

(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

平成 19 年 6 月 1 日発行

📖 CONTENTS:

- | | |
|---|---------------|
| ・ 部会活動の新たな展開に向けて | 安藤 繁 (東大) |
| ・ 平成 19 年度運営について | 浜田直也 (新日鐵) |
| ・ 制御技術部会報告 | 石川好蔵 (JFE) |
| ・ 各フォーラム報告 | 各フォーラム座長 |
| 計測フォーラム「鉄鋼高品質安定化のための次世代センシング技術」 | |
| 制御フォーラム「鉄鋼プロセス制御への先端的アプローチ」 | |
| システムフォーラム「鉄鋼業を革新するフレキシブルなシステム化技術
- 設計・計画・管理への IT 応用 -」 | |
| ・ 各研究会報告 | 各研究会主査 |
| 「鉄鋼業における業務革新・創成のためのナレッジマネジメント」研究会 | |
| 「オンライン最適化技術を核とした次世代鉄鋼プロセス制御」研究会 | |
| 「設備安全性センシング技術の高度化」研究会 | |
| 「エージェント技術による製鉄所「現場力」の維持・発展」研究会 | |
| ・ 講演大会協議会委員からの連絡事項 | 北浜正法 (JFE 技研) |
| ・ 事務局からの連絡事項 | |
| ・ ニュースレター編集後記 | 中川繁政 (住金) |

・部会活動の新たな展開に向けて

部会長: 安藤 繁(東大)

計測・制御・システム工学部会の部会長としての仕事も 2 年目に入りました。浜田副部会長ら運営委員会メンバーの強力な支援により、何とか残りの 1 年に少しでも有意義な活動をできればと考えている次第です。よろしくお願いいたします。

私は、学会活動には二つの重要な柱があると考えております。ひとつは学会の会員個々の研究や技術開発の活動であり、最も基本となるこのような各会員の活動に効果的な発表や研究交流の機会を提供することが学会の役割になります。もうひとつは個々人の研究開発活動を大きな流れに束ねつつ外向きにアピールしてゆく活動であり、構成員や諸成果のプレゼンスを高め当該技術分野の重要性を社会に認識させようとする。これが学会員のアクティビティとステータスを高め、新たな成果へと正のフィードバックを生むようにするのが学会の役割となります。

昨年は、前者の活動に改善すべき点がないか新しい活動の形態がないかなどを知るために、全登録会員に向けたアンケート調査を実施しました。多くの希望や指摘があり、これらに関して相当な時間をかけて議論を行いました。具体的な項目に関しては現実の中のできるどころからの対応にならざるを得ませんが、調査に基づく客観的な判断により会員の活動への効果的支援を考えてゆくという姿勢は、今後当部会の一つの伝統となり得るものと考えております。後者の活動に関しては、一つには研究会の設立の活動がありました。研究会の募集と選考の制度が新しくなり、研究会の設立には鉄鋼協会全体への重要度のアピールと認知に向けた活動が必須となってきております。しかしこれは我々の分野のプレゼンスを高め重要性を認識させる活動そのものであり、昨年は部会運営委員会や研究審議 WG を上げて積極的に取り組みました。これが奏功した、というよりは研究会の提案自体が大変素晴らしかったということですが、ご存じのように無事にしかも最高評価で採択されたことは大変喜ばしいことです。今年度も新規研究会の採択を是非成功させたいと考えております。後者の活動のも

うひとつには国家プロジェクト提案としての材料戦略への対応がありました。これらの提案はまずは鉄鋼協会の中で、次に材料関連の諸学会の中で、そして経産省や文科省の中へとレベルを上げて議論が進められてゆきます。この中に我々の分野の提案が残ってゆくことはプレゼンスの向上と重要性のアピールに他なりません。幸い今のところ大変順調ですが、短期的な成果の有無に一喜一憂することなく、今後継続的にこのような活動を続けてゆくことこそが部会の活動として重要です。

会員諸氏におかれましても、研究と開発の活動に尽力され、ますます大きな成果を生み出されることを祈念いたします。また同時に、それらを大きな流れとして当該分野全体の発展とプレゼンスの向上につなげるべく、今後とも当部会の活動にご協力のほどよろしくお願いいたします。

