製造する際に、目標P%の逸脱が無く電気炉酸化スラグの発生量を低減させるため、脱Pモデルを構築しCaO使用量低減を図った。その結果、CaO使用量・スラグ発生量が低減するとともに、溶鋼中P濃度の予測精度が飛躍的に向上し、安定操業が可能となった。
2. 従来、取鍋精錬後に発生する還元スラグは、粉化するためリサイクルできなかった。還元スラグ発生時にスラグ固化剤と反応させ粉化防止を図りリサイクルを可能とすることで、電気炉における造滓材原単位および産廃処理費用が低減した。またそれに伴って生産性も著しく向上した。
3. 電気炉におけるエネルギーバランスを見直すとともに、安価熱源等の採用と使用方法の改善を実施することで、6%のトータルコストを低減した。



学術記念賞 (西山記念賞)

JFEスチール(株)スチール研究所数値解析研究部部長 井口 貴朗 君

数値解析による鉄鋼塑性加工開発

君は、昭和60年3月東京大学工学部機械工学科を卒業後、直ちに川崎製鉄(株)に入社し、鉄鋼研究所に配属。2年間のWales大学Swansea留学、技術研究所主任研究員を経て、平成24年10月現職に就任。その間、平成20年5月に東京大学より博士(工学)号を取得した。

君は、鉄鋼の圧延製造プロセス、二次加工に関わる各種工程において数値解析技術を活用し、熱延、形鋼、鋼管圧延プロセス、鋼板表面制御、二次加工技術等の開発に取り組み、同技術分野で学術・工業上以下に列記する顕著な成果を挙げた。

1. ホットストリップ圧延において、サイドガイド活用により蛇行を防止し、安定圧延を実現した。
2. H形鋼ユニバーサル圧延においては、従来から解決されていなかった薄肉ウェブの座屈防止のための圧延条件を新たに提案し、外法一定H形鋼の量産化を達成した。
3. レーザダグロール加工技術の最適化により、自動車外板用の高鮮映性鋼板や、高プレス成形性鋼板の商品化に成功した。
4. フェライト系ステンレス鋼板、鋼管の経路依存性を考慮した成形限界を定量化し、また同鋼に適した成形技術を考案し、特に自動車排気系部品の成形技術としてスピニングによる異形管成形法とその材料を提案し、量産化した。
5. 数値解析技術として弾塑性動的陽解法を圧延解析に初めて適用し、大規模な板圧延解析や、ロール変形連成モデルシミュレーションによって板クラウン最適化等の成果を導出した。



学術記念賞 (西山記念賞)

延世大学校新素材工学科准教授 Il Sohn 君

高纯净度鋼精錬のためのスラグおよびモールドフラックスの開発

君は、平成8年韓国Yonsei(延世)大学冶金学科卒業、平成10年同修士課程修了後、LG-Caltex Oil社勤務を経て、平成13年米国Carnegie-Mellon大学材料科学専攻博士課程入学、平成17年同課程修了(Ph.D)、平成18年米国US Steel社主任研究員、その後平成21年Yonsei大学材料工学科助教授、平成24年同准教授に昇任して、現在に至っている。

君は、本会名誉会員でもある米国Carnegie-Mellon大学R.J. Fruehan教授の指導の下で、回転炉床炉での鉄鉱石の還元反応に及ぼす炭材中揮発成分の影響に関する物理化学的研究で学位を取得し、以来一貫して主に鉄鋼製精錬反応に関する技術開発および学術的基礎研究に従事してきた新進気鋭の若手韓国人鉄鋼研究者である。Ph.D取得後、US Steel社においては、特殊スラグ、モールドフラックスの開発、初期凝固現象解析など、TRIP鋼等の特殊高級鋼を対象とした精錬、連続製造プロセスの研究に従事した。これらは非常に精緻で独創的な研究成果として高く評価されており、American Iron and Steel Institute、Association of Iron and Steel Technologyから論文賞が贈られた。平成21年に請われて母校のYonsei大学助教授として帰国した後も、Neo-Metallurgical Processing研究室を主宰し、引き続き製鋼プロセス技術の基礎研究を精力的に行っている。昨年度には、モールドフラックスの結晶化学動に関する研究で、アジア人として初めてASM InternationalのMarcus Grossman賞を受賞した。君は、大の親日家としてよく知られており、ほぼ毎回本会講演大会に出席して定期的に研究成果発表を行っている。極めて英語が堪能な国際派若手研究者として、世界の鉄鋼研究者間での知名度も高く、日韓の研究・技術交流におけるキーパーソンとして益々の活躍が期待される。



学術記念賞 (西山記念賞)

JFEスチール(株)スチール研究所接合・強度研究部部長 大井 健次 君

溶接性に優れた高性能厚板の開発

君は、昭和62年3月大阪大学大学院工学研究科溶接工学専攻修士課程を修了後、直ちに川崎製鉄(株)に入社し、研究所および2年間のMcMaster大学留学を経て、平成24年4月現職に就任。その間、平成18年1月に大阪大学より博士(工学)号を取得。

君は、溶接構造物に高強度化や高能率の施工性が求められる中、溶接性に優れた高強度厚鋼板の開発に従事し、以下の業績を通じて高性能厚鋼板の適用拡大に大きく貢献した。

1. 造船・建築分野において、高強度・高靱性の極厚鋼板の適用が進む中、それに伴って必要とされる大入熱溶接性確保のため、新しい介入物制御による溶接熱影響部組織の微細化技術を開発し、多くの大型コンテナ船や高層ビルへの厚鋼板の適用拡大に貢献した。
2. 橋梁・水圧鉄管の分野において、明石海峡大橋に適用されたHT780鋼および国内ではHT980鋼の初適用となった神流川揚水発電用ベンストックの開発の中で、これまで高張力鋼を実適用するときの大きな課題であった予熱低減技術を開発することで、高強度鋼の普及に大きく貢献した。
3. タンク・建機分野において、厚板ラインでは世界初のオンライン熱処理設備を用い、600MPaを越える厚鋼板において新たな炭化物微細分散技術を開発し、高強度・高靱性を備えた厚鋼板の開発・実用を達成するとともに、1000MPaを超える高強度鋼で課題となる耐遅れ破壊特性向上についても技術確立を行い、超高強度鋼の実適用に貢献した。



学術記念賞 (西山記念賞)

新日鐵住金(株) 技術開発本部 鹿島技術研究部 首席主幹研究員 岡田 光君

熱間圧延におけるスケール制御技術の開発

君は、昭和63年大阪大学工学研究科機械工学専攻修士課程を修了後、同年4月住友金属工業(株)入社。総合技術研究所、プロセス研究所、鹿島技術開発部において熱間圧延におけるスケール制御技術の開発に従事。平成26年4月より現職。平成18年に茨城大学より博士号を取得。

君は、熱間圧延におけるスケール制御技術開発に従事し、高圧水デスケリングによる剥離メカニズムや圧延時の変形挙動等の基礎研究に関する研究成果を挙げ、それらを応用した表面欠陥防止技術の開発を行い、以下の業績を挙げた。

1. 高圧水デスケリング時におけるスケール剥離現象に関し、雰囲気及びデスケ機構を備えた独自の試験装置を開発し、高圧水による機械的な力と熱応力の作用による剥離メカニズムを明確化し、デスケリング不良を防止する制御指針を示すなど製造技術開発に大きく貢献した。
2. 熱間圧延時のスケール変形挙動に関する研究を行い、表面欠陥に至るスケール破壊は、圧延時のスケール成長と変形温度が制御因子であることを明確化し、実機操業における管理指標の確立及び表面品位向上に大きく寄与した。
3. 自動車軽量化に伴うSi添加高強度材に生成するSi起因の赤スケール防止技術に関しても、上記デスケリングと圧延変形の基礎研究を元に生成メカニズムを解明し、パーヒータを活用した防止技術を世界で始めて確立するなど、熱間圧延におけるスケール制御技術の開発に大きく貢献した。



学術記念賞 (西山記念賞)

茨城大学大学院理工学研究科応用粒子線科学専攻教授 佐藤 成男君

量子線鉄鋼組織解析法の研究開発

君は、平成10年に東北大学大学院博士課程を修了し、博士(工学)を取得。科学技術振興事業団ERATOを経て、(株)日産アークに勤務。平成20年に東北大学金属材料研究所に助教、平成22年に准教授。平成26年より現職。

君は、X線、中性子線を利用した微細構造解析に関する研究教育に従事し、鉄鋼をはじめとする金属材料の新しい分析・解析法の構築と応用展開を行ってきた。主な成果は以下の通り。

1. X線回折ラインプロファイル解析法を進展させた。特に従来解析法で課題となっていた転位密度、配列の定量精度を飛躍的に向上させ、新しい鉄鋼組織解析法として普及させた。
2. 放射光X線や中性子線を利用したラインプロファイル解析のための測定・解析法の提案と鉄鋼材料への応用展開を行った。特に、マイクロ領域、連続変形中、高温中のその場解析法の開発・応用について成果を挙げている。
3. 高輝度放射光X線マイクロビームを利用し、マルテンサイト変態や双晶変形に伴う粒間応力、粒内応力形成を解析した。その特徴と組織形成への影響を示すことで、組織解析における応力・ひずみの視点の必要性、有効性を示した。

現在、結晶格子-結晶粒-構造体に階層的に形成する応力、ひずみの解析法構築とそれによる組織形成の原理を解明すべく「鉄関連材料へのテロ構造・組織の解析研究」フォーラムの座長として活動している。



学術記念賞 (西山記念賞)

