

## 新規流れ分析システムの設計

理学部 化学科 横山 崇、善木道雄

**Keywords:** 排水管理、ゼロエミッション、フローインジェクション分析、  
液体クロマトグラフィー、未知試料分析

### 1. 開発目的

フローインジェクション分析法 (FIA)、液体クロマトグラフィー、キャピラリー電気泳動法などの流れ分析法を高機能なものに開発することを目的に研究を行っている。

### 2. サイクリック FIA

当研究室で流れ分析法の1つのFIAを高機能化したサイクリック FIA の模式図を Fig. 1 に示す。少量の試薬溶液で分析を行い、かつ、長時間連続モニタリングを行うことが可能であり、その装置用いて少量の試薬溶液で、100 回連続分析を行っても廃液量はサンプル量分しか増加せず、さらに、Fig. 2 に示すニッケルイオンの分析のように、精度および再現性も良好な分析を行うことが可能である。

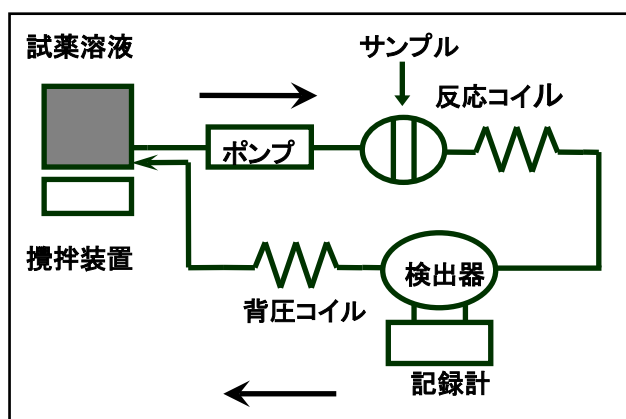


Fig. 1 開発した FIA 装置

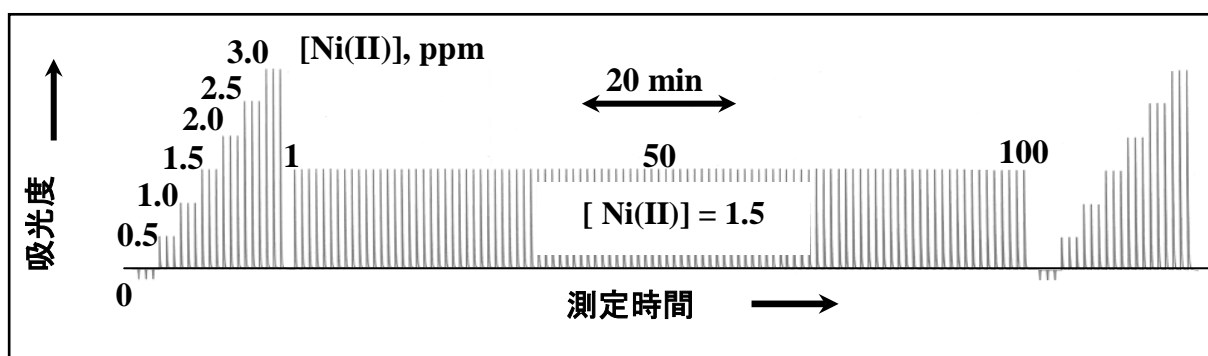


Fig. 2 ニッケルイオンの連続 100 回分析

### 3. 応用の可能性

ルーチン分析や長時間連続分析を行う現場での労力の軽減や試薬および廃液の少量化によるコストの削減を行うことが必要な分析現場や排水管理において役に立つと考えられる。また、当研究室において、マトリックスの複雑なサンプルや分析方法のわからないサンプルを対象にして、流れ分析法を開発することも可能である。