

# 高プロ Today 2020

No.39 Oct. 2020

一般社団法人日本鉄鋼協会

〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 3-2-10 鉄鋼会館 5F

URL: <https://www.isij.or.jp/> Tel: 03-3669-5932 / Fax: 03-3669-5934

発行者: 埜上 洋 (東北大学)

編集者: 松浦 宏行 (東京大学)、皆川真理子 (日本鉄鋼協会)

## 1. 巻頭言

2020年度から副会長を務めさせていただきます  
東北大学の柴田です。どうぞよろしくお願い申し上げます。

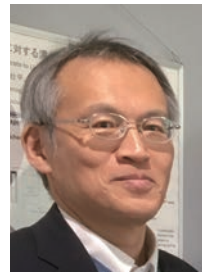
なんとということが起こるのだろう。2020年2月から徐々にCovid-19の影響が出始め、3月になりほぼすべての学会が中止となりました。4月7日に緊急事態宣言が出され、普通の生活が失われました。全国に緊急事態宣言が拡大されるに至り、大学での活動が極度に制限されるようになりました。この困難の中で、会議ソフトを使わざるを得なくなり、授業もオンラインへと一挙に移行しました。もし、10年前あるいは5年前にこの事態が発生していたら、どうなっていたのかと考えると、なんとかなる環境にまで世の中の技術が発展していたことに感謝です。会議システムの活用のスキルはまだですが、一方で、生産現場は立ち止まることなく製造が続いていることに敬服するものがあります。9月になり、各大学の対応は、学生の立ち入り制限が続いているところ、実験を行うことに制限が掛かっているところ等地域や大学によりこととなりますが、皆さんの

### 副会長 柴田 浩幸 (東北大学)

様々な工夫により研究の継続ができています。秋の学会はオンラインで開催されました。大きな支障は無く、発表・質疑ができていることはとても良かったと思うところです。人類の活動が最大化することを是とするグローバル化が急停止し、ニューノーマルというよく分からない言葉で位置づけられる時代になっていくのでしょうか。フォーラム活動の在り方、オンライン活動への支援、国際会議の開催、参加のあり方など考え、判断していくことが必須になっています。高温プロセス部会として、Activityを下げることなく、with コロナ、after コロナにおける活動の形を模索していく必要があります。

この困難な時期が有意義な時期になるように、飛躍へとつながる時期になるようにと皆様と知恵を出し合って、進んでいければ良いと思います。

皆様のご健康を心よりお祈り申し上げます。



## 2. 高温プロセス部会への提言

高温プロセスの研究に関わるようになり18年が過ぎました。私が研究開発している介在物制御技術は、冶金熱力学を羅針盤として金属・非金属の反応を制御します。しかし、研究対象の高温溶融物は直接手で触れることもできず、観察すらも困難な物体です。幾度となく、溶鋼中の冶金反応を直接覗きたいと思いました。扱い難い研究対象ですが、先人達が築き上げた学理を活用し介在物制御を達成できた瞬間はこの研究の醍醐味といえます。

思い返せば18年前、学生としての場記念川渡セミナーに参加し、昼夜問わず熱心に議論する産学研究者の様子に刺激を受けて鉄鋼業界を目指しました。高温プロセスの研究分野には熱意と活気に溢れて議論するだけの魅力があり、今もその思いは変わりません。先日、「スラグ・介在物制御による高纯净度クロム鋼溶製」研究会に企業委員として

### 島本 正樹 (神戸製鋼所)

参画させて頂き、多くの方々と議論をすることができました。そこには学生の姿もあり18年前の自分と重なりました。今後、高温プロセスの研究を志すきっかけになれば大変嬉しく思います。

僭越ながら部会への提言ですが、特に学生にとって熱意と活気に溢れた交流の場を提供して頂きたいと思います。当分野の将来を担う研究者の育成が非常に大切です。秋の講演大会がオンライン開催されますが、学生にとって身近なデジタルツールを上手く活用することで、当分野を目指す学生の裾野が広がるのではないのでしょうか。最後になりましたが、今後も高温プロセス部会の益々のご発展を祈念致します。

\* 秋季講演大会開催前に寄稿いただきました。



## 3. フォーラムトピックス

### 凝固・組織形成フォーラム活動報告

本フォーラムは、凝固・組織形成に係わる諸現象の解明と理解、それを通じたプロセス制御や新プロセスの開発へ貢献することを目的とし、研究会の立上げと支援、学会における討論会、シンポジウムの企画・開催など、研究交流や情報発信に取り組んでいます。

2020年度は、コロナ禍の影響もあり、活動内容を例年と比べて幾分縮小しなければならない状況となりました。「工場見学会」や「凝固組織の見方講習会」など3密が避

### 及川 勝成 (東北大学)

けられない企画は、中止する方針となっております。一方、「凝固過程の偏析・欠陥の3D/4D解析研究会」の活動支援や、春・秋の講演大会での、予告セッション、シンポジウムは企画していきます。また、with コロナ時代にあった講演会なども企画していきます。

コロナ不況に負けずに研究活動を活発化させるためにも、皆様のご支援、ご協力をよろしくお願い申し上げます。

## 4. 第179回春季講演大会学生ポスターセッション受賞者

### 【奨励賞】

この度、第179回春季講演大会学生ポスターセッションにおいて、「Composition and Morphology of Si-Mn-Ti Deoxidation Products in Steel at 1550°C and at the Solid-Liquid Metal Phase Coexistence Temperature」と題した研究発表に対し奨励賞を頂き、誠にありがとうございました。このような賞を頂きましたのも常日頃からご指導くださいました長坂徹也教授、三木貴博准教授ならびに研究室の皆様のおかげであり、心より感謝申し上げます。

今回は新型コロナウイルス感染症対策のため書面審査の

第179回春季講演大会学生ポスターセッションにて、「コークス破壊と発生粉を考慮した充填構造内部の気相流動解析」と題した研究発表に対し、奨励賞を頂きました。ありがとうございました。このような賞を頂きましたのも常日頃から熱心にご指導くださる埜上 洋教授、夏井俊悟助教のおかげであり、深く感謝いたします。近年著しく成長を遂げる計算技術を利用して、高温実験から得られた結

この度は「高纯净度クロム鋼溶製に向けたスピネル系介在物の成分活量と溶体モデル」という題目で作成したポスターに奨励賞を賜り、誠に光栄に存じます。ポスターの作成にあたり、沢山のご指導とご協力をいただきました長谷川先生と岩橋広大先輩に非常に感謝しております。今回は会場発表のない書面審査ということで、研究内容だけではなく、発表を聞いたかのように伝わる書面作りにも注力いたしました。初の審査形式に吉とでるか凶とでるか不

### Gamutan Jonah (東北大学)

みとなり、多くの方々のご意見を交換する機会が得られなかったことは非常に残念ですが、そのような状況下においても評価をいただいたことを嬉しく思います。

今回の受賞を励みに、今後もより一層研究活動に邁進していきたいと思



### 平井 東 (東北大学)

果を用いたシミュレーションに取り組んでおります。鉄鋼業が地球温暖化という未曾有の問題に直面する中、劣質コークスの使用や低炭素化が要求される高炉操業の高度化に向けて、今回の受賞を励みに今後もより一層、研究活動に邁進していきたいと思



### 藤澤 彩夕 (京都大学)

安な中でも、新たなポスターの形式に挑戦できたということが私の自信になりました。この経験を活かし、今後も研究のあらゆる面において実践を恐れず、沢山の経験を積んでいきたいです。また研究室の先達の知見の深さに追いつけるよう、日々精進していきたいと思



今回、学生ポスター奨励賞をいただきましたのは、ひとえに共同研究者として共に研究に取り組んだ高谷くん及びその他の先生方のおかげです。高谷くんは同じ大学の異なる専攻の学生でしたが、この研究を通じて良い研究仲間になってくれました。同じ課題に対して、違う視点から様々な議論ができたことがとても楽しかったです。ありがとうございました。また、先生方にも多大なるご支援を賜りました。特に、山末先生には3年間ご指導いただきました。

この度は学生ポスターセッションで奨励賞を賜りましたことを誠に光栄に思います。研究に着手したばかりの若輩者でしたが、指導教員の長谷川将克准教授や研究のイロハを伝授してくださった岩橋広大様はじめ研究室の皆様のお力添えがあって受賞に至ったと感じており、感謝しています。今後は本発表と同様の手法で測定温度範囲を拡張して基礎データの収集を継続し、実操業に関わる反応と絡めた熱力学的な考察を深めて参りたいと考えています。研究室

## 藤村 志帆 (立命館大学)

大学院進学を迷っていた私に、進学を勧めてください、根気よく私と向き合ってくださいました。思うように研究が進まず苦しい時期も過ごしましたが、社会人になった今、研究を通して学んだことが私の大きな糧になっています。3年間の研究生活を支えてくださった皆様に、この場をお借りして感謝申し上げます。



## 山内 遼平 (京都大学)

の方々の支えはもちろんのこと、家族や親族の長きにわたる支えのおかげで現在に至るまで経験を積むことができましたので、先輩同様、後輩を支えられるに足る知識や学びを深めていくとともに、将来はこのような経験が活きると思われる鉄鋼業界に身を置いて社会に貢献・孝行ができたかと考えております。



# 5.

## 事務局からのお知らせ

### ・第181回春季講演大会開催までのスケジュール

第181回春季講演大会は2021年3月17日(水)～19日(金)オンラインで開催いたします。各種申込・原稿提出締切日をご確認いただき、手続きをお願いします。

#### 【討論会・国際セッション】

申込・原稿提出締切：2020年12月17日(木) 17:00 厳守

#### 【一般・予告・共同セッション】

申込・原稿提出締切：2021年1月7日(木) 17:00 厳守