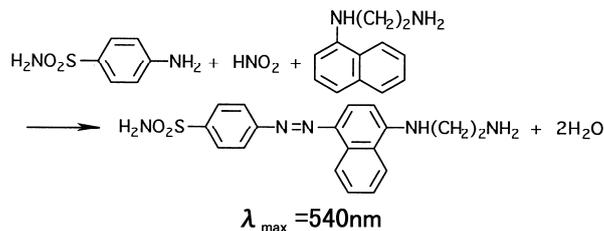
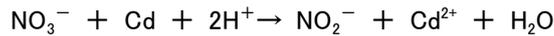


環境水中の $\text{NO}_2^-$ 、 $\text{NO}_3^-$ の分析

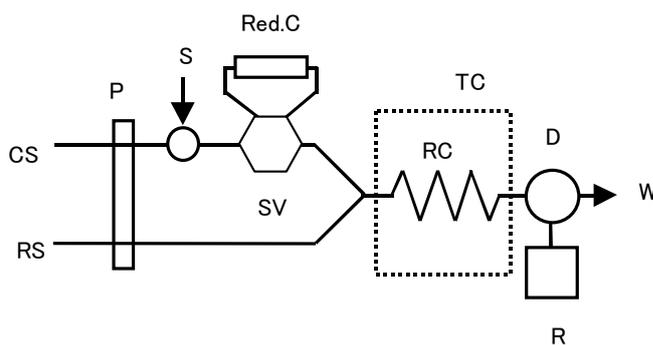
## 【測定原理】

スルファニルアミドと N-1-ナフチルエチレンジアミンの共存下、亜硝酸イオンとのジアゾ化カップリング反応により生成する赤色のアゾ化合物の吸光度を測定して亜硝酸イオンを分析します。

硝酸イオンはカドミウム-銅により還元して亜硝酸イオンとし、前述のナフチルエチレンジアミン吸光度法により測定します。

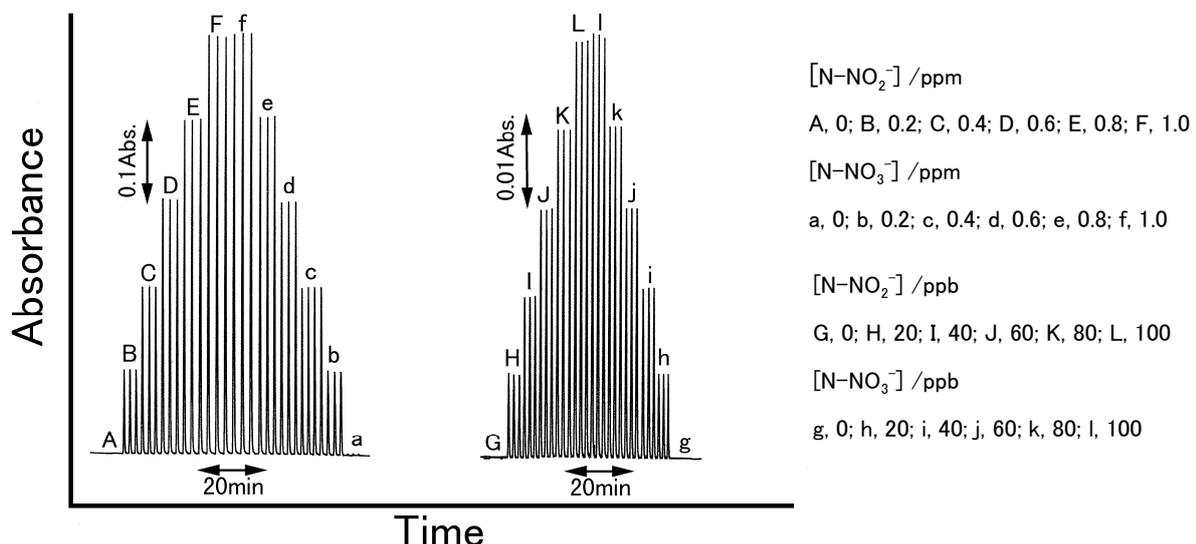


## 【フローダイアグラム】



- CS : キャリヤー溶液 (EDTA+ $\text{NH}_4\text{Cl}$ )
- RS : 試薬溶液 (SA+NEDA)
- P : 送液ポンプ ( $1.0 \text{ ml min}^{-1}$ )
- S : サンプルインジェクター ( $100 \mu\text{l}$ )
- SV : 六方切り替えバルブ
- Red. C : Cd-Cu還元カラム
- TC : 反応恒温槽 ( $40^\circ\text{C}$ )
- RC : 反応コイル ( $0.5\text{mmi. d.} \times 2\text{m}$ )
- D : 検出器 ( $540\text{nm}$ )
- R : 記録計
- W : 廃液

