



# エレクトロヒートによる 生産革新の予感

田井 公浩 一般社団法人 日本エレクトロヒートセンター 理事

秋の恒例行事となった日本エレクトロヒートセンター主催によるエレクトロヒートシンポジウムが昨年11月7日に開催された。13回目となる今回は、「エレクトロヒートが拓く 生産革新と省エネ・低炭素社会」をテーマに、会員ならびに様々な関係者が集い、来場者は年々増え、1,000名を超えるなど、昨年以上に盛況なイベントとなり、世の中が産業分野の電化に対して、非常に高い関心を抱いていることが改めて感じられた。

午前の基調講演では、まず経済産業省 産業技術環境局 研究開発課 エネルギー・環境イノベーション戦略室 梅北室長より、2050年までの温室効果ガス排出80%削減を目指すべく、熱、輸送システムにおける電化への転換を可能とする技術革新の追求が第5次エネルギー基本計画として閣議決定されたことが力強く述べられた。さらに「産業電化研究会」の立ち上げによる産学官タッグでの取り組み等が紹介された。次に東京電力パワーグリッド(株) 岡本副社長により、現在の電気事業のビジネスモデルが、人口減、脱炭素化、デジタル化などの進展による新たな変革(Utility3.0)の時代を迎えようとしており、業界の枠を超えた連携・融合による新たなサービス、ビジネスが生まれるであろう将来が示された。

また、特別講演として、キリンビール(株) 生産本部主務の吉川氏より、麦汁の煮沸工程におけるMVR採用事例や廃水槽におけるヒートポンプ採用事例がユーザの立場から分かり易く紹介された。

午後の部では、技術発表としてエレクトロヒート技術の最新動向や適用事例の紹介が行われた。また、同会場に設置された展示スペースでは、48件の企業・団体による出展があり、活発なコミュニケーションが行われていた。

私も会場内の出展を拝見させて頂いたが、特に目を惹いたのが、レーザーによる加熱技術であった。これまでの電気加熱は、雰囲気、材料の短時間加熱性、加熱の均一性、といった点はその利点と認識しているが、レーザー加熱については、局所的かつ微細な部分への加熱、蒸着といった点がこれまでの加熱方式には無かった大きな特長と感じた。「3Dプリンタのようなものです」との説明もあったが、それも頷ける技術であると思う。エネルギー効率の高い加熱方式でもあることから、今後のデジタル化等を考えると、加熱分野にイノベーションを起こし、広く普及していくのではないかと思う。

これに加え、ヒートポンプ加熱の普及にも大いに期待している。ヒートポンプ技術の向上により、100℃を上回る高温熱の供給も可能になってきており、今後化石燃料による加熱の全部または一部の代替が進展していくであろう。温暖化を抑制(吸熱)するくらいの普及を期待したい。

いずれにせよ、「加熱」という行為は、何れかのエネルギーを最終的に分子や原子の運動エネルギーとして伝達する「すべ」であり、その伝達アプローチには多様な手段が存在するが、その中でも「電気」での直接的なアプローチは、再現性が高くロスが少ない手段であり、それをIoT等の情報技術によって、様々な場面において、更に高い精度と効率にて活用していくのが今後の加熱の進化の方向ということであろうか。

本年は亥年でもあり、エレクトロヒート普及の「ダッシュ」の年になることを願う。