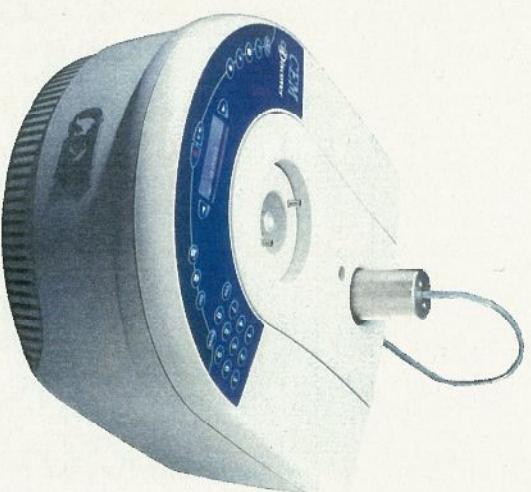




マイクロ波フオーカスト化学合成装置
操作マニュアル



カステック株式会社

目次

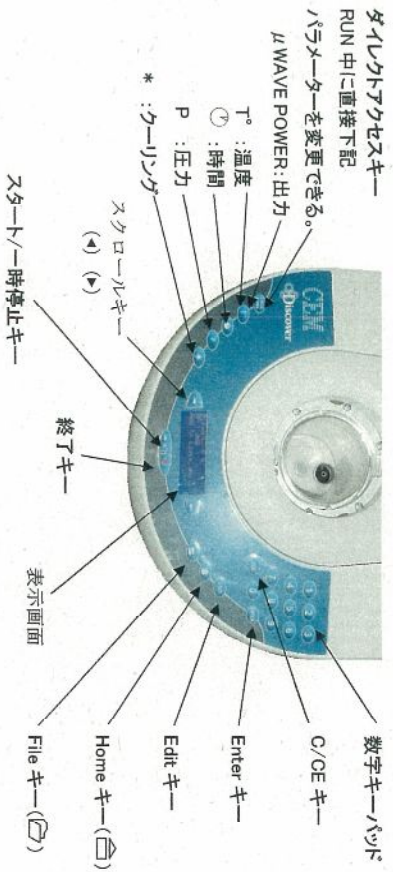
アクセサリ	3
操作パネルの説明	4
Discover 後面&側面の説明	5
メソッド作成 (10ml 密閉容器：Standard モード)	6
メソッドの開始 (10ml 密閉容器使用時)	11
メソッド作成 (10ml 密閉容器：Power Time モード)	13
メソッド作成 (オープン容器)	16
Delete Method (メソッドの削除)	19
各種パラメータの設定	
Temperature (温度センサーの設定)	20
Pressure (圧力センサーの設定)	21
システムオプションの設定	
Peripheral Setting (周辺機器の設定)	22
Set Clock (時刻の設定)	23
Pressure Units (圧力単位の設定)	24
Cool Down Time (冷却時間の設定)	25
Release Limits (反応容器取り出し制限の設定)	26
System Information (システム情報)	27

アクセサリー



- ◆ Power cord :電源ケーブル
- ◆ Spacer :スペーサー(開放容器使用時に液漏れカゴの底にセットする)
- ◆ Large Attenuator :ラージアッテネータ(開放容器使用時に時計回りに回してセットする)
- ◆ Small Attenuator :スモールアッテネータ(密封容器使用時に時計回りに回してセットする)
- ◆ Pressure Sensor :圧力センサー(密封容器をセットして上に載せると自動開閉する)
- ◆ Sensor Holder :センサーホルダー
- ◆ Vessel :10mLバイアル(0.2~7.0mLまでの液量に対応)
- ◆ Cap/Septa Intellivent :間接圧力センサー用セプタ(切れ目のある方を下にしてバイアルにセットする)

操作パネルの説明



Discover後面図

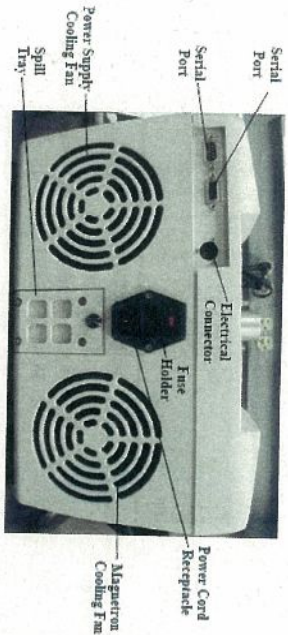


Figure 4 - Discover System Rear View

- ◆ Serial Port : シリアルポート (RS232C 用ポート。PC との接続口)
- ◆ Serial Port : シリアルポート (光ファイバー用接続口)
- ◆ Electrical connector : 圧力センサー接続口
- ◆ Fuse Holder : ヒューズホルダー
- ◆ Power Cord Receptacle : 電源ケーブル接続口
- ◆ Power Supply Cooling Fan : 電源用冷却ファン
- ◆ Spill Tray : 液漏れトレイ
- ◆ Magnetron Cooling Fan : マグネトロン冷却ファン

Discover側面図



Figure 5 - Discover System Side View

- ◆ Power Switch : 電源スイッチ
- ◆ Cooling Gas Line : 冷却用 1/4 インチガス配管

1.メソッド作成 (10ml 密閉容器使用時: Standardモード)

```
DISCOVER
POWER TEST
```

初期画面で File キー(F)を押して下さい。

```
Select Method
Quick Test
->New Method
POWER TEST
```

左矢印キー (←) で New Method を選択し、ENTER キーを押して下さい。

①使用溶媒名の入力

```
Select Solvent
->ACETONE
ACETONITRILE
DME
```

矢印キーを用いて使用溶媒を選択し、ENTER キーを押して下さい。
使用溶媒がリストにない場合は OTHER を選択します。以下の画面が表示されます。

```
Name:
ABCDEFGHIJKLMN OPQR
STUVWXYZ123456789
Exit -> " "
```

矢印キーを用いてアルファベット又は数字(数字の入力はキーバットでも可能ですが)を選択して、ENTER キーを押して下さい。Name の横に表示されていきます。入力完了後 Exit で ENTER キーを押して下さい。

```
Solvent: XXXXXXXXXXXX
BP: 000
```

使用溶媒の沸点を入力して ENTER キーを押して下さい。

```
Solvent: XXXXXXXXXXXX
BP: 000
Add to List: (Yes)
```

入力した溶媒をリストに加える時は ENTER キーを押して下さい。加えない時は右向き矢印キー (→) を押して <No> に変えてから ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。

②モードの選択

```
Edit Method
Name <UNTITLED>
Stage = 1
Mode = Standard
```

矢印キーを用いて Mode の切り替えを行って下さい。
(参考)

Standard モード: 設定した圧力又は温度に到達後その状態を設定時間保持します。

マイクロ波のオートチューニング機能が働きます。(マイクロ波の強弱をつけます)
Power Time モード: 設定した圧力又は温度に到達するとプログラムを終了します。⇒P18へ。

設定したマイクロ波を照射します。
ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。

* 各入力画面に於いて、左矢印キーを押すと、一つ前の入力画面に戻ります。

③マイクロ波出力の設定

```
Edit Method
Name <UNTITLED>
Stage = 1
Power = 000 Watts
```

マイクロ波出力の設定(1~300W)をして ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。

④温度の設定

```
Edit Method
Name <UNTITLED>
Stage = 1
Temperature = 000
```

温度の設定(室温~250℃)をして ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。

⑤圧力の設定

Edit Method Name <UNTITLED> Stage = 1 Pressure = 000 Psi

圧力の設定(0~300Psi[21Bar])をして ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。

⑥加熱時間の設定

Edit Method Name <UNTITLED> Stage = 1 Run Time = 00:00

加熱時間の設定(0~60:00)をして ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。
 注意：設定したマイクロ出力で設定した圧力又は温度の十分到達する時間を設定して下さい。
 設定した時間より早く圧力又は温度に到達した場合残りの時間はカットされ、次の設定の保持時間に入ります。

⑦保持時間の設定

Edit Method Name <UNTITLED> Stage = 1 Hold Time = 00:00
--

保持時間の設定(0~60:00)をして ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。
 注意：保持時間は圧力又は温度を保持する時間になります。

⑧プログラクスターの設定

Edit Method Name <UNTITLED> Stage = 1 Stir = <OFF>

プログラクスターを使用する場合は右矢印キー (▶) を押して ON にして下さい。再度右矢印キー (▶) を押すと OFF になります。設定後 ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。

⑨冷却機能の設定

Edit Method Name <UNTITLED> Stage = 1 Cooling = <OFF>
--

冷却機能を使用する場合は右矢印キー (▶) を押して ON にして下さい。再度右矢印キー (▶) を押すと OFF になります。次画面が表示されます。
 注意：冷却機能を使用する場合は、本体左側面にチューブコネクタがありますのでそこに接続して下さい。チューブサイズは 1/4 インチです。
 冷却機能を ON にするとプログラム開始後すぐに冷却を開始します。

⑩マルチステップの設定

Edit Method Name <UNTITLED> Stage = 1 Next Stage = <N>

最大 5 段階までの設定が可能です。温度を徐々に上げたい場合などの設定時には右矢印キー (▶) を押して Y (Yes) に変更して下さい。再度右矢印キー (▶) を押すと N (No) になります。
 設定後 ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。
 Yes を選択した場合③~⑨を繰り返し設定して下さい。

⑪メニューのセーブ

Save Method = <N>

設定した条件を保存する場合は右矢印キー (▶) を押して Y(Yes)に変更して下さい。再度右矢印キー (▶) を押すと N(No)になります。設定後 ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。

Name: <UNTITLED> ABCDEFGHIJKLMNOPQR STUVWXYZ123456789 Exit → " "

矢印キーを用いてアルファベット又は数字(数字の入力はキーバットでも可能です)を選択して、ENTER キーを押して下さい。Name に表示されていきます。
 入力完了後 Exit で ENTER キーを押して下さい。

次画面が表示されます。

DISCOVER
XXXXXXXXXX

注意：プログラム名を設定しなかった場合は **UNTTLED** になります。設定した場合はプログラム名が表示されます。

2. メソッド開始 (10ml 密閉容器使用時)

DISCOVER
XXXXXX

プログラムの名前から開始したい名前であれば、サンプルをセットしスタートキーを押します。LabMate タイプは圧力センサーをバイアルの上にセットします。BenchMate タイプは Intelligent 安全ツールを手でしっかりと回してシールします。プログラムの変更する時はプログラムのキー(☑)を押し、矢印キーを押して実行するプログラム名を選択します。

Select Method
Quick Test
→XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX

ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。

DISCOVER
XXXXXXXXXXXX

次にスタートキーを押して下さい。
BenchMate タイプはすぐにスタートします。
LabMate タイプは圧力センサーが自動で閉じた後スタートします。

次画面が表示されます。

XXXXXXXXXX
1 of X XXXXW T = XXX °
XX:XX XX °C XXX PSI *

反応中に本体左側のダイヤルボタンをキーを使用して出力、温度、時間、圧力のパラメーターを変更できます。
例えば“圧力” キーを押すと次画面が表示され、数字キーで新しいパラメーターを入力できます。

Pressure = XXXX
1 of 1 XXXXW T = XXX °
XX:XX XX °C XXXX PSI

プログラム終了後、冷却が開始されます。(冷却時間は予め設定されている時間が実行されます。)

```
COOL DOWN
X:XX
XXX C XXXXPSI
Vessel May be Hot
```

間接圧力センサー使用時は圧力と温度が Release Limits の設定値以下になれば圧力センサーは自動開放します。BenchMate タイプは冷却が終了してから、手で回して取り出します。冷却時間が終了又は途中でストップキーを押すと終了します。

Release Limits の設定値以上の場合、ストップキーを押すと下記の様な表示になります。

```
Conditions Above
Set Parameters
Release (No)
```

矢印キーを押して No を Yes に変更し、

```
Condeitions Above
Set Parameters
Release (Yes)
```

ENTER キーを押して下さい。

```
Pressure will
Vent in 10sec
```

10 秒カウントダウンし、圧力センサーを強制的に開放します。

3.メニュー作成 (10ml 密閉容器使用時: Power Time モード)

①モードの選択

```
Edit Method
Name <UNTITLED>
Stage = 1
Mode = Power Time
```

矢印キーを用いて Mode の切り替えを行って下さい。(参考)

Standard モード: 設定した圧力又は温度に到達後その状態を設定時間保持します。

マイクロ波のオートチューニング機能が働きます。(マイクロ波の強弱をつけます)

Power Time モード: 設定した圧力又は温度に到達するとプログラムを終了します。(保持はできません)。設定したマイクロ波を照射します。

ENTER キーを押して下さい。

②マイクロ波出力の設定

```
Edit Method
Name <UNTITLED>
Stage = 1
Power = 000 Watts
```

マイクロ波出力の設定(1~300W)をして ENTER キーを押して下さい。

③加熱時間の設定

```
Edit Method
Name <UNTITLED>
Stage = 1
Run Time = 00:00
```

加熱時間の設定(00:01~60:00)をして ENTER キーを押して下さい。

注意: 設定したマイクロ波出力で設定した圧力又は温度に到達後 設定時間内であってもプログラムを終了します。

④最高温度の設定

```
Edit Method
Name <UNTITLED>
Stage = 1
Max Temp. = 000
```

最高温度の設定(室温~250°C)をして ENTER キーを押して下さい。

⑤最高圧力の設定

Edit Method Name <UNTITLED> Stage = 1 Max Press. = 000

最高圧力の設定(0~20Bar)をして ENTER キーを押して下さい。

⑥マグネチックスターラーの設定

Edit Method Name <UNTITLED> Stage = 1 Stir = <OFF>

マグネチックスターラーを使用する場合は右矢印キー (→) を押して ON にして下さい。再度右矢印キー (→) を押すと OFF になります。設定後 ENTER キーを押して下さい。

⑦冷却機能の設定

Edit Method Name <UNTITLED> Stage = 1 Cooling = <OFF>
--

冷却機能を使用する場合は右矢印キー (→) を押して ON にして下さい。再度右矢印キー (→) を押すと OFF になります。

注意：冷却機能を使用する場合は、本体左側にチューブコネクタがありますのでそこに接続して下さい。チューブサイズは 1/4 インチです。

冷却機能を ON にするとプログラム開始後すぐに冷却を開始します。

⑧メニューのセーブ

Power Time モードは I 段階のみの設定になります。
ENTER キーを押して下さい。

Save Method = <N>

設定した条件を保存する場合は右矢印キー (→) を押して Y(Yes)に変更して下さい。再度右矢印キー (→) を押すと N(No)になります。設定後 ENTER キーを押して下さい。

Name: <UNTITLED> ABCDEFGHIJKLMNOPQR STUVWXYZ123456789 Exit →

矢印キーを用いてアルファベット又は数字(数字入力はキーボードでも可能)を選択し、ENTER キーを押して下さい。Name に表示されていきます。入力完了後 Exit で ENTER キーを押して下さい。

DISCOVER XXXXXXXXXXXX

初期画面に戻ります。
注意：プログラム名を設定しなかった場合は UNTITLED になります。設定した場合はプログラム名が表示されます。

*圧力センサー、Intelligent 安全ジョーは Standard メニューと同様にセットします。

メニューを選択してスタートキーを押すとプログラムが開始されます。

4.メソッド作成 (ホープ容器)

BenchMate タイプ使用時は本体後面の Intelligent 安全シールドのコネクター をはずして下さい。

ホープ容器使用モードの設定

```
DISCOVER
XXXXXX
```

EDIT キーを押して下さい。次画面が表示されます。

```
System Setup
Temperature
```

右矢印キー (▶) を3回押して下さい。次画面が表示されます。

```
System Setup
Open Vessel
```

ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。

```
Open Vessel
Run Open Vessel : No
ARROW to Choose
ENTER to Select
```

矢印キーを押して **Yes** に切り替えて下さい。再度矢印キーを押すと **No** になります。設定後 **ENTER** キーを押して下さい。次画面が表示されます。

```
System Setup
Temperature
```

ホームキー (⏪) を押して下さい。画面最初の文字が **Discover** から **Open Vessel** に変わります。

```
Open Vessel
XXXXXXXX
```

初期画面に戻ります。

フタイルキー (⏩) を押して下さい。次画面が表示されます。

```
Select Method
Quick Test
→New Method
POWER TEST
```

左矢印キー (◀) で **New Method** を選択し、**ENTER** キーを押して下さい。

1.使用溶媒名の入力

```
Select Solvent
→ACETONE
ACETONITRILE
DME
```

矢印キーを用いて使用溶媒を選択し、**ENTER** キーを押して下さい。

使用溶媒がリストにない場合は **OTHER** を選択します。

```
Name:
ABCDEFGHIJKLMNPQR
STUVWXYZ123456789
Exit →
```

矢印キーを用いてアルファベット又は数字(数字の入力はキーボードでも可能です)を選択して、**ENTER** キーを押して下さい。Name に表示されていきます。入力完了後 **Exit** で **ENTER** キーを押して下さい。

```
Solvent: XXXXXXXXX
BP: 000
```

使用溶媒の沸点を入力して **ENTER** キーを押して下さい。

2.モードの選択

```
Edit Method
Name <UNTITLED>
Stage = 1
Mode = Standard
```

矢印キーを用いて **Mode** の切り替えを行って下さい。

(参考)

Standard モード：設定した圧力又は温度に到達後その状態を設定時間保持します。

マイクロ波のオートチューニング機能が働きます。(マイクロ波の強弱をつけます)

Power Time モード：設定した圧力又は温度に到達するとプログラムを終了します。(保持はできません)。設定したマイクロ波を照射します。

ENTER キーを押して下さい。

* 各入力画面に於いて、左矢印キーを押すと、一つ前の入力画面に戻ります。

3. マイクロ波出力の設定

```
Edit Method
Name <UNTITLED>
Stage = 1
Power = 000 Watts
```

マイクロ波出力の設定(1~300W)をして ENTER キーを押して下さい。

4. 温度の設定

```
Edit Method
Name <UNTITLED>
Stage = 1
Temperature = 000
```

温度の設定(室温~250℃)をして ENTER キーを押して下さい。

5. 圧力の設定

```
Edit Method
Name <UNTITLED>
Stage = 1
Pressure = 000 Psi
```

圧力の設定=000Psiのまま ENTER キーを押して下さい。

* これ以降の設定方法は密閉容器使用時と同じです。

メニューを選択してスタートキーを押すとプログラムが開始されます。

6. Delete Method (メニューの削除)

```
DISCOVER
XXXXXXXXXX
```

EDIT キーを押して下さい。右矢印キー (→) を 5 回押して下さい。次画面が表示されます。

```
System Setup
Delete Method
```

ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。

```
Delete Method
XXXXXXXXXXXXXX
→XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXX
```

矢印キーで削除するメニューを選択し ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。

```
XXXXXXXXXX
Will be Deleted!!
Continue? (Yes)
```

削除を中止する場合はホームキー(⏪)を押して下さい。
削除する場合は、矢印キーで No を Yes に変更して下さい。

```
Select Method
XXXXXXXXXXXXXX
→XXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXX
```

ENTER キーを押して下さい。ライブラリからメニューが削除されたメニュー選択画面が表示されます。

メニューを選択画面で COE を押すと上記と同様な削除プロセスが開始されます。

ホームキー(⏪)を押すと初期画面に戻ります。

各種パラメータ設定

1. Temperature(温度センサー設定)

DISCOVER
XXXXXXXXXX

EDIT キーを押して下さい。システムセットアップ画面が表示されます。

System Setup
Temperature

ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。

Calibrate Temperature
→ Enter Calibration
Calibrate Device

Enter Calibration が選択し、ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。

Calibration
Slope = X.XXXX

IR 温度センサーの校正数値を確認できます。確認後ホームキー(⏏)を押して下さい。

*温度センサーキセリバージョン値の入力法

もし変更の必要があれば EDIT キーを押して新しい校正数値を入力して下さい。
(例：1.0578 と入力する場合は、1, 0, 5, 7, 8 と数字キーを押して ENTER キーで確定して下さい。)

ホームキー(⏏)を押して下さい。初期画面に戻ります。

2. Pressure(圧力センサーの設定)

初期画面で EDIT キーを押して下さい。システムセットアップ画面が表示されます。

System Setup
Temperature

右矢印キー(→)を1回押して下さい。次画面が表示されます。

System Setup
Pressure

ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。

Calibrate Pressure
→ Enter Calibration
Calibrate Device

Enter Calibration が選択し、ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。

Calibration
Slope = X.XXXX
Intercept = XX.X

*圧力センサーキセリバージョン値の入力法

圧力センサーの校正数値は、圧力センサーコネクタ部に記載されていますので、もし変更の必要があれば EDIT キーを押して新しい校正数値(Slope & Intercept 値)を入力して下さい。
(例：1.0578 と入力する場合は、1, 0, 5, 7, 8 と数字キーを押して ENTER キーで確定して下さい。)但し、間接圧力センサーの Intercept 値は-60.0 です。

確認後ホームキー(⏏)を2回押して下さい。初期画面に戻ります。

システムオプションの設定

①Peripheral Settings(周辺機器設定)

初期画面でEDITキーを押して下さい。システムセットアップ画面が表示されます。

System Setup
Temperature

右矢印キー(→)を2回押して下さい。次画面が表示されます。

System Setup
System Options

ENTERキーを押して下さい。次画面が表示されます。

System Options
Peripheral Settings (周辺機器設定)

ENTERキーを押して下さい。次画面が表示されます。

Set Peripherals
Mode = NONE

右矢印キー(→)を押すと
NONE→FIBER OPTIC→EXPLORER→VOYAGER→NONE
とスクロールしますのでオプションを取り付けている場合は設定して下さい。
通常は、NONEになります。

ホームキー(⏏)を押して下さい。初期画面に戻ります。

②Set Clock(時刻の設定)

初期画面でEDITキーを押して下さい。システムセットアップ画面が表示されます。

System Setup
Temperature

右矢印キー(→)を2回押して下さい。次画面が表示されます。

System Setup
System Options

ENTERキーを押して下さい。次画面が表示されます。

System Options
Peripheral Settings (周辺機器設定)

右矢印キー(→)を押して下さい。次画面が表示されます。

System Options
Set Clock

ENTERキーを押して下さい。次画面が表示されます。

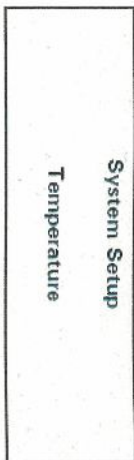
Set Clock
→Time: 00:00
Date: 01/01/2000
Format: MM/DD/YYYY

時刻の設定：矢印がTIMEにあるのを確認して下さい。その状態でEDITキーを押して現在の時刻を入力して下さい。(例：18:20の場合、1, 8, 2, 0とキーボード入力して下さい。)ENTERキーを押して下さい。
日付の設定：矢印がDATEにあるのを確認して、EDITキーを押して日付も同様に入力します。日付の表示：矢印がFormatにあるのを確認して下さい。その状態でEDITキーを押してENTERキーを押すと月/日/年の表示から日/月/年に変わります。

ホームキー(⏏)を2回押して下さい。初期画面に戻ります。

③ Pressure Units (圧力単位の設定)

初期画面で EDIT キーを押して下さい。システムセットアップ画面が表示されます。



右矢印キー (▶) を 2 回押して下さい。

System Option の画面が表示されますので ENTER キーを押して下さい。

Peripheral Settings の画面が表示されますので右矢印キー (▶) を 2 回押して下さい。

次画面が表示されます。



ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。



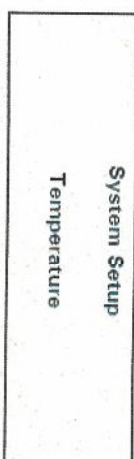
現在の圧力表示変更：矢印キーを押すと PSI → Bar とスクロールします。

設定後 ENTER キーを押して下さい。

ホームキー (⏪) を 2 回押して下さい。初期画面に戻ります。

④ Cool Down Time (冷却時間の設定)

初期画面で EDIT キーを押して下さい。システムセットアップ画面が表示されます。



右矢印キー (▶) を 2 回押して下さい。

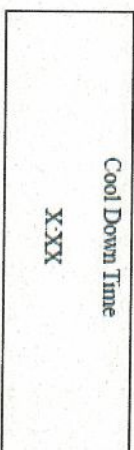
System Option の画面が表示されますので ENTER キーを押して下さい。

Peripheral Settings の画面が表示されますので右矢印キー (▶) を 3 回押して下さい。

次画面が表示されます。



ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。



冷却時間の変更：数字キーを用いて時間を入力して下さい。

(例：15 分の場合、1、5、0、0 を入力して下さい。)

設定後 ENTER キーを押して下さい。

ホームキー (⏪) を 2 回押して下さい。初期画面に戻ります。

③ Release Limits (反応容器取り出し制限の設定)

(注意) 冷却時間が終了しても設定以上の圧力/温度の場合エラーメッセージが表示されます。

初期画面で EDIT キーを押して下さい。システムセットアップ画面が表示されます。

System Setup
Temperature

右矢印キー (→) を 2 回押して下さい。

System Option の画面が表示されますので ENTER キーを押して下さい。

Peripheral Settings の画面が表示されますので右矢印キー (→) を 4 回押して下さい。
次画面が表示されます。

System Options
Release Limits

ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。

Release Limits
→Release Pressure
Release Temperature

ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。

Release Pressure
5.2 Bar

リリース圧力の設定変更：数字キーを用いて圧力を入力して下さい。

(例：4.7 Bar の場合、4, 7 を入力して下さい。) 設定後 ENTER キーを押して下さい。
次画面が表示されます。

Release Limits
→Release Pressure
Release Temperature

矢印キーを用いて Release Temperature を選択して下さい。
次画面が表示されます。

Release Limits
Release Pressure
→Release Temperature

ENTER キーを押して下さい。次画面が表示されます。

Release Temperature
050 °C

リリース温度の設定変更：数字キーを用いて温度を入力して下さい。

(例：4.5 °C の場合、4, 5 を入力して下さい。) 設定後 ENTER キーを押して下さい。

ホームキー (⏪) を 2 回押して下さい。初期画面に戻ります。

⑦System Information (システム情報)

初期画面でEDITキーを押して下さい。システムセットアップ画面が表示されます。

System Setup
Temperature

右矢印キー (→) を4回押して下さい。次画面が表示されます。

System Setup
System Info

ENTERキーを押して下さい。次画面が表示されます。

System Information
S/N : 製造番号
FirmWare : マイクロウェーブのバージョン
Mag Time : マイクロ波総照射時間

ホームキー(⏪)を2回押して下さい。初期画面に戻ります。

★特殊キー操作

- * 電源スイッチとスタートキーを同時に押す：コントロールスタートとなり、設定が初期設定になる。メニューが消去され、温度、圧力のキャリブレーション値の諸設定がデフォルト値となる。
- * 数字0キーを押す：ADJUST CONTRASTと表示され、矢印キーを押す事で、表示画面の明るさ調節ができる。
- * ダイレクタクトアクセスキーのPを押す：間接圧力センサーの手動開閉ができる。

Operate
Pressure Device
1 : Open Device
9 : Close Device

上記画面で1を押すと開き、9を押すと閉じる。

ChemDriver™

マイクロ波フオーカスド化学合成装置



操作マニュアル



カスチック 株式会社

Version 3.3.5

目次

ChemDriver アプリケーションソフトウェアによること	4
1. 概要	4
1) ChemDriver アプリケーションソフトウェアの主な特徴	4
2) 必要なシステム	4



II. Discover ソフトウェア5-28

1) 概要	5-28
2) File メニュー	5
Change Password	6-7
Copy to Clipboard	6
Exit	6
Log Off	6
Print	6
Save As	6
3) View メニュー	7-11
Power Graph	7-11
Pressure Display	7
Measurement View	7
Method Parameters	7
Full Screen Graph	7
Current Method	7-8
Data Mode	8-11
4) Mode メニュー	11
5) Instant Keys	11
概要	11
Microwave Power	11
Temperature	11
Pressure	11
Time	11
Cooling	11
6) Instrumentメニュー	12
概要	12
Start	12
Pause	13
Stop	12
7) ツットメニュー	12-18
概要	12
Delete	13
New	13-14
Edit	14-15
Method Stages	15
Control Type	15
Solvent Selection	15

Editing Method Stages	16
Quick Test	16-17
Arrange Methods	17-18
Retrieve Method	18
8) Optionsメニュー	18-25
Preferences	18-21
Database Backup	21
Database Repair	21-22
Solvent Entry	22-24
Network Setup	24-25
Edit Passwords	25
III. Discover の運転	26-29
1) 概要	26
2) ユニットの確認と切り替え	26-27
3) デバイスセッションの起動	28
4) システムのセットアップ	28
5) メソッドの作成又は選択	28
6) サンプルIDの入力	29
7) メソッドの運転	29
8) データの観察	29-30
IV. トラブルシューティングDiscover	31
1) 概要	31
Communications Errors	31
データベーストラブル	31

ChemDriver アプリケーションソフトウェアへようこそ

ChemDriver ソフトウェアは、洗練されたプログラムで、OEM 社 Discover™ システムのコントロールが出来ます。このソフトウェアは、合成化学の要求に合ったメソッドライブラリを構築し、体系付けることができます。Discover アプリケーションソフトウェアは、最新のコントロールを持ち、装置の性能をフルに発揮できるコントロールソフトウェアです。このソフトウェアは、化学実験のために設計され、複数のユーザー環境に理想的に適します。Discover アプリケーションソフトウェアは、化学反応の運転を簡単にし、過去又は現在実行している反応データとの兼早い比較の他に、反応工程中に即座に、視覚的にフロンツバックできます。このソフトウェアは、化学反応の開発と体系作りでの要求を満足させる為に、Discover システムと共に発展するでしょう。

- ChemDriver アプリケーションソフトウェアの主な特徴
- 装置に必要な仕様
- Discover ソフトウェア
- Discover の運転開始

I. 概要

1) ChemDriver アプリケーションソフトウェアの主な特徴

- 簡単なメソッドライブラリの作成と選択
- ユーザーレベルで権限を持つバインドの保護
- メソッドライブラリのデータベース保存
- データと運転パラメーターのデータベース保存
- 完全なデータのグラフィ化と、現在又は過去のデータの編集
- Text ファイル、Excel™、NuGenesis™ (オプティオン)へのデータ転送

2) 必要なシステム

このバージョンの ChemDriver アプリケーションソフトウェアは、32 bit、Windows 95、98、NT 4.0、2K そしてXP オペレーティングシステムに対応しています。

ChemDriver アプリケーションに必要な仕様:

- Intel Pentium III プロセッサ (800 MHz)以上
- 32 MB RAM (64 MB 以上)
- 32bit オペレーティングシステム、Microsoft Windows 95、98、NT 4.0、2000 又は XP
- 100 MB HD 以上
- 1 ポートの RS232 シリアル、RS232 シリアルへの認定 USB アダプター又はネットワークアダプター (注意: 全ての RS232 シリアルへの USB アダプターは規格が異なります。このシステムは高スピードを要求しますので、エラー無しで実行する為には、USB 2.0 を用意して下さい。次の USB アダプターは確認済みです:
 - Keyspan Highspeed USB シリアルアダプター (www.keyspan.com)

II. Discover ソフトウェア



1) 概要

Discover アプリケーションソフトウェアは、Windows™ 環境下での洗練されたソフトウェアプログラムです。Windows™ ベースのメニュー構造は、キープログラム機能で簡単にアクセス出来ます。これらの機能へのアクセスは、マウスでポイントをクリックするだけです。交互に、オペレーターはAltキーを押し、メニュー項目の下線を引いた文字を選択してメニュー項目を選択できます。この操作は、マウスによってメニュー項目を選び、項目を左クリックすることと同じです。

メニュー項目は、個々のメニュー項目があるところに、論理的に識別できる方法で構成されています。1 つの利用出来る機能のインテックスはヘルプインテックスで利用出来ます。このプログラムの機能をより知るためには、メニュー項目の以下のリストを参照して下さい:

File	Method
Copy to Clipboard Print Log Off Change Password Exit	Quick Test New Edit Delete Retrieve Method Arrange Methods
View	Mode
Power Graph Pressure Display Measurement View Method Parameters Full Screen Graph Current Method Data	Discover Explorer Voyager
Instrument	Options
Start Pause Stop Sample ID	Preferences (System, Export, File, Graph, Setup) Database (Backup, Repair) Solvent Entry Network Setup Edit Passwords
Instant Keys	
Microwave Power Temperature Pressure Time Cooling	

2) Fileメニュー

次の機能はファイルメニューの下で利用出来ます。:

- Copy to Clipboard
- Print
- Log Off
- Change Password
- Exit

Change Password

この機能は現在ログイン時に使用しているパスワードの変更です。



ユーザーは Old Password に古いパスワードを入力し、そして<Enter>キーを押してパスワードを変更できます。パスワードが正しければ New Password ボックスと Confirm New Password ボックスが有効になります。新しいパスワードをそれぞれのボックスに入力します。OK ボタンを押すと新しいパスワードが有効になります。

Copy to Clipboard

クリップボードへのコピーは、現在のグラフのコピーを作成し、それを Windows コピーバッファに置きます。このグラフは、どのような互換性のある Windows プログラムにでも、貼り付けられます。

Exit

Exit を選択する事で、現在のユーザー又は、プログラムを閉じてログアウトできます。

Log Off

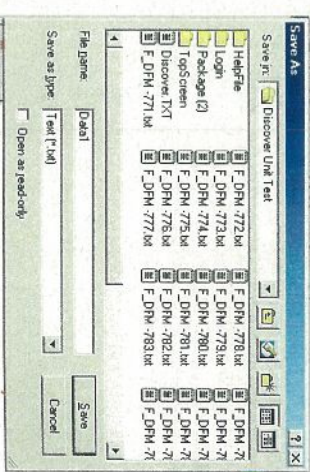
この機能はプログラムを閉じ、現在のユーザーからログアウトする。スタートアップメニューが現れ、新しいユーザーがプログラムを始めることができます。

Print

一番上の印刷機能は現在のグラフの印刷ができます。もし印刷が運転スクリーンから選択された場合は、温度/圧力カーブだけがプリンターに送られます。Data モードにおいては、温度/圧力カーブは、圧力カーブと共にプリントされます。プリンターダイアログボックスは、希望するプリンターや、プリント部分および部数を含む、様々なセレクトツツパラメータを選択できます。

Save As

この機能は、現在の又は、選択されたグラフをテキストまたはマイクロソフト Excel ファイルに保存できます。最初に、希望するファイルのディレクトリへ行き、ファイルの種類の種類を拡張子をテキストファイルは *.txt 又は、マイクロソフト Excel ファイルは *.xls と入力するか選択してください。Save を押すと保存し、cancel を押すとキャンセルされます。



3) Viewメニュー

Power graph

Power graph は、デイスクリンとプリンターの両方に、マイクロ波出力の表示をする選択です。Power graph を選択し、チェックマークを入れると選択されます。Power graph を選択しない場合は、Power graph にマウスポインタを置きマウスを左クリックします。

Pressure Display

Pressure Display は、デイスクリンとプリンターの両方に、圧力の表示をする選択です。Pressure Display を選択し、チェックマークを入れると選択されます。Pressure Display を選択しない場合は、Pressure Display にマウスポインタを置きマウスを左クリックします。

Measurement View

Measurement View は、デイスクリンとプリンターの両方に、運転状態を表示する選択です。Measurement View を選択し、チェックマークを入れると選択されます。Measurement View を選択しない場合は、Measurement View にマウスポインタを置きマウスを左クリックします。

Method Parameters

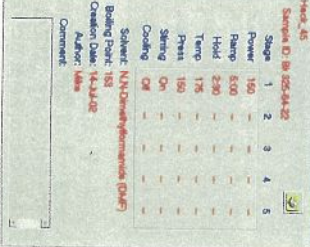
Method Parameters は、デイスクリンとプリンターの両方にメソッドパラメータ表示をする選択です。Method Parameters を選択し、チェックマークを入れると選択されます。Method Parameters を選択しない場合は、Method Parameters にマウスポインタを置きマウスを左クリックします。


Full Screen Graph

Full Screen Graph は、3/4のサイズからフルスクリーンサイズへ表示を切り替える選択です。Full Screen Graph を選択し、チェックマークを入れると選択されます。Full Screen Graph を選択しない場合は、Full Screen Graph にマウスポインタを置きマウスを左クリックします。

Current Method

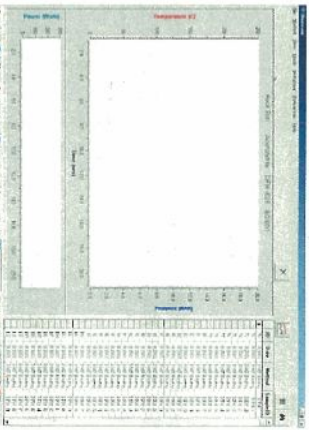
現在 Discover ユニツトで有効になっているメソッドの表示です。プリンターソフトウェアが稼働中であれば、現在のメソッドは Discover ユニツトとコンピュータは同じになります。



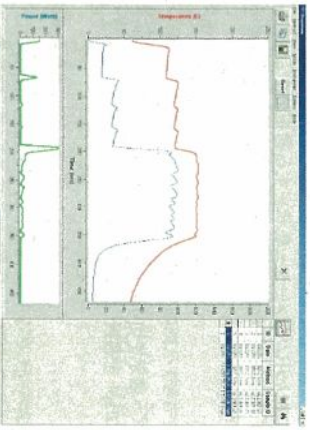
現在のメソッドをプリントするには、プリントメソッド  ボタンを押してください。

Data Mode

Dataメニューを選択すると、過去の運転リストからデータを再表示できます。各運転データは個別に、1つのデータページとして保存されています。グラフのプリントは、FileメニューからPrintを選択するか、Data Modeのプリントボタンを選択します。



過去のデータ記録を表示する場合は、マウスで希望するサンプル運転を選択し、グラフボタンを押します。

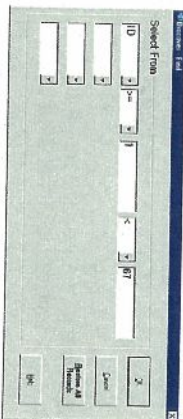


同時に5つまでの運転データを表示できます。このプログラムは記録を選択する為にMicrosoftのOSを使用しています。マウスの記録表示は、<Ctrl>キーを押しながら、マウスで選択します。



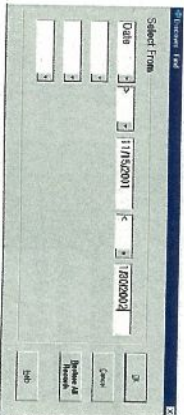
データページは、たぐさんのデータ記録を呼び出せます。たぐさんのデータが整理されると、データページ内のデータを見つけたら、その場所を発見したりするのが難しくなります。多くの場合、提供されたクリテリアで分類されたデータセットの部分集合は、データ比較や操作を簡単にします。

現在のデータページの記録は、検索ボタンをクリックし、ドロップダウンメニューから適切な検索クリテリアを選択して呼び出せます。検索クリテリアは、現在のデータページ記録セットに対して試みる検索用語に構成されます。ユーザーは、サンプルランで選択又は入力して検索用語を作成します。検索用語が作成された後、現在の記録セットに対して検索します。例えば、ページID番号が1以上で、67よりも小さい全てのデータを含むデータページの部分集合を希望する場合、次のように入力してください。:



論理的に、これは1か又は、それより大きく67よりも小さいID番号の全ての記録を選択できます。上記の例を見ると、最初のカラムは、検索のヒットの選択に使用されます。サーチヒットは次の項目が含まれます:

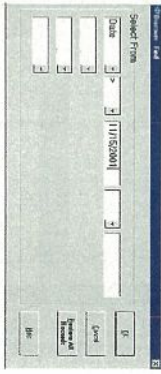
- Data-運転日
 - Method-メソッド名
 - Sample ID-サンプルID番号
 - User-誰が取得したか
 - Solvent-実際のデータセットの溶媒
 - Serial Number-取得したユニットの製造番号
- 最初の検索カラムが選択されると、操作クリテリアが選択されます。これらの操作は、><=>=そしてLIKEが含んでいます。3番目のカラムは、最初の検索カラムに対して試みるデータ内でさらに絞り込まれます。ID番号に対しては、試みるデータは、番号になります。しかしながら、Method Name、Sample ID、Use Name、Solvent Name又は、Serial Numberに対しては、試みるデータは、テキスト又はテキストの日付を入力できます。検索は、LIKEを除いて、自己解釈的です。LIKE検索は、特別な操作で、検索クリテリアに対して使用できるワイルドカードです。このワイルドカードは、次のセクションで説明します。4番目と5番目のカラムは2番目と3番目のカラムの繰り返しです。このワイルドカードの例は、二つの異なる日付でデータページの部分集合を選択する方法を示しています。この検索は、11/15/2001よりも後で1/30/2002よりも前の全ての記録を選択します。



このプログラムは、データページ記録セットに対して全てに当てはまる、四つの異なるクエリまで可能です。各追加の検索用語で、データページの部分集合は、より明確な定義で分類されます。上記の2つのクエリ例は、1か又は、それより大きく67よりも小さいID番号で、11/15/2001よりも後で1/30/2002よりも前の記録に分類する1つの集合的な検索用語の中に一緒に組み合わせることができることできます。この組み合わせは次のようになります。:



検索用語の最初の部分だけは、検索するのに必要です。例えば、11/15/2001 後に取得された記録の部分集合を作成する検索は次のようになります。



Wildcards - LIKE 操作

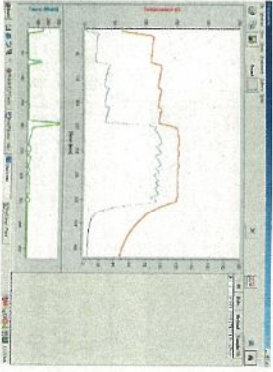
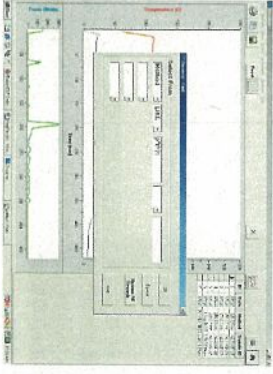
指定するパターンにマッチする値をフィールド内で見つけるために、LIKE 操作が使えます。パターンには、完全な値 (例えば、Like "Smith") 又は、定義の部分集合 (例えば、LIKE "Sm") を指定できます。

次の例は、P の文字で始まって、次の文字が A から F の何れかで、そして 3 文字が続くデータを探します。:
LIKE "P[A-F]###"

次のテーブルは、異なったパターンに対して表現を試みる為に、LIKE を使う方法を示します。

検索例	パターン	一致例	不一致例
アルファ文字	a%a	aa, aBa, aBBa	aBc
	%ab%	abc, AaBB, Xab	azb, baac
	ab%	abcde, abc	cab, aab
特殊文字	a[%]a	a%a	aaa
シングル文字	a?a	aaa, a3a, aBa	aBBa
1 数字	a#a	a0a, a1a, a2a	aaa, a10a
文字の範囲	[a-z]	f, p, j	2, g
範囲外	[!a-z]	9, &, %	h, a
数字以外	[0-9]	A, a, g, ~	0, 1, 9
組合せ	a[!b-m]#	An9, az0, a99	abc, q10

LIKE 操作を使用した一連の実例に分類したデータを示します。



すべてのオ리지ナルのデータベース記録を再保存するには、find ウィンドウの下の Restore All Records ボタンを選択します。メニューのコピーは、データベースのデータに属して保存されます。このメニューは、Show Method ボタンをクリックして表示できます。メニューは、ソフトアイコンを選択してプリントできます。

4) Modeメニュー

現在運転しようとしているシステムの名前を選択してください、Discover, Explorer, Voyager の中から適切なシステム名を選択してください。

5) インスタントキー

概要

インスタントキーは、リアルタイムで、運転中に、装置パラメータを変更できるキーです。これらのキーは、マイクロ波出力、温度設定ポイント、圧力設定ポイント、時間(ランブまたは保持)、および冷却の現在の設定を変更できます。

マウスによってキーを選択し、下記に示されたキーを 작동 できます:



注: パラメータは現在のスレージ内で変更されなければなりません。もし変更中にスレージが変わってしまった場合は、新しいスレージのパラメータが変更されます。

Microwave Power

このインスタントキーは、即座に現在の出力設定を、入力されたパラメータに変更できます。この変更は現在のメニューのアクティブなスレージに効果するだけです。この変更は、保存されていたメニューには保存されませんが、メニュー情報と共に保存されます。

Temperature

このインスタントキーは、即座に現在の温度設定を、入力されたパラメータに変更できます。この変更は現在のメニューのアクティブなスレージに効果するだけです。この変更は、保存されていたメニューには保存されませんが、メニュー情報と共に保存されます。

Pressure

このインスタントキーは、即座に現在の圧力設定を、入力されたパラメータに変更できます。この変更は現在のメニューのアクティブなスレージに効果するだけです。この変更は、保存されていたメニューには保存されませんが、メニュー情報と共に保存されます。

Time

このインスタントキーは、即座に現在の時間設定を、入力されたパラメータに変更できます。この変更は現在のメニューのアクティブなスレージに効果するだけです。この変更は、保存されていたメニューには保存されませんが、メニュー情報と共に保存されます。

Cooling

このインスタントキーは即座に、装置内の冷却の状態を変更できます。例えば、もし冷却の現状がオフならば、冷却インスタントキーを選択すると、冷却をオン、又はもし冷却がオンであれば、オフに切り換えます。メニューは冷却状態に関係なく、現在のコントロールポイントと出力設定内で働き続けます。これによって、マイクロ波エネルギーを照射しながら、反応を冷却することができます。

6) Instrumentメニュー

概要

次の機能が装置メニューターナで利用出来ます：

- Start
- Pause
- Stop
- Sample ID
- Start

メソッドのスタートは3種類の方法が可能です。最初の2つの方法は、コンピュータの装置メニュー項目から Start コマンドを選択するか又は、Run スクリプトの Start ボタンを押して実行できます。又、装置の Start キーを押しても、メソッドをスタートできます。何れの3種のスタート法でも、データ取得が開始されます。スタートコマンドを読み込まれると、コンピュータプログラムはデータメソッドとして装置内のメソッドを読み、取得されたデータと共に、このメソッドを保存する。このシーケンスは、コンピュータプログラムによって同期され、装置に手動で入力された、いかなる変更も受け入れられません。

Pause

Pause は、運転の実行を一時停止させます。中断動作は Instrument メニュー項目から Pause コマンドを選択するか、Run スクリプトの Pause キーを使用するか又は、Discover 装置の Pause キーを選択することで可能です。中断中は、メソッドのクロックと共にマイクロ波出力も中断されます。

この中断状態から再スタートと停止の動作が出来ます。中断からの再スタート法は、運転スクリプトの Start キーを再度選択するか、Instrument メニュー項目から Start コマンドを選択するか又は、Discover 装置の Start キーを押して実行できます。

テストを停止するには、Run スクリプトの Stop ボタンを選択するか、Instrument メニュー項目の Stop コマンドを選択するか又は、Discover 装置の Stop キーを押します。

Stop

停止操作は、現在運転しているメソッドを終了させ、冷却空気の供給をオンにします。停止操作は、Instrument メニュー項目の Stop コマンドを選択するか、Run スクリプトの Stop キーを選択するか又は、Discover 装置の Stop ボタンを押して実行できます。2回目の Stop 操作は、冷却サイクルを終了させます。

7) Methodメニュー

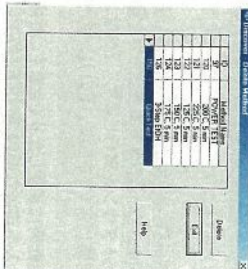
概要

次の機能が Method メニューターナで利用出来ます：

- Quick Test
- New
- Edit
- Delete
- Retrieve Method
- Arrange Methods

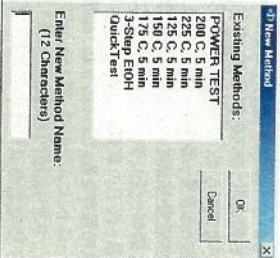
Delete

これは、永久的なデータベース、Method Data D.M(ディレクトリ名)のメソッドを削除する方法です。メソッドは、1回に1メソッドだけマウスでメソッドを選択し、delete を押して削除できます。削除の確認メッセージが現れ、ここでメソッドは削除され、復元は出来ません。
注：メソッドのコピーは個々のデータセットで保存されます。従って、たとえスタートメソッドが削除されても、メソッドの履歴は、データセットによって保存されます。



New

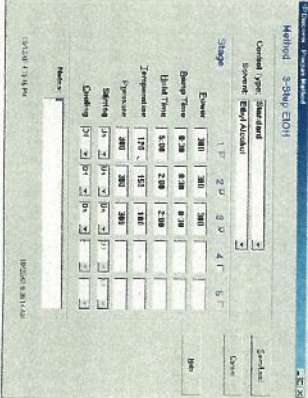
New 機能は、新しいメソッドを作成します。新しいメニュー項目を選択すると、下記のメソッド入力ボックスが現れます：

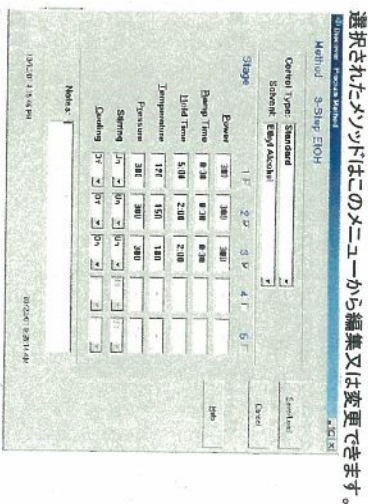


一番上のリスト・ボックスはコンピュータに保存されている、すべての既存のメソッドを示します。下の入力ボックスには新しいメソッド名を入力します。新しいメソッド名をタイプし、OK コマンドボタンを押してください。

注：メソッド名は12のキャラクターに制限されます。プログラムの、12のキャラクターを越えた場合は切りつめます。

新しいメソッドは、このメニューから入力できます：





選択されたメソッドはこのメニューから編集又は変更できます。

Method Stages

プログラムは、7このプログラムできるパラメータを持つ最高5段階から構成。これらは、マイクロ波出力、時間(傾斜時間、保持時間)又は[運転時間]、温度、圧力、攪拌、および冷却が含まれます。下の矢印をクリックしてコントロールパラメータを選択し、新しいメソッドのプログラムミックスを開始してください。コントロールパラメータ(温度又は、圧力)に、初期値から最終値まで加速的に傾斜させるために、マイクロ波出力を調整します。Power Time コントロールは到達すると、ステージは保持時間に切り換わり、プログラムされた時間保持されます。Temperature コントロールは、マイクロ波出力を、指定した運転時間照射し続けます。このコントロールは、温度と圧力のパラメータを越えるのを防止するために、最大圧力および最大温度ポイントが設定されなければなりません。もしパラメータが、プログラムされたセットポイントに達すると、マイクロ波出力は、その設定最大値のパラメータ以下に維持するために調整されます。Discover は、システムコントロールに役立つ、溶媒情報を使用します。沸点情報が付いた溶媒は各メソッドに属します。これは2つの目的があります。第一は、安全機能です。もし圧力オプティミゼーションが実行されると、その先頭文字を持つ溶媒とリストが素早く表示されます。そのリストから上下矢印キーを操作して選択します。上下の矢印キーは、溶媒リストを操作します。希望するメソッド値を入力するために、適切なボックスを選び、新しいインクルード値を入力してください。入力した値が無効または範囲外であれば、警告ボックスが表示されます。カーソルを移動するか、<Tab>キーを押すと次のメソッド項目に移ります。追加ステージをメソッドに追加するためには、ステージ数の右側のボックスをクリックしてください。また、編集されたメソッドをアクティブな装置メソッドにします。

Control Type

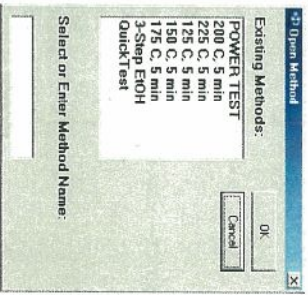
標準コントロールは、最初から最終値まで、最も効果的な方法でコントロールパラメータ(温度又は圧力)に傾斜させるためにマイクロ波出力を調整します。コントロールポイントに到達すると、ステージは指定されて時間のホールに入リ付けられます。出力時間コントロールは、指定された運転時間の間マイクロ波出力をセツトします。このコントロールは最高の圧力と最高の温度ポイントがセツトされ、これらのパラメータから超えないように必要とされる。もし1つのパラメータがそれらのプログラムされた設定ポイントに到達すると、メソッドは停止します。Discover は、システムコントロールに役立つ、溶媒情報を使用します。沸点情報が付いた溶媒は各メソッドに属します。これは2つの目的があります。第一は、安全機能です。もし圧力オプティミゼーションが実行されると、その先頭文字を持つ溶媒とリストが素早く表示されます。そのリストから上下矢印キーを操作して選択します。上下の矢印キーは、溶媒リストを操作します。希望するメソッド値を入力するために、適切なボックスを選び、新しいインクルード値を入力してください。入力した値が無効または範囲外であれば、警告ボックスが表示されます。カーソルを移動するか、<Tab>キーを押すと次のメソッド項目に移ります。追加ステージをメソッドに追加するためには、ステージ数の右側のボックスをクリックしてください。また、編集されたメソッドをアクティブな装置メソッドにします。

Solvent Selection

溶媒は、メソッドを作成する時に選択したり、保存されたメソッドが変更されずに運転中に変更したりできます。溶媒の選択は、溶媒選択ボックスの downward arrow ボタンをポイントするだけです。ここには入手可能な溶媒がリストされています。溶媒リストを通じて操作して、希望する溶媒を選んでください。希望する溶媒の先頭文字を入力すると、その先頭文字を持つ溶媒とリストが素早く表示されます。そのリストから上下矢印キーを操作して選択します。上下の矢印キーは、溶媒リストを操作します。希望するメソッド値を入力するために、適切なボックスを選び、新しいインクルード値を入力してください。入力した値が無効または範囲外であれば、警告ボックスが表示されます。カーソルを移動するか、<Tab>キーを押すと次のメソッド項目に移ります。追加ステージをメソッドに追加するためには、ステージ数の右側のボックスをクリックしてください。また、編集されたメソッドをアクティブな装置メソッドにします。

Editing Method Stages

この機能はメソッドの確認と編集ができます。マウスポインタを、希望するメソッド名に置き、左のマウスボタンをクリックし、OK をクリックするか又は、選択ボックスにメソッド名を入力して、希望するメソッドを選択します。注:メソッド名は12のキャラクターに制限されます。プログラムは、12のキャラクターを越えた場合は、切りつめられます。



Edit

この機能はメソッドの確認と編集ができます。マウスポインタを、希望するメソッド名に置き、左のマウスボタンをクリックし、OK をクリックするか又は、選択ボックスにメソッド名を入力して、希望するメソッドを選択します。注:メソッド名は12のキャラクターに制限されます。プログラムは、12のキャラクターを越えた場合は、切りつめられます。

さい。これでステージを作動させます。もし、このメソッドのすべてのパラメーターが有効ならば、このウィックボックスは選択できます。ステージを選択しない場合は、アクトイックボックスの子ウィックマークを外してください。もしそれがメソッドの最後のプログラムステージであれば、ステージはインアクティブに出来ます。例えば、もしステージ1-4がプログラムされていれば、ステージ4だけがインアクティブに出来ます。ステージ1-3をインアクティブにする事は、この場合は出来ません。

メソッドがプログラムされた後、Save/Load ボタンを選択して、Method データベースに保存させる。これは、また、編集されたメソッドをアクトイックボックスにします。

変更は、Cancel ボタンを選択してキャンセルされます。

Quick Test 



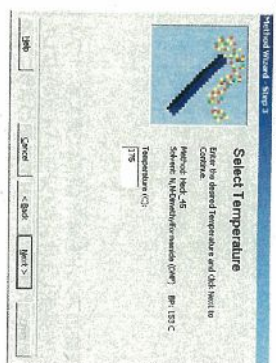
独自のメソッド名を入力:



溶媒を選択:



メソッド温度を入力:



保持時間を入力:

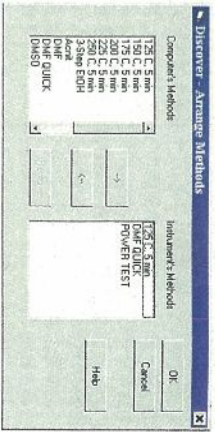


Congratulations が表示され、設定したパラメーターのリストが表示されます。Back キーを押せば、何れのメソッドパラメーターを変更できます。変更がなければ、Finish キーを押して終了します。



Arrange Methods

Arrange Methods は、メソッドを外部のデータベースや Discover 本体から簡単な方法で準備できます。コンピュータから装置にメソッドを移動するには、マウスでメソッドを選択します。複数のメソッドは、Ctrl キーを押しながら個々に選択したメソッドに左マウスクリックするか、Shift キーを押しながらメソッドのリストを選択する為に左マウスクリックでドラッグします。メソッドが選択されたら、矢印キーは、矢印の向きにメソッドを移動できます。右向き矢印は選択されたメソッドをコンピュータから装置に移動し、一方、左向き矢印は選択された装置メソッドをコンピュータに移動します。メソッドは OK ボタンを押さない限り移動しません。Cancel ボタンは、準備されたメソッドの移動なしで Arrange Methods スクリーンを終了します。



Arrange Methods は、Discover 装置のメソッドライブラリーから複数のメソッドを素早く削除できます。1つの装置メソッドを削除するには、装置メソッド又は削除したい複数のメソッドを選択します。メソッドをハイライトした後 Remove ボタンを選択します。メソッドは、何もせずに装置から素早く削除されます。メソッドが上記のように簡単に再変更が出来るので、いちいち問い合わせる必要がありません。

Retrieve Method

Retrieve Method は、Discover 装置から現在のメソッドを取得し、そしてコンピュータのメモリーに置きます。もしメソッドが存在している場合、プログラムの、そのメソッドを上書きしますかと尋ねてきます。Yes と答えると、装置メソッドによって現在のコンピュータメソッドに上書きされます。no と答えると、アップロードされたメソッドは現在のメソッドになります。コンピュータメソッドデータベースには保存されません。

8) Options

Preferences

メインの Discover 又は Explorer スクリーンの Options を選択し、選択項目の Preferences を選択すると、下記のメニューが表示されます。



System タブ

Computer Serial Ports:

この選択は、Discover ユニットの通信に使用されるシリアル通信ポートの設定です。ドロップダウンリストから適切な Comm port (1-4) をマウスでクリックして選択してください。

無効または現在使われているポートを選択した場合は、他のポートを選択してください。

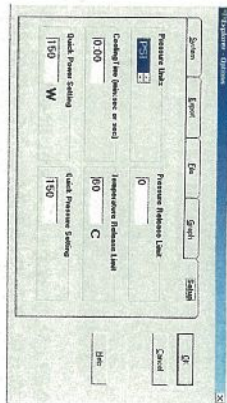
Communication Error:

コンピュータと Discover との通信は、1秒間に数回実行されています。ランダムエラーが起きた場合、Notify on Error ボックスにチェックマークを入れておくと、コンピュータと Discover との通信エラーを表示できます。ボックスをクリックすればエラー通知はしません。

Explorer vs Discover:

ソフトウェアをスタートした時に、設定されている最初のスクリーンの選択が出来ます。

Setup タブ
Setup タブをクリックすると下記のメニューが表示されます。



Pressure Units:

表示圧力単位は、システムで使用される単位です。プログラムのスタートアップで、これらの単位はシステムから読み取られ、この場所に設定されます。Pressure Units ボックスで上下の矢印キーを使用して、PSI から BAR に変更できます。

Cooling Time:

表示された冷却時間は、システムが冷却する設定時間です。プログラムのスタートアップで、これらの単位はシステムから読み取られ、この場所に設定されます。このボックスに新しい値を入力して、装置の冷却時間を変更できます。時間は、秒又は、時間:分の形式で入力できます。

Pressure Release Limit:

ソフトウェアに対しての安全な圧力範囲です。Explorer と Discover の両方のソフトウェアは、圧力センサーチップをスキャンして取り出すことが、出来る安全な値として使用されます。Explorer ソフトウェアは、システム圧力が、キャピタリーからサンプルを取り出す前に、この範囲以下に落ちるまで待ちます。両ソフトウェアで、この安全範囲を、圧力キー P で優先する事が出来ます。

Temperature Release Limit:

ソフトウェアに対して安全な温度範囲です。Explorer のソフトウェアは、圧力センサーチップを取り出すことが、出来る安全な値として使用されます。Explorer ソフトウェアは、システム圧力が、キャピタリーからサンプルを取り出す前に、この範囲以下に落ちるまで待ちます。両ソフトウェアで、この安全範囲を、温度インスタンキー T で優先する事が出来ます。

Quick Power Setting:

この値は、メソッドのデジタル出力設定です。

Quick Pressure Setting:
この値は、メソッドのデジタルの圧力設定です。

Export タブ

運転後の、ユーザーが希望するデータ管理の為のエクスポートオプションです。データは Excel ファイルやテキストファイル形式で、グラフウィンドウにデータ又は NuGenesis データベース(オプションのパッケージが必要)にエクスポートできます。希望項目のボックスをクリックして、オプションを選択します。ボックスのチェックマークは、オプションが選択されていることを意味します。

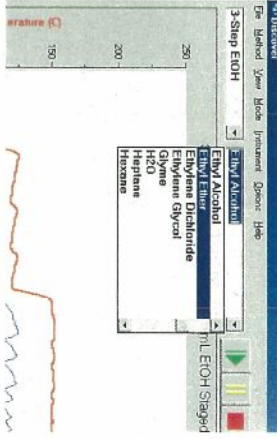
アークスデータベースの修復

アークスデータベースの修復
残どのケースで、Microsoft Access は1つの Access データベースを開くとそれが壊れていると検出し、その時に圧縮するオプティオンを選択できます。いくつかの場合、Microsoft Access は、アークスデータベースは壊れていると検出できません。もしアークスデータベースが予想出来ないならば、それを圧縮します。

Solvent Entry

Discover は、システムコントロールに役立つ、溶媒情報を使用します。沸点情報が付いた溶媒は各メソッドに属します。これは2つの目的があります。第一は、安全機能です。もし圧カオプティオンが付いているシステムが、圧力を認識しない場合、サンプリングの温度がその沸点以上になった時、自動的に安全シャットダウンを実行します。これは、ユーザーは、圧カセンサー無しで、密封された容器にエネルギーを照射するのを防げます。さらに、圧カセンサーが故障しても、この機能が働きます。

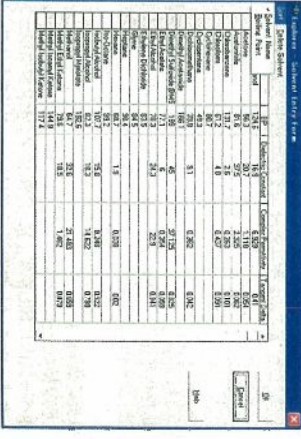
溶媒は、メソッドを作成する時に選択したり、保存されたメソッドが変更されずに運転時に変更したりできます。溶媒の選択は、溶媒選択ボックスの下向き矢印タブをポイントするだけです。ここには入手可能な溶媒がリストされています。溶媒リストを通して操作して、希望する溶媒を選んでください。希望する溶媒の先頭文字を入力すると、その先頭文字を持つ溶媒とリストが素早く表示されます。そのリストから上下矢印キーを操作して選択します。上下の矢印キーは、溶媒リストを操作します。もし、異なった溶媒が選択された場合、再度プログラムされたメソッドは、データに新しい溶媒と一緒に、保存されます。



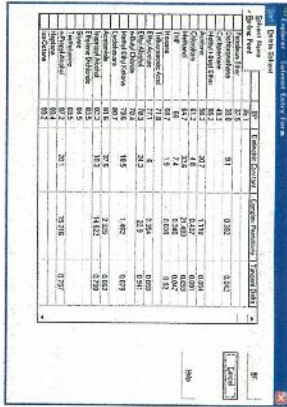
溶媒リスト

溶媒リストは、溶媒データベースに入力された全溶媒を表示します。素早く参照できるように溶媒名順でも沸点温度順でもリストできます。

Sortのサブメニューで Solvent Name にチェックマークをすると、溶媒はアルファベット順にリストされます。

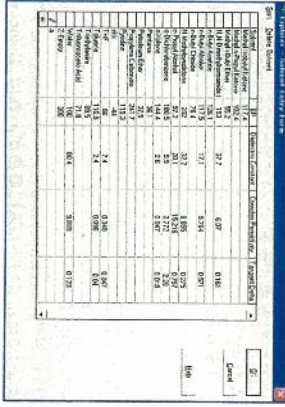


Boiling Point にチェックマークされると沸点温度の低い順にリストされます。



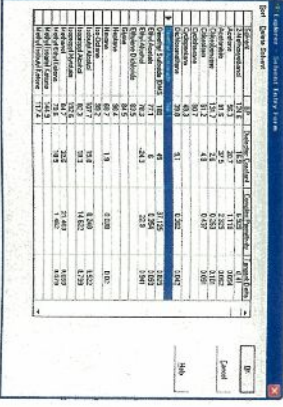
新しい溶媒の追加

新しい溶媒の追加
ユーザーは、新しい溶媒を溶媒テーブルに追加できます。このケースでは、溶媒テーブルの最後の空白フィールド(* の横にあるフィールド)は、溶媒を追加するために使われます。空白の“Solvent”フィールドにカーソルを置き、1文字を入力すると、*マークがペンマークに変わり、*マークは下のフィールドに移動します。新しい溶媒名を入力した後、<Tab> キー又は、マウスでそのフィールドをクリックして“Boiling Point”フィールドに移動します。全ての溶媒データがフィールドに置かれたら、その選択を受け入れるのであれば OK ボタンをクリックし、データベースに溶媒を追加します。このリストは、ただ純溶媒の沸点温度を含むの必要としないことを、指摘されなければならない。このフィールドは、混合物のおおよその沸点温度を持つ混合物を保存します。



溶媒の削除

溶媒の削除
ユーザーは、必要な溶媒エントリをハイライトにして“Delete Solvent”メニューオプションで溶媒を削除できます。



Discover システムとコンピュータ間のネットワーク接続のセットアップ法を記述します。

- I. コンピューターセットアップ
 1. スタート ⇒ 設定 ⇒ コントロールパネル
 2. "ネットワークとダイヤルアップ"を選択
 3. "ローカルエリア接続"を右クリック ⇒ フロアパネル
 4. "インターネット フロントパネル (TCP/IP)" をハイライトにする ⇒ フロアパネル
 5. "次の IP アドレスを使用"を選択
 6. IP アドレス: 172.016.001.240
 7. "Subnet Mask" をクリック (255.255.0.0 が表示される) ⇒ OK ⇒ OK
 8. コンピューターに ChemDriver ソフトウェアの CD を挿入する
 9. 数回、"Next"そして"Finish" (共有ファイルは削除しない) を選択してソフトウェアをインストール
 10. ChemDriver ソフトウェアを起動するために、ChemDriver のアイコンを選択 ⇒ log in
 11. Options ⇒ Preferences ⇒ System タブで、他のシステムであれば"Discover"に変更⇒OK
 12. Options ⇒ Network setup ⇒ IP Address: 172.016.001.241 ⇒ OK

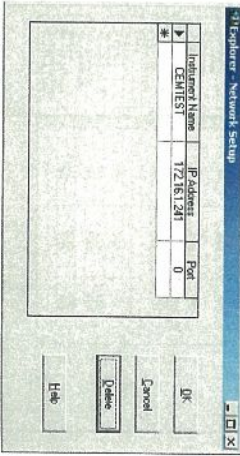
II. Discover セットアップ

1. 電源を入れる ⇒ "CPU=XXX611" が表示され、ネットワーク接続を認識
 2. Edit ⇒ System Operations ⇒ Ethernet Settings ⇒ Enter
 3. Edit ⇒ MAC Address "00-08-79-00-AB-CD" (AB-CD は、Discover ユニットのシリアル番号)を入力し、MAC Address を確認 ⇒ Home (この数値を許可するため) ⇒
 4. 値を確認するために Enter を押す ⇒ Home
 5. "Edit Boot Style" に矢印キーで移動 ⇒ Enter
 6. "Fixed IP" に矢印キーで移動 ⇒ Edit ⇒ "172.016.001.241"を入力 ⇒ Enter
- (この IP アドレスは、ネットワーク接続がコンピュータと Discover システムだけの時に使用できます。つまり IP アドレスはコンピュータと同じドメイン名でなければなりません。)
7. Discover の電源を切って、再度電源を入れる

III. ChemDriver ソフトウェアインストールでの選択と設定

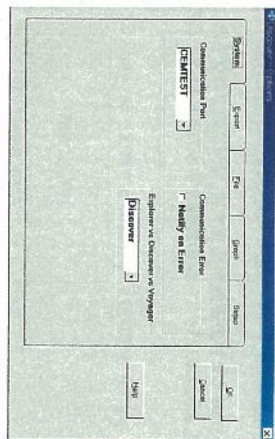
1. Network Setup パラメーターのチェック
- 個別の IP アドレスは、使用しているコンピュータが会社のネットワークに属しているかにより異なります。Discover システムの IP アドレスは固定でなければなりません。お互いのコンピュータと装置間コミュニケーションは、コンピュータと Discover の両方の IP アドレスが同じドメイン名でなければなりません IP アドレスに変更があれば、Discover システムとコンピュータの両方を変更しなければなりません。

Options ⇒ Preferences ⇒ Network Setup を選択すると下記の表示が現れます。



2. 通信設定

Options ⇒ Preferences ⇒ Communication Port "CEMTEST"を選択 ⇒ OK



Edit Passwords

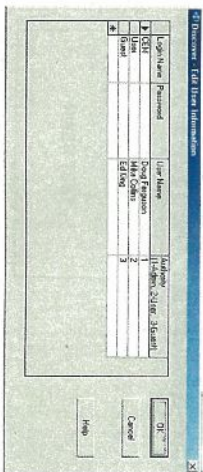
ログイン名、ユーザー名、パスワード、アクセスレベルの追加と変更
 Discover ソフトウェアインストール後は、マルチユーザー環境でデザインされています。プログラムへのアクセスには、各ユーザーにパスワードで保護されています。更に、Administrator である管理者は、各ユーザーへのアクセスレベルの順番を設定します。3種の異なるレベルのアクセスレベルが出来ます:

- Administrator
- User
- Guest

Administratorアクセスは、システム優先権順位を持つユーザーパスワードの設定、確認、変更の権利を持ち、システムへの完全アクセスが可能です。

Userアクセスは、パスワード変更以外の全ての機能が可能です。このレベルはメソッドと溶液の追加/削除が可能です。

Guestユーザーは、メソッドの運転と許可されたリストから溶液の選択が出来ます。



III. Discoverの運転

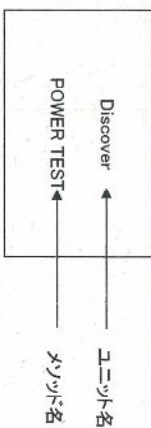
1) 概要

Discover の運転を開始するには簡単に次の基本的なステップで、Discover アプリケーションソフトウェアの運転が出来ます。よりこのプログラムに慣れることで、このパッケージの全ての機能を利用できるよう。このパッケージの詳細を学ぶガイドとして、このマニュアル又はヘルプファイルを使用して下さい。

1. システムセットアップ
2. ユニットの作成又は選択
3. サンプルIDの入力
4. ユニットの運転
5. データの観察

2) ユニットの確認と切り替え

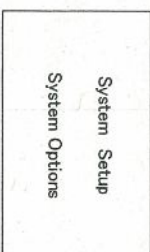
Discover ユニットの電源投入後、蛍光表示は下記の表示になります。Discover の所に他のユニット名 (Explorer, Voyager, etc) が表示されたら、Discover に変更して下さい。



1) Edit キーを押すと下記のメニューが現れます。



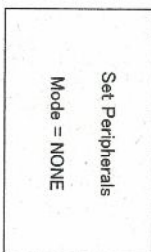
2) 蛍光表示の左又は右側の矢印キーを押して下記のメニュー表示にします。



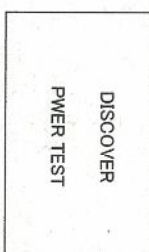
3) Enter キーを押します。



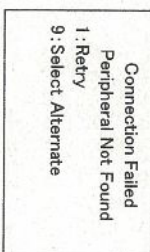
4) Enter キーを押します。



5) Enter キーを押すと Discover に切り替わります。



6) 電源投入時に、下記の表示の場合は、



7) 9を入力すると下記メニューが表示されます。

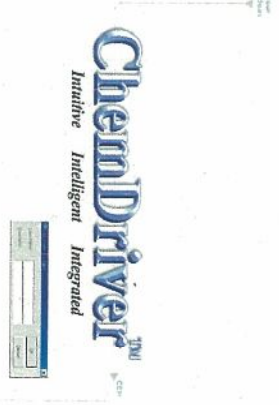


8) Enter キーを押して下さい。下記メニューになります。



3) アプリケーションの起動

デスクトップ上の ChemDriver アイコンを  をダブルクリックすると下記のスクリーンが立ち上がります。



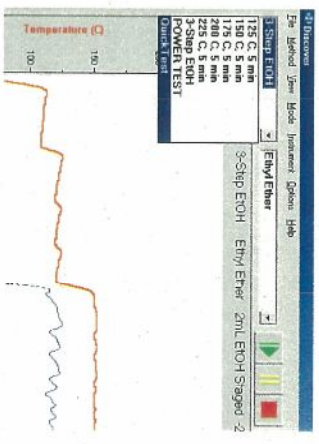
ログインする為に、User Name を入力し OK ボタンをクリックするか、Enter キーを押してください。デフォルト名は ccm

4) システムのセットアップ

アプリケーションソフトウェアが Discover 装置と適切にコミュニケーションが取れるように、正しくセットアップをしなければなりません。注意する事はコミュニケーションの設定だけです。ほとんどのコンピュータは Comm 1 又は Comm 2 を持っています。コミュニケーションポートを設定するには、Options を選択し、そして Preferences を選択します。

5) メソッドの作成又は選択

Start を選択する前に、メソッドを選択しなければなりません。メソッドが存在していれば、メソッドボックス内でプロットメニューをクリックしてメソッドを選択してください。:

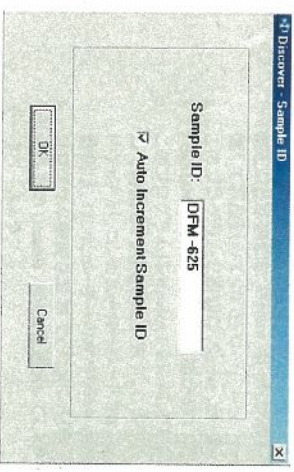


その他のメソッドの選択法は Method menu 項目の Edit コマンドを、クリックしてもできます。メソッドを選択後、Save/Load ボタンをクリックします。

6) サンプル ID の入力


データベースはメソッドヘッドと一対一にサンプル ID が付いています。サンプル ID 名は、個々のデータ記録を区別する為に使われます。各運転に個別のサンプル ID を入力する事を勧めます。

サンプル ID を入力するには、マウスで  アイコンを選択するだけです。この選択で次のスクリーンが現れます。




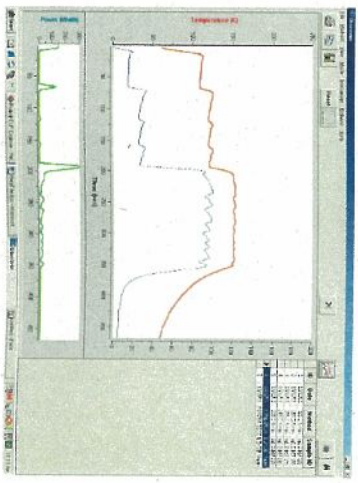
Auto Increment Sample ID を選択すると、名前の最後の番号は、運転が選択されると増加されます。サンプル名の最後に ID 番号がないと、自動番号付けは、番号1でスタートし、その後増加します。

7) メソッドの運転

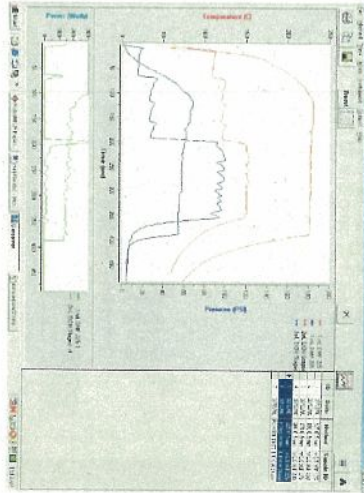
メソッドは、Start  ボタンをクリックするか又は Instrument メニューから Start コマンドを選択して運転します。メソッドが運転されると、選択されたメソッドのデータが表示されます。現在の値は、ゲージと数字形式で Measurement View に表示されます

8) データの観察

View メニュー項目、そして現在のデータベースファイルにアクセスするData コマンドを選択し以前の運転からデータを観察できます。各データは、個々のデータベース記録として保存されています。過去のデータ記録の観察は、マウスで興味のあるサンプル運転を選択し、Graph  ボタンを押します。



同時に 5 個のデータまで表示できます。このプログラムは、記録を選択するのに Microsoft の機能を使用します。
<Ctrl> キーを押しながらマウスで複数の記録を簡単に選択できます。



データベースは、Find/Search ボタンをクリックし、ドロップダウンメニューから適切なサーチャリテリヤを選択して検索又は、フィルタリングができます。検索は、OK ボタンをクリックすると実行されます。

データベースのサンプルファイルに対するマイクパラメータは、ボタンをクリックして表示できます。

IV. Discover のトラブルシューティング

概要

- Communications Errors
 1. コミュニケーションエラーは、幾つかの原因から発生します。主に、ハードウェアの接続がコミュニケーションエラーの原因になります。コミュニケーションが確立されないコミュニケーションエラーが発生し、ほとんどは適切な Comm ポートが選択されていない場合です。正しいハードウェアをマニユアルを参照して再度試みてください。
 2. このプログラムで適切な Comm ポートが選択されているか確かめてください。Options/Preferences /System の順番に選択して確かめてください。
 3. このプログラムは Windows 95、98、NT、2000 として XP の Microsoft Windows オペレーティングシステムで何回もテストされています。このプログラムを完璧に運転する前に選択されたコンピュータハードウェアが、コンピュータハードウェアのコミュニケーション機能をサポートすることが重要です。他の詳細は、コンピュータのオペレート仕様マニュアルを参照してください。
 4. プログラム機能は正常で、たまたまスクリーン上にコミュニケーションエラーが現れる時は、エラーメッセージ上の Disable ボタンを選択してこのメッセージを無効に出来ます。
- データベーストラブル
 1. この問題を調べる前に、このヘルプテキストの Database Maintenance を熟読してください。質問に答え、データベースの修復を実行してください。Database Repair (注意: Database Repair を試みる前に Database Backup を実行してください。)を参照。
 2. Database Repair を試みても Database エラーがまだ表示されれば、質問に答えながら新しいデータベースを作成してください。存在していないデータベースファイルが作成された事になります。
 3. データベースプログラムがデータファイルを開くと、Discover コミュニケーションソフトウェアは、もはや機能しません。データベースのコピーを開く時だけ、他のデータベースプログラムでの Discover ソフトウェアでは使用できません。これを実行した場合の唯一の回復法は、上記の操作によって各データベースの新しいコピーを作成する事です。
- 他のエラー
 1. プログラムで運転からあなたを妨げるこのメッセージに記述されていない他のエラー又はエラーメッセージが現れたら CEM 社の代理店に連絡ください。
 1. いかなる Discover ソフトウェアの問題でも、CEM 社の代理店に報告してください