国立研究開発法人 物質・材料研究機構材料信頼性評価ユニット高温材料グループ主幹研究員 澤田 浩太君

耐熱鋼のクリープ劣化機構の解明

君は、平成11年に東北大学にて博士(工学)を取得。同年に科学技術庁金属材料技術研究所(現物質・材料研究機構)に入所。平成19年、シュトゥットガルト大学材料試験研究所にて客員研究員。平成20年、同機構材料信頼性センター主任研究員を経て、現職。

君は、一貫して先進耐熱鋼の組織解析を行い、長時間クリープ強度特性と組織変化の関連を検討し、同鋼の信頼性と安全利用技術の向上に貢献した。

- ① 超々臨界圧火力発電プラントで大量に使用されているASME Gr.91(改良9Cr-1Mo鋼)において、長時間クリープに伴いZ相(複合窒化物)が析出し、本来の強化相であるMX炭窒化物が消失し、長時間クリープ強度を低下させることを明らかにした。Z相は、従来12Cr鋼における主な材質劣化原因とされてきたが、実機で大量に使用されている9Cr鋼においても同相が有害であることを示した意義は大きい。
- ② ASME Gr.91鋼において、規格の化学成分範囲内であっても、Ni添加量が多いほど、長時間クリープ強度の低下が大きくなることを示した。Ni添加量が多いほど、有害相であるZ相の析出および強化相であるMX炭窒化物の消失がクリープ中に促進されることを定量的に明らかにした。本成果は、規格の範囲内でより長時間強度の安定性の高い鋼を選択する指針を与えるものである。発電用火力設備の技術基準の解釈の改訂(2014年版)において、ASME Gr.91鋼の許容応力はNi添加量に応じて策定されており、本成果は許容応力の策定の冶金学的な根拠にもなっている。



学術記念賞 (西山記念賞)

日新製鋼(株) グループ商品開発戦略本部・技術研究所ステンレス・高合金研究部長 鈴木 聡 君

高機能ステンレス鋼の研究開発

君は、昭和62年3月東京工業大学大学院金属工学専攻修士課程を終了後、同年4月日新製鋼(株)に入社。ステンレス・高合金研究部材料第1研究チーム、同チームリーダー、技術研究所研究企画チームリーダーなどを経て平成25年4月より現職。平成26年9月に大阪市立大学より博士(工学)を取得。

君は、長年にわたりステンレス鋼の研究開発に従事し、とくにオーステナイト系ステンレス鋼の加工性向上やステンレス鋼の抗菌性発現に関して、特性向上メカニズムを見出し、高機能製品の開発を通じて産業界の発展に大きく貢献した。具体的には、

1. オーステナイト系ステンレス鋼に関して、合金元素(Cu, Ni, Mn)添加により γ 安定度と積層欠陥エネルギーを制御することで軟質化と加工硬化抑制を図れることを見出し、これらの知見に基づいて高成形オーステナイト系ステンレス鋼を開発した。開発したステンレス鋼は、高精度機械ケース、センサーケースなどに広く適用され、加工先でのプレス加工負荷低減や中間焼鈍省略など省エネルギーに貢献した。
2. Cu含有ステンレス鋼に関して、 ϵ -Cu相を析出させることにより抗菌性が付与されること、表面から溶出したCuイオンが抗菌性発現に寄与することを明らかにし、抗菌ステンレス鋼を開発した。これらの結果により、オーステナイト系、フェライト系、マルテンサイト系ステンレス鋼の用途拡大に貢献した。



学術記念賞 (西山記念賞)

東北大学大学院工学研究科金属フロンティア工学専攻准教授 竹田 修 君

鉄鋼・環境プロセスに関する物理化学的基盤研究

君は、平成12年3月東北大学金属工学科を卒業、平成14年3月同大学院金属工学専攻修士課程を修了、平成18年9月東北大学大学院工学系研究科博士課程を修了した。その後東北大学大学院工学研究科助手に任用され、平成19年同助教に配置換え、現在に至る。

君は、高温物理化学の観点から金属材料製造、金属リサイクル、および廃棄物処理のための高温化学プロセスを開発してきた。近年は、鉄鋼製造プロセスで表出する高温融体の熱物性や、鉄鋼製造・リサイクルに伴う元素の循環と散逸のフローについても研究している。本会においては、高温プロセス部会や環境・エネルギー・社会工学部会に所属し、各フォーラムの委員として活発に活動を行っている。

研究活動の中で特筆すべきは、鉄鋼製造プロセスの高度化を実現するための熱物性値測定法の開発である。代表例として、回転振動法粘度計および回転法粘度計の開発を行い、熔融鉄基合金(熔融金属)や熔融珪酸塩(熔融スラグ)の粘度を高い確度で決定した。その成果は、プロセス制御といった工業的応用のみならず、融体の構成粒子の微視的構造の解明といった基礎研究へも寄与すると期待されている。また、熔融塩を難処理廃棄物(PCB)の高度分解処理の反応場として適用する研究も行っており、研究対象は製造プロセスから環境プロセスまで多岐に渡っている。一連の研究成果は、「ISIJ International」や「鉄と鋼」への論文としてまとめられ、国際的にも高い評価を受けている。



学術記念賞 (西山記念賞)

東北大学多元物質科学研究所教授 埜上 洋 君

高炉内現象の解明と解析技術開発

君は、平成4年3月に東北大学大学院工学研究科博士後期課程を修了(工学博士)後、東北大学助手(平成4/4)、同講師(平成18/1)、一関工業高等専門学校助教授(平成18/4)、室蘭工業大学教授(平成23/6)を経て平成25年10月より現職に就き、一貫して製鉄(高炉)研究に携わっている。

君は、高炉操業の高効率化を目的として、高炉内現象の解明とその数値解析法の開発に関する研究に携わってきた。特に、高炉内は固体である装入物、気体である還元ガス、液体である溶銑滓に加えて粉体が流動する複雑流動系であることに着目し、4相を同時に取り扱う混相流解析の手法を開発し、「4流体モデル」と呼ばれる高炉解析モデルの確立に貢献した。また各相の運動についても基礎実験による定式化と新たな解析法の開発により推定精度の高度化を図ってきた。さらにこれらの技術に基づく高炉トータルモデルを用いて、例えば炉頂ガス循環、炭材内装錠装入や水素吹き込み操業などの新奇操業条件の解析を行い、これらの操業における炉内の反応・熱的条件の変化を明らかにすると共に、その効果を定量的に提示した。さらにそれらの結果を反映させる新たな製鉄システムの物質・エネルギー収支解析モデルを開発し、各種操業条件が製鉄システム全体に及ぼす影響の定量評価を可能にしている。近年は解析技術のさらなる高度化を目的として、高炉内に存在する分散相の挙動に着目した新たな解析技術の開発と現象解明を行っている。これらの研究の成果は高炉操業の定量的な推定・評価技術を提供するものであり、高炉制御技術の高度化に対して大きく貢献しており、わが国の鉄鋼業が直面している低炭素化と資源の劣質化の下で今後ますます重要となるものと考えられる。



学術記念賞（西山記念賞）

新日鐵住金（株）技術開発本部 プロセス研究所製鉄研究部長 野村 誠 治 君

コークス製造技術高度化の研究開発

君は、平成元年東京大学工学系研究科化学工学専攻修士課程を修了後、同年4月新日本製鐵（株）に入社し、第三技術研究所、名古屋製鉄所、プロセス研究所において、コークス製造技術開発に従事。平成24年4月より現職。平成9年Ph.D取得（Univ.Newcastle upon Tyne）。

君は、コークス製造技術の研究開発に従事し、安価劣質資源増使用および環境対応力向上（CO₂低減）に寄与する以下の業績を上げ、コークス製造技術の高度化に貢献した。

1. コークス炉内での石炭の軟化溶融・再固化現象を詳細に研究し、石炭膨張圧およびコークス焼減り発生メカニズムを解明するとともに高品質コークス製造のための石炭配合理論を構築し、老朽コークス炉で安価劣質資源（非微粘結炭）を増使用するコークス製造技術の確立に貢献した。
2. 石炭と廃プラスチック混合時のコークス化現象解明に取り組み、プラスチック種類・サイズがコークス品質に及ぼす影響を明らかにするとともに、原料中に含まれる塩素の挙動について明らかにし、コークス炉化学原料化法による一般廃プラスチックの再資源化技術の実機化に貢献した。
3. 触媒担持による高強度高反応性コークス製造技術を提案し、実高炉でCa触媒担持高反応性コークス使用による還元材比低減効果を検証し、炭材最適使用による高炉高効率化（CO₂低減）技術開発への道筋を切り開いた。



学術記念賞（西山記念賞）

大同特殊鋼（株）執行役員技術開発研究所所長 羽生田 智 紀 君

自動車用材料の研究開発

君は、昭和61年3月に名古屋大学大学院工学研究科の修士課程を修了後、大同特殊鋼株式会社に入社。研究開発本部にて自動車用材料の研究開発に従事。平成17年より同事業開発センター長、新分野事業部ソーラー部部長を歴任。平成24年4月より研究開発本部 副本部長。平成27年6月より現職。

