

モニターUVis-920

はじめてお使いの方へ



1) UVis-920 の設置.....	4
2) レコーダーとの接続.....	7
3) 電源投入.....	8
4) 基本操作.....	8
5) 設定.....	11
6) 保守とメンテナンス.....	13
7) トラブルシュート.....	14
8) スペアパーツおよびアクセサリ.....	15

Revised 2014/07/28

安全上のご注意

必ずお守りください

このしおりには、弊社機器に関する一般的な注意事項を記載しています。取扱いの詳細は必ず製品添付の使用説明書をご覧ください。

誤った取扱いをした場合に生じる危険や損害の程度を、次の区分で説明しています。



警告

誤った取扱いをした場合に、死亡や重傷を負う可能性があるもの。



注意

誤った取扱いをした場合に、傷害または物的損害が発生する可能性があるもの。

図記号の意味は次の通りです。



禁止

⊘ は、してはいけない「禁止」を示します。



ⓘ は、必ず実行していただく「強制」を示します。



警告



禁止

電源プラグの抜き差しにより、
運転を停止しない

火災・感電の原因になります。



禁止

電源コードを途中で接続しない、
タコ足配線をしない

火災・感電・故障の原因になります。



禁止

電源コード・電源プラグを
傷つけない

- 加工しない
- 束ねない
- ねじらない
- 折らない
- 物をのせない
- 加熱しない
- 無理に曲げない

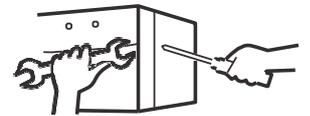
破損して火災・感電の原因になります。



禁止

修理・分解・改造はしない

火災・感電の原因になります。



根元まで
差込む

電源プラグのほこりを取り除き、
刃の根元まで確実に差込む

接続が不十分だと、隙間にほこりが付着して火災・感電の原因になります。



指定の規格

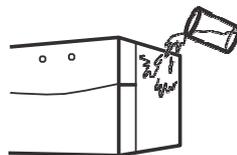
取扱説明書に指定された規格の
コンセントを使用する

指定された規格以外で使用すると火災・感電の原因になります。



禁止

本体を水につけたり、
水をかけたりしない



ショート・感電の原因になります。



禁止

電源コードや電源プラグが傷んだり、
コンセントの差し込みがゆるいときは使わない

感電・ショート・発火の原因になります。



禁止

使用時や使用直後（運転停止後約
60分間）は、操作に関係のない
部位には触れない

高温部に触れ、やけどの原因になります。



プラグを抜く

異常時は、運転を停止して電源
プラグを抜く

異常のまま運転を続けると火災・感電の原因になります。



禁止

同梱の電源コード・電源プラグ以外
のコード・プラグを使用しない

故障・火災・感電の原因になります。



禁止

同梱の電源コード・電源プラグを
他の電気機器に使用しない

故障・火災・感電の原因になります。

⚠ 注意



禁止

設置時は、次のような場所には置かない

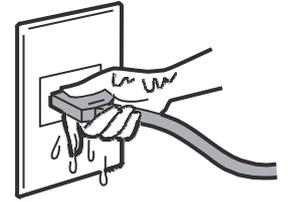
- 不安定な場所
- 湿気やほこりの多い場所
- 油煙や湯気が当たる場所
- 直射日光の当たる場所
- 風雨のあたる場所
- 熱器具の近く
- 高温になる場所
- 吸・排気口をふさぐような場所

このような場所に置くと、ショートや発熱、電源コードの被膜が溶けるなどして、火災や感電、故障、変形の原因になることがあります。



禁止

ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない

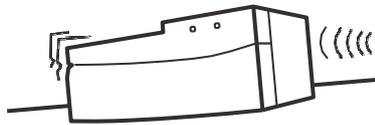


感電の原因になります。



水平

水平で丈夫な場所に設置する



プラグを持つ

電源プラグを持ってまっすぐ引き抜く

ななめに引き抜いたり、コードを持って抜くと、プラグの刃や芯線が破損してショート・感電・発火の原因になります。



低温室で使用する場合の注意



電源を入れておく

装置を低温環境下でご使用になる場合、システム電源は常時入れておく

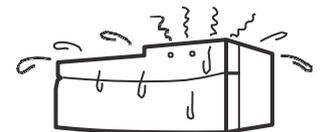
低温環境下で長時間システムの電源を落とした状態で放置すると、結露などにより故障の原因になります。

ランプなどの消耗品は OFF にしておくと、劣化を防ぐことができます。



電源を入れない

装置を低温室から常温の場所に移動させる場合、常温に設置後、装置内の結露が無くなるまでシステム電源を入れない（状況により異なるが、通常半日から一昼夜）



感電・漏電火災の原因になります。

本簡易マニュアルは、UVis-920 の設置および使用方法を簡単にまとめた説明書です。より詳しい使用法は、製品付属の英文マニュアルをご参照ください。

製品の梱包物は開梱時にご確認下さい。開梱時に未確認のまま生じた不具合に関して、弊社では保証致しかねる場合があります。

本簡易マニュアル中には、販売を終了している機器（レコーダー）の記載が含まれます。接続例としてご参照ください。

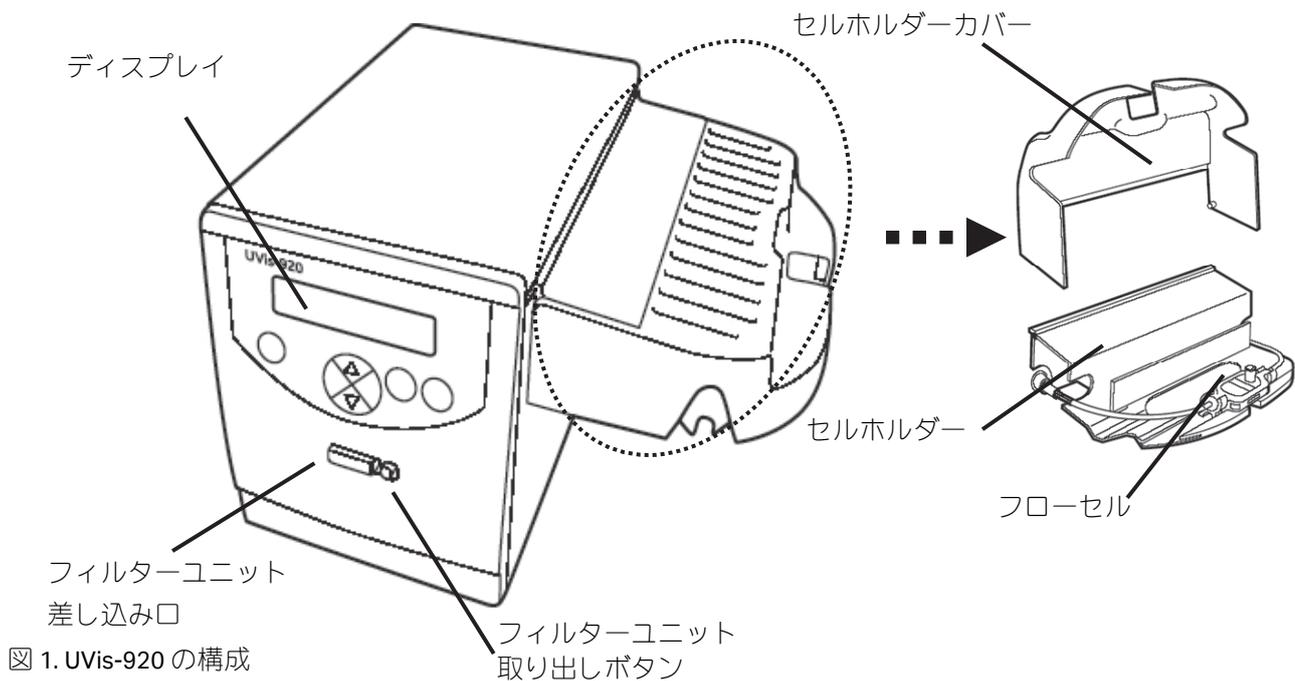
掲載内容は予告無しに変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

1) UVis-920 の設置

UVis-920 および UV フローセルには、コネクタやチュービングは含まれません。フローセルや用途に応じたパーツを別途ご用意ください。接続様式は以下の通りです。

- UV flow cell, 2 mm : UNF 10-32 (外径 1/16 インチチュービング用 fingertight) (100 ml/min 以下で使用)
- UV flow cell, 10 mm : UNF 10-32 (外径 1/16 インチチュービング用 fingertight) (100 ml/min 以下で使用)
- UV cell 1/2/5 mm pilot : UNF 5/16 インチ (800 ml/min 以下で使用)
- Industrial flow cell 8 mm : TC25
- Industrial flow cell 1 inch : TC50

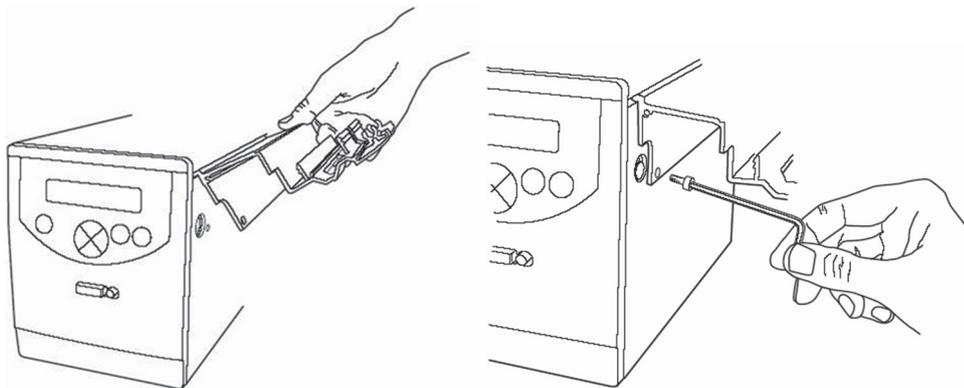
1.1) UVis-920 の構成と各部の名称



1.2) セルホルダーの取り付け

(開梱時にはセルホルダーは取り付けられておりません。また UV Flow Cell, 2mm および 10 mm を使用するときのみ取り付けます)

1. セルホルダーを箱から取り出し、UVis-920 正面右側面の溝に合わせてセットします。
2. 付属のねじを六角レンチで締め、セルホルダーを固定します。



1.3) フローセルの取り付け

以下のフローセルが取り付け可能です。

- UV flow cell, 2 mm (光路長 2mm)
 - UV flow cell, 10 mm (光路長 10mm)
 - UV cell 1/2/5 mm pilot (光路長 1、2、5mm。取り付け時に設定)
 - Industrial flow cell 8 mm (チュービング内径 8 mm) (光路長 1、2、5mm。取り付け時に設定)
 - Industrial flow cell 1 inch (チュービング内径 1 inch) (光路長 1、2、5mm。取り付け時に設定)
- *インダストリアルフローセルには別途ファイバークーブル (18-1134-86) が必要です。

ここでは UV Flow Cell, 2mm および 10 mm について説明します。その他のフローセルについては英文マニュアルをご参照ください。

* フローセルのインレット、アウトレットの栓 (赤色キャップ) とファイバークォネクター両端の栓 (黒色キャップ) は外さないで取り付けます。

セルホルダー上のフローセルホルダークリップ位置を調整します (2 mm セルは手前側、10 mm セルは奥側にスライドさせます)。

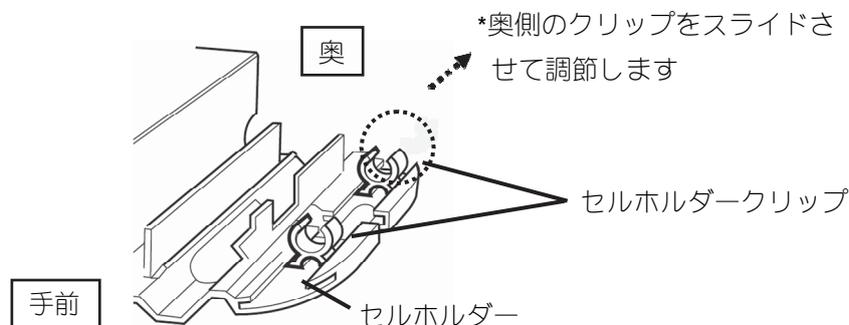


図 3. セルホルダークリップの調節

フローセルをセルホルダークリップの間に置き、セルをクリップに押し込んで固定します。セルは配管により横置きおよび縦置きにセットすることができます。シリアルナンバーの書かれた面の向きに注意してセットします。

注意!

フローセル両端のケーブルはオプティカルファイバーです。セルを押し込む際にダメージを与えないよう、フローセルをセルホルダーに押し込むときはセルのみを押し込んで固定します。

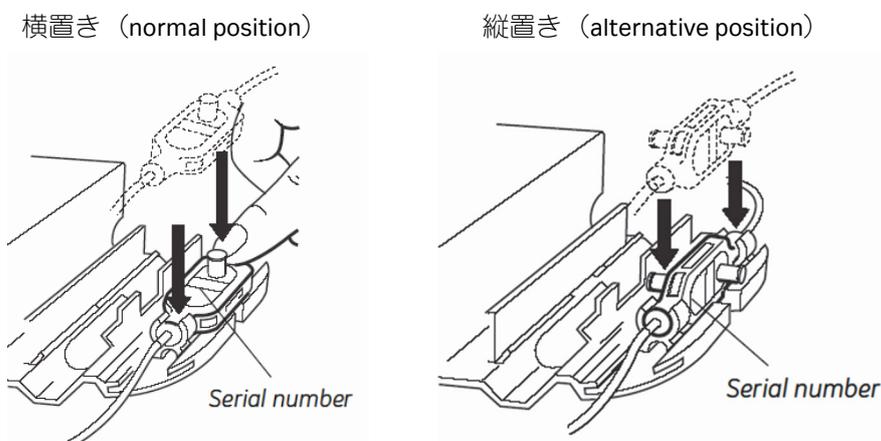


図 4. フローセルの取り付け

1.4) オプティカルファイバーケーブルの接続

オプティカルファイバーケーブル端の黒いキャップを取り外します。

注意！

ケーブル先端は指で触れないでください。検出感度が低下する場合があります。指を触れた場合は、30% イソプロパノールを使って、埃がつかないように拭き取ります。

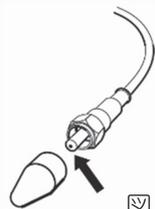


図 5. オプティカルファイバーケーブルの先端

UVis-920 正面右側面のファイバーケーブル接続口保護キャップを外します。ファイバーケーブルのラバースリーブをずらし接続します。接続には付属の Fiber detachment tool を使い固定します。

注意！

この際ファイバーケーブル自体をひねらないように固定してください。

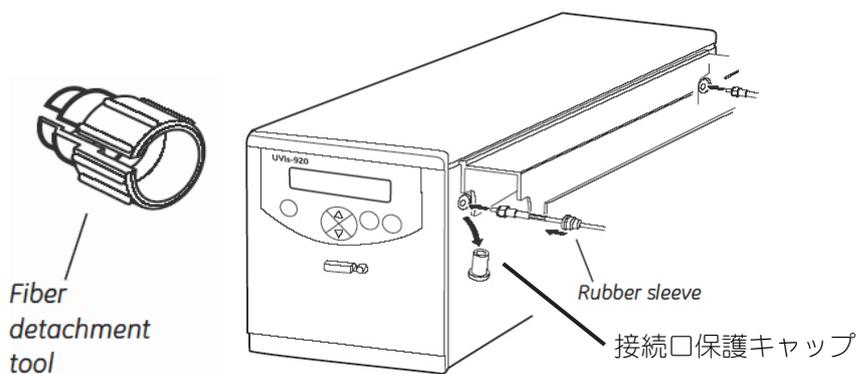


図 6. オプティカルファイバーケーブルの接続

ラバースリーブをずらし、接続部位を覆うように UVis-920 本体に押し込み固定します。

フローセルインレットおよびアウトレット付属の赤いキャップを外し、それぞれ 1/16 インチコネクターでチュービングを接続します（チュービング及びコネクターは本体に含まれません）。

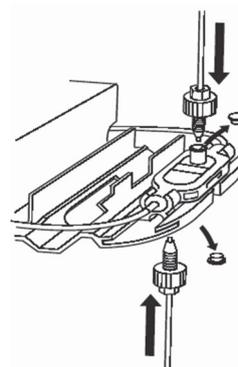


図 7. フローセルと流路の接続

5. セルホルダーカバーを閉じます。

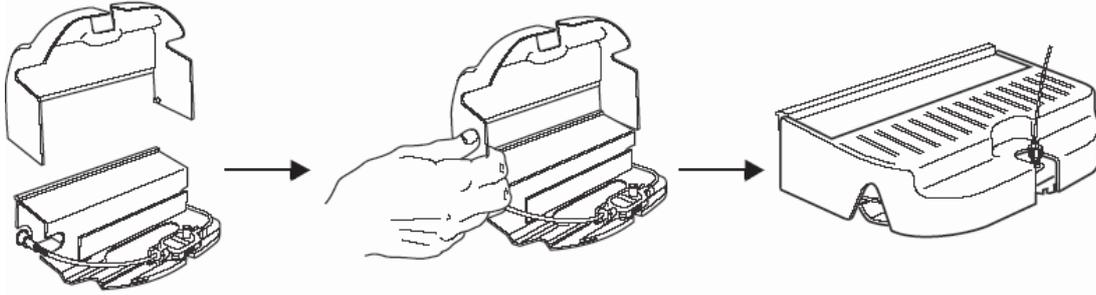


図 8. セルホルダーカバーの取り付け

2) レコーダーとの接続

レコーダーとの接続には Analog out 0-1 V for recorder を使います。ケーブルは Signal Cable 6 Pin (UVis-920 に同梱) を使用します。1 番のケーブルがシグナル (+)、2 番のケーブルがグラウンド (-) になります。REC-111や REC-112 に接続する場合はバナナプラグをケーブルの先端に付けます。レコーダーの入力スケールは 1V を選択します (図 10)。

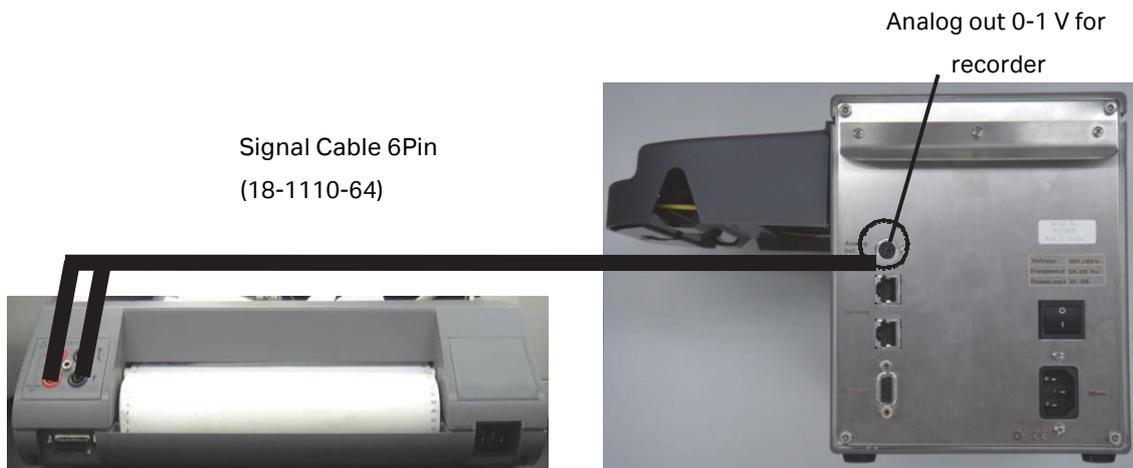


図 9. UVis-920 とレコーダーの接続

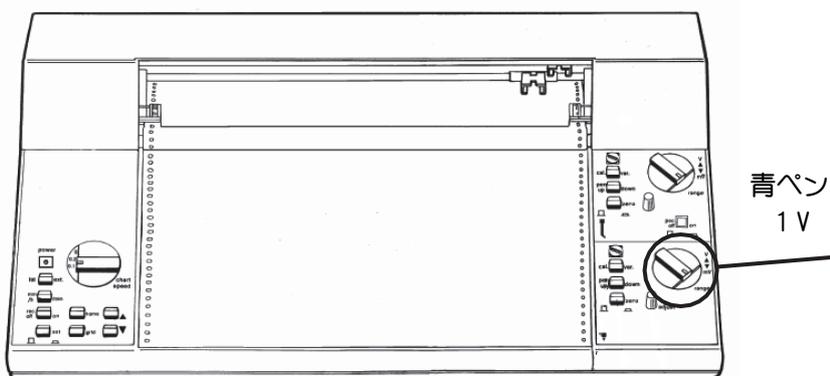


図 10. REC-112 へ接続する場合の入力信号の設定

3) 電源投入

電源ケーブルの接続

UVis-920 本体の On/Off スイッチが Off であることを確認し、主電源ケーブルをソケットに接続します。

本体背面の電源スイッチを押して電源を投入します。

約 30 秒でウォームアップが完了します。

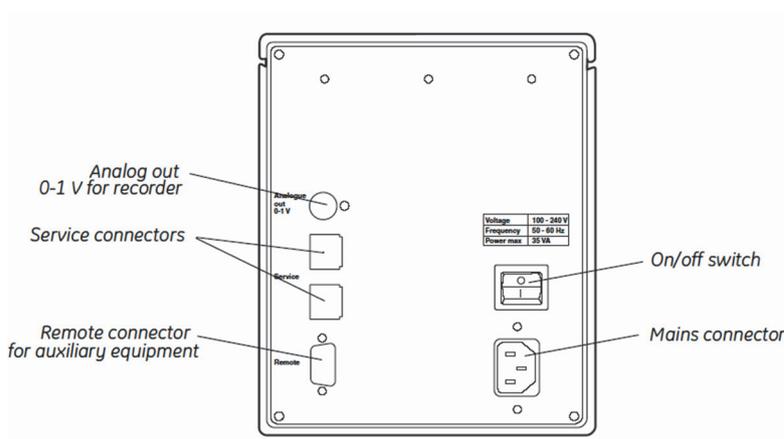


図 11. UVis-920 背面パネル

4) 基本操作

4.1) フロントパネルの操作

セッティングやメニューの実行はすべてフロントパネルのキーを使用します。

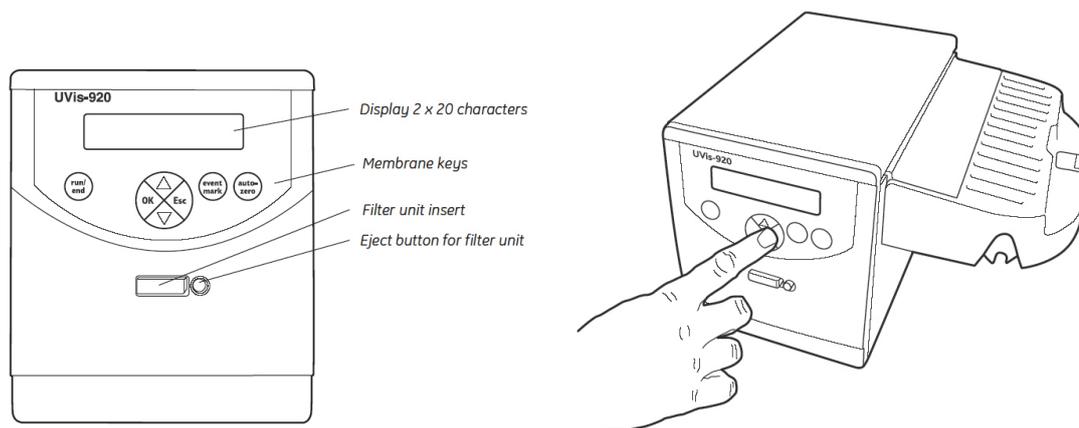


図 12. UVis-920 正面パネル

-  測定実行および停止（スタンバイ）モードを選択します。
-  サンプルインジェクション時など、イベントマークを記録させる際に使用します。
-  吸光度をゼロにセットします。

メニューキー



-  メニュー移動や数値入力に使用します。
- OK** サブメニューへ進みます。
- Esc** 前の項目へ戻ります。

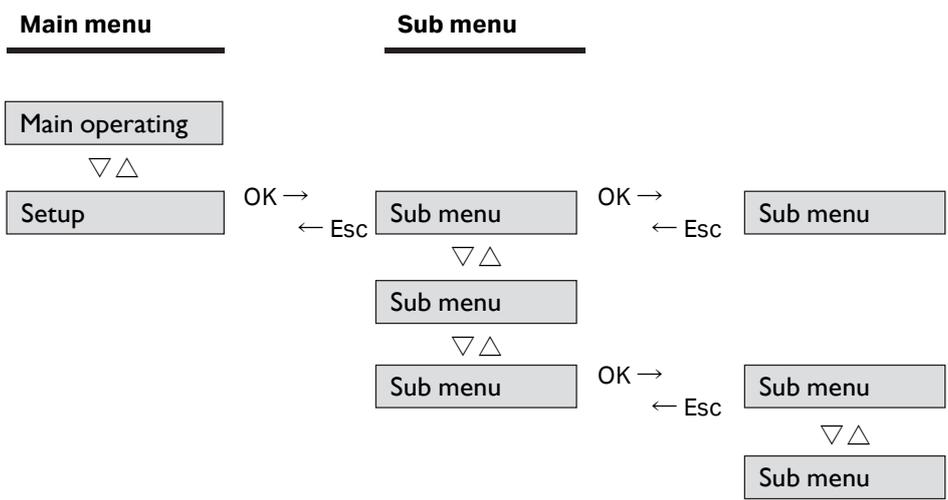


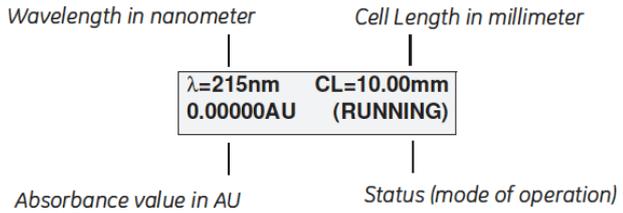
図 13. メニューナビゲーション

4.2) メインメニュー

3つのメニューから構成されています。

Set Averaging Time
(2.56s) <2.56>

Main operating menu ; 波長 (Wavelength (nm))、光路長 (Cell Path Length ; CL (mm)) 吸光度 (AU) およびオペレーションモード (RUNNING あるいは STANDBY) が表示されます。

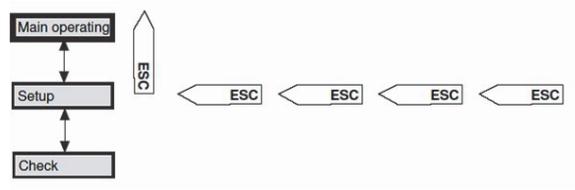


Setup

Setup menu ; 検出レンジやアベレージタイムなどの設定を行います。

Check

Check menu ; システムパラメータのチェックを行います。



4.3) 波長の設定

UVis-920 はフィルターユニットを交換することで 200~700 nm までの波長を測定することができます。直前に設定した波長は Main operating menu に表示されます。

*フィルターユニットをセットしていない場合は $\lambda=---$ nm と表示されます。

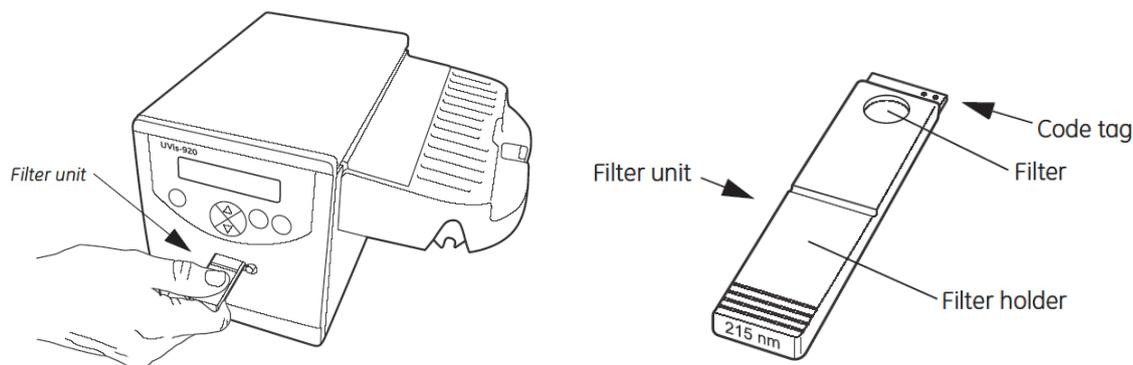


図 14. フィルターