ICP 発光分光分析装置 Optima[™] 7x00Series

トレーニングマニュアル

Ver. 4 .0J



www.perkinelmer.co.jp

1 はじめに

この度は「Optima™ 7x00 シリーズ」をご購入いただき誠にありがとうございます。

本書は、装置の正しい使い方や使用上の注意について記載しております。装置の機能を十分にご活 用いただくために、ご使用の前には本書を最後までお読みください。本書が必要になった時、すぐ利 用できるように必ず取り出しやすい場所に保管して下さい。

本書は Optima シリーズソフトウェア ICP WinLab32 Ver.4.0 を対象にしています。記載内容は、 改良のため、将来的に変更する場合がございます。

このトレーニングガイドは、システム全体の大まかな流れを説明するものです。さらに詳細な使用 方法が必要な場合は、別冊の「Optima7x00 シリーズ取扱説明書-ソフトウェア編」、「Optima7x00 シリーズ取扱説明書-ハードウェア編」、「Optima7x00 シリーズ取扱説明書-メンテナンス編」をご覧 ください。

著作権に関するご注意

PerkinElmer, inc の書面による許諾を得た場合を除き、この文書の複製または発行はいかなる形態ないし形式のものも禁止します。

Copyright © 2006 PerkinElmer Instruments LLC

All right reserved.

ソフトウェアは著作権によって保護されています。

プログラムの無断コピーは違法行為です。

商標

PerkinElmer(パーキンエルマー)は PerkinElmer Instruments LLC の商標です。

FIAS は PerkinElmer Instruments LLC の商標です。

GemCone は PerkinElmer Instruments LLC の商標です。

GemTip は PerkinElmer Instruments LLC の商標です。

Hewlett-Packard(ヒューレットパッカード)および HP LaserJet は Hewlett Packard,

Corporation の商標です。

Meinhard は J.E.Meinhard Associates, Inc.の登録商標です。

MS-DOS, Windows および Microsoft は Microsoft Corporation の登録商標です。

Ryton(ライトン)は Phillips Petroleum Company の登録商標です。

Teflon(テフロン)は E.I.duPont deNemours & Co.の登録商標です。

Tygon(タイゴン)は Norton Company の登録商標です。

Viton(バイトン)は E.I.duPont deNemours & Co.の登録商標です。

WinLab は PerkinElmer Instruments LLC の商標です。

本書中に使用した登録名や登録商標などは、とくに明記しない場合も法律によって保護されています。

2 保証

本装置を弊社指定の条件で屋内に設置してご使用いただいた上で、本装置の設計、製造に起 因する故障を生じた場合は、納品検収日より1年間無償にて保証修理を致します。

ただし、次のような場合は、保証期間中であっても有償となります。また、消耗品リストに 記載されている消耗品については、保証期間中でも有償の扱いとなります。

お客様の操作ミスに起因する故障 仕様書に定められた使用条件を逸脱したことに起因する故障、損傷 お客様が本装置を弊社に無断で分解し、元に戻らない場合 本装置が直射日光、高温、高湿度、腐食性のガス、ホコリ、塩分に継続的にさらされた ことに起因する故障 設置場所での電気的なノイズ、振動、不自然な傾斜等に起因する故障 本装置に水、溶剤をかけたことが原因による故障 本取扱説明書に記載されているお客様による保守点検が適正にされていなかったことに 起因する故障 指定以外の電源を使用したことに起因する故障 専用の試薬、純正部品(消耗品を含む)を使用せずに発生した故障 弊社、もしくは弊社指定のサービス機関以外による移設、輸送、改造、修理による故障、 損傷

地震、水害、落雷等の自然災害による故障

3 免責事項

以下の各項に該当する損害等につきましては、弊社では一切の責任を負いかねますのでご了 承ください。

本装置から得られた測定結果、および、データに基づく損害 誤操作や突発的な事故によるデータ等の消去 なお、弊社の責によりデータを消去した場合でも、データ復旧に最善の努力はいたしま すが、完全に復旧しない場合もありますのでご了承ください。 お客様の誤操作や注意事項を守らなかったことに起因する装置の障害、損傷

目次

第	1章	はじめに1
第二	2章	システムの立ち上げ2
1	装	置 & WinLab32 ソフトウェアの起動 2
2	ソフ	パトウェアについて4
第	3章	プラズマの点灯5
1	٣ļ	リスタルティックポンプ5
2	プラ	えてマの点灯5
第	4章	装置の最適化6
1	分ን	光器の調整6
1	-1]	Hg ランプによる再調整
1	-2 🕯	観測位置の調整
第	5章	メソッドの新規作成・呼び出し
1		
1	メソ	ッドの新規作成
	צצ 1 :	ッドの新規作成
2	עצ 1 : צע	」ッドの新規作成10 メソッドの作成方法11 」ッドのチェックと保存
2	עא : 1- אע :-1 1	ッドの新規作成
2 2 2	עע 1 : 1 : 2 : 2 :	ッドの新規作成
2 2 2 3	メソ -1 : メソ -1 1 -2 : 内村	ッドの新規作成. 10 メソッドの作成方法. 11 ッドのチェックと保存. 20 乍成したメソッドのチェック. 20 メソッドの保存. 20 ミンマドの保存. 20 21 二 二 22 二 22
2 2 2 3 4	メソ -1 : メソ -1 1 -2 : 内相 UD	ッドの新規作成
2 2 2 2 3 4 5	メソ -1 : -1 : -1 1 -2 : 内林 UD	ッドの新規作成

第	7章 分析の実行	32
1	自動分析	32
2 2 2	マニュアル分析 -1 マニュアル分析の設定 -2 マニュアル分析の実行	34 .34 .36
3 3	標準添加法による分析 -1 標準添加法 -2 簡易標準添加法	37 .38 .43
第	3章 プラズマの消灯	48
第	9章 スペクトルの検討	49
1	スペクトルの表示	49
2	ピーク位置の変更	53
3	パックグラウンド位置の変更	55
4	メソッドパラメータの更新	57
5	ズーム	58
6	Y 軸表示の調整	59
7	グラフスケールとオフセット	61
8	スペクトルの和と差	63
9	スムージング機能	65
第	10章 データの再処理	67
第	11章 データのエクスポート	71
第	12章 データのアーカイブ(圧縮)	77

第1章 はじめに

ICP 発光分光分析装置の立ち上げや WinLab32 ソフトウェアの起動から分析操作までの流れを下記 に示します。



- *1: (純度: 99.996%以上) 残量が十分であること、圧力 0.55~0.825 MPa(5.5~8.25 kg/cm²)
- *2: (純度:99.999%以上)残量が十分であること、圧力 0.22~0.825 MPa (2.2~8.25 kg/cm²)
- * 3:圧力 0.55 ~ 0.825 MPa (5.5 ~ 8.25 kg/cm²)
- * 4:圧力 0.31 ~ 0.55 MPa (3.1 ~ 0.55 kg/cm²)
- *5: AS93 オートサンプラーとS10 オートサンプラーには電源スイッチがありませんので、コンセントが差さっ ていることを確認して下さい
- *6:電源は常にONの状態にして下さい
- *7:必要であれば使用するユーザーのユーザーアカウント、パスワードを入力しログオンする
- *8: Windows [スタート]メニュー [プログラム] [PerkinElmer WinLab32] [WinLab32]をクリックす る(ショートカットを作成している場合はアイコンをダブルクリック)
- *9: 冷却水およびガスの供給を開始し約15分後、もしくは約75分後に準備完了となる
- *10: ペリスタリックポンプチューブを取り付ける方向に注意して下さい
 - (ペリスタルティックポンプは時計回りで動作する)

第2章 システムの立ち上げ

1 装置 & WinLab32 ソフトウェアの起動

1)装置本体右側のメインスイッチを確認します。 (赤く見えている状態(写真参照)がONです。常にONの状態にして下さい。)



- 2) 冷却水循環装置の電源を ON にします。
- 3) Windows の[スタート] [プログラム] [Perkinelmer WinLab32] [WinLab32]を選択し、 WinLab32 ソフトウェアを起動します。
 - (デスクトップ上にショートカットを作成している場合はアイコンをダブルクリックして起動します。)



4) WinLab32 ソフトウェアを起動すると、[システムステータス]ウィンドウが立ちあがり、ス テータスチェックが開始されます。

(Optima7300DV において主電源が常時 ON の場合、冷却水循環装置の ON およびアルゴ ンガスの供給を開始してから<u>約 75 分</u>かかります。)



5) ステータスチェック終了後、下記の画面が表示されます。(この画面は一瞬しか表示されま せん。)



2 ソフトウェアについて

ステータスチェック終了後、WinLab32 ソフトウェアは、下記のような画面になります。

₹ ₩rL	ab32 ICP (編集)	Continue E) 7-6	(1) (1) (1)	1469 -	分析(A)	175420	7 <i>63</i> 7900 N	N.(F)				
	(A) NW	- 		K	15.R				*	\$79) 972%184		
P	プラズマ ジョレーク	元十期	lkæsnr	4		七日 七日 七日 システムかい。	のは現在の 🔒		トリンプラー - 11は位置 0 にお	9)# 7 .	E 100,25	17'- - 4 17
1 +~*	押すと、ヘ	1770年1	方が表示	きれます。								Territori

WinLab32 ソフトウェアのツールバーの各機能に関しましては、『Optima 7x00 シリーズ取 扱説明書ソフトウェア編 第1章 ICP Win Lab32 について』をご覧下さい。

□□□ 取扱説明書ソフトウェア編 第1章 ICP WinLab32 について ・・・ ・・P1-10

第3章 プラズマの点灯

1 ペリスタルティックポンプ

1)ペリスタルティックポンプにサンプルチューブおよびドレインチューブを図のように掛け ます。(ペリスタルティックポンプは時計回りをしますので、方向に注意して下さい。)

サンプルチューブイン:試料側アウト:スプレーチャンバー側ドレインチューブイン:スプレーチャンバー側アウト:ドレインタンク側

- 2) を矢印の方向に回し、チューブを押さえます。次に、 をカチッと鳴るまで矢印の方向に回し、チューブを固定します。この時、 がチューブを真っすぐに押さえているか必ず確認して下さい。
- 3)キャピラリーチューブを超純水に入れます。



- 2 プラズマの点灯

 - 2)[Plasma]のスイッチの[ON]をクリックすると、各ガスの初期パージ終了後にプラズマが点 灯し、ペリスタルティックポンプが回転します。

負フ⁰ラスѷ制御						_ 🗆 ×
7*72*7 17 17	オ・スポ フ [*] ラス [*] マ 100 100	<mark>৳ (L/</mark> : 補助 1 ² 30 0.0		RF 出力 1500 ワット	\$*`)7* 流量 0 <u>mt</u> 10 0.00	と-9- 温度(℃) 1
ハッラメータの ロック解释除(②)	ا کی ا	0.2 <u>一</u> 〔 補助 ^④	0.80 \$+997~@	1300 至	1.50 1.50 1.50 1.50 1.50	30

第4章 装置の最適化

分光器の調整 1

下図のように、「ツール」メニューの「分光器制御」を選択して「分光器制御」ウィンドウを開きます。



アキシャル測光時

NE おりだこ ◎ よる両調整 株出版校正 ◎

0 DL HER

「11'9/-3000/第群後(世) 15.0 土

10月22 (VIII) 「月空 (VIII) (ア VIII)(V) (水長町正 (VIII)



ラジアル測光時

1-1 Hg ランプによる再調整

この操作はHgによって波長較正を行いますので、測定前は必ず行って下さい。

Hg ランフ Iこ 🥥

1)[分光器制御]ウィンドウの よる再調整 をクリックすると、Hg 再調整ダイアログボック スが表示されますのので、[OK]をクリックして Hg ランプによる再調整を開始します。(こ の操作時の溶液は超純水を用います。また、プラズマが点灯していなくても再調整が行え ます。)



2) 再調整の結果は、[スペクトル]ウィンドウおよび[結果]ウィンドウに表示されます。



23 結果		
- Nebulizer パラメータ:Hg 再調整 分析元素 供給圧 すべて 173.0 kPa	70~ 0.70 L/分	
2009/09/30 13:00:50 Hg 再調整 実 トッリフト (nm): 0.00	際の比 [®] 〜ケオフセット (nm): -0.005 1 スリット間節: 3	

1-2 観測位置の調整

この操作は、トーチやインジェクターを交換した場合などに行って下さい。 ラジアル、アキシャル(軸)の両方向で観測する場合には、それぞれ観測位置の調整が必要です。

- 1) Mn 1mg/L 標準液を吸引させ、 調整
- 観測位置の^の 調整 をクリックします。
- 2) [調整観測]ウィンドウが表示されるので、測定元素の Mn 257.610 をドロップダウンリストから選択します。
- 3) [OK]をクリックすると、観測位置の調整が開始されます。 (初期設定では Mn 257.610 nm が選択されています。)

・ 測定元素の選択)	Mn 257.610 💌	<u>しい</u> キャンセル
○ その他: 元素:	波長: 「	
読み取り待ち時間(秒)	20 🕂	
厂 拡張検索		
溶液の導入 1 mg/l	. Mn	

他の元素でも較正は可能ですが、装置状態の管理をする上で常時 Mn による較正をお勧めい たします。

較正溶液の濃度は Mn を使用される場合は、1 mg/L で行って下さい。 拡張機能

アキシャル方向観測の時、上記の操作で満足できる値が得られなかった場合に行います。標 準より広い範囲で行うので、時間を要します。 4)結果は、[スペクトル]ウィンドウおよび[結果]ウィンドウに表示されます。





調整後の最適値位置および強度が[結果]ウィンドウに表示されます。

第5章 メソッドの新規作成・呼び出し

1 メソッドの新規作成

1)[ファイル]メニューの[新規作成] [メソッド]を選択します。

WinLab32 ICP Continuous	
ファイル(E) 編集(E) ツール(T) シス	FA(S) 分析(A) オフジョン(Q) ウ
新規作成(N)	メノット ⁽ <u>M</u>)
開(@) ▶	サンフッル情報ファイル(S)
保存(S) 名前を付けて保存(A) テキスト形式で保存(E) 結果ライフラリーからインホペート(R)	MSF モデル(E) IEO モデル型
メッセージ(M) 印刷(P) 印刷(設定(R) アカティアワインドウアンビュー(2)	
ユーティリティー(山)	
終7⊗	-

