

(一社)日本鉄鋼協会 学会・生産技術部門 計測・制御・システム工学部会  
TECHNICAL DIVISION OF INSTRUMENTATION, CONTROL AND SYSTEM ENGINEERING  
URL:<https://www.isij.or.jp/Bukai/Gakujutsu/Keisoku/index.htm>

2018年6月1日発行

## 📖 CONTENTS:

- |  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| 1. 部会長就任のあいさつ                            | 榎 学(東大)           |                   |
| 2. 部会長退任のあいさつ                            | 北村 章(鳥取大)         |                   |
| 3. 2018年度運営について                          | 飯塚幸理(JFE)         |                   |
| 4. 当部会研究ロードマップ報告                         | 飯塚幸理(JFE)         |                   |
| 5. 制御技術部会報告                              | 制御技術部会部会長、部会長直属幹事 |                   |
| 6. 各フォーラム報告                              |                   |                   |
| (1) 計測フォーラム                              | 座長:石井 抱(広島大)      | 代表幹事:伊勢居良仁(新日鐵住金) |
| (2) 制御フォーラム                              | 座長:金子 修(電通大)      | 代表幹事:岸 真友(新日鐵住金)  |
| (3) システムフォーラム                            | 座長:鳩野逸生(神戸大)      | 代表幹事:檜崎博司(神鋼)     |
| (4) 2018年度若手フォーラム                        | 座長:鈴木雅康(宇都宮大)     | 代表幹事:高木宏征(JFE)    |
| 7. 研究会報告                                 |                   |                   |
| (1) 「適応的エリアセンシング手法を用いた知能化設備異常診断」研究会      | 主査:玉置 久(神戸大)      | 代表幹事:飯塚幸理(JFE)    |
| (2) 「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」研究会 | 主査:北村 章(鳥取大)      | 代表幹事:中川繁政(新日鐵住金)  |
| 8. 講演大会協議会委員からの連絡事項                      |                   | 富山伸司(JFE)         |
| 9. 事務局からの連絡事項(部会賞受賞報告、関連行事、講演大会案内等)      |                   |                   |
| 10. ニュースレター編集委員後記                        | 北田 宏(新日鐵住金)       |                   |

## 第176回秋季講演大会 一般講演募集のお知らせ

会期:2018年9月19日(水)~21日(金)、会場:東北大学川内キャンパス

申込み・講演原稿提出締切り:2018年6月12日(火)17:00(国際セッション/討論会)

2018年7月5日(木) 17:00 (一般講演/予告セッション)

## 1. 部会長就任のあいさつ

平成30年度より2年間、計測・制御・システム工学部会の部会長を務めることとなりました。当部会には、研究会I「設備安全性センシング技術の高度化」(2006~09年)に参加させていただき、その後研究会I「ワイヤレスセンサネットワークの鉄鋼応用」(2012~14年)では主査を務めさせていただきました。当部会の研究者・技術者の皆様には色々ご指導をいただくとともに、研究のアイデアについて様々な議論をさせていただいてきました。まずはこれまでの部会長やフォーラム主査の方々が、努力をしてこの部会のアクティビティの向上にご尽力されてきたことに敬意と感謝を示したいと思います。

部会長:榎 学(東大)



さて、技術分野においては IoT とか AI というキーワードを聞かない日はないくらいであります。当部会の 3 つの分野、計測、制御、システムはこれらの技術に深く関わっております。現在、玉置先生が主査の研究会 I 「適応的エリアセンシング手法を用いた知能化設備異常診断」(2016～18)が精力的に活動を進められておりますが、本年からは前部会長の北村先生が主査の研究会 I 「高効率・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」がスタートしております。この研究会は創形創質工学部会との共同の研究会であり、プロセスや製品開発に関して他分野と課題を共有し連携することにより、目標実現を目指した新たな試みであります。部会のロードマップに掲げているキーワードでもある、「さらなる多種データ活用と人とシステムの協働」「他部門との連携によるプロセス知と計測・制御・システム技術との融合」「スマート製鉄所の実現」に向けて、一層の部会の活性化を目指していきたいと考えており、誠に微力ではございますが皆様のご協力のもと更なる発展に向けて務めて参りたいと思います。