・平成 19 年度運営について

副部会長：浜田直也（新日鐵）

今年度は、計測フォーラムと制御フォーラムが新たな体制でスタートし、3 年目を迎えるシステムフォーラムと共に、部会活動の中核を構成します。これに伴い、運営委員会にも新たに 5 名の委員の方々をお迎えし、心機一転、活発な運営を実現すべく努力して行く所存です。また、研究会は今年度から新たに設定された C 型研究会として、システム分野から提案した「エージェント技術による製鉄所「現場力」の維持・発展」研究会の発足が認められました。その結果、昨年度に引き続き計測、制御分野で各 1 件、システム分野で 2 件の計 4 研究会が活動中の状況となります。これもひとえに鉄鋼協会における当該分野の重要性の認知度が高まってきた現れと捉えています。このような情勢の下、今秋の第 154 回講演大会において、上記研究会の活動に関する討論会を企画しています。学会部門の活動として講演大会は重要な位置付けですので、当部会に登録されている会員諸氏も、一般講演での発表と共に奮ってご参加頂きたいと考えています。

生産技術部門との連携においては、制御技術部会大会の併設シンポジウムが定着化し、さらに大学の先生方に鉄鋼現場の実態を把握して頂くための機会を設けることを目的として、若干の予算措置も講じ産学連携強化を図って行く予定です。また隔年で開催している制御技術教育講座も今年度中に実施予定です。加えて、本年 11 月 21 日には、当分野において 14 年ぶりとなる西山記念技術講座「鉄鋼業における計測・制御・システム技術」開催に向けて、制御技術部会と連携を取りつつ実行支援を行っています。前記の教育講座と共に若手育成の為の貴重な機会と考えておりますので、積極的な参加のご検討をお願いします。

また今年度の新たな企画として、若手の育成ならびに当該世代の産学連携強化を目的として、当工学部会の中に若手メンバーを中心としたフォーラムを新設すべく検討を進めています。本フォーラムからも新たな行事企画を提案・実行して行く予定で、具体案が煮詰まり次第、会員諸氏にご案内させていただきますのでご期待下さい。

・制御技術部会報告

制御技術部会長：石川好蔵（JFE）

制御技術部会では、各社共通技術課題の早期解決、及び若手エンジニアの育成を目的として技術討議や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。加えて、技術部会間の交流活性化の一環として、設備技術部会との交流活性化を図るため、部会長が相互の部会大会へ参加する試みを始めております。

また、工学部会との連携強化の観点では、工学部会主催シンポジウムを制御技術部会と併設して開催、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。

なお、工学部会にご協力いただいております隔年開催の「制御技術教育講座」は、平成 19 年度下期開催予定です。

(1) 部会大会

第 137 回制御技術部会を、新日本製鐵(株)名古屋製鐵所で、6 月 14 日、15 日に開催する予定です。また、第 138 回制御技術部会は JFE スチール(株)倉敷製鐵所で開催する予定です。

第 137 回制御技術部会

- ・一般研究報告を 13 件予定
- ・特別講演として下記の 2 件を予定
「ナノスケールサーボ制御」～超精密超高速制御への挑戦～ 宇都宮大学 平田光男准教授
「渦電流探傷技術の新たな展開」 職業能力開発総合大学校 橋本光男教授
- ・制御フォーラム主催のシンポジウム「鉄鋼プロセス制御に対する確率・統計的アプローチ」を、部会前日（6 月 13 日）の午後に開催予定

第 138 回制御技術部会

- ・システムフォーラム主催のシンポジウムを、部会 2 日目（11 月 9 日）の午後に開催予定

(2) 情報交換会

- ・「不要機器融通」テーマについては、本年度も継続して活動し一層の活性化を進めます。
- ・「電機品海外調達」の各社推進状況について幹事会にて情報交換を行いました。

(3) 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は、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」については、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います。
- ・研究会の新規テーマ選定に当たっては、各フォーラムとの事前協議、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います。

(4) 第 193 回西山記念技術講座

- ・制御技術部会と工学部会で企画した上記講座「鉄鋼業における最新の計測・制御・システム技術」を 11 月 21 日に東京にて開催します。

・各フォーラム報告

1. 計測フォーラム「鉄鋼高品質安定化のための次世代センシング技術」

座長：本多 敏（慶應大） 代表幹事：和佐泰宏（神鋼）

計測フォーラムでは過去 12 年間、鉄鋼計測の分野毎に最新技術の紹介と議論を行ってきました。今年度から新規フォーラムとして「鉄鋼高品質安定化のための次世代センシング技術」をスタートし、新規メンバーも加わっていただき各種計測技術に関するフォーラムやシンポジウム、見学会等を企画しています。

