

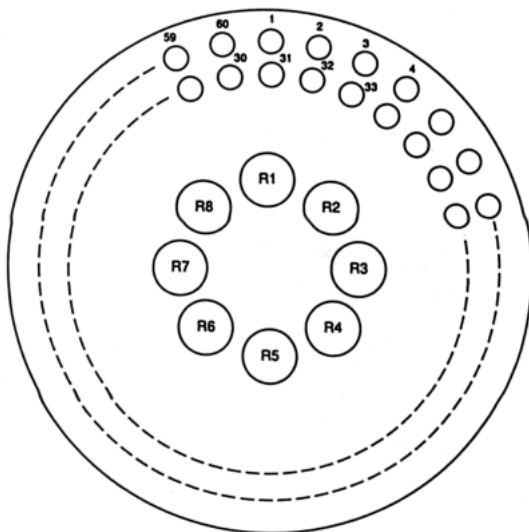
## マイクロサンプリング法によるCa, Mgの測定

Measurement of Ca and Mg Using the Microsampling Method

島津原子吸光分光光度計AA-6500 Auto AAシステムは試料の希釈や試薬の添加等の完全な自動化を実現しました。このシステムを使用することでマイクロサンプリング法による自動測定が可能となりました。マイクロサンプリング法とは少ない試料量(10~100 μL)でフレーム原子吸光分析を行う方法です。試料量が少なくすむため、高塩濃度試料においてもバーナの目づまりなく測定ができます。また、測定に必要な試料量が少量でよいため、加熱濃縮等の前処理時間の大幅な短縮が可能となります。

今回はAA-6500 Auto AAシステムを使いマイクロサンプリング法による穀物分解液中のCa, Mgの測定例を紹介し、標準試料溶液の調製から干渉抑制剤としてLa2000ppmの添加まで完全に自動で行い分析しました。

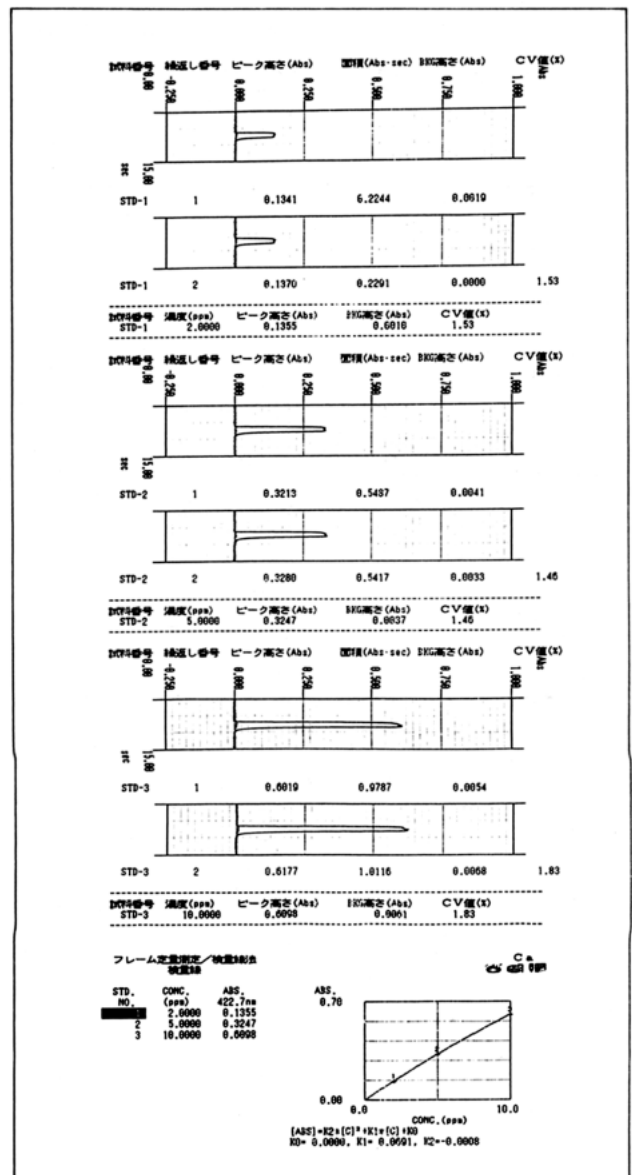
サンプルターンテーブル上の配置例  
Arrangement of the Turntable