## 2. 部会長退任の挨拶

前部会長:北村 章(鳥取大)

部会の皆様、学会事務局、なかでも飯塚副部会長のご支援のもと、部会長を務めて参りましたが、この度、退任いたしました。皆様のご支援については、改めて深く感謝いたします。

就任中には、各フォーラムの活動の活性化とともに、創形創質工学部会との共同提案による研究会「高効率・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」を立ち上げました。冷延タンデムミルにおける人とシステムの連携によるシェアードコントロールは、シェアードコントロールが鉄鋼プロセスの新たな制御規範となるための第一歩と考えています。また、第 174 回秋季講演大会において、海外セッションを開催することができました。

昨今の米国の内向きの思考は、日本の鉄鋼業にも影響を与えようとしています。影響は限定的なものに留まると予想されていますが、それは、我が国鉄鋼業の製品開発力と生産技術力が高いことが前提です。当部会を含めて、鉄鋼協会はそれを支えるための重要な役割があると考えます。今年度より、榎新部会長が就任されました。新たな体制で臨むことで、鉄鋼の計測・制御・システム分野において、世界をリードするイノベティブな提案がなされることを期待いたします。

## 3. 2018 年度運営について

副部会長:飯塚幸理(JFE)

副部会長の飯塚です。2018 年度の部会運営について以下に記します。

### (1) 運営体制

部会長は、2016 年度から 2 年間をお務め頂きました鳥取大学 北村先生からバトンタッチし、東京大学 榎先生にご就任頂きました。運営委員は、2017 年度末で JFE スチール 浅野一哉様、伊藤友彦様(計測フォーラム代表幹事)、鈴木宣嗣様(制御技術部会直属幹事)の3名が退任され、今年度から、伊勢居良仁様(計測フォーラム代表幹事)、駒形洋様(制御技術部会直属幹事)にご就任頂きました。前部会長の北村先生には新たに発足した研究会主査のお立場で運営委員を継続して頂きます。新体制で当部会活動のさらなる活性化とプレゼンス向上に向けた企画を推進して参ります。どうぞよろしく願いいたします。

### (2) 本年度の活動

3 月の第 175 回春季講演大会(千葉工大)では一般講演にて 3 セッション計 12 件の発表を頂きました。9 月の第 176 回秋季講演大会(東北大)では、研究会に関連した討論会として「エリアセンシングに基づく高度異常診断技術」と「高効率・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」の2件、および「レジリエンスのシステムモデルとその応用」を含めて計3件の討論会を企画しております。

制御技術部会大会における併設シンポジウムも引き続き開催してまいります。6 月の第 159 回制御技術部

会大会(於 新日鐵住金(株) 名古屋製鐵所)では、システムフォーラム企画による「安全・安定操業を支えるレジリエンス技術の動向」を開催いたします。11月の第160回制御技術部会大会では計測分野の企画を行う予定です。

制御技術部会とは人材育成での連携も行っております。従来からの制御技術講座に加え、昨年は初めて計測技術講座を開催しました。今年度はさらにシステム技術講座を初開催する予定です。時期は2月頃を予定しております。

研究会活動については、2016年度からスタートした「適応的エリアセンシング手法を用いた知能化設備異常診断」が最終年度となります。カメラによる微小変位高精度エリアセンシング技術を核に、異常の検出と診断を目指した研究を計測・制御・システムの3フォーラム合同で行っています。さらに、他部会との連携強化の一つとして、昨年度から創形創質工学部会と議論を重ねて参りました新研究会「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」が採択され、2018年度から活動を開始しました。具体的な研究項目として、(a)先進率モデルの高精度化、(b)シミュレータを活用した人の介入知識の抽出、(c)人とシステムが連携して制御能力を向上させるシェアードコントロール技術の構築を設定しています。

