

会員へのお知らせ目次

行事等予定	466頁
総合	
第178回秋季講演大会懇親会のお知らせ	470頁
(一社)日本鉄鋼協会 第29回(2020年度助成開始)鉄鋼研究振興助成(含む石原・浅田研究助成)募集案内	471頁
日本鉄鋼協会研究会 I 2020年度募集案内(公募)	472頁
日本鉄鋼協会研究会 II 2020年度募集案内(公募)	473頁
2020年度「鉄鋼協会研究プロジェクト」募集案内	476頁
「ISIJ International」特集号「Advances in TRIP effect Research」原稿募集のご案内	478頁
イベント情報	
第239・240回西山記念技術講座開催のお知らせ「資源・環境・エネルギー問題から見た製鉄技術の進歩と今後の展開」	479頁
鉄鋼工学セミナー「専科」2019年度受講のご案内	480頁
鉄鋼プレゼンス委員会 歴史を変える転換技術研究フォーラム「第45回 歴史を変える転換技術研究会」開催のお知らせ	482頁
訂正とお詫び	469頁
次号目次案内	484頁
会員欄(入会者・死亡退会者一覧)	485頁
ブックレビュー	483頁
2018年度事業報告・収支決算および2019年度事業計画・収支予算	486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。
行事等の詳細は、本会ホームページ、★印はイベントカレンダーリンク先URLをご参照ください。

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
2019年7月			
1~3日	★第49回 安全工学シンポジウム(安全工学シンポジウム2019)「多様化する社会の安全・安心」(東京)	日本学術会議	日本化学会 anzen@gakkai-web.net
1~5日	★第3回アジア赤外線サーモグラフィコンファレンス(QIRT-Asia 2019)(東京)	日本非破壊検査協会	Tel. 03-5609-4011 sec@qirtasia2019.com
3~5日	★第56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	学術振興部学術課 杉山慧美 Tel. 03-5395-8081 gakujuitsu@jrias.or.jp
4, 5日	★第39回防錆防食技術発表会(東京)	日本防錆防食技術協会	第39回日本防錆防食技術発表大会事務局 Tel. 03-3434-0451 jacc@mbf.sphere.ne.jp
4, 5日	★第29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
4, 5日	★HPI技術セミナー「圧力設備の材料、設計、施行、維持管理の基礎」(東京)	日本高圧力技術協会	Tel. 03-3516-2270 tanaka@hpij.org
5日	★第80回塑性加工技術フォーラム「板材成形技術の最前線」(東京)	日本塑性加工学会	Tel. 03-3435-8301 jstp@jstp.or.jp
5~7日	★スケジューリング国際シンポジウム2019(島根)	スケジューリング学会	実行委員会委員長 野々部宏司 Tel. 03-5228-1468 iss2019-secretariat@googlegroups.com
7~12日	第45回鉄鋼工学セミナー(栃木)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
11, 12日	★第53回X線材料強度に関するシンポジウム(大阪)	日本材料学会	Tel. 075-761-5321 jimmu@jsms.jp
11, 12日	★第60回塗料入門講座(東京)	色材協会 関東支部	事務局 Tel. 03-3443-2811 admin@jscm.or.jp
12日	★粉末冶金入門講座(東京)	粉体粉末冶金協会	井上羊子 Tel. 075-721-3650 info@jspm.or.jp
17~19日	★日本結晶学会講習会「粉末X線解析の実際」(東京)	日本結晶学会	7月講習会ヘルプデスク crsj-xray@bunken.co.jp
18, 19日	★2019年度J-PARC MLF産業利用報告会(東京)	J-PARC MLF、総合科学研究機構(CROSS)中性子科学センター、茨城県、中性子産業利用推進協議会	事務局 大内 薫 Tel. 029-352-3934 info@j-neutron.com
18~20日	★メンテナンス・レジリエンスTOKYO 2019(東京)	日本能率協会	堀内信行 Tel. 03-3434-1988 mente@jma.or.jp
19日	第29回鉄鋼研究振興助成募集締切(本号471頁)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932
22~26日	★第8回対称性・群論トレーニングコース(茨城)	日本結晶学会	高エネルギー加速器研究機構・物質構造科学研究所 高橋良美 Tel. 029-864-5196 tyoshimi@post.kek.jp
24~26日	★第16回学術講演会(青森)	日本保全学会	事務局 Tel. 03-5814-5430 am16@jssm.or.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
24~26日	★2019年度 溶接工学夏季大学(大阪)	溶接学会	夏季大学係 Tel. 03-5825-4073 jws-info@tg.rim.or.jp
26日	★第79回技術セミナー(東京)	腐食防食学会	事務局 Tel. 03-3815-1161 naito-113-0033@jcorr.or.jp
26日	★第4回ソフトマター工学分科会講演会・会員総会(愛知)	化学工学会 材料・界面部会ソフトマター工学分科会	岡山大学大学院自然科学研究科応用化学専攻内 事務局 Tel. 086-251-8083 softmatter.eng2016@gmail.com
26~28日	★国際周期表年 Mendeleev 150: 4th International Conference on the Periodic Table (St. Petersburg)	IYTP2019	mendeleev150@scamt-itmo.ru
29日	歴史を変える転換技術研究フォーラム「第45回 歴史を変える転換技術研究会～鉄鋼業とりん産業の産業共生に関わる技術転換～」(東京本号482頁)	日本鉄鋼協会	立命館大学 山末英嗣 Tel. 077-561-4693 ml-yamasue-lab@ml.ritsumei.ac.jp
29, 30日	★第234回塑性加工技術セミナー「わかりやすい鍛造・基礎セミナー(演習付き)」(愛知)	日本塑性加工学会	Tel. 03-3435-8301 oishi@jstp.or.jp
29~2日	★第8回対称性・群論トレーニングコース(茨城)	日本結晶学会	高エネルギー加速器研究機構・物質構造科学研究所 高橋良美 Tel. 029-864-5196 tyoshimi@post.kek.jp
31~2日	★第46回コロージョン・セミナー(福岡)	腐食防食学会	事務局 Tel. 03-3815-1161 naito-113-0033@jcorr.or.jp
2019年8月			
5日	★日本学術会議公開シンポジウム「SDGsのための資源・材料の循環使用に関するシンポジウム」(東京)	日本学術会議 材料工学会 総合工学会 環境学委員会SDGsのための資源・材料の循環使用検討分科会	資源・素材学会事務局 Tel. 03-3402-0541 info@mmij.jp
5~7日	★日本混相流学会混相流シンポジウム2019(福岡)	日本混相流学会	混相流シンポジウム2019実行委員会事務局 konsosymm@jsmf.gr.jp
7, 8日	★第28回日本エネルギー学会大会(大阪)	日本エネルギー学会	事務局 網沢洋二 Tel. 03-3834-6456 tsunasawa_jie1921@jie.or.jp
8日	鉄鋼を知ろう! 「最先端鉄鋼体験セミナー」(兵庫 6号368頁 申込締切7月8日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
20~22日	★第235回塑性加工技術セミナー「はじめての塑性力学(準備編・基礎編・応用編)」(東京)	日本塑性加工学会	Tel. 03-3435-8301 oishi@jstp.or.jp
22日	鉄鋼を知ろう! 「最先端鉄鋼体験セミナー」(千葉 6号368頁 申込締切7月22日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
23日	★2019年茨城講演会(茨城)	日本機械学会 関東支部	茨城大学工学部 機械システム工学科内 茨城講演会実行委員会事務局 倉本 繁 Tel. 0294-38-5046 ibakouen@mlibaraki.ac.jp
26, 27日	鉄鋼工学セミナー「製鋼熱力学専科」(東京 4号237頁 申込締切8月2日)	日本鉄鋼協会	(株)神戸製鋼所 杉村朋子 Tel. 078-992-5502 sugimura.tomoko@kobelco.com
26, 27日	★2019年度JCOM若手シンポジウム(和歌山)	日本材料学会	事務局 Tel. 075-761-5321 jim@jsms.jp
27~30日	★Dynamics and Design Conference 2019(福岡)	日本機械学会	D&D2019実行委員会 Tel. 03-5360-3505 dd2019@jsme.or.jp
29, 30日	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 4号237頁 申込締切7月29日)	日本鉄鋼協会	JFEスチール(株) 野内泰平 Tel. 043-262-2444 t-nouchi@jfe-steel.co.jp
29, 30日	★第36回センシングフォーラム(神奈川)	計測自動制御学会	慶應義塾大学 門内靖明 Tel. 045-566-1597 monnai@appi.keio.ac.jp
30日	日本鉄鋼協会研究会 I 2020年度募集締切(本号472頁)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932
30日	日本鉄鋼協会研究会 II 2020年度募集締切(本号473頁)	日本鉄鋼協会	技術企画グループ Tel. 03-3669-5932
30日	2020年度「鉄鋼協会研究プロジェクト」募集締切(本号476頁)	日本鉄鋼協会	技術企画グループ Tel. 03-3669-5932
30, 31日	★SPring-8シンポジウム2019(岡山)	SPring-8ユーザー協同体(SPRUC)、(公財)高輝度光科学研究センター(JASRI)、理化学研究所 放射光科学研究センター、岡山大学	事務局 Tel. 0791-58-2785 sp8sympo2019@spring8.or.jp
2019年9月			
1~3日	★日本実験力学学会2019年度年次講演会(徳島)	日本実験力学学会	徳島大学理工学部 三輪昌史 Tel. 088-656-7387 JSEM2019@ml.tokushima-u.ac.jp
2日	第178回秋季講演大会概要集「材料とプロセス」都度予約申込締切	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932
3, 4日	★第35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	事務局 坂口紀史 Tel. 011-706-6768 bunseki@eng.hokudai.ac.jp
3, 4日	★第236回塑性加工技術セミナー「伸線(引抜き)加工の基礎技術」(大阪)	日本塑性加工学会	Tel. 03-3435-8301 oishi@jstp.or.jp
3, 4日	★第34回初心者のための疲労設計講習会(東京)	日本材料学会	Tel. 075-761-5321 jim@jsms.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
4日	鉄鋼を知ろう!「最先端鉄鋼体験セミナー」(愛知 6号368頁 申込締切8月2日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
4日	★2019年度日本金属学会関東支部講習会「高強度金属材料の機能発現機構-転位論の基礎から材料強度化まで-」(東京)	日本金属学会 関東支部	事務局 中屋直美 Tel. 03-5841-7107 nakaya@wood3-staff.t.u-tokyo.ac.jp
4~6日	★2019年度工学教育研究講演会(宮城)	日本工学教育協会、 東北工学教育協会	川上理英 Tel. 03-5442-1021 kawakami@jsee.or.jp
4~6日	★第162回塑性加工工学講座「有限要素法入門セミナー」(東京)	日本塑性加工学会	Tel. 03-3435-8301 oishi@jstp.or.jp
8~11日	★2019 Liquid Metal Processing & Casting Conference (Birmingham)	TMS	Meeting Services 1-724-776-9000 mtgserv@tms.org
10~12日	★サマースクール2019 in 東京「非線形有限要素法による弾塑性解析の理論と実践」(東京)	日本計算工学会	講習会事務局 Tel. 03-3868-8957 nonlinearfem@grp.tohoku.ac.jp
11日	第178回秋季講演大会懇親会(岡山 本号470頁 事前申込締切8月27日)	日本鉄鋼協会	総務グループ Tel. 03-3669-5931
11~13日	第178回秋季講演大会(岡山)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932
18, 19日	★第47回日本ガスタービン学会定期講演会(北海道)	日本ガスタービン学会	Tel. 03-3365-0095 gtsj-office@gtsj.org
18, 19日	★SICEセミナー「モデルベース制御系設計~モデリングから制御系設計までを系統的に学ぶ~」2019(東京)	計測自動制御学会	学会事務局 部門担当 Tel. 03-3292-0314 bumon@sice.or.jp
19, 20日	鉄鋼工学セミナー「強化機構専科」(兵庫 本号480頁 申込締切8月9日)	日本鉄鋼協会	(株)神戸製鋼所 難波茂信 Tel. 078-992-5503 namba.shigenobu@kobelco.com
21~23日	★錯体化学討論会 国際周期表年特別企画(名古屋)	錯体化学会	錯体化学会第69回討論会実行委員会 cjscc69@chembio.nagoya-u.ac.jp
24~27日	2019年度 修士学生向け「鉄鋼工学概論セミナー」(兵庫 6号368頁)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
30日	「鉄と鋼」第106巻第6号特集号「鉄鋼中の軽元素の挙動と材料組織および特性への影響」原稿募集締切(5号307頁)	日本鉄鋼協会	大阪府立大学 沼倉 宏 Tel. 072-254-9310 numakura@mtr.osakafu-u.ac.jp
2019年10月			
1~4日	★11th International Rolling Conference - IRC 2019 (São Paulo)	ABM	vani@abmbrasil.com.br
9日	★標準化と品質管理全国大会2019(東京)	日本規格協会	事務局 Tel. 03-4231-8502 sq-zenkoku@jsa.or.jp
9~11日	★第38回電子材料シンポジウム(EMS-38)(奈良)	第38回電子材料シンポジウム運営・実行委員会	EMS-38総務委員、富永依里子(広島大学) Tel. 082-424-7649 ems38-query@ems.jpn.org
10日	第239回西山記念技術講座「資源・環境・エネルギー問題から見た製鉄技術の進歩と今後の展開」(東京 本号479頁)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
12, 13日	★第70回塑性加工連合講演会(千葉)	日本塑性加工学会	Tel. 03-3435-8301 oishi@jstp.or.jp
13~16日	★第16回耐火物統一国際会議(神奈川)	耐火物技術協会	事務局 吉井洋子 Tel. 03-3572-0705 unitecr_info@tarj.org
16~18日	★粉体工業展大阪2019(大阪)	日本粉体工業技術協会	田島由美子 Tel. 03-5297-8855 info2019@powtex.com
17, 18日	★サーマルテクノロジー2019(大阪)	日本工業炉協会	サーマルテクノロジー事務局 Tel. 03-3262-8446 visit@thermaltechnology-expo.com
17, 18日	★第35回初心者のための疲労設計講習会(京都)	日本材料学会	Tel. 075-761-5321 jimu@jsms.jp
18日	★第16回機械・構造物の強度設計安全性評価に関するシンポジウム(京都)	日本材料学会	Tel. 075-761-5321 jimu@jsms.jp
20~23日	★The 5th International Symposium on Innovative Materials and Processes in Energy Systems(石川)	化学工学会、IMPRES実行委員会	IMPRES実行委員会 児玉昭雄・辻口拓也 Tel. 076-264-6496 impres2019@ml.kanazawa-u.ac.jp
23~25日	★第60回高压討論会(北海道)	日本高压力学会	事務局 Tel. 070-5545-3188 touronkai60@highpressure.jp
27~1日	★第13回環太平洋セラミックス会議 The 13th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies (PACRIM13)(沖縄)	日本セラミックス協会	PACRIM13 Secretariat Tel. 03-3362-5232 pacrim13@cersj.org
28~30日	第27回鉄鋼工学アドバンスセミナー(千葉 6号365頁)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
28~30日	★第40回日本熱物性シンポジウム(長崎)	日本熱物性学会	実行委員会 Tel. 095-819-2531 info2019@jstp-symp.org
2019年11月			
1日	「ISIJ International」特集号「Recent Approaches to Control of Cohesive Zone Phenomena and Improvement of Permeability in Blast Furnace (高炉融着帯の制御と通気性向上に関する最近の進展)」原稿募集締切(4号237頁)	日本鉄鋼協会	東北大学 桒上 洋 Tel. 022-217-5156 nogami@tohoku.ac.jp
1~4日	★The 14th International Symposium on Advanced Science and Technology in Experimental Mechanics(茨城)	日本実験力学会	筑波大学 文字秀明 Tel. 029-853-5061 monji@kz.tsukuba.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
6日	第240回西山記念技術講座「資源・環境・エネルギー問題から見た製鉄技術の進歩と今後の展開」(大阪 本号479頁)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
6~8日	修士・博士学生向け「第13回学生鉄鋼セミナー 材料コース」(大分 6号369頁 申込締切7月31日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
11~14日	★NACE EAP Conference 2019(神奈川)	NACE International	NACE東京セクション事務局 Tel. 046-884-8266 nace@nace-tokyosection.org
17~22日	★International Gas Turbine Congress 2019 Tokyo (IGTC2019 Tokyo)(東京)	日本ガスタービン学会	Tel. 03-3365-0095 igtc2019@gtsj.org
20~22日	★第19回破壊力学シンポジウム(福島)	日本材料学会	Tel. 075-761-5321 jimuj@jsms.jp
25~27日	★Eco Design2019(神奈川)	エコデザイン学会連合、産業技術総合研究所	東京大学大学院工学系研究科精密工学専攻木下研究室内EcoDesign2019事務局 Tel. 03-5841-6478 ecodesign2019_secretariat@ecodenet.com
25, 26日	鉄鋼工学セミナー「材質制御専科」(東京 5号310頁 申込締切10月25日)	日本鉄鋼協会	日本製鉄(株) 明石透 Tel. 070-3914-4741 akashi.m5b.tohru@jp.nipponsteel.com
26~28日	★第45回 固体イオニクス討論会(福岡)	日本固体イオニクス学会	九州大学大学院工学研究院応用化学部門機能石原研究室内 石原達己 Tel. 092-802-2868 ionics45@cstf.kyushu-u.ac.jp
28日	★粉末冶金基礎講座(京都)	粉体粉末冶金協会	井上羊子 Tel. 075-721-3650 info@jspm.or.jp
28日	第71回白石記念講座「地震と鋼材-阪神・淡路大震災から25年を過ぎて」(東京 6号364頁)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
29日	★粉末冶金実用講座(京都)	粉体粉末冶金協会	井上羊子 Tel. 075-721-3650 info@jspm.or.jp
29日	「鉄と鋼」第106巻第8号特集号「未利用熱エネルギーの有効活用」原稿募集締切(6号362頁)	日本鉄鋼協会	北海道大学 沖中憲之 Tel. 011-706-6818 oki@eng.hokudai.ac.jp
2019年12月			
5日	★2019国際周期表年閉会式(東京)	日本学術会議 IUPAC分科会	
5~7日	★高機能金属展(千葉)	リードエグジジションジャパン(株)	弟子丸英樹 Tel. 03-3349-8568 mw-j@reedexpo.co.jp
18~20日	修士・博士学生向け「第13回学生鉄鋼セミナー 製鉄・製鋼コース」(千葉 6号369頁 申込締切7月31日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
18~21日	★2019国際ロボット展(東京)	日本ロボット工業会、日刊工業新聞社	総合事業局 イベント事業部 Tel. 03-5644-7221 info-irex@media.nikkan.co.jp
27日	「ISIJ International」特集号「Energy and Material Efficiency and CO ₂ Reduction in the Steel Industry」原稿募集締切(6号363頁)	日本鉄鋼協会	京都大学 山本高郁 Tel. 090-8847-4856 takaikuy1221@outlook.jp tyamamoto@icems.kyoto-u.ac.jp
2020年3月			
17~19日	第179回春季講演大会(東京)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-6932
2020年6月			
11, 12日	★International Conference on Inclusion/Precipitate Engineering in Steels (IPES 2020) (Stockholm, Sweden)	KTH Royal Institute of Technology	Keiji Nakajima Tel. +46 8 790 60 00 IPES2020-info@kth.se
30日	「ISIJ International」特集号「Advances in TRIP effect Research」原稿募集締切(本号478頁)	日本鉄鋼協会	兵庫県立大学 土田紀之 Tel. 079-267-4783 tsuchida@eng.u-hyogo.ac.jp

