

第 20 回 関西地区分離技術見学討論会／第 10 回講演会および見学会参加報告

岐阜大学 宮本 学

7月26日に分離技術会および化学工学会分離プロセス部会の主催による第20回関西地区分離技術見学討論会／第10回講演会および見学会が下記プログラムで開催された。参加者は講師3名を含む30名であり、産学官、特に企業からの参加者が多いのが特徴である。

日時：平成25年7月26日

場所：神戸市東灘処理場

講演会：

1. 「無機多孔体を用いたCO₂の分離回収技術」 (岐阜大学 宮本 学)

2. 「バイオガスの高度精製による都市ガスの安定供給」

((株) 神鋼ソリューション 宮本博司氏)

3. 「神戸市の下水道」 (神戸市建設局東水環境センター 楠田 隆史氏)

見学会：東灘処理場下水処理施設 見学

講演会では、まず岐阜大学の宮本より、無機多孔体を用いたCO₂の吸着分離に関して、ゼオライトを用いた水蒸気共存下における高圧スイング吸着法やアミン修飾メソポーラスシリカを用いたCO₂吸着剤の細孔内状態と吸着性能の関係について紹介した。次に、(株)神鋼ソリューションの宮本氏より、バイオ天然ガス化設備について、東灘処理場で運転されている設備を実例としてご紹介頂いた。本処理施設では水溶媒を用いた高圧吸収塔によりバイオガス中のCO₂を分離回収し、メタン純度を60%程度から98%以上へと精製している。また、本装置はCO₂分離回収だけでなく、バイオガスに微量含まれる硫化水素およびシロキサン類の除去も同時に可能であり、精製ガス中の濃度はそれぞれ、0.1 ppm 以下、0.005 mg/Nm³以下まで低減されるとのことであった。講演会の最後では、神戸市建設局の楠田氏より神戸市全体の下水道についての概要と、各処理施設における再生可能エネルギーへの取り組みや、東灘処理場の施設概要説明およびバイオガスの活用状況についてご説明があった。2007年では消化ガスの60%が余剰であったのに対し、2010年に開始された導管注入により、消化ガスより精製されたバイオ天然ガスの多くが都市ガスとして利用可能となり、余剰ガスは13%まで低下しているとのことであった。また、阪神淡路大震災により壊滅的被害を受けた処理施設の復旧に関してご紹介があり、同震災を経験した一人として大変感銘を受けた。

講演会終了後は、神戸市建設局 楠田氏および(株)神鋼ソリューション 宮本氏のご説明のもと、下水処理施設の見学会が行われた。見学会では、活性汚泥層や消化タンク(メタン発酵)、バイオ天然ガスの都市ガスへの導管注入箇所およびバイオ天然ガス化設備(消化ガス精製設備)を見学させて頂いた。吸収塔高さはそれほどではなく、消化タンクに比

べると非常にコンパクトな設備と言える。また、当該施設では国交省下水道革新的技術実証事業（B-DASH プロジェクト）として、木質系バイオマスおよび食品系バイオマスを用いたバイオガス製造の試みがなされており、それらバイオマスの前処理施設の見学もさせて頂いた。見学会は猛暑の中開催されたが、消化タンクに登ったときの浜風が大変心地良かったことが印象的であった。

最後になりましたが、本見学討論会にて貴重な講演の機会を頂きましたこと、関係者の皆さまに厚く御礼申し上げます。



見学会の様子



交流会にて