今後はさらに他の部会との連携も検討していきます。今年度もご支援ご理解をよろしくお願ひいたします。

#### 4. 当部会研究ロードマップ報告

副部会長: 飯塚幸理(JFE)

今年度もこの5月にロードマップの見直しを行いました。これまで主要課題としていた「大量データの活用拡大」は現在活動中の研究会で取り組みが進められており、新たに2030年度を見据えた主要課題として「さらなる多種データ活用と人とシステムの協働(IoT活用等大量計測データ、高度モデリング、人工知能等)」「他部門との連携によるプロセス知と計測・制御・システム技術との融合」「スマート製鉄所の実現(高度な自動化、機械化、一貫全体最適化製鉄所、適応・進化型人工知能)」を設定いたしました。ロードマップの詳細は計測・制御・システム工学部会のホームページをご参照下さい。世の中の動きが非常に速い当部会の分野ですが、今後も先進技術をいち早く取り込んで参ります。

ロードマップ URL: < <https://www.isij.or.jp/Bukai/Gakujutsu/Keisoku/ICSroadmap.pdf> >

#### 5. 制御技術部会報告

制御技術部会長: 吉沢 一郎(新日鐵住金)

制御技術部会では、各社共通技術課題の早期解決、および若手エンジニアの育成を目的として、製鉄メーカー間の横断的活動、電計メーカー18社との技術交流の場を提供しています。また、部会全体の技術力向上を図るために、計測・制御・システム工学部会との連携強化に努めています。例えば部会大会では、各社からの一般研究報告に加え、大学の先生や電機・計測メーカーの技術者による最新の技術動向を特別講演していただくことで先端技術の修得に努めています。また、工学部会主催シンポジウムを制御技術部会大会と併設して開催していることに加えて、計測・制御・システム工学部会の各フォーラムに参加されている大学の先生を部会大会にお招きして、一般研究報告での質疑や懇親会を通じて、生産現場の課題を直接認識していただく機会を設けております。

##### 1) 部会大会

今年度は第159回大会を2018年6月7、8日に新日鐵住金(株) 名古屋製鐵所で、第160回大会を2018年11月8、9日にアズビル(株) アドバンスオートメーションカンパニー/京都にて開催予定です。

##### ○第159回制御技術部会大会

- ・一般研究報告として15件の報告を予定。
- ・特別講演として下記の2件を予定。

「リアルハプティクスの拓く新しい社会」

講師：慶応義塾大学理工学部システムデザイン工学科教授 大西公平 様

「ビジネス変革に向けたAI活用」

講師：日本電気株式会社データサイエンス研究所長 広明敏彦 様

・システムフォーラム主催のシンポジウム「安全・安定操業を支えるレジリエンス技術の動向」を部会大会前日(6月6日)の午後に開催予定。

○第160回制御技術部会大会

・計測フォーラム主催のシンポジウムを、部会大会初日(11月8日)の午後に開催予定。

## 2) 技術検討会

「ICT活用保全技術」をテーマに、ICT技術を活かした鉄鋼保全技術の向上、設備の劣化検出と情報伝達手段の検討活動を、2016年12月より2018年11月まで実施し、第160回部会大会にて活動内容を発表予定です。また、「ネットワーク技術」をテーマとした技術検討会ならびに「交流ミルモータ余寿命推定」をテーマとした技術検討会を設置し、活動を推進中です。

## 3) 教育講座

昨年度開催した計測技術教育講座に引き続き、本年度内のシステム技術教育講座開講を目指し、計測・制御・システム工学部会との調整を進めております。また、設備工事技術教育講座の2018年9月開講を目指し、準備を進めております。

## 4) 情報交換会

高炉4社のEIC要員、その他主要課題に関する情報交換について継続して活動しております。

## 5) 学会部門との連携強化

- ・計測・制御・システム工学部会の各フォーラムに参加されている大学の先生の部会大会への招聘を今後も継続していきます。
- ・部会大会時に同時開催しているシンポジウムの「テーマ」、「内容」について各フォーラム幹事と協議を重ね、制御技術部会の意見を反映していただいております。
- ・研究会の新規テーマ選定および中間報告評価にあたっては、各フォーラムとの協議、研究審議WGでの議論を通じて、現場ニーズの発信に努めております。