ピ カ	R 1	ブ ラ ン ク
	R 2	La 2%溶液
	R 3	Ca 20 ppm 溶液
バイ アル	1	穀 物 分 解 液
	2	穀 物 分 解 液

### Caの検量線

Working Curve for Ca



### 最終濃度計算

Final Result for Ca

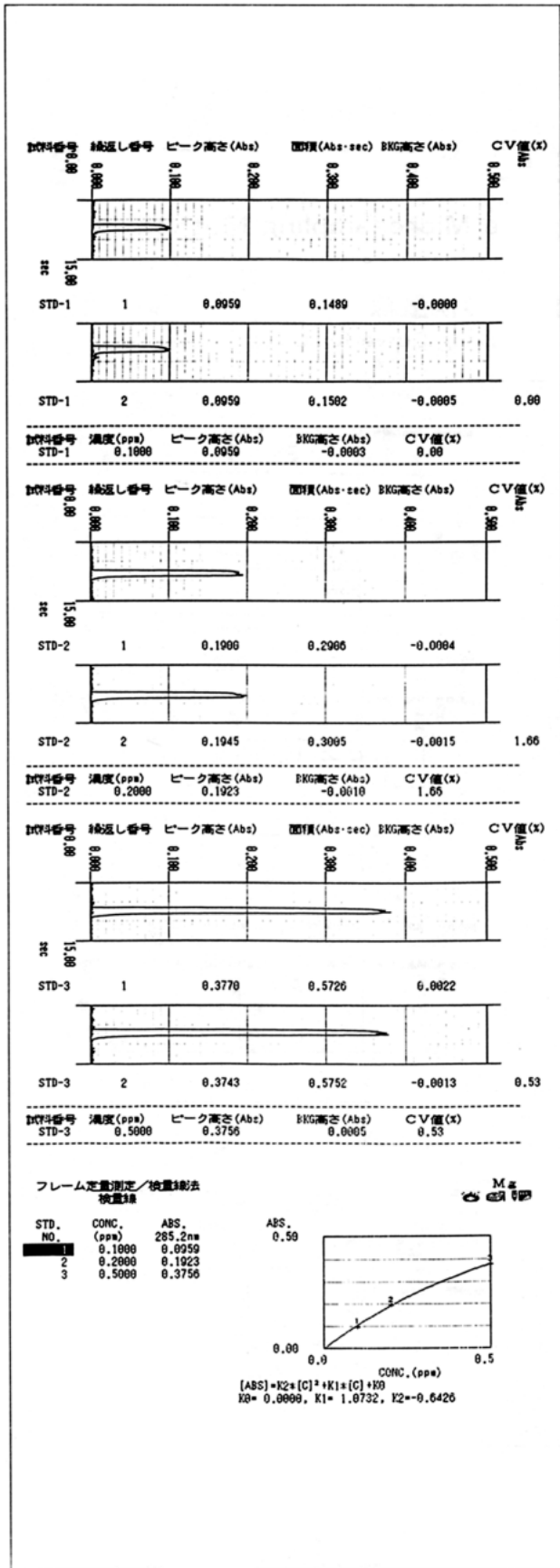
\*\*\*\*\* フレーム定数測定(一元法) \*\*\*\*\*

元表名: Ca  
波長: 422.7 nm

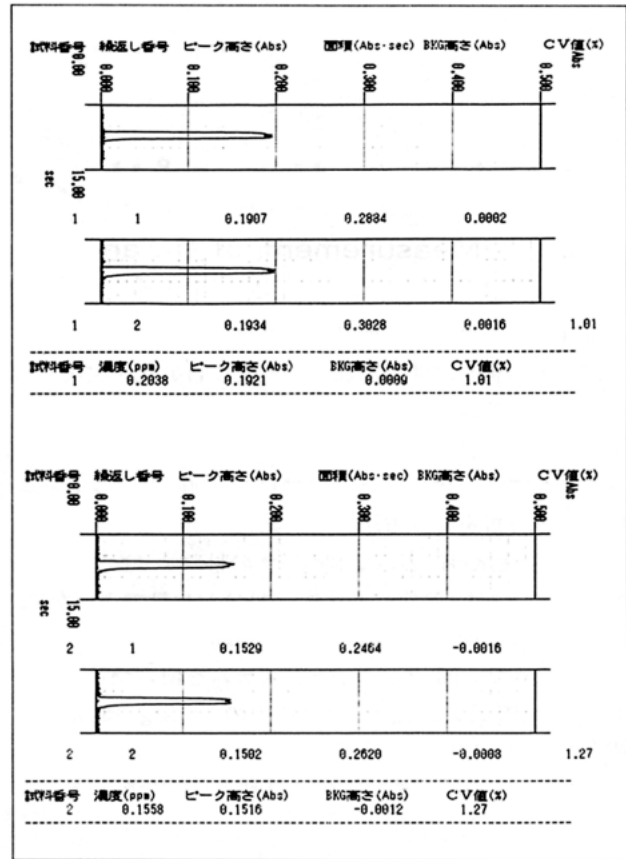
濃度計算の方式: 検量線法  
分析番:  
備考:

SAMPLE NO.	SAMPLE NAME	CONC. (ppm)	ABS.	WEIGHT (g)	VOLUME (ml)	DILUTION RATIO	ACTUAL CONC. (ppm)	FACTOR
1		4.0281	0.3207	1.00	1.00	2.00	0.85 (ppm)	1.00
2		2.1844	0.1470	1.00	1.00	2.00	4.37 (ppm)	1.00

### Mgの検量線 Working Curve for Mg



### Mgの測定例 Determination of Mg



### Mgの検量線 Analytical Conditions for Mg

\*\*\*\*\* フレーム定量測定 (一部法) のパラメータ \*\*\*\*\*

点灯条件: 点灯: Mg #2  
 電流: 5 mA / 0 mA  
 波長: 285.2 nm  