## 【検量線シグナル】



$[\text{N-NO}_2^-] / \text{ppm}$

A, 0; B, 0.2; C, 0.4; D, 0.6; E, 0.8; F, 1.0

$[\text{N-NO}_3^-] / \text{ppm}$

a, 0; b, 0.2; c, 0.4; d, 0.6; e, 0.8; f, 1.0

$[\text{N-NO}_2^-] / \text{ppb}$

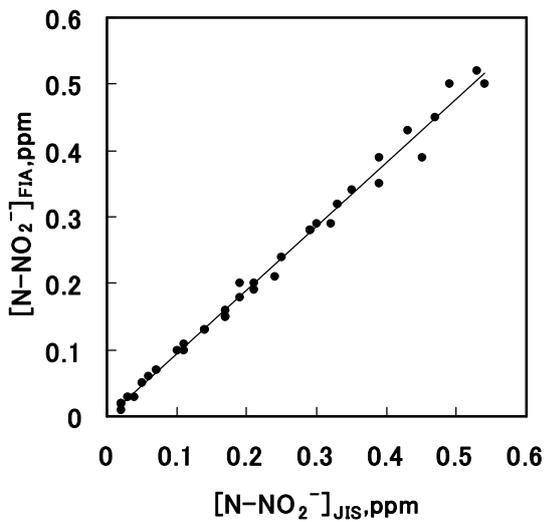
G, 0; H, 20; I, 40; J, 60; K, 80; L, 100

$[\text{N-NO}_3^-] / \text{ppb}$

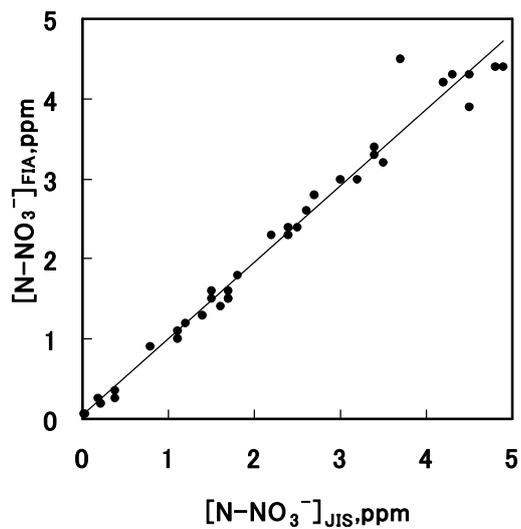
g, 0; h, 20; i, 40; j, 60; k, 80; l, 100

## 【公定法との分析値の比較】

—河川水—

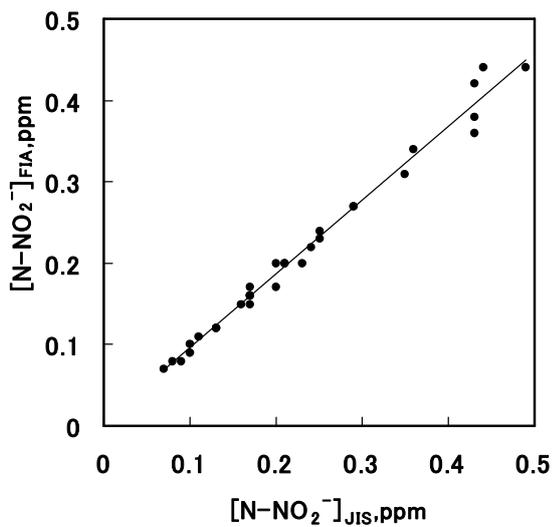


$n=36, r=1.00, y=0.961x-0.00241$

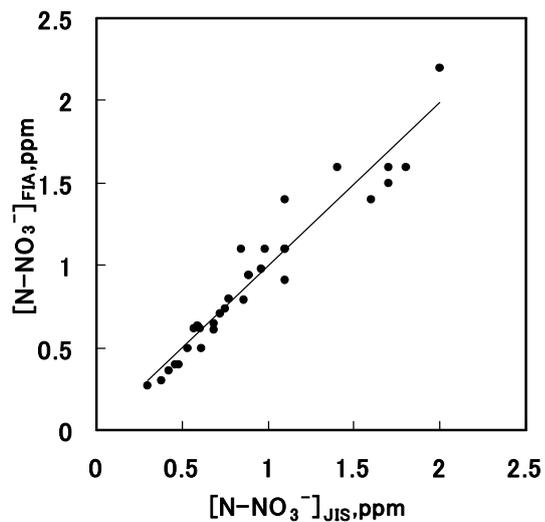


$n=36, r=0.990, y=0.955x+0.04020$

—海水—



$n=32, r=0.990, y=0.908x+0.0460$



$n=32, r=0.960, y=0.991x+0.00437$

## 【参考文献】

- 樋口慶郎, 井上亜希子, 玉之内啓満, 服部隆康, 本水昌二: *分析化学*, **48**, 477(1999).  
樋口慶郎, 後藤良三, 河寫拓治, 小熊幸一, 川瀬晃, 小倉久子: *分析化学*, **49**, 35(2000).  
樋口慶郎, 本水昌二: *J.Flow Injection Anal.*, **16**, 183(1999).