## 6. 各フォーラム報告

### (1) 計測フォーラム「製鉄プロセスの生産性と高品質製造技術を支える知能化センシング技術の探索」

座長：石井 抱(広島大)、代表幹事：伊勢居 良仁(新日鐵住金)

#### 【最近の活動実績】

2月8～2月9日に、神戸製鋼所の技術研修センター(加古川)において、当部会の主催により「計測技術教育講座」を開催しました。本講座は今回が初回で、3年ごとの開催を予定しています。講師は鉄鋼メーカーの計測分野の第一線で活躍する研究者6名にお願いし、これまでの経験をもとに、この分野に関わるうえで覚えてほしいことを厳選し、講義していただきました。

受講者は、鉄鋼メーカーの研究者と技術者29名で、大半が入社1～3年目の若手でしたが、非常に活発な質疑が交わされました。受講者は、同業他社の同世代と一緒に、同業他社の先輩の講義を受けるという日頃ない経験をし、刺激を受けたようです。アンケートの集計結果によると、何れの講義も約8割の受講者



計測技術教育講座の様子

が役に立つと回答しており、主催者側としてはほっとしました。

## (2) 制御フォーラム「データサイエンスで挑む鉄鋼プロセスのモデリングと制御」

座長:金子 修(電通大)、代表幹事:岸 真友(新日鐵住金)

2016年3月よりスタートし3年目を迎える制御フォーラム「データサイエンスで挑む鉄鋼プロセスのモデリングと制御」では、1月16日に“データ駆動制御”をテーマとした公開セミナーを企画・開催し、多数の関係者に御参加いただきました。

公開セミナー「データ駆動制御 ― 基礎・応用・新展開 ―」

2018年1月16日 新日鐵住金(株) 尼崎研究開発センター 1号館3F大会議室

講師3名(電通大/金子修先生、首都大学東京/増田士朗先生、広島大/脇谷伸先生)

参加者23名



セミナー会場



金子先生



増田先生



脇谷先生

質疑も活発に行われ、“データ駆動制御”への理解を深める良い機会になったのではと考えております。今年度も、最新のトピックスを盛り込んだ企画を鋭意検討中です。開催時には、皆様の御参加を心よりお待ちしております。

## (3) システムフォーラム「次世代鉄鋼業のあるべき姿を具現化するシステム技術 - 不確実な時代に対応する新しいシステム技術 -」

座長:鳩野逸生(神戸大)、代表幹事:檜崎博司(神鋼)

システムフォーラムでは、「次世代鉄鋼業のあるべき姿を具現化するシステム技術 - 不確実な時代に対応する新しいシステム技術 ?」(座長:神戸大学 鳩野教授)をテーマに掲げて活動しています。

最近では、様々な変動、不確実性のもとで安全、安定操業の継続を支援するためのベース技術として「レジリエンス」に着目して研究を進めています。

2018年6月6日(水)13:00~17:00に、計測・制御・システム工学部会の併設シンポジウム「安全・安定操業を支えるレジリエンス技術の動向」と題するシンポジウムを愛知県東海市立勤労センターにて開催します。

(詳細は <https://www.isij.or.jp/muzfche9n> 参照)

多数の方の御参加をお待ちいたしております。また、秋季講演大会でもレジリエンスに関する討論会を計画しています。

## 【今後の予定】

11月上旬に自動車の自動運転に学ぶ人間-機械協調システムに関する公開シンポジウムを開催予定です。また、冬にはAI、データ解析を中心とした若手向けの技術教育講座を計画中です。

## (4) 2018年度若手フォーラム

座長：鈴木雅康(宇都宮大学)、代表幹事：高木宏征(JFE スチール)

