

制御技術部会

歳弘卓也

制御技術部会 部会長
新日本製鐵㈱
技術開発本部設備技術センター



当部会は、平成4年7月に、従来の計測制御部会と設備技術部会電気設備分科会との統合発展を目的に設置されたもので、平成4年11月10日の設立総会（通算第106回）より活動を開始したところである。

先ず、新部会設立の目的と経緯を紹介しておきたい。

昭和30年6月の熱経済技術部会下の計測分科会を起点に、昭和38年に計測部会として独立し、昭和60年に改称した計測制御部会は、鉄鋼業における一般工業計装の標準化・高精度化や機能改善開発に関わる斯界の技術進歩に寄与するとともに、鉄鋼独自の特殊センサー開発において各社の切磋琢磨による積極的な推進機関として機能してきた。さらに、従来の品質管理的な役割からより積極的な品質制御へと変化した開発動向に呼応して、鉄鋼製品の高品質化を支えるプロセス制御の発展拡大を促してきた。一方、昭和41年に発足した設備技術部会において、鉄鋼設備分科会と圧延設備分科会のもとで、鉄鋼プラントの設備技術の一環として電気設備が扱われてきていたが、その後、電動機制御システムの技術革新にともない電気設備に特化した技術討議を深めるべく、昭和51年に電気設備分科会として独立した。以後、電気設備の保全から設計、制御に関する一貫的な技術交流と共同研究により、該分野の技術進歩に資する有益な活動を展開してきた。しかしながら、近年マイクロエレクトロニクスの長足の進歩に伴いEIC統合型システムが出現し、従来の個別要素技術毎の対応では不十分と思われる新たなエンジニアリング・パラダイムの時代になりつつあること、また、制御をキーワードに個別要素技術を効率的に組み合わせた共通な場での議論が必要となってきたことの2点から、両会の活動を一体化することとしたものである。さらに、本目的をより一層効果的にするため、プロコンを中核としたシステム技術や情報伝送技術もその活動分野に含めることとし、真に電気、計装、プロコンの学際的な技術領域を包括的に論じうる、共同研究会活動の場とすることを旨として発足したものである。

具体的には、部会全体の企画運営を行う幹事会のもとで、年3回の部会開催、横断的なテーマを検討する部会直轄のWG活動と、以下に述べる定常的な技術活動を担当する3分科会活動を骨子とし、鉄鋼業のみならず、広く電機、計装メーカーにも参画して頂くオープンな活動を特徴としている。また、東京大学工学部の北森先生に幹事として御参加

頂いており、日進月歩と言える我々の技術分野の最先端動向を踏まえた学術的な方面からの御指導を賜っている。

電気技術分科会〔主査：齊藤森生（NKK）〕は、主として電気設備に関わる、設備技術・保全技術・電動機制御技術を対象に、製造現場における設備の安定稼働と生産性向上や省力化問題を議論する技術活動の場を提供している。特に、課題別に各社の専門家を集めたWG活動に主力を置いており、電気シーケンサの「ソフト開発・保全の実態調査と今後の対応」検討WG、「交代勤務要員（整備）の効率化」調査WG、「制御シミュレーションの適用事例」調査WG、「フロン規制対応」研究WG等々が活動中であり、近日中にもその成果が部会内公開の予定となっている。

計測技術分科会〔主査：前田政和（川崎製鉄）〕は、鉄鋼業における計測問題全般を対象として、計測精度や計量管理問題からセンサー開発と品質制御課題まで、各社及び計装機器メーカー間の技術交流の場を提供している。「付着量計・膜厚計の精度維持」調査WGと「薄鋼板疵検査装置に関する現状課題と提言」検討WGとで専門家グループによる技術検討を進めるかたわら、各社の該分野における活発な研究開発成果の早期情報交換を目的とした若手技術者中心の研究発表会の第1回を川鉄・千葉にて開催（4/19）。共通テーマ「温度計測」を中心に80名以上の参加者を集めた大変な盛会で、センサー開発への熱意を感じさせた。

プロコン分科会〔主査：的場祥行（住友金属）〕は、主としてプロコンシステムに関わる諸問題の共通討議の場を提供している。製造業のCIMとしてその先進度を誇る鉄鋼業ではあるが、最も技術革新の著しい技術領域であるため、経営的にも解決対処すべき課題が山積しており、その対策も各社多種多様で暗中模索の段階にあるだけに、業界共通の技術交流の場が初めて用意された意義は大変大きいものと考えられる。「プロコン老朽更新の技術課題」検討WGを推進するとともに、「制御理論の応用」をテーマに住金本社で第1回の研究発表会を開催（2/24）したが、各社のダウンサイジング化指向のシステム構築例も発表され、時宜を得た情報交換の場となった。

以上、EIC統合的な共通課題への積極的な取組と、各々特色ある各専門領域別の課題感に基づいた活発な技術活動の一端を紹介させて頂いた。3K職場からの脱却を目指した生産快適化を更に進めるために必要なものはより広義のシステム化技術であろうし、また、日本鉄鋼業のコスト・品質両面の国際競争力強化のための改善開発に大きく寄与するシーズ技術の一つが、電気・計測・プロコンを融合したシステム制御技術であろう。発足間もない部会であり、当部会の成果を充分発揮させるための運営法について悩みながら模索しているのが実情ではあるが、来るべき新世紀の鉄鋼協会活動の大きな柱となるべく努力していく所存であり、会員各位の温かい御指導・御支援を切望する次第である。

（平成5年4月26日受付）