【訂正とお詫び】

本誌Vol.24 No.6 グラフ記事にふりがなが重なって読みづらくなっている箇所がございました。お詫び申し上げます。

p.319 左11行目 結紮^{けっさつ}

電子版は、修正済みの記事に差し替えて掲載しております。

総 合

第178回秋季講演大会懇親会のお知らせ（日本金属学会と共催）

1. 日時：2019年9月11日（水） 18：30～20：30
2. 場所：ピュアリティまきび「孔雀の間」
（〒700-0907 岡山市北区下石井2-6-41）<http://www.makibi.jp/map.htm>
3. 交通：JR岡山駅東口より徒歩7分 *当日は、岡山大学から懇親会場まで無料シャトルバスを手配します。
4. 会費：事前 一般 6,000円／同伴者4,000円
当日 一般 8,000円／同伴者4,000円
（同伴者のご夫婦で参加される場合のご夫人またはご主人）
5. 事前申込締切日：2019年8月27日（火）
*申込・送金ともこの日までにお済ませ下さい。
*名誉会員（ご招待）におかれましても、事前申込をお願いします。
6. 申込方法：鉄鋼協会ホームページ（<https://www.isij.or.jp/>）またはFAX（下記申込書をご使用下さい）にてお申込下さい。
ホームページからお申込の場合、クレジットカードによる同時決済もできます。
7. 会費支払：下記をご参照の上、お支払手続きをお願いします。ご入金確認後、領収書とネームカードをお送りしますので、当日は、ネームカードをご着用の上、直接懇親会場へご入場下さい。
なお、申込締切後の参加費ご返金はできかねますのでご了承下さい。

【支払方法】 下記AまたはBをご選択下さい。

A. クレジットカード

鉄鋼協会ホームページからご参加をお申込いただき、同時にお支払い手続きをお願いします。

B. 郵便振替（ゆうちょ銀行振込）

郵便振替（郵便局備え付けの払込取扱票をご使用下さい。手数料はご本人様負担でお願いします）
 郵便振替 口座 00170-4-193
 加入者名 シャ）ニホンテッコウキョウカイ

他金融機関からお振込される場合は下記コードをご使用下さい

銀行名（銀行コード）：ゆうちょ銀行（9900）
 支店名（支店コード）：019店（019）
 預金種目：当座
 口座番号：0000193
 口座名義：シャ）ニホンテッコウキョウカイ

申込み・問合せ先：（一社）日本鉄鋼協会 総務グループ 山崎
 TEL. 03-3669-5931 FAX. 03-3669-5934 E-mail : admion@isij.or.jp

第178回秋季講演大会懇親会参加申込書（締切8月27日必着）

フリ ガナ 氏 名			
会員番号			
勤務先			
領収書・ネームカード 送付先	〒	(TEL.)	
同伴者	有 無	同伴者名	
会費	<input type="checkbox"/> 本人のみ 6,000円 <input type="checkbox"/> 同伴者1名あり 10,000円 <input type="checkbox"/> 名誉会員 ご招待		

(一社)日本鉄鋼協会 第29回(2020年度助成開始) 鉄鋼研究振興助成(含む石原・浅田研究助成)募集案内

本会は、大学等における鉄鋼研究活性化のため、また優れた学生が鉄鋼研究に魅力を感じて受給者のもとに参集することを支援するために、標記事業を実施しております。

なお、若手研究者を積極的に助成するため、若手(目安として35歳(2019.4.2現在)以下まで)の受給者を優先的に採択し、そのうち1名に「石原・浅田研究助成」の名称が重ねて付与されます。

[本助成の特徴]

- ①助成金総額は年間6,000万円。
- ②採択予定数は原則35件以内。内、20件程度は若手を優先とします。
- ③鉄鋼協会の会員以外でも応募可能。
- ④昨年の実績は、59件の応募の内、30件採択(若手採択率90%)。

1. 助成対象：

鉄鋼および鉄鋼に関連する材料・プロセスに関する分野の学術及び技術の発展に寄与する研究。

2. 応募資格：

- 1) 研究期間中、日本の国立大学、公立大学、工業高等専門学校等の教育機関に所属し、日本国内で研究に従事する研究指導者として(国籍不問)。なお、学生および、企業との兼務者は原則として対象外です。
- 2) 非会員でも応募できますが、採択された場合は本会に正会員として入会いただきます。
- 3) 過去に受給された方でも、2018年度までに受給が完了している方は再応募できます。
但し、過去10年間の間に受給されたテーマに関する終了報告書を作成し、申請書とあわせて提出して下さい。
- 4) 同一研究室からの複数応募は可能ですが、新規採択は1件です。
- 5) 応募件数は1人1件とします。

3. 研究期間：

研究期間は、2年とします。

4. 助成金額と助成時期：

審査により1件あたり総額100万円以上最大300万円を限度に6月下旬を目処に2年分を一括で助成します。なお、助成に先立って正会員であることを確認します。

5. 採択予定数：

原則35件以内を新規採択します。その内、20件程度を若手優先とします。

6. 申請期間：

2019年7月1日(月)～7月19日(金)17:00(必着)

7. 申請方法(第28回より申請用紙が新しくなりました)：

ホームページの申込フォームから申請を行い、申請用紙を電子メールで送信ください。

申請用紙はホームページよりダウンロードしてください。

(<https://www.isij.or.jp/Josei/shinkou2019.htm>)

8. 申請用紙の書き方：

- ①A4サイズで2枚を厳守して下さい。サイズ、頁数を越えた申請は受付ません。
- ②文字の大きさは10ポイントで入力して下さい。
- ③申請用紙はPDF形式でお送り下さい。
- ④「研究分野」については、分野毎に評価者が異なりますので、申請いただいた分野を変更する場合があります。研究分野の選定は本会学術部会の活動を紹介しているホームページを参考にして下さい。(<https://www.isij.or.jp/subcommittee/academic-section/>)

9. 選考：

- 1) 選考は(一社)日本鉄鋼協会振興助成審査WGで行い、理事会で決定します。
- 2) 選考は応募者の氏名を開示して行います。

10. 結果通知：

- 1) 応募者には2019年12月頃に通知します。
- 2) 受給者名・テーマ名・研究期間をホームページに掲載します。

11. 助成金交付・使途：

原則として本助成金は奨学寄附金として研究者の所属する機関に経理を委託します。寄附申込書送付後3ヶ月以内に請求がない場合、助成金は支払いません。

12. 交付条件：

- 1) 助成研究の成果は、受給開始から3年以内に本会の講演大会(学生PS、シンポジウム除く)にて必ず発表すること。
- 2) 助成研究の成果は、受給開始から3年以内に本会の論文誌に必ず論文を投稿すること。
- 3) 研究成果の発表の際には、「第29回鉄鋼研究振興助成受給結果による」と明記すること。
- 4) 終了時に終了報告書(A4判1枚)を提出すること。(終了報告書が不完全な場合は、再提出を求める場合があります。)
- 5) 今回の交付条件を満たさなかった場合には、次回以降は助成対象になりません。
- 6) 助成研究者が所属している組織から別の組織に異動する場合は、本会と対応を協議すること。

*研究成果の発表状況につきましては、本会ホームページにて公開いたします。

13. 応募書類・内容の取り扱い：

- 1) 応募書類は返却しません。また応募された内容は公開しません。
- 2) 選考の過程で、詳細資料の提示あるいは詳細説明を依頼する場合があります。
- 3) 申込データは本事業に関する業務以外には使用いたしません。

鉄鋼研究振興助成（含む石原・浅田研究助成）について

本事業は「鉄鋼研究振興資金」および「表彰事業資金」により運営されています。

「鉄鋼研究振興資金」は、大学における鉄鋼研究の活性化・鉄鋼研究者育成を目的として平成3年度に設置されました。同資金は、趣旨に賛同する鉄鋼業の維持会員各社からの募金5億4,350万円を基礎として運用されています。

また「石原米太郎研究資金（石原米太郎氏寄贈1,000万円）」「浅田長平記念資金（神戸製鋼所寄贈4,000万円）」により運営されていた「石原・浅田研究助成」事業は本事業に一体化して運営しています。

問合せ先：（一社）日本鉄鋼協会 学術企画グループ 皆川
TEL. 03-3669-5932 FAX. 03-3669-5934

日本鉄鋼協会研究会 I 2020年度募集案内（公募）

日本鉄鋼協会では、鉄鋼研究分野における学術的・技術的に重要な課題を取り上げ、産官学共同で研究活動を推進することにより、大学等研究機関における鉄鋼研究の活性化を図るとともに鉄鋼業における技術革新の基盤とし、併せて産官学連携により人的交流を促進し、研究水準の更なる高度化に向けたネットワークを構築することを目的として研究会制度を設けています。

この案内では、シーズ主導型で、主として基礎的・先導的テーマを扱う研究会 I を募集いたします。

ここでご案内する「公募」の他に、「学術部会推薦」の提案があり、合わせて選考されます。

（この他の研究会には、ニーズ主導型で、主として応用的・産業的テーマを扱う研究会 II があります。）

1. 今回の募集で、重点を置く技術領域：

鉄鋼協会ホームページ参照。（<https://www.isij.or.jp/Kenkyukai/ImportantSphere.pdf>）

2. 応募資格：

申請者は、正会員1名以上を含む総数3名以上（大口維持会員企業に属する者を含む）のチームを構成して下さい。

なお、非会員の方は、採択後速やかに正会員として入会していただくことになります。

3. 応募方法・募集期間：

(1) 応募方法：本会ホームページ（<https://www.isij.or.jp/subcommittee/research-society/>）から研究会 I 設立提案書の様式をダウンロードして、必要事項をご記入の上、事務局に電子メールにて提出して下さい。

申請の際、申請いただく研究会案件と研究テーマ分野が合致する本会学術部会のいずれかの部会を指定して下さい。指定された学術部会は、公募案件の内容に応じて以下①～④のいずれに該当するか、検討を行い、10月上旬までに連絡します。

① 2019年度に選考する研究会提案に追加

② 2020年度の研究会提案を目指す

③ 部会のフォーラム活動を開始する

④ 部会テーマとして採り上げない

採択後はその学術部会の下部組織となり、研究活動の進捗、報告（中間、最終）について、その部会の支援・協力が得られることになります。

ただし、学会部門会議により、申請いただいた学術部会を変更する場合があります。

(2) 募集期間：2019年6月3日（月）～8月30日（金）

4. 助成金額：

・原則として1件当たり総額1,500万円を上限の目処とします。ただし、FS的研究会については少額の支給額（数100万円/件程度）とします。研究会の目的、内容、学の委員数、研究期間等を考慮して助成金額を決定します。（初年度の支給は応募翌年の4月以降となります。なお、2年度以降の支給は研究活動の評価を行うため、当該年度の6月以降となります。）

・支給方法は、原則として奨学寄付金としますが、知的財産権に関する取り決めをする場合は、共同研究または委託研究契約等となります。

・企業所属委員および協力研究員（本会個人会員でない研究会構成員）には助成金を支給しません。

5. 研究期間：

3年以内とします。フィージビリティ・スタディー（FS）的研究会の設立も認めます。この場合の期間は1年間です。

6. 知的財産権に関して：

提案が採択された場合、研究活動において取扱われる情報及び研究の成果として発生する知的財産に関しては本会の定める以下の規定に従うことを了解していただくこととなります（本会ホームページ（<https://www.isij.or.jp/subcommittee/rule/>）参照）。

①著作権規程、②助成事業規程、③研究会規程、④鉄鋼協会研究プロジェクト規程、⑤発明等に関する規程、⑥情報管理規程

7. 選考：

- ・一次選考は本会学会部門会議が行い、理事会で最終議決されます。
- ・必要により、申請者によるプレゼンテーションを依頼する場合があります。（その場合の旅費は自己負担とします。）
- ・採択の可否については、2019年12月上旬にご連絡いたします。

8. 研究の実施・成果報告：

- ①採択決定後、「活動計画書（予算配分計画を含む）」を作成し、学会部門会議に提出していただきます。
- ②研究期間が3年間の場合、初年度および2年度終了時に「活動報告書」「活動計画書（予算配分計画を含む）」を作成し、提出していただきます。それをもとに、学会部門会議では、中間評価を行い、その結果によっては、研究中止、研究計画の変更があり得ます。なお、2年度終了時には、研究会主査によるプレゼンテーションを行っていただく場合があります。
- ③研究会終了後に研究会主査は「終了報告書」を提出していただきます。研究会主査には研究成果についてプレゼンテーションを行っていただく場合があります。それをもとに学会部門会議の終了時評価を受けることとなります。
- ④終了時評価により、その研究会の合意を前提に、研究会Ⅱ、または鉄鋼協会研究プロジェクトに推薦される場合があります。
- ⑤研究会の研究成果は、研究期間中または終了から1年以内に、本会講演大会における発表またはシンポジウムの開催、および本会論文誌投稿により公表していただきます。
- ⑥研究会終了後2年以内に、研究会の活動記録、委員名簿等を含めた「成果報告書」を作成していただきます。

9. その他：

- ・研究会が所属する学術部会は、研究活動の進捗、報告（中間、最終）について、当該研究会に対し支援・協力をを行います。
- ・研究会Ⅱ、鉄鋼協会研究プロジェクトへの同時申請はできません。
ただし、採択された研究会においては、成果の進捗に応じてその活動期間内（2年度、最終年度）であっても、研究会Ⅱまたは鉄鋼協会研究プロジェクトのテーマとして提案することを認めます。
2年度に提案されたテーマが研究会Ⅱまたは鉄鋼協会研究プロジェクトとして採択された場合、研究会は2年度までで終了となります。

10. 問い合わせ・提出先：

（一社）日本鉄鋼協会 学術企画グループ 森岡
TEL. 03-3669-5932 E-mail: morioka@isij.or.jp

日本鉄鋼協会研究会Ⅱ 2020年度募集案内（公募）

日本鉄鋼協会では、鉄鋼研究分野における学術的・技術的に重要な課題を取り上げ、産官学共同で研究活動を推進することにより、大学等研究機関における鉄鋼研究の活性化を図るとともに鉄鋼業における技術革新の基盤とし、併せて産官学連携により人的交流を促進し、研究水準の更なる高度化に向けたネットワークを構築することを目的として、研究会制度を実施しています。

この案内では、ニーズ主導型で、主として応用的・産業的テーマを扱う研究会Ⅱを募集いたします。（研究会には、この他シーズ主導型で、主として基礎的・先導的テーマを扱う研究会Ⅰがあります。）

1. 助成対象となる研究課題：

鉄鋼業に関わる技術的課題の解決に資するテーマを募集いたします。
各分野における技術課題の詳細につきましては、本会HP掲載の「鉄鋼関連技術開発課題一覧」（<https://www.isij.or.jp/subcommittee/research-society/>）をご参照ください。
また、過去の採択課題につきましては、別表をご参照ください。

2. 応募資格：

申請者は、正会員1名以上を含む総数3名以上（大口維持会員企業に属する者を含む）のチームを構成してください。
なお、非会員の方は採択後速やかに正会員として入会していただくこととなります。

3. 応募方法・募集期間：

- ①応募方法：本会ホームページ（<https://www.isij.or.jp/subcommittee/research-society/>）の様式をダウンロードして、必要事項をご記入の上、事務局に電子メールにて提出して下さい。
申請の際、申請いただく研究会案件と研究テーマ分野が合致する本会技術部会等（表1参照）のいずれかの部会等を指定して下さい。採択後はその技術部会等の下部組織となり、研究活動の進捗、報告（中間、終了）について、その部会等の支援・協力が得られることとなります。
なお、生産技術部門会議にて、申請いただいた技術部会等を変更する場合があります。
ご不明の点は、10.項問い合わせ・提出先までお問い合わせください。
- ②募集期間：2019年6月3日～8月30日まで

表1：現在活動中の技術部会等

①製鉄部会、②コークス部会、③製鋼部会、④電気炉部会、⑤特殊鋼部会、⑥耐火物部会、⑦厚板部会、⑧熱延鋼板部会、 ⑨冷延部会、⑩表面処理鋼板部会、⑪鋼管部会、⑫大形部会、⑬棒線部会、⑭圧延理論部会、⑮熱経済技術部会、 ⑯制御技術部会、⑰設備技術部会、⑱品質管理部会、⑲分析技術部会、⑳スラグ技術検討WG、㉑建設用鋼材利用検討WG

4. 助成金額：

- ・原則として1件当たり総額1,500万円を上限の目安とします。ただし、フィージビリティ・スタディー（FS）的研究会については少額の支給額（数100万円/件程度）とします。研究会の目的、内容、学の委員数、研究期間等を考慮して助成金額を決定します。
- ・支給方法は、原則として共同研究契約となります。契約の骨子およびひな形については、本会HPの「共同研究契約について」(<https://www.isij.or.jp/subcommittee/research-society/>)をご参照ください。（初年度の支給は共同研究契約締結後の4月以降となります。なお、2年度以降の支給は研究活動の評価を行うため、当該年度の6月以降となります。）

5. 研究期間：

原則として3年以内です。ただし、フィージビリティ・スタディー（FS）的研究会の場合は1年間です。

6. 知的財産権に関して：

提案が採択された場合、研究活動において取扱われる情報及び研究の成果として発生する知的財産に関しては、共同研究契約に従う他、本会の定める以下の規定に従うことを了解していただくことになります（本会ホームページ<https://www.isij.or.jp/subcommittee/rule/>参照）。

- ①著作権規程、②助成事業規程、③研究会規程、④鉄鋼協会研究プロジェクト規程、⑤発明等に関する規程、⑥情報管理規程

7. 選考：

- ・選考は本会生産技術部門会議が行います。
- ・書類選考の結果により、申請者によるプレゼンテーションを依頼します。（その場合の旅費は自己負担とします。）
- ・採択の可否については、2019年12月上旬頃ご連絡いたします。

8. 研究の実施・成果報告：

- ①採択決定後、「活動計画書（予算配分計画を含む）」を作成し、生産技術部門会議に提出していただきます。研究計画の最終確認を行った上で共同研究契約締結後の2020年4月以降活動開始となります。
- ②研究会活動に伴い、以下の通り計画書／報告書を提出いただくとともにプレゼンテーションを行っていただきます。
 なお、各研究会活動の評価は、評価WGおよび生産技術部門会議にて行います。

	報告書/計画書 作成依頼	報告書/計画書 提出締切	プレゼンテーションを 行う会議体と時期	備 考
中間評価	1月下旬～ 2月上旬	3月末日	評価WG ・1年目終了時 (4月下旬～5月上旬) ・2年目終了時 (4月下旬～5月上旬)	所定の書式以外に参考 となる資料を添付
終了評価	1月下旬～ 2月上旬	3月末日	生産技術部門会議 ・3年目終了時 (5月下旬～6月上旬)	所定の書式以外に参考 となる資料を添付

③終了時評価により、その研究会の合意を前提に、鉄鋼協会研究プロジェクトに推薦される場合があります。

④研究期間終了後以下の通り成果発表を行っていただきます。

- ・本会の講演大会における発表又はシンポジウムの開催（1年以内）
- ・本会論文誌投稿又は成果物（プログラム、マニュアル等）の作成（1年以内）
- ・成果報告書の作成（2年以内）

9. その他：

- ・採択が決定した研究会は、原則として提案または指定した技術部会等（表1：担当技術部会等）の下部組織となります。
- ・採択に漏れたテーマにつきましても、内容によって次年度に向けた検討の場を設ける場合がございます。
- ・研究会が所属する技術部会等は、研究活動の進捗、報告（中間、終了）について、当該研究会に対し支援・協力を行います。
- ・研究会 I、鉄鋼協会研究プロジェクト展開鉄鋼研究への同時申請はできません。
 ただし、採択された研究会においては、成果の進捗に応じてその活動期間内（2年度、最終年度）であっても、鉄鋼協会研究プロジェクトのテーマとして提案することを認めます。2年度に提案されたテーマが鉄鋼協会研究プロジェクトとして採択された場合、研究会は2年度までで終了となります。

10. 問い合わせ・提出先：

（一社）日本鉄鋼協会 技術企画グループ 大島
 TEL. 03-3669-5932 FAX. 03-3669-5934 E-mail: oshima@isij.or.jp

表2：研究会Ⅱ 過去の採択課題

年度	課 題 名	主査氏名	所 属	担当 技術部会等	研究 期間	助成額 (万円)
2019	摩擦接合技術の鋼橋等インフラへの適用性検討	藤井 英俊	阪大	建設用鋼材 WG	2	1,200
	鉄鋼材料の土壤腐食性評価	西方 篤	東工大	建設用鋼材 WG	2	1,000
	鉄鋼スラグ中リン酸の有効活用	和崎 淳	広島大	スラグWG	3	1,500
	エリアセンシング技術による製鉄所設備診断	石井 抱	広島大	制御技術	3	1,500
2018	配管減肉スクリーニング検査への円周ガイド波適用性評価	西野 秀郎	徳島大	設備技術	2	1,200
	鉄鋼スラグ中リン酸の有効活用に関するFS	和崎 淳	広島大	スラグWG	1	700
	腐食劣化解析に基づく鋼構造物維持の最適化	坂入 正敏	北大	建設用鋼材 WG	3	1,500
H29	資源環境調和型焼結技術創成	村上 太一	東北大	製鉄	3	1,500
	熱延ROT冷却モデル構築Ⅱ	永井 二郎	福井大	圧延理論	3	1,500
H28	アルカリ溶出抑制のための製鋼スラグ凝固組織制御	柴田 浩幸	東北大	スラグWG	3	1,500
	鉄鋼材料の土壤腐食機構の解明	西方 篤	東工大	建設用鋼材 WG	3	1,500
	高機能溶融亜鉛めっき皮膜創成とナノ解析	貝沼 亮介	東北大	表面処理 鋼板	3	1,500
H27	新規コークス製造プロセス要素技術	青木 秀之	東北大	コークス	3	1,400
H26	円周ガイド波による配管減肉検出技術Ⅱ	西野 秀郎	徳島大	設備技術	3	1,500
	鉄鋼スラグ中フリー MgO分析法の開発と標準化	渋谷 雅美	埼玉大	分析技術	3	1,500
	スケールの伝熱特性支配因子調査	須佐 匡裕	東工大	圧延理論	3	1,500
H25	粒子法による製鋼プロセス解析ツールの開発	安斎 浩一	東北大	製鋼	3	1,400
	高亜鉛含有ダストの高度資源化	長坂 徹也	東北大	電気炉	3	1,000
H24	鋼材矯正後残留応力の予測・評価	早川 邦夫	静岡大	圧延理論	3	1,200
	円周ガイド波による配管減肉検出技術（FS：2年）	西野 秀郎	徳島大	設備技術	2	700
H23	粒子法による製鋼プロセス解析ツール開発（FS：単年度）	鈴木 俊夫	東大	製鋼	1	650
	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	上原 伸夫	宇都宮大	分析技術	3	1,300

2020年度「鉄鋼協会研究プロジェクト」募集案内

日本鉄鋼協会では、2020年度発足の「鉄鋼協会研究プロジェクト」テーマを、下記要領にて募集いたします。

「鉄鋼協会研究プロジェクト」は、平成18年度からスタートした「産発プロジェクト展開鉄鋼研究」が、本会のプロジェクトであることがより明確になるよう、平成28年度より名称を改めたもので、日本鉄鋼業の技術力を発展・成長させる上で重要かつ基盤的なテーマ領域において、産官学が連携してその研究を推進することにより、鉄鋼業の技術課題の解決を目指すものです。

企業との連携による開発の優位性（実用性、多様性、迅速化、等）獲得や、プロジェクト終了後の発展的展開（外部資金によるプロジェクト、企業共研）を視野に入れた研究課題を、広く募集いたします。

なお、必ずしも短期での実用化を必要とするものではなく、一定の技術的知見が得られれば、ニーズに対応した原理の探求、基礎データの拡充・精度向上（状態図、鋼の高温物性等）も成果と認められます。

多数の応募をお願いいたします。

新規テーマの立案に加えて、以下の視点での提案も可能です。

- ①公の大規模施設の利用（J-PARC、SPRING-8、スパコン、etc）を行うもの
- ②日本鉄鋼協会への単独提案だけでなく、国プロまたは他機関における研究活動と連携する活動
- ③他の学協会で活動してきた研究課題で、鉄鋼業に応用できる可能性のあるもの
- ④過去の不採択テーマであっても、最新の環境変化を反映して内容が見直されたもの
- ⑤本会研究会の完了テーマを基に、更なる発展的開発テーマとしたもの（現在活動中の研究会テーマに関する提案については、6項⑤を参照）

1. 対象範囲：

下表の分野・研究テーマ領域を対象範囲とします。

分野	研究テーマ領域
高効率製造プロセス	高生産性プロセス
	差別化商品製造プロセス
	ものづくり一貫最適化プロセス、ものづくり将来システム、設備保全技術
資源	低品位原料の利用技術（鉄鉱石/石炭）
	稀少資源分離回収技術
環境・エネルギー	地球環境対応、CO ₂ 削減技術、CO ₂ 分離・固定技術
	資源循環/社会ニーズ対応技術、副生物・発生物の資源化技術
	革新的エネルギー回収・利用技術
鉄鋼材料関連 (輸送機械・電機) (社会インフラ・建設)	省エネ・温暖化ガス削減のための鉄鋼材料技術、接合・利用加工技術
	安心・安全・快適な生活のための鉄鋼材料技術、接合・利用加工技術
	高機能鋼材の研究、革新的表面処理技術の研究
	構造物の寿命予測・健全度モニタリング技術、長寿命化技術
	復興・再生並びに災害からの安全性向上への対応（リスクマネジメント含む）
計測・評価・分析・解析	鉄鋼材料生産および材質評価のための新計測技術
	鉄鋼材料の新分析・解析・評価技術、計算科学技術

研究テーマ領域の詳細につきましては、本会HP掲載の「鉄鋼関連技術開発課題一覧」
<https://www.isij.or.jp/subcommittee/researchproject/> をご参照ください。

2. 応募資格：

申請に当たっては、以下の条件を充たすチームでご応募ください。

- ①本会正会員3名以上を含むものであること。
- ②うち、2名は大学またはこれに準ずる研究機関に所属する正会員であること。
- ③うち、1名は大口維持会員企業に所属する正会員であること。

3. 応募方法・募集期間：

- ①応募方法：提案書（本会ホームページ<https://www.isij.or.jp/Josei/2020/tetsukyoukenpj.docx>よりダウンロードしてご使用下

さい)に必要な事項を記入し、PDFファイル形式で、鉄鋼協会事務局に提出してください。

②募集期間：2019年6月3日（月）～8月30日（金）＜期日厳守＞

4. 助成金額・期間：

①助成金額：総額4,000万円以内/件かつ2,000万円以内/年度を原則とします。

②助成期間：原則3年以内とします。ただし本会の判断により助成金額の増減、期間の短縮・延長、助成の打ち切りをする場合があります。

5. 研究期間：

課題採択後、研究の実施に際しては、原則として日本鉄鋼協会と国内の大学およびこれに準ずる研究機関との間で共同研究契約を締結します。

共同研究契約の骨子およびひな形につきましては、本会HP掲載の「共同研究契約について」

<https://www.isij.or.jp/subcommittee/researchproject/>ご参照ください。

6. 応募課題の選考：

①応募課題の選考および各採択課題予算の決定は、日本鉄鋼協会生産技術部門会議が行います。

②必要に応じてプレゼンテーションをお願いいたします（2019年11月頃）。

③採否は、2019年12月中旬に書面にて連絡いたします。

④提案内容によっては、研究会Ⅱ（公募Webページ掲載）として採択する場合があります。

また、更にテーマの充実を図るため1年間の準備活動をお願いする場合があります。その場合は、必要な活動費を支給いたします。

⑤現在活動中（2年度、最終年度）の鉄鋼協会研究会テーマを発展させたテーマによる応募も認めますが、活動2年度目の研究会テーマが採択となった場合、研究会は2年度までで活動終了となります。

⑥応募書類は返却しませんのでご了承下さい。また、応募された内容は一切公開いたしません。

7. 採択後の注意事項：

(1) 研究費の支給

採択課題への研究費の支給は、研究計画の最終確認を行った上で共同研究契約締結後の2020年4月以降となります。

(2) 報告事項

①年度毎の研究計画を作成いただきます。

②年度末に活動報告書と経費使用実績を提出いただきます。この報告書に基づき、中間評価を行います。

③最終年度に終了報告書（所定様式）を提出いただき、終了時評価を行います。

④研究期間終了後、成果発表（講演大会、シンポジウム、本会論文誌、成果報告書等）を行っていただきます。

⑤活動期間が終了してから1年後に、その後の展開状況についてヒアリングさせていただきます。

⑥研究成果は本会のシンポジウム、論文誌、成果報告書等で発表いただきます。

(3) 情報ならびに知的財産権に関する扱い

提案が採択された場合、研究活動において取扱われる情報及び研究の成果として発生する知的財産権に関しては、共同研究契約に従う他、本会の定める以下の規定に従ってください。

①著作権規程、②助成事業規程、③鉄鋼協会研究プロジェクト規程、④発明等に関する規程、⑤情報管理規程（本会ホームページ<https://www.isij.or.jp/subcommittee/rule/>参照）

8. 問い合わせ・提出先：

（一社）日本鉄鋼協会 技術企画グループ 大島

TEL. 03-3669-5932 FAX. 03-3669-5934 E-mail: oshima@isij.or.jp

9. 参考：過去の採択テーマ実績

採択年度	研究テーマ	主査氏名 (所属)	研究期間	助成額0
2019年度	高強度鋼の水素脆化における潜伏期から破壊までの機構解明	高井 健一 (上智大)	2019～2021年度 (3年間)	4,000万円
2018年度	該当なし			
平成29年度	該当なし			
平成28年度	該当なし			
平成27年度	鋼の脆性き裂伝播挙動機構理解深化とLNG貯槽次世代材料設計指針提案	川畑 友弥 (東大)	平成27～29年度 (3年間)	3,800万円
平成26年度	該当なし			
平成25年度	GA皮膜加工特性の飛躍的向上に関する研究	山口 周 (東大)	平成25～27年度 (3年間)	3,700万円
平成24年度	製鋼スラグによる東日本大震災で被災した沿岸田園地域の再生	北村 信也 (東北大)	平成24～26年度 (3年間)	3,700万円
平成23年度	4Dイメージング実現による鉄鋼材料研究の飛躍的高度化	戸田 裕之 (九大)	平成23～25年度 (3年間)	4,000万円

平成22年度	海洋環境での製鋼スラグの利用技術開発	月橋 文孝 (東大)	平成22～24年度 (3年間)	4,000万円
平成21年度	該当なし			
平成20年度	鉄鋼材料を対象とした凝固組織過程のその場観察手法の開発と応用	安田 秀幸 (阪大)	平成20～22年度 (3年間)	4,000万円
	ダストメイキングテクノロジーの開発	長坂 徹也 (東北大)	平成20～22年度 (3年間)	3,970万円
平成19年度	マルチスケールのアプローチによる鉄鋼材料の変形限界支配因子の解明	高木 節雄 (九大)	平成19～21年度 (3年間)	4,000万円
	鉄鋼材料の大気腐食寿命を数値シミュレーションするための基盤技術構築に係る研究	武藤 泉 (東北大)	平成19～21年度 (3年間)	4,000万円
平成18年度	中性子利用鉄鋼評価技術の基礎検討に係る研究	友田 陽 (茨城大)	平成18～20年度 (3年間)	4,000万円

「ISIJ International」特集号「Advances in TRIP effect Research」原稿募集のご案内

鉄鋼材料の特性向上、利用拡大のための高強度・高延性は、鉄鋼材料開発における重要な課題であり、様々な強化機構や現象、これらの組み合わせにより、多くの研究が展開されている。本テーマでは、組織中のオーステナイト組織の加工誘起変態を利用したTRIP効果（変態誘起塑性）を取り上げる。TRIP効果に関しては、1954年のAngel、1967年のZackayらの論文から現在に至るまで、多くの研究成果が報告され、最近では自動車用鋼板への利用が進められている。本テーマでは、TRIP効果における加工誘起変態の役割をはじめ、TRIP効果による力学特性発現機構の理解など、TRIP効果に関する基礎から応用までの最先端の研究成果を集大成する。

高強度鋼板の研究において、TRIP鋼は今後の利用拡大が期待されており、優れた機械的特性に関する結果も多数報告されている。一方で、機械的特性の向上と組織の関係や、残留オーステナイトの加工安定性の詳細等については不明な点も残されている。現状でのTRIP効果の理解を深める上でも、特集号を発行する意義は大きいと考え、この方向性に合致する原稿を公募する。

1. **スコープ**：TRIP効果・TRIP現象による機械的特性向上や組織との関係性に関する研究、TRIP鋼開発に関する原稿を公募する。
2. **投稿締切**：2020年6月30日（火）必着
(締切日を過ぎて投稿された原稿は通常の投稿原稿として受け付けます)
3. **発行予定**：「ISIJ International」Vol.61（2021年）、No.2（2021年2月発行）
4. **投稿規定、審査方法**：投稿規程は論文誌投稿規程（本会ホームページ<http://www.isijint.net/jp/submission/>）をご参照下さい。
審査は通常の審査方法に準拠します。
5. **企画世話人・問合せ先**：土田 紀之 兵庫県立大学 大学院 工学研究科 准教授
TEL / FAX. 079-267-4783、E-mail: tsuchida@eng.u-hyogo.ac.jp
6. **原稿送付先**：下記サイトの電子投稿画面からご投稿ください。
<http://mc.manuscriptcentral.com/isijint>
電子投稿の操作に関し、ご不明の点は、本会編集グループにご連絡ください。
(TEL. 03-3669-5933、E-mail: editol@isij.or.jp)



イベント情報

第239・240回西山記念技術講座開催のお知らせ 「資源・環境・エネルギー問題から見た製鉄技術の進歩と今後の展開」

講座の視点

この10数年の製鉄技術は、資源の劣質化と二酸化炭素排出量削減という二つの大きな課題を、コスト削減という継続的な課題とともに対応することで進歩してきた。その中で様々な技術が実用化し、また新たな技術の芽が育っている。具体的には、焼結ではSuper-SINTER®やNO_x排出低減技術など、コークスではSCOPE21や石炭資源対応力強化など、そして高炉では高度な装入物分布制御技術や低コークス比操業技術などがある。オールジャパンでCOURSE50やフェロコークスなど様々なプロジェクトを推進し、多くの成果を上げている。また、様々な領域でのシミュレーション技術が大幅に進歩している。本講座では、製鉄分野全体に及ぶこれらの技術開発をレビューすると同時に今後の展開を検討する。

1. 日時・場所：第239回 2019年10月10日（木）9：30～17：00 受付時間：9：00～15：10

東京：早稲田大学 西早稲田キャンパス 63号館2階会議室（東京都新宿区大久保3-4-1）

第240回 2019年11月 6日（水）9：30～17：00 受付時間：9：00～15：10

大阪：（株）ラソンテ 3階会議室（大阪市淀川区宮原1-6-1新大阪ブリックビル3階）

2. プログラム：

司会者：田中 睦（（株）神戸製鋼所）

9：30～9：40 あいさつと趣旨説明

東北大学 大学院環境科学研究科 准教授 村上太一

1) 9：40～10：30 鉄鋼原料需給の現状と今後の課題

住友商事（株）執行役員 資源第二本部長 有友晴彦

鉄鋼生産を支える、鉄鉱石、原料炭を中心とする鉄鋼原料需給は、中国経済の成長の鈍化、中国政府の過剰生産設備淘汰への取組み、コモディティ化の加速といった、さまざまな要因を背景に大きく取り巻く環境が変わってきている。これに加えて、供給側でも、優良資源が徐々に枯渇していく中、今後の品位動向に懸念が出てきている。このように、中長期的に所要原料を安定的に確保していく上で、いろいろな課題が見えてきている状況を整理して、今そして今後何をしなければいけないのかといった点を考察する。

2) 10：30～11：20 資源対応型・低炭素消費を目指した鉄鉱石焼結プロセスの進歩と今後の展開

日本製鉄（株）技術開発本部 プロセス研究所 製鉄研究部 上席主幹研究員 松村 勝

自溶性焼結は高炉原料としての強度確保と被還元性改善の両立を目指したもので、1950年台の実用化以降、現在まで高炉の主要鉄源を担っている。しかし、近年、世界的規模での鉄鋼需要が急増する中で、その鉄源となる高品位鉄鉱石の供給不足が顕著になっている。そのため、新たに選鉱処理を必要とする低品位鉄鉱床の開発に移行せねばならない状況にあり、選鉱後の微粉原料使用技術が求められる。一方、炭酸ガス問題により、焼結原料における固体カーボン原料からの転換、および高炉操業における還元材比のさらなる低減を可能とする高品質な焼結鉱が強く求められている。本講座では、上記課題解決のため、資源利用拡大と低炭素を目指す焼結技術、特に最近10年間に開発・実用化された技術およびそれを支える基盤研究に焦点を当て概説する。

3) 12：30～13：20 コークス製造技術の最近の動向と今後の展開

JFEスチール（株）スチール研究所 製鉄研究部 部長 深田喜代志

この10数年間は、世界的な鉄鋼需要の拡大にともなう良質な石炭の価格高騰、国内コークス炉の老朽化進行、CO₂排出量削減要求など、コークス分野を取り巻く情勢は大きく変化してきた。この厳しい状況に対応すべく、石炭資源の対応力強化、コークス炉の延命、高品質コークス製造、新コークス製造プロセスなどの技術開発が行われ、基礎技術から要素技術までのレベルアップと同時に実機化も実現してきた。本講演では、この10数年間のコークス製造技術の開発動向を総括するとともに、今後の課題と将来の展望を述べる。

司会者：村上太一（東北大学）

4) 13：20～14：10 近年における高炉プロセス技術の進歩と今後の課題

（株）神戸製鋼所 鉄鋼事業部門 技術開発センター 製鉄開発部 部長 野澤健太郎

高炉操業は、移動充填層内での相変化、熱交換、反応交換をとまなう4相（気・固・液・粉）が介在する複雑な炉内現象を擬定常的に制御・維持することで成立している。先人の努力の結果、我が国の高炉プロセスは、原料・コークス・事前処理鉱の適正品質が確保され、一貫製鉄所でのマスマシニングを前提にした場合においては、エネルギー効率と経済合理性の面で既に理想的に追求され成熟しているとも言える。一方、その複雑さ故に、近年においても高炉内部現象の解明、その現象把握を受けた更なる機能強化への取組みが実施されてきたことも事実である。本講座では、高炉プロセスに関わる技術の系譜を極力客観的なデータを用いて明らかにするとともに、最近10数年間で特徴的に先鋭化が図られた技術を紹介する。

5) 14：10～15：00 製鉄プロセスの新たな試み（国プロを主体として）

JFEスチール（株）スチール研究所 主席研究員 佐藤道貴

地球温暖化問題を背景に、鉄鋼業はこれまで自主行動計画の中で、省エネ・CO₂削減技術の開発に精力的に取り組んできた。しか

しながら、パリ協定に掲げられた国の長期目標の達成に鉄鋼業が大きく貢献していくためには、さらに一段高い省エネ・CO₂削減技術の確立が必要である。特に製鉄工程は製鉄所からのCO₂排出量の約7割を占めるため、新たな原理や発想に基づく新原料や新プロセスの開発が強く求められている。このような背景のもと、近年、高炉の還元材比の抜本的な低下に結びつく研究開発が国の支援を受けて強力に推進されている。本講座では、この中から主要な技術（高炉用塊成鉄-ハイブリッド結合鉄石-、フェロコックス、COURSE50、酸素高炉等）を取り上げ、それら技術のコンセプト、開発状況、ならびに将来構想や期待効果について概説する。

6) 15:10～16:00 製鉄プロセスへのDEMの適用

東北大学 多元物質科学研究所 教授 加納純也

鉄鋼業において、原料である鉄鉱石や石炭は粉粒体であり、安定的かつ高効率な操業を行うためには、混合、造粒、充填などのプロセスにおける粉粒体の力学的な挙動を理解し、予測、制御することが必要である。そのため、コンピュータシミュレーション法の一つである離散要素法 (Distinct Element Method: DEM) が製鉄プロセスに適用されるようになってきた。DEMは粒子一つ一つを追跡し、粉粒体全体の挙動をシミュレーションする方法であり、粉体混合、粉碎、充填、造粒などに適用されている。操業規模の大きな製鉄プロセスの解析には、計算粒子の粗粒化やパラメータの設定などの工夫が必要であり、ここではDEMを製鉄プロセスに適用した際の解析事例を報告し、現状での課題や今後の展望、シミュレーションの活用の仕方について述べる。

7) 16:00～17:00 製鉄分野の技術の進歩と取り巻く環境変化に応じた将来プロセス像

日本製鉄(株) 技術開発本部 顧問 齋藤公児

製鉄分野の技術進歩は、コークス、焼結、高炉という各プロセスの技術の発展だけでなく、それらを成し遂げるための異分野技術の進歩、資源環境に応じた新たな視点からの開発やCO₂に代表される環境負荷に関わる技術の進歩等の総合的な進歩である。本講演では各プロセスを中心とした技術進歩を受けて全体総括をするとともに、世界規模での製鉄が置かれている環境（いわゆる環境問題だけでなく様々な因子、特にSDGs的な視点も含めて）の変化も含めた議論をし、今後のあるべき製鉄プロセスの将来像までを網羅できるような内容を紹介したい。

3. 参加申込み

- ①事前申込は本会ホームページからのクレジットカード決済のみでの支払いとなります。当日領収証をお渡します。事前申込された方が当日不参加の場合、返金はいたしません。講座終了後、テキストをお送りします。
- ②当日申込は従来通り現金のみの対応となります。

4. 参加費 (税込み、テキスト付)

会員8,000円、一般15,000円、学生会員1,000円、学生一般2,000円

注) 会員割引は個人の会員のみ有効です。協賛団体の個人会員、学生会員も含まれます。受付で本会あるいは協賛団体の会員証をご提示下さい。

★テキストは、最終講座終了後残部がある場合、鉄鋼協会会員価格、一般価格で販売いたします。テキスト購入のお申込みは、本会HPをご覧ください。

技術講座の撮影、録音は一切禁じます。NO photography, audio recording and video recording.

問合せ先：(一社) 日本鉄鋼協会 育成グループ 檜岡
TEL. 03-3669-5933 FAX. 03-3669-5934 E-mail : educact@isij.or.jp

鉄鋼工学セミナー「専科」2019年度受講のご案内

鉄鋼工学セミナー「専科」では、鉄鋼分野の将来を担う熱意のある中堅技術者の人材育成強化を目的とし、高い専門性を有する技術者・研究者を育成するために、より現場に密着した技術に関わる講義や、専門性を高めるような講義を企画しています。2019年度は、「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」、「凝固専科」、「精錬プロセス解析専科」、「製鋼熱力学専科」、「強化機構専科」、「材質制御専科」の6テーマの参加者募集をいたします。このうち今回は、(1)「強化機構専科」の募集を行いますので、以下の案内を参照され、奮ってご参加下さいますよう、皆様にお知らせ申し上げます。

(1)「強化機構専科」受講のご案内

1. 期日：2019年9月19日(木) 13:00～20日(金) 16:00

2. 会場：神戸製鋼所 健康保険組合 保養所 ゆうなぎ荘 会議室

〒656-2401 兵庫県淡路市岩屋1833-4 TEL. 0799-72-2175

※地図をご参照下さい。https://www.kenpo.gr.jp/kobeseikou/hoyou/yuunagi/

※フェリー乗り場 岩屋ポートターミナルよりコミュニティバスで約10分。タクシーで約5分。

3. 講義の概略：

鉄の基本的な強化機構である固溶強化、転位強化、粒子分散強化、結晶粒微細化強化について、転位論に基づいた理論的な

解説を行う。具体的には、固溶強化に関する溶質元素の濃度依存性、転位強化に関するBailey-Hirsch則、粒子分散強化におけるCuttingモデルやOrowanモデル、結晶粒微細化強化におけるHall-Petch則などを理論的に導出し、実験結果なども含めて各強化機構による強化限界などについて解説する。

<講義目次>

1. 強度の評価方法
2. 金属結合と塑性変形
3. 転位の運動とマクロな塑性ひずみの関係
4. 金属のすべり変形に関する基礎知識（すべり系とTaylor因子）
5. マクロなせん断応力と転位を動かす力
6. 材料の強化原理（転位のピン止め強化とPile-up強化）
7. 固溶強化（Fleisherの式）
8. 転位強化（Bailey-Hirschの式、限界転位密度、強化限界）
9. 粒子分散強化（Cuttingモデル、Orowanモデル、強化限界）
10. 結晶粒微細化強化（多結晶金属の降伏、Hall-Petchの式、強化限界）
11. 強化機構の加算式（結晶粒微細化強化と他の強化機構の関係）
12. フェライト鋼の降伏（Lüders変形と降伏点伸び）
13. 複相鋼の降伏強度

4. プログラム概略：

9/19（木）	12：15～受付開始	講義前に受付完了してください	9/20（金）	7：30～	8：30	朝食（施設内会場）
	13：00～	18：00	講義	9：00～	12：00	講義
	19：00～	21：00	夕食・懇親会（施設内会場）	12：00～	13：00	昼食休憩（施設内レストラン）
				13：00～	16：00	講義
						アンケート収集後、解散

※講義では簡単な計算の演習を予定していますので、表計算ソフト（Excelなど）がインストールされたパソコン、または関数電卓をご持参ください。

※平服でご参加ください。

5. 講師：高木節雄（九州大学名誉教授）

6. 幹事：難波茂信（神戸製鋼所：本コースの円滑な運営のための世話役）

7. 募集定員：10～20名（定員オーバーの場合や参加資格を満たさない場合はお断りすることがあります。）

8. 参加資格：国内に生産拠点を有する維持会員企業に属する日本鉄鋼協会個人正会員

国内に生産拠点を有する維持会員企業の推薦を受けた企業会員（日本鉄鋼協会個人正会員）

日本の大学に属する若手教員（日本鉄鋼協会個人正会員）

上記の中で、鉄鋼工学セミナー修了者または同等以上の経験・能力を有する方

9. 費用（税込）：受講料 26,000円（*本会維持会員会社所属の方、大学若手教員）

36,000円（*上記以外の方）

懇親会費 5,500円（*参加希望の方）

宿泊費 6,000円（9/20の朝食および昼食込み、4人/1部屋での宿泊）

※周囲に宿泊施設がほとんどないので、会場での宿泊とさせていただきます。

※講師との懇親も当専科の目的ですので、懇親会は参加必須とさせていただきます。

食物アレルギーがある場合は幹事までご相談ください。施設と相談いたします。

※当日現金支払いをお願い致します。領収書を発行いたします。

※交通手段は各自でご手配ください。

10. 申込締切日：2019年8月9日（金）期日厳守

※キャンセルは2019年8月30日（金）までをお願いいたします。

11. 申込方法：本会ホームページ（<https://www.isij.or.jp/>）上の申込書を入力し、送信して下さい。

12. 問合せ先（幹事）：（株）神戸製鋼所 技術開発本部 材料研究所 材質制御研究室 上席研究員 難波茂信

TEL：078-992-5503 / FAX：078-992-5512 / E-mail：namba.shigenobu@kobelco.com

〒651-2271 神戸市西区高塚台1-5-5

鉄鋼プレゼンス研究調査委員会 歴史を変える転換技術研究フォーラム 「第45回 歴史を変える転換技術研究会」開催のお知らせ

第45回研究会では鉄鋼産業とリン産業の産業共生に関する技術転換について議論を行います。多数の方々にご参加頂き活発な討論をお願い申し上げます。

テーマ：「鉄鋼業とリン産業の産業共生に関わる技術転換」

1. 日時：2019年7月29日（月）13：00～17：00
2. 場所：立命館大学・東京キャンパス（注意：いつもと会場が異なります。）
千代田区丸の内1-7-12 サピアタワー 8階（受付3階）
<http://www.ritsumei.ac.jp/tokyocampus/access/>
事前に参加登録をいただかない場合、入館できません。
参加登録は下記6項をご参照下さい。

3. 講演スケジュール：（時間は目安です）

- 13：00～13：05 趣旨説明および講師紹介 座長
- 13：05～13：35 「リン資源問題とは何か（基調講演）」：
大竹久夫氏（大阪大学 名誉教授、
（一社）リン循環産業振興機構理事長）
- 13：35～14：05 「リンの資源フローと鉄鋼スラグの位置づけ（基調講演）」
松八重一代氏（東北大学 教授）
- 14：05～14：30 「日本におけるリン生産技術と鉄鋼スラグのポテンシャル（基調講演）」
山末英嗣氏（立命館大学 教授）
- 14：30～14：45 「鉄鋼資源と利用技術の歴史」
稲角忠弘氏（元 新日本製鐵）
- 14：45～15：00 「製鋼スラグの利用に伴う製鉄プロセスの技術改革の歴史と今後の革新的発展」
丸川雄浄氏（元 住友金属工業）：
- 15：15～17：00 パネル討論

4. 内容：

大竹久夫氏：人体の主要な構成元素の中でリンだけが日本に資源がない。約1.27億人の日本人が生きてためには、毎年少なくとも約4.6万トンのリンを海外から輸入し続けなければならない。リンはまた広範な製造業分野で使われており、「産業の栄養素」とも呼ぶべき重要な役割を担っている。高純度のリン素材は、半導体、液晶パネル、高機能性レンズ、自動車、二次電池、医薬品、食品（ハム、チーズ、サラダ油、ポテトチップスなど）やプラスチックの難燃剤などの広範な製造分野で使われている。にもかかわらず、リンを全面的に海外からの輸入に頼ってきた日本には、持続可能なリンのリサイクルチェーンが存在しない。日本には地下リン資源（リン鉱石）はないが、地上リン資源（リン含有廃棄物や脱リンスラグなどの副産物）は十分にある。本講演では、日本がリンの過度な輸入依存から脱却するために必要なリンリサイクルチェーンのイノベーションについて紹介する。

松八重一代氏：リンは農業用栄養塩として農業生産活動において不可欠な資源であり、食料消費という人類の基本的活動を支える重要資源である。一方で鉄鋼生産においては、リンは低温脆性を引き起こす不純物であり、製鋼プロセスで徹底した脱リンプロセスを介して、スラグへと排出されている。リ

ンの一次資源供給に目を向けると、地政学的リスクや鉱石の品質低下等の問題があることが懸念されており、同様に鉄鋼資源においてもリンの含有率の高い低品質鉱石の増大が懸念されている。そのような背景のもと、鉄鋼スラグがもつリン資源としてのポテンシャルに関心が集まっている。リン資源の大半を海外に依存している我が国においては、リン資源循環は資源の安定確保並びに持続可能な資源管理のために重要である。本講演では、サプライチェーンを通じたリン資源の流れについてリソースロジスティクスの視点から解析を行った結果に基づき、鉄鋼業の役割とリン資源の中での潜在的な役割について解説する。

山末英嗣氏：鉄鋼プロセスにおいてリンは禁忌な元素であり、製鉄技術の発展はリンを如何に製鋼スラグへと分配するかについてのイノベーションの連続であったという側面がある。一方、人間自身やその他の産業にとってリンは非常に重要な元素の一つである。したがって、今後はそれぞれの産業が個別にリン問題に取り組むのではなく、産業間で連携してリン問題に取り組む必要がある。発表では、これまでの製鉄とリン産業における技術発展について俯瞰し、今後あるべき産業共生の形と必要な技術について議論を行う。