2018年度の若手フォーラムは、座長：鈴木雅康(宇都宮大学)、代表幹事：高木宏征(JFE スチール)と3名の幹事：山本浩貴(新日鐵住金)、椎原秀行(新日鐵住金)、加茂和史(神戸製鋼所)にて運営します。今年度は制御技術の分野に焦点を合わせ、下記の活動を通じて最新技術の鉄鋼業への展開を推進します。

### 1) 産学若手交流セミナー

鉄鋼メーカ及び関連企業の技術者の方々を対象として、計測制御システム分野における産学若手交流セミナーを、2018年9月中旬頃に関東、又は、関西周辺で開催予定です。「データ解析技術に基づいた大規模・複雑問題のモデリング・制御(仮題)」というテーマで、関連する制御研究・技術分野の大学の先生や企業技術者の方々に、研究成果または最新トピックスについてご講演いただきます。多くの方々のご参加をお待ちしております。

### 2) 製鉄所見学会

工学系の学生、および大学に所属する研究者の方々を対象とした製鉄所見学会を、2018年12月初旬頃に関東周辺で開催予定です。鉄鋼業のダイナミックな製造現場や、そこで働く人たちの業務内容、適用されている制御技術を知っていただき、研究フィールドとしての魅力もお伝えできるような見学会を企画します。

## 7. 研究会報告

### (1) 「適応的エリアセンシング手法を用いた知能化設備異常診断」研究会

主査：玉置 久(神戸大) 代表幹事：飯塚幸理(JFE)

本研究会では、製鉄所の安定稼働、ダウンタイム抑制、レジリエンス向上に向け、各種配管・クレーン・煙突・搬送テーブル・コンベアなどの基盤インフラ設備を対象としたモニタリング技術の高度化を目指して、平成28年度から3年間の予定で活動を推進しています。継続的に研究会を開催し(第10回(2018.2.1)、第11回(2018.6.4 開催予定))、各々の要素技術の研究を深めるとともに、トータルシステムとしての整合性向上を目指して研究を展開しているところです。この4月(2018.4.23)には部会研究審議WGの場で2年度終了時の活動報告を行い、無事に継続が承認されています。そこでの活動報告の概要は以下の通りです。

1) 計測分野：エリアセンシング技術のフィールド実験を製鉄所コンベアで実施。その結果、高速度撮影画像法およびサンプリングモアレ法で微小振動(0.03mm 10Hz)を多点計測できることを確認。今後、製鉄所コンベアの実機試験で有効性を検証予定。

2) 制御分野：梁状構造物を模擬したバネ・マス・ダンパー系を非線形パラメータ推定によりモデル化することで、老化(バネ定数の変化)と病気(バネ自然長の変化)を峻別できることを確認。今後、非線形な対象への拡張・検証予定。

3) システム分野：実コンベアの振動データをもとに、Wavelet-隠れマルコフモデルにより空荷/在荷の2状態を推定できることを確認。また、iADX-NESを用いたモデルパラメータ最適化モデルを提案。今後、両モデルを融合し、実機データで検証予定。

3年目(最終)となる今年度は、各要素技術の深化ならびに有効性検証を進めるとともに、トータルシステムの統合・構築を目指していく予定です。また、第176回秋季講演大会において討論会「エリアセンシングに基づく高度異常診断」を企画し、進捗の報告ならびに今後の展開に関する議論をする予定にしています。

## (2) 「高効率・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」研究会

主査:北村章(鳥取大学) 代表幹事:中川繁政(新日鐵住金)

鉄鋼製造プロセスでは、計算機による自動制御が広く展開されていますが、人(オペレータ)による介入操作は依然として残っており、今後とも自動制御では困難な高度な介入の必要性が予想されます。一方では、人による誤操作は避けられません。そこで、本研究会では、車の自動運転で知られるシェアードコントロールに注目して「人間による操作と制御システムが共生する事象において、互いに協調しつつ、目標の達成を目指す」ことをコンセプトとする鉄鋼のシェアードコントロールを開発することを目的としています。