平成 19 年 2 月 13 日には、東京神田学士会館においてフォーラム「保守検査技術の現状と動向」を実施し、約 30 名の参加者で活発な議論をしました。

近年、日本の鉄鋼業では配管や構造物など各種設備の老朽化が顕在化してきており、老朽箇所や補修時期を適切に判断するため、効率的で低コスト・高精度な検査技術が望まれています。そこで、幅広く各種業界における最新の保守検査技術を取り上げ、鉄鋼への適用の参考にすると共に今後の技術開発の方向性を議論しました。

発表内容は、石油プラント、パイプライン、原子力発電の各設備の保守検査技術さらに、「最新の非破壊検査技術」と題して非破壊検査(株)の永井様に全般的な検査技術の動向をご紹介いただきました。最近の保守検査の思想として、欠陥の有無だけでなく、欠陥サイズの同定と設備全体に及ぼす危険度の評価までが求められている現状について議論されました。

今後の活動予定は以下の通りです。皆様の積極的な参画を歓迎いたします。

[今後の予定]

- ・YKK 黒部工場の見学（2007 年 8 月下旬予定）
- ・温度計測技術セミナーとフォーラム（時期は未定）

< フォーラム登録申し込み先 >

(株)神戸製鋼所 生産システム研究所 和佐泰宏

TEL:078-992-5631 /FAX:078-992-5530 /E-mail:y-wasa@kobelco.jp

2. 制御フォーラム「鉄鋼プロセス制御への先端的アプローチ」

座長：藤崎泰正（神戸大） 代表幹事：北田 宏（住金）

制御フォーラムでは、今年度より3年間の予定で「鉄鋼プロセス制御への先端的アプローチ」と題して活動していくことになりました。日本鉄鋼業各社で高級化戦略が進められる中で、制御技術者の間では、厳しい製造条件を満足するための高度な制御を実現するために、データに基づくモデリングや学習理論など統計科学の成果を取り入れた制御技術開発の重要性が認識されるようになりました。すなわち、現在の鉄鋼プロセス制御は、情報科学の中で細分化した分野を統合して新たな発展をする時期にあるといえます。本フォーラムでは、鉄鋼プロセス制御の新しい姿を明らかにするための活動を展開したいと考えています。

具体的活動の第一歩として制御技術部会大会併設シンポジウム「鉄鋼プロセス制御への確率・統計的アプローチ」を企画しました。本シンポジウムでは、システム解析・制御系設計における確率的評価に基づくアプローチ、および化学プロセス工学で培われた製品品質制御に関する統計的アプローチの研究事例を取り上げ、鉄鋼プロセス制御に与えるインパクトや、実際の操業での活用について幅広い視点から議論したいと考えています。

多数の皆様のご参加をお待ちしています。

[今後の予定]

- ・シンポジウム「鉄鋼プロセス制御への確率・統計的アプローチ」

<<http://www.isij.or.jp/Bukai/Gakujutsu/Keisoku/072301.htm>>

日時：平成19年6月13日（水）14:00-17:20

場所：名古屋国際会議場2号館2階（〒456-0036 愛知県名古屋市熱田区熱田西町1番1号）

<フォーラム登録申し込み先>

住友金属工業(株) 総合技術研究所 北田 宏

TEL:06-6489-5983 /FAX:06-6401-9463 /E-mail:kitada-hrs@sumitomometals.co.jp

3. システムフォーラム「鉄鋼業を革新するフレキシブルなシステム化技術

- 設計・計画・管理へのIT応用 -

座長：小西正躬（岡山大） 代表幹事：岩谷敏治（神鋼）

05年3月に発足した第5期システムフォーラムは、萌芽期にあるIT技術の調査と成熟期にあるシステム化技術の充実を2本柱に活動をおこなっております。05年度には前者の代表的な技術である、グリッドコンピューティングと無線LANを、06年度には後者に属する生産計画全体最適化とデータマイニングをテーマにフォーラムを開催し、いずれも多数の参加者を得て、活発な議論を交わすことができました。

本年度の第1回（通算第5回）フォーラムは、8月末日に、『製鋼プロセスにおけるシステム最適化技術』と題し開催する予定です。全製鉄プロセスの中でも、製鋼プロセスにおけるスケジューリング技術の向上は最重要課題であり、その難易度は群を抜くと言ってよいでしょう。今回は、本テーマに関連する講演を5件企画しました。製鋼プロセスの最適化問題が難しい理由とその対応方法について、議論を交わし、今後の各位の参考にしたいと存じます。製鋼プロセスの関係者以外も、奮ってご参加願います（ふえらむ7月号に詳細掲載）。

