

平成30年度 電磁波加熱技術部会 技術交流・見学会 四国計測工業株式会社 見学記

1.日 時：平成31年2月28日（金） 10時00分～12時00分

2.見学場所：四国計測工業株式会社

3.説明者：四国計測工業(株) 取締役 経営戦略本部 副本部長 徳永俊一 様、事業開発部長 三谷哲次 様
研究開発課 主任研究員 曾我博文 様、設計第二課 塩田英和 様

4.出席者：10名（事務局含む）

5.概要

前日に第52回電磁波加熱技術部会を、四国電力本店殿の会議室をお借りして開催し、翌28日の午前、今年度の技術交流・見学会として、香川県仲多度郡多度津町にある四国計測工業株式会社の本社・多度津工場を見学した。四国計測工業殿は、日本エレクトロヒートセンターの会員でもあり、四国電力グループの一員として、計測・制御を中心とするエレクトロニクス技術を活用された事業を展開され、電磁波加熱技術部会に関連する様々なマイクロ波応用製品も開発・発売されている。また、午後の見学先であるNPO法人明日に架ける橋で利用されているマイクロ波真空蒸留乾燥装置の開発・製造先でもある。



図1 食品熟成促進装置（HPより）

はじめに会議室にて、事業紹介をしていただいた。本社・多度津工場には、計器・産業事業部があり、スマートメータを含む電力量計、計器用変成器の製造・販売・修理を実施、産業向け各種自動計測制御、メカトロ・熱加工装置の設計・製造、そしてマイクロ波を利用した応用装置の設計・製造他を展開している。



図2 マイクロ波真空蒸留乾燥装置（HPより）

マイクロ波応用装置は、四国の電力需要の拡大の下、工業用装置から始まり、化学反応装置を開発・製造し、研究室などでのマイクロ波加熱装置 μ Reactorシリーズとして製造・販売されている。マイクロ波真空蒸留乾燥装置は、真空乾燥・ブランディング（酵素不活性化処理：食物を冷却する前に短時間加熱することで酵素や微生物のはたらきを止め、加工や保存中の変化を防ぐ処理）・抽出の各機能を統合した装置であり、マイクロ波内部加熱効果を利用し、効率的な乾燥・蒸留を行う。また、新製品として、食品熟成促進装置「Aging Booster」を紹介していただいた。この装置は、通常は、温度、湿度、風量をコントロールした環境下で1～2℃の低温状態を保ち、2週間から数ヶ月の時間をかけ熟成させるところを、マイクロ波の内部加熱技術と冷却技術を使って、食材の表面は低温を保ちながら内部温度を高温にすることで酵素を活性化させ熟成を促進するものであり、数日から1週間程度の短期間で柔らかさ・旨味を向上させる画期的な装置である。

工場見学では、マイクロ波応用装置を実機を用いて紹介していただいた。紹介をしていただいた装置は、マイクロ波加熱装置の μ Reactorシリーズと、食品熟成促進装置「Aging Booster」であった。「Aging Booster」は、意匠もスタイリッシュにまとめられていた。残念ながら熟成肉の試食は無かったが、熟成の過程を図表を使って説明していただいた。次に、電力量計、計器用変成器のラインを見学し、品質管理と共に5S活動を進める製造現場を見ることができた。

今回の見学では、新製品を含めた電磁波加熱応用装置の実機の紹介と開発者による説明では、各委員から活発な質問があり、その意味からも大変よい技術交流・見学会となった。



写真1 会社説明風景



写真2 本社ロビーにて