

# 地下水、工業用水、水道水中のカルシウム、マグネシウムの定量

地下水、工業用水、水道水中のカルシウム、マグネシウムを、ハンディ元素分析器 MH-5000 を用いて標準添加法により定量しました。

	カルシウム濃度 mg/L	マグネシウム濃度 mg/L
地下水	15	4.7
工業用水	18	6.2
水道水	6.8	1.0

## 1 検液調製

沈殿や浮遊物が見られる場合は、ろ過しました。試料の電気伝導率が低く、MH-5000 で測定できないので、硝酸を添加しました。

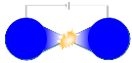
最初にテスト測定し、目的元素ピークの位置とサイズから、測定液中の検体の体積比と測定条件を決めました。また、試験的に標準液を添加して、添加濃度を決めました。

検量線用測定液は、元素ごとに調製しました。

	測定液中の検体の体積比	カルシウム添加濃度 mg/L	マグネシウム添加濃度 mg/L
地下水	0.9	0, 5, 10, 15, 20	0, 2, 4, 6, 8
工業用水	0.9	0, 5, 10, 15, 20	0, 2, 4, 6, 8
水道水	0.9	0, 2.5, 5, 7.5, 10	0, 0.5, 1, 1.5, 2

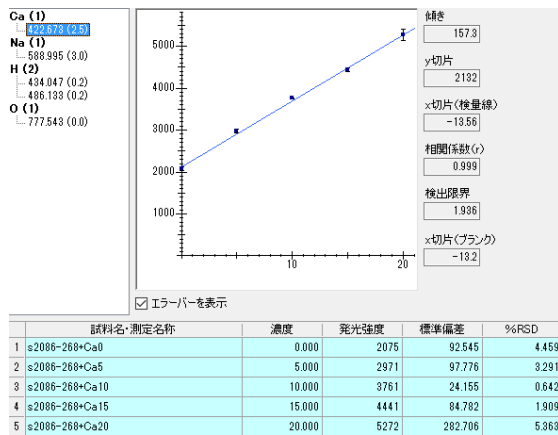
## 2 測定

	カルシウム定量	マグネシウム定量
測定装置	MH-5000 モデル s2086	MH-5000 モデル s2043
測定容器	石英製 LepiCuve-C	石英製 LepiCuve-C
測定条件	800 V, (ON: 2 ms / OFF: 40 ms) × 40 パルス	地下水、工業用水 : 850 V, (ON: 2 ms / OFF: 40 ms) × 40 パルス 水道水 : 850 V, (ON: 5 ms / OFF: 80 ms) × 30 パルス
目的元素輝線	Ca 422.673 nm (I)	Mg 285.213 nm (I)

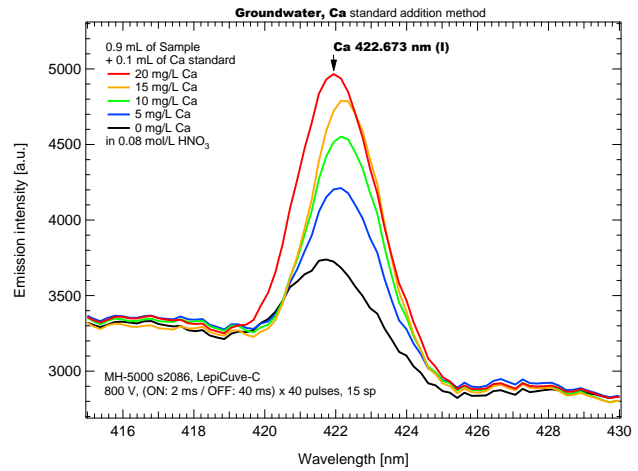


地下水を例に、カルシウム、マグネシウム定量時の検量線とスペクトルを示します。

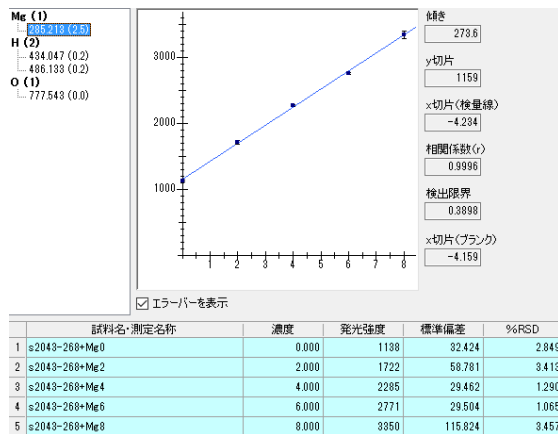
### <検量線>



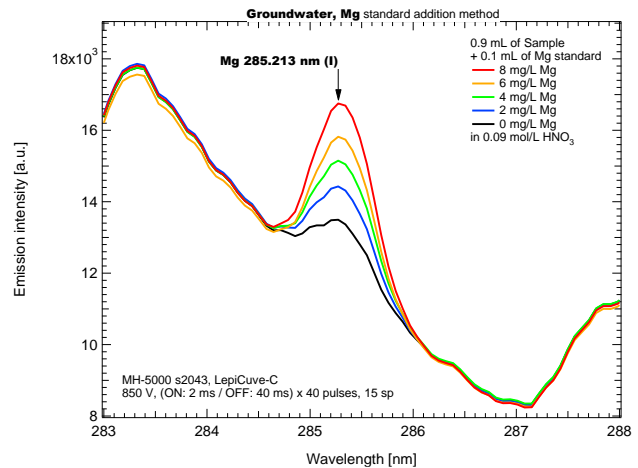
### <スペクトル>



### <検量線>



### <スペクトル>



**MICRO EMISSION**

株式会社マイクロエミッション

〒923-1211 石川県能美市旭台 2-13 いしかわクリエイトラボ

TEL 0761-51-1420

Mail sales@microem.co.jp

http://www.microem.co.jp/