

事業名	連続クロマト法PFCオンサイトリサイクルシステムの 実用化開発
代表者名	代表取締役社長 橋本 喜代志
研究代表者名	オルガノ(株)開発センター戸田分室 田嶋 義宣
実施場所	オルガノ(株)開発センター戸田分室 (埼玉県戸田市)
製品に関する お問い合わせ先	オルガノ(株)開発センター戸田分室 担当者：二ツ木 高志 TEL：048-446-1392 FAX：048-443-9060 e-mail: futats-t@organo.co.jp
URL	<a href="http://www.organo.co.jp/">http://www.organo.co.jp/</a>



▲ 助成事業で製作した大型連続ガスクロマトグラフィ実証装置

**事業概要：**半導体製造工程で使用されるPFCガスは、地球温暖化ガスであるため削減対策が急務になっている。低コストでPFCガス回収再利用する方法として、連続ガスクロマトグラフィ法によるガス分離精製技術を開発した。本技術は、以下の特長を有している。

①0.5MPa以下の低圧又は減圧運転で分離するためエネルギー消費量が少なくランニングコストが安い

②装置がコンパクトで且つ特別な付帯設備も不要であるためPFCのオンサイトリサイクルが可能

③どのようなガス相互の分離も原理上可能

**事業成果：**分離処理能力10L/minの大型連続ガスクロマトグラフィ実証装置およびガス濃縮実験装置を製作し、各種PFCガスの大規模相互分離実験を行った。開発成果は以下の通りである。

○CF<sub>4</sub>/C<sub>2</sub>F<sub>6</sub>系、CF<sub>4</sub>/CHF<sub>3</sub>系およびNF<sub>3</sub>/SF<sub>6</sub>系の相互分離に最適なクロマトカラム充填剤を選定した。

○大型カラムによる連続クロマト操作で、上記全ての系で99.99%以上の分離性能を有することを確認した。

○実験結果をもとにコスト試算して、連続クロマト法PFC回収装置のイニシャルコストおよびランニングコストが、同規模の分解除害装置コストより低コストであることを確認した。