

【提案型共同研究】
EEM 蛍光分析と LASSO 回帰を用いた原水の
消毒副生成物生成能予測モデルの構築

令和8年6月16日、神奈川県内広域水道企業団（以下、企業団）と学校法人中央大学は、共同研究「EEM 蛍光分析と LASSO 回帰を用いた原水の消毒副生成物生成能予測モデルの構築」の協定を締結しました。

1. 本共同研究の実施に至った背景

企業団では、安全な水道水の供給に向け、消毒副生成物（DBPs）のモニタリング手法や低減化対策について調査を実施しています。

令和8年2月に、水中の溶存有機物を詳細に把握できる「三次元蛍光スペクトル（EEM）」と、高精度な解析が可能な「LASSO 回帰」を組み合わせた予測モデルの構築に関する研究について中央大学から提案がありました。

企業団では、この提案が現在進めている調査目的と合致し、将来的なリアルタイム水質管理や粉末活性炭注入の最適化に寄与する有益な知見が得られると判断し、本共同研究を実施することとしました。

2. 研究テーマ

本共同研究は、企業団の官民連携ガイドラインに定める「提案型共同研究」により実施するものです。

本共同研究では、中央大学が有する高度な解析技術を用い、社家取水施設の原水に対する DBPs 生成能の予測および、最適な粉末活性炭注入率の推定について、評価・検証を行います。

3. 研究内容

本共同研究では、社家取水施設の原水を対象に、定期的な EEM 蛍光分析と DBPs 生成能試験を実施します。得られたデータを LASSO 回帰等の機械学習手法で解析することで、DBPs 生成に寄与する特定の波長領域を同定し、予測モデルを構築します。

また、粉末活性炭（PAC）による処理試験を行い、原水の水質変動に応じた「目標 DBPs 濃度を達成するための最適注入率」を算出するアルゴリズムを開発し、浄水場での実務的な活用可能性を評価します。

4. 研究期間

令和8年6月16日～令和11年6月29日