

東レ株式会社 地球環境研究所

会期：2012年3月27日（火）17：00～3月29日（木）15：00 2泊3日

20世紀は石油の時代、21世紀は水の時代とされています。世界的な水環境の悪化や水不足の進行に伴い、海水の淡水化や下排水処理の普及・高度化による持続的な水資源の確保が注目されています。

東レ株式会社では、地球環境の保全を重要課題として取組んでおり、地球環境研究所を設立して、水処理分離膜の研究を推進してきました。

今回のサイエンスキャンプでは、実際に実験室で高分子分離膜を作り、その膜の分離性能評価や形態観察を、東レリサーチセンターの最先端の分析装置を用いて行い、水処理技術と地球環境保全について学んでいきます。



会場

東レ株式会社 地球環境研究所
滋賀県大津市園山3-2-1
URL：http://www.toray.co.jp/

株式会社東レリサーチセンター 研究部門（滋賀）
滋賀県大津市園山3-3-7
URL：http://www.toray-research.co.jp/
（JR「京都駅」からJR東海道本線新快速で約15分、
JR琵琶湖線「石山駅」下車、徒歩10分）
宿泊場所：ニューびわこホテル（予定）

募集人数

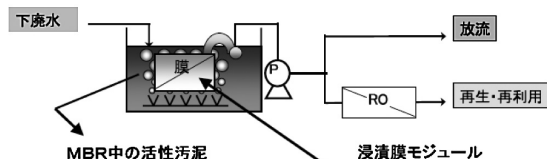
8名

キャンプのプログラム内容（予定）

今回のキャンプでは、化学実験室で原料の高分子を溶かしたのち、特殊な処理を行い、各自で分離膜を作製します。指導員の説明を受けて、有害な試薬を使わず、安全な方法で膜を作ることができます。続いて自分で作った膜を用いて河川水（モデル）などを処理する実験を行い、処理前後の水に含まれる成分を分析して膜の分離性能を調べます。また、走査型電子顕微鏡を用いて膜の微細な形態を観察し、分離性能との関係を考えます。



メンブレン・バイリアクター（MBR：膜分離活性汚泥法）



スケジュール（予定）

1日目 3月27日（火）

17:00～17:30 宿舎で集合受付
18:00～19:00 夕食
19:00～21:00 参加者＆引率者ミーティング

2日目 3月28日（水）

9:20～ 9:30 開講式
9:30～11:00 東レの紹介、ショールーム見学
11:00～12:00 地球環境研究所の紹介、分離膜技術の紹介
12:00～13:00 昼食
13:00～17:00 実習（分離膜の作製、性能評価）
17:00～17:30 実習まとめ、質疑応答

3日目 3月29日（木）

9:00～10:00 東レリサーチセンターの紹介
10:00～12:00 膜性能の分析・評価
12:00～12:50 昼食
12:50～13:50 結果の解析・ディスカッションほか
13:50～14:50 環境分析について講義・見学
14:50～15:00 閉講式・解散

※1、2日目の夜は宿舎でミーティングを行いません。

プログラムの関連図書、Webサイト紹介

【参考図書】

- ・「分離膜のおはなし」
著者：大屋 晴彦 出版社：日本規格協会
- ・「おもしろい膜のはなし」
著者：木村 尚史 出版社：日刊工業新聞社
- ・「地球の水が危ない」
著者：高橋 裕 著 出版社：岩波書店
- ・「はかってなんぼ分析化学入門」
編集：河合 潤・樋上 照男 出版社：丸善

以下は今回の実習とは直接関係ありませんが、環境や資源問題を扱った有名な著書ですので、興味がある方は参考にしてください。

- ・「沈黙の春」
著者：レイチェル・カーソン 訳：青樹 築一
出版社：新潮文庫（1974年）
- ・『成長の限界—ローマクラブ「人類の危機」レポート』
著者：ドネラ・メドウズ他
出版社：ダイヤモンド社（1972年）