なお、本年度の第2回（通算第6回）フォーラムは来年2月に『企業情報システムの現状と今後』と題して開催する予定です。こちらのほうは詳細未定ですが、この3年間のフォーラム活動の締め括りとして、非常な勢いで発展しつつあるIT技術と成熟期にあるシステム化技術の融合の結果、企業情報システムの今後がどうなっていくかを考えたいと思います。

また、計測・制御・システム工学部会が擁する研究会のうち、当フォーラムと関係の深い2研究会（鉄鋼業における業務革新・創成のためのナレッジマネジメント研究会、エージェント技術による製鉄所「現場力」の維持発展研究会）とも連携を深め、ニーズとシーズの情報交換をおこない、相乗効果を発揮したいと思います。

[今後の予定]

- ・第5回フォーラム「製鋼プロセスにおけるシステム最適化技術」

<<http://www.isij.or.jp/Bukai/Gakujutsu/Keisoku/072302.htm>>

日時：平成19年8月31日（金）13:00-17:00

場所：御堂アーバンライフ 2F

（〒541-0048 大阪市中央区瓦町4-3-14 TEL&FAX.06-6229-1345）

内容：大学での先端研究2件、鉄鋼業での応用事例3件の講演を予定しております。

<フォーラム登録申し込み先>

(株)神戸製鋼所 生産システム研究所 岩谷敏治

TEL:078-992-5612 /FAX: 078-992-5530 /E-mail:t-iwatani@kobelco.jp

・各研究会報告

1. 「鉄鋼業における業務革新・創成のためのナレッジマネジメント」研究会

主査：主査：藤本英雄（名工大） 代表幹事：岩村 健（住金）

春季講演大会にて、討論会「鉄鋼業における技能伝承・人材育成へのシステム分野からの提案」を開催しました。以下に講演タイトルのみ示しますが、他産業における技能伝承・人材育成の動向も含め、広範囲の研究分野の先生方から技能伝承・人材育成に有用な最先端のシステム技術について詳細に報告して頂きました。

- 1) 化学工業における技術知識の獲得・伝承と支援技術（岡山大 小西正躬）
- 2) 使用者の主体的意味生成に基づく参加型技能継承支援システム（京大 榎木哲夫）
- 3) OJT 支援システムの構築と作業知識の解明に向けた試み（首都大東京 館野寿丈）
- 4) テキストマイニングを用いた効率的な特許情報の検索手法（筑波大 津田和彦）
- 5) 人間スキルの理解と獲得:埋め込みルール観察とスランプ誘導（名工大 望山洋）

数多くの方に聴講していただき技能伝承への関心の高さを再認識しました。

また、討論会で紹介頂いたシステム技術をそのまますぐに鉄鋼業の現場に反映させることはまだ難しい部分が多いかと思いますが、本研究会では技能伝承に有効なさまざまなシステム技術の鉄鋼業の具体的業務への適用を検討中です。7月5日に開催される第59回白石記念講座「企業における技術・技能伝承」<<http://www.isij.or.jp/Event/Event/070306.htm>>にて、その検討内容もふくめて研究会活動内容を紹介予定です。ご興味をお持ちの方のご参加を期待しております。よろしくお願い致します。

2. 「オンライン最適化技術を核とした次世代鉄鋼プロセス制御」研究会

主査：杉江俊治（京大） 代表幹事：浅野一哉（JFE 技研）

本研究会では、旺盛な鉄鋼需要に応えるための生産能力の上方弾力性確保、高付加価値製品の安定生産、高騰する原料価格への対応など、鉄鋼業の国際競争力強化のために制御技術に寄せられている期待に応える次世代鉄鋼プロセス制御技術の基礎技術を検討するため、平成17年度から4年間の予定で活動を開始しました。設備能力の最大発揮や、非常部を含めた全長にわたる制御精度の保証を目指して、主としてオンライン最適化技術の観点から検討を行っています。

本研究会では、連鑄2次冷却制御、熱延加熱炉制御、熱延張力制御、冷延板厚・張力制御の具体的な制御問題を提示し、大学側委員とそれぞれに対応した4つのワーキンググループを設定して検討を続けています。すでに、具体的な制御方法を適用し、興味深いシミュレーション結果も得ており、今年度もこの活動を継続していきます。また、より大きな成果へとつなげていくため、ワーキンググループの進捗についてグループ外メンバーも含めて研究会全体で議論を行っています。今年度は、ワーキンググループの活動進捗を中心として中間報告を行う機会を設けることを検討しています。