君は、永年にわたり自動車用材料の研究開発に従事し、以下のような業績を挙げた。

1. 非鉛鉛削鋼の開発 MnSを主体とした快削性介在物を微量元素の添加と製鋼時の脱酸プロセスを最適化することにより形態制御し、鉛快削鋼と同等の被削性を有する非鉛快削鋼を開発した。本開発は乗用車用のクランクシャフト、コネクティングロッド等に幅広く採用され、国産自動車の環境問題対策に大きく貢献した。
2. 耐高面圧歯車用鋼を開発 自動車のトランスミッション用歯車の面疲労強度と焼戻し軟化抵抗の影響を明確にし、低温域の軟化抵抗を向上させるSi,Crを活用した耐高面圧歯車用鋼を開発・実用化した。本開発により乗用車の低燃費化、高性能化に大きく寄与した。
3. 真空浸炭技術の開発 環境性の良い表面処理技術として真空浸炭に注目、そのメカニズムを解明。従来困難であった浸炭レシピを可能とする予測技術を確認すると共に、真空浸炭特有の過剰浸炭が発生しにくい肌焼鋼も開発。本技術発展と共に環境、省エネ問題に大きく貢献した。近年は鉄鋼技術特別講義と称し、鉄鋼と自動車業界の最先端技術について各大学で講演し、鉄鋼研究開発の大切さ、その必要性、面白さを後進に伝え、鉄鋼研究者育成にも貢献している。



学術記念賞（西山記念賞）

新日鐵住金（株）技術開発本部 プロセス研究所製鉄研究部 席主幹研究員 松村 勝 君

環境負荷低減焼結技術の研究開発

君は、平成元年大阪大学大学院原子力工学専攻修士課程を終了後、同年住友金属工業（株）へ入社。鉄鋼技術研究所製鉄研究室へ配属され、以降鉄鉱石焼結研究に従事。平成24年10月以降、現職。平成18年3月東北大学より博士（環境科学）を取得。

君は、鉄鉱石焼結プロセスにおける環境負荷低減に関する研究開発に従事し、以下の業績を挙げた。

1. 焼結排ガスダイオキシン類生成メカニズムに関する研究において、原料中微量成分（Cl、Cu、N）や吸引ガス組成（O₂、H₂O）影響評価を通じて、焼結原料への尿素添加がダイオキシン類低減に有効である知見を得た。本知見は俵論文賞として高く評価されると共に、一連の研究を博士論文として体系的に整理した。
2. 高炉通気性向上の視点で、焼結鉱品質改善に取り組み、SiO₂低減が高炉融着帯圧損低減に有効であることを知見し、実機焼結機（鹿島、和歌山、小倉）において、焼結鉱SiO₂を5.0%を超えるレベルから4.3～4.5%まで低減し、高炉スラグ比低減および高PCI操業支援に結びつけた。本業績は日本金属協会技術開発賞で評価された。
3. 高生産性焼結の視点で、乾燥粒子と湿潤粒子間摩擦力を活用によって焼結層の空隙率を高められることを初めて知見し、RF-MEBIOS法（返鉱の造粒後原料へのバイパス添加）による焼結層通気性向上技術を開発した。本技術の適用により鹿島、和歌山、小倉の計4焼結機において生産性が4%向上し、会社統合後、君津への横展開に貢献した。



学術記念賞 (西山記念賞)

新日鐵住金(株) 技術開発本部 鹿島技術研究部 首席主幹研究員 溝口 利明 君

高品質鋳片製造技術の研究開発

君は、昭和60年北海道大学理学部化学第二学科を卒業後、同年4月新日本製鐵(株)入社。第一技術研究所、第三技術研究所、プロセス技術研究所、ウィスコンシン大学留学、名古屋技術研究部で一貫して製鋼研究に従事。平成26年より現職。平成27年金沢大学博士(工学)。

君は、製鋼プロセスに関する研究開発に一貫して従事し、以下の業績により、鋳片品質向上、連続鋳造の操業安定化、及び革新的連鋳法の開発に貢献した。

1. 実操業におけるAI脱酸溶鋼中のアルミナクラスター生成の原因が、非平衡に存在する液体酸化鉄であることを、取鍋溶鋼から連鋳鋳片の一貫した介在物形態観察によって明らかにし、クラスター低減の操業指針を提示した。
2. 異質核生成において、下地固体と晶出結晶間の格子整合性が核生成物質としての十分な因子ではなく、溶湯と晶出結晶間の界面張力が重要であることを、亜・過共晶組成の鋳鉄溶湯を使ったラボ実験で明確に示すことにより、学術的發展に寄与した。
3. 鋳片表面品質改善にとって、メニスカスから数秒以内の初期凝固制御が重要であることを明らかにし、現行連鋳法での鋳型とメタル間の伝熱抵抗規則配置や緩冷却化、双ロール鋳造法での鋳造速度増加や鋳造雰囲気ガス制御が有効であることを提示し、開発に貢献した。
4. 現行連鋳法において、拘束性BO防止のための鋳型オシレーション条件の考え方、及び適正条件を、シェル破断・修復挙動を考慮した凝固シェル成長の力学モデル構築によって明らかにし、実鋳造条件に反映し、操業安定化に寄与した。



学術記念賞 (西山記念賞)

新日鐵住金(株) 室蘭製鐵所生産技術部部长 村井 暢 宏 君

高強度浸炭鋼の研究開発

君は、昭和61年早稲田大学理工学部金属工学科を卒業後、同年4月に住友金属工業(株)に入社。総合技術研究所、小倉製鐵所において機械構造用鋼の研究開発、カスタマーサービス等に従事。新日鐵住金(株)本社棒線技術部を経て、平成25年より現職。平成12年博士号取得(早稲田大学)。

君は、住友金属工業(株)に入社以来、特殊鋼棒鋼線材の分野で機械構造用鋼の高強度化、中でも浸炭、窒化、軟窒化等の表面硬化に関する研究開発に従事し、以下の業績を挙げた。

1. 高炭素低温焼もどしマルテンサイトである浸炭焼入層の旧 γ 粒界は、C濃度の増加に伴ったCとPの偏析が認められ、さまざまな破壊の起点や伝播経路となることが知られているが、この旧 γ 粒界破壊の軽減に、鋼への微量Bの添加や、浸炭焼入後の急速再加熱焼入れが有効であり、浸炭鋼の高強度化に寄与することを示した。
2. 工業的に最も普及しているガス浸炭において、浸炭層のC濃度はガス雰囲気中のCポテンシャルのほか鋼中の合金元素によっても変動するが、多成分の正則溶体モデルによりこの変動値を定量化し、上記した γ 粒界破壊の軽減に対し、合金元素による変動も考慮したC濃度制御の重要性を示した。
3. これらの知見は、自動車の変速機歯車用途への、Cr-B系肌焼鋼や浸炭高周波焼入用肌焼鋼の開発、実用化に寄与した。



学術記念賞 (西山記念賞)

JFEスチール(株) スチール研究所表面処理研究部長(理事) 吉見 直人 君

環境調和型高機能表面処理鋼板の開発

君は、昭和63年早稲田大学大学院理工学研究科修士課程資源及材料工学(材料)修了後、同年日本鋼管(株)に入社後、鉄鋼研究所表面処理研究室、JFEスチール(株)表面処理研究部主任研究員を経て、平成25年より現職に就任。

君は、表面処理鋼板の機能向上と商品開発に関して取り組み、多大な貢献を果たした。

1. 君は、自動車用、家電用有機複合被覆鋼板の開発に従事し、独自の皮膜設計によって高度な耐食性や様々な機能を有する高機能有機複合被覆鋼板の開発に貢献した。
2. 君は、環境負荷物質削減に関する世界的な動きを先取りし、長年使用されてきたクロメート処理鋼板と同等の品質特性を有する家電用高機能クロメートフリー化成処理鋼板の開発に取り組んだ。その結果、高バリア性の変性エポキシ樹脂が酸素透過抑制に最も優れ、高度な耐食性を発現することを見出し、独自の「特殊キレート変性エポキシ樹脂」を開発するとともに、新規の「自己補修性発現無機化合物」と複合化した有機無機複合皮膜を開発し、世界で初めて極薄膜での耐食性付与に成功した。これにより、クロメートフリー化成処理鋼板では世界で初めて、相反する耐食性と導電性を両立させることに成功した。



学術記念賞（白石記念賞）

JFEスチール（株）スチール研究所計測制御研究部部長 飯塚 幸理君

超音波による非破壊評価技術の開発

君は、平成元年3月、東京都立大学大学院工学研究科を修了後、日本鋼管（株）に入社し、計測制御研究部に配属。京浜製鉄所勤務（平成5～7年度）を含め計測制御部門に所属し、平成26年4月より計測制御研究部長に就任、現在に至る。平成9年に東京都立大学より博士（工学）を授与。

君は、超音波による非破壊評価技術に関する研究開発に一貫して従事し、以下の業績を通じて超音波検査・計測技術の高度化に大いに貢献した。

1. 超音波探傷信号のデジタル信号処理によるS/N改善技術を開発、同期加算平均処理とチャープ波パルス圧縮処理、適応型差分処理を工業的に実用化した。これらの信号処理技術を鋼管溶接部探傷や厚板内部探傷、薄板介在物探傷などに適用し、検査の信頼性を向上させた。
2. 上記信号処理技術を電磁超音波計測に応用してセンサの感度を飛躍的に高め、タッチロール不要の完全非接触での熱間材料計測を実現した。これを連続铸造クレータエンド検知に適用し、長時間にわたる安定な連続計測を可能とした。
3. 電縫溶接部の低温靱性に影響する酸化物の分布状態を明らかにし、この知見に基づき、フェーズドアレイ技術を駆使して全長全肉厚の評価が可能なオンライン検査システムを開発、工業化した。これにより電縫溶接部の信頼性を飛躍的に高め、「低温靱性に優れたラインパイプ用電縫鋼管」の実用化に大きく貢献した。