2) [新規メソッドの作成]ダイアログボックスが開くので、開始条件を選択し、[OK]をクリックします。

開始条件	OK
● デフォルł	
フ [*] ラス [・] マ条件: Aqueous	×
Aqueous Organic	
<u>条件の追</u>	
○ 作業中のメンッドのコビー	[Aqueous] la 小示 ッファル、
← ይዛወメንቃት*ወ⊐ድ*-	[Organic]は有機溶媒サンプル

3) [メソッドエディター]ウィンドウが開きます。この画面でメソッドを作成します。

1 10 11 11 11	(Y- 1990							
33	調定元素の パットで説明	2# /			-	4	期定元素の登録 いか数系と取用は研究のの次	
<u>decesses</u>	7,# 1 2 3 4 5 6 7 7 8	(波景 (sm)	8Ħ	W ADC			かしかた。Highing Web	
cecee .	「 元章と読具に できます	L BOLITANOS X	をかめして選択	加利表 波具表				
<u>、 の</u> 画面の)詳細な記	<u>」 第二日</u> 説明は、『(Dptima 7x(00 シリー	凹 -ズ 取掛	及説明書	書ソフトウェア編	■ 第 4 章メソッ
乍成』を	ご参照下	さい。						
III II	扱説明書	ドソフトウ	ェア編 第	54章メ	ソッドの	の作成・	•••••	•••••P4-4

1-1 メソッドの作成方法

*ここでは、メソッドの作成方法について簡単に説明しています。

- 1.元素&波長の選択
- 2.積分時間、遅延時間の設定
- 3.標準液濃度の入力

などを行います。

ここでは Mn, Cu, Ni, Al, Y を測定するメソッド作成例を記載しています。

1) 分光器-測定元素の登録 画面で測定元素の登録を行い	います。	
------------------------------	------	--

測定元素の登録	禄		
メソットの説明:	<u> </u>		
元素	波長 (nm)	名前	stè éb
1			この欄にはメソッドの説明を入力
3			す。この欄の入力は、行わなくて
5			
6 7			1.2 270.
8			T
元素と波長は、	右のいずれかのホッ	いをクリックして選択	周期表
できます			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
			[周期表]をクリックして、[周期表]
	al constant		
プラスマ条件	9.処理	準液 🗸 チェック 0	
		/	
周期表			
H			He
Li Be			
H Li Be Na Mg K Ca Sc	Ti V Cr	Mn Fe Co Ni I	He B C N O F Ne Al Si P S Cl Ar Cu Zn Ga Ge As Se Br Kr
H Li Be Na M9 K Ca Sc Rb Sr Y	Ti V Cr 1 Zr Nb Mo	Mn Fe Co Ni I To Ru Rh Pd I	He B C N C F Ne Al Si P S Cl Ar Cu Zn Ga Ge As Se Br Kr Ag Cd In Sn Sb Te I Xe
Li Be Na M9 K Ca Sc Rb Sr Y Cs Ba La	Ti V Cr I Zr Nb Mo Hf Ta W I	Mn Fe Co Ni i To Ru Rh Pd i Re Os Ir Pt i	He He B C N O F Ne AI Si P S CI An Cu Zn Ga Ge As Se Bn Kr Ag Cd In Sn Sb Te I Xe Au Hg TI Pb Bi Po At Rn
Li Be Na M9 K Ca So Rb Sr Y Cs Ba La Fr R5 Ac	Ti V Cr I Zr Nb Mo Hf Ta W I	Mn Fe Co Ni (To Ru Rh Pd (Re Os In Pt (He He B C N O F Ne AI Si P S CI Ar Ou Zn Ga Ge As Se Br Kr Ag Cd In Sn Sb Te I Xe Au Hg Ti Pb Bi Po At Rn
Li Be Na M9 K Ca Sc Rb Sr Y Cs Ba La Fr Ra Ao	Ti V Cr 1 Zr Nb Mo Hf Ta W 1	Mn Fe Co Ni i Ru Rh Pd i Re Os Ir Pt i Sm Eu Gd Tb I	He B C N 0 F Ne Al Si P S Cl Ar Cu Zn Ga Ge As Se Br Kr Ag Cd In Sn Sb Te I Xe Au Hg Tl Pb Bi Po At Pn Dy Ho Er Tm Yb Lu
H Li Be Na M9 K Ca So Rb Sr Y Cs Ba La Fr Ra Ao	Ti V Cr I Zr Nb Mo Hf Ta W I Pr Nd Pa 1 Pa U No I	Mn Fe Co Ni (To Ru Rh Pd) Re Os Ir Pt (Sm Eu Gd Tb) Pu Am Cm 814	He B C N C F Ne Al Si P S Cl An Cu Zn Ga Ge As Se Br Kr ag Cd In Sn Sb Te I Xe NH Hg Tl Pb Bi Po At En Dy Ho Er Tm Yb Lu F Es Fm Md No Lr
H Li Be Na M9 K Ca So Rb Sr Y Cs Ba La Fr Ra Ao Ce Th	Ti V Cr 1 Zr Nb Mo Hf Ta W 1 Pr Nd Pm 3 Pa U No 1	Mn Fe Co Ni (To Ru Rh Pd (Re Os Ir Pt (Sm Eu Gd Tb (Pu Am Cm 810	He B C N C F Ne Al Si P S Cl Ar Cu Zn Ga Ge As Se Br Kr Ag Cd In Sn Sb Te I Xe Au Hg Tl Pb Bi Po Al Rn Dy Ho Er Tm Yb Lu C Es Fm Md No Lr
Li Be Na M9 K Ca Sc Rb Sr Y Cs Ba La Fr Ro Ac	Ti V Cr I Zr Nb Mo I Hr Ta W I Pr Nd Pas I Pas U No I	Mn Fe Co Ni (To Ru Rh Pd (Re Os Ir Pt (Sm Eu Gd Tb (Pu Fm Cm 81)	He B C N D F Ne AI Si P S CI Ar Cu Zn Ga Ge As Se Br Kr Ag Cd In Sn Sb Te I Sc Au Hg TI Pb Bi Po At Pn Dy Ho Er Tm Yb Lu St Et Fm Md No Lr
Li Be Na M9 K Ca So Rb Sr Y Cs Ba La Fr R6 R0 Ce Th	Ti V Cr I Zr Nb Mo Hf Ta W I Pr Nd Pa 1 Pa U No I	Mn Fe Co Ni (Ru Rh Pd (Re Os Ir Pt (Sm EU Gd Tb (PU An Cn 20)	He B C N O P Ne AI Si P S CI An CU Zn Ga Ge As Se Br Kr ag Cd In Sn Sb Te I Xe Nu Hg TI Pb Bi Po At En Dy Ho Er Tm Yb Lu S Es Fai Ma No LP
Li Be Na M9 K Ca So Rb Sr Y Cs Ba La Fr Ro Go Ce Th	Ti V Cr / Zr Nb Mo Hf Ta W I Pr Nd Pa 1 Pa U No I	Mn Fe Co Ni (To Ru Rh Pd (Re Os Ir Pt (Sm Eu Gd Tb (PU Fm En 81) 元素 波長	He B C N O F Ne AI Si P S CI Ar Cu Zn Ga Ge As Se Br Kr ag Cd In Sn Sb Te I Ka au Hg TI Pb Bi PS A Br Dy Ho Er Tm Yb Lu S E F M M No Lr
Li Be Na M9 K Ca So Rb Sr Y Cs Ba La Fr 26 no Ce Th	Ti V Cr / Zr Nb Mo Hf Ta W Pr Nd Pa 1 Pa U No 1	Mn Fe Co Ni (To Ru Rh Pd (Re Os Ir Pt) Sm Eu Gd Tb (Pu Fm Cn 3k) 元素 涙長	He B C N D F Ne AI Si P S CI Ar Cu Zn Ga Ge As Se Br Kr Ag Cd In Sn Sb Te I 3/4 Au Hg TI Pb Bi Po At En Dy Ho Er Tm Yb Lu Ci Ei Fin Ma No Lr Cu Zn Ga Co Ar Se Br Kr Au State Au Hg TI Pb Bi Po At En Cu Zn Ca Co Ar Se Br Kr Au Hg TI Pb Bi Po At En Cu Zn Cu Zn

2) 測定したい元素と波長を選択します。(下記は Mn を選択した例です。)



選択を行った元素、波長が入力されます。

	元素	波長 (nm)	名前	機能	<u> </u>	207 CBB7RC/HDEV4I
1	Min	257.610	Mn 257.610	測定(A)		測定波長範囲
2						
3	6				_	
4	5				<u> </u>	
6					-	
7	0					
8	1					
9	nes.					
元で	素と波長は、 きます	右のいずれから	かかたり、ため、	<u>周期表</u>		

同様の操作を行い Mn, Cu, Ni, Al, Y を選択した例を示します。

						2 分光器系と測定時間等の語
	元素	波長 (nm)	名前	機能	_	
1 N	/In	257.610	Mn 257.610	測定(A)		測定波長範囲
2 0	Du	327.393	Ou 327.393	測定(A)		
3 N	Ji	231.604	Ni 231.604	測定(A)		
4 A	V	396.153	AI 396.153	測定(A)		
5 Y	0	371.029	Y371.029	測定(A)		
б						
7						
8						
9					X	

測定元素、波長の登録は以上で終了です。次は積分時間、遅延時間の設定を行います。

3) [分光器-分光器系と測定時間等の設定]画面で、積分時間、遅延時間の設定を行います。

 	&と測定時間等の トは ガス流量 ルスキャニング と (積分時間を設定します。 自動欄の ・Min 値は強度が強い時 ・Max 値は強度が弱い時 に適用されます。	訳定	 □ 2 測定元素の登録 分光器系と測定時間等の設定 測定波長範囲 	×
第定4 時間	1*5メーク (中) 6 自動 C マニュアル 奇間 (中)	最小 5 ▼ 最大 5 _			
★ 分光器 / 1 1 7 5.	遅延時間を言 * 推奨は下言	役定します。 記です			
<u>,</u>	マニュアル測 オートサンプ オートサンプ	<u></u>]定∶45sec [?] ラー使用時∶75sec [?] ラーでフラッシュ機能使用時	:フラッシュ 20s	sec, 遅延時間 20sec	

フラッシュ機能は、オートサンプラー使用時に一時的にポンプ速度を速くする機能です。 フラッシュ時間は[プラズマ条件-ポンプ]画面で設定します。

劉バットエディー:無題	
* *))*	7 ラスマ条件
**ンブ条(Flush 時間を設定します。	↓ ホ *ンフ*
サンフル導入量 (mL/分) 11.50 当	J オートサンプラー
757%3時間(秒) 10 当	P
<u></u>	
8	
66	
<u>☆ 分光器</u> <u>→</u> 17%77条件 <u>□ 処理</u> <u>▲ 標準液</u> <u>√ frv/ 0K 0C</u> <u>17%1</u>	

フラッシュ速度は[オプション] [ポンプの設定]の[ポンプの設定]画面で設定します。



積分時間、遅延時間の設定は以上で終了です。次は標準溶液の濃度の入力を行います。

4)[標準液-標準液の定義]画面で標準液濃度の入力を行います。

標準液の定義 「標準添加法			● 標準液の定義
標準添加法。	サン7% 切片	<u>×</u>	「「標準液の単位と濃度
	ID	A/S位置 ▲	Needer
7 7779 1	7.577 1	1	ブランクの使用
7*777 2			
7*779 3			検量線の種類とサンプル単位
標準液1	標準液 1	2	
標準液 2	標準液 2	3	検量線作成オプジョン
標準液 3	標準液 3	4	
標準液 4			複数の検量線
標準液 5			
リスローフ*標準		A/S 位置欄に数字を語	記入すると、ID 欄に目
試業ブランク1		動的にブランク 標準	夜が入力されます
試薬ブランク 2			
試業ブランク 3			

標準添加法のメソッド作成につきましては『第7章 分析の実行 3標準添加法による分析』 をご覧ください。

5)[標準液-標準液の単位と濃度]画面で標準液濃度を選択し、各標準液の濃度を記入します。

41	测定元素	播淮波 筆位	/ 通准液 1	一種進海 ク	● 連進波 3 ▲		l dimunanya ing kanang
1	Mn 257.610		0.05	0.1	0.15		標準液の単位と濃度
2	Cu 327.393	mg/L				_	Ŋ
3	Ni 231.604	ur/L					フランクの使用
4	AI 396.153	ut/L				0	J
5	1 371.029	ng/L pg/L ▼					検量線の種類とサンフッ
							J
						17	★量線作成オプジョン
2. 	87						
							複数の検量線
200 10 P	~						
						1	
				-			
•	1) 		
- 10	·						

標準液濃度の一斉入力



標準液1欄に一斉に濃度が入力されます。

1.10	用定元条	標準清單位	標準液 1	標識液 2	· 传道来 3 本	A 3818-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-
1.5	Mn 257.610	mg/L	0.05	and the second second second		C SECRETARIA STREET
2	Cu 327.393	mg/L	0.05	2		
3	Ni 231.604	me/L	0.05			2.52次の使用
4	AI 396.153	mg/L	0.05		28	
5	Y 371,029	me/L	0.05			検量線の種類とサンフラ
					8	検量線作成わちック
100					55.0	Contraction of the second
				_	- 31	7852038 位88
9-6						N. Constanting
		_				
		_			100	
11020						

6)[標準液-検量線の種類とサンプル単位]画面で検量線の種類とサンプル単位の選択を行いま す

		10000	1大里税	777711単位	下桁数	効桁数]	
1		Fe 238.204	直線 計算による切片 👻	mg/L 🚽	3	4	フィランクの使用
2		Fe 239.562	直線、計算による切片	mg/L 🔺	3	4	
3	A	Fe 259.939	原点を通る直線	E/L	3	4	▲ 検量線の種類とサップ%し
4	A	Fe 234.349	曲線、計算による切片	ug/L	3	4	CLEMNONE ACTIVITY
5	A	Cr 267.716	曲線、フラケット化	ng/L	3	4	
6	*	Cr 205.560	重み付き直線	pe/L 💌	3	4	検量線作成わ?ション
7		Mn 257.610	直線、計算による切片	mg/L	3	4	
8	A	Mn 259.372	直線、計算による切片	mg/L	3	4	補数の検量線
9	^	Y 371.029	直線、計算による切片	mg/L	3	4	
_							

サンプル単位はサンプル濃度をレポートする時に使用する単位です。[メソッドエディタ ー]ウィンドウのサンプル単位と[サンプル情報ファイル]ウィンドウ(第6章参照)のサン プル単位が異なる場合は、[サンプル情報ファイル]ウィンドウのサンプル単位が使用され ます。

標準溶液の濃度の入力は以上で終了です。次はプラズマ観測方向の設定を行います。

7)[プラズマ条件-プラズマ条件]画面を開きます。

* 全元素共通の場合

プラズマ条件の[全元素に共通]を選択し、プラズマ観測方向を選択します。

	プラスマ	7条件: /1/11/1///運算:	•	全元素に	共通	C KS	C j	元素ごとに変更	
	キャリヤー	の起動方法		€ 即時	5	の段	的 階的		オートサンフペラー
	機能	元素	7"77"7	補助 (L/分)	キャリヤー (L/分)	RF出力 (W)	観測点	7%7スマ観測方向 🔺	<u> </u>
		147	15	0.2	0.80	1300	15.0	軸方向	
1	*	Mn 257.610	15	0.2	0.80	1300	15.0	ラッフル方向	
2	*	Cu 327.393	15	0.2	0.80	1300	15.0	細方向	
3	A .	Ni 231.604	15	0.2	0.80	1300	15.0	軸方向	
4	1	AJ 396.153	15	0.2	0.80	1300	15.0	細方向	
0	<u> </u>	1 371.029	10	0.2	0.80	1300	10.0	18.71日	
_							_		
_	1							-	
	N.C.	0.0	-11		a)		a	1	

*元素ごとに設定する場合

プラズマ条件の[元素ごとに変更]を選択し、元素ごとにプラズマ観測方向を選択します。

	フ ⁶ ラスな	条件: 1707ルの種類:	C :	全元素に ・ ウェッ	共通 ト	e k:	• : भ	元素ごとに変更	∫ #`27*] + 1+0;=%=
_	キャリヤー +88.65	·の起動方法:	7.52.7	 ・ ・ ・	} ≠+りヤ~	C段 RF出力	階的		
_	DE HR	JL.#	(1/分)	(1/分)	(L/分)	(W)	戦別県		
		JAC Mp 257 610	10	0.2	0.80	1300	15.0		
9	Â	Gu 327.393	15	0.2	0.80	1300	15.0	ラッフル方向	
3	*	Ni 231.604	15	0.2	0.80	1300	15.0	軸方向	
4		AI 396.153	15	0.2	0.80	1300	15.0	軸方向	
5	•	Y 371.029	15	0.2	0.80	1300	15.0	軸方向	
								•	

メソッドの詳細につきましては、[®]Optima 7x00 シリーズ 取扱説明書ソフトウェア編 第4章メ ソッドの作成』をご覧ください。 2 メソッドのチェックと保存

2-1 作成したメソッドのチェック

1)[編集]メニューの[メソッドのチェック]を選択します。



正しく作成されている場合の画面

2. 注意してください。	<u>ОК</u>
ヌンッドは正しく作成されています。	
チェック機能では、メソットについての問題や矛盾は発見されませんでした。	
これで、メソットを分析の実行に使用できます。このメソッ ドをメソットライフ・ラリーに保存してあることを確認してくださ (入。 [5000]	
	FORI

メソッドに不備がある場合の画面

メノット [®] のチェック	×
第99年) メン州を分析に信 要があります。	明する前に、以下の項目を修正する必
Method: Manual	
1. 標準液ごとに、 濃度とオートサ [5404]	ンプラー位置の両方を入力してください。
	ここに修正箇所の内容が表示さ
	れます。この表示を参考にして
	メソッドを修正して下さい。

2-2 メソッドの保存

1)[ファイル]メニューの[名前を付けて保存] [メソッド]を選択します。



2)[名前を付けて保存]ウィンドウが開きますので、名前欄にメソッド名を入力し、[OK]を押 します。

kaanaanaa 📃				<u>.</u>	キャンヤル
^^ースライフ [*] ラリー d:¥pe¥	fMethods¥Methods.mdt	k.	参照(<u>B</u>)		
名前	分析元素	日付/時刻		<u> </u>	
		**			

3 内標準法の設定

内標準元素は[分光器-測定元素の登録]画面、[処理-内標準元素]画面で設定を行います。

1)[分光器-測定元素の登録]画面の[機能]欄の内標準元素(例:Y)のドロップダウンリ ストを[内標準元素(IS)]に設定します。

	1 97876 72	1	1	T .	分光器系と測定時間
	元素	波長 (nm)	名前	機能 二	
9	Mn	257.610	Mn 257.610	测定(A)	測定波長範囲
2	Cu	327.393	Cu 327.393	測定(A)	
3	Ni	231.604	Ni 231.604	測定(A)	
4	AI	396.153	AI 396.153	測定(A)	
5	Y	371.029	Y371.029	内標準元素0	
6				測定(A)	
7				内偿华元茶(15)	山博進二書に記字したいこ
8	2				内悰牛儿糸に改正したい)
9		4	1		」 を [広梗淮元麦/IS)]にする
					を「内保牛儿茶(10)」にする
÷.	去いま良け	七のいずわか	はかなかしかして 認知	周期表	
운	来て112支は、	1000194.000	かりと/////して度い	(中臣市	
10000				派式农	

2)[処理-内標準元素]画面の[内標準元素]欄に で内標準元素設定した元素がドロップダ ウンリストで表示されますので選択します。

测定元素 内標準元素 ▲ 1 Mn 257.610 ¥371.029 ↓ 2 Gu 327.393 ¥371.029 ↓ 3 Ni 231.604 ↓ 4 Al 396.153 ↓	内標準元素17・3=2 校正用フラーンク浴液は、内標準元素を 含んでいますか? ではい でいいえ	スペットル・補正 内標準元素 内標準元素のチェック
パーセントで表示]欄にチェック ると、内標準元素がBlank値から す外れたかを%表示します。この ニックを入れることを推奨いたしま	内標準元素の表示 を入れ を入れ いパーセントで表示 従れだ で 濃度で表示 欄にチ す。	

4 UDA 機能

UDA 機能の特長は、メソッドで選択していない元素のスキャンも行い、全元素・全波長のデ ータを取得することです。測定終了後でも新しい測定元素・分析波長を追加して解析すること ができます。したがって、過去に測定したサンプルの再検討や省略元素の再解析が可能です。 濃度計算は標準溶液に添加されている元素しか行うことができません。<u>UDA 機能をご使用の</u> 際は、標準溶液は混合標準液を使用して下さい。

UDA 機能は[オプション]画面で設定を行います。

サソフ%にどしに改べ~->>する	下記の画面の[元素ごとに変更]にチェック が入り、[プラズマ観測方向]欄が[軸方向] と[ラジアル方向]の両方が選択されている 時のみ、[UDA 測定]にチェック欄の、[ラジ
注釈	アル方向]、[軸方向]のどちらかを選択

[UDA 測定]にチェックを入れ、[ラジアル方向]、[軸方向]のどちらかを選択します。([ラジア ル方向]、[軸方向]のどちらかしか選択できません。)

[ラジアル方向]、[軸方向]を選択するには、[プラズマ条件-プラズマ条件] 画面の[プラズマ観測 方向]欄が[ラジアル方向]、[軸方向]の両方選択されている時のみです。全て[ラジアル方向]、ま たは[軸方向]に選択されている場合は、自動的に[プラズマ観測方向]欄で選択されている方が選 択されます。

	フッラス マ フッラス マ フッラス マ チャリヤー	安定化待ち時間 「条件: 「I7ロゾルの種類: -の起動方法	(秒) C :	全元素に で ウェッ で 即時	15 共通 ト	田 へ下 の段	・ うイ 階的	元素ごとに変更	**>フ* オ*>フ*
	機能	元素	7777	補助 (L/分)	キャリヤー (L/分)	RF出力 (W)	観測点	75スマ観測方向 🔺	
		147	15	0.2	0.80	1300	15.0	軸方向	
1	A	Mn 257.610	15	0.2	0.80	1300	15.0	ラジアル方向	
2		Cu 327.393	15	0.2	0.80	1300	15.0	軸方向	
3		Ni 231.604	15	0.2	0.80	1300	15.0	軸方向	
4	A	AI 396.153	15	0.2	0.80	1300	15.0	ラジアル方向 👻	
5	•	Y 371.029	15	0.2	0.80	1300	15.0	軸方向	
8	5								
								×	

5 メソッドの呼び出し

1)既存のファイルを開くには、[ファイル]メニューから[開く] [メソッド]を選択します。

アイル(上) 編集(上) ツール(上) シ	ステムシーン分析(色) オフン・
新規作成(N)	
開(()	▶ <i>\$</i> 79下(<u>M</u>)
保存(<u>S</u>)	▶ サンフ°ル情報ファイル(S)
名前を付けて保存(A) テキスト形式で保存(E) 結果ライフ・ラリーカントインホート(P)	MSF ቶታግሥ(<u>F)</u> IEC የ ታግሥው
#日本ション パンコント・11日二 メッセージ(M)	<u>ワーウスペース(₩)</u>
印刷(<u>P</u>) 印刷設定(R)	*
アクティア・ウィンド・クフルビュー(ソ	
ユーティリティー(旦)	×
終了00	

前	Manual			OK
個月	1	107		++>セル
-ダベースライブ゙ラリー	d:¥pe¥Methods¥Methods.n	ndb		新規メンッドの作ら
名前	分析元素	日付/時刻	i兑B月	
Manual	Y,AI,NI,Cu,Mh	10/07/09 14:28:02		

2)開きたいメソッドを選択し、[OK]をクリックします。

第6章 サンプル情報ファイルの新規作成

- 1)ツールバーの 歩 をクリックして、[サンプル情報エディター]ウィンドウを開きます。
- 2)オートサンプラー(A/S)位置番号、サンプル名など必要な項目を入力します。
- 3)作成したサンプル情報エディターの保存は[ファイル]メニューの[名前を付けて保存] [サン プル情報ファイル]で行います。

パッ	チID 単単位 m	ìL		デフォルト	サンフ。ル北青朝フ	71h	
単重	<u>[#1u 6</u>		**	アスタリスクの付け り優先されます	, <i>\た\^</i> ラメータ(よ と。	ር, አንቃት ወጅን	Ē
							_
りっていこと	とに変わるバ	・ラメータ	W2 22		<u>_</u>	対抗リストにっぽり	IJ
タンブルご く サンプル番 号	とに 変わる A A/S 位置	・ラメータ サンフッル ID	初期サンフ [®] ル 重量	サンフル調製容量		対印(スト(こ)目) 希釈後容 量	IJ
リンフトしこ く サンフル番 号 1	とに変わるが A/S 位置	*ንኦ-ዓ ታህንዝ ID	初期サンプル 重量	ガンプル調製容量		所以大化3度加 希釈後容 量	
リンフトしご く サンフル番 号 1 3	とに 変わる が A/S 位置	・ラメータ サンフッル ID	初期サンフッル 重量	サンフ⁰ル調製 容量	採取容量	新印文代。這几 希釈後容 量	

<画面の説明>

・<u>A/S 位置</u>

オートサンプラーの位置番号を入力します。

・<u>サンプル ID</u>

各サンプルの名前を入力します。

・<u>初期サンプル重量</u>

サンプルを希釈する際に採取する初期のサンプル重量を入力します。 (固体、粉末サンプルなど[サンプル調製容量]とセットで使用します。)

・サンプル調製容量

サンプルを希釈した際、希釈後の容量を入力します。 ([初期重量]または[初期容量]とセットで使用します)

・<u>採取容量</u>

調製後のサンプルを、もう1段階希釈する際の採取する調製後のサンプル容量を入力します。 ([希釈後容量]とセットで使用、通常は2段階目の希釈を使用します)

・<u>希釈後容量</u>

調製後のサンプルを、もう1段階希釈する際の調製後の量を入力します。 ([採取容量]とセットで使用)

*パラメータは、[サンプル情報パラメータ]ウィンドウで追加することができます。[サンプル 情報パラメータ]ウィンドウは、メニューの[オプション] [サンプル情報パラメータ]を選択 して開きます。





< 例 > 下記のように入力すると・・・

[®]Sample1 というサンプルが、オートサンプラー5番位置にセットされており、このサンプルは、0.1 gの (粉末 or 固体)サンプルを 50 mL に溶かし、この調製溶液を 10 mL 取って、50 mL に希釈した。サン プル単位は mg/g₂ という意味になります。

すべての	タンフ・りに共え	直のれ*ラメータ		77160	説8月			
	チID 単位 単位	mL		デフォルト	サンフ°ル情報の	71H		
] _* _;	 アスタリスクの付 :り優先されます	いたハラメータ(す。	は、メソットの言致う	Ē	
りつりに	とに変わるれ	1*7*-9				Ĩ	分析以化词	10
#1,791 #	かた (古里)	1	27期サンフッル	サンプル調製	+#380mm FB.	希釈後容		T
97772	N/S LUE	7771 D	重量	容量	休取谷里	1 ····	リフノル単位*	1
<u>- 号</u> 1	5 5	サンフル ID Sample1	0.1	容量 50	10	50	ワノノル単12 * mg/g	1
9.77ル番 号 1 2	N/3 回通 5 6	サンフル ID Sample1 Sample2	<u>重量</u> 0.1 0.1	容量 50 50	10 10 10	50 50	ワノノル単1立* mg/g mg/g	
977年 号 1 2 3	5 6 7	997% ID Sample1 Sample2 Sample3	<u>重量</u> 0.1 0.1 0.1	容量 50 50 50	10 10 10 10	量 50 50 50	カノノル単位 * mg/g mg/g mg/g	
77770世 月 1 2 3 4	5 6 7	5ample1 Sample2 Sample3	<u>重量</u> 01 01 01	容量 50 50 50	休秋谷重 10 10 10	量 50 50 50	カノノル単位 * mg/g mg/g mg/g	
7777年 1 2 3 4 5	6 7	7/77/k-10 Sample1 Sample2 Sample3	<u>重量</u> 0.1 0.1 0.1	容量 50 50 50	1本秋谷重 10 10 10	9 50 50 50 50	カノフル単位 * mg/g mg/g mg/g	
77776番 1 2 3 4 5 6	5 6 7	9771/ ID Sample1 Sample2 Sample3	重量 0.1 0.1 0.1	容量 50 50 50	1本収谷重 10 10 10	量 50 50	ッファル単位 * mg/g mg/g mg/g	
77772世 月 2 3 4 5 6 7	6 6 7	9771/ ID Sample1 Sample2 Sample3	<u>重量</u> 0.1 0.1 0.1	容量 50 50 50	1本和公子里 10 10 10	量 50 50 50	ッファル単位 * mg/g mg/g mg/g	
7770世 月 2 3 4 5 6 7 8	6 7	9771/ ID Sample1 Sample2 Sample3	<u>重量</u> 0.1 0.1 0.1	容 <u>量</u> 50 50 50	10 10 10 10	量 50 50 50	ッファル単位 * mg/g mg/g mg/g	
7770世 月 1 2 3 4 5 6 7 7 8 9	5 6 7	9771/ ID Sample1 Sample2 Sample3	<u>重量</u> 0.1 0.1 0.1	容 <u>量</u> 50 50 50	10 10 10 10	<u>争</u> 50 50 50	ッファル単位 * mg/g mg/g mg/g	
77 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	5 6 7	9771/ ID Sample1 Sample2 Sample3	<u>重量</u> 0.1 0.1 0.1	容 <u>量</u> 50 50 50	10 10 10 10	<u>争</u> 50 50 50	ッファル単位 * mg/g mg/g mg/g	
77 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	5 6 7	9771/ ID Sample1 Sample2 Sample3	<u>重量</u> 0.1 0.1 0.1	容 <u>量</u> 50 50 50	10 10 10 10	<u>争</u> 50 50 50	ッファル単位 * mg/g mg/g mg/g	
7778 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	5 6 7	9771/ ID Sample1 Sample2 Sample3	<u>重量</u> 0.1 0.1 0.1	容 <u>量</u> 50 50 50	10 10 10 10	<u>争</u> 50 50 50	ッファル単山 * mg/g mg/g mg/g	
7776 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	5 6 7	7/77/k ID Sample1 Sample2 Sample3	<u>重量</u> 0.1 0.1 0.1	容 <u>量</u> 50 50 50	10 10 10 10	<u>争</u> 50 50 50	ッファル単山 * mg/g mg/g mg/g	

下記のように[A/S 位置]が続き番号の場合や、各サンプル情報が同じ場合は、列名をダブルクリックすると、ダイアログボックスが開きますので、そこに入力すると一度に入力することができます。(Sample 名はお手数ですが、入力して下さい。)

い、 容量 重量	ッチ ID 量単位 量単位	mL g		デフォルト	サンフタルパ表表品つ	-7.1	
<u> </u>					/////ia+is/	71/4	
81-1188 -P	ここ	をダブルクリ (1*ラメータ	ック	り最先されまる	9°	MFJZNI.161	0
サンフル番	A/S 位置	#ን/ጋ°ዜ ID	初期サンフッル	サンフ <u>ル調製</u>		希釈後容	
サンプル番号	A/S 位置	サンフ% ID	初期サンフ%ル 重量	サンフ [°] ル調製 容量	採取容量	希釈後容量	Ē
サンフッル番 1	A/S 位置	サンプル ID Sample1	初期サンフッル 重量 0.1	サンフ ^ッ ル調製 容量 50	· 採取容量 10	希釈後容 量 50	
ッファル番 サンフ°ル番 号 1 2	A/S 位置 6	サンフ°ル ID Sample1 Sample2 Sample2	初期サンフッル 重量 0.1 0.1	サンフ [*] ル調製 容量 50 50	採取容量 10 10	希釈後容 量 50 50	
サンフ*ル番 号 1 2 3	A/S 位置 5 6 7	サンプル ID Sample1 Sample2 Sample3	初期サンフ°ル 重量 0.1 0.1 0.1	サンフ [*] ル調製 容量 50 50 50 50	採取容量 10 10 10	希釈後容 <u>量</u> 50 50 50	
サンフル番 月 1 2 3 4	A/S 位置 5 6 7	サンプル ID Sample1 Sample2 Sample3	初期サンフ°ル 重量 0.1 0.1 0.1	サンフ ⁹ ル調製 容量 50 50 50	採取容量 10 10 10	希釈後容 量 50 50 50	

A/S 位置の入力

[開始位置]欄にサンプルの1番目の ポジション No.を選択します。次に、 [サンプル番号範囲]の[開始]、[終了] 欄にサンプル番号を記入します。

トトリンフ・ラー位置		OK
開始位置	5 - (20)804 1 -	キャンセル
••••••	·····	
マニュアル分析の	場合、オートサンフプラー位置は使用しません。	
りフ*6番号範囲		-
Contraction of the second s		

初期サンプル重量の入力

[重量]欄にサンプルの固体 or 粉末重 量を入力します。次に、[サンプル番 号範囲]の[開始]、[終了]欄にサンプル 番号を記入します。

重量			_	OK
値:	0.1	 		キャンセル
			••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	
1)7*1.番号第	6 7 1	 		
サンプル調製容量の入力

[サンプル調製容量]欄にサンプル希 釈後の容量を入力します。次に、[サ ンプル番号範囲]の[開始]、[終了]欄に サンプル番号を記入します。



採取容量の入力

[採取容量]欄に2段階に希釈する際の 溶液採取量を入力します。次に、[サン プル番号範囲]の[開始],[終了]欄にサ ンプル番号を記入します。

採取符重		UN
値;	10	キャンセル
1111 禾子筋田		

希釈後容量の入力

[希釈後容量]欄に2段階に希釈後の調 製溶液量を入力します。次に、[サン プル番号範囲]の[開始]、[終了]欄にサ ンプル番号を記入します。

希釈後容量	OK
他: 50	キャンセル
ウンプレ番号範囲	
開始 1 — 終了 日 —	

```
上記の ~ の手順で入力を行うと下記のようになります。
```

	すべての	わプルに共え	直のれ*ラメータ		77160	說明		
	<u> パッ</u> 容量 重量	f ID :単位 :単位	mL g		テ᠈フォルト	サンフ゜ルは春服フ	าราม	
				* 	アス划スクの付 り優先されます	いたパラメータ() す。	よ、メソットでの設	定
プル番号範囲	かかしてと	に変わるれ	1*5%-9			Ť.	分析リストに追	加
プル番号範囲 3入する数字	りンフ・しごと サンフル番	に 変わる A A/S 位置	1 *7%-9 #77% ID	初期サンフッル	サンフ*ル調製	採取容量	分析リストに追 着釈後容	加
プル番号範囲 3入する数字	りついま サンプル番 号	c に変わる/ A/S 位置 5	* ንኦ~ ዓ #ን/ን՞ዚ ID Sample1	初期サンフ%ル 重量 0.1	サンフ [*] ル調製 容量 50	 採取容量 10	分析リスH218 希釈後容 <u>量</u> 50	加
プル番号範囲 3入する数字	わつれて サンフル番 号 1 2	に変わる A/S 位置 5 6	* ラメータ ザンフ% ID Sample1 Sample2	初期サンフ°ル 重量 0.1 0.1	サンフル調製 容量 50 50	 採取容量 10 10	分析リストに追 希釈後容 <u>量</u> 50 50	加
プル番号範囲 3入する数字	サンフ・トごと サンフ・ル番 号 1 2 3	に 変わる A A/S 位置 5 6 7	* うメータ ザンフ%/ ID Sample1 Sample2 Sample3	初期サンフル 重量 0.1 0.1 0.1	サンフル調製 容量 50 50 50	採取容量 10 10 10	分析リストに追 希釈後容 <u>量</u> 50 50 50 50	加
プル番号範囲 3入する数字	わかりこと サンプル番 号 1 2 3 4	に 変わる A A/S 位置 5 6 7 8	* ゔメータ サンフパル ID Sample1 Sample2 Sample3	初期サンプル 重量 0.1 0.1 0.1 0.1	サンプル調製 容量 50 50 50 50 50	採取容量 10 10 10 10 10	offilizhcie 希釈後容 量 50 50 50 50 50	加
プル番号範囲 3入する数字	りついてい サンプル番 1 2 3 4 5 6	c Iこ変わる A/S 位置 5 6 7 8 9	* ラメータ サンフ*ル ID Sample1 Sample2 Sample3 サンプル ID	わ期サンフ% 重量 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1	サンプル調製 容量 50 50 50 50 50 50 50	採取容量 10 10 10 10 10 10	分析U2H3B 希釈後容 量 50 50 50 50 50 50	力1

-注意-

初期サンプル重量、サンプル調製容量の入力を行う際はサンプル単位の設定を必ず行って下さい。 サンプル単位の入力は、メソッドエディターの[標準液-検量線の種類とサンプル単位]画面、また は[サンプル情報エディター]ウィンドウで行います。[メソッドエディター]ウィンドウのサンプ ル単位と[サンプル情報ファイル]ウィンドウのサンプル単位が異なる場合、[サンプル情報ファイ ル]ウィンドウのサンプル単位が使用されます。サンプル単位が正しく入力されていないと、[結 果]画面でサンプル濃度が正しく表示されません。

< メソッドエディターでのサンプル単位の選択 >

1 🗛 Mn 257.610 直線、計算による切片 mg/L 🚽 3 4	フランクの使用
2 A Du 327.393 直線、計算による切片 ms/L 🔜 3 4	
3 🗛 Ni 231.604 直線、計算による切片 🗗 3 4	▲ 検量線の種類とサッフッ
4 A AI 396.153 直線、計算による切片 ug/L 3 4	T NEW AND LEASE 1777
5 A Y 371.029 直線、計算による切片 ng/L 3 4	
pg/L	横量線作成オブション
	TROXUPIREION

< サンプル情報エディターでのサンプル単位の選択 >

すべての	リンフ・61こ共主	意のれ*うナータ		77160	1 2 8月			
	チID 1単位 1単位	mL ¢		77781	サンフッル「香華臣フ	7712		
			;	アスタリスクの付 り優先されます	いたハラメータに す。	1. x791°0190	E	
15091-53	ーまわる	1-54-0				ī.	- Careto La Sta	
りつい ご? サンプを着	とに 変わる/ A/S 位置	ነ*ንታ~ን ታንፖዝ ID	 ¥刀與用サンフッル ★ 毎	サン234調製 空間	採取容量		分析1x1155加 サン7%単位*	Ţ-
わかりまご。 サンクなる 手	とに変わる# A/S 位置 5	* *7*~* #//7%FID Sample1	利期時サンフ%。 重量 0.1	サンフル調製 容量 50	採取容量 10		がデザスHEalEdu サンプル単位 * mg/L	1
わかしご わかしご サンパル番 1 2	とに変わる/ A/S 位置 5 6	** 7%-% #>7%-ID Sample1 Sample2	利用用サンフッル 重要 0.1 0.1	サンフ%調製 容量 50 50	採取容量 10 10	#积彼容 登 50 50	がデザスHEalEdu サンプ多単位 * mg/L mg/L	
りつりしご サンパル番 日 2 3	Eに変わる# A/S 位置 5 6 7	1* 5%-9 #27% ID Sample1 Sample2 Sample3	利用用サンフル 重量 0.1 0.1 0.1	ザンフツに調整 容量 50 50 50	採取容量 10 10 10	年秋後春 10 50 50 50 50	が959スHEatSin サンフ%単位 * mg/L mg/L	
りつれ着 サンフル着 1 2 3 4 5 6	とに変わるの A/S 位置 5 6 7	*ラメータ サンフ% ID Sample1 Sample2 Sample3	初期時サンファル 重要 0.1 0.1 0.1	サンフ%に回殺 容量 50 50 50	採取容量 10 10 10		サンフル単位・ mg/L mg/L ppm (wt/vol) ppb (wt/vol) オンス/カロン (H	1

< [サンプル単位]が正しく選択されていない場合のエラーメッセージ例>

2 ⁷ 3結果			
Rb 780.023 Pb 220.353 Sr 407.771 Mn 257.610 Mg 285.213 Ms 589 592	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	0.000 mg/L 0.000 mg/L 0.000 mg/L 0.000 mg/L 0.000 mg/L 0.000 mg/L	
サンプル濃度が計算され	ていません。表	示サンプル重量と初期重量がないか、またはサンプル単位が正しくありません	/0

第7章 分析の実行

1 自動分析

ツールバーの 2000 をクリックして、[自動分析制御]ウィンドウを開きます。

<[設定]ページの設定>

- の欄をダブルクリックして、分析に使用するメソッドを開きます。
 また、[サンプル情報ファイル]欄が[すべて定義済み]に選択されていることを確認して下さい。
- 2) [サンプル情報ファイル名]欄(参照) に先ほど作成したサンプル情報ファイル名(名前を 付けていない場合は[無題]) が記載されていることを確認します。
 - (目的のサンプル情報ファイルでない場合は、[開く]から目的のサンプルを選択して下さい。)

*この時、[サンプル情報を使用]欄にチェックが入っていることを確認して下さい。

- 3)[結果データファイル名]欄(参照)の[開く]をクリックし、結果ファイル名を登録して下 さい。
 - <u>*この時、[Save Data]欄にチェックが入っていることを確認して下さい。</u>

<u>チェックが入っていない場合は、測定データは保存されません。</u>

1 Manual 0.0 すべて定義済み 2 2	
2	
2	
4	
5	
自動使止: スクジュールされていません設定(S)	
■ A \$1+5++* 100	
□ 自動エウスポート⊗	》於宏追加

次に[分析]ページの設定を行います。

<[分析]ページの設定方法>

1)[リストを再編成]をクリックします。

(メソッドで指定した Blank,Std、サンプル情報ファイルの情報を更新させます。)

2)[全て分析を押し、分析をスタートさせます。

ステッフ	°∶待桃	Щф		
्रव	べて分析	f⊗	標準液のみ 🎱 サンフル	100み 🍳 シークソスをりたット
シーケ ンズ	位置	1	777N ID	77~97
1	1		7577 1	
2	2	R	標準液 1	
3	3	4	標準液 2	
4	4	Z	標準液 3	
5.	5	X	Sample1	
б	6	¥.	Sample2	
7	7	1	Sample 3	
8	8	¥.	Sample 4	
9	9	X	Sample5	
10				

- 2 マニュアル分析
 - 2-1 マニュアル分析の設定

1)ツールバーの をクリックして、[マニュアル分析制御]画面を開きます。

7日17ル分析制御 \$/7*6進行状況	
】 ステップ: 待機中	#
2/ランク 🎱 ファランク 1	★ 標準液 ② 濃度 標準液 1 ★
サンフ [®] ル の ^{番号} 1 1 ID : [Sample1	情報ファイル名: Manual 開く 詳細
結果テ~タファイル名: Manu 分析中: マデータを保存	ual 開く 「 ロケを印刷
オートサンフ [®] ラー位置 >>> 「1 洗浄位置へ	- 通延時間(形): 60 一

*サンプル情報ファイルを使用する場合は、[情報ファイル名]の[開く]をクリックし、使用する サンプル情報ファイルを開きます。<u>(マニュアル分析ではサンプル情報ファイルを使用しなく</u> ても測定可能です) 下記の例では『Manual』という名前のサンプル情報ファイルを指定して います。

^{つ*ル} 情報を開く		<u></u>	
ファイルの場所の	Sample Information		
🗃 Manual.sif			7,5
		→ 標準液	◎ 濃度
			── 標準液 1 💌
ファイル名(N):	Í		fanual []]【
ファイルの種類(で)	SamelaInfa fila (Kaif)	1001 (12)	詳細
		- AROCA //	- 1 ()
		結果データファイル名:Manual	開(
		分析中: ▼ データを保存 ■ ロケを印刷	
		オートサクラー位置へいした。このは、泉本市市市	8 /8/3
		洗浄位置へ 「 ハ*	ラメータのロック解除

2) [ID]欄に入力します。次に、結果データファイルの[開く]から結果データファイルを作成 します。

注意:結果データファイルを作成していないと測定データは保存されません。

▲ マニュアル分析制御	
疗フ ール 進行状況	サンプル情報ファイルの[サンプル番号]と [サンプル ID]欄に入力している場合、ここ
ステッフ°: 待機中	で No を選択すると、[ID]欄に自動的にサ
7 ランク (フィランク 1	ンプル名が入力されます。
	標準液 1
サンフッル ● 番号 1 1 ID : [Sample1	^{情報ファイル名:Manua} サンプル名記入
結果データファイル名:Man	
7/01+1 1 7 - %€1∓14	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
洗浄位置へ _ 結果デ	ータファイルを作成します。
<u>,</u> 例では	『Manual』というファイル名で作成しています。
結果デ	ータファイルを作成すると、[データを保存]にチェッ
クが入	り、データを保存しながら測定する設定になります。

- 2-2 マニュアル分析の実行
 - 1) プランク溶液を吸引させ、 2^{ランク} をクリックします。
 (オートサンプラーを使用する場合は、番号を選択して[オートサンプラー位置>>]をクリックするとその位置に移動し、溶液が吸引されます。)
 - 2)標準液1を吸引させ、ドロップダウンリストで標準液が選択されていることを確認してから、標準液
 をクリックします。

◎ マニュアル分析制御
】
2/ランク ◎ 2/ランク 1 ・ 標準液 ◎ 濃度
サンアッル
結果データファイル名: Manual 開く 分析中: マテータを保存 「ロケを印刷
オートサンプラー位置>>> 1 遅延時間(型)) 60 洗浄位置へ □ パラメータのロック解除

- 3)同様に、標準溶液2,3・・・と順番に測定します。
- 4)サンプル情報ファイルを使用する場合は、[マニュアル分析制御]ウィンドウの測定を行うサ ンプル番号とサンプル ID が[サンプル情報ファイル]ウィンドウのサンプル番号とサンプ ル ID が同じ名前であることを確認してからサンプルを吸引させ、 サンプル のをクリック します。

<u>サンプル情報ファイルを使用しない場合には、試料ごとにサンプル ID を変更します。</u>

3 標準添加法による分析

標準添加法では、未知試料に既知濃度の標準物質を添加して検量線を作成します。標準添加法 で測定を行うにはメソッドエディターの[標準液-標準液の定義]画面で、[標準添加法]欄にチェ ックを入れて下さい。チェックを入れますとドロップダウンリストが表示されますので、測定 方法を選択して下さい。

標準液の定義	標準液の定義
▶ 標準添加法	
標準添加法、サンフル切片	■ 標準液の単位と濃度
總導為加法 妙之》的片	
7.77/1 2	
ז נעד ז	★ 検量線の種類とサンフ%単
添加 1	
添加 2	検量線作成オフジョン
添加 3	
添加 4	複数の検量線
添加 5	•
リスローフ内熱準	
副業7万291	*
試薬7.539.2	
試業7.522.3	v

*標準添加法には、試料ごとに標準試料を添加して測定を行う標準添加法(サンプル切片、計算による切片)と、初めに試料と試料に標準試料を添加したものを測定し、その検量線を使用して他の試料を測定する簡易標準添加法があります。各測定方法でメソッドの作成の仕方が異なりますのでご注意ください。

3-1 標準添加法

ここでは、試料ごとに標準試料を添加して測定を行う標準添加法(サンプル切片、計算による 切片)の説明をしています。

1)ツールバーの 開 をクリックして、[メソッドエディター]ウィンドウを開きます。

2) [分光器-測定元素の登録]画面で測定元素の登録を行います。

	元素	波長 (nm)	名前	機能		为元福未公卿定时间
1	Mo	257.61.0	Mp 257 61.0))))定(A)		測定波長範囲
2	Cu	327 393	Ou 327 393	测定(A)		
3	Ni	231.604	Ni 231.604	測定(A)		
4	A	396,153	AJ 396.153	測定(A)	-	
5	Y	371.029	Y371.029	測定(A)		
6		0.00000000000		CHART WOR		
7	1					
8	6					
9	3				-	
元で	素と波長は、 きます	右のいずれかの	0ホタンをクリックして選択	[]周期表 波長表		

3)[標準液-標準液定義]画面の[標準添加法]にチェックを入れて下さい。チェックを入れます とドロップダウンリストが表示されますので、測定方法を選択して下さい。

4 標準液の定義		信準波の定義
標準液の単位と濃度		□▼ 1条字/330法 標準添加法、サンプル切片
フランクの使用		標準添加法、計算による切) 簡易標準添加法
		רעידי 2 זינידי 2 זינידי 3
検量線作成オフジョン		i乔加 1
複数の検量線	れると、	標準添加法]欄にチェックを入 の欄は「添加」という記載にな
	¥	 (新来/777)1 (新来/779)2 (新来759)23
	:ります。	の欄は「添加」という記載にな

4) ID を入力します。

[編準液の定義] ▽標準添加法				◀標準	液の定義
標準添加法。	サンフル切片		¥	「標準	液の単位と濃度
100	ID	1	A/S 位置		
7 579 1	7.509 1	1		7.57	りの使用
7 ንንንን 2					
75773			×	検量	線の種類とサンフッル
添加1	0.05 ppm	2	A		
添加 2	0.1 ppm	3			作成オプション
添加 3	0.15 ppm	4	ID 名を入力します。		
添加 4				加した博進流	検重線
添加 5			ここでは、木丸試神に泳	加した悰华液	
- リスローフ 領導			濃度を ID としています。		
献薬7/5/2/1			1004		1
該菜7.509.2					
試薬75373			*		

5)[標準液-標準液の単位と濃度]画面で標準液単位を選択し、各標準液の濃度(未知試料に添加した標準液濃度)を記入します。

Mn 257.610 mg/L 0.05 0.1 0.15 Cu 327.393 mg/L 0.05 0.1 0.15 Ni 231.604 mg/L 0.05 0.1 0.15 Al 396.153 mg/L 0.05 0.1 0.15	利
Cu 327.393 ms/L 0.05 0.1 0.15 Ni 231.604 ms/L 0.05 0.1 0.15 Al 396.153 ms/L 0.05 0.1 0.15 K k k k k	刊
Ni 231.604 mg/L 0.05 0.1 0.15 Al 396.153 mg/L 0.05 0.1 0.15 検量線の相	刊
AI 396.153 me/L 0.05 0.1 0.15 検量線の預	
	漢原とサンフット
検量線作版	はオフジョン
	線
	20202

ここでは、測定元素の選択方法や積分時間、遅延時間の設定、プラズマ観測、サンプル単位 などの内容は省略しています。詳細は、『第5章メソッドの新規作成・呼び出し1メソッド の新規作成』をご覧ください。

🛄 第5章メソッドの新規作成 1メソッドの新規作成・・・・・・・・・・・・P10

7)ツールバーの 変をクリックして、[サンプル情報エディター]ウィンドウを開きます。

8)オートサンプラー(A/S)位置番号、サンプル名など必要な項目を入力します。

				17(10)	汉明		
<u></u>	げ ID <u>単位</u> 単単位	mL e		デシォルト	サンフ。ルは春報フ	₽ſŀ	-
			ۍ 	01990671655	••		
カントご	とに変わる	N*5¥-9	-		分析	リストにに追加	
リンフ・しご サンフ・ル番 号	とに変わる A/S 位置	ヘ*ラメータ サンフ%L ID	初期サンフ%レ 重量	サンフ [°] ル調製 容量	 採取容量	リストに追加 希釈後容 量	¥ :
リンフトしご ・ サンフル番 号 1 2	とに変わる A/S 位置 2 6	か・ラメータ サンフ°ル ID Sample1 Sample2	 初期サンフ ^ら ル 重量	サンプル調製 容量		リストに3回加 希釈後容 量	¥ .

<自動分析制御ウィンドウ(自動分析の場合)>

9)ツールバーの 「……」をクリックして、[自動分析制御]ウィンドウを開きます。

[自動分析制御]ウィンドウの詳細は、『第7章 分析の実行 1 自動分析』をご覧ください。

🛄 第7章分析の実行 1 自動分析・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P32

10) [分析]ページの[リストを再編成]をクリックすると、下記のようになります。

ステッフ	*: 待林	Щф		
すべて分析●			標準液のみ 🍳 サンフルの	0과 🍳 가-카기조환/논가
シーケ ンス	位置		777% ID	27~22
1	1		7599 1	
2	2	X	Sample1	
3	3	Z	0.05 ppm	
4	4	Z	0.1 ppm	
5	5	Z	0.15 ppm	
6	6	X	Sample 2	
7	7		0.05 ppm	
8	8	Z	0.1 ppm	
9	9	Z	0.15 ppm	
10				

サンプル情報エディターの[A/S 位置]欄を下記の様に入力すると、[自動分析制御]ウィンドウの分析ページは下記のようになり、サンプル番号2のサンプルは測定されません。ご注意ください。

	ヂ ID 世単位 世単位	mL g			Ŧ	フォルトサンフ°ル情報ファ	711
			们自動分) (f. 191) (f	1		
かれこ	とに変わる	N*734-3	र रहे ग)*: 待 べて分れ	₩中 新 [@] 標	¥液のみ ● ↓27%の	→ ● >-723をりたか
サンフ ^{%ル番} 号 1 2 3 4 5 6 7	A/S 位置 2 3	サンフル ID Sample1 Sample2	9-7 97 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	位置 1 2 3 4 5		ቻህንባቢ ID ን ችንታ 1 Sample1 0.05 ppm 0.1 ppm 0.15 ppm	27-22

<マニュアル分析制御ウィンドウ>

9)ツールバーの をクリックして、[マニュアル分析制御]ウィンドウを開きます。

[マニュアル分析制御]ウィンドウの設定は、『第7章 分析の実行 2マニュアル分析』をご覧 ください。

- マニュアル分析の実行
- 10) プランク溶液を吸引させ、 252 をクリックします。
 - (オートサンプラーを使用する場合は、番号を選択して[オートサンプラー位置>>]をクリ ックするとその位置に移動し、溶液が吸引されます。)
- 11)サンプルを吸引させ、標準液のドロップダウンリストでサンプルが選択されていることを 確認してから、 標準液 ○ をクリックします。
 - 注意:標準添加法で測定を行う場合、サンプル測定は標準液ボタンを使用してください。 下図のように、標準液のドロップダウンリストにサンプルと表示されます。

ステッフ゜: 待	機中				
गरंडाये 🍳	7577 1	•	標準液	● 濃度 サンプル	[]
#27% •	番号 1 📑 ID : Sample	'情報ファ	小名:無調	頃 標準液 標準液	1 2 2 3
結果データファ 分析中:	化名 : [「デー対応保存		がを印刷		酈

3)同様に、標準溶液1,2,3・・・と順番に測定します。

3-2 簡易標準添加法

ここでは、初めに試料と試料に標準試料を添加したものを測定し、その検量線を使用して他の 試料を測定する簡易標準添加法の説明をしています。

- 1)ツールバーの 開 をクリックして、[メソッドエディター]ウィンドウを開きます。
- 2) [分光器-測定元素の登録]画面で測定元素の登録を行います。

	元素	波長 (nm)	名前	機能	4	
1	Mn	257.610	Mn 257.610	測定(A)		測定波長範囲
2	Cu	327.393	Ou 327.393	測定(A)		IN
3	Ni	231.604	Ni 231.604	測定(A)		
4	A	396.153	AI 396.153	測定(A)		
5	Y	371.029	Y371.029	測定(A)		
б						
7						
8	6					
9	8				-	
元で	素と波長は、 きす	右のいずれかり	0本次/をクリックして選択	[

3)[標準液-標準液定義]画面の[標準添加法]にチェックを入れて下さい。チェックを入れます とドロップダウンリストが表示されますので、測定方法を選択して下さい。

標準液の定義				標準液の定義
簡易標準添	加法		•	「「檀莲液の単位と濃度」
標準添加法	、サン2%ル切片			
	、計算による切片 前注			フィランクの使用
7.577 2	(2.2.44) 440)			
7 7777 3			*	検量線の種類とサンフル単
添加 1	標準液 1	2	•	
添加 2	標準液 2	3		検量線作成オプション
添加 3	標準液 3	4		
添加 4				複数の検量線
添加 5			*	
リスローフ?機進				
試薬75-01	- 1			
試薬7万02.2				
試薬75-253			-	

4) ID を入力します。

標準液の定 反 標準添加	養 法		標準液の定義
簡易標準	隼添加法		「「標準液の単位と濃度
	ID	A/S 位置	
75791	7.529 1	1	フランクの使用
7537	2		
רנידיר	8	•	検量線の種類とサンプル単位
添加 1	0.05 ppm	2	
添加 2	0.1 ppm	3	検量線作成オプション
添加 3	0.1 5 ppm	4	
添加 4		ID 名を入力します	検量線
添加 5			
7 *標	準	ここでは、未知試料	こ添加した標準液
試薬7う2	21	濃度を ID としています	¢.
試業757	7.2		
試棄7時2	23	1 -	

5)[標準液-標準液の単位と濃度]画面で標準液単位を選択し、各標準液の濃度(未知試料に添加した標準液濃度)を記入します。

	測定元素	標準液単位	0.05 ppm	0.1 ppm	0.15 ppm	*	▲ 標準液の単位と連度
1	Mn 257.610	mg/L	0.05	0.1	0.15		
2	Cu 327.393	me/L	0.05	0.1	0.1 5		
3	Ni 231.604	me/L	0.05	0.1	0.15		7 ランクの使用
4	AI 396.153	mg/L	0.05	0.1	0.15		
							検量線の種類とサンフッル
							▲ 検量線作成わります
	1		-	A	_		
	-		L	1		_	「雑類の検量線
	-						K MARKEN
_		-					
-						-	
-	2 1			1			
1	d .		1				
<u>.</u>							

ここでは、測定元素の選択方法や積分時間、遅延時間の設定、プラズマ観測、サンプル単位 などの内容は省略しています。詳細は、『第5章メソッドの新規作成・呼び出し1メソッド の新規作成』をご覧ください。

↓ 第5章メソッドの新規作成 1メソッドの新規作成・・・・・・・・・・・P10

7)ツールバーの 空 をクリックして、[サンプル情報エディター]ウィンドウを開きます。

8)オートサンプラー(A/S)位置番号、サンプル名など必要な項目を入力します。

			· ·	ファイトの記別			
<u> </u>		mL g			デシォルトコ	サンフ。ルト青幸服フ	71H
				4	り酒生されます	t Mo	A A A A A A A A A A A A A A A A A A A
りかいご	とに 変わる /	N*7X-9		ىمەر يەرىپىلىرىكى بىلىرىكى بىل يەر بىلىرىكى	い(変)でCC1 しみ 5	。 	わえれご追加
りプルご ^{サンプル} 番 号	とに 変わる) A/S 位置	ስ*ንኦ-\$ ታንን [°] ル፤	ID	よ 初期サンフ°ル 重量	リ変元これは9 サンフル調製 容量	'。 分析 採取容量	刊ズHC2自加 希釈後容 <u>・</u>
わつりまご サンプル番 月	とに 変わる A/S 位置 2	バラメータ サンプル 1 Sample1	ID	よ 初期サン7%ル 重量	サンフル調製 容量	'。 分析 採取容量	円2HC道加 希釈後容 ▲ 量
り フ・しこ く サンプル番 月 1 2	とに変わる。 A/S 位置 2	N*ラメータ サンフ%ト Sample1 Sample2	ID	ょ 初期サンフッル 重量	サンフル調製 容量	'。 分析 採取容量	17216218月11 帝釈後容 皇
り フ・トご 。 サンフ [・] トご。 号 1 2 3	とに変わる) A/S 位置 2 6 7	N*ラメータ サンフ%レ Sample1 Sample2 Sample3	ID ■ 標2	よ 初期サンフッル 重量 準添加法では	サンフル調製 容量 、試料測定後	*。 <u>分析</u> 採取容量 9に標準液を	門文HE2直加 希釈後容 ▲ 量
り プル 香 1 2 3 4	とに変わる) A/S 位置 2 6 7 8	ħ*ラメータ サンプル Sample1 Sample2 Sample3 Sample4	ID 標2	よ 初期サンフ°ル 重量 準添加法では ののでは ヘ/	リ愛元これは9 サンフル調製 容量 、試料測定後	*。 分析 採取容量 登に標準液を +2 6 7 8 k	

<自動分析制御ウィンドウ(自動分析の場合)>

9)ツールバーの 🛄 をクリックして、[自動分析制御]ウィンドウを開きます。

[自動分析制御]ウィンドウの詳細は、『第7章 分析の実行 1 自動分析』をご覧ください。

(L) 第7章分析の実行 1 自動分析・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P32

10)[分析]ページの[リストを再編成]をクリックすると、下記のようになります。

ステッフ	P°: 待根	(jeta		6		
đ	べて分析	f	標準液のみ 🤗	ታ ンプルのみ ●	シーケンスをりた	2)ł
シーク ンズ	位置		7 97%L1	ID	77-97	
1	া		フ・ランク	1		
2	2	1	Sample	1		
3	3	Ľ	0.05 pp	m		
4	4	Ľ	0.1 ppr	n		
5	5	Ľ	0.15 pp	m		
6	6		Sample	2		
7	7		Sample	3		
8	8	6	Sample	4		
9						
10	_					1

サンプル情報エディターの[A/S 位置]欄を下記の様に入力すると、[自動分析制御]ウィンドウの分析ページは下記のようになり、サンプル番号2のサンプルは測定されません。ご注意ください。



<マニュアル分析制御ウィンドウ>

9)ツールバーの 🦾 をクリックして、[マニュアル分析制御]ウィンドウを開きます。

[マニュアル分析制御]ウィンドウの設定は、『第7章 分析の実行 2マニュアル分析』をご覧 ください。

- マニュアル分析の実行
- 10) ブランク溶液を吸引させ、 フランク ⁽²⁾クリックします。 (オートサンプラーを使用する場合は、番号を選択して[オートサンプラー位置>>]をクリ ックするとその位置に移動し、溶液が吸引されます。)
- 11)サンプルを吸引させ、標準液のドロップダウンリストでサンプルが選択されていることを 確認してから、標準液 ● をクリックします。
 - 注意:標準添加法で測定を行う場合、サンプル測定は標準液ボタンを使用してください。 下図のように、標準液のドロップダウンリストにサンプルと表示されます。

サンフ*⊌進行状況		
」 ステップ。: 待機中		
ブランク ♥ ブランク 1 ・ 標準液 ♥	濃度	5. 1
	サンフ゜ル	
サンフッル ● 番号:1 三 情報ファイル名:無題 ID:Sample	標準液 1 標準液 2 標準液 3	
結果データファイル名: 分析中: 「データを保存」「ロケを印刷		猒
オ−トサンプラー位置 >> 1 遅延時間(秒)	6	

3)同様に、標準溶液1,2,3・・・と順番に測定します。

第8章 プラズマの消灯

- 1) プラズマのアイコン をクリックし、[プラズマ制御]ウィンドウを開きます。
- 2)[プラズマ]のスイッチの[オフ]をクリックすると、ペリスタルティックポンプが停止し、プ ラズマが消灯します。

分析終了後は超純水を吸引させ、試料導入系を洗浄して下さい。

トーチを冷却するため、プラズマ消灯後もプラズマガスおよび補助ガスがしばらく流れます が、一定時間を経過すると自動で停止します。



3)ペリスタルティックポンプのを矢印の方向に回し、サンプルチューブおよびドレインチューブを開放します。が下方に外れますので、下を押さえながらを外すことをお勧めします。また、ポンプ前方に洗浄ビンなどが無いことを確認して下さい。をぶつけてしまう恐れがありますので、ご注意下さい。



第9章 スペクトルの検討

*最適な分析波長を選択し、適切なバックグランド位置を決定する操作です。

1 スペクトルの表示

- 1)ツールバーの[検討] をクリックして[検討(スペクトル)]ウィンドウを開きます。
- 2) [検討]、[MSF](多成分スペクトルフィッティング)モードが選択できます。デフォルトウィ ンドウは検討モードです。

検討 ボータ(D) ▼ ライン(L) ▼ ケラフ(Q) ▼ メンッド'(M) ▼ 「すべての繰り返しの干均 」 再スケール(R) WSF リコンプル サンプル サンプル サンプル リコンプル ID 強度 表示 スタイル スケール オフィ	Zyh 📤
加定元素 サンプル サンプル ID 強度 表示 スタイル スケール オフセ	2.91
サンフッル ID 強度 表示 スタイル スケール オフィ	2.91 ▲
	CONTRACT THE REAL PROPERTY AND ADDRESS OF AD
a l	
	•
測定元素リスト 波長表	

[サンプル]にはアクティブなスペクトルがハイライト表示されます。
 [強度]はスペクトルに表示されている波長カーソル上の強度を示しています。
 [表示]はスペクトルの表示・非表示を選択することができます。
 Delete キーでスペクトルを削除することができます。
 測定元素リストは結果データリストから選択した元素のリストが表示されます。
 波長カーソルを合わせて[ID]をクリックすると、その波長を中心とした[波長表]が表示されます。

3)[データ]メニューの[データファイルの選択]を選択します。

▶ 検討 (スヘツト	li)		
検討	データの・ ライン(シー かうつの)・ メ	ゆト*(M) ▼ すべての繰り返し	の平均 💌 再スケール(B)
	データファイルの選択(<u>D</u>)。 サンプルの選択(<u>S</u>)。 測定元素の選択(<u>A</u>)。		サンプル サンプル ID 強度 表示 スタイル スクール オフセット
	えべりトルのエクスホ*ート(生)		
	最初の測定元素 f 前の測定元素 < 次の測定元素 > 最後の測定元素 e 測定元素 e		
	λ:	<u>λ</u> ιο	

4)呼び出すデータファイル名を選択し、[次へ]をクリックします。

▲ ual

5)呼び出すサンプルを選択し、[次へ]をクリックします。

熱果	2. 結果7~9/715から	リノアルを選択してく	<i>Let</i> .	
27 (28 972 25) 97 (967 562 739	サンフッル ID	サンフッルタイフ。	日付/時刻	
ISS SP2 472 P21	フランク 1	フランク	2009/09/16 13:57:19	
22. 12. 22. 22.	標準液 1	標準液	2009/09/16 14:48:02	
271 867 563 727	標準液 2	標準液	2009/09/16 14:50:17	
SN AND ADDRESS OF	標準液 3	標準液	2009/09/16 14:51:55	
	Sample	不明	2009/09/16 14:54:01	
29				ľ
A Min	選択:サンアル 5/5			
AI 54.94		すべて選択	(j)	
AC 88	94. N.			

6)呼び出す元素および波長を選択し、[完了]をクリックすると[検討(スペクトル)]ウィンド ウにスペクトルが表示されます。

	The Shine of California		
元素	波長	名前	-
Cu	327.393	Cu 327.393	10
Al	396.153	AI 396.153	
Ni	231.604	Ni 231.604	
Ca	317.933	Ca 317.933	
Zn	206.200	Zn 206.200	
Co	228.616	Co 228.616	
Rb	780.023	Rb 780.023	
РЬ	220.353	Pb 220.353	
Sr	407.771	Sr 407.771	
Mn	257.610	Mn 257.610	
Me	285.213	Mg 285.213	1
選択:測定元: 4 すべて選択(±200210 ≰ 12/12	MB 200210	





2 ピーク位置の変更

- *分光器の波長が所定の位置からずれていることが稀にあります。この場合には、ピーク位置の 変更を行って、測定位置を所定の場所に合わせる必要があります。
- 1)設定したいピーク位置がメソッドで指定されたピーク波長(P)と一致しない場合は、スラ イドバーの左右矢印をクリックまたは黄色の垂直線上でドラッグして、ピークの最も高い付 近まで移動させます。

<mark>人 接</mark> 町 (25.9Ha).				
林村 ・ データロ・ ラインロ・ ゲラフロン・ メッチャロ・ すべての縁つ返しの平均 ・ う	再スクール回		_	
測定元素		ち	アル	
РБ 220.353	ダンク%-1D	強度	表示 2944	スクール オフセット ニ
	759月 1 標準液 1 標準流 2 標準流 3 Sample	1130, 1281, 1418, 1957,	S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	10 00 10 00 10 00 10 00 10 00
cps				
例ではこちら側にドラッグ				
-167				
220.310 📌 220.398 jg t (nm)				
				×

2) 画面上で右クリックを行い[ピーク波長の設定]を選択します。ピーク位置を示す P の位置が 移動し、黄色の垂直線と一致します。

[メソッド]メニューをクリックしても同様の画面が表示されます。



- 3)同様に、画面上で右クリックを行い[メソッドパラメータの更新]を選択します。 [メソッド]メニューをクリックしても同様の画面が表示されます。
- 4)[メソッドを更新して保存]をクリックします。 この画面の詳細は「4 メソッドパラメータの更新」をご覧ください。

次の元素のメソッドバラメータ: Pb 220.353		
▼ [*-5波長(20)]		x/m を更新しCI 存⑤
現在のメソッド波長 (nm)	220.353	キャンセル
変更後の波長 (nm)	220.351	
「 パックケラウント"補正(B)	2	
BGC 1 オフセット (nm)(1)	-0.02	
- BGC 2 オフセット (nm)空)	0.02	
自動積分ウィントウ下限 (nm)	220.284	
自動積分りイントウ上限 (nm)	220.425	
「測定モート"(<u>A</u>)	L°−2面積 ▼	
■ 木『イント数/上®ーク@)	3 🚍	
いいいた東部サスパイト 亦東オスッペリーカナジャ		

3 バックグラウンド位置の変更

- * 試料中のマトリックス(濃度、組成)と標準液のマトリックスが異なった場合、バックグラウンドの位置が異なってきます。正確な測定結果を得るためには、適正なバックグラウンド位置に補正する必要があります。
- 1)設定したいバックグラウンド位置がメソッドで指定された位置(緑色の十字線)と一致しな い場合は、緑色の十字線をドラッグし、設定したいバックグラウンド位置までドラッグしま す。



2)同様に反対側のバックグラウンド位置も変更します。

バックグラウンドポイントを消す場合 緑色の十字線をスペクトル表示部分以外の左右にドラッグします。

バックグラウンドポイントを加える場合 Ctrl キーを押しながら希望の位置をクリックします。 2) 画面上で右クリックを行い[メソッドパラメータの更新]を選択します。
 [メソッド]メニューをクリックしても同様の画面が表示されます。



3) [メソッドを更新して保存]をクリックします。
 この画面の詳細は「4 メソッドパラメータの更新」をご覧ください。

次の元素のメンッドパラメータ : Ni 231.604		
■ 15-5波長(W)		メリットを更新し 存ら)
現在のメソッド波長 (nm)	231.604	キャンセル
変更後の波長 (nm)	231.604	
「 バックグラウンド補正(旦)	2 ቱግንኑ	
7 BGC 1 オフセット (nm)(1)	-0.027	
▼ BGC 2 オフセット (nm)(2)	0.014	
自動積分ウイントウ下限 (nm)	231.533	
一 自動積分ウィントウ上限 (nm)	231.682	
] 測定モート*(<u>A</u>)	ピーク面積	
□ ポイント数/ピーウ@)	3	

4 メソッドパラメータの更新

*近接した波長がある場合は、測定するピーク幅を狭くして影響を減らすことができます。

検討 · データ(D) · ライン(L) · ケラフ(G) · 5	(フッド(M) ▼ オペての繰り返し	の平均 🔻 再スクー	-11 (R)	
测定元素 Ni 231.604	ビーケ波長の設定(5) ハックケラウンドホペントの追加(2 → 分析ホペントの表示(日)	ъррания 1910 година 1910 годи 1910 годи 1910 годи 1910 година 1910 година 1910 година 191	<u></u> 」 サンプ) 強度 ま	し 長示 スタイル スクール オフセット
	 メソット・ハペラメータの更新(山)… 波長の較正(W)… 	m W	1422.3 2139.1 2846.9	1.0 0.0 1.0 0.0 1.0 0.0 1.0 0.0 1.0 0.0
バパラメータの更新				× 1.0 0.0
次の元素のメンッドパラメータ: Ni 231.604	*		更新(山)	
□ ピーク波長(型)		\$79	小を更新して保 存(S)	
現在のメソッド波長 (nm)	. 231.604		キャンセル	l°
変更後の波長 (nm)	. [231.604			
□ パックグラウンド補正(B)	2	-		
□ BGC 1 オフセット (nm)(1)	-0.021			
「 BGC 2 オフセット (nm)②	0.021			
□ 自動積分ウィントウ下限 (nm)	231.533			
□ 自動積分ウィントウ上限 (nm)	231.682			
□ 測定モート*(<u>A</u>)		ন		
┍ ポイント数/ヒ~ウ@	3			
スペクトルからの強度計算に	使用するポイ	Ĩ	^#7°(<u>H</u>)	T .
ント数です。これが「3」の	り場合は「ピー	-		
クポイント3」ということを	示しています。			

- 1) ピーク位置とバックグラウンド位置が決定したら、[メソッド]メニューの[メソッドパラメ ータの更新]選択します。
- 2)変更したパラメータがチェックされているのを確認して、[更新]をクリックすると、現在開いているメソッドをエディター上でのみ更新します。
 [メソッドを更新して保存]をクリックすると、ハードディスク内のメソッドファイルに上書きされます。

ピーク位置とバックグラウンド位置の変更を行った場合、この操作は必ず行って下さい。

5 ズーム

*濃度が低い場合は、ピークが低く、バックグラウンドが高い場合があります。必要な場所を 拡大して見ることができます。



1)スペクトルの表示を拡大する場合は、[ライン]メニューの[ズーム]を選択します。

2)拡大したい部分をドラッグして範囲を指定します。

3)元のサイズに戻す場合は、[ライン]メニューの[ズームから復元]を選択します。

6 Y 軸表示の調整

*濃度が低い場合は、ピークが低く、バックグラウンドが高い場合があります。必要な場所を拡大して見ることができます。(ズームとは異なり、X 軸側は拡大できません。X 軸も拡大したい場合は『ズーム』を行って下さい。)

i1 💽 j	~~\$Q)• (7(%)•	 がうフロス・ メット・00・ す ・ ・	べての縄り返しの平	均三百次小心			ተንፖル	
14k7	1 1 1	ラバルオフラン(D)。 表示オコラムン(D)。 ラバルの)自知(合)。			サンフル ID フランク 1 にあまた	建設 102	表示 2例 954 回 105 回	6 27-6 778+ 10 00 -
i i i i i	Y 軸オフジョン				989943 <u>8</u> 9	12/	667 ()	10 00 X 0 00 0 00
ŧ	適用先:	○ 現在の測定	元素のみ©)	৫ কাংকে	測定元素(N)		ОК 1 +)/t/l	
- in	Y軸最大:	€ 自動 (最小 100)(1)	€自動①	• 7117/1/(<u>M</u>)	14500		デフォルト	
08	Y軸最小:	↑ t-ltug)	€自動①	 	9000		オフジョン設定: デフォルト(D)	
	スケール:	● 直線①	○ 対数@)				∿⊮7°(<u>H</u>)	
100						34		
0_								
396.069				396.253				
,		1		2				
	₩	λ: \$36.153 m λια	0	~				

1)Y軸の表示を調整する場合は、[グラフ]メニューの[Y軸を指定]を選択します。

2) [適用先]、[Y 軸最大]、[Y 軸最小]、[スケール]を選択し、[OK]をクリックします。





7 グラフスケールとオフセット

*バックグラウンドの影響でピークが隠れた場合、グラフを重ねることでピークのズレや 形の判断を行いやすくします。

un 🖸 9990	@+ FED+1757@+ K//*@	▼ すべての暗り返しの干均 ★ 再25-6/B	
7	25(1/S)_		サンプル
36921	スハウトルの和に差(日)。	サン2% 10	強度 表示 スタイル スワール オフセッ
GUGE	非表示/表示(出)	25220 標準液 1	2139.1 🗹 —— 1.0 0.0
	HPKQ/	福端液 2 機能液 3	28469 🗹 10 80 35074 🗹 10 80
	A-RO	Sample	26371 🗹 —— 10 00
	13元8分为4条表示(E)	スケールとオフセットの選択	×
		適用先: ⓒ 現在のサンフッルのみ(©)	ОК
:ps		 すべてのサンフル(S) 	閉じる
-		ラインスケールとオフセットをサンフプルに適用	
		スケールファクター: 3.6	
		オフセット: -4039.9	
		Jtyk (B)	
0			
-369		▼ フルスケールファクターを自動的に確定(A)	AL.7*(H)
231,561	。 定長(cm)		
đ			

- 1)[ライン]メニューの[スケールとオフセット]を選択します。
- 2)[適用先]の選択、[スケールファクター]、[オフセット]に値を入力し、[適用] [OK]をクリッ クします。

[フルスケールファクターを自動的に確定]にチェックを入れると、最大スケールに設定されます。



*オフセット機能を使用した場合は以下のように表示されます。

スケールファクターはスペクトルの外観、オフセットはスペクトルのY軸表示を変更するだけで、元のデータ(データファイル)は変更されません。

8 スペクトルの和と差

*バックグラウンドの影響でピークが隠れた場合、グラフを重ねることでピークのズレや形の 判断を行いやすくします。(ブランク試料の結果が形を持っている場合に使用します。)

	2546(S). 72-65 (1994(0))			1.52	助	アル	
i0k	2755日の1021至(0)。 非表示/表示(4) 非時回 ス〜ム②			サンク後 助 フランク 1 建築の後 1 標準3次 2 構築3次 3 Sample	登度 331043 405089 486579 572295 46573	表示 23/14 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	9-16 77096 - 1.0 0.0 - 1.0 0.0 1.0 0.0 1.0 0.0 1.0 0.0
	1):10774を表示(1)	スへやトルの和と差					×
		2ላማትቆ 1 ፡	パラメータ フィランク 1			ОК 	214
-+		スヘウトル 2: t曲/ts	フ・ランク 1	i# 1 , ⇒o%bi# 0			
] 7 5(F.	● 差:スヘツ	₩ 1 + X \ 9F# 2 F# 1 - X \9F# 2			
		新しいスペットル	a Ele	ement]		<u>w</u>]
14		in a shi					
589.447	合 波是 (nm)		589.759				

- 1)[ライン]メニューの[スペクトルの和と差]を選択すると[スペクトルの和と差]ウィンドウが表示されます。
- 2) スペクトルのパラメータをドロップダウンリストから選択し、さらに[操作]を選択します。 [新しいスペクトル名]に新しいスペクトル名を入力して[OK]をクリックします。

* Sample から Blank の差を取り、「Element」と名前を付けた場合は、以下のように表示され ます。

	ハペラメータ	OK
ス∿ማኑル 1 ÷	Sample	キャンセル
<u></u> ス∿ጛトル 2 :	752ク 1 標準液 1 運進液 2	
操作:	標準波 3 Sample	
	● 差: スペットル1-スペットル2	
	☞ 差:スベウトル 1 - スベウトル 2	
新しいスへうトル	名 Element	∆1.⊐°(H)


9 スムージング機能

*表示されているスペクトルを滑らかにする機能です。分析値には影響を及ぼしません。

	Y 動を指定(0)。 テベルオンション(1)。		サンプル	
2	表示#25%#20年 示5%#65图如(4)	407% ID 7692040	住度 表示 ス 14923 2 - 21391 2	%// 25-/ 87ts) ▲ 10 00 10 00
		傑準波 2 伊斯波 2	28469 🗹 3507 a 🔽	10 00
	スペットルの検討/MSF 画面の設定			
	適用先: で現在の測定元素のみ(2)	● すべての測定	元素(<u>N</u>)	ОК
84				キャンセル
	色	画面	フリンター	適用(<u>A</u>)
	ጛ [*] ラフのタイトル			デフォルト 色設定:
	検討がラフのハックゲラウント・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		-	画面S)
	MSF 5 57 መለማንታ 5 ዓንት			7929-(P)
3	BGC ホイントのマーク			2
1.561				デウォルト オフジョン設定
				デフォルト(<u>D</u>)
44)	- F97772^3hut*12h			4
	□ 実線(2) □ オン			
	 A second sec second second sec			

- 1) [グラフ]メニューの[表示オプション]を選択すると、[スペクトルの検討/MSF 画面の設定] ウィンドウが表示されます。
- 2)[スムージング]にチェックを入れ、[適用] [OK]をクリックします。

*スムージングを行った場合、スペクトルは以下のように滑らかに表示されます。





第10章 データの再処理

* データの再処理は、保存済みのデータを表示させる機能です。 スペクトルの検討後などに使用します。

1)ツールバーの[再処理]

をクリックして[データの再処理]ウィンドウを開きます。

注意:この時、[マニュアル分析]や[自動分析]ウィンドウが開かれていると選択することが できませんので、画面を閉じてから[データの再処理]ウィンドウを開いて下さい。

再処理	再処理 データファイ 再処理) データファイ	打る 化 前の 一			参照	ロケを印刷 再処理済みデータを 空白列を非表示 UDAを用いて測定!	呆存 したデータの表
シーケンス	サンフ*ル ID	サンフ°ルタイフ°	繰り返しの 省略	マトリックスチェックサン フル	日付/時刻] 初期サンフ*ル 重星	初期サンフ*ル 容量
2							

2)[ファイル]メニューの[開く] [メソッド]を選択して、データに適合するメソッドを開きます。

ファイル(E) 編集(E) ツール(I)	システム(<u>S</u>) 分析(<u>A</u>) オブション(<u></u>
新規作成(N)	
開(()	♪ パット*(M)
保存(<u>S</u>)	▶ サンフ°ル情報ファイル(S)_
名前を付けて保存(A) テキスト形式で保存(E) 結果ライブラリーからインホッート(R)	MSF ቺታጤ(<u>F)</u> IEC ቺታዝ.Φ
メッセージ [*] (M) E印刷(P) E印刷設定(R) 77577 ウィンドウブルビュー(V)	
ユーティリティー(山)	•
終了〇〇	

3)再処理するデータファイルの[参照]をクリックして、再処理するデータを選択します。 印刷したい場合は、[ログを印刷]にチェックを入れて下さい。

2 HOLE THAT					佛中	
再処理	再処理する データファイル 再処理済み			参照	ロケを印刷 再処理済みデータを保存 空白列佐非表示	(Ŧ
タファイルの選択						×
iŭ Man	ual				ОК],,
IA Man	ual	SU.			++)セル	
ゆへ [、] ースライフ [、] ラリー di¥pe	¥Results¥Results.mdb		参照(<u>B</u>)			
タベースライブラリー d¥pe 名前	¥Results¥Results.mdb 分析元素	日付/時刻	参照(<u>B</u>)		<u>.</u>	
ゆベースライブラリー di¥pe 名前 ≻ Manual	¥Results¥Results.mdb 分析元素 Pb.Na,Zn,Al,Me,Ni,C	日付/時刻 〒10/08/09 16:45:47				
タペースライブラリ〜 d¥pe 名前 ≻ Manual	¥Results¥Results.mdb 分析元素 Pb.Na.Zn.Al.Me.Ni.C	日付/時刻 xo 10/08/09 16:45:47	参照 (B)		-	
タベースライブラリー d¥pé 名前 ^{>} Manual	i¥Results¥Results.mdb 分析元素 Pb.Ns.Zn,Al.Me,Ni,C	□ 日付/時刻 ○ 10/08/09 164547	参照(B)			
タヘ ^v -スライフ ^v ラリ→ d¥pē 名前 ≻ Manual	i¥Results¥Results.mdb 分析元来 Pb,Ns,Zn,Al,Mg,NiC	日付/時刻 10/08/09 16:45:47	参照 (B)。 影明 Manual		<u> </u>	
タヘ ^v スライフ ^v ラリ→ d¥pe 名前 ▶ Manual	i¥Results¥Results.mdb 分析元素 Pb.Na.Zn,AI.Mg,Ni,C	日付/8時刻 10/08/09 16:45:47	参照(因) I兑 ^B 用 Manual		<u>*</u>	
\$4 ³ ~,25(1) ⁵ 9/∽ d¥pe 名前 Manual	i¥Results¥Results mdb 分析元素 Pb.Na.Zn, Al.Me, Ni,C	日付/8寺刻 io 10/08/09 1645:47	参照 (B) I兑8月 Manual			

4)データに含まれるサンプル名が表示されるので、再処理したいサンプルの番号を選択し、[再 処理]をクリックします。

複数選択する場合は、ドラッグまたは Ctrl キーを押しながらクリックして選択します。

						21		'o Pil		
1		再処理	する Manual			参照	ログを 一 満初3	印刷 圃:文五寺(二)5元。	277	
	再処理	西加那					一 空白)	国家非素子	<u>(*1</u> †)	
		1 彩动	Manual Manual			参照		を用いて測定	ホデータの表示	Ē
						1		Contras - Contras	0,00, 10,90	\$2)
Î		2	Ì	(muset a	r i	ľ		Limera a		Г
	2:要争	サンフッル ID	サンフ°ルタイフ°	福り返しの	マトリックスチェックサン	日付/時刻	1]	初期サンフル	初期サンフル	
971 °C		3°50/0 1	12530/051		110	2000/00/15 14	01-19			
32	2	///// · / 一//// ·	/////			2009/09/15 16	-20-13			
	3	標準液 2	標準液2			2009/09/15 16	:26:56			
>4	4	標準液 3	標準液3			2009/09/15 16	:29:03			
>5	5	Sample	サンフ°ル			2009/09/15 16	:30:57			
>6		DL Check	DL 確認			2009/09/15 16	:33:09			1
7								1		Γ
8										
9										
10										
Rectarda de la competition de								1		

再処理した結果を新規または他のデータファイルにコピーする場合、再処理済みデータファイルの[参照]をクリックして、既存ファイルを選択または、新規ファイル名を入力し [OK]をクリックします。[再処理済みデータを保存]がチェックされます。

22.1	丌進(丁イス;	X				えテゥフ*:待機中		
	再処理	再処理 テータフ 再処理 データフ	ける Manual Manual パル・ Manual			参照 参照 参照 参照 のりを 空白 UDA	印刷 理済みデータを得 列を非表示 を用いて測定し	保存 たデータの表示
一次	ファイルの選択							×
入前		Manual		-			ок	
見明		Manual						n
-h	ベースライブ・ラリ	- d¥pe¥Results	¥Results.mdb		参照(B).			
5.1	名i Manual	Ω PR N	分析元素 A Zo Al Me Ni Co 10/	日付/時刻 08/09 16:45:47	Manual	<u>■説明</u>	1	
	Indition						4	
								-
Sec. 1	_							
						1	1	
€. ∧"₹	***	々詩順(が) の	日はからの時(の)				P	
L LAN	 替え: C	名前順(A) 💿	日付/時刻順(型)					
▲ 小	替え: C の再処理 f進行状況	名前順(<u>A</u>) 。		-		2テッフ*:待業中	 	
▲ 小 「 小 「 小 「 一 小 「 一 小 「 一 小 「 一 小 「 一 小 「 一 小 「 一 小 「 一 小 「 一 小 「 一 小 「 一 小 「 一 小 「 一 小 「 一 小 「 一 小 「 一 小 「 一 一 一 一 小 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	^{替え:} C の再処理 f 進行状況	名前順(<u>A</u>) 。 こ 正 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	日付/時刻順(Q) する Manual	-		↓ 17ヶ)*:待襟中	<u>い</u> (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	
▲ 全へ行 分初	 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	名前順(<u>A</u>) 。 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本	日付/時刻順(型) する イル: Manual	-		びっ)。: 待襟中 参照	ヘルフ [*] <u> </u>	
▲	 の再処理 行進行状況 再処理 	名前順(A) 。 名前順(A) 。	日付/時刻期(①) する イル: Manual 済み Manual	-				· - [[- [[- 「 - 「 - 「 - 「 - 「 - 「 - 「 - 「
▲	耐え: の 可加速理	名前順(<u>A</u>) 。	日付/時刻順(D) する イル: Manual 済み Manual イル: Manual			びっぴ・: 待襟中 参照 参照 受照 「日本 「日本 「日本 」 し 日本 「日本 」 し 日本 「日本 」 「日本 「日本 」 「日本 「日本 」 「日本 「日本 「日本 「日本 「日本 「日本 「日本 「日本 「日本 「日本	<u>へルプ</u> 印刷 理済みテ~少を係 列 を非表示 を用いて測定し	2011年1月11日1日11日11日11日11日11日11日11日11日11日11日11日
▲ 止べて 分 初	耐え: ○ の再処理 「進行状況 再処理 シーケンス シーケン ・ ・ ・ ・ ・ ・	名前順(A) (* 名前順(A) (* 再処理 データファ サンプ% ID	日付/時刻期(①) する イル: Manual 済み Manual サンフッルなイン*	繰り返しの	₹₩9952∓±995₩3	ステゥノ*: 待業中 参照 受照 「マ 再処 「 UDA 日付/時刻」	 ヘルフ* EPB 理済みデータを得 列を非表示。 を用いて測定し 初期サンフ*ル 	, , , , , , , , , , , , , ,
▲ 並べて 分 初	 の再処理 行進行状況 再処理 シーケンス 	名前順(A) (*) 名前順(A) (*) 有処理 データファ 再処理 データファ サンフ% ID	日付/時交川順(①) する イル: Manual 済み Manual サンフ ⁹ ルタイフ ⁹	繰り返しの 省略	71Jy9927729797		- ハルフ ⁴ - - - - - - - - - -	, またデータの表示 わ期サンフ ^{ッル} 容量
▲	の再処理 の再処理 千進行状況 ッーケンス	 名前順(A) ・ 有処理 データファ 再処理 データファ アシップル ID アジランク 1 恒進液 1 	日付/時刻順(①) する イル: Manual 済み Manual 済み Manual ブランク1 使生気 (1)	繰り返しの 省略	71.999727529797		- ハルフ ⁴ - - - - - - - - - -	、 正 に デ 一 物の表示 初期サンフ ^{ッル} 安量 り
▲	 (の再処理 行進行状況 再処理 シーケンス 	名前順(A) そ前順(A) で 本 す ・ 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	日付/時刻順(D) する。 イル: Manual 済み・ イル: Manual 済み・ イル: Manual プランケ1 標準液 1 標準液 2	繰り返しの	マトリッカスチェックサン フル			、 正 たデータの表示 初期サンフ ^{ッル} サ
▲ 並べて 分 初 シーク シーク シーク シーク シーク シーク シーク シーク	 (の再処理 行進行状況 再処理 シーケンス 	名前順(A) ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	日付/時刻順(D) する。 パル: Manual 済み 化: Manual 済み 化: Manual 増速液 1 標準液 1 標準液 2 標準液 3	繰り返しの	マトリックスチェックサン フル		ヘルフ ヘルフ	, 正 たデ〜タの表示 初期サンフ ^{のル} サ
・ 立へて ネータ 分析 シーク シーク シーク シーク シーク シーク シーク シーク	 (の再処理 行進行状況 再処理 シーケンス 	名前順(A) ・ 名前順(A) ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	日付/時刻順(D) する。 イル: Manual 済み イル: Manual 済み イル: Manual サンフッルタイフ。 フ [*] ランク1 標準液1 標準液2 標準液3 サンフッル	繰り返しの	7NJ99277297977		ペルプ 日期 理済みすータを係 列を非表示 を用いて測定し 初期サッファル 重量	, , , , , , , , , , , , , ,
×	 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	名前順(A) ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	日付/時刻川順①) する。 イル: Manual 済み イル: Manual 済み イル: Manual すりファルタイフ。 フ [*] ランク 1 標準液 1 標準液 1 標準液 2 標準液 3 サンファル	繰り返しの 省略	?!!!???!		ヘルフ [*] 日期 理済みデータを行 列後非表示 を用いて測定し 初期サンフ?ル 重量	, 1
▲ 並べて 分 初 ション ション ション ション ション ション ション ション	 の再処理 うーケンス 	名前順(A) ・ 名前順(A) ・	日付/時刻順(型) する。 イル: Manual 済み イル: Manual 済み イル: Manual サンフ ⁹ ルタイフ ⁹ フ ⁵ ンク1 標準液1 標準液2 標準液3 サンフ ⁹ ル DL 確認2	繰り返しの 省略	7Nyv972729797			, 正 たデータの表示 和期サソフ ^{のル} サ
▲ 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本	 の再処理 有処理 シーケンス 	名前順(<u>A</u>) そ前順(<u>A</u>) で 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	日付/時刻順(①) する イル: Manual 済み イル: Manual オンフ ⁹ ルタイフ ⁹ フランケ 1 標準液 2 横準液 3 サンフ ⁹ ル DL 確認	繰り返しの 省略	マトリックスチェックサン フル			,」 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、

5)[結果]ウィンドウにデータが表示されます。

以前測定したデータが残っている場合は、検量線を作成できない場合がありますので、[分析] メニューの[新規検量線の作成]を選択してから、再処理を行って下さい。

「アイルビノ 編集ビノ アールビノ フスパムビノ 「 「 「 「 「 「 「 」 「 」 「 」 」 読読 「 」 読読 「 」 読読 「 ズバットル	カボ(B) 47747(D) 747(7)(D) 3 分析/非測定元素の設定(E) 分析へッダー(H) 分析のキャンセル(C) F8
▶ プラズマ ▲ シミュレーションモードが設定されて ●	新規検量線作成(N) 検量線の呼び出し(B) 検量線の更約(L) 検量線7、ランクの消去(B) 試薬7、ランクの消去(G)
	結果表示の消去(D) スペットル表示の消去(S)

第11章 データのエクスポート

1) データーマネージャーを起動させます。



- 2)[ライブラリー区分]をクリックして、[ライブラリー区分の選択]ウィンドウの[結果]を選択し、
 [OK]を押します。(メソッドをエクスポートしたい時は[Methods]を選択して下さい。)
- 3)[ライブラリー名]をクリックして、エクスポートしたいデータファイルが存在するライブラ リーを選択し、[開く]をクリックします。

	●●● 削除 サェック 別-区分	登理 アーカイブ 復 ガクジーと分の成果	● QC ++ 名前順 E	<u>3/9 </u> 6/9 日付)順
717	うりー名 di¥ ¥Results¥result	使用可能な区分	 13400	
 Manual		1	 Manual	
精業名 Manual しいの場所の は果その他 bag-results mo	Pesults) _ + (5)	Manual	
#3素を Manual Aを除く イルの場所の AA集その地 bac-results.md results.md jSoftwareCheck	Pesulta b b	E	Manual	

4)エクスポートしたいデータファイル名をクリックしてハイライト表示させます。

(19)-区分 (19)-名	Results dVpeVResultsVresults	. mdb		
Ype¥Results¥ 1월 181	results ndb	│ 撒定値 547 180	1280): Marxaal	

- - 1.[新規デザインの作成]を選択します。

クローク クローク クローク クローク クローク クローク クローク クローク
ないちょうな入力する。(既存のデザインを使用) を避殺 参別っして直接 E92は一日のスティンに移動する。の Eを加える場合は、最新のウィザートアイ70クギックスの

2.エクスポートするデザインに含める項目(サンプル日付など)を選択します。

2. エクスポートするサンプルの選択 使用可能なサンフル: 6	18840.J.7.1975. 6
7-377 標準決測 標準決測 標準決測 標準決測 標準決測 標準決測 標準決測 標準決測 で 開 50 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1	レポードに含めるサクな。
表示の並べ替え: C ID の名前順 C デノ7%9(77期 C 日付頃	C [2009/10/08 ∼ [2009/10/08 ▲

3.エクスポートする測定元素を選択します。

	(使用可能な構定元素 0 激視した制定元素 12
Cias -	Co.317293 317933 T**TEEm>>> Co.25516 228616 Co.225250 227283
AI MA	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
<u> </u>	「「「「「「「」」」、「」」、「」」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、
	がエクスポートされます。
·***	■ 預聴の移量線の設定が期回ざ分析中に 要示/印刷記れなかった測定元素をスキッパします。 ■ すべての測定元素
	表示の並べ替え、 「 名約譜

4.エクスポートファイル名、拡張子を選択します。

 4. エリスポートオグラヨンの)遊択 エクスポートファイル: 名前: 「デーワファイルと同じ」 は銀子 Cov 王 ディルクトリー・「デブタロットクリンドートディルクトリー ディルクトリー・「デジタロッドアロックロット ディルムが続に存在する場合: 「送加する」 データ区ペリン: 王 データ区ペリン: 王 データ区ペリン: 王 データ区ペリン: 王 データ区ペリン: 王 	

5.サンプルパラメータを選択します。

6.平均値関連パラメータを選択します。

 使用可能なパラルタ	増換したパラメ 国家元素名	
元祭紀等 決長 第正は後年度 第日の (朝正(後後度)) 50 (朝正(後後(第一個)) 満定(サンパ単位)) はず一人濃度(使かパ単位)) 50 (健康)(サンパ単位) 50 (健康)(サンパ単位) 50 (健康)(単位) 50 (健康)(単位) 50 (健康)(単位) 50 (世界)(単位) 50 (世界)(世界)(世界)(世界)(世界)(世界)(世界)(世界)(世界)(世界)	<u> 近期</u> < 和認者 < オポズ 和 の ま 、 、 、 、 、 、 、 、 、	

7.繰り返しパラメータを選択します。(複数測定の場合に使用します。デフォルトは空欄です。)

	 7. 線り返し関連パラメータの選択 使用可能なパラメータ 第三注意 構造に変更の単位の 	-	潮沢したパラメーク	
	漢文(デンで単位) 描述の。故 日行と時刻	30ta > میلاد : مرکز این	1	
Ē	或研,太小54-9 D	=		

[データをエクスポート]をクリックすると、エクスポートされます。
 選択した項目を保存する場合は、エクスポートデザインの保存をクリックして、名前を付けて保存して下さい。

}*		×
	8. デ [*] -97ァイルのエクスポート <u>*-96102ポート</u> エクスポートデ [*] サ [*] インの/保存 <u>****/を保存</u>	
		NI-7"

第12章 データのアーカイブ(圧縮)

1) データーマネージャーを起動させます。



- 2)[ライブラリー区分]をクリックして、[カテゴリー区分の選択]ウィンドウの[結果]を選択し、 [OK]を押します。(メソッドをアーカイブしたい時は[メソッド]を選択して下さい。)
- 3)[ライブラリー名]をクリックして、アーカイブしたいデータファイルが存在するライブラリ ーを選択し、[開く]をクリックします。

38-	沙 (削除 チェック	■ 整理 アーカバブ 後		₩ 0C + QC + A 前順	[] <u>3/9</u>] 日付加
717 717	<u>別-区分 </u> 早 うり-名 d4	使用可能な区分 で 20か の 4編	0K		
##P	#Nesults#resul		010*	1 2888	
Manual		·	2121	Manual	
Manual の保険の 果その他 c-results ma a-results ma sults.mab dtwareCheck	Pesults b rresults.mdb	← E s		Manual	

4)アーカイブしたいデータファイル名をクリックしてハイライト表示させます。

17例-区分	Results	7 (R.H. 198-) 1998-	▶ QC 0 1 名前期 日付期	
91759-名	d ¥pe¥Pesults¥resul	lts mdb		
NDENFlexults	results mab	測定値	1480	
Gal	10/08/2009 - 16	145.47 180	Manual	

5)ツールバーの[アーカイブ] テーカイブ]をクリックすると、[データのアーカイブ]ウィンドウが表 示されます。[OK]を押すとデータがアーカイブされます。

-カイブです そ アウティブ・ライフ	るデ ^ッ ータファイル ^{ッラリー} : d¥pe¥Result	ts¥results.mdb		OK
データファイル <u>結果名</u> Manual	: C ライフ・ラリー全体 日付 10/08/20	● 選択したデータファ 図 - 16:45:47	(ዞወቅ	
 -カイブの言 ファイル名:	党时月 d¥pe¥Archived Data	¥RS100909.zip		
	「 必要C方bTonet	"	参照	



株式会社パーキンエルマージャパン WWW.perkinelmer.co.jp 分析機器事業部 横浜本社 〒240-0005 横浜市保土ケ谷区神戸町134 横浜ビジネスパーク テクニカルセンター4F TEL.(045)339-5861 FAX.(045)339-5871 大阪支社 〒564-0051 大阪府吹田市豊津町5-3 TEL.(06)6386-6004 FAX.(06)6386-7009 東京営業所 〒101-0024 東京都千代田区神田和泉町1-7-17CTKビル5F TEL.(03)3866-2647 FAX.(03)3866-2652 九州営業所 〒812-0004 福岡市博多区博多駅東1-12-6花村ビル2F TEL.(092)473-7001 FAX.(092)473-8353

December 2007

Copyright 2007 PerkinElmer Japan Co., Ltd.