3. 「設備安全性センシング技術の高度化」研究会

主査：本多敏（慶應大） 代表幹事：飯塚幸理（JFE 技研）

本研究会では、老朽化に起因した重大設備トラブルを未然に防ぐために必要な、配管や構造物の減肉・き裂・疲労の検査を、より効率的かつ高精度に行うためのセンサ要素技術を検討しています。平成18年度から活動を開始し、広域を探傷可能なガイド波超音波探傷、広リフトオフで探傷可能な

電磁気探傷、疲労応力記憶スマートセンサ、計測信号からより多く情報を引き出すための逆解析などについて研究を進めています。

昨年度、第1回研究会では、具体的な研究内容についてニーズ・シーズのマッチングを行い、具体的な研究内容について議論し、第2回研究会より大学側委員からの研究報告が始まっています。去る5月11日には第3回研究会を開催し、ガイド波画像化(名工大 林先生)、回転渦電流探傷(能開大 橋本先生)、電磁超音波逆解析(神戸大 小島先生)などの研究進捗が報告されました。毎回、活発な討議が行われ、予定時間を超過することもしばしばです。今後は9月25日に第4回研究会を開催の予定で、平成21年度まで活動を行っていきます。

4. 「エージェント技術による製鉄所「現場力」の維持・発展」研究会

主査：玉置 久(神戸大) 代表幹事：伊藤邦春(新日鐵)

本研究会では、日本鉄鋼業の「強い現場力」の源泉である熟練者の能力が最大限に発揮される操業支援システムの開発を目指して、平成19年度から4年間の予定で活動を開始しました。今後の製造現場では、減少する熟練者が多数の非熟練者へ操業指示及び教育をしなければなりません。そこで下記機能を持つ熟練者エージェントを構築し、熟練者の作業を支援することを目指します。

情報フィルタリングによる熟練者支援機能(秘書機能)

減少した熟練者の能力を最大限活用するため、見るべき情報をフィルタリングし、また、熟練者の指示を補足することで、熟練者の作業効率を高める。

作業コーチングによる非熟練者支援機能(教育機能)

非熟練者の作業履歴から熟練度を診断し、また、気付きを与えるQ&Aを実行することで、非熟練者の熟練化を促進する。

エージェントの自己学習機能

操業実績に基づいて、また熟練者の指示によってエージェントが自らの機能を学習する。

去る4月12日にキックオフを兼ねた第一回研究会を行い、研究目的と運営方針を確認しました。技術確立フェーズでは、業務・機能明確化、エージェント技術確立、鉄鋼業特有課題の解決を目指し研究会全体で議論を深め、有効性検証フェーズでは、具体的な課題毎に分科会を構成して機動的な運営をすることになりました。

また、大学委員からはさまざまなシーズ技術や話題を提供して頂きました。技術面に加え、他産業での取り組みや他産業との比較など、時間一杯までの活発な議論が行われました。

今年の秋季講演大会では、本研究会を母体とした討論会を開催する予定です。皆様のご参加と活発なご討議を期待しております。よろしくお願いいたします。

・講演大会協議会委員からの連絡事項

講演大会協議会委員：北浜正法(JFE 技研)

第154回秋季講演大会(平成19年9月19日(水)~21日(金))が岐阜大学にて開催されます。今回は討論会としてシステムフォーラムから『製鉄所「現場力」維持・発展を目指すシステム技術の最新動向』が企画されています。熟練操業者の大量退職をひかえ、技術的優位性を如何に維持・発展させていくかが喫緊の課題となっています。そのための一つのアプローチとして平成19年度からエージェント技術をベースとした操業支援システムの開発を目指した研究会が発足しました。この研究会の企画により、エージェント技術に関する最新の研究動向とその鉄鋼業への応用可能性について討論します。一般講演と合わせて、多くの参加者により活発で有意義な討論会・講演会になることが期待されます。是非この機会に討論会および一般講演へ積極的にご応募して頂きたいと思っております。