学術記念賞（白石記念賞）

新日鐵住金（株）技術開発本部鉄鋼研究所表面処理研究部長 池松 陽一君

先進電子顕微鏡法を駆使した微細構造解析技術の開発と応用

君は、昭和63年名古屋工業大学大学院工学研究科物質工学専攻修士課程修了後、同年新日本製鐵株式会社・第一技術研究所に入所。平成23年広畑技術研究部長、平成25年先端技術研究所解析科学研究部長を経て、平成27年7月より現職。博士（工学）（平成13年東北大学）

君は、各種鉄鋼材料および関連物質に対して、先進的な電子顕微鏡法を駆使した微細構造解析の観点から研究開発に取り組んだ。その技術は種々の材料開発に貢献するとともに、新たな分析手法の開発にも繋がっている。主な成果は以下の通りである。

1. 透過電子顕微鏡（TEM）と集束イオンビーム加工（FIB）法により、CZ法で製造されたSiウエハ中のgrown-in欠陥の構造解析からSi単結晶の品質改善に寄与した。その後、開発したTEMとFIBを組み合わせた特定箇所を直接観察する新たな解析方法は、種々の鉄鋼材料における組織解析技術として広く応用展開した。
2. 従来型ならびに海浜型耐候性鋼の腐食生成物について、電子エネルギー損失分光法（EELS）も駆使しながら微細構造を解析、その知見から両鋼材における耐食性向上の機構解明に貢献した。
3. 電子エネルギー損失分光法を基本としたエネルギーフィルター法により、低合金鋼中の微小析出物TiNの観察法を開発し、鋼板の析出強化能を検討する際に重要となるナノ析出物の空間分布の定量評価が可能となることを示した。
4. さらに、自動車用鋼板向けAlめっきの複雑な合金化学動をFe-Si-Al3元状態図をもとに電子顕微鏡による相同定解析から明らかにし、組織制御に基づいた合金化条件の最適化検討に貢献した。



学術記念賞（白石記念賞）

新日鐵住金（株）技術開発本部鉄鋼研究所表面処理研究部耐食材料Gr総括 松本 雅充君

表面処理鋼板の腐食に関する研究

君は、平成元年東京大学大学院工学系研究科金属材料学専攻修士課程修了後、同年住友金属工業株式会社に入社。同社 総合技術研究所にて表面処理鋼板の研究開発に従事。平成24年10月の会社統合に伴い現職。平成23年、大阪大学より博士号（工学）を取得。

君は、表面処理鋼板の腐食機構解明を通じて高耐食鋼板製品の研究開発に一貫して取り組んできた。最大の課題は腐食機構解明であり、電気化学的評価、腐食生成物の作用機構解明、腐食試験法の適正化に取り組むとともに、腐食の数値解析の基礎を築き、学術的及び技術的進歩に大きく貢献した。主な成果は以下の通り。

1. 55%Al-Zn合金めっき鋼板に生成する腐食生成物の構造及びその電気化学的特性を詳細に調べ、高耐食化しうる腐食生成物を明らかにし、また塩水噴霧環境において端面腐食が特異的に進行する腐食機構を明らかにした。学術的進歩に大きく貢献した。
2. 有害な6価クロムを含有しない家電用表面処理鋼板の研究開発に関し、長期屋外暴露試験での腐食挙動を明らかにし、腐食生成物の同等性から乾湿腐食試験の重要性を明らかにした。学術的、技術的進歩に大きく貢献した。
3. 表面処理鋼板の腐食現象を数値解析で予測する技術はこれまでになく、表面電気化学反応、環境中イオン及びその流れから腐食量及び腐食生成物を数値解析する基礎技術を築いた。学術的、技術的進歩に大きく貢献するものである。



研究奨励賞

東京大学大学院工学系研究科マテリアル工学専攻特任講師 伊藤 海太君

接合モニタリング手法の開発

君は、東京大学および物質・材料研究機構において、アコースティック・エミッション計測の高度化による材料開発および製造時の加工プロセス時の微小欠陥モニタリング技術開発に関する研究を行い、装置開発から応用事例の拡大までを一貫して担っている。

君は、材料加工プロセスでは対象材料に熱的ないし力学的に多大な影響を与えるが、例えば溶融凝固を含む相変態や大きな塑性変形などは構造物の信頼性を損なってしまう場合もある。このような施工不良を回避して、より高い特性と信頼性を実現するようプロセスを改良するためには、in-situかつ非破壊のモニタリングが極めて有効なツールである。しかし、加工中の材料はその温度・圧力・雰囲気などのため、使用できる手法は非常に限定され、結果も不安定でありがちであった。

君は、この問題に注目し、in-situな非破壊評価手法であるアコースティック・エミッション (AE) 計測の高度化に関する研究を一貫して行い、計測装置と波形解析手法をほぼ独力で開発してContinuous Wave Memoryという独自のシステムに結実させた。さらに、その装置を応用して応力腐食割れ・溶接・溶射・ピーニングなどで高度なAEモニタリングによる損傷評価を実現させ、新たな知見を得た。本装置は多くの研究機関・産学・産学官との研究プロジェクトのほか、民間企業でも導入されるなど大きな広がりを見せている。また関連学協会からも多数の受賞を受けている。君は、材料力学・破壊力学・非破壊評価に関する専門知識と、コンピュータ工学に関する高い技術を兼ね備えており、これらを組み合わせることによって、今後も画期的な材料評価技術を確立していくことが大いに期待できる。



研究奨励賞

東北大学金属材料研究所分析科学研究部門准教授 今宿 晋君

鉄鋼分析のための小型装置の開発

君は、平成21年に京都大学大学院工学研究科材料工学専攻にて博士(工学)を取得し、マサチューセッツ工科大学にて2年間博士研究員を勤めた後、京都大学大学院工学研究科の助教として4年間勤め、東北大学金属材料研究所の准教授として現在に至る。

君は、京都大学大学院工学研究科の助教として赴任中、小型ロータリーポンプで到達可能な真空度で焦電結晶に温度変化を与えると50 keVの電子線が発生する現象に着目して、持ち運びが可能な小型電子プローブマイクロアナライザー (EPMA) と小型カソードルミネッセンス (CL) 装置を開発した。小型EPMAについては、焦電結晶上に導電性の針を立てることで、電子線のスポットサイズを300 μmまで小さくすることに成功し、直径10 μmのステンレス中の介在物を検出することができた。また、電子線を試料に照射して試料から発生する可視光を分析する小型CL装置を用いて、冷却条件の異なる2つの高炉スラグを測定したところ、徐冷スラグと水冷スラグでは、発生する可視光の波長が異なることがわかり、小型CL装置を用いて識別できた。候補者が開発した小型EPMAと小型CL装置は、近年需要が高まっている鉄鋼分野のオンサイト分析に貢献できる可能性がある。君は、上記の研究に関して、「鉄と鋼」(Vol.100 (2014) No.7, 905-910)をはじめ、論文17報、解説2報、著書1報を発表し、本会講演大会における5件の口頭発表をはじめ、国内外の学会で数多くの発表を行った。また、小型分析装置の開発に関して2014年度の鉄鋼研究振興助成を受給している。



研究奨励賞

東京大学大学院工学系研究科マテリアル工学専攻助教 小島 真由美君

高強度高延性複層鋼板の階層的内部応力解析

君は、平成21年9月茨城大学博士後期課程を短縮修了後、(独)物質・材料研究機構にて博士研究員として勤務後、平成22年10月から東京大学工学系研究科マテリアル工学専攻特任研究員として勤務している。平成23年10月同助教に昇任し現在に至る。

君は、中性子・放射光散乱法ならびに電子後方散乱法による金属組織評価と内部応力測定法の確立ならびに鉄鋼材料の力学的特性とミクロ組織の関係について研究を行っている。主な研究成果を下記に挙げる。

- ・多結晶体の加工硬化挙動という長年系統的な理解が望まれる課題に関して、階層的に生じる内部応力を精緻に測定することにより多結晶体における加工硬化挙動は、第二種、第三種内部応力の寄与が大きいことを示した。
- ・次世代型高強度高延性複層鋼板において生じる残留応力状態と不均質な変形挙動について明らかにし、外部設計型の高強度高延性鋼板の実用化の可能性を示した。

高強度と高延性、高加工性という相容れない特性の実現を目指す次世代型鉄鋼材料では、様々な相や組織形態を適切な設計指針をもとに組み合わせることが重要である。所属の研究グループでは、鉄鋼材料の枠にとらわれず広く異種材料を組み合わせた高強度高延性複層金属材料の開発を推進しているが、この中で同君は、異相界面や接合界面が存在する状況で生じ得る特異な内部応力が力学的特性を左右することに着目し、現在は、マルチスケールに生じる現象をも考慮した材質設計を目指して精力的に研究を行っている。(独)物質・材料研究機構や米国オークリッジ国立研究所における研究経験を活かし国内外における研究ネットワークを駆使しながらも着実に研究を進めている。



研究奨励賞

国立研究開発法人 物質・材料研究機構信頼性評価ユニット高温材料グループ研究員 松 永 哲 也 君

耐熱鋼の溶接組織と力学特性

君は、平成21年3月総合研究大学院大学より博士(工学)の学位を授かった。その後、平成22年1月まで宇宙航空研究開発機構で博士研究員、平成26年3月まで東北大学金属材料研究所で助教を勤め、平成26年4月より物質材料研究機構の研究員に任じられた。

