

会員へのお知らせ目次

行事等予定	512頁
総合	
日本鉄鋼協会 第32回 (2023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	515頁
日本鉄鋼協会 研究会 I (2023年度開始) 募集案内 (公募) (2022年8月31日 (水) 応募締切)	516頁
日本鉄鋼協会 研究会 II (2023年度開始) 募集案内 (公募) (2022年8月31日 (水) 応募締切)	518頁
「鉄鋼協会研究プロジェクト (2023年度開始)」募集案内 (2022年8月31日 (水) 応募締切)	520頁
イベント情報	
第245・246回西山記念技術講座開催のお知らせ	
「失敗しない評価・分析・解析技術の最前線 (不確定要素の理解と適切な手法の選択に向けて)」	523頁
鉄鋼工学セミナー「専科」2022年度受講のご案内	525頁
レアメタル研究会開催のご案内	527頁
人材募集案内	527頁
ブックレビュー	528頁
次号目次案内	529頁
会員欄 (入会者・死亡退会者一覧)	530頁
2021年度事業報告・収支決算および2022年度事業計画	531頁

行事等予定

太字は本会主催の行事。
 行事等の詳細は、本会Webサイト、★印はイベントカレンダーリンク先URLをご参照ください。
 他団体主催の行事は中止や延期になっていることもありますので、主催者等にご確認願います。

	行事(開催地/詳細掲載号および頁)	主催者	問合せ・連絡先
2022年7月			
6月30日～7月1日	★第250回塑性加工技術セミナー「鍛造入門セミナー (演習付き)」(愛知)	日本塑性加工学会	井村隆昭 Tel. 03-3435-8301 imura@jstp.or.jp
1日	「鉄と鋼」第109巻第3号特集号「高温材料の高強度化に向けた基礎・基盤とその応用」原稿募集締切(4号224頁)	日本鉄鋼協会	九州大学 光原昌寿 Tel. 092-583-7522 mitsuvara@kyudai.jp
1日	★第9回「伝熱工学の基礎」講習会(東京)	日本伝熱学会	運営事務局 Tel. 078-954-5160 basic-lecture2022@pacmice.jp
5日	★技術セミナー「材料の損傷・破壊の基礎知識とその適用」《オンライン開催》	日本高圧力技術協会	Tel. 03-3516-2270 tanaka@hpij.org
5日, 29日	★システム制御情報学会・計測自動制御学会 チュートリアル講座2022 (大阪およびオンライン開催)	システム制御情報学会	大阪大学 南裕樹 Tel. 06-6879-7341 tutorial@iscie.or.jp
5, 6日	★第42回防錆防食技術発表大会(東京)	日本防錆技術協会	Tel. 03-3434-0451 jacc@mbf.sphere.ne.jp
6～8日	★第59回アイソトープ・放射線研究発表会《オンライン開催》	日本アイソトープ協会	学術振興部学術課内 事務局 Tel. 03-5395-8081 happyokai@jrias.or.jp
7, 8日	★第14回核融合エネルギー連合講演会《オンライン開催》	日本原子力学会 他	事務局 Tel. 052-735-3185 plasma@jspf.or.jp
7, 8日	★第32回環境工学総合シンポジウム2022(香川)	日本機械学会	環境工学部門 橋口公美 Tel. 03-4335-7615 kankyosympo2022@jsme.or.jp
8日	第184回秋季講演大会共同セッション申込締切(5号327頁)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932 academic@isij.or.jp
8日	★熱測定オンライン講習会2022《オンライン開催》	日本熱測定学会	事務局 Tel. 03-5821-7120 netsu@mbd.nifty.com
10～15日	第48回鉄鋼工学セミナー(栃木 3号172頁)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
11, 12日	★第52回初心者のための有限要素法講習会(演習付き)(京都)	日本材料学会	Tel. 075-761-5321 jimui@office.jsms.jp
13日	★2022年度粉末冶金入門講座 I (愛知)	粉体粉末冶金協会	Tel. 075-721-3650 info@jspm.or.jp
13, 14日	★第26回動力・エネルギー技術シンポジウム(佐賀)	日本機械学会	動力エネルギーシステム部門 pesymp2022@jsme.or.jp
13～15日	★第18回学術講演会(京都およびオンライン開催)	日本保全学会	実行委員会 Tel. 0774-38-3482 am18@jsm.or.jp
13～16日	★2022国際ウエルディングショー(東京)	日本溶接協会 他	事務局 Tel. 03-3258-6411 weldingshow@sanpo-pub.co.jp
14日	★2022年度粉末冶金入門講座 II (愛知)	粉体粉末冶金協会	Tel. 075-721-3650 info@jspm.or.jp

	行事(開催地／詳細掲載号および頁)	主催者	問合せ・連絡先
17～22日	★第75回 IIW2022年次大会・国際会議	日本溶接協会	日本溶接協会 Tel. 03-5823-6322 Fax. 03-5823-5244 iiw2022@jwes.or.jp
19日	★腐食防食部門委員会第343回例会(大阪)	日本材料学会	Tel. 075-761-5321 jimu@office.jsms.jp
20～22日	★メンテナンス・レジリエンスTOKYO2022(東京)	日本能率協会	Tel. 03-3434-1988 mente@jma.or.jp
21, 22日	★第56回X線材料強度に関するシンポジウム(京都)	日本材料学会	Tel. 075-761-5321 jimu@office.jsms.jp
25, 26日	★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 川崎 利文 Tel. 03-5823-6324 toshifumi_kawasaki@jwes.or.jp
25日～ 8月8日	★2022年度 溶接工学夏季大学《オンライン開催》	溶接学会	夏季大学係 Tel. 03-5825-4073 jws-info@tg.rim.or.jp
26～29日	★2022年度 熱処理大学(東京)	日本熱処理 技術協会	事務局 宮下 Tel. 03-6661-7167 https://forms.office.com/r/gygMy5j4AA
29日	★第88回技術セミナー 主題:腐食を理解するための電気化学入門(東京)	腐食防食学会	Tel. 03-3815-1161 naito-113-0033@jcorr.or.jp
29日	★第101回レアメタル研究会(東京およびオンライン開催)(本号527頁)	東京大学生産 技術研究所	岡部 研 宮崎 智子 okabelab@iis.u-tokyo.ac.jp
2022年8月			
4, 5日	★第31回日本エネルギー学会大会(東京)	日本エネルギー 学会	事務局 網沢洋二 Tel. 03-3834-6456 taikai31sanka@jie.or.jp
5日, 26日	★熱測定オンライン講習会2022《オンライン開催》	日本熱測定学会	事務局 Tel. 03-5821-7120 netsu@mbd.nifty.com
8日	鉄鋼を知らう!「最先端鉄鋼体験セミナー」(兵庫 5号329頁 申込 締切7月1日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
19～21日	★日本混相流学会 混相流シンポジウム2022(東京)	日本混相流学会	実行委員会 Tel. 06-6466-1588 mfsymp2022@jsmf.gr.jp
22日	鉄鋼を知らう!「最先端鉄鋼体験セミナー」(千葉 5号329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
22日	第32回(2023年度助成開始)鉄鋼研究振興助成(含む石原・浅田研究 助成)募集締切(本号515頁)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932
22～26日	★第10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	★日本実験力学学会2022年度年次講演会(鳥取)	日本実験力 学会	鳥取大学工学部機械物理系学科 小野勇一 Tel. 0857-31-5193 ono@tottori-u.ac.jp
25, 26日	★第52回初心者のための有限要素法講習会(演習付き)(神戸)	日本材料学会	Tel. 075-761-5321 jimu@office.jsms.jp
26日	鉄鋼を知らう!「最先端鉄鋼体験セミナー」(広島 5号329頁 申込 締切7月26日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
31日	日本鉄鋼協会 研究会 I (2023年度開始)募集締切(本号516頁)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932
31日	日本鉄鋼協会 研究会 II (2023年度開始)募集締切(本号518頁)	日本鉄鋼協会	技術企画グループ Tel. 03-3669-5932
31日	「鉄鋼協会研究プロジェクト(2023年度開始)」募集締切(本号520頁)	日本鉄鋼協会	技術企画グループ Tel. 03-3669-5932
2022年9月			
1日	鉄鋼を知らう!「最先端鉄鋼体験セミナー」(福岡 5号329頁 申込 締切8月1日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
4～8日	★アルミニウム合金国際会議(ICAA)(富山)	軽金属学会	Tel. 03-3538-0226 sec.icaa18@pcojapan.jp
4～9日	★第18回液体及びアモルファス金属国際会議(広島)	組織委員会	広島大学 乾 雅祝 Tel. 082-424-6555 office@lam-18.hiroshima-u.ac.jp
7～9日	★2022年度工学教育研究講演会(関東地区大学キャンパスとオンライ ンで併催)	日本工学教育 協会他	川上 理英 Tel. 03-5442-1021 2022_jsee_conference@jsee.or.jp
9日	★第102回レアメタル研究会(東京およびオンライン開催)(本号527頁)	東京大学生産 技術研究所	岡部 研 宮崎 智子 okabelab@iis.u-tokyo.ac.jp
11～16日	★The 22nd International Vacuum Congress(IVC-22)(北海道)	日本表面真空 学会	講演大会事務局 Tel. 03-3812-0266 ivc22@jvss.jp
14～16日	★第35回秋季シンポジウム 耐火物テクノロジーセッション(徳島)	日本セラミッ クス協会	耐火物技術協会 会長 小形昌徳 Tel. 03-3572-0705 hosoda@tarj.org
16日	★熱測定オンライン講習会2022《オンライン開催》	日本熱測定学会	事務局 Tel. 03-5821-7120 netsu@mbd.nifty.com
18～21日	★LMPC2022 (The Liquid Metal Processing & Casting Conference) (USA)	TMS	TMS Meeting Services Tel. 1-724-776-9000 mtgserv@tms.org
21, 22日	★第39回センシングフォーラム計測部門大会(東京)	計測自動制御 学会	部門協議会担当 Tel. 03-3292-0314 bumon@sice.or.jp
21～23日	第184回秋季講演大会(福岡 5号327頁)	日本鉄鋼協会	学術企画グループ Tel. 03-3669-5932 academic@isij.or.jp

	行事(開催地/詳細掲載号および頁)	主催者	問合せ・連絡先
26~29日	2022年度 修士学生向け「鉄鋼工学概論セミナー」(和歌山 5号330頁 申込締切7月29日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
29日	★第27回塑性加工基礎講座(京都)	日本塑性加工学会関西支部	事務局 Tel. 090-9280-0383 kansai@jstp.or.jp
29, 30日	鉄鋼工学セミナー「強化機構専科」(東京 本号525頁 申込締切9月2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
29, 30日	★第54回溶融塩化学討論会(岩手およびオンライン開催)	電気化学会溶融塩委員会	岩手大学 宇井幸一 Tel. 019-621-6340 ms54.electrochem@gmail.com
2022年10月			
1日	「鉄と鋼」第109巻第6号特集号「鉄鋼材料・製造プロセスにおけるデータサイエンス活用の新展開」原稿締切(6号401頁)	日本鉄鋼協会	京都大学 浜 孝之 Tel. 075-753-5418 hama@energy.kyoto-u.ac.jp
3, 4日	修士・博士学生向け「第16回学生鉄鋼セミナー」製鉄・製鋼(資源・環境・エネルギー)コース(茨城 5号331頁 申込締切7月29日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
4~6日	★第69回材料と環境討論会(福岡)	腐食防食学会	Tel. 03-3815-1161 ysm.hng-113-0033@jcorr.or.jp
5日	★標準化と品質管理全国大会2022(東京およびオンライン開催)	日本規格協会	事務局 sq-zenkoku@jsa.or.jp
7日	第73回白石記念講座「攻めの操業を支えるシステムレジリエンスー環境の揺らぎへの対応力」(東京 6号402頁 申込締切9月7日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
12~28日	★VACUUM2022真空展《オンライン開催》(19~21日 対面開催、東京)	日本真空工業会、 日本表面真空学会、 日刊工業新聞社	平井尚美 Tel. 03-5644-7221 autumnfair@nikkan.tech
16~21日	International Symposium on High-temperature Oxidation and Corrosion 2022(ISHOC-2022)(高松)	日本鉄鋼協会	秋田大学 福本倫久 fukumoto@gipc.akita-u.ac.jp
19~21日	修士・博士学生向け「第16回学生鉄鋼セミナー」材料コース(兵庫 5号331頁 申込締切7月29日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
19~21日	★第41回電子材料シンポジウム(EMS-41)(奈良)	電子材料シンポジウム運営・ 実行委員会	事務局 Tel. 03-5841-3840 ems41-query@ems.jpn.org
20日	「ISIJ International」第63巻第7号特集号「Quantitative analysis and modeling of solidification phenomena related to macrosegregation and cast defect (マクロ偏析と鑄造欠陥に関する凝固現象の定量的解析およびモデリング)」原稿募集締切(1号57頁)	日本鉄鋼協会	九州大学 宮原広都 Tel. 092-802-2955 miyahara@zaiko.kyushu-u.ac.jp
24~26日	第30回鉄鋼工学アドバンスセミナー(千葉 5号332頁)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
2022年11月			
4日	★第103回レアメタル研究会(オンライン開催および東京)	東京大学生産技術研究所 岡部 徹	研究室 学術専門職員 宮崎智子 Tel. 03-5452-6314 okabelab@iis.u-tokyo.ac.jp
7日	第245回西山記念技術講座「失敗しない評価・分析・解析技術の最前線(不確定要素の理解と適切な手法の選択に向けて)」(大阪 本号523頁 申込締切9月7日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
10, 11日	★第58回X線分析討論会(兵庫)	日本分析化学会 X線分析 研究懇談会	高輝度光科学研究センター 産業利用・産学 連携推進室 上原康 Tel. 0791-58-2706 x58.himeji@gmail.com
14日	第246回西山記念技術講座「失敗しない評価・分析・解析技術の最前線(不確定要素の理解と適切な手法の選択に向けて)」(東京 本号523頁 申込締切9月7日)	日本鉄鋼協会	育成グループ Tel. 03-3669-5933
18, 19日	★第73回塑性加工連合講演会(宮城またはオンライン開催)	日本塑性加工学会	瀧辺淳子 Tel. 03-3435-8301 fuchibe@jstp.or.jp
21日~ 2023年1 月27日	★国際粉体工業展東京2022《オンライン開催》(対面開催 12月7~9日、東京)	日本粉体工業技術協会	展示会事務局:(株)シー・エヌ・ティ Tel. 03-5297-8855 info2022@powtex.com
22~26日	The 1st International Symposium on Iron Ore Agglomerates (SynOre2022)(島根)	日本鉄鋼協会	SynOre2022事務局 synore2022@issjp.com
24, 25日	鉄鋼工学セミナー「材質制御専科」(東京 本号525頁 申込締切10月21日)	日本鉄鋼協会	日鉄テクノロジー(株)明石透 Tel. 070-3914-474 akashi.tohru.e7r@nstec.nipponsteel.com
30日	「ISIJ International」第63巻第9号特集号「Approach of Cokemaking Technology for Low CO ₂ Emission and for Extending Available Resources (炭素資源拡大および省CO ₂ をめざしたコークス製造技術)」原稿募集締切(4号224頁)	日本鉄鋼協会	産業技術総合研究所 鷹背 利公 Tel. 029-861-8038 toshi-takanohashi@aist.go.jp

	行事(開催地/詳細掲載号および頁)	主催者	問合せ・連絡先
2022年12月			
1日	★2022年度粉末冶金基礎講座(京都)	粉体粉末冶金協会	Tel. 075-721-3650 info@jspm.or.jp
2日	★2022年度粉末冶金実用講座(京都)	粉体粉末冶金協会	Tel. 075-721-3650 info@jspm.or.jp
7～9日	★第9回 メタルジャパン(千葉)	RX Japan(株)	Tel. 03-3349-8568 mw-j@reedexpo.co.jp
7～9日	★メンテナンス・レジリエンスOSAKA2022	日本能率協会	Tel. 03-3434-1988 mente@jma.or.jp
7～9日	★プラントショーOSAKA 2022(大阪)	化学工学会、日本能率協会	事務局 Tel. 03-3434-1988 plantosaka@jma.or.jp
2023年1月			
6日または13日	★第104回レアメタル研究会(オンライン開催および東京)	東京大学生産技術研究所 岡部 徹	研究室 学術専門職員 宮崎智子 Tel. 03-5452-6314 okabelab@iis.u-tokyo.ac.jp
2023年3月			
10日	★第105回レアメタル研究会(オンライン開催および東京)	東京大学生産技術研究所 岡部 徹	研究室 学術専門職員 宮崎智子 Tel. 03-5452-6314 okabelab@iis.u-tokyo.ac.jp

総 合

日本鉄鋼協会 第32回(2023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(2022.4.2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、64件の応募の内、29件採択(若手採択率63%)。

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、日本の国公立大学・高等専門学校、公的研究機関に勤務(常勤)する研究者(国籍不問)とします。なお、**学生および、企業との兼務者は原則として対象外とします。**
- 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、2021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も可能です。
- 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300万円を限度とし、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：

2022年7月1日(金)～8月22日(月)17:00(必着)

7. 申請方法：

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。

(<http://www.isij.or.jp/Josei/shinkou2022.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け付けいたしません。

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形式で送信下さい。

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して下さい。

(<https://www.isij.or.jp/subcommittee/index.html#subcommittee>)

9. 選考：

1) 選考は（一社）日本鉄鋼協会鉄鋼研究振興助成審査委員会で行い、理事会で受給者を決定します。

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2022年12月頃に選考結果を通知します。

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4年以内に①本会の講演大会（学生PS、シンポジウム除く）にて発表すること。②本会の論文誌（鉄と鋼、ISIJ International）に論文を投稿すること。

2) 研究成果の発表の際には、「第32回鉄鋼研究振興助成受給結果による」と明記すること。

3) 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。）

4) 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。

5) 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) 応募書類は返却いたしません。また応募された内容は公開いたしません。

2) 選考の過程で、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。

問い合わせ先：（一社）日本鉄鋼協会 学術企画グループ 皆川

TEL. 03-3669-5932 E-mail: josei@isij.or.jp

日本鉄鋼協会 研究会Ⅰ（2023年度開始）募集案内（公募）（2022年8月31日（水）応募締切）

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/subcommittee/promotion/data/kenkyukai1-2023.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/promotion.html#research）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の検討を行い、10月上旬までに連絡します。

①2022年度に選考する研究会提案に追加

②2023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**：2022年6月15日（水）～8月31日（水）

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。（初年度の支給は応募翌年の6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（本会の正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程に従うことを了解していただくことになります。

（鉄鋼協会ホームページに掲載 <https://www.isij.or.jp/subcommittee/promotion.html#rule>）

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、2022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になります。

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 松村

TEL. 03-3669-5932 E-mail: academic@isij.or.jp

日本鉄鋼協会 研究会Ⅱ（2023年度開始）募集案内（公募）（2022年8月31日（水）応募締切）

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/data/research-02.pdf>）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/promotion.html#research>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になります。

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：2022年6月15日（水）～8月31日（水）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自動車用材料検討部会、㉑実用構造用鋼部会、㉒社会インフラ鋼材技術検討部会、㉓圧力容器用材料技術検討部会、㉔スラグ技術検討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/data/project-01.pdf>）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/promotion.html#rule>を参照）。

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（2022年11月頃）。

（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、2022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2023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)
2022	水素脆化評価法に必須の要素技術の抽出	高井 健一	上智大	自動車用 材料	3	1,500
	リン濃縮鉄鋼スラグの肥料化	和崎 淳	広島大	スラグWG	3	1,500
2021	応募案件なし	—	—	—	—	—
2020	応募案件なし	—	—	—	—	—
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
	鉄鋼材料の土壌腐食性評価	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	渋川 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

「鉄鋼協会研究プロジェクト（2023年度開始）」募集案内（2022年8月31日（水）応募締切）

日本鉄鋼協会では、2022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、鉄鋼業に適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、CO ₂ 有効利用技術
	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/data/research-02.pdf>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/subcommittee/promotion/project2023.html>よりダウンロードしてご使用下さい)に必要事項を記入し、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：2022年6月15日（水）～8月31日（水）＜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. 契約の締結：

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/data/project-01.pdf>をご参照ください。

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（2022年11月頃）をお願いいたします。

（旅費が発生した場合は、自己負担とします。）

③採否は、2022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2023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研究期間終了後半年程度を目処に、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/promotion.html#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（産発プロジェクト展開鉄鋼研究／鉄鋼協会研究プロジェクト）：

採択年度	研究テーマ	主査氏名 (所属)	研究期間	助成額
2022年度	該当なし			
2021年度	サステナブル高純度クロム鋼溶製プロセス	三木 貴博 (東北大)	2021～2023年度 (3年間)	3,000万円
2021年度	摩擦接合技術の高度化と鋼材設計指針の提案	藤井 英俊 (阪大)	2021～2023年度 (3年間)	3,000万円
2020年度	破壊に強い延性二相チタン合金の組織設計原理の確立	御手洗 容子 (物材機構)	2020～2022年度 (3年間)	4,000万円
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

※主査所属は採択時

イベント情報

第245・246回西山記念技術講座開催のお知らせ

「失敗しない評価・分析・解析技術の最前線（不確定要素の理解と適切な手法の選択に向けて）」

講座の視点

分析・観察手法による結果には不確定要素（誤差）が含まれており、その要因として、統計的ばらつき、前処理（サンプリング）、測定結果の解析法（基礎的な理解不足から陥る誤りなどによる）、既存技術における盲点などがある。真の値や組織・構造情報を得る際には、それらの誤差要因を認識しておくことは非常に重要である。本講座では、各種分析・観察技術の技術進歩に触れながら、陥りやすい誤りにも焦点を当てる。さらに適切な手法の選択に向けた考え方を述べる。このため、聴講者としては分析研究者・技術者のみならず材料・プロセス部門の研究者・技術者の参加も歓迎する。

1. 日時・場所：第245回：2022年11月 7日（月）9：30～16：30 受付時間：9:00～15:00

大阪：CIVI研修センター新大阪東5階E5Hall（大阪市東淀川区東中島1-19-4 新大阪NLCビル）

第246回：2022年11月14日（月）9：30～16：30 受付時間：9:00～15:00

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）

*新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、オンライン開催へ変更する場合がございます。その場合、上記いずれかの1日で開催となります。変更する際は本会Webサイトにてお知らせいたします。

2. プログラム：

司会者：鈴木 茂（東北大学）

1) 9：30～10：00 測定値の不確かさ

京都大学 大学院工学研究科 教授 河合 潤

分析値を報告する場合、平均値とともに「不確かさ」や測定誤差などを報告しなければならないことになっている。標準偏差 σ や不確かさ $\sigma/\sqrt{N}$ は測定精度や真値への近さを示す指標であるが、 σ と $\sigma/\sqrt{N}$ とはその意味も、また分析対象（アナライト）も異なることから、誤差や不確かさの使い分けを解説する。1回だけの測定は、統計学的に軽視されがちであるが、1回だけの計測の重要性と、外れ値の重要性についても説明する。試料量・分析面積と、測定精度との関係や、測定におけるランダムなサンプリングの重要性についても説明し、マイクロ分析（試料の総量が少量の分析）の定量精度がバルク分析に比べて悪くなる理由や、トレース分析（低濃度の分析）に要求される試料量との関係についても解説する。

2) 10：00～10：45 失敗しない化学分析技術～一歩先の化学分析を目指して～

元JFEテクノリサーチ（株） 吉川 裕泰

化学量論的な取り扱いが可能な化学分析は分析技術の基本である。化学分析の役割は種々ある。鉄鋼製造における分析は、経済性の追求から省力化・自動化および迅速化が進められ、発光分光分析、蛍光X線分析をはじめ各種の機器分析が生産現場における主流となっている。この機器分析の底辺を支えているのが化学分析の役目の一つである。さらに機器分析では対応困難な試料の分析も化学分析で実施されているのが現状である。

本講座では、「失敗しない化学分析技術」と題して基本事項を振り返り、さらにこれまでの発展と今後の展望について講演する。具体的には試料採取、溶解、分離および検出など一連の分析工程における各技術を紹介する。さらに得られた分析結果の評価方法などにも言及する。また、分析を利用する技術者のための心得などについても講演を予定している。

3) 10：45～11：30 最近の析出物・介在物分析技術の進歩

日本製鉄（株）技術開発本部 先端技術研究所 解析科学研究部 主任研究員 板橋 大輔

日鉄テクノロジー（株）富津事業所 技術営業部長 水上 和実

鉄鋼材料中に存在する析出物・介在物はその存在形態、粒子径、個数（量）によって、鋼の機械的特性に多大な影響を及ぼすことが知られており、これらを対象とした分析技術は鉄鋼材料開発のツールとして必要不可欠なものとなっている。近年では求められる機械的特性の高度化に伴い、分析対象はより複雑化している。本講座では、1980年代に開発された状態・形態別分析技術（化学的抽出分離法、電気化学的抽出分離法、化学的エッチング技術、各種分析法と組み合わせた状態・形態別分析技術等）をレビューするとともに、2000年以降に開発された新しい析出物・介在物分析技術など各種分析・観察技術の技術進歩に触れながら、研究者が陥りやすい誤りにも焦点を当てるとともに、適切な手法の選択に向けた考え方を述べる。

司会者：藤浪 真紀（千葉大学 大学院工学研究院 教授）

4) 12：30～13：15 失敗しない顕微解析のために

九州大学 大学院工学研究院 教授 金子 賢治

日常的に用いられている装置や機器の安定した動作を保証するためにも、それらに対し耐久性や信頼性を高めることが常日頃から求められている。材料の特性は、その内的要因や外的要因に影響を受けることから、それを向上・改善するためにはいつの時点で、何処に、どの元素が、どの様に、どうして分布しているかを知る必要がある。

電子顕微鏡を用いる場合、微構造を解析することを第一の目的としているため、局所や限られた箇所を拡大し、観たい組織を見ているのが現状である。「木を見て森を見ず」、とはよく言ったものであるが、「森を見て木を見ず」、もまた事実である。本講演では、微構造解析を行うにあたり、陥りやすい失敗などについて紹介する。

5) 13:15～14:00 構造解析技術の最前線

日本製鉄(株) 技術開発本部 先端技術研究所 解析科学研究部 課長 村尾 玲子

材料のキャラクタリゼーションや反応挙動解析では、組成や組織に加え構造解析技術が欠かせない。特に、製鉄工程で扱う原燃料やスラグなどの副生成物は不均質で、構造が複雑な化合物を含む。非晶質も含まれるので、回折法と分光法などの複数の解析手法を組み合わせることで相補的に解析することが求められる。

本講座では、構造解析に広く用いられているX線回折法および電子線後方散乱回折法の最新動向および最新技術として、回折コントラストトモグラフィー(DCT)、X線吸収分光とトモグラフィー法を組み合わせたXAFS-CTなどの放射光を利用した3次元組織解析技術を紹介する。また、粉末X線回折法を用いた定量解析において注意すべき点としてマイクロアブソープション効果について取り上げる。

6) 14:00～14:45 軟X線発光分光法で要求される試料前処理技術と応用分析事例

日本電子(株) SA事業ユニット スペシャリスト 高倉 優

軟X線発光分光器(SXES)は、走査電子顕微鏡(SEM)や電子プローブマイクロアナライザー(EPMA)に装着し、主に元素の価電子帯近傍の遷移に基づく特性X線を計測し、微小領域における試料の化学結合状態を計測するのに適した装置である。主に検出する信号は軟X線領域であり、X線発光効率を上げるために低加速電圧で分析を行うので、バルク試料の信号検出深さは通常のEPMAより浅く、試料の前処理の良し悪しが分析結果に大きく影響する。本講演では軟X線発光分光法の基礎から、様々な試料前処理(機械研磨、イオンエッチング、導電性コーティング、あるいは非曝露試料の取り扱いなど)さらには、応用分析事例についても紹介する。

司会者: 河合 潤(京都大学)

7) 15:00～15:45 表面解析技術の最近の進歩

東北大学 マイクロシステム融合研究開発センター 教授 鈴木 茂

表面解析技術は、金属や合金などの固体試料における表面や界面の薄い領域(主に1μm以下)での元素分布、それと組織との対応を調べるのに有用であり、鉄鋼分野の中間的素材や各種鋼材の表面や界面を評価するのに用いられる。本講座では、X線光電子分光法、二次イオン質量分析法などの表面解析法について取り上げ、それらの測定原理、標準化動向、応用例などについて述べる。また、固体試料の特性発現の機構を明らかにするには、元素分布や化学組成だけでなく、構造や組織などの情報も重要であり、たとえば化学式が同じであっても構造や組織が異なる物質(構造異性体をもつ物質)もある。このため、異なる手法を横断的に利用し解析することにより特性発現機構などに迫ることもあるので、それらの例についても紹介する。

8) 15:45～16:30 環境分析における現場レベルの事例紹介

(株)コベルコ科研 技術本部 高砂事業所 化学分析センター長 倉谷 聡

環境分析では、JISなどの公的規格に従うものが多いが、失敗しない測定・分析を実施するために、公的規格で規定されていない現場レベルでのノウハウや、創意工夫が数多くある。本講演では、これらの事例として、ばい煙測定における試料採取器具の最適化、有害大気汚染物質測定の試料採取機器選定時の留意点、含油廃棄物分析の前処理で有効な有機物分解法、分析装置から報告書作成までの自動化を適用した内容について紹介する。

3. 参加申込み:

【申込方法】 本会Webサイトからの**事前申込のみ**とします。当日参加受付は行いません。

※定員になり次第、締切とします。

【支払い方法】 ①クレジットカードのオンライン決済 または、②郵便振替のいずれかの方法で、**事前の入金**をお願いします。

※請求書の発行は致しません。

【締め切り】 申込、入金ともに**9月7日(水) までに完了**するようお願いします。

※入金の確認後、**開催約1週間前にテキストと領収証を送付**します。

※ご入金後の返金はいたしません。また、当日不参加の場合も返金はいたしませんのでご了承下さい。

4. 参加費(税込、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。

*非会員でご参加の方で希望される方には、下記会員資格を進呈します。(入会方法は別途ご案内いたします。)

・一般(15,000円)で参加 → 2023年12月までの準会員資格

・学生一般(2,000円)で参加 → 2023年12月までの学生会員資格

★テキストは、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Webサイト(出版図書案内)をご覧ください。

当該技術講座の撮影、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
TEL: 03-3669-5933 FAX: 03-3669-5934 E-mail: educact@isij.or.jp

鉄鋼工学セミナー「専科」 2022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。2022年度は、「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5テーマの参加者募集をいたします。このうち今回は、下記2テーマにつきまして開催日順に皆様にお知らせ申し上げます。

なお、実施するにあたり、感染対策には十分留意いたしますので、以下の案内を参照され、奮ってご参加下さいますよう、宜しくお願い申し上げます。

【I】「強化機構専科」受講のご案内

1. 期日：2022年9月29日（木）13：00～30日（金）17：00

2. 会場：ネツレン 高周波熱錬（株） 本社 講演会会場

〒141-8639 東京都品川区東五反田二丁目17番1号 オーバルコート大崎マークウエスト

Tel. 03（3443）5441

※地図をご参照下さい。https://www.k-neturen.co.jp/corporate/tabid/88/Default.aspx

3. 講義の概略：

金属の変形機構や強化原理、ならびに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、鉄鋼材料を対象として、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Orowan則、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、実験結果との対応を紹介しながら、各強化機構による強化限界や強化機構間の相関則などについて解説する。

<講義目次>

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. 強度の評価方法 | 7. 固溶強化（Fleisherの式） |
| 2. 金属結合と塑性変形 | 8. 転位強化（Bailey-Hirschの式、限界転位密度、強化限界） |
| 3. 転位の運動とマクロな塑性ひずみの関係 | 9. 粒子分散強化（Orowanモデル、強化限界） |
| 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） | 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） |
| 5. マクロなせん断応力と転位を動かす力 | 11. 各種強化機構間の相関性 |
| 6. 材料の強化原理（転位のピン止め強化とPile-up強化） | 12. 複相鋼の組織と降伏強度 |

4. プログラム概略：

9/29（木） 12:30～ 受付開始 （あまり早く到着されないようご注意ください。） 13:00までに集合 13:15～18:15 講義 19:00～21:00 夕食・懇親会 （希望者のみ、当日案内予定）	9/30（金） 9:00～11:30 講義 11:30～12:30 昼食休憩（各自、会場周辺にて） 12:30～17:00 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）

※事前カード決済になります。申込締切後、事務局より決済に関するご連絡を差し上げますので、1週間以内にお手続き下さい。

※会場までの交通手段および宿泊は各自でご手配ください。

10. 申込締切日：2022年9月2日（金）期日厳守

※キャンセルは2022年9月16日（金）までをお願いいたします。

11. 申込方法：本会Webサイト上の申込フォームに入力し、送信して下さい。

※鉄鋼工学セミナー「強化機構専科」：<https://isij.or.jp/event/event2022/senka2022-4.html>

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

13. その他：新型コロナウイルスの感染状況によっては、開催方法をオンラインに変更する可能性があります。
申し込みに先立ってご了承ください。

【Ⅱ】「材質制御専科」受講のご案内

1. 期日：2022年11月24日（木）13：00～25日（金）13：00

2. 会場：日本鉄鋼協会 第1・2会議室

〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町3-2-10 鉄鋼会館5階 TEL.03-3669-5933

※地図をご参照下さい。http://www.tekko-kaikan.co.jp/access/access.html

※対面形式での実施を予定しておりますが、コロナ禍の状況に応じてハイブリッド開催（対面10名前後+Web参加）あるいは全てWeb開催に変更する可能性もあります。

3. 講義の概略：

日本の鉄鋼業は高級鋼の製造で国際競争力を維持強化する戦略を打ち出している。この戦略を支えるには材質制御技術の向上が不可欠である。材質制御技術とは組織制御による特性の造り込み技術を意味し、鉄鋼材料の組織は主に再結晶、変態、析出の3つの冶金現象を有効に使うことで創り込まれている。

本専科ではこれから研究開発の中核になる世代の若手研究者を対象に、組織制御の基礎と応用について説明する。基礎編では、再結晶、析出、変態のメカニズムを理解すると共に、定量的な解析を可能にする物理モデルについて説明する。また、応用編では今までに創出された画期的な鉄鋼材料がどのような発想と基盤研究に基づいて開発されたかを組織制御の視点で説明する。

<講義目次>

1. 熱力学の基礎

西沢先生の「ミクロ組織の熱力学」をベースに析出、変態、粒界偏析など組織制御に関連する熱力学を説明する。

2. 析出の機構とモデル化

溶解度積、合金炭窒化物の溶解析出、複合析出、相界面析出、セメントタイトの時効析出などを説明する。

3. 変態の機構とモデル化

マッシュ変態、フェライト変態、パーライト変態、ベイナイト変態、マルテンサイト変態の機構について説明する。

る。また、3元系のバラ平衡、局所平衡についても説明する。Solute drag理論の説明とC律速変態にSolute drag効果を考慮する方法についても紹介する。

4. 逆変態の機構とモデル化

逆変態ならびに2相域加熱のメタラジーについて説明する。

5. 回復・再結晶の機構とモデル化

冷延材の再結晶、熱間再結晶、熱間変形抵抗、熱間プロセスでの組織微細化技術などについて説明する。

6. 高度な組織制御による材料開発

4. プログラム概略：

11/24（木） 13:00集合

13:10～18:00 講義

11/25（金） 9:00～13:00 講義

集合写真撮影、アンケート収集後、解散

5. 講師：瀬沼武秀（岡山大学客員研究員）

6. 幹事：明石 透（日鉄テクノロジー：本コースの円滑な運営のための世話役）

7. 募集定員：12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）

※事前カード決済になります。申込締切後、事務局より決済に関するご連絡を差し上げますので、1週間以内にお手続き下さい。

※宿泊は各自でご手配願います。

10. 申込締切日：2022年10月21日（金）期日厳守

※キャンセルは2022年11月14日（月）までをお願いいたします。

11. 申込方法：本会Webサイト上の申込フォームに入力し、送信して下さい。

※鉄鋼工学セミナー「材質制御専科」：<https://isij.or.jp/event/event2022/senka2022-6.html>

12. 問合せ先（幹事）：日鉄テクノロジー（株）富津営業所 構造力学ソリューション部 統括主幹 明石透
TEL. 070-3914-4741 / E-mail: akashi.tohru.e7r@nstec.nipponsteel.com
〒293-8511 富津市新富 20-1

レアメタル研究会開催のご案内

主催：レアメタル研究会

主宰者：東京大学生産技術研究所 教授 岡部 徹

協力：(一財)生産技術研究奨励会(特別研究会 RC-40)

共催：東京大学マテリアル工学セミナー

レアメタルの環境調和型リサイクル技術の開発研究会

東京大学生産技術研究所 持続型材料エネルギーインテグレーション研究センター

東京大学生産技術研究所 非鉄金属資源循環工学寄付研究部門(JX 金属寄付ユニット)

協賛：日本鉄鋼協会 他

開催会場：東京大学 生産技術研究所 An棟2F コンベンションホール

〒153-8505 目黒区駒場4-6-1(最寄り駅:駒場東大前、東北沢、代々木上原)

第101回：2022年7月29日(金) 14:00～

リアル講演会+講演のネット配信(Zoom Webinar & YouTube)のハイブリッド研究会

テーマ:ポストコロナのレアメタル事情

講演

ポストコロナの資源供給:コバルトなどの現状と未来について(仮)(60分)

秋田大学大学院 国際資源学研究科 資源地球科学専攻 教授 渡辺 寧

レアメタルに関する最近の話題(45分)

東京大学 生産技術研究所 教授 岡部 徹

ポストコロナの資源供給:リチウムの現状と未来について(仮)(60分)

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 地質調査総合センター 主任研究員 荒岡 大輔

18:00～ 研究交流会・意見交換会

第102回：2022年 9月9日(金) 14:00～

リアル講演会+講演のネット配信(Zoom Webinar & YouTube)のハイブリッド研究会

テーマ:資源開発の課題と将来展望

講演

希土類鉱床の特徴と資源開発の課題(仮)(60分)

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 地質調査総合センター 主任研究員 実松 健造

レアメタルの光と影(45分)

東京大学 生産技術研究所 教授 岡部 徹

ベグマタイトに伴うレアメタル:リチウムやタンタルなどの現状と未来について(仮)(60分)

秋田大学大学院 国際資源学研究科 資源地球科学専攻 准教授 越後 拓也

18:00～ 研究交流会・意見交換会

参加登録・お問い合わせ：東京大学生産技術研究所 岡部研 レアメタル研究会事務担当 宮崎 智子
E-mail: okabelab@iis.u-tokyo.ac.jp

レアメタル研究会最新の情報はホームページをご覧ください。

https://www.okabe.iis.u-tokyo.ac.jp/japanese/rc40_j.html

人材募集案内

関西大学 化学生命工学部化学・物質工学科 教員公募

募集人員：准教授または教授 1名

所 属：化学生命工学部化学・物質工学科

専門分野：マテリアルズ・ケモ・バイオインフォマティクスや
計算化学、AI、データサイエンスを基盤とした研究分野

担当授業：学部講義(化学実験科目を含む)ならびに大学院講義

応募資格：雇用の時点で博士の学位を有する方

着任時期、任期：2023年4月1日、任期なし

選考方法：書類選考および面接による。

提出書類：履歴書他[HP(<https://www.kansai-u.ac.jp/ja/info/recruit.html>)をご参照下さい]

応募締切：2022年7月29日(金) 必着

応募方法：郵送等

書類送付先・問合せ先：

〒564-8680 大阪府吹田市山手町3-3-35

関西大学化学生命工学部化学・物質工学科教育主任 坂口 聡

Tel. 06-6368-0867 E-mail: satoshi@kansai-u.ac.jp

封筒の表に「化学・物質工学科応募書類」と朱書きのうえ、必ず簡易書留または一般書留で郵送してください。

鳥取大学 工学部機械物理系学科（機械工学講座）教員公募

募集人員：准教授または講師（任期なし）1名
所 属：工学部 機械物理系学科（機械工学講座）
専門分野：弾性力学、塑性力学、計算力学に関連する機械工学分野
担当授業科目：材料力学や機械物理系実験、機械設計製図などに関連した専門科目および数学関連の基礎科目
勤務地住所：鳥取市湖山町南4丁目101番地
着任時期：2023年1月1日以降のできるだけ早い時期
応募資格：1) 博士の学位を有すること
2) 上記専門分野に関して十分な研究業績を有し、教育、研究および学科運営に熱意があること博士の学位を有すること
給 与：年俸制（ただし、応募時点で鳥取大学職員給与規程の適用を受けている大学教員の方については、引き続き同規程の適用を希望することも可能です）（参考）鳥取大学年俸制教員給与規程
https://www.tottori-u.ac.jp/kouhou/kisokusyuu/reiki_honbun/u095RG00000655.html
※年俸制に関してご不明な点は下記にお問い合わせ下さい。

担当：総務企画部人事課給与係
TEL: 0857-31-5014
E-mail: ge-kyuyo@ml.adm.tottori-u.ac.jp
公募締切：2022年7月29日（金） 必着
提出書類・提出方法：下記サイトをご参照下さい。
<https://eng.tottori-u.ac.jp/wp-content/uploads/2022/05/mp03-1.pdf>
問合せ先：〒680-8552 鳥取市湖山町南 4丁目 101
鳥取大学 工学部 機械物理系学科長 佐藤昌彦
Tel:0857-31-5195 Fax:0857-31-5210
E-mail:sato@tottori-u.ac.jp
備 考：公募の詳細については、必ず以下のホームページをご参照下さい。
<https://eng.tottori-u.ac.jp/recruit>
詳細は提出書類・提出方法に記載したリンク先をご参照下さい。

ブックレビュー

やってみよう！NIMSの材料実験
国立研究開発法人 物質・材料研究機構 著
アグネ技術センター 2021年11月発行
A5版・並製 180頁 定価 本体2,200円(税込み)
Tel. 03-3409-5329 ISBN 978-4-86707-007-9 C3043

私たちの身の回りの製品には多くの材料が使われているが、そこにその材料が使われるには科学にもとづく理由がある。本書は、将来の技術者に広くその面白さを分かってもらいたいとの思いから書かれたものである。
まず、材料の基本的性質の熱伝導、磁性、誘電率から始まり、次に金属の加工や機械的性質に繋がる硬化と軟化、熱処理、低温・高温特性などに対象が広がっていく。本書の特徴は、各項目に対して、明確な意図を持った簡便な実験方法を提案し、その結果を理解するための詳細な説明、および世の中でどのように活用さ

れているか（どんな嬉しいことがあるのか）を解説する構成にある。これら一連の流れは、結果のみの知識を得る耳学問では無く、自分のものとしての理解することに配慮された構成であり、今現在材料研究を進めている技術者にも新たな気づきを促すものと思われる。
若年層が新たに材料研究に取り組む際の興味の触発や現象理解はもとより、現研究者への基礎に立ち返った新たな気づき、さらに指導者が教育する際の説明にも活用できる多くの内容が盛り込まれている書籍であり、ぜひ読んで頂きたい書籍の一つである。

（(株)神戸製鋼所 技術開発本部 材料研究所 串田 仁）

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。

ふらむ Vol.27 (2022) No.8 掲載記事

Techno Scope

カーボンニュートラルに向け注目される直接還元鉄の最新動向

連携記事

ミドレックスプロセス—その進化と脱炭素製鉄への展望—
..... 道下晴康 (Midrex Technologies Inc.)、他

学術功績賞記念特別講演

量子化学的アプローチによるFe-Cマルテンサイト中における
原子間相互作用の起源の解明
..... 大塚秀幸 (物質・材料研究機構)
高炉内反応の解析
..... 柏谷悦章 (京都大学)
高温酸化物融体の物理化学的性質に関する研究
..... 中島邦彦 (九州大学)

入門講座

伝熱工学-9

鉄鋼の冷却プロセス
..... 上岡悟史 (JFEスチール(株))

表面微小領域分析技術-5

表面分析による高感度および状態評価技術
..... 横溝臣智、他 ((株) コベルコ科研)

躍動

熱間圧延における酸化皮膜の研究を通じて
..... 原 健一郎 ((株) 神戸製鋼所)

私の論文

題目未定
..... 増村拓朗 (九州大学)
強度と延性の両立を目指したコア-シェル型組織の形成機構と
その制御
..... 土山聡宏 (九州大学)

わたしたちのけんきゅうしつ

地熱流体vs.金属材料
..... 井原颯太 (東京海洋大学)

「鉄と鋼」 Vol.108 (2022) No.8 掲載記事

特集号「高纯净度合金鋼溶製」

「高纯净度合金鋼溶製」特集号発刊に寄せて
..... 三木貴博
1573KにおけるCaO-SiO₂-Cr₂O₃三元系の相平衡関係と成分活量
..... 岩橋広大、他
還元雰囲気下1873KにおけるCaO-SiO₂-Cr₂O₃系スラグへの酸化Crの溶解度測定
..... 李 智、他
高纯净度クロム鋼溶製を目的とするスラグ制御のための溶存金属
酸化物の化学状態分析
..... 篠田弘造、他
高クロム鋼中の介在物の生成と組成変化
..... 樋口善彦、他
溶融Fe-Cr-Ni合金におけるAl脱酸平衡の実験的測定と数値解析
..... 深谷 宏、他
1873KにおけるFe-17mass%Cr鋼中MgO、MgO-Al₂O₃の生成条件
および生成介在物の変化
..... 奥本括嘉、他
ドロマイト耐火物からAl脱酸溶鋼へのMgとCaの溶出挙動
..... 任 英、他
1873および1773KにおけるFe-Mn-Al融体とAl₂O₃、MnAl₂O₄の脱
酸平衡
..... 西垣亮介、他

鋼の固液共存状態におけるSi-Mn系脱酸介在物の形態と組成解析
..... Jonah Gamutan、他
Fe-Mn-Si-O-S合金の固液共存状態におけるMnO-SiO₂系介在
物上のMn析出挙動
..... Jonah Gamutan、他
1843Kにおける溶融MnS-FeSおよびCrS-FeS相の熱力学的性質
..... Yan Lu、他
1843Kにおける溶融MnS-CrS-FeS相の熱力学的性質
..... Yan Lu、他
溶融Fe-Cr-Mn-S合金と平衡する固体・液体MnS-CrS-FeS相の熱
力学的性質
..... Yan Lu、他
SUS430Fステンレス鋼における偏晶型硫化物の生成に及ぼす
Mn濃度、O濃度の影響
..... 境沢勇人、他
非金属介在物-溶融Feおよび溶融Fe-18%Cr-9%Ni合金間の界面
エネルギー評価
..... 古川友貴、他
SiO₂活量の異なる酸化物基板の溶鋼に対する濡れ性
..... 古川友貴、他

ISIJ International Vol.62(2022) No.8 掲載記事

Review Articles

Fundamentals of High Temperature Processes

Comparison of oxidation behavior of various reactive elements in alloys during electroslog remelting (ESR) process: an Overview J. H. Park *et al.*
Role of interfacial properties in the evolution of non-metallic inclusions in liquid steel Z. Jiang *et al.*

Regular Articles

Fundamentals of High Temperature Processes

Analysis of dephosphorization thermodynamics based on the melt structure of CaO-SiO₂-FeO-MgO system Y. Min *et al.*
Flow and heat transfer characteristics of melt droplet with non-uniform heating temperature J. Wang *et al.*

Ironmaking

Mechanism of carbothermic reduction of Fe₃O₄ irradiated by microwave with 2.45GHz K. Nagata *et al.*
Exploring the composition and structure of triclinic SFCA-I N. Webster *et al.*
In-situ X-ray diffraction analysis of phase formation during heating of silico-ferrite of calcium (SFC) compositions N. Webster *et al.*
Preparation of formed coke from biomass by sequence of torrefaction, binderless hot briquetting and carbonization J. Hayashi *et al.*

Steelmaking

Intelligent case-based hybrid model for process and endpoint prediction of converter via data mining technique S. Song *et al.*

Casting and Solidification

Analysis of slag-steel reactive of fluorine-free mold fluxes used for 3.52% Al-TRIP Steel H. Cui *et al.*
Comprehensive understanding of the role of carbon black in the sintering and melting behavior of mold flux L. Yu *et al.*
Application of heat transfer coefficient estimation using data assimilation and a 1-D solidification model to 3-D solidification simulation Y. Natsume *et al.*
A high-efficiency virtual submesh cellular automata method for solidification simulation with low mesh anisotropy S. Xu *et al.*

Instrumentation, Control and System Engineering

Whale optimization end-point control model for 260 tons BOF steelmaking S. Li *et al.*
Evaluation of deep network-based methods for crack detection of iron ore green pellet X. Liu *et al.*

Chemical and Physical Analysis

Simultaneous analysis of soluble and insoluble oxygen contents in Al-killed steels of various c contents and supersaturation phenomena in the steel Y.-B. Kang *et al.*

Welding and Joining

A sound dissimilar AA5052/S45C joint formed by uniform and simultaneous deformation of both materials using pressure-controlled joule heat forge welding Y. L *et al.*
Modelling of nitride precipitation during isothermal heating after rapidly cooled from high temperature in duplex stainless steel O. Kazuhiro *et al.*

Surface Treatment and Corrosion

Mechanism and suppression method of hydrogen entry into steel by blasting K. Kawamori *et al.*

Mechanical Properties

Comparative study of shear fracture between Fe-based amorphous and ultrafine-grained alloys using micro-tensile testing U. Shohei *et al.*

会 員 欄

新規入会

浅葉 拓也
天野 雄貴
荒川 友希
飯野 雅雄
池田 朋浩
石川 立
井手 泰徳
稲角 昌明

茨木 俊貴
今井 健太
今田 真未
今村 圭太
岩下 雅史
岩瀬 琴乃
鵜川 洋輔
内田 昂希
内山 拓哉
梅岡 秀征
梅岡 優
太田 伸
大森 俊紀

荻原 健太
小野 壮哉
加藤 慎一
金澤 和哉
川染 康平
北澤 貴幸
木村 知史
許 勝
鯉渕 駿
梶場 正洋
榊原 稜二
坂巻 晃
柴原 正和

新開 祐太
瀬尾 謙太
高田 純弥
高橋 直也
竹内 祐人
田中 博史
田中 悠希
田中 佑弥
田邊 憲一
谷井 勇太郎
月原 啓志
寺畑 利美
土岐 和也

富永 陽一
中島 聡
中田 大司
野口 仁美
野田 佳孝
芳賀 柁希
速水 一輝
速水 康平
坂東 柁哉
深谷 伸樹
保母 宏幸
松尾 義
松平 光

松山 和樹
三鼓 達輝
宮川 拓
宮坂 史和
三好 功介
向 通誠
望月 智俊
森田 耕司
矢島 大里
山田 啓介
山本 信次
山本 侑志
弓削 健太郎

横田 憲宗
吉田 圭佑
吉野 正人
若林 利幸
鷺谷 洋希
和田 周平

ご冥福をお祈り
申し上げます。
梶間 透
加藤 栄一

2021年度一般社団法人日本鉄鋼協会事業報告・収支決算 (2021年3月1日～2022年2月28日) および 2022年度一般社団法人日本鉄鋼協会事業計画 (2022年3月1日～2023年2月28日)

2022年4月25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. 2021年度一般社団法人日本鉄鋼協会事業報告・収支決算 (2021.3.1～2022.2.28)

2021年度は第3期中期計画の3年目の年であり、次のとおり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) 新型コロナウイルス感染症（以下、感染症）のため、本会開催の講演大会・セミナー等の行事の中止・延期・オンライン開催等が続いた影響により、個人会員数が減少したため、2021年5月に個人会員会費の減免を実施し、2021年会費の有効期限を2022年12月末日まで延長したが、個人会員数の前年比減少傾向を反転するには至らなかった。2022年2月末時点で、個人会員総数7,929名（前年2月末8,042名）、うち正会員6,757名（前年6,827名）、準会員576名（前年575名）、学生会員293名（前年294名）、維持会員170社（前年171社）となった。
- 2) 2021年度の春季講演大会、秋季講演大会ともに、オンラインで開催した。講演大会での研究発表件数については、一般講演は春季217件、秋季160件、討論会は春季3テーマ22件、秋季3テーマ21件、国際セッションは春季1テーマ11件であった。総登録者数は春季1,730名、秋季1,753名であった。また学生ポスターセッションの発表は、春季63件、秋季49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」126件（前年125件）、「ISIJ Int.」565件（前年723件）であった。同様に掲載論文数は「鉄と鋼」116件（前年103件）、「ISIJ Int.」349件（前年354件）であった。2021年度より5年間の科研費交付を受け、「鉄鋼論文誌の国際競争力強化」の取り組みを行った。また、「鉄と鋼」「ISIJ Int.」は2020年10号の掲載論文から、オープンアクセス誌としてCCライセンスの付与を開始し、2021年4月には、「ISIJ Int.」がDOAJに収載された。更には、「鉄と鋼」のITA（投稿規程、執筆要領）を「ISIJ Int.」のITAに倣い国際標準化するなど、ジャーナル国際標準化を進めた。

2. 鉄鋼の学術・技術の活性化（研究会Ⅰ、Ⅱ、鉄鋼協会研究プロジェクト、鉄鋼研究振興助成、等）

- 1) 新規研究として、研究会Ⅰは「高品質焼結鉍の鉍物組織マルチスケール評価」、「インフラ劣化診断のためのデータサイエンス」、「AM材の構造因子の数値化と破壊強度」、「鉄鋼関連材料の非破壊・オンサイト分析法」の4件、鉄鋼協会研究プロジェクトは「サステナブル高清算

クロム鋼溶製プロセス」、「摩擦接合技術の高度化と鋼材設計指針の提案」の2件を開始した。継続研究として、鉄鋼協会研究プロジェクトは2件、研究会Ⅰは13件、研究会Ⅱは2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28件について助成を行った。
- 3) 2022年度に向けて、研究会Ⅰを5件、研究会Ⅱを2件、鉄鋼研究振興助成を29件採択した。

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。また専務理事による鉄鋼技術特別講義も9大学で実施した。修士・博士向けの学生鉄鋼セミナーは2コースをオンラインで実施し、修士向け鉄鋼工学概論セミナーもオンラインで実施した。学部学生向け最先端鉄鋼体験セミナーは、感染症拡大防止のため中止した。
- 2) 企業人材育成として、47回目となる鉄鋼工学セミナー、29回目となる鉄鋼工学アドバンストセミナーの開催を予定していたが、感染症拡大防止のため中止とした。鉄鋼工学セミナー専科は1テーマを対面で実施し、4テーマはオンラインで実施した。
- 3) 西山記念技術講座は、「先端鉄鋼製精錬プロセス技術における基礎と実践研究」（122名参加）および「最近の電気炉技術の進歩－平成30年を振り返る－」（317名参加）をテーマにオンラインで開催した。白石記念講座は、「進化するポリマー－自動車における金属材料との共存共栄－」（34名参加）をテーマにオンラインで開催した。
- 4) JABEE技術者教育プログラム認定制度における「材料および関連の工学分野」の幹事学会として、本分野の中心となって活動した。

4. 他学協会等との連携強化

- 1) 日本金属学会と上記1.2)の講演大会を合同開催し、その中で共同セッションを実施した。
- 2) 日本鉄鋼連盟、鉄鋼スラグ協会、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。
- 3) 日本学術振興会「製鉄第54委員会」の活動を継承して新たに設立された「製鉄科学技術コンソーシアム」へ特別会員として入会し、連携強化を図った。

5. 政府の科学技術・産業技術政策への対応

- 1) 政府の政策に対応した「地球温暖化対策計画の実現に向けた鉄鋼技術検討会議（CGS）」において、これまで活動のとりまとめと報告書作成、今後の活動の方向性検討を行った。

6. 内外への情報発信力の強化

- 1) 本会の第二Webサイトである「ISIJ Int.ジャーナルWebサイト」について、国際発信力をさらに強化するため、既に2月にリニューアルしていた英語Webサイトを参考に、日本語Webサイトを11月にリニューアルを実施。また、上記1.3)の鉄と鋼のITA国際標準化に伴い、独自のWebサイトを2月にオープンさせた。
- 2) 2021年11月に独鉄鋼協会が幹事としてオンライン開催した世界専務理事会議に出席し、今後の国際会議開催の調整を行った。

Ⅱ. 2021年度決算

貸借対照表

(単位：円)

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
I 資産の部			
1. 流動資産			
現金預金	399,441,431	373,805,826	25,635,605
未収会費	80,000	1,286,000	△ 1,206,000
未収金	1,363,487	2,922,877	△ 1,559,390
仮払金	850,765	5,372,026	△ 4,521,261
前払金	10,836,922	7,011,246	3,825,676
棚卸資産	26,150,263	26,146,912	3,351
流動資産合計	438,722,868	416,544,887	22,177,981
2. 固定資産			
(1) 基本財産			
定期預金	11,599,912	11,599,912	0
基本財産合計	11,599,912	11,599,912	0
(2) 特定資産			
退職給付引当資産	186,507,766	247,455,046	△ 60,947,280
特別資金	498,350,893	496,887,835	1,463,058
鉄鋼研究振興資金	788,423,360	824,316,069	△ 35,892,709
学会部門事業積立資産	0	0	0
国際会議支援積立資産	11,041,649	9,841,061	1,200,588
事業強化積立資産	8,410,478	8,875,582	△ 465,104
科学研究費補助金引当資産	840,318	0	840,318
特定資産合計	1,493,574,464	1,587,375,593	△ 93,801,129
(3) その他固定資産			
什器備品	864,255	1,685,038	△ 820,783
建物附属設備	981,067	1,094,267	△ 113,200
ソフトウェア	3,448,500	4,715,644	△ 1,267,144
敷金	8,486,320	8,486,320	0
その他固定資産合計	13,780,142	15,981,269	△ 2,201,127
固定資産合計	1,518,954,518	1,614,956,774	△ 96,002,256
資産合計	1,957,677,386	2,031,501,661	△ 73,824,275
II 負債の部			
1. 流動負債			
未払金	4,934,124	6,605,170	△ 1,671,046
未払消費税等	7,110,300	15,228,200	△ 8,117,900
前受金	78,085,917	101,132,905	△ 23,046,988
預り金	1,107,413	1,172,025	△ 64,612
仮受金	0	26,832	△ 26,832
賞与引当金	7,400,000	8,300,000	△ 900,000
流動負債合計	98,637,754	132,465,132	△ 33,827,378
2. 固定負債			
退職給付引当金	186,507,766	247,455,046	△ 60,947,280
固定負債合計	186,507,766	247,455,046	△ 60,947,280
負債合計	285,145,520	379,920,178	△ 94,774,658
III 正味財産の部			
1. 指定正味財産			
特別資金	324,030,000	324,030,000	0
鉄鋼研究振興資金	635,000,000	635,000,000	0
指定正味財産合計	959,030,000	959,030,000	0
(うち基本財産への充当額)	(0)	(0)	(0)
(うち特定資産への充当額)	(959,030,000)	(959,030,000)	(0)
2. 一般正味財産			
一般正味財産	713,501,866	692,551,483	20,950,383
(うち基本財産への充当額)	(11,599,912)	(11,599,912)	(0)
(うち特定資産への充当額)	(348,036,698)	(380,890,547)	(△ 32,853,849)
正味財産合計	1,672,531,866	1,651,581,483	20,950,383
負債及び正味財産合計	1,957,677,386	2,031,501,661	△ 73,824,275

実施事業資産は、以下のとおりである。

特別資金	324,030,000
鉄鋼研究振興資金	635,000,000
合計	959,030,000

正味財産増減計算書

(単位：円)			
科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
I 一般正味財産増減の部			
1. 経常増減の部			
(1) 経常収益			
特定資産運用益			
特定資産受取利息	4,808,142	6,055,861	△ 1,247,719
受取入会金	290,700	185,400	105,300
受取会費			
受取個人会費	30,979,953	69,175,750	△ 38,195,797
受取維持会費	434,381,667	434,407,046	△ 25,379
事業収益			
受取図書出版料	55,858,711	58,542,319	△ 2,683,608
受取広告料	6,033,638	6,893,638	△ 860,000
受取参加料	15,306,096	1,290,415	14,015,681
受取分担金	1,225,244	1,246,272	△ 21,028
受取フォーラム活動収益	73,203	14,001	59,202
受取その他事業収益	751,203	2,689,114	△ 1,937,911
受取補助金等			
受取補助金	5,800,000	0	5,800,000
受取受託金	3,300,000	0	3,300,000
受取寄付金			
受取寄付金	500,000	500,000	0
雑収益			
受取利息	3,968	3,919	49
雑収益	38,461	39,590	△ 1,129
経常収益計	559,350,986	581,043,325	△ 21,692,339
(2) 経常費用			
事業費			
給与手当等	134,280,191	140,367,865	△ 6,087,674
退職給付費用	3,363,081	12,155,490	△ 8,792,409
福利厚生費	17,645,808	18,483,129	△ 837,321
事務所管理費	24,984,767	25,225,220	△ 240,453
研究費	159,490,000	159,920,000	△ 430,000
会場・会議費	6,329,436	2,928,324	3,401,112
旅費交通費	4,673,804	2,259,974	2,413,830
通信運搬費	15,359,070	16,216,150	△ 857,080
減価償却費	2,275,985	2,293,425	△ 17,440
消耗品費	2,741,081	3,615,632	△ 874,551
印刷製作費	51,457,814	55,183,546	△ 3,725,732
賃借料	1,312,138	1,257,328	54,810
表彰・寄贈費	2,418,967	3,297,366	△ 878,399
期首出版物棚卸高	26,146,912	26,428,389	△ 281,477
期末出版物棚卸高	△ 26,150,263	△ 26,146,912	△ 3,351
諸謝金	8,040,213	5,114,497	2,925,716
租税公課	1,794,482	2,299,442	△ 504,960
フォーラム活動費	4,272,613	2,533,104	1,739,509
支払負担金	2,320,374	1,303,512	1,016,862
委託費	30,462,123	19,512,416	10,949,707
手数料	1,811,904	1,886,716	△ 74,812
研修渉外費	6,000	46,799	△ 40,799
臨時備役費	56,000	108,885	△ 52,885
見学・講演会費	2,182,252	1,595,067	587,185
材料等研究会費	2,358,360	1,770,099	588,261
雑費	11,263,272	8,384,808	2,878,464
システム費	8,945,632	7,750,733	1,194,899
事業費計	499,842,016	495,791,004	4,051,012
管理費			
給与手当等	19,182,916	18,599,165	583,751
退職給付費用	515,911	1,626,246	△ 1,110,335
福利厚生費	2,520,839	2,449,080	71,759
事務所管理費	3,569,263	3,342,425	226,838
会場・会議費	1,616,373	961,934	654,439
旅費交通費	557,524	435,984	121,540
通信運搬費	1,293,986	1,391,173	△ 97,187
減価償却費	325,142	303,887	21,255
消耗品費	491,725	657,954	△ 166,229
印刷製作費	790,670	753,750	36,920
賃借料	187,462	166,610	20,852
租税公課	1,338,950	1,575,214	△ 236,264
支払負担金	121,786	159,714	△ 37,928
委託費	4,640,076	6,553,378	△ 1,913,302
手数料	141,770	192,721	△ 50,951
研修渉外費	0	6,201	△ 6,201
雑費	51,651	79,218	△ 27,567
システム費	1,212,543	1,027,005	185,538
管理費計	38,558,587	40,281,659	△ 1,723,072
経常費用計	538,400,603	536,072,663	2,327,940
当期経常増減額	20,950,383	44,970,662	△ 24,020,279
2. 経常外増減の部			
(1) 経常外収益			
経常外収益計	0	0	0
(2) 経常外費用			
固定資産除却損	0	3	△ 3
経常外費用計	0	3	△ 3
当期経常外増減額	0	△ 3	3
当期一般正味財産増減額	20,950,383	44,970,659	△ 24,020,276
一般正味財産期首残高	692,551,483	647,580,824	44,970,659
一般正味財産期末残高	713,501,866	692,551,483	20,950,383
II 指定正味財産増減の部			
当期指定正味財産増減額	0	0	0
指定正味財産期首残高	959,030,000	959,030,000	0
指定正味財産期末残高	959,030,000	959,030,000	0
III 正味財産期末残高	1,672,531,866	1,651,581,483	20,950,383

正味財産増減計算書内訳表

(単位：円)									
科 目	実施事業等会計					小 計	法人会計	内部取引消去	合 計
	講演講習育成事業	研究・調査事業	学術誌刊行事業	表彰事業	共 通				
I 一般正味財産増減の部									
1. 経常増減の部									
(1) 経常収益									
特定資産運用益									
特定資産受取利息	0	0	0	0	4,808,142	4,808,142	0		4,808,142
受取入会金									
受取入会金	0	0	0	0	0	0	290,700		290,700
受取会費									
受取個人会費	0	0	0	0	24,783,965	24,783,965	6,195,988		30,979,953
受取維持会費	0	0	0	0	347,505,334	347,505,334	86,876,333		434,381,667
事業収益									
受取図書出版料	966,709	0	54,892,002	0	0	55,858,711	0		55,858,711
受取広告料	0	0	6,033,638	0	0	6,033,638	0		6,033,638
受取参加料	14,374,193	931,903	0	0	0	15,306,096	0		15,306,096
受取分損金	612,619	612,625	0	0	0	1,225,244	0		1,225,244
受取フォーラム活動収益	0	73,203	0	0	0	73,203	0		73,203
受取その他事業収益	77	60	751,066	0	0	751,203	0		751,203
受取補助金等									
受取補助金	2,700,000	0	3,100,000	0	0	5,800,000	0		5,800,000
受取受託金	3,300,000	0	0	0	0	3,300,000	0		3,300,000
受取寄付金									
受取寄付金	0	0	0	500,000	0	500,000	0		500,000
雑収益									
受取利息	0	0	0	0	0	0	3,968		3,968
雑収益	0	0	0	0	0	0	38,461		38,461
経常収益計	21,953,598	1,617,791	64,776,706	500,000	377,097,441	465,945,536	93,405,450	0	559,350,986
(2) 経常費用									
事業費									
給与手当等	41,588,497	41,281,568	39,286,547	12,123,579	0	134,280,191	0		134,280,191
退職給付費用	993,021	872,772	1,152,059	345,229	0	3,363,081	0		3,363,081
福利厚生費	5,465,159	5,424,827	5,162,659	1,593,163	0	17,645,808	0		17,645,808
事務所管理費	7,738,140	7,681,032	7,309,829	2,255,766	0	24,984,767	0		24,984,767
研究費	0	159,490,000	0	0	0	159,490,000	0		159,490,000
会場・会議費	1,419,087	4,540,220	367,337	2,792	0	6,329,436	0		6,329,436
旅費交通費	1,679,045	962,263	2,029,457	3,039	0	4,673,804	0		4,673,804
通信運搬費	1,038,016	746,289	13,356,742	218,023	0	15,359,070	0		15,359,070
減価償却費	704,905	699,703	665,888	205,489	0	2,275,985	0		2,275,985
消耗品費	656,058	707,747	678,395	698,881	0	2,741,081	0		2,741,081
印刷製作費	2,796,752	732,150	47,928,912	0	0	51,457,814	0		51,457,814
賃借料	406,388	403,390	383,895	118,465	0	1,312,138	0		1,312,138
表彰・寄贈費	0	0	497,000	1,921,967	0	2,418,967	0		2,418,967
期首出版物棚卸高	0	0	26,146,912	0	0	26,146,912	0		26,146,912
期末出版物棚卸高	0	0	△ 26,150,263	0	0	△ 26,150,263	0		△ 26,150,263
諸謝金	2,968,788	1,085,575	3,985,850	0	0	8,040,213	0		8,040,213
租税公課	555,777	551,675	525,014	162,016	0	1,794,482	0		1,794,482
フォーラム活動費	0	4,272,613	0	0	0	4,272,613	0		4,272,613
支払負担金	353,117	262,078	1,628,212	76,967	0	2,320,374	0		2,320,374
委託費	13,499,680	1,934,992	15,027,451	0	0	30,462,123	0		30,462,123
手数料	592,459	317,869	811,987	89,589	0	1,811,904	0		1,811,904
研修渉外費	6,000	0	0	0	0	6,000	0		6,000
臨時雇役費	56,000	0	0	0	0	56,000	0		56,000
見学・講演会費	2,182,252	0	0	0	0	2,182,252	0		2,182,252
材料等研究会費	0	2,358,360	0	0	0	2,358,360	0		2,358,360
雑費	1,306,959	5,714,082	4,242,231	0	0	11,263,272	0		11,263,272
システム費	2,628,767	2,609,367	2,941,180	766,318	0	8,945,632	0		8,945,632
事業費計	88,634,867	242,648,572	147,977,294	20,581,283	0	499,842,016	0	0	499,842,016
管理費									
給与手当等	0	0	0	0	0	0	19,182,916		19,182,916
退職給付費用	0	0	0	0	0	0	515,911		515,911
福利厚生費	0	0	0	0	0	0	2,520,839		2,520,839
事務所管理費	0	0	0	0	0	0	3,569,263		3,569,263
会場・会議費	0	0	0	0	0	0	1,616,373		1,616,373
旅費交通費	0	0	0	0	0	0	557,524		557,524
通信運搬費	0	0	0	0	0	0	1,293,986		1,293,986
減価償却費	0	0	0	0	0	0	325,142		325,142
消耗品費	0	0	0	0	0	0	491,725		491,725
印刷製作費	0	0	0	0	0	0	790,670		790,670
賃借料	0	0	0	0	0	0	187,462		187,462
租税公課	0	0	0	0	0	0	1,338,950		1,338,950
支払負担金	0	0	0	0	0	0	121,786		121,786
委託費	0	0	0	0	0	0	4,640,076		4,640,076
手数料	0	0	0	0	0	0	141,770		141,770
雑費	0	0	0	0	0	0	51,651		51,651
システム費	0	0	0	0	0	0	1,212,543		1,212,543
管理費計	0	0	0	0	0	0	38,558,587	0	38,558,587
経常費用計	88,634,867	242,648,572	147,977,294	20,581,283	0	499,842,016	38,558,587	0	538,400,603
当期経常増減額	△ 66,681,269	△ 241,030,781	△ 83,200,588	△ 20,081,283	377,097,441	△ 33,896,480	54,846,863	0	20,950,383
2. 経常外増減の部									
(1) 経常外収益									
経常外収益計	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(2) 経常外費用									
経常外費用計	0	0	0	0	0	0	0	0	0
当期経常外増減額	0	0	0	0	0	0	0	0	0
他会計振替前当期一般正味財産増減額	△ 66,681,269	△ 241,030,781	△ 83,200,588	△ 20,081,283	377,097,441	△ 33,896,480	54,846,863	0	20,950,383
他会計振替額	66,681,269	241,030,781	83,200,588	20,081,283	△ 377,097,441	33,896,480	△ 33,896,480		0
当期一般正味財産増減額	0	0	0	0	0	0	20,950,383	0	20,950,383
一般正味財産期首残高	0	0	0	0	0	0	692,551,483	0	692,551,483
一般正味財産期末残高	0	0	0	0	0	0	713,501,866	0	713,501,866
II 指定正味財産増減の部									
当期指定正味財産増減額	0	0	0	0	0	0	0	0	0
指定正味財産期首残高	0	0	0	0	959,030,000	959,030,000	0	0	959,030,000
指定正味財産期末残高	0	0	0	0	959,030,000	959,030,000	0	0	959,030,000
III 正味財産期末残高	0	0	0	0	959,030,000	959,030,000	713,501,866	0	1,672,531,866

附属明細書

1. 基本財産及び特定資産の明細
財務諸表の注記に記載している。

2. 引当金の明細

科 目	期首残高	当期増加額	当期減少額		当期末残高
			目的使用	その他	
賞与引当金	8,300,000	7,400,000	8,300,000	0	7,400,000
退職給付引当金	247,455,046	3,878,992	64,826,272	0	186,507,766

Ⅲ.2022年度一般社団法人日本鉄鋼協会事業計画 (2022.3.1～2023.2.28)

日本経済は、新型コロナウイルス感染症（以下、感染症）による厳しい状況が続いている。新型株の発生もあり依然として予断を許さないが、感染抑制と社会・経済活動をバランスさせつつ、回復に向かうことが期待されている。海外経済は、持ち直していくことが期待されているが、感染の動向や供給面での制約、世界の脱炭素化への動きが加速し、脱炭素技術・資源への先行投資、化石燃料の新規開発停止等による、原料、エネルギー価格の高騰、いわゆるグリーンフレーション等が懸念されている。

我が国の粗鋼生産量は2021暦年では9,633万トン（前年比15.8%増）、世界粗鋼生産量は19億5,050万トン（前年比3.7%増）、上記の懸念等下振れリスクはあるが、回復していくことが期待されている。

技術・研究面においても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い。「ISIJ Int.」の国別論文掲載数に関しては、発刊以来わが国が常に第1位であったが、2018年には中国が初めて第1位（126件）となった。しかしながら、2019年以降は、再び日本が第1位（19年134件、20年196件、21年177件）であり、世界のトップを自認する我が国としては今後とも産学官を挙げてその地位を維持・継続することが必要である。

本会が直面している課題として、①若手の鉄鋼研究者・技術者（若手会員数）の減少、②カーボンニュートラル等総合工学として取り組む必要のある喫緊の国家的・社会的課題への対応が挙げられる。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。

これらを踏まえ、2022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. 協会基本活動の再活性化及び個人会員数増加対策

- 1) 2021年度は感染症のため、2020年度に続き、学会部門、生産技術部門における各種大会、会議、セミナー等が中止または延期、オンライン開催となり、個人会員会費の減免を実施したものの、会員数の減少傾向を反転するには至らなかった。2022年度の最大の課題は会員数の回復であり、このため感染症対策を取りながら可能な限り協会活動をコロナ禍前の水準に回復させた上で、事業拡充に取り組む。新たな個人会員数増加対策として、若手会員会費優遇、会員限定無料Web講演会の実施、講演大会・セミナー等非会員参加者への会員資格付与、高校生・高専生対象事業などを実施する。
- 2) 感染症対策のため第183回春季講演大会は3月15-17日にオンライン開催とするが、第184回秋季講演大会は9月21-23日に福岡工業大学キャンパスにて開催する予定。

2. 鉄鋼の学術・技術の活性化

- 1) 従来の研究助成制度（鉄鋼研究振興助成、研究会Ⅰ・Ⅱ、鉄鋼協会研究プロジェクト）に加え、新たに鉄鋼カーボンニュートラル研究助成を設立し、鉄鋼業における地球温暖化防止に係る先端的・萌芽的シーズ技術の掘り起こしを行い、カーボンニュートラルに資する基礎検討を推進する。

- 2) 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。
- 3) 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。
- 4) 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、「修士学生向け鉄鋼工学概論セミナー」、「企業経営幹部による大学特別講義」等の実施・更なる充実を図るとともに、「学部学生向け最先端鉄鋼体験セミナー」等の再開を図る。また、新規に高校生・高専生対象事業を実施する。
- 2) 企業人材育成については、「鉄鋼工学セミナー専科」の実施・更なる充実を図るとともに、「鉄鋼工学セミナー」、「鉄鋼工学アドバンストセミナー」の再開・開催を図る。
- 3) 西山記念技術講座・白石記念講座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) 新たに会員限定の企画として、鉄鋼に関連する産業・政策・技術等のトピックスに関する講演、鉄鋼技術の最前線に関する講演、鉄鋼の基礎技術講座をWebで実施する。
- 5) 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、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) 本会からの情報提供によってNEDOが実施することとした2021年度先導研究「インフラの超高寿命化を実現する革新的材料・接合・寿命予測・予防保全技術の開発」に本会として引き続き協力・支援していく。

6. 内外への情報発信力の強化等

- 1) 2022年5月に第7回先進鉄鋼材料国際会議（ICAS2022）をつくばで開催、10月に高温酸化・高温腐食国際シンポジウム（ISHOC-2022）を高松で開催、11月に第1回鉄鉱石塊成鉱に関するシンポジウム（SynOre2022）を松江で開催する。更に、第3回日独北欧合同シンポジウムの2022年ドイツ開催について準備を進める。
- 2) 2021年度より5年間の科研費交付を受けている「鉄鋼論文誌の国際競争力強化」の取組継続等により、論文誌の更なる国際的プレゼンス向上を図る。
- 3) 個人会員数増加対策の一つとして、会報誌「ふえらむ」掲載記事の記事公開を、全個人会員を対象としたアンケートで会員の意向を確認した上で、実施する。
- 4) 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。