なお、討論会の申込・原稿提出締切日は平成19年6月14日(木)、一般講演の申込・原稿提出締切日は平成19年7月4日(水)となっておりますので、ご注意ください。

・事務局からの連絡事項

1. 計測・制御・システム工学部会関連行事

<フォーラム>

・制御フォーラム主催「鉄鋼プロセス制御に対する確率・統計的アプローチ」

平成 19 年 6 月 13 日 (水) 14:00 ~ 17:20 於：名古屋国際会議場

<<http://www.isij.or.jp/Bukai/Gakujutsu/Keisoku/072301.htm>>

- ・システムフォーラム主催「製鋼プロセスにおけるシステム最適化技術」

<<http://www.isij.or.jp/Bukai/Gakujutsu/Keisoku/072302.htm>>

平成 19 年 8 月 31 日 (金) 13:00 ~ 17:00 於：御堂アーバンライフ

< 討論会 >

- ・システムフォーラム主催「製鉄所「現場力」維持・発展を目指すシステム技術の最新動向」

平成 19 年 9 月 於：岐阜大<<http://www.isij.or.jp/Koen/KoenAP/touron.htm>>

2. 第 154 回 (平成 19 年) 秋季講演大会募集案内

- ・平成 19 年 9 月 19 日 (水) ~ 9 月 21 日 (金) 於：岐阜大

討論会申込、原稿提出締切日：平成 19 年 6 月 14 日 (木)

一般講演申込、原稿提出締切日：平成 19 年 7 月 4 日 (水)

* 申込締切日と原稿提出締切日が同日となっております。

皆様の参加申込をお待ちしております。

3. 今後の講演大会開催予定

- ・第 154 回 (平成 19 年秋季) 平成 19 年 9 月 19 日 ~ 21 日 於：岐阜大

- ・第 155 回 (平成 20 年春季) 平成 20 年 3 月 26 日 ~ 28 日 於：武蔵工大

4. 平成 18 年度部会賞

平成 18 年度部会賞 (第 11 回) の授賞式が、去る 3 月 28 日、春季講演大会期間中に開催された部会集会で行われました。今回は以下のテーマが受賞されました。

計測・制御・システム研究賞 (敬称略、受賞時の所属記載)

テーマ名	受賞者氏名
主成分分析を用いた品質変化影響要因解析・品質改善技術の開発	中川義明 (住金小倉) 中川繁政 (住金) 谷崎隆士 (住金小倉) 加納学 (京大)
漏洩磁束式熱延板内部介在物計	加藤宏晴 (JFE 技研) 腰原敬弘 (JFE 技研) 四辻淳一 (JFE 技研) 長棟章生 (JFE 技研) 松藤泰大 (JFE)
レーザ超音波法による厚板材質計測技術の研究	永田泰昭 (新日鐵) 山田裕久 (新日鐵) 浜田直也 (新日鐵) Choong Soo Lim (POSCO) Jae Kyung Yi (POSCO) Soon Taik Hong (POSCO) Seung Gap Choi (POSCO) Ki Jang Oh (POSCO)

計測・制御・システム技術賞 (敬称略、受賞時の所属記載)

テーマ名	受賞者氏名
大規模プラントにおける電気 PLC ソフト設計製作技術 (CASE) の開発	上之俊昭 (新日鐵) 井ノ口齊亮 (新日鐵)

・ニューズレター編集後記

中川繁政 (住金)

ニューズレター第 22 号をお届けします。今年度は、フォーラム、研究会とも新たな体制でスタートするものが数多くあり、また、若手メンバーによる新設フォーラムも含め、

新鮮な気持ちで部会活動の活性化がなされるものと期待しております。
ニューズレターについても、当部会の活動状況を部会員の皆様により身近に感じていただき、
当部会のアクティビティ向上につながるよう、改善を図っていきたいと思っておりますので、
ご意見やご希望などございましたら、事務局または編集委員までお寄せ下さい。

ICS NEWSLETTER 22号

発行日：平成19年6月1日

発行：（社）日本鉄鋼協会 計測・制御・システム工学部会

編集担当：中川繁政（住友金属工業株式会社総合技術研究所 鋼板プロセス研究開発部
板制御グループ グループ長）

TEL. 0299-84-2989 FAX.0299-84-2975

E-mail: nakagawa-sgm@sumitomometals.co.jp

事務局：（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 皆川真理子
〒101-0048 東京都千代田区神田司町 2-2 新倉ビル 2F

TEL: 03-5209-7013 FAX: 03-3257-1110 E-mail: minakawa@isij.or.jp

ISIJ Homepage: <http://www.isij.or.jp/>