また、創形創質工学部会では、冷延タンデムミルにおいて、ロールバイト中の潤滑の影響など、より精緻な分析による先進率モデルの再構築と圧延荷重モデルの精度向上が計画されています。そこで、本研究会では、創形創質工学部会と共同で高精度の圧延荷重モデルに基づく圧延シミュレータを開発し、シェアードコントロール研究の基盤とします。具体的には、以下の手順を進めることを計画しています。

### 【STEP I】 オペレータの介入知識の抽出と制御ロジック化

(1) 冷延時の荷重・先進率モデルの高精度化:冷延圧延に関して、ラボ実験による現象の解明、及び、荷重・先進率モデルの高精度化に取り組みます。

(2) 人間系介入を取り入れたシミュレータの仕様検討:冷延タンデムシミュレータの仕様を検討し、シミュレータは、人の介入を可能とし、その技能の習熟、介入知識抽出のためのデータ収集、シェアードコントロールの基本設計に用いるようにします。

(3) オペレータの介入知識の抽出と制御ロジック化:圧延モデルの誤差や材料硬度変動の板内変化などの外乱の影響に対して、出側板厚、張力、及び負荷バランスを調整するために介入する際の、介入知識のルール化についての基礎検討を行います。

### 【STEP II】 圧延のシェアードコントロールシステムの構築

(1) 圧延における人と自動制御間の「信頼関係」の分析

(2) 「信頼関係」の体系化と人が信頼・安心して使える鉄鋼のシェアードコントロールの提案

(3) 【STEP I】の開発結果を含めた圧延のシェアードコントロールシステムの構築

(4) 上記シミュレータによる効果の検証

第 176 回秋季講演大会において、本研究会に関する討論会を開催いたします。是非、ご参加ください。

## 8. 講演大会協議会委員からの連絡事項

富山伸司(JFE)

第 176 回秋季講演大会は 2018 年 9 月 19 日(水)～21 日(金)の 3 日間、日本金属学会と合同で東北大学川内キャンパスにて開催されます。当部会の前回の講演数は、一般講演全 12 件(計測 7 件+制御・システム 5 件)と盛況でした。皆様におかれましては、一般講演、学生ポスターセッションなどを含め、奮ってのご投稿、並びに関係者の方々への参加のお誘いを頂ければと思います。

講演大会申込みは協会ホームページ経由でおこなって頂きます。講演申込みと原稿提出の締切日は、国際セッション・討論会が 2018 年 6 月 12 日(火)17:00、一般講演・予告セッションが 2018 年 7 月 5 日(木)17:00 で、講演申込、原稿提出日は同日となります。(※講演原稿 PDF は、講演申込ページから送信してください。)また、講演当日のパワーポイント映写に使用する PC は全て各講演者にご持参頂くことになっておりますので、ご留意いただくと幸いです。

なお、台風、地震などの天災地変、公共交通機関不通などの非常事態、もしくはその他余儀なき理由によって講演大会の開催を中止する場合の連絡方法についても、協会ホームページに掲載されております。改めてご確認いただけますようお願い申し上げます。

## 9. 事務局からの連絡事項(行事カレンダー、講演大会案内等)

事務局からの連絡事項(行事カレンダー、講演大会案内等)

### (1) 計測・制御・システム工学部会関連行事

<制御技術部会共催シンポジウム>

< <https://www.isij.or.jp/muzfche9n> >

- ・「安全・安定操業を支えるレジリエンス技術の動向」(企画提案:システムフォーラム)

2018年6月6日(水)13:00~17:00 於:愛知県東海市立勤労センター

### (2) 第176回(2018年秋季)講演大会募集案内

<<https://www.isij.or.jp/lecture-meeting/2018autumn/>>

以下の通り開催いたします。皆様の参加をお待ちしております。申込方法などに不明な点がございましたら、事務局にお問い合わせ下さい。

- ・開催日:2018年9月19日(水)~21日(金)
- ・会場:東北大学 川内キャンパス
- ・講演申込・原稿提出期限 一般講演、学生ポスターセッション:7月5日(木)17:00

### (3) 今後の講演大会開催予定 <<https://www.isij.or.jp/lecture-meeting/schedule/>>

- ・第177回(春季)2019年3月20日(水)~22日(金) 於:東京電機大学東京千住キャンパス(予定)

※国際セッション、討論会、予告セッションなどの企画提案をお待ちしております

(企画提出期限:8月31日(金))。

### (4) 鉄鋼研究振興助成受給者募集 <<https://www.isij.or.jp/subcommittee/promotion-services/>>

大学等における鉄鋼研究活性化のため、本会では鉄鋼および鉄鋼に関連する学術・技術研究に対して「鉄鋼研究振興助成」事業を行っています(研究期間2年、1件あたりの支給総額100万円~300万円)。毎年7月上旬から中旬にかけて新規受給者募集を行っていますので、皆様の応募をお待ちしております。申請方法などに不明な点がございましたら、事務局にお問い合わせ下さい。

### (5) 平成29年度部会賞受賞報告

平成29年度部会賞(第22回)の授賞式が、去る3月20日、春季講演大会期間中に開催された部会集会にて行われ、以下のテーマが受賞されました。

なお、平成30年度部会賞(第23回)候補者の推薦募集は10月上旬より開始予定です。

<計測・制御・システム研究賞3件(敬称略、受賞時の所属記載)>

#### ①テーマ名:連続鋳造鋳型内の湯面形状推定技術の開発

受賞者:山本浩貴、北田 宏(新日鐵住金)

#### ②テーマ名: Profile measurement of castings for quantifying scarfing depth

受賞者:日比厚裕、今野雄介(新日鐵住金)

#### ③テーマ名:溶鋼鍋引当計画最適化アルゴリズムの開発

受賞者:中辻一浩(JFE)

<計測・制御・システム技術賞3件(敬称略、受賞時の所属記載)>

#### ①テーマ名:パターン投影法を用いた厚板熱間平坦度計測

受賞者:大島伸一、伊勢居良仁、磯部 現、柴田雅希(新日鐵住金)

#### ②テーマ名:高周波超音波探傷による軸受鋼転動疲労寿命予測技術

受賞者:尾関孝文、松井 穰、岩本 隆、東 敬一(JFE)



- ③テーマ名：データ駆動型モデリングによる設備異常監視システム  
受賞者：平田丈英(JFE)

## 10. 編集後記

北田 宏(新日鐵住金)

新年度の当部会の活動も本格的に始まりました。今年度は新しく「高効率・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」研究会がスタートし、久しぶりに2つの研究会が活動する状況を大変うれしく思います。

また、本号では飯塚副部長に計測・制御・システム工学部会の最新の研究ロードマップの紹介を頂きました。このロードマップはホームページからもリンクしていますが、部会登録会員の皆様もあまり目を通されていないのではないかと思います。毎年更新しておりますのでこの分野の研究活動がどう進むべきか、ご意見をいただければ幸いです。

### ICS NEWSLETTER 45号

発行日： 2018年6月1日

発行： (一社)日本鉄鋼協会 計測・制御・システム工学部会

編集担当： 北田 宏 (新日鐵住金(株) 技術開発本部 プロセス研究所 インテリジェントアルゴリズム研究センター)

TEL: 080-4602-1560 FAX: 0439-80-2741

E-mail: [kitada.bx8.hiroshi@jp.nssmc.com](mailto:kitada.bx8.hiroshi@jp.nssmc.com)

事務局： (一社)日本鉄鋼協会 学会・生産技術部門事務局 学術企画グループ 阿部

〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 3-2-10 鉄鋼会館 5階

TEL: 03-3669-5932 FAX: 03-3669-5934 E-mail: [minakawa@isij.or.jp](mailto:minakawa@isij.or.jp)

ISIJ Website: <https://www.isij.or.jp/>

バックナンバーは[こちら](#)