稲角忠弘氏：燐元素の発見は18世紀だが、古来使用経験に基づく鉄性状評価が燐別の鉄石産地だったことから燐の影響は暗黙知で認識されていたと考えられる。溶鉄溶鋼製造法の時代になり燐の影響が顕著になると、使用鉄石中燐の多寡に応じた製鋼法が工夫された。鉄性状の歴史は燐との相克であり、低燐鉄石が枯渇傾向にある今、この鉄石利用の歴史が参考になる。

丸川雄浄氏：従来の製鋼スラグの利用は、燐が高い（1～2%）ために製鉄原料として使うことができず、またその塩基度の高さ（3.0以上）のために加水反応等により膨張して、路盤材等での利用が難しく、やむなく海上埋め立て等によりコストを掛けながら廃棄処分してきた。そこで、スラグ中の燐濃度を5%以上上げて燐資源としつつ、製鋼スラグの製鉄原料化を進めることができる新しい資源回収新溶鉄予備処理プロセスを提案する。

5. 参加費：1,000円（資料代込み）

6. 参加登録：以下のリンクから7月19日（月）までに必ず参加登録をお願いいたします。

当日は、3階受付そばに当研究会専用の係員が立っております。入館許可証は係員から受け取ってください。

参加登録用リンク：

<https://forms.gle/NRqGcVvsG1sRRNEUA>
（または右のQRコードをお使いください。）



7. 意見交流会：研究会終了後に意見交流会（会費：4,000円/人（仮））を予定しておりますので、併せて参加登録をお願いいたします。

8. 問合せ：以下宛をお願いいたします。

問合せ先：立命館大学 理工学部
機械工学科 教授 山末英嗣
〒525-8577 滋賀県草津市野路東 1-1-1
Tel. 077-561-4693 E-mail: ml-yamasue-lab@ml.ritsumei.ac.jp

ブックレビュー

**ものと人間の文化史 182
鋳物**

中江秀雄 編

一般財団法人 法政大学出版局 2018年11月発行

四六版236頁 定価 本体2800円+税 Tel. 03-5214-5540

本書は、主に鋳造や鋳物に関して研究され、現在、早稲田大学名誉教授である中江秀雄先生が、「ものと人間の文化史」シリーズの趣旨に沿い、日本だけでなく世界の鋳物を広範に網羅し、鋳物を専門としな一一般の読者にも分かりやすく読みやすく工夫された一般書です。鋳物は希望する形状を造れる上に、鋼以外（青銅、鋳鉄に始まり、マグネシウム合金など）の金属でも製造が可能な五千年の歴史期のある金属加工法です。歴史を辿れば、貨幣、釣鐘、銅像や仏像、大砲などが鋳物によって製造されてきました。現代に

なると、複雑な形状を前提とした自動車のエンジンやジェットエンジンのタービンプレードなどは鋳物技術を前提として現在の最新技術を成立させている重要な技術です。本書は、最新の鋳物技術の成立までの歴史が客観的に記述されており、新たに鋳物について勉強し始める学生および若手研究者や、鋳物について最前線で技術開発されている人などが、気楽に読んでもらい、自分の研究・技術開発の何かのきっかけとしていただけたらと思います。

(JFEスチール (株) スチール研究所 環境プロセス研究部 堤康一)

ブックレビュー

イチからつくる鉄

永田和宏 編

一般社団法人 農山漁村文化協会 2019年2月発行

AB版36頁 定価 本体2500円+税 Tel. 03-3585-1144

絵本である。「すごい、出たな。」表紙から感じる第一印象。

素敵な絵で飾られつつも、身の回りの鉄から始まり鉄の起源、歴史から現代製鉄まで平易な言葉で書かれた優れた製鉄の解説書である。読み進めると永田式たたらたたらの操業方法に関する詳細なテキストであり鍛冶屋の役割の紹介であることが分かる。永田式たたらたたらの操業者、製鉄研究者としての視点からは、至って分かり易くまとまった内容が書かれている良書と言えらるだろう。

しかし、絵本の体裁をとっているにも関わらず、圧倒的な文字数、入門書として十分成立する専門性、漢

字にはルビ「なんだろう？混沌とした新しい本？」と思わざるを得ない。読者層を思い浮かべてみると、主な対象は小学生？しかも永田式たたらたたらの体験者？あるいは鉄のことを学びたい子供？ルビをふれば理解できる内容だろうか？と定まらない。著者は「わかりたい奴はわかるからこれでよい」とでも言うだろうか？

試しに身近な小学5年生に見せてみると、曰く「おもしろそうだし、まあ、いいんじゃない。」そう言われてみて、「まあ、いいのか、これで。」と思った時には、私もまんまと読者の一人であった。

(東北大学 多元物質科学研究所 植田滋)

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。

ふえらむ Vol.24 (2019) No.8 掲載記事

Techno Scope

エネルギー問題の解決に貢献する高温材料

連携記事

窒素を有効利用した700℃級次世代超耐熱フェライト鋼の開発
 山崎重人、他(九州大学)
 革新的800℃級超耐熱オーステナイト鋼の開発
 竹山雅夫(東京工業大学)

名誉会員からのメッセージ

技術革新はエンドレス
 関田貴司(JFEスチール(株)、JFEミネラル(株))

学術功績賞記念特別講演

先端構造材料の力学的信頼性
 榎 学(東京大学)

結晶粒超微細化の基礎研究と実用化

..... 鳥塚史郎(兵庫県立大学)

入門講座

平衡状態図の活用-10

第2相の挙動を支配する溶質の固溶度と局所平衡
 田中浩司(大同大学)

躍動

圧延研究とともに
 河西大輔(日本製鉄(株))

解説

受賞技術-25

永久磁石式小型軽量リターダの開発
 宮原光雄、他(日本製鉄(株))

「鉄と鋼」 Vol.105 (2019) No.8 掲載記事

レビュー

力学特性

高温長時間クリープ特性の推定での信頼性向上
 丸山公一

論文

高温プロセス基盤技術

超音波印加された固液混相領域の液相流動
 岩井一彦、他

製鉄

焼結鉄の軟化過程における層収縮速度の定式化
 安田尚人、他

製鋼

溶鋼へのガス吹込み時の物質移動係数と攪拌強度の関係
 岡山 敦、他

鑄造・凝固

δ 凝固0.05 mass% C鋼の不均質核生成におけるMgOおよびTiNの核生成能の比較
 諸星 隆、他

加工・加工熱処理

並列計算を利用した厚板圧延のためのオンライン圧延モデル
 大塚貴之、他

表面処理・腐食

ホットスタンプGAの焼戻しによるめっき構造の変化および耐食性に及ぼす影響
 仙石晃大、他

相変態・材料組織

オーステナイト系ステンレス鋼における加工誘起変態挙動に及ぼす結晶粒径および転位密度の影響
 古金 駿、他

力学特性

高濃度真空浸炭と高周波焼入れによる複合熱処理を施した肌焼鋼の衝撃特性
 岡田一晃、他

社会・環境

湿式法による高炉ガスからの亜鉛分離技術の開発
 篠田万里子、他

ISIJ International Vol.59 (2019) No.8 掲載記事

Special issue on “Recent Progress of Technique Elements for New Cokemaking Process”

Preface to the special issue on “Recent Progress of Technique Elements for New Cokemaking Process” (Preface)	H.Aoki
Quantitative analyses of chemical structural change and gas generation profile of coal upon heating toward gaining new insights for coal pyrolysis chemistry	K.Norinaga <i>et al.</i>
Reforming of low-rank coal by chemical upgrading	T.Takanohashi <i>et al.</i>
Production of metallurgical coke from low rank coal utilizing wet oxidation	R.Ashida <i>et al.</i>
Production of metallurgical coke utilizing low rank coal depolymerized by wet oxidation	R.Ashida <i>et al.</i>
Production of high-strength coke from low-quality coals chemically modified with thermoplastic components	N.Tsubouchi <i>et al.</i>
Effects of hydrocarbon addition on increase in dilatation of coal	H.Hayashizaki <i>et al.</i>
Addition effect of aromatic amines on coal fluidity and coke strength	H.Otsuka <i>et al.</i>
Influence of additive amount and heating conditions on the strength of coke prepared from non-caking coal	N.Tsubouchi <i>et al.</i>
Influence of heating conditions on the strength of coke produced from slightly-caking coal containing chemically-loaded thermoplastic components	N.Tsubouchi <i>et al.</i>
Evaluation of the structure and strength of coke with HPC binder under various preparation conditions	Y.Sekine <i>et al.</i>
Production of high-strength cokes from non-/slightly caking coals. Part I: Effects of coal pretreatment and variables for briquetting and carbonization on coke properties	J.Hayashi <i>et al.</i>
Production of high-strength cokes from non- and slightly caking coals. Part II: Application of sequence of fine pulverization of coal, briquetting and carbonization to single coals and binary blends	J.Hayashi <i>et al.</i>
Effective utilization technique for coal having high maximum fluidity and long maximum permeation distance by weathering processing	Y.Dohi <i>et al.</i>
Influence of low-temperature oxidation on structure of coke making coal	M.Uchida <i>et al.</i>
Numerical investigation of the effects of gas-release rate and viscosity under various heating rates on swelling ratio of coal in the coke production process	K.Taki <i>et al.</i>
Effect of carbonization heating rate on the tensile strength of cokes prepared from chemically upgraded low rank coals	A.Sharma <i>et al.</i>
Effect of coke breeze on fissure formation of coke	Y.Kimura <i>et al.</i>
Numerical investigation of the effect of inert components on the shrinkage phenomenon of coke	S.Matsuo <i>et al.</i>
Structure analysis of high strength coke using X-ray CT	D.Anraku <i>et al.</i>
Effect of coal briquette size on coke quality and coal bulk density in coke oven	S.Nomura

会員欄

新規入会

相川 翔平	岩下 浩樹	桐原 彬嘉	柴田 明道	戸田 紘太郎	平島 拓弥	森 健太
安久津 諭	内野 達基	窪田 智幸	志村 祐亮	鳥井 孝一	平田 雅裕	山田 麻由
麻生 武志	鶴浦 誠司	桑原 恭志	城 一崇	永井 孝典	ファム バンドック	吉岡 佑輔
雨尾 公曉	大古 喬之	古賀 淳嗣	白石 恒司	中川 朋輝	古川 和寛	米井 佑
荒谷 昌利	大塚 峻介	後藤 一則	杉浦 要平	中嶋 武	堀田 浩喜	脇坂 港
池田 憲巨	大西 輝政	粉川 航太郎	杉尾 彰太	中村 健人	堀内 聡	和田 哲郎
石井 誠	大平 栄一	小林 明	杉原 圭亮	中村 真吾	前田 聡	渡邊 耕太郎
石川 智也	奥本 諒平	小森 匡喬	鈴木 大地	中村 竜也	前田 拓也	
石橋 寿麻	小澤 耀生	小柳 俊介	須田 一輝	成清 香名子	松田 雄介	ご冥福をお祈り
伊集院 寛仁	小野 敏秀	小山 和英	田井中 拓也	西垣 祐作	松原 正樹	申し上げます。
出雲 大樹	加島 瑛樹	近藤 祥介	大六野 裕太	西村 光平	三木 公輔	飯田 隆志
磯貝 司	甲木 翔	今野 倫子	高橋 勝	野口 侑紀	水谷 晃大	佐藤 勝彦
伊藤 大貴	金谷 徹	斎藤 尚人	竹内 鷹樹	野中 俊輝	水谷 巧	藤田 輝夫
伊藤 拓哉	金山 太郎	酒井 純	竹中 敦	野間 幸治	三富 智	淵 真悟
	紙本 達也	榎原 章文	竹正 峰康	野間 幸治	宮田 英憲	
	鴨志田 隆	榎原 稜二	谷 小桃	秦 弘毅	宮地 佑輔	
	川口 貴大	佐藤 克二	田畑 晃人	林 大蔵	村上 峻介	
	木原 茂	佐藤 匡将	辻 博史	檜垣 有治	村上 達哉	
	君塚 肇	塩澤 孝典	鶴田 吉紀	久嶋 希望	村永 拓哉	

2018年度一般社団法人日本鉄鋼協会事業報告・収支決算 (2018年3月1日～2019年2月28日)および 2019年度一般社団法人日本鉄鋼協会事業計画・収支予算 (2019年3月1日～2020年2月29日)

2019年4月22日に開催された一般社団法人日本鉄鋼協会定時社員総会において、標記報告等が承認されました。以下にその概要をお知らせします。

I. 2018年度一般社団法人日本鉄鋼協会事業報告・ 収支決算 (2018.3.1～2019.2.28)

2018年度は第2期中期計画の3年目の年であった。活動内容としては、(1) 協会基本活動の活性化、(2) 鉄鋼の学術・技術の活性化、(3) 人材育成、(4) 他学協会との連携強化、(5) 政府の科学技術・産業技術政策への対応、(6) 内外への情報発信力の強化、等の実施に重点を置いた事業活動を展開した。

1. 協会基本活動の活性化

会員数、講演大会発表件数、論文誌への投稿論文数の増大を協会の基本活動として重点を置き実施した。

- 1) 2017年1月より導入した準会員期間の延長制度により、個人会員総数は増加した。2019年2月末時点で、個人会員総数8,864名(前年8,775名)、うち正会員7,418名(前年7,435名)、準会員558名(前年492名)、維持会員176社(前年175社)である。また、学生会員から準会員への転格制度は21名が利用した。
- 2) 2018年度の春季講演大会は千葉工業大学で、秋季講演大会は東北大学で開催した。講演大会での研究発表件数については、一般講演は春季大会306件、秋季大会349件、討論会は春季大会4テーマ35件、秋季大会6テーマ33件、国際セッションは春季大会1テーマ9件、秋季大会2テーマ30件であった。登録参加者は、春季大会1,310名、秋季大会1,356名であった。また学生ポスターセッションの発表は、春季大会75件、秋季大会120件であった。
- 3) 論文の状況は、1～12月の合計で、投稿論文数は「鉄と鋼」170件(前年101件)、「ISIJ Int.」800件(前年701件)であった。同様に掲載論文数は「鉄と鋼」97件(前年95件)、「ISIJ Int.」300件(前年298件)であり、「ISIJ Int.」の掲載論文数において初めて中国(126件)が日本(113件)を上回った。また、論文誌編集委員会の下に「論文誌企画分科会」を設置し、論文誌の質の向上や国際発信力強化のための施策を検討した。

2. 鉄鋼の学術・技術の活性化

- 1) 新規研究として、研究会Ⅰは「凝固過程の偏析・欠陥の3D/4D解析」、「スラグ由来の人工リン鉱石」、「高能率・安定圧延を実現する人とシステムのシェアードコントロール」、「高温材料の高強度化」、「鉄鋼材料への腐食誘起水素侵入」の5件、研究会Ⅱは「配管減肉スクリーニング検査への円周ガイド波適用性評価」、「鉄鋼スラグ中リン酸の有効活用に関するFS」、「腐食劣化解析に基づく鋼構造物維持の最適化」の3件を開始した。また、継続研究として、研究会Ⅰは10件、研究会Ⅱは5件を実施した。

- 2) 鉄鋼研究振興助成については、前年度に採択決定した32件について助成を行った。
- 3) 2019年度に向けて、鉄鋼協会研究プロジェクトを1件、研究会Ⅰを5件、研究会Ⅱを4件、鉄鋼研究振興助成30件の採択を行った。

3. 人材育成

- 1) 学生育成として、企業経営幹部による大学特別講義を11大学で実施した。また元会長および専務理事による大学特別講義も13大学で実施した。学生鉄鋼セミナーは2コースを実施し34名が参加、修士学生向け鉄鋼工学概論セミナーは34名、学部学生向け最先端鉄鋼体験セミナーは、JFEスチール西日本倉敷、JFEスチール東日本京浜、神戸製鋼所加古川、新日鐵住金室蘭で開催し104名が参加した。学部学生の製鉄所見学は18回実施し、総計882名が参加した。
- 2) 企業人材育成として、44回目となる鉄鋼工学セミナー(174名参加)を那須で開催したほか、鉄鋼工学セミナー専科(6テーマ、101名参加)、26回目となる鉄鋼工学アドバンスセミナー(25名参加)を開催した。
- 3) 西山記念技術講座は、「鉄鋼業における地球温暖化対策の未来～LCAと他業界からそのヒントを探る～」(133名参加)および「特殊鋼棒線の技術開発と今後の展望」(226名参加)をテーマに開催した。また、白石記念講座は「AI(人工知能)、ビッグデータが拓く鉄鋼の未来を考える」(163名参加)をテーマに開催した。
- 4) JABEE 技術者教育プログラム認定活動の一貫として、材料および材料関連分野審査会等を開催した。

4. 他学協会等との連携強化

日本金属学会との講演大会相互聴講を実施した。また日本鉄鋼連盟、鐵鋼スラグ協会、日本鋼構造協会、鉄鋼環境基金と「鉄鋼関連助成事業連絡会」を2回開催した。さらに日本鉄鋼連盟、日本鋼構造協会とともに建設用構造材料に関わる連絡会を開催した。

5. 政府の科学技術政策・産業技術政策への対応

- 1) 日本鉄鋼協会が提案したJST「ヘテロ構造制御金属材料プロジェクト」(2010-2019年度)、NEDO「革新的構造材料等研究開発」(2013-2022年度)等の政府の研究開発について協力・支援を行った。
- 2) 政府の政策に対応するため、生産技術部門に「地球温暖化対策計画の実現に向けた鉄鋼技術検討会議」を発足させ、化学工学会、電力中央研究所との情報交換会を開催した。

6. 内外への情報発信力の強化

- 1) 春季講演大会において経営トップ特別講演として、柿木厚司JFEスチール(株)代表取締役社長が「鉄鋼業における働き方改革とJFEスチールの取り組み」と題する講演を実施した。
- 2) 国際会議として、EPM2018(10月14-18日、淡路)、ISHOC2018(10月21-26日、松江)を開催し、国際的な情報発信と国際交流を深めた。
- 3) 日本学術振興会の科研費補助金により「鉄鋼・材料系ジャーナルサイトのプラットフォーム機能強化による国際情報発信力向上」事業を実施した(2015-2019年度)。

Ⅲ. 2019年度一般社団法人日本鉄鋼協会事業計画・収支予算 (2019.3.1 ~ 2020.2.29)

日本経済は緩やかな回復が続いているが、依然として多くのリスクを抱えている。米中貿易摩擦やそれに伴う中国経済の減速、米国通商拡大法232条に基づく鉄鋼輸入制限措置や輸入自動車ならびに部品に対する調査、米国・メキシコ・カナダ協定、英国のEU離脱、中東地域における地政学的リスクなど、経済・鉄鋼需要の下振れリスク要因の動向に注意を払う必要がある。我が国の粗鋼生産量は2018暦年では1億0432.8万トン（前年比0.3%減）となった。世界粗鋼生産量は同暦年で18億0861.2万トン（同4.6%増）、この内、中国が9億2826.4万トン（同6.6%増）、インドが1億0646.3万トン（同4.9%増）であり、初めてインドが我が国を上回った。（出所：worldsteel）

技術・研究面においても「ISIJ Int.」の国別論文掲載数で2018年に中国が初めて第1位となったことに見られるように、鉄鋼新興国の追い上げは厳しさを増し、生産能力のみならず、品質面、技術面、研究面でも向上が著しく、世界のトップを自認する我が国としては産学官を挙げてその地位を確保することが大きな課題である。

大学では、鉄鋼研究のベースを確保することは喫緊の課題である。また、大学での人材育成への産側のニーズは高いが、大学教育の流れの中できめ細かい鉄鋼技術教育を期待することが困難な状況となっている。こうした状況の中、産学が問題を共有し、鉄鋼に係る新技術開発、人材育成、イノベーションを可能とする社会システムの改革を促進するべく本会の活動を進める。

このため、本会の伝統である産学連携活動をベースとして文部科学省、経済産業省等の政策主体、大学・国研等の研究教育機関、関連団体、企業活動との連携を深め、コストパフォーマンスの高い協会活動を指向する。

これらを踏まえ、2019年度の本会活動としては、以下の項目等の実施に重点をおいた事業活動を展開する。

具体的な施策

1. 協会基本活動の活性化

- 1) 学会部門、生産技術部門および関係委員会等の連携・協調のもと、会員数、講演大会発表件数、論文誌への投稿数の増加といった学協会としての基本的活動の強化・充実を図る。準会員制度の拡充の効果もあり会員数の回復傾向が見られるが、さらなる会員数の増加を図る。
- 2) 第177回春季講演大会を3月20-22日に東京電機大学東京千住キャンパスにて開催、第178回秋季講演大会を9月11-13日に岡山大学津島キャンパスにて開催する。
- 3) 論文誌編集委員会のあり方を見直し、企画機能・論文審査機能等を強化する。

2. 鉄鋼の学術・技術の活性化

- 1) 学会部門と生産技術部門との連携強化をベースとして、新しい研究課題の発掘・発信を図る。
- 2) 学会部門ではフォーラム活動や研究会の充実、理学等も

含めた新たな学術シーズの取り込みを進める。

- 3) 生産技術部門では分野別の技術部会活動を中心に、機動的、弾力的運営を行い、特に若手技術者・研究者の育成に重点を置いた活動を進めるとともに、関連境界領域での課題にも取り組む。

3. 人材育成

- 1) 学生育成事業については、2011年度から開始した「修士学生向け鉄鋼工学概論セミナー」、「学部学生向け最先端鉄鋼体験セミナー」、「企業経営幹部による大学特別講義」等の円滑な推進・更なる充実を図る。また学部学生向け製鉄所見学のより一層の充実を図る。
- 2) 企業人材育成については、2018年に「鉄鋼工学セミナー」の開催場所を那須に移したことを契機として更なる充実を図る。また「同専科」、「アドバンストセミナー」は企業の人材ニーズに対応した展開を図る。
- 3) 西山記念技術講座・白石記念講座等はニーズを踏まえたタイムリーな企画を進め、内容充実を図る。
- 4) JABEE（日本技術者教育認定機構）と連携し、高等教育機関等の教育プログラムの改善・向上に貢献する。

4. 他学協会等との連携強化

日本金属学会、日本熱処理技術協会等の学術団体との協力を推進する。さらにCOURSE50を推進中の日本鉄鋼連盟をはじめ、金属系材料研究開発センター、鉄鋼環境基金、鉄鋼スラグ協会、日本鋼構造協会、等の関係団体と研究助成、人材育成等の面での連携を継続・強化する。

5. 政府の科学技術・産業技術政策への対応

- 1) 地球温暖化対策（日本鉄鋼連盟「ゼロカーボンスチールへの挑戦」）、社会インフラ整備等の国家的・社会的課題について、技術面からの対応について検討を進める。
- 2) 政府で推進している構造材料技術開発プロジェクトの円滑な推進に向けて協力する。
- 3) 科学技術振興機構（JST）の産学共創基礎基盤研究「ヘテロ構造制御金属材料プロジェクト」については、2019年度が最終年度となるため、技術テーマの提案組織として更に積極的に協力を行う。

6. 内外への情報発信力の強化等

- 1) 春季講演大会時の経営トップ特別講演を進めるとともに、大会を活用した情報発信強化策を検討する。
- 2) 2019年に冊子版希望会員への無償配布を開始した会報誌「ふえらむ」について更なる内容充実を図る。
- 3) 2019年10月31日-11月1日に、二国間シンポジウムとして第15回日本・中国鉄鋼学術会議（於：中国・重慶）を開催する。
- 4) 日本学術振興会の科研費補助金により「鉄鋼・材料系ジャーナルサイトのプラットフォーム機能強化による国際情報発信力向上」事業を2015年度から5年計画で推進しており、最終年度としての仕上げを行う。
- 5) 協会に蓄積する各種研究・技術情報の電子化を更に推進する。

