

所属・職・氏名	岩手大学人文社会科学部 環境科学課程 環境基礎科学 教授・北爪 英一
シーズ名	遠心力を利用した分離技術の研究とその応用
シーズの概要	遠心力を利用した分離技術の一つである、「高速向流クロマトグラフィー」による重金属元素の高感度分離分析について装置開発を含めた系統的研究を展開している。感度については、従来の方法に比べ、溶液濃度で約100倍の感度向上を達成した。また、以上の研究を行っている過程で、濃縮率を上げるために必要とされる、細いチューブを装着できる条件の一つとして重要な、高速回転に耐えうる、最適なチューブ形状を考案した。その基本的な構造に関して、特許を出願公開した。(審査請求手続き中) また、平成15年度には(財)岩手産業振興センターによる研究開発支援を受け、河川水や海洋などの環境水中に排出された環境汚染物質のモニタリングを目的とし、高速向流クロマトグラフのカラム部分を改良、試作した。その結果、環境汚染物質として、特に問題となっている、疎水性の高い物質を選択的に濃縮でき、かつ連続的にモニタリングすることが可能であることが分かった。加えて、河川に混入している環境汚染物質の一つである陰イオン界面活性剤を、従来法より約10倍の高感度で分析できた。また連続的かつ従来の方法より簡便に分析できることが分かった。その流路機構について、従来にない特徴を持った優れた効果を発揮することが明らかになったので、科学技術振興機構による特許化の支援を頂き、特許出願を行なった。 下に試作したカラム機構の回転部分を示す。 
その他参考資料	
共同研究機関・企業	
特許(出願)番号	特開平 11-183455 および特願 2004-134057