 スリット巾: 0.5 nm  
 点灯モード: BGC-D2  
 分析者: 備考:

バーナ高さ: 6 mm  
 燃料ガス流量: 1.6 l/min  
 助燃ガス種類: air

測定パラメータ:  
 濃度計算の方式: 検量線法  
 信号処理モード: ピーク高さ  
 データサンプリング時間: 15 秒  
 波長表示レスポンス: DIRECT

標準試料の数: 3  
 検量線の次数: 2nd  
 検量線の○点通過: YES  
 濃度の単位: ppm

繰返し条件:  
 ブランク測定: 1 回  
 最大繰返し: 1 回  
 C.V.値制限: 99.9 %  
 標準試料測定 (標準添加法): 2 回  
 未知試料測定 (簡易標準添加法): 2 回  
 ドリフト補正測定: 1 回

ASCパラメータ:  
 自動再積再測定: OFF  
 ブランク測定交互: OFF  
 1) 第1計測位置: R1  
 2) 第2計測位置: R2  
 3) 第3計測位置:  
 4) 第4計測位置:  
 ミキシング: ON  
 調査試料注入量: 100 μl  
 注入速度: 25 μl/sec  
 吸入・吐出回数: 5 回  
 吸入速度: 130 μl/sec  
 吐出速度: 330 μl/sec

STD NO.	濃度 (ppm)	標準試料位置 (R1~R8/1~60)	試料量 (μl)	R1量 (μl)	R2量 (μl)	合計 (μl)
1	0.1000	R3	10	350	40	400
2	0.2000	R3	20	340	40	400
3	0.5000	R3	40	320	40	400