

# スプレー抽出法の開発研究

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2022-06-24 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Matsumoto, Ken メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.24517/00066500">https://doi.org/10.24517/00066500</a>

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



# スプレー抽出法の開発研究

Research Project

All

## Project/Area Number

11874107

## Research Category

Grant-in-Aid for Exploratory Research

## Allocation Type

Single-year Grants

## Research Field

分離・精製・検出法

## Research Institution

Kanazawa University

## Principal Investigator

松本 健 金沢大学, 理学部, 助教授 (20110603)

## Project Period (FY)

1999

## Project Status

Completed (Fiscal Year 1999)

## Budget Amount \*help

¥2,000,000 (Direct Cost: ¥2,000,000)

Fiscal Year 1999: ¥2,000,000 (Direct Cost: ¥2,000,000)

## Keywords

スプレー抽出法 / 噴霧器 / 連続抽出 / ナイロンネット / 液滴界面 / Cu(I)イオン

## Research Abstract

スプレー抽出法は、水相と有機相を微粒子状態に噴霧して両相に膨大な比表面積を創出し、その微小液滴を相互に衝突させることにより、液滴界面を介して目的化学種を瞬時に抽出する新奇な抽出法である。

(1)微小液滴が衝突凝縮して大きな液滴になる過程においても抽出が繰り返され、抽出分離効率及び抽出速度が飛躍的に高まるように、噴霧ノズル経を変えて、噴霧

器の最適化を検討した。

(2)溶液の噴霧量を0.1mL/分から数10mL分まで変化させ、水溶液と有機培養の噴霧液滴の混ざり状態と抽出効率の関係を調べた結果、噴霧量による大きな差は認められなかった。

(3)噴霧液滴と空気を分離し、凝集した水相と有機相を定量的に回収できるように分離膜の種類と装置の構造について検討した結果、ナイロンネット(250メッシュ)が最適であり、回収率は水で97%、キシレンで95%であったが、色々な溶媒について100%に近い回収率が得られるように検討中である。

(4)Cu(I)の水溶液(2ppm;pH6)に0.1%バソクブロイン-エタノール溶液の3mLを加えた水相10mLと、n-オクタール10mLを噴霧し、FAASで両相中のCu量を測定した結果、Cu(I)の抽出率は100%であった。その他の抽出系についても実験を繰り返し抽出率を求めた。

(5)噴霧時の両相の状態を詳細に観察するために、テレビカメラなどにより映像観察を試みたが、液滴の形状や液滴の衝突の瞬間を捉えることはできなかった。

(6)連続抽出装置を組み立て、多量の試料溶液を連続的に噴霧し抽出できることを確かめた。

(7)スプレー抽出法は前例のない画期的な研究であり、方法を構築するために基礎検討を継続中である。

## Report (1 results)

---

1999 Annual Research Report

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-11874107/>

Published: 1999-03-31 Modified: 2016-04-21