

その他

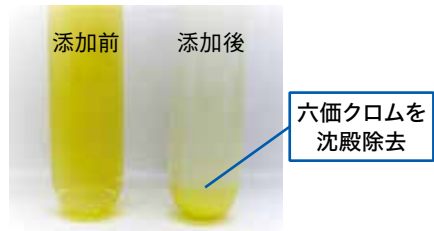
1 土壌改良、排水処理、石炭灰有効利用に関する技術 (CaL-AL Tech.®)

土や水などに含まれる有害物質の低減や溶出抑制を行う処理技術の研究を行っています。これまでに、カルシウム化合物とアルミニウム化合物を混合・焼成した化合物が、排水や土壌中の重金属類を不溶化することを見出しました。これを、新しい環境浄化技術「CaL-AL Tech.(カルアルテック)®」とし、実用化を目指した研究を行っています。(特許取得済)

CaL-AL Tech.®



六価クロム溶液での添加前後



CaL-AL Tech.®の用途例

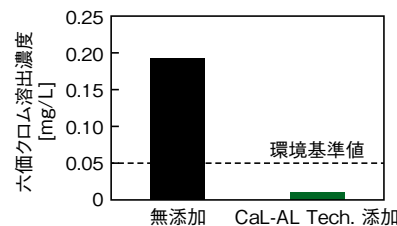
- 六価クロムや六価セレン、ヒ素などのオキソアニオンの不溶化
- セメント固化時の六価クロムの溶出抑制材
- 石炭灰の有効利用資材
- 軟弱土の固化材

石炭灰の有効利用資材としての検討では、コンクリート2次製品の原料にCaL-AL Tech.®をフライアッシュ (FA) に添加した改良FAが使用できることを確認し、西条発電所の構内工事でFA入りのサイリング側溝および境界ブロックが導入されました。

土壌改良試験の様子



土壌改良試験での六価クロムの溶出抑制事例



西条発電所構内工事にFA入りコンクリート2次製品を導入



2 環境保全設備の性能管理技術の開発

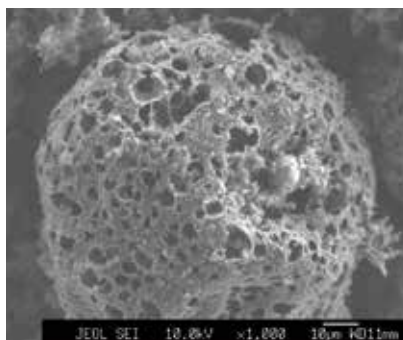
火力発電所の排煙処理装置などの環境保全設備を低コストかつ高性能に維持管理するため、各種の性能評価試験や高度な機器分析を行い、ユーザーサイドの目線で、より良い管理技術を提案しています。

- 排煙脱硝装置の触媒性能評価や将来予測技術
- 排煙脱硫装置の石膏品質向上技術
- 電気集塵機の性能管理技術 など

脱硝触媒活性度試験装置



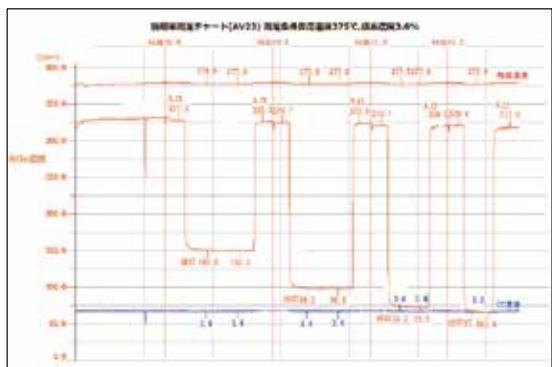
電気集塵機付着重原油灰



脱硝触媒サンプル (ハニカム型)



触媒性能測定例



その他

3 微量成分の計測・評価技術

水質汚濁防止法や大気汚染防止法の対象となる様々な環境規制物質の定量や未知試料の定性等、高度な計測器を用いた分析技術を保有しています。

【所有計測器】

- ・ガスクロマトグラフ質量分析計
- ・イオンクロマトグラフ
- ・ICP発光分光分析装置
- ・原子吸光度計
- ・X線回折分析装置
- ・蛍光X線分析装置
- ・電子線マイクロアナライザ
- など

ガスクロマトグラフ質量分析計



X線回折分析装置



4 DNA解析を利用した環境アセスメント技術の開発

DNA解析技術の進歩は著しく、親子鑑定や身元確認だけでなく、様々な分野で利用が始まっています。当社ではこのDNA解析技術の環境アセスメント分野への利用について研究しています。

- ①PCR法(ポリメラーゼ連鎖反応法)を利用した魚類や哺乳類の識別
- ②DGGE法(変成剤濃度勾配ゲル電気泳動法)による土壌や活性汚泥等の微生物相分析
- ③幼生分析による付着性貝類の発生予測
- ④野生植物の遺伝的多様性分析

魚卵の識別例

各魚種の標準データ	種不明卵の識別例
メジナ ウマツラハギ マトウダイ カマス イネゴチ コノシロ オハグロベラ キタマクラ マダイ	マダイ キタマクラ 種不明卵

5 住宅用・業務用・産業用に役立つ電気利用に関する研究

油やガスを熱源とした給湯システム利用のお客さま設備に、ヒートポンプ給湯システムをハイブリッド方式で組み込むなど、最適なシステム構成の検討を行っています。また、ガス式熱風発生装置を用いて塗装乾燥しているお客さま設備に、水熱源式ヒートポンプ熱風発生装置をハイブリッド方式で組み込み、装置から得られる熱風と冷水の同時活用など、電気利用に関する研究をしています。