君は、Gr.92鋼を中心とした高クロムフェライト系耐熱鋼の溶接時に発生する細粒熱影響部の形成過程と、ボロン添加と窒素低減による同部の形成を抑制するメカニズムの解明に従事している。特に後者において、析出物 $M_{23}C_6$ が安定化すること、析出物の粒界被覆率が増加することを明らかにした。さらにこの析出物の様相変化により、溶接による急加熱、急冷条件において界面移動がピン止めされ、細粒熱影響部の形成が抑制されることを示した。従って耐熱鋼溶接材の長寿命化において析出物、特に $M_{23}C_6$ の安定性を向上させ、細粒熱影響部の粒径を粗大に保つ事が望ましい事を明らかにした。

さらに君は、細粒熱影響部のような微細粒領域では、粗大粒領域で見られるセル組織の形成や転位同士のタンゲルが減少したことで、転位と粒界の相互作用が増大し、粒界すべりによる変形が顕著になることを、粒径 $1\ \mu\text{m}$ 以下の超微細粒領域から数十 μm の粗大粒領域の極低炭素鋼を用いて明らかにした。さらに微細粒領域では粒界すべりがひずみ速度の低下に伴い顕在化し、塑性ひずみの80%弱を担うことを示した。これらの結果は、既存鋼における細粒熱影響部の早期破断機構を解明する有用な基礎データである。



鉄鋼技能功績賞(北海道支部)

(株)日本製鋼所室蘭研究所研究技術員 千 葉 栄 治 君

君は、昭和43年4月に日鋼工業専門学校に入学すると同時に(株)日本製鋼所に入社し、同校にて専門知識を学んだ。その後鍛錬工場に配属となり、27年間勤務した。平成10年8月から研究開発本部に異動となり、技術研究所、横浜研究所勤務の後、平成13年11月に室蘭研究所に配属となり、現在に至る。

君は、室蘭研究所において材料試験用の50kg鋼塊製造に従事し、新規材料開発および材料製造条件探索のための鋼塊を提供してきた。室蘭研究所で開発された材料のみならず室蘭製作所で製造される高度な技術が要求される製品は、陰に隠れた君の働きに依るところが大である。また誘導溶解の技能を生かして、高純度金属製造のための精錬技術開発に従事し、基礎データの収集を行った。その間、持ち前の探究心と粘り強さを発揮し、技能・技術の面で技術開発に大いに貢献した。

- ①技能・技術面：君は、真空誘導溶解炉の操作に精通し、多種多様な合金を確実に成分目標範囲内に収めて製造することができる。また工場勤務の経験を生かして、室蘭研究所の誘導溶解炉および作業環境の設備改善を数々行い、作業の行いやすい安全な職場を作り上げた。
- ②研究開発支援・技術開発支援：君は、鉄鋼から非鉄合金までにわたる多種材料の誘導溶解を行ってきた経験・技能を活かして精錬溶解試験にも従事してきた。特に水素を用いた精錬試験では、精緻な事前検討によって厳重な安全対策を構築し、安全な試験作業を可能にした。
- ③技能の伝承または教育：君は、前任者から受け継いだ溶解ノウハウに、自身の工夫と研鑽を重ねることで、様々な要求に対応できる溶解技術を築き上げた。その技術・技能を次世代に確実に伝承していくために、後任者にマンツーマンで実地指導を行っている。



鉄鋼技能功績賞(北海道支部)

新日鐵住金(株)棒線事業部室蘭製鐵所生産技術部棒線管理第一室工程観察班班長 福 田 惣 司 君

特殊鋼棒線の品質の改善、向上及び業務効率化

君は、昭和50年4月新日本製鉄(株)室蘭製鐵所に入社 技術研究室製銑研究掛配属、平成8年室蘭試験分析センターへ出向 第一研究試験掛、平成18年新日鐵棒線管理Grに復職 名古屋品質管理班班長、昭和21年棒線管理第一Gr日常管理班班長、平成24年名古屋品質管理班班長、平成26年棒線管理第一室工程観察班班長。

君は、昭和50年、新日本製鐵(株)技術研究室に入社し、高炉のモデル実験、実炉実験で装入物分布調整技術の確立、真空溶解炉を用いた製鋼プロセスや新商品開発を目的とした溶解実験、鋼材の熱処理試験、材料評価試験などに携わり、室蘭製鐵所が特殊鋼棒線生産基地としての基盤を盤石にする時期に、研究開発実験の側面から大きな貢献を果たした。

- ①技能・技術面：製銑、鋼製プロセスや鋼材材質試験等に関し幅広い知識を有し、研究試験部門での経験を生かして、製鐵所から揚げ地、需要家までの一貫品質改善、品質向上に取り組み、社内外で活躍し、現在は「取り扱いキズ改善ワーキンググループ」の一員として製造から出荷までの工程で取扱キズの見える化活動を推進し効果を挙げている。
- ②技術開発支援：「線材再試験・異常材試験システムの新規開発」では線材圧延から焼鈍処理に進む製品において、鋼材組織等の熱処理後に判定する試験項目とその他の材質試験判定項目を区別して、次工程焼鈍処理の有無をキーとして自動判定システムを構築し、出荷試験の工期短縮に寄与した。
また「材質試験対象サンプルの採取方法」では、サンプルを採取すべき線材コイルからサンプルが採取されなかった場合、新たにテストピースを採取する必要があるが、従来は棒線管理の担当者は解らなかつたため、出荷判定が出来ず停滞する事が予想された。そこでサンプル未採取を知らせるアラームリストを発行するシステムを構築して出荷判定の停滞防止に寄与した。
- ③技能の伝承と教育：自己研鑽に取り組み、自らの能力向上に努めると共に作業標準書の整備に力を注ぎ、自己の知識・経験も合わせて後任に伝え、早期戦力化や技術、技能伝承に尽力している。



鉄鋼技能功績賞（東北支部）

東北特殊鋼（株）職長 佐藤 浩君

特殊鋼の非破壊検査における貢献

君は、昭和50年入社し、製造部圧延課に配属された。その後、平成5年に生産部品質保証課、平成8年に鋼材工場から現在に至るまで、特殊鋼（耐熱鋼）の非破壊検査作業に従事した。

①技能・技術面：君は、特殊鋼の非破壊検査作業に従事し、特殊鋼の超音波探傷・渦流探傷技術の発展に貢献した。特に、渦流探傷における検査ラインの振動低減、超音波探傷における非接触超音波設備の導入に携わり、エンジンバルブ用耐熱鋼の品質の安定化に貢献した。

②研究開発支援・技術開発支援：君は、当社のエンジンバルブ用耐熱鋼及び電磁ステンレス鋼の技術開発時、検査方法や検査条件について適切な助言を行うことで、鋼種開発や製造技術確立に寄与した。

③技能の伝承または教育：君は、将来を担う監督者を筆頭に、約20名の非破壊検査員を育成し、現在も1名の新人教育に取り組んでいる。さらに、現在は現場の総括監督者として製造の作業員の育成にも尽力し、工場の安定操業に貢献している。



鉄鋼技能功績賞（東北支部）

秋田大学大学院工学資源学研究科技術部 田中 春美君

大学の教育研究における技術貢献

君は、昭和45年5月に秋田大学鉱山学部金属材料学科に技能員として採用され、昭和50年同学部文部技官、平成10年工学資源学部材料工学技術専門職員、平成20年同学部技術長、平成27年4月より機器製作技術担当として現職にある。

君は、材料工学専攻の技術職員として、ガラスや石英製の理化学器具の製作並びに研究室のガラス配管の製作と補修を一貫して担当し、教育研究に多大な貢献をしてきた。

①技能・技術面：ガラスの接合、摺合わせなどの技術を磨き、技能の向上に努力してきた。ガラス細工技術の多くは徒弟制度で伝えられてきたため、先任職員から直接学ぶだけでなく、東北大学理学部硝子機器開発研究室や同大学非水溶液化学研究所などの工場での研修を重ね、新技術、特に石英ガラス製品の製作技術の導入に努めてきた。

②研究開発支援・技術開発支援：ガラスや石英の器具および配管の製作面で研究に参画し、学科工場では不可能な場合には設計面で参画して、研究を支えてきた。特に、最適な形と大きさの理科器具の作製は、独自性のある質の高い実験を可能にした。

③技能の伝承または教育：学科の教員および学生に対して、ガラスや石英製理科器具の取り扱いに関する技術面・安全面での指導を行ってきた。これまで修得した技術に関しては、後輩技術職員を指導し、その技能を向上させてきた。また、ガラス工作技術シンポジウム等でガラス細工技術の発表を行い、国内のガラス工作技術の向上に寄与してきた。秋田県内の理科教育推進のため、小中高校生向けの「ガラス細工実演・体験」の催しを長年にわたって続け、この社会貢献により秋田大学長より職員表彰を受けた。



鉄鋼技能功績賞（北陸信越支部）

YKK（株）工機技術本部基盤技術開発部シニアエンジニア 穴井 武夫君

ニアネット成形の生産技術と応用製品の開発

君は、昭和53年吉田工業株式会社（現YKK株式会社）入社。工機部（現工機技術本部）、生産技術、精密鋳造担当。昭和62年精密鋳造のほか、MIM（金属射出成形）に関わる生産技術（ステンレス鋼、チタン、超硬等）。平成22年より工機技術本部 基盤技術開発部、ニアネット成形技術、超硬材料開発担当。現在に至る。

君は、社内における鉄鋼材料をはじめとする金属材料のニアネット成形に関わる生産技術を担当し、その技術を応用した製品の開発を支援してきた。その業績は、同社製品の品質、さらには信頼性に繋がるものであり、高く評価できる。

①技能・技術面：君は、耐食性を目的としたオーステナイト系ステンレス鋼や二相ステンレス鋼の精密鋳造の生産技術を担ってきた。これにより、高い耐食性を持つファスニング製品や建材製品が製造されている。さらに、複雑な形状のニアネット成形が可能であり、チタンや超硬合金などの材料にも応用できるMIMの生産技術にも取り組んできている。

②研究開発支援・技術開発支援：君は、MIMを活用することにより、変形が少なく欠陥のないステンレス鋼製品のネットシェイプ製造の条件を確立し、低コストで安定した品質の野外用（主にテント用）ステンレス製ファスナーの製品化に大きく貢献した。このMIMの手法は、コストダウンを目的とした内製機械部品、金型の製造にも広く応用されている。

③技能の伝承または教育：君は、ニアネット成形された材料の品質評価法について、担当者を教育・指導するとともに、製造部門ならびに協力会社に評価結果をフィードバックし、品質の管理・向上に努めてきた。また、後輩とともに技術開発を推進することによりその育成に努め、さらに、設計者へは設計段階でニアネット成形を応用できるよう研修などを通じて教育を行っている。



鉄鋼技能功績賞（北陸信越支部）

(株)小松精機工作所研究開発部 岩波 芳弘 君

超微細粒ステンレス鋼線材の製造設備およびラインの構築

君は、昭和58年9月、小松精機工作所入社後 製造部門において自動車部品等の量産製造に携わってきた。平成12年10月より研究開発部へ異動し、これまでに経験のない超微細粒ステンレスワイヤー製造装置の立ち上げと医療機器展開への研究開発支援を行ってきた。

- ①技能・技術面：君は、製造設備及び機械構成を設備の立ち上げから行う事で把握し、これまでに自動車部品の量産切削加工機や研磨加工機など多くの立ち上げに貢献してきた。また長年の経験から、危険等の回避について事前対策を行い、取得している資格も活用し、ライン構築に係る技能を持っている。
- ②研究開発支援・技術開発支援：君は、上記の経験から、超微細粒ステンレス鋼線材の製造装置の開発について、設備導入時の立会いから参加し、シーズの実現の為に同設備を用いた技術開発の支援を行い、また医療器部品への展開をする研究開発支援を行ってきた。
- ③技能の伝承または教育：君は、上記設備の製造技術を平成15年の新入社員へ教育を行い、現在では圧延ロールの交換や、品質管理などの方法について実施可能なレベルに育てている。



鉄鋼技能功績賞（関東地区）

JFEスチール(株)東日本製鉄所(千葉地区)製鉄部原料工場統括 今野 正人 君

焼結機及び高炉設備における高効率・低コスト安定操業技術の確立

君は、昭和51年に川崎製鉄(株)入社後、製鉄部原料処理課焼結掛での職務に従事した。平成20年には製鉄部原料工場の統括職(現業系の最高職位)に就任し、現在に至るまで統括者として活躍中である。

- ①技能・技術面：君は、昭和51年に当製鉄所製鉄部原料処理課に配属されて以来、39年の長きにわたり製鉄部門での操業に従事してきた。第3、4焼結機の高効率・高生産を実現するために、オペレーターとして常に現場の第一線で操業解析や設備安定化に尽力し、現在も国内トップクラスの焼結機高生産性を実現する技術確立に君が果たした功績は大きい。焼結操業にて培った高度な知識、優れた発想力・提案力、主体的な行動力が評価され、平成14年からは第6高炉の操業に管理監督者として携わり、高炉1基化での安定的な操業体制確立に貢献した。現在は、焼結および高炉工程従事経験による広範な知識・経験を活かし、原料工場の統括職として、原料処理工程および焼結工程の高効率・低コストでの安定操業に貢献している。
- ②研究開発支援・技術開発支援：君は、上述の焼結機高生産性技術の確立に加え、焼結機の高効率で低燃料原単位を削減するラインバーナー開発においても、開発当初から操業試験や点火条件の最適化にオペレーターとして携わり、積極的に改善提言をすることで技術確立に貢献した。当該ラインバーナーは、フィンランド、オーストラリア、アメリカ、中国など海外の製鉄所にも幅広く導入され、現在でも当製鉄所で使用されており、焼結機の高効率・低コスト生産に大きく寄与している。また、千葉地区高炉1基操業体制移行のための高炉増産・操業安定化技術開発においては、焼結工程出身という貴重な経験を有する管理監督者として、経験・知見を活かした方法の確立、技能伝承等を精力的に推進することで、高炉の安定操業に貢献した。
- ③技能の伝承または教育：君は、職場の急速な若返りが進む中、円滑な世代交代実現のために、現業系最高職位である統括として、原料工場全体の技能・技術、安全衛生、環境防災レベルの向上を推進してきた功績は極めて大きい。焼結および高炉職場で培った高度かつ幅広い知識・経験に裏づけされた技術力に加え、熱意・誠意を持ち、部下一人ひとりのレベル・適性に合わせたきめ細かい指導方法を推進する人柄から、上司・部下・関係者の信頼はひとときわ厚く、人物、技量、努力、態度および向上心等全ての面において群を抜いている。



鉄鋼技能功績賞（関東地区）

東京大学マテリアル工学専攻技術専門員 杉田 洋一 君

新材料創製のための実験装置開発と基盤技術教育

君は、昭和52年3月新潟県立直江津工業高等学校・機械科卒業、昭和56年12月工学院大学2部生産機械工学科中退、昭和52年3月東京大学生産技術研究所第2部船体構造学研究室・技官、昭和60年3月東京大学・工学部・金属工学科・工作室・技官、平成7年大学院重点化、平成16年国立大学法人化を経て現在に至る。

- ①技能・技術面：君は、各種汎用工作機械及びNC機を使用した切断・加工・溶接ものづくりに関する全てに精通しており、長年にわたり本学、マテリアル工学専攻を中心とした工学系研究科全般の工作技術の基盤を支えてきた。
- ②研究開発支援・技術開発支援：君は、本学、マテリアル工学専攻、建築学専攻、機械工学専攻、航空宇宙工学専攻においては、大学院生、学部生の論文研究において重要な実験装置作りを主体的に指導、補助を行うとともに、多数の各研究室の装置の作製、改良、テストピースの作製に尽力してきた。これまで、ハイブリッドプラズマ溶射装置や熱プラズマCVD装置など、独創的なプロセス装置の開発や作製に尽力し、プラズマ材料創製の研究遂行における貢献は極めて大きい。
- ③技能の伝承または教育：君は、工学系研究科に所属する教職員及び学生を中心に工作技術講習会を独自に開催しものづくりに関わる安全教育から実際に工作機械を使った実習まで講師をしており、工学部マテリアル工学科においては、3年次の学生実験を担当し、加工における基本的な技術を指導している。また、全国技術研究会、本学工学系研究科技術発表会にて多数の口頭・ポスター発表や投稿を行っている。これらの成果は高く評価され、2011年には東京大学総長賞特別賞を受賞している。



鉄鋼技能功績賞（関東地区）

合同製鐵（株）船橋製造所製造部設備グループ 鈴木 洋一 君

電力デマンド管理方法の確立

君は、昭和48年に船橋製鋼（株）に入社、生産部設備課電気班へ配属となる。平成8年に総務部付・太平工業（株）出向となり、併せて工長に昇進、平成17年には元職場である生産部設備グループ電気班に復帰した。平成20年に設備グループ電気班作業長に昇進した後は、平成27年に役職勇退するまでの約7年間、工場全体の電気設備保全業務の現場責任者として力を発揮してきた。現在は、元作業長として後進の育成に力を注いでいる。

- ①技能・技術面：君は、当製造所の操業全般に係る設備保全業務に長年従事し、とりわけ電気エネルギーの安定供給を中心に多大な功績を残した。平成21年には特高圧の受変電設備にガス絶縁開閉方式を取り入れ、設備の省力化に伴う環境調和や安全面での懸念排除に尽力した。また常日頃から技能習熟に努め、旧式のリレーシーケンスから最新のシーケンス制御まで幅広い知識と読解技能を有し、製鋼工程や圧延工程からの操業形態や操作方法の変更といった要請に対し、部署を指揮して回路の組み替え等を即座に行うなど安定操業に大きく寄与した。
- ②研究開発支援・技術開発支援：君は、電力会社との契約電力内にて操業を行う管理体制の確立に多大な功績を残した。平成26年4月に改正省エネ法が施行され、企業はより平準化したかたちで電力を使用することが求められるようになったが、君は、工場内のシーケンサー間ネットワークの構築を率先して指導し、デマンド監視装置の大幅な改善を行うことで、製造工程のみならず工場全体の電力使用の一元管理を確立し、省エネルギーによるコスト削減や環境調和に大きく寄与した。
- ③技能の伝承または教育：君は、平成20年に設備グループ電気班作業長に就任し、工場内に13名いる電気部門従事者の長として後進の育成に力を発揮してきた。具体的には、各装置の保全計画を立て、後継者たる職場監督者に配電・制御器の保全方法を指揮、指導するなど技能継承に目覚しい力を発揮した。



鉄鋼技能功績賞（関東地区）

新日鐵住金（株）技術開発本部鹿島技術研究部設備計測班班長 人首 茂 君

鋼板表面性状向上技術の開発推進

君は、昭和51年に住友金属工業（株）に入社、鹿島製鉄所厚板工場に配属された後、昭和61年総合技術研究所プロセス開発部、平成10年同部テクニカルリーダー、平成24年圧延研究開発部班長を経て、平成26年より設備計測班 班長として従事し、部下の育成および研究支援を精力的に実施している。

- ①技能・技術面：君は、鋼板製造に係る表面品質向上の技術開発において独創的な試験装置の設計、改善に高い技術力を示し、当該分野での研究や開発を大きく推進させた。特に高圧水デスケ試験装置製作では、雰囲気制御した加熱炉内に高圧水を直接噴射する機構や、実機と同等速度でデスケリングを行うシリンダーを活用した急加速機構の考案・製作等、難易度の高い実験課題に対し創意工夫に満ちた解決方法を数多く提案し、実験室で現場条件を再現する装置開発力を遺憾なく発揮し、表面制御に関する技術確立に貢献した。
- ②研究開発支援・技術開発支援：研究成果実機化において製鉄所勤務の経験を活かし、現場実験円滑化やデータ精度向上等で大きく貢献した。大量の冷却水で測定困難な熱延ロール表面観察における耐熱耐水対策の考案、CGL浴サンプリングにおいてめっき液混合を防止した多箇所同時採取手法の確立等、様々な観察・計測手段により開発成果の早期実機化に大きく寄与した。
- ③技能の伝承または教育：上記の表面性状向上技術に関し、高温・高圧・高速化等を考慮した試験装置考案への工夫や試験法確立において、培った技能・知識を後輩技術者に伝承するための指導や文書化等、技能伝承に努めてきた。また自主管理（JK）活動にも積極的に取り組み、若手を中心としたチーム員の技能向上、活性化に努め、数多くの受賞に大きく貢献した。



鉄鋼技能功績賞（関東地区）

国立研究開発法人 物質・材料研究機構中核機能部門材料情報ステーション 宮崎 秀子 君

クリープ試験の温度信頼性向上

君は、昭和49年5月に科学技術庁金属材料技術研究所クリープ試験部クリープ第1試験室に採用され、国立研究開発法人物質・材料研究機構に組織改編されてからも世界的に高い評価を受けているクリープデータシート作成プロジェクトに一貫して携わり現在に至る。

- ①技能・技術面：君は、クリープデータシート作成、研究およびクリープ受託試験において使われる1,000台を超えるクリープ試験機で使用するR熱電対の修理・校正業務を行った。具体的には、クリープ試験に使用した後のR熱電対は必ず修理を行うとともに、国家標準との温度のトレーサビリティを確保した校正を行い、高品質かつ信頼性の高いR熱電対を提供して、クリープ試験の温度精度の維持に貢献した。また、修理・校正業務が遅滞なくできるように、熱電対管理運用の合理化・システム化を図り、効率的なR熱電対の管理・運用が行えるように改善を行ってきた。
- ②研究開発支援・技術開発支援：君は、平成24年に実施したクリープ試験設備の目黒地区からつくば地区への移転では380台のクリープ試験機の立ち上げに際し、効率的なR熱電対の運用を行い速やかな試験機の再稼働に尽力した。また、高クロム鋼のクリープ強度の見直しや規格への反映においてその基盤となった高精度なクリープ試験データさらには学会等で発表されるクリープデータの温度信頼性のバックグラウンドとして多大な貢献をしている。
- ③技能の伝承または教育：君は、R熱電対の修理・校正方法のマニュアル化やR熱電対管理のスキーム化を行い技能の伝承に努め、後継者への教育にも力を注いでいる。



鉄鋼技能功績賞（東海支部）

日鉄住金テクノロジー（株）名古屋事業所分析・研究試験部第一研究試験係 齋藤 範 彰 君

鉄鋼プロセス研究開発に資する高度な測定評価の開発実行と人材の育成への貢献

君は、昭和47年3月に宮城県立亙理高校商業科を卒業、富士製鐵（株）釜石製鐵所技術研究所に配属され製鋼試験業務に従事。平成元年4月に名古屋製鐵所技術研究部に転勤して薄板、製鋼、厚板業務を担当。平成8年に分社化により（株）東海テクノロジーに配属後、薄板成形Gr、製鋼介在物Gr、厚板材質Grなどで鉄鋼プロセス研究開発業務に従事。さらに平成15年から25年には厚板材料Grと製鋼Grの班長を歴任し、業務の傍ら後進育成にも従事。現在に至る。

- ①技能・技術面：君は、鉄鋼製造プロセスの研究開発に広く携わり、特に平成6年に新規分野であるメタル担体の性能評価の根幹となる高温測定と信頼性向上で成果を挙げ、製鋼プロセス研究開発では、平成9年に高纯净鋼製造の基礎となる介在物凝集実験方法の確立のうち特に微細介在物の観察業務、平成10年に介在物迅速評価技術の確立のうち特に分析手法の創案と実行、平成11年には100nmオーダーの極微小介在物評価技術の開発などに優れた技能と技術を発揮した。
- ②研究開発支援・技術開発支援：君は、薄板の圧延プロセス開発の支援、新規分野であるメタル担体開発実用化への支援、厚板の材料開発の支援に成果を挙げるとともに、製鋼プロセスの特に高纯净鋼の基礎となる介在物凝集実験の確立、微細介在物の迅速評価技術の研究開発を通じて、高纯净鋼量産製造技術の開発支援に大きく貢献した。
- ③技能の伝承または教育：君は、鉄鋼製造プロセスにおける薄板、厚板、新規分野および製鋼の研究開発業務に携わった経験を活かした後進の育成に積極的に貢献している。特に、平成10年以降は厚板、製鋼分野で班長を務める中で、自身の持つ介在物評価に関する技能の伝承のみならず、技術の創意工夫を主題にした自主管理活動に若手技能者を携わらせるなど教育に力を注ぎ、人材の育成に多大な貢献をした。



鉄鋼技能功績賞（東海支部）

愛知製鋼（株）知多工場設備技術部副課長 福山 隆 君

製鋼、圧延、精整設備の安定稼働化

君は、昭和52年に愛知製鋼（株）に入社し、知多工場整備課配属以降、一貫して製鋼、圧延、精整設備の機械保全に従事してきた。平成17年に係長昇進以降、職場を統括し多数の部下を指導、平成20年に課長級昇進以降は、社内他工場でも設備管理を指導、推進してきた。

- ①技能・技術面：君は、昭和52年に知多工場整備課に配属されて以来38年間に渡り、製鋼、圧延、精整設備の機械装置の保全に従事している。君は、設備の計画的な保全を展開、ショックパルス診断などの設備診断を積極的に導入、設備劣化兆候の見える化を推進し、多くの故障を未然に防止してきた。一方、設備故障発生時には、復旧作業の実務リーダーとなり、早期解決と安全確保に大きく貢献してきた。これらの経験から新設備建設時のMP（メンテナンス・プリベンション）情報提供や操業方案設計、立上げ、国内外子会社への改善支援に参画、貢献した。
- ②研究開発・技術開発：君は、油圧機器のポペット弁チェッカーを開発し、ポペット弁の寿命予測、状態管理による交換化で故障防止に大きな成果を上げた。また、電気炉燃焼塔熱負荷を解析し、外筒、内筒構造改善により冷却効率アップし、冷却塔の延命化に大きく寄与した。
- ③技能の伝承または教育・研究支援等：君は、社内の後継者育成・指導を行うとともに、国家技能検定の検定員や日本プラントメンテナンス協会主催の教育プログラムの講師を長年務め、地域企業の保全マン育成にも貢献している。



鉄鋼技能功績賞（関西支部）

山陽特殊製鋼（株）製鋼部第一製鋼課第一鑄造係作業長 有本 善 雄 君

高纯净度鋼量産鑄造技術の確立

君は、昭和55年山陽特殊製鋼（株）に入社、製鋼部製鋼課に配属以来、特殊鋼の鑄造作業に従事し、平成7年同班長代行、平成13年鑄造課班長、平成19年同作業長（係長格）に就任。平成23年、60t連続鑄造化に伴い第一製鋼課作業長（係長格）となり現在に到っている。

- 君は、入社以来、特殊鋼の造塊・鑄造作業に従事し、その技能を極めると共に、品質向上、コスト削減、生産性向上、職場の安全確保に努め、後進の育成、指導に大きな実績を残した。主な業績は次の通り。
- ①技能・技術面：入社以来特殊鋼の鑄造技術に習熟し、連続鑄造および造塊の両作業における鑄込み作業において優れた技能を有しており、「高信頼性鋼の山陽」の基盤を支えてきた。平成24年6月に新設した60t連続鑄造設備の立ち上げにおいては、両作業の鑄造経験を活かし、操業技術の確立、IC工程からのプロセス改善などに大きな功績を残した。特に高機能Ni含有合金の製造プロセスにおけるCC化では、従来のIC工程を連続鑄造化することで、生産性の向上およびコスト削減の大きく貢献した。また取鋼スライディングノズルの湯漏れ防止方法を開発するなど多くの発明工夫を行い、当社の高纯净度鋼量産鑄造技術の確立に貢献した。
 - ②技術開発支援：軸受等の耐用寿命に大きな影響を及ぼす清浄度、特に大型介在物の低減に努めた超高纯净度鋼の製造技術開発に際し、鑄造技術の確立およびトラブル0化による安定的な実現に努め、超高纯净度軸受用鋼の安定製造技術の確立、品質向上に貢献した。
 - ③技能伝承及び教育：鑄造課の150t炉（連鑄）と60t炉（造塊）の組織統合では両工程での操業実施、多能工化を推進、作業標準の作成・見える化を進め、技術移転・技能伝承に努めた。君は、後進への指導において、自らが率先して行動し見本となることで、多くの優秀な若手、中堅技能者を育成、輩出した。外部監督者研修においてはリーダーを務めるなど、その指導力は社内のみならず社外においても大きく評価されている。



鉄鋼技能功績賞（関西支部）

日鉄住金テクノロジー（株）尼崎事業所解析技術部物理解析室 石橋 弘 司 君

表面、微小部分析法の開発と人材育成への貢献

君は、昭和48年3月に大阪府立西野田工業高校を卒業後、住友金属（株）中央研究所物理研究室に配属され、主に物理分析業務に従事、平成2年に分社化された住金テクノロジー（株）表面解析チームに配属後、現在に至る。

①技能・技術面：君は、住友金属（株）中央研究所に入社以来、当時製品化されたばかりの二次イオン質量分析計（SIMS）を担当し、SIMS分析法の開発に取り組んだ。特に、鉄鋼材料表面の深さ方向元素定量プログラムの構築、および、微小部のP,S,B等の数十ppmオーダーの微量元素マッピング法の開発に大きく貢献した。

②研究開発支援・技術開発支援：君は、SIMSによる深さ方向元素定量分析法を用いた表面皮膜解析法を確立し、各種ステンレスや高合金の耐酸化性、耐食性機構の解明に大きく貢献した。また、鋼板およびステンレス鋼の連続焼鈍酸洗ラインの製造条件と生成皮膜の解析を行い、皮膜制御技術の確立に貢献した。さらに、P,S,B等の微量元素の高感度マッピング技術の開発により、粒界B偏析などの鋼中微量元素の可視化を行い、偏析制御技術の開発に貢献した。

③技能の伝承または教育：君は、平成2年以降、若手社員および新入社員への物理分析技術の技能伝承を率先して担当した。これらの育成では、材料により異なる種々の前処理手法の技術指導、最適分析手法の教育、さらに、分析結果の評価手法の指導を懇切丁寧に行い、若手育成のみならず、職場の技術レベル向上にも大きく貢献した。



鉄鋼技能功績賞（中国四国支部）

東洋鋼鈹（株）エンジニアリング部整備技術センター長 河本 秀雄 君

ラミネート鋼板の品質向上への貢献

君は、昭和50年に東洋鋼鈹（株）に入社し、第一製造課冷圧係に配属された。その後、昭和52年に整備課に配転となり、平成20年係長、22年課長を歴任し、26年からは整備技術センター長に就任し現在に至る。

①技能・技術面：君は、整備課に配属後、現在に至るまで設備保全部門の第一線で活躍し、生産性向上及び製品品質の向上に寄与した。特に表面処理ラインやラミネートラインの改造に積極的に取り組み、新たな製品作りに大きく貢献した。

②研究開発支援・技術開発支援：君は、ブリキ・ティンフリースチール製造ラインの保全経験を生かし、TULC用ラミネート鋼板製造ラインの建設初期から参画し、当該ラインの早期立ち上げに貢献した。また量産後、製造過程で生じる種々の品質問題に対し設備面からアプローチして課題を解決し、ラミネート鋼板の安定生産・品質向上に寄与した。

③技能の伝承または教育：君は、長年培ってきた保全技術・技能を部下・後輩に粘り強く伝承し、若手中心の保全部門の能力底上げを行った。また、製造オペレーターへの設備教育も積極的に展開し、工場全体の設備管理・安全管理の向上に努めている。



鉄鋼技能功績賞（中国四国支部）

日新製鋼（株）呉製鉄所熱延課主任部員 黒河 豊明 君

連続酸洗操業技術及び品質の向上

君は、昭和49年4月日新製鋼（株）入社、生産管理部検査課配属、その後平成元年に熱延課に異動し、平成11年精整作業連続班長に昇進、平成14年に精整作業長に昇進、平成21年に精整総作業長に昇進、平成27年に技能指導員となり現在に至る。

①技能・技術面：君は、検査課での経験を活かして連続酸洗ラインの品質向上に努めてきた。慢性課題となっていた製品コイルに発生する錆、変色について、工場建屋及びラインの徹底的な雨漏り、水漏れ対策、新規酸スプレー配管や水切り監視カメラの設置等により大幅に改善した。また、所内クレーム対策会議の中核メンバーとして活躍し、弊社の顧客満足度向上に貢献した。

②研究開発支援・技術開発支援：君は、平成17年の連続酸極厚材通板対応を主目的とした連続リフレッシュ工事において、当初問題となった巻き緩みや溶接性における課題をスタッフ部門と協力し改善を図り、操業条件の確立に努めた。

③技能の伝承または教育：君は、その経験と高いスキルにより、弊社が新設した技能伝承における専門職員である技能指導員に任命され、若年層が増加する中、操業、品質、安全における技能伝承に尽力している。



鉄鋼技能功績賞（中国四国支部）

新日鐵住金ステンレス（株）光製造所生産管理部薄板調整室スタッフ 吉崎 正彦 君

ステンレス鋼板の生産管理システムの開発と改善

君は、昭和36年4月に八幡製鐵（株）光製鐵所に入社し、薄板工場稼働開始直後の昭和40年から一貫して薄板調整に係わる業務に従事。昭和54年に掛長に就任し、新日鐵情報通信システム（株）を経た後、平成15年の設立時に新日鐵住金ステンレス（株）に入社し、現在に至る。

- ①技能・技術面：君は、ステンレス鋼板の生産管理業務に精通しており、その卓越した能力と知識により、日々の生産管理業務を精度高く行うと共に、数々の生産管理システムの開発と改善に貢献してきた。
- ②研究開発支援・技術開発支援：君は、光製鐵所の鋼板生産管理業務に初めてコンピュータシステムを導入したことに始まり、昭和63年に稼働し現在の生産管理システムの基盤となっているシステムの開発では、工場操業のオンライン化と一貫生産管理システムを構築した。また、足下に至るまで生産管理システムの改善および開発業務に継続的に取り組む中で、生産効率化と管理精度向上に大きく貢献した。
- ③技能の伝承または教育：君は、自身の能力と実務経験に基づいた宿老的な存在として、生産管理業務に携わる多数の後輩のみならず、関係する操業・技術・品質管理・システム開発部門の社員の指導、育成に貢献している。



鉄鋼技能功績賞（九州支部）

九州工業大学戸畑・若松キャンパス技術部技術専門員 川原 忠幸 君

鉄鋼材料の疲労強度に関する優れた教育・研究支援活動

君は、昭和61年の採用から機械知能工学系材料力学研究室において高強度鋼、工具鋼および球状黒鉛鋳鉄の疲労強度に関する研究の技術支援に従事している。

また、平成26年度から本学技術部の副技術長として運営に当たっている。

- ①技能・技術面：君は、鉄鋼材料の疲労強度の研究に必要な高精度な試験片作製などの一連の技術（熱処理による材料特性評価、CNC旋盤等による機械加工）を有しており、また、引張圧縮試験機、回転曲げ疲労試験機、電子顕微鏡などを操作し、疲労強度の研究に必要かつ重要なデータを採取する技能を有している。
- ②研究開発支援・技術開発支援：君は、鉄鋼材料のエロージョン摩耗の抑制に関する研究において材料開発と基礎研究の支援を行った。研究例を下記に示す。
- ・耐摩耗性表面処理球状黒鉛鋳鉄の開発とエロージョン摩耗特性
日本機械学会通常総会講演会（平成8年度）
 - ・SUS/DI拡散接合材料のエロージョン特性
日本機械学会材料力学部門講演会（平成10年度）
 - ・耐摩耗性表面処理球状黒鉛鋳鉄の開発とエロージョン摩耗特性
日本機械学会論文集（A編）65巻635号1528-1533（平成11年）
 - ・特許（特開10-99960）
- ③技能の伝承または教育：君は、学生へ熱処理プロセスや工作機械、実験装置の操作方法などを指導している。また、卒業・修士論文の作成に必要な研究の進め方やまとめ方について指導補助を行っている。さらに、本学技術部の組織運営と技術継承のために研究会や研修会の企画立案・運営を先導・実行し、君の研究・教育・運営への貢献は多大である。



鉄鋼技能功績賞（九州支部）

日鉄住金テクノロジー（株）八幡事業所技術専門職 橋本 憲一 君

鉄鋼プロセス研究及び鉄鋼材料の解析技術

君は、昭和46年3月に新日本製鐵（株）八幡製鐵所に入社し、薄板部配属となった。昭和59年5月に八幡技術研究部・研究試験掛に配転、主にEPMA（Electron Probe Micro Analyzer）装置を駆使して研究開発支援及びお客様のクレーム対応に努めてきた。平成8年4月に（株）九州テクノリサーチへ出向、平成19年10月転籍となり、同社へ入社。平成25年4日鉄住金テクノロジー設立以来、試験分析装置の精度維持向上と人材育成に務め、平成25年10月より嘱託となり現在に至る。

- ①技能・技術面：君は、製鋼研究、主にEPMAによる介在物評価及び鉄鋼材料の材質評価において極めて高い専門的スキルを習得するとともに、業務の改善や効率化を通じて調査結果の品質向上に大きく貢献した。
- ②研究開発支援・技術開発支援：君は、膨大な調査を要するとともに、従来手作業が多く煩雑な調査研究作業のスピードアップ及びコスト削減に積極的に取り組み、EPMA写真データのデジタル化を図るなど業務のスピードアップと調査データの高精度化に大きく貢献した。
- ③技能の伝承または教育：君は、幅広い経験で培った分析技術・技能に関する教育の支援を積極的に若手に伝承するなど後進の育成、技能伝承に大きく貢献している。