

省エネルギー型メタノール蒸留システム見学記

<平成 29 年度省エネ大賞受賞案件：省エネ事例部門(産業部門)/経済産業大臣賞>

- 1.日 時：平成 30 年 3 月 9 日（金） 16 時 00 分～17 時 00 分
- 2.見学場所：名糖産業株式会社 八王子工場
- 3.説明者：名糖産業(株) 八王子工場 工場長代理 村瀬 勝俊様
木村化工機(株) エンジニアリング事業部 技術部長 松尾 洋志様
(一社)日本エレクトロヒートセンター 業務部長 井上 和茂
- 4.参加者：26 名（普及広報委員および事務局含む）
- 5.概要：

第 111 回普及広報委員会を行った後、ヒートポンプの導入により異次元の省エネを実現した蒸留システムの設備見学会を開催した。なお、設備見学会に先立ち、村瀬様より名糖産業(株)八王子工場の概要を説明頂いた後、日本エレクトロヒートセンターより『蒸留塔の概要とヒートポンプの活用方法』の説明、さらには松尾様より『省エネ検討のポイントやシステムのバリエーション』についてご説明を頂いた。



見学前の事前説明会

名糖産業(株)は、菓子製造を中心とした食品事業と医薬品原料や食添用酵素などを製造する化成品事業の二つを大きな柱とし、その技術力は国内外で高い評価を得ている。この内、化成品事業を担う八王子工場は、1964 年に操業を開始。多糖類の「デキストラン」や酵素の「レンネット」「リパーゼ」等を製造しており、特にデキストランにおいては国内で唯一、そして世界的にも有数の製造工場である。

同工場では、操業から約 50 年が経過した蒸留塔をはじめとする設備老朽化への対応を検討していた。一方、デキストラン製造時におけるメタノール蒸留工程での都市ガス使用量が大きいことも課題となっていたことから、蒸留塔の老朽化更新に合わせ、熱源システムの省エネ化を図ることにより、製造コストの削減、更には安定供給の確立を目指した。なお、設備導入に際しては、省エネにより大幅な温室効果ガス削減が見込まれることから、環境省の補助金(ASSET 事業/平成 28 年度)を活用することで、初期投資費用を軽減した。

当センターが本システムの効果について計測・評価した結果では、ヒートポンプを適用させたことで、メタノール蒸留工程における一次エネルギー使用量を 60%削減（工場全体の▲16%に相当）に繋がっている。

事前説明を受けた参加者はデキストランの製造現場を見学。その後、蒸留塔の現場へ移動し、設計・施工を行った木村化工機(株)松尾様よりシステム概要ならびに施工に際して工夫した点等について説明を受けた。参加者からは、『新設のリボイラーが非常に大きい。最初は蒸留塔と勘違いした。熱源が蒸気から温水に変更されたことで、ここまで大きくなるとは』、『実際の設備を見てその迫りに圧倒された』など、様々な感想や意見が出され、大変有意義な設備見学会となった。ヒートポンプの適用領域が蒸留塔にまで広がったことで、今後は、蒸留や蒸発・濃縮工程等をはじめとする更なるエレクトロヒートシステムの拡大が期待される。



蒸留塔を見学