

	ページ
目次	1
5 メインメニュー	
5-4 ユーザープログラム	3
5-4-1 ユーザープログラムを新規作成する	3
5-4-2 標準液を測定する	3
5-4-3 単一波長測定による新規プログラム作成を開始する	3
(1) プログラム保存番号の設定	4
(2) プログラム名の設定	4
(3) 測定方法の設定 (単一波長)	4
(4) 測定濃度単位の設定	4
(5) 測定波長の設定	5
(6) 濃度表示桁数の設定	5
(7) 化学式の設定	5
(8) 標準液情報の入力	6
(8-1) 校正値を入力する (濃度と吸光度情報を直接入力する方法)	6
① 一番低い標準液の濃度を入力	6
② 一番低い標準液の吸光度を入力	6
③ 二番目の標準液の濃度を入力	7
④ 二番目の標準液の吸光度を入力	7
⑤ 三番目の標準液の濃度を入力	7
⑥ 三番目の標準液の吸光度を入力	7
⑦ 四番目の標準液の濃度を入力	8
⑧ 四番目の標準液の吸光度を入力	8
⑨ 五番目の標準液の濃度を入力	8
⑩ 五番目の標準液の吸光度を入力	8
⑪ 標準液情報の入力を終える	9
(8-2) 演算式を入力する	10
① 演算式の次数を設定する	10
② 演算式を入力する	10
③ 標準液情報の入力を終える	11
5-4-4 多波長測定による新規プログラム作成を開始する	12
(1) プログラム保存番号の設定	12
(2) プログラム名の設定	13
(3) 測定方法の設定 (多波長)	13
(4) 測定濃度単位の設定	13
(5) 吸光度演算式の設定	13

目次 (続き)	ページ
(6) 波長と係数の設定	14
①測定波長 1 の設定	14
②測定波長 1 の係数の設定	14
③測定波長 2 の設定	14
④測定波長 2 の係数の設定	15
(7) 濃度表示桁数の設定	15
(8) 化学式の設定	16
(9) 標準液情報の入力	16
(9-1) 校正値を入力する方法 (濃度と吸光度情報を直接入力する方法)	16
①一番低い標準液の濃度を入力	17
②一番低い標準液の吸光度を入力	17
③二番目の標準液の濃度を入力	17
④二番目の標準液の吸光度を入力	17
⑤三番目の標準液の濃度を入力	18
⑥三番目の標準液の吸光度を入力	18
⑦四番目の標準液の濃度を入力	18
⑧四番目の標準液の吸光度を入力	18
⑨五番目の標準液の濃度を入力	19
⑩五番目の標準液の吸光度を入力	19
⑪標準液情報の入力を終える	19
(9-2) 演算式を入力する	21
①演算式の次数を設定する	21
②演算式を入力する	21
③標準液情報の入力を終える	22
5-4-5 ユーザープログラムで測定する	23
5-4-6 ユーザープログラムをお気に入りに加える	23
5-4-7 ユーザープログラムを編集する	25
5-4-7-1 測定上限値の設定	26
5-4-7-2 測定下限値の設定	28
5-4-7-3 タイマーの設定	29
5-4-7-4 化学式の設定	30
5-4-8 ユーザープログラムを削除する	33

5 メインメニュー

5-4 ユーザープログラム

標準液濃度とその吸光度から求められる検量線を機器に入力することにより、独自の測定プログラムを作成し試料測定に使用できます。

検量線の入力には、2点以上の標準液を用いることを推奨します。

5-4-1 ユーザープログラムを新規作成する

5-4-2 標準液を測定する

あらかじめ標準液を測定し吸光度値を求めておく必要があります。

単一波長による検量線を作成する場合には「5-3-1」章を、2波長以上による検量線を作成する場合には「5-3-2」章を参照し設定後、ブランク測定（ゼロ測定）および標準液測定をおこない、各濃度に対応する吸光度値を記録してください。

記録した濃度と吸光度は、機器に入力し検量線を作成できます。

または、記録した濃度と吸光度から表計算ソフト等で関係式を求め、機器に入力することもできます。

参考

ブランクは測定内容により、純水・試料水・発色試薬など選択する必要があります。

一般的には、純水によりブランク測定（ゼロ測定）をおこないますが、測定する試料水に一定の着色がある場合や、一定の化合物が入っている場合には、試料水によりブランク測定（ゼロ測定）をおこなうこともあります。

また、測定に使用する発色試薬自体が何らかの色が有る場合には、純水に発色試薬を入れた試薬ブランクを用いることがあります。

5-4-3 単一波長測定による新規プログラム作成を開始する

ホーム画面で、 キーを押し、メインメニューを開きます。

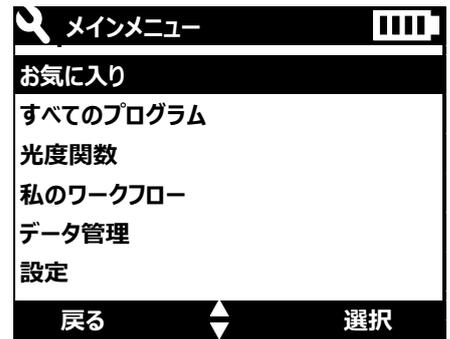
  で **お気に入り** にカーソルを移動し、

選択  で確定します。

  で **ユーザープログラム** にカーソルを移動し、

選択  で確定します。

オプション  キーを押し、オプションメニューを開きます。



  で **新しいプログラム** にカーソルを移動し、

選択  で確定します。

(1) プログラム保存番号の設定

プログラム番号設定画面が表示されます。
このとき、すでに設定されているプログラム番号は表示されません。

  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

ユーザープログラムは、9000～9049 までの任意の番号を設定できます。

OK  で確定します。

(2) プログラム名の設定

プログラム名設定画面が表示されます。
入力は、アルファベットまたは数字の組み合わせで12文字です。

  キーで桁移動、  キーでアルファベットまたは数字入力をします。

OK  で確定します。

(3) 測定方法の設定 (単一波長)

測定方法設定画面が表示されます。

画面表示直後は「単一波長」が選択された表示になっています。

OK  で確定します。

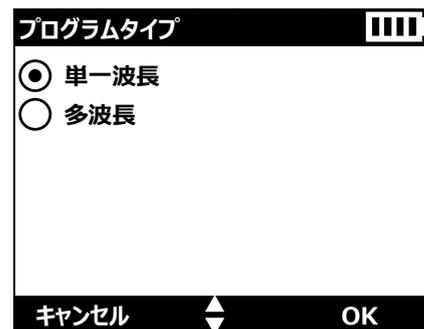
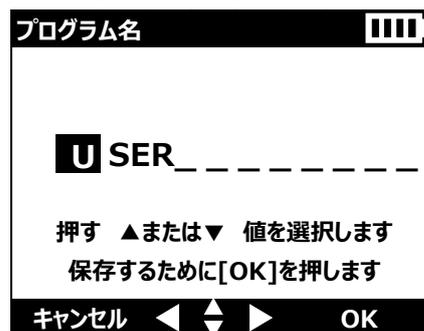
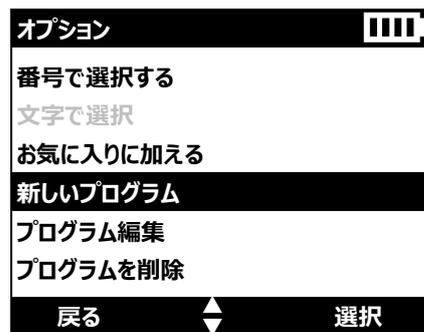
(4) 測定濃度単位の設定

濃度単位設定画面が表示されます。
ここで設定した単位が、測定画面に反映されます。

  キーでカーソルを移動し、適した単位を選択します。

カーソルを移動すると以下の単位が選択可能です。

g/L・mg/L・μg/L・ng/L・ppm・ppb・ppt・g/kg・mg/kg・oz/gal・lb/ac・kg/ha・%・units・g/gal・mg/100g・mg/%・ftu・mol/L・mmol/L・eq/L meq/L



もし、適した単位が無い場合には、「units」を選択してください。

何らかの単位を設定する必要があります。

OK  で確定します。

(5) 測定波長の設定

測定波長設定画面が表示されます。

「5-4-1-1」で、標準液を測定した際の波長を設定してください。

  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

波長は、340~800nm の範囲で、1nm 毎に設定できます。

OK  で確定します。



(6) 濃度表示桁数の設定

濃度表示桁数の設定画面が表示されます。

ここで設定した小数点以下の桁数が、測定濃度値に反映されます。

  キーでカーソルを移動し、適した小数点以下の桁数を選択します。

カーソルを移動すると以下の小数点以下桁数が選択可能です。

- 1 (小数点以下表示無し)
- 0.1 (小数点以下1桁表示)
- 0.01 (小数点以下2桁表示)
- 0.001 (小数点以下3桁表示)

OK  で確定します。



(7) 化学式の設定

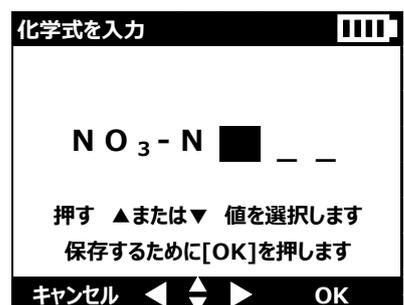
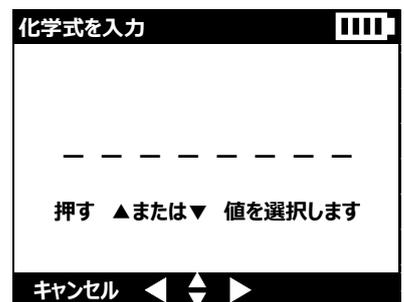
化学式の設定画面が表示されます。

ここで設定した化学式が、測定画面に反映されます。

入力は、アルファベットおよび数字と＋の記号を組み合わせ8文字です。また、数字および＋は、上付き/下付きを設定できます。

  キーで桁移動、  キーでアルファベットまたは数字入力をします。

OK  で確定します。



(8) 標準液情報の入力

検量線入力画面が表示されます。

「5-4-1-1」で得られた、標準液とその吸光度情報を入力します。
入力には、濃度と吸光度情報を直接入力する方法（校正値を入力）と、濃度と吸光度情報から表計算ソフトなどで求めた関係式を入力する方法（化学式を入力）があります。

1～10 ポイントの標準液情報を入力することができます。

校正

校正値を入力
 演算式を入力

キャンセル OK

(8-1) 校正値を入力する方法（濃度と吸光度情報を直接入力する方法）

校正値を入力にカーソルがあることを確認し、

OK  で確定します。

オプション  を押します。

校正値

mg/L	Abs

終了 オプション

加えるにカーソルがあることを確認し、選択  で確定します。

オプション

加える
削除する
曲線

戻る 選択

① 一番低い標準液の濃度を入力

「5-4-2」で得られた、標準液とその吸光度情報から一番低い標準液の濃度値を入力します。

 キーで桁移動、 キーで数値入力をします。

例えば、「0.000」を入力します。

OK  で確定します。

標準

0 0000.000

範囲 = 0.000 - 99999.000

キャンセル OK

② 一番低い標準液の吸光度を入力

①に入力した濃度時の吸光度値を入力します。

 キーで桁移動、 キーで数値入力をします。

例えば、「0.003」を入力します。

OK  で確定します。入力した数値を確認できます。

オプション  を押します。

加えるにカーソルがあることを確認し、選択  で確定します。

吸光度

+ 0.003

範囲 = -0.500 - 3.500

キャンセル OK

校正値

mg/L	Abs
0.000	0.003

終了 オプション

③ 二番目の標準液の濃度を入力

「5-4-2」で得られた、標準液とその吸光度情報から二番目の標準液の濃度値を入力します。

  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

例えば、「1.000」を入力します。

OK  で確定します。

④ 二番目の標準液の吸光度を入力

③に入力した濃度時の吸光度値を入力します。

  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

例えば、「0.262」を入力します。

OK  で確定します。

入力した、二つの標準液情報の数値を確認できます。

オプション  を押します。

加えるにカーソルがあることを確認し、選択  で確定します。

標準 

0 0001.000

範囲 = 0.000 - 99999.000

キャンセル    OK

吸光度 

+ 0.263

範囲 = -0.500 - 3.500

キャンセル    OK

校正値 

mg/L	Abs
0.000	0.003
1.000	0.262

終了  オプション

⑤ 三番目の標準液の濃度を入力

「5-4-2」で得られた、標準液とその吸光度情報から三番目の標準液の濃度値を入力します。

  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

例えば、「2.000」を入力します。

OK  で確定します。

⑥ 三番目の標準液の吸光度を入力

⑤に入力した濃度時の吸光度値を入力します。

  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

例えば、「0.521」を入力します。

OK  で確定します。

入力した、三つの標準液情報の数値を確認できます。

オプション  を押します。

加えるにカーソルがあることを確認し、選択  で確定します。

標準 

0 0002.000

範囲 = 0.000 - 99999.000

キャンセル    OK

吸光度 

+ 0.521

範囲 = -0.500 - 3.500

キャンセル    OK

校正値 

mg/L	Abs
0.000	0.003
1.000	0.262
2.000	0.521

終了  オプション

⑦ 四番目の標準液の濃度を入力

「5-4-2」で得られた、標準液とその吸光度情報から四番目の標準液の濃度値を入力します。

  キーで桁移動、  キーで数値入力を行います。

例えば、「5.000」を入力します。

OK  で確定します。

⑧ 四番目の標準液の吸光度を入力

⑦に入力した濃度時の吸光度値を入力します。

  キーで桁移動、  キーで数値入力を行います。

例えば、「1.314」を入力します。

OK  で確定します。

入力した、四つの標準液情報の数値を確認できます。

オプション  を押します。

加えるにカーソルがあることを確認し、**選択**  で確定します。

⑨ 五番目の標準液の濃度を入力

「5-4-2」で得られた、標準液とその吸光度情報から五番目の標準液の濃度値を入力します。

  キーで桁移動、  キーで数値入力を行います。

例えば、「10.000」を入力します。

OK  で確定します。

⑩ 五番目の標準液の吸光度を入力

⑨に入力した濃度時の吸光度値を入力します。

  キーで桁移動、  キーで数値入力を行います。

例えば、「2.579」を入力します。

OK  で確定します。

入力した、五つの標準液情報の数値を確認できます。

標準	
0 0005.000	
範囲 = 0.000 - 99999.000	
キャンセル	OK

吸光度	
+ 1.314	
範囲 = -0.500 - 3.500	
キャンセル	OK

校正値	
mg/L	Abs
0.000	0.003
1.000	0.262
2.000	0.521
5.000	1.314
終了	
オプション	

標準	
0 0010.000	
範囲 = 0.000 - 99999.000	
キャンセル	OK

吸光度	
+ 2.579	
範囲 = -0.500 - 3.500	
キャンセル	OK

校正値	
mg/L	Abs
0.000	0.003
1.000	0.262
2.000	0.521
5.000	1.314
10.000	2.579
終了	
オプション	

⑪ 標準液情報の入力を終える

必要な標準液ポイント表示値を確認ができたなら、

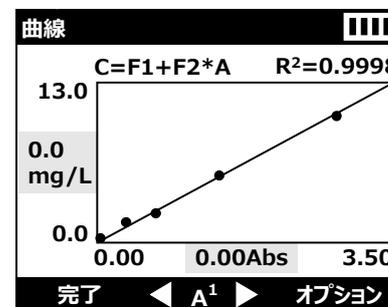
オプション  を押します。

校正値 	
mg/L	Abs
0.000	0.003
1.000	0.262
2.000	0.521
5.000	1.314
10.000	2.579
終了	オプション

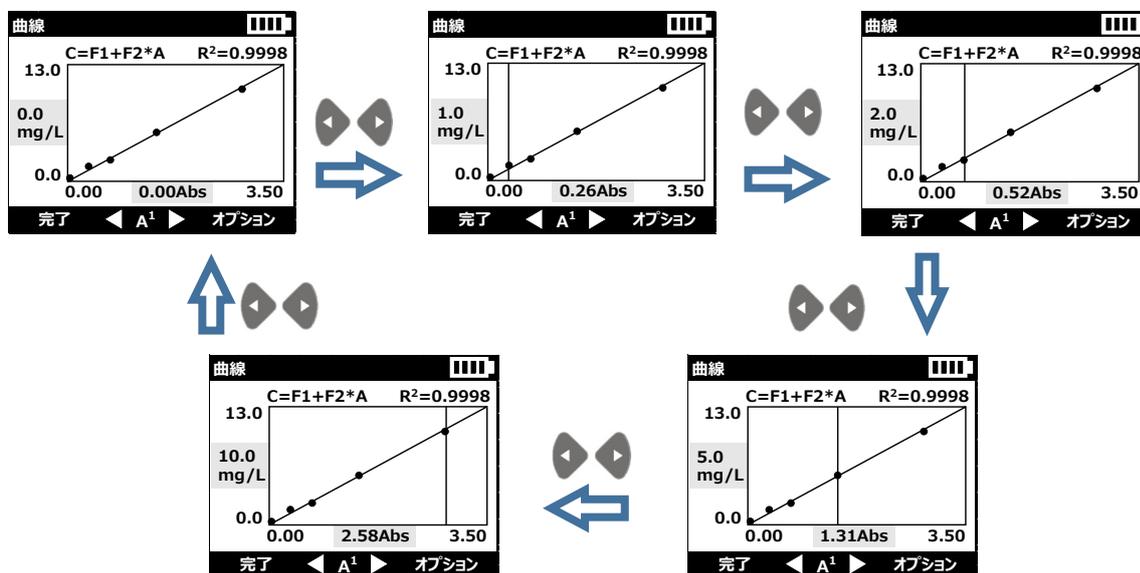
  キーで曲線にカーソルを移動し、 で確定します。

オプション 	
加える	
削除する	
曲線	
戻る	選択

入力した標準液情報に基づくグラフを確認できます。



  キーを押すことで、入力したポイントにカーソルが移動し、ポイントの標準液情報を表示します。



完了  キーを押し、標準液情報表示に戻ります。

校正値 	
mg/L	Abs
0.000	0.003
1.000	0.262
2.000	0.521
5.000	1.314
10.000	2.579
終了	オプション

終了  キーを押し、標準液情報入力を確定します。

保存  キーを押し、入力内容を確定し装置に保存します。

プログラム番号 - 9001		
名前 : SEAWATER NO3		
単位 : mg/L		
波長 : 400		
表示桁数 : 0.01		
化学式1 : NO ₃ -N		
校正 : C=F1+F2*A		
保存		編集

濃度と吸光度情報を直接入力する方法による、ユーザープログラムを作成できました。

(8-2) 演算式を入力する方法

「5-4-2」で得られた、標準液とその吸光度情報を基に表計算ソフトなどで求めた関係式を入力する方法です。

  キーで演算式にカーソルを移動し、

OK  で確定します。

校正		
<input type="radio"/>	校正値を入力	
<input checked="" type="radio"/>	演算式を入力	
キャンセル		OK

① 演算式の次数を設定する

1次から3次の式から、演算式を選択します。

例えば「1次式」を選択します。

OK  で確定します。

演算式を入力		
<input checked="" type="radio"/>	C=F1+F2*A	
<input type="radio"/>	C=F1+F2*A+F3*A ²	
<input type="radio"/>	C=F1+F2*A+F3*A ² +F4*A ³	
キャンセル		OK

② 演算式の入力

C = F₁ + F₂ * A とは、Y = b + aX に対応しています。

F1: Y軸切片 (b になります)

F2: 傾き (a になります)

例えば、表計算ソフトにて得られた式が、 $Y = 0.358 + 144.53X$ だとすると、

カーソルを F1=0.000 に移動し、編集  を押します。

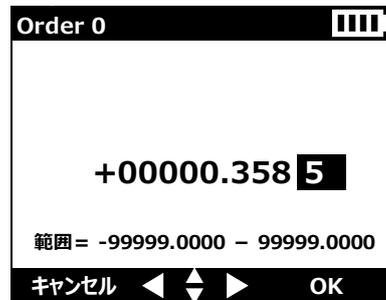
C=F1+F2*A		
F1=0.0000		
F2=1.0000		
OK		編集

設定画面が開くので、

  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

Order 0		
+		00000.0000
範囲 =		-99999.0000 - 99999.0000
キャンセル	  	OK

「0.3585」を入力し、OK  で確定します。



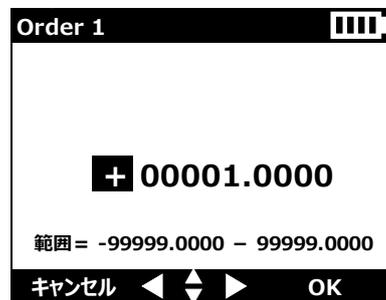
F1 に 0.3585 が設定された、演算式入力画面が表示されます。

  キーでF2 にカーソルを移動し、編集  で確定します。

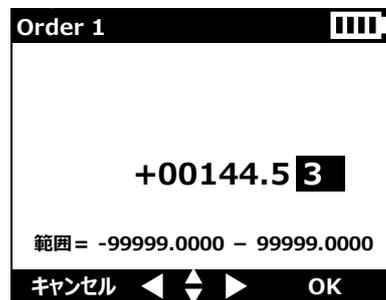


設定画面が開くので、

  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

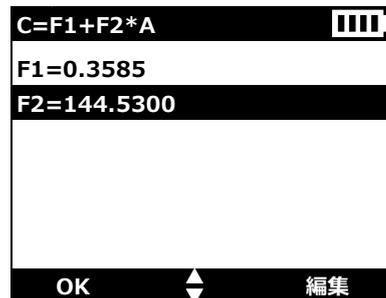


「144.53」を入力し、OK  で確定します。



F1 に 0.3585、F2 に 144.53 が設定された、演算式入力画面が表示されます。

入力内容を確認し、OK  で確定します。



③ 標準液情報の入力を終える

保存  キーを押し、入力内容を確定し装置に保存します。



演算式を入力する方法による、ユーザープログラムを作成できました。

5-4-4 多波長測定による新規プログラム作成を開始する

ホーム画面で、 キーを押し、メインメニューを開きます。

 で **お気に入り** にカーソルを移動し、

選択  で確定します。

 で **ユーザープログラム** にカーソルを移動し、

選択  で確定します。

オプション  キーを押し、オプションメニューを開きます。

 で **新しいプログラム** にカーソルを移動し、

選択  で確定します。

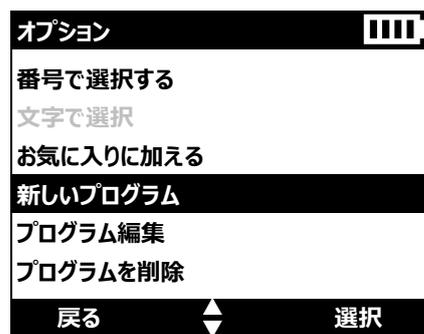
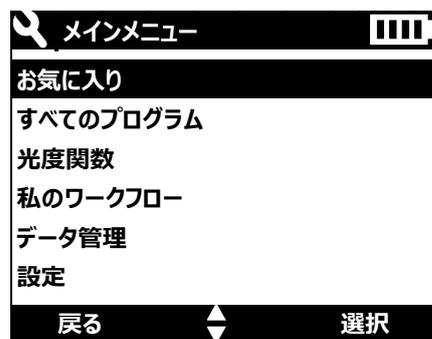
(1) プログラム保存番号の設定

プログラム番号設定画面が表示されます。
このとき、すでに設定されているプログラム番号は表示されません。

 キーで桁移動、 キーで数値入力を行います。

ユーザープログラムは、9000～9049 までの任意の番号を設定できます。

OK  で確定します。



(2) プログラム名の設定

プログラム名設定画面が表示されます。
入力は、アルファベットまたは数字の組み合わせで12文字です。

  キーで桁移動、  キーでアルファベットまたは数字入力をします。

OK  で確定します。

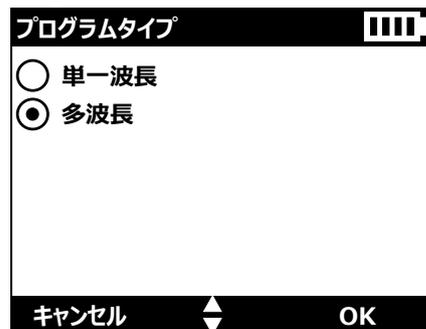


(3) 測定方法の設定 (多波長)

測定方法設定画面が表示されます。

  キーで多波長にカーソルを移動し、

OK  で確定します。



(4) 測定濃度単位の設定

濃度単位設定画面が表示されます。
ここで設定した単位が、測定画面に反映されます。

  キーでカーソルを移動し、適した単位を選択します。

カーソルを移動すると以下の単位が選択可能です。

g/L・mg/L・μg/L・ng/L・ppm・ppb・ppt・g/kg・mg/kg・oz/gal・lb/ac・
kg/ha・%・units・g/gal・mg/100g・mg/%・ftu・mol/L・mmol/L・eq/L
meq/L



もし、適した単位が無い場合には、「units」を選択してください。

何らかの単位を設定する必要があります。

OK  で確定します。

(5) 吸光度演算式の設定

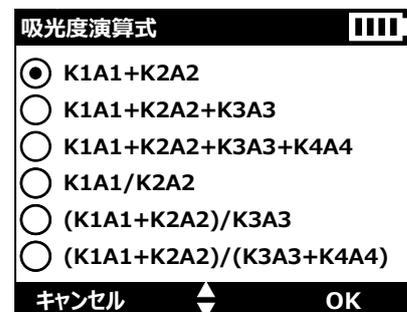
設定する複数の波長により得られる吸光度値を、どの様に利用するかを設定します。

利用方法は、設定波長にて得られた吸光度の加減算、および除算を設定することができます。

表示のKは係数、Aは吸光度を表します。

「例えば、2波長を用いた測定をおこない、得られた吸光度を加減算する」場合、

「K1A1+K2A2」を選択し、OK  で確定します。



(6) 波長と係数の設定

測定波長と係数の設定画面が表示されます。

$\lambda 1$: 波長 1

K1 : $\lambda 1$ に対する係数

$\lambda 2$: 波長 2

K2 : $\lambda 2$ に対する係数

K1A1+K2A2	
$\lambda 1$:	400
K1 :	1.000
$\lambda 2$:	500
K2 :	1.000

OK  編集

① 測定波長 1 の設定

カーソルを $\lambda 1$ に移動し、**編集**  で確定します。

測定波長設定画面が表示されます。

「5-4-2」で、標準液を測定した際の波長を設定してください。

  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

波長は、340~800nm の範囲で、1nm 毎に設定できます。

OK  で確定します。

波長	
5 2 5	
範囲 = 340 - 800	

キャンセル    OK

② 波長 1 の係数の設定

  キーでカーソルを K1 に移動し、

編集  で確定します。

  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

また、+/- の符号を変更することも可能です。

OK  で確定します。

K1A1+K2A2	
$\lambda 1$:	525
K1 :	1.000
$\lambda 2$:	500
K2 :	1.000

OK  編集

K1	
+ 00001.0000	
範囲 = -99999.0000 - 99999.0000	

キャンセル    OK

③ 測定波長 2 の設定

  キーでカーソルを $\lambda 2$ に移動し、

編集  で確定します。

測定波長設定画面が表示されます。

「5-4-2」で、標準液を測定した際の波長を設定してください。

K1A1+K2A2	
$\lambda 1$:	525
K1 :	1.000
$\lambda 2$:	500
K2 :	1.000

OK  編集

  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

波長は、340~800nm の範囲で、1nm 毎に設定できます。

OK  で確定します。



④ 波長 2 の係数の設定

  キーでカーソルをK2 に移動し、

編集  で確定します。



  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

また、+/- の符号を変更することも可能です。

OK  で確定します。



設定を確認し、OK  で確定します。



(7) 濃度表示桁数の設定

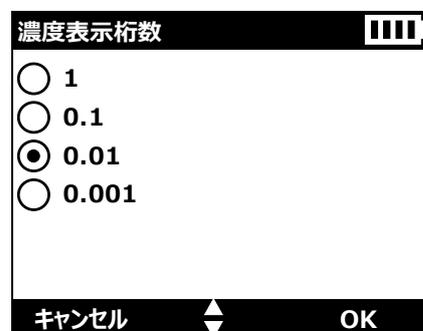
濃度表示桁数の設定画面が表示されます。
ここで設定した小数点以下の桁数が、測定濃度値に反映されます。

  キーでカーソルを移動し、適した小数点以下の桁数を
選択します。

カーソルを移動すると以下の小数点以下桁数が選択可能です。

- 1 (小数点以下表示無し)
- 0.1 (小数点以下 1 桁表示)
- 0.01 (小数点以下 2 桁表示)
- 0.001 (小数点以下 3 桁表示)

OK  で確定します。



(8) 化学式の設定

化学式の設定画面が表示されます。

ここで設定した化学式が、測定画面に反映されます。

入力は、アルファベットおよび数字と＋の記号を組み合わせ8文字です。また、数字および＋は、上付き/下付きを設定できます。



キーで桁移動、



キーでアルファベットまたは

数字入力をします。

OK



で確定します。

(9) 標準液情報の入力

検量線入力画面が表示されます。

「5-4-2 標準液を測定する」で得られた、標準液とその吸光度情報を入力します。

入力には、濃度と吸光度情報を直接入力する方法（校正値を入力）と、濃度と吸光度情報から表計算ソフトなどで求めた関係式を入力する方法（化学式を入力）があります。

1～10 ポイントの標準液情報を入力することができます。

(9-1) 校正値を入力する方法（濃度と吸光度情報を直接入力する方法）

校正値を入力にカーソルがあることを確認し、

OK



で確定します。

オプション



を押します。

加えるにカーソルがあることを確認し、選択



で確定します。

① 一番低い標準液の濃度を入力

「5-4-2 標準液を測定する」で得られた、標準液とその吸光度情報から一番低い標準液の濃度値を入力します。

  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

例えば、「0.000」を入力します。

OK  で確定します。

② 一番低い標準液の吸光度を入力

①に入力した濃度時の吸光度値を入力します。

  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

例えば、「0.003」を入力します。

OK  で確定します。入力した数値を確認できます。

オプション  を押します。

加えるにカーソルがあることを確認し、選択  で確定します。

③ 二番目の標準液の濃度を入力

「5-4-2 標準液を測定する」で得られた、標準液とその吸光度情報から二番目の標準液の濃度値を入力します。

  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

例えば、「1.000」を入力します。

OK  で確定します。

④ 二番目の標準液の吸光度を入力

③に入力した濃度時の吸光度値を入力します。

  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

例えば、「0.262」を入力します。

OK  で確定します。

入力した、二つの標準液情報の数値を確認できます。

オプション  を押します。

加えるにカーソルがあることを確認し、選択  で確定します。

標準	
0 0000.000	
範囲 = 0.000 - 99999.000	
キャンセル	OK

吸光度	
+ 0.003	
範囲 = -0.500 - 3.500	
キャンセル	OK

校正値	
mg/L	Abs
0.000	0.003
終了	
オプション	

標準	
0 0001.000	
範囲 = 0.000 - 99999.000	
キャンセル	OK

吸光度	
+ 0.263	
範囲 = -0.500 - 3.500	
キャンセル	OK

校正値	
mg/L	Abs
0.000	0.003
1.000	0.262
終了	
オプション	

⑤ 三番目の標準液の濃度を入力

「5-4-2 標準液を測定する」で得られた、標準液とその吸光度情報から三番目の標準液の濃度値を入力します。

  キーで桁移動、  キーで数値入力を行います。

例えば、「2.000」を入力します。

OK  で確定します。

⑥ 三番目の標準液の吸光度を入力

⑤に入力した濃度時の吸光度値を入力します。

  キーで桁移動、  キーで数値入力を行います。

例えば、「0.521」を入力します。

OK  で確定します。

入力した、三つの標準液情報の数値を確認できます。

オプション  を押します。

加えるにカーソルがあることを確認し、選択  で確定します。

⑦ 四番目の標準液の濃度を入力

「5-4-2 標準液を測定する」で得られた、標準液とその吸光度情報から四番目の標準液の濃度値を入力します。

  キーで桁移動、  キーで数値入力を行います。

例えば、「5.000」を入力します。

OK  で確定します。

⑧ 四番目の標準液の吸光度を入力

⑦に入力した濃度時の吸光度値を入力します。

  キーで桁移動、  キーで数値入力を行います。

例えば、「1.314」を入力します。

OK  で確定します。

入力した、四つの標準液情報の数値を確認できます。

オプション  を押します。

加えるにカーソルがあることを確認し、選択  で確定します。

標準	
0 0002.000	
範囲 = 0.000 - 99999.000	
キャンセル	OK

吸光度	
+ 0.521	
範囲 = -0.500 - 3.500	
キャンセル	OK

校正値	
mg/L	Abs
0.000	0.003
1.000	0.262
2.000	0.521
終了	
オプション	

標準	
0 0005.000	
範囲 = 0.000 - 99999.000	
キャンセル	OK

吸光度	
+ 1.314	
範囲 = -0.500 - 3.500	
キャンセル	OK

校正値	
mg/L	Abs
0.000	0.003
1.000	0.262
2.000	0.521
5.000	1.314
終了	
オプション	

⑨ 五番目の標準液の濃度を入力

「5-4-2 標準液を測定する」で得られた、標準液とその吸光度情報から五番目の標準液の濃度値を入力します。

  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

例えば、「10.000」を入力します。

OK  で確定します。

標準	
0 0010.000	
範囲 = 0.000 - 99999.000	
キャンセル	OK

⑩ 五番目の標準液の吸光度を入力

⑨に入力した濃度時の吸光度値を入力します。

  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

例えば、「2.579」を入力します。

OK  で確定します。

吸光度	
+ 2.579	
範囲 = -0.500 - 3.500	
キャンセル	OK

入力した、五つの標準液情報の数値を確認できます。

校正値	
mg/L	Abs
0.000	0.003
1.000	0.262
2.000	0.521
5.000	1.314
10.000	2.579
終了	オプション

⑪ 標準液情報の入力を終える

必要な標準液ポイント表示値を確認ができたなら、

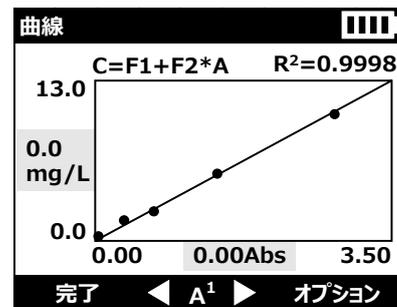
オプション  を押します。

校正値	
mg/L	Abs
0.000	0.003
1.000	0.262
2.000	0.521
5.000	1.314
10.000	2.579
終了	オプション

  キーで曲線にカーソルを移動し、**選択**  で確定します。

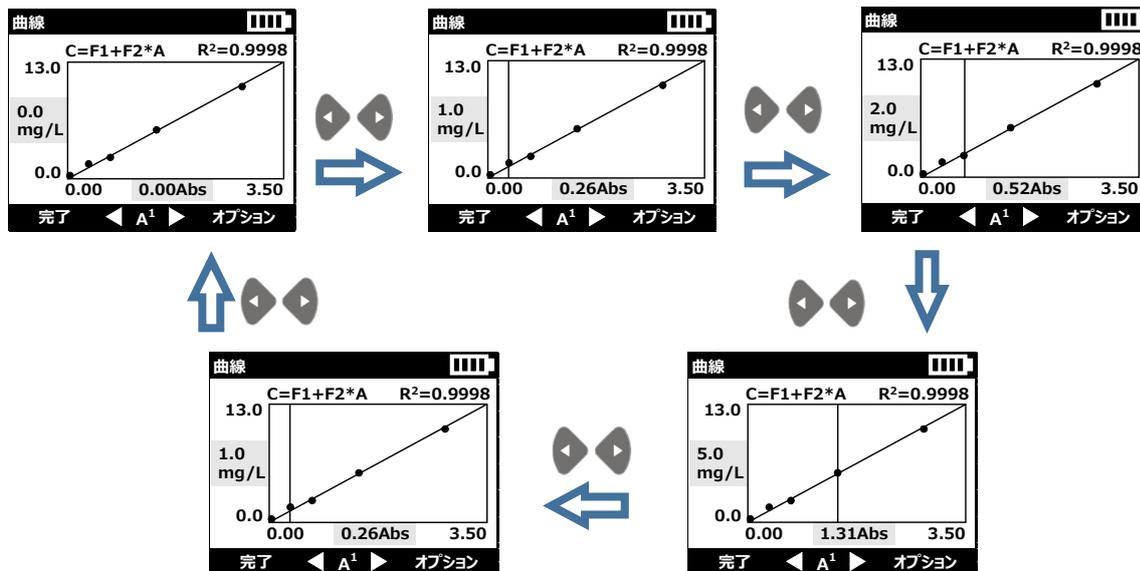
オプション	
加える	
削除する	
曲線	
戻る	選択

入力した標準液情報に基づくグラフを確認できます。



キーを押すことで、入力したポイントにカーソルが移動し、

ポイントの標準液情報を表示します。



完了 キーを押し、標準液情報表示に戻ります。

校正値	
mg/L	Abs
0.000	0.003
1.000	0.262
2.000	0.521
5.000	1.314
10.000	2.579

終了 キーを押し、標準液情報入力を確定します。

保存 キーを押し、入力内容を確定し装置に保存します。

プログラム番号 - 9001	
名前: SEAWATER NO3	▲
単位: mg/L	
波長: 400	
表示桁数: 0.01	
化学式1: NO ₃ -N	
校正: C=F1+F2*A	▼
保存	編集

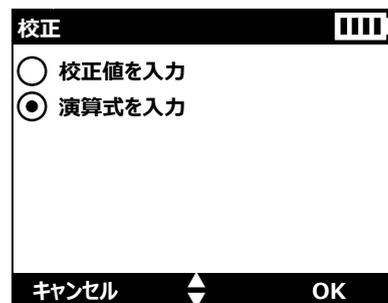
濃度と吸光度情報を直接入力する方法による、ユーザープログラムを作成できました。

(9-2) 演算式を入力する方法

「5-4-2 標準液を測定する」で得られた、標準液とその吸光度情報を基に表計算ソフトなどで求めた関係式を入力する方法です。

  キーで演算式にカーソルを移動し、

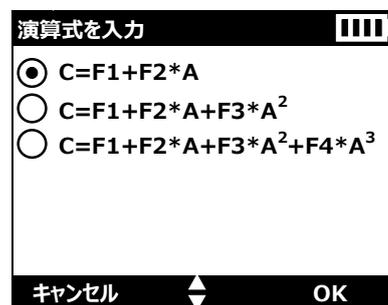
OK  で確定します。

**① 演算式の次数を設定する**

1次から3次の式から、演算式を選択します。

例えば「1次式」を選択します。

OK  で確定します。

**② 演算式の入力**

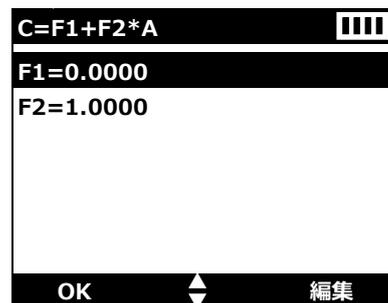
$C = F_1 + F_2 * A$ とは、 $Y = b + aX$ に対応しています。

F1: Y軸切片 (b になります)

F2: 傾き (a になります)

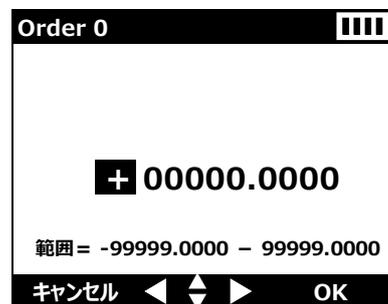
例えば、表計算ソフトにて得られた式が、 $Y = 0.358 + 144.53X$ だとすると、

カーソルを F1=0.000 に移動し、編集  を押します。

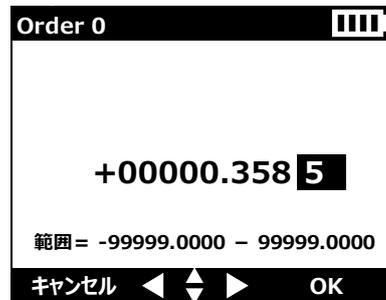


設定画面が開くので、

  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

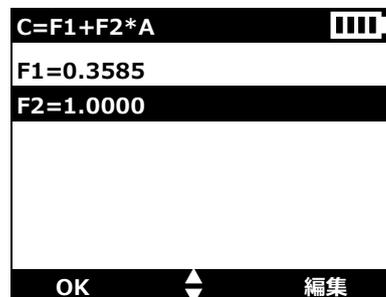


「0.3585」を入力し、OK  で確定します。



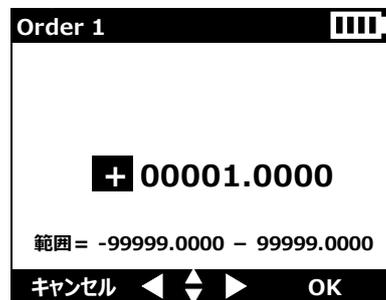
F1 に 0.3585 が設定された、演算式入力画面が表示されます。

  キーでF2 にカーソルを移動し、編集  で確定します。

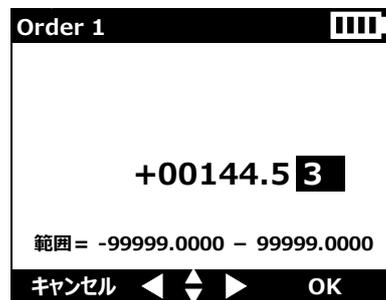


設定画面が開くので、

  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

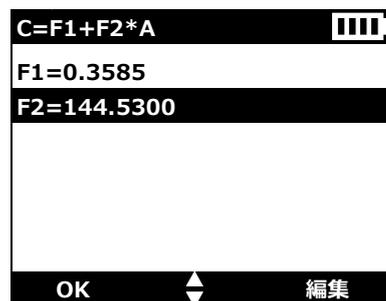


「144.53」を入力し、OK  で確定します。



F1 に 0.3585、F2 に 144.53 が設定された、演算式入力画面が表示されます。

入力内容を確認し、OK  で確定します。



③ 標準液情報の入力を終える

保存  キーを押し、入力内容を確定し装置に保存します。



演算式を入力する方法による、ユーザープログラムを作成できました。

5-4-5 ユーザープログラムで測定する

ホーム画面で、 キーを押し、メインメニューを開きます。

  で **お気に入り** にカーソルを移動し、

選択  で確定します。

  で **ユーザープログラム** にカーソルを移動し、

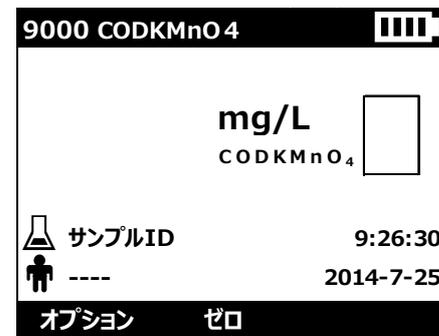
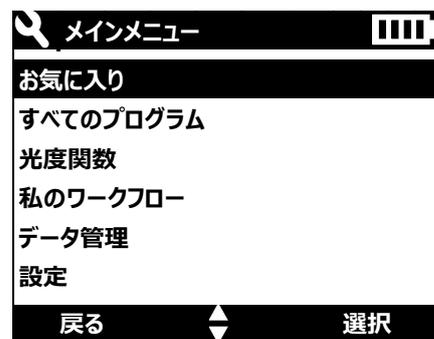
選択  で確定します。

保存されているユーザープログラムが表示されるので、

  で **目的のプログラム** にカーソルを移動し、

スタート  で確定します。

選択したプログラムの測定表示に変わり、測定をおこなえます。

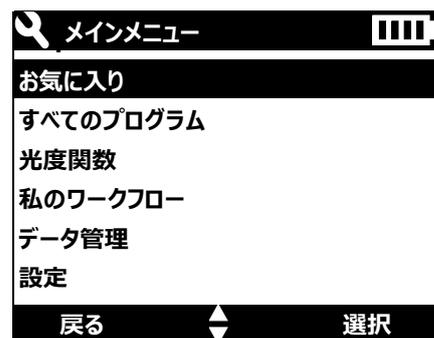


5-4-6 ユーザープログラムをお気に入りに加える

ホーム画面で、 キーを押し、メインメニューを開きます。

  で **お気に入り** にカーソルを移動し、

選択  で確定します。



  で **ユーザープログラム** にカーソルを移動し、

選択  で確定します。

保存されているユーザープログラムが表示されるので、

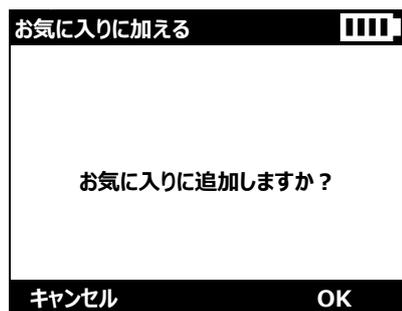
  で **目的のプログラム** にカーソルを移動し、

オプション  を選択します。

オプションメニューが表示されます。

  で **お気に入りに加える** にカーソルを移動し、

選択  を押します。



OK  で確定します。

お気に入り		ページ 1/1	
435	COD HR	1500mg/L	
542	全リン HR TNT	100.0mg/L	
394	全窒素 HR TNT	150mg/L	
385	アンモニアSalic.	0.50mg/L	
ユーザープログラム			
オプション			選択

ユーザープログラム		ページ 1/1	
9000	COD KMNO4	12.0mg/L	
9001	SEAWATER NO3	10.0mg/L	
オプション			
オプション			スタート

オプション		
番号で選択する		
文字で選択		
お気に入りに加える		
新しいプログラム		
プログラム編集		
プログラムを削除		
戻る		選択

オプション		
番号で選択する		
文字で選択		
お気に入りに加える		
新しいプログラム		
プログラム編集		
プログラムを削除		
戻る		選択

5-4-7 ユーザープログラムを編集する

ホーム画面で、 キーを押し、メインメニューを開きます。

  で **お気に入り** にカーソルを移動し、

選択  で確定します。

  で **ユーザープログラム** にカーソルを移動し、

選択  で確定します。

保存されているユーザープログラムが表示されるので、

  で **目的のプログラム** にカーソルを移動し、

オプション  を選択します。

オプションメニューが表示されます。

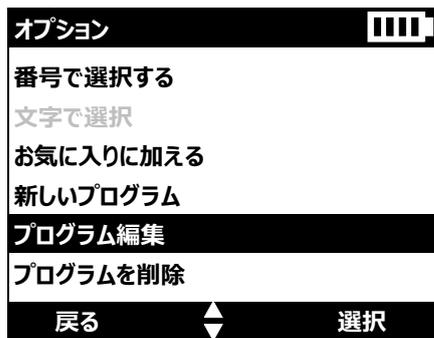
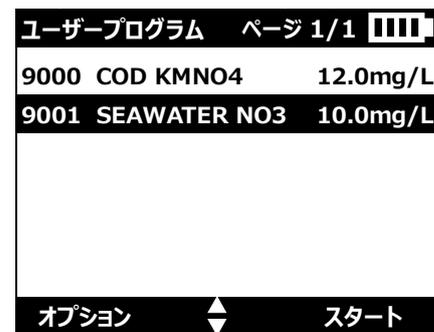
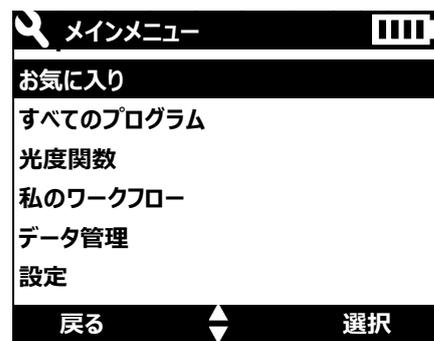
  で **プログラム編集** にカーソルを移動し、

選択  を押します。

プログラム内容が表示されます。

  で編集する項目にカーソルを移動し、

編集  で確定します。



プログラム名、単位、測定波長、濃度表示桁、化学式、検量線、測定上限値、測定下限値、タイマーおよび表示化学式を編集できます。

プログラム名、単位、測定波長、濃度表示桁、化学式、検量線については、「5-4-1」を参照し編集してください。

測定上限値、測定下限値、タイマーおよび表示化学式の入力操作を本章にて説明します。

5-4-7-1 測定上限値の設定

作成したユーザープログラムの測定上限値を設定します。

ホーム画面で、 キーを押し、メインメニューを開きます。

  で **お気に入り** にカーソルを移動し、

選択  で確定します。

  で **ユーザープログラム** にカーソルを移動し、

選択  で確定します。

保存されているユーザープログラムが表示されるので、

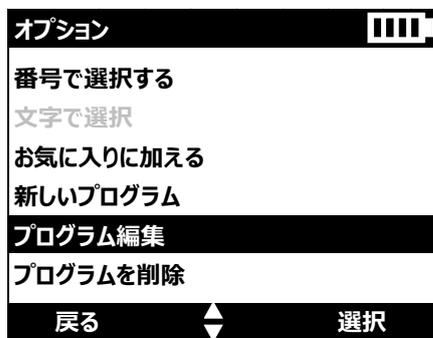
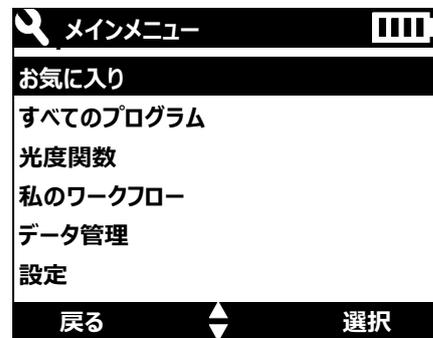
  で **目的のプログラム** にカーソルを移動し、

オプション  を選択します。

オプションメニューが表示されます。

  で **プログラム編集** にカーソルを移動し、

選択  を押します。



プログラム内容が表示されます。

プログラム番号 - 9001		
名前 : SEAWATER NO3		▲
単位 : mg/L		
波長 : 400		
表示桁数 : 0.01		
化学式1 : NO ₃ -N		
校正 : C=F1+F2*A		▼
保存	◄	編集

 でカーソルを移動し、**上限:オフ**を選択します

編集  で確定します。

プログラム番号 - 9001		
化学式1 : NO ₃ -N		▲
校正 : C=F1+F2*A		
上限 : オフ		
下限 : オフ		
タイマー1 : オフ		
タイマー2 : オフ		▼
保存	◄	編集

 でカーソルを**オン**に移動し、

選択  で確定します。

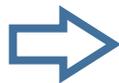
上限		
オン		
オン		
戻る	◄	選択

作成したユーザープログラムの測定上限値を入力します。

 キーで桁移動、 キーで数値入力をします。

例えば、「10.00」を入力します。

上限		
+ 00000.0000		
範囲 = -99999.0000 - 99999.0000		
キャンセル	◄	▶
		OK



上限		
+00010.000 0		
範囲 = -99999.0000 - 99999.0000		
キャンセル	◄	▶
		OK

OK  で確定します。

以上の操作で編集を終える場合には、

保存  で設定内容を保存します。

プログラム番号 - 9001		
単位 : mg/L		▲
Abs=K1A1+K2A2		
表示桁数 : 0.01		
化学式1 : NO ₃ -N		
校正 : C=F1+F2*A		
上限 : 10.0000		▼
保存	◄	編集

5-4-7-2 測定下限値の設定

続いて、測定下限値を設定します。

  でカーソルを移動し、**下限:オフ**を選択します

編集  で確定します。

  でカーソルを**オン**に移動し、

選択  で確定します。

作成したユーザープログラムの測定上限値を入力します。

  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

例えば、「0.50」を入力します。

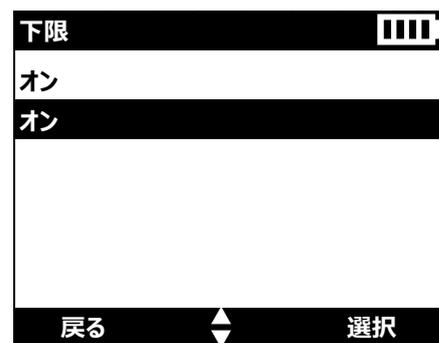
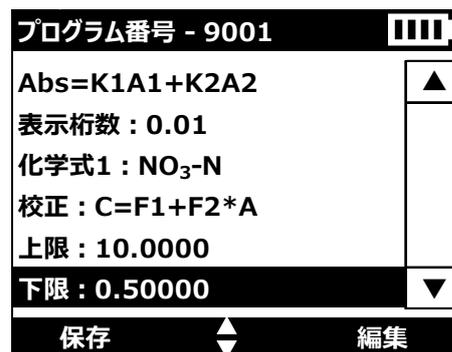




OK  で確定します。

以上の操作で編集を終える場合には、

保存  で設定内容を保存します。

5-4-7-3 タイマーの設定

続いて、タイマーを設定します。

  でカーソルを移動し、**タイマー1:オフ**を選択します。

編集  で確定します。

オフ・待機タイマー・攪拌タイマー・インバースタイマー
渦巻きタイマー・沸騰タイマー・過熱タイマー・一般タイマー

7つの名前が付いた項目が選択できるようになっていますが、タイマーとしての機能に違いはありません。

タイマーを利用する際の操作に対応するタイマー項目を選択してください。

例えば「攪拌タイマー」を選択します。

  でカーソルを**攪拌タイマー**に移動し、

OK  で確定します。

タイマーの時間を入力します。

  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

例えば、「3分」を入力します。

OK  で確定します。

タイマー1～4を設定し使用できます。

以上の操作で編集を終える場合には、

保存  で設定内容を保存します。

プログラム番号 - 9001		
化学式1 : NO ₃ -N		
校正 : C=F1+F2*A		
上限 : オン		
下限 : オン		
タイマー1 : オフ		
タイマー2 : オフ		
保存		編集

タイマー1		
<input checked="" type="radio"/> オフ		
<input type="radio"/> 待機タイマー		
<input type="radio"/> 攪拌タイマー		
<input type="radio"/> インバースタイマー		
<input type="radio"/> 渦巻きタイマー		
<input type="radio"/> 沸騰タイマー		
キャンセル		OK

タイマー1		
<input checked="" type="radio"/> 攪拌タイマー		
<input type="radio"/> インバースタイマー		
<input type="radio"/> 渦巻きタイマー		
<input type="radio"/> 沸騰タイマー		
<input type="radio"/> 加熱タイマー		
<input type="radio"/> 一般タイマー		
キャンセル		OK

タイマーを設定する (mm:ss)		
03 : 00		
保存するために[OK]を押します		
キャンセル	  	OK

プログラム番号 - 9001		
表示桁数 : 0.01		
化学式1 : NO ₃ -N		
校正 : C=F1+F2*A		
上限 : オフ		
下限 : オフ		
タイマー1 : 攪拌タイマー 03:00		
保存		編集

5-4-7-4 化学式の設定

続いて、化学種を設定します。

ユーザープログラムを作成した際に、化学式を設定していますが、硝酸イオンと硝酸性窒素や、リン酸イオンとりんなど、係数を乗算することにより演算できる別の化学式として測定結果を表示させることができます。



でカーソルを移動し、化学式2:オフを選択します。

編集



で確定します。



でカーソルを フォームを有効にするに移動し、

選択



で確定します。

化学式を入力にカーソルを移動し

選択



で確定します。

入力は、アルファベットおよび数字と+の記号を組み合わせ8文字です。また、数字および+は、上付き/下付きを設定できます。



キーで桁移動、



キーでアルファベットまたは

数字入力をします。

たとえば、ユーザープログラム作成の際に、硝酸性窒素($\text{NO}_3\text{-N}$)が設定されている。として、硝酸イオン(NO_3^-)を入力します。

OK



で確定します。

プログラム番号 - 9001		
タイマー2: オフ		▲
タイマー3: オフ		
タイマー4: オフ		
化学式2: オフ		
化学式3: オフ		
化学式4: オフ		▼
保存	◀▶	編集

化学式2		
演算式を入力		
係数: 1.0000		
フォームを有効にする		
戻る	◀▶	選択

化学式2		
化学式を入力		
係数: 1.0000		
フォームを無効にする		
戻る	◀▶	選択

化学式を入力		
- - - - -		
押す ▲または▼ 値を選択します		
キャンセル	◀▶	

化学式を入力		
N O ₃ ⁻ ■ _ _ _		
押す ▲または▼ 値を選択します		
保存するために[OK]を押します		
キャンセル	◀▶	OK

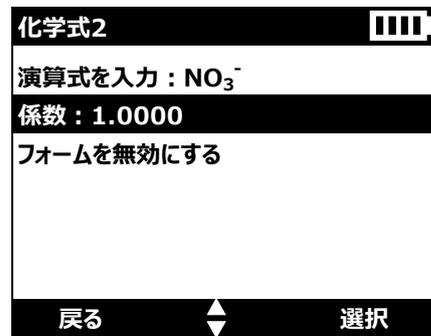
次に、演算する際の係数を設定します。

  でカーソルを **係数: 1.0000** に移動し、

選択  で確定します。

係数の初期値は、1.0000 が設定されています。
(1.0000 を乗算しても濃度値は変わらない)

たとえば、硝酸性窒素 ($\text{NO}_3\text{-N}$) として濃度表示されている結果を、
硝酸イオン (NO_3^-) に演算するために、係数として 4.4289 を設定します。




  キーで桁移動、  キーで数値入力をします。

OK  で確定します。

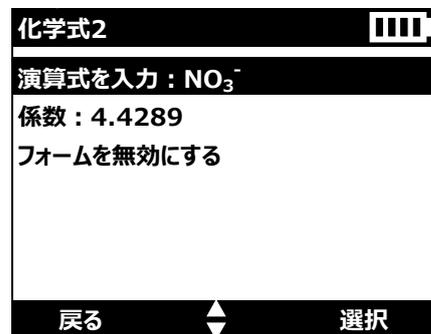
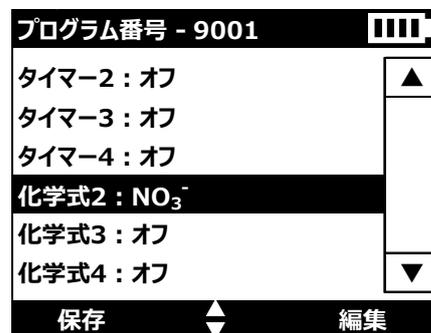


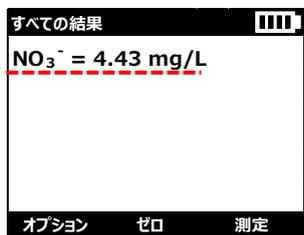
設定内容を確認します。

戻る  でプログラム番号表示に戻り、

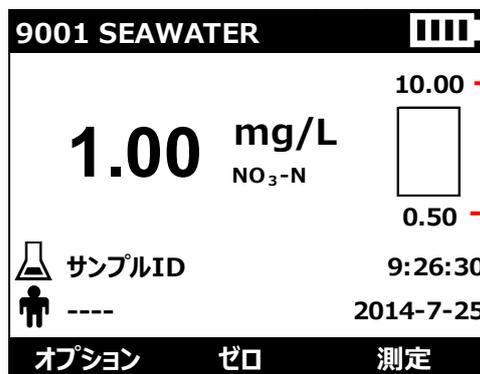
保存  で設定内容を保存します。

ユーザープログラムの編集操作が完了しました。

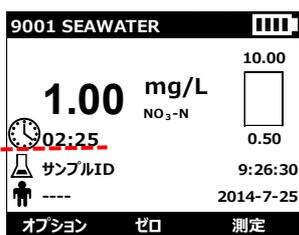
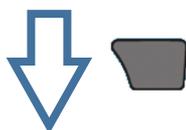
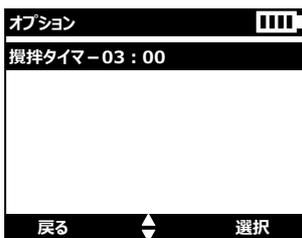
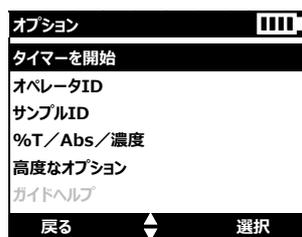
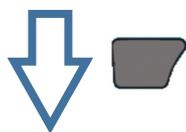


異なる化学式の表示



測定上限値

測定下限値



タイマー動作時の表示

5-4-8 ユーザープログラムを削除する

ホーム画面で、 キーを押し、メインメニューを開きます。

  で **お気に入り** にカーソルを移動し、

選択  で確定します。

  で **ユーザープログラム** にカーソルを移動し、

選択  で確定します。

保存されているユーザープログラムが表示されるので、

  で **目的のプログラム** にカーソルを移動し、

オプション  を選択します。

オプションメニューが表示されます。

  で **プログラムを削除** にカーソルを移動し、

選択  を押します。

「プログラムを削除しますか?」と、確認表示されます。

削除する場合は、**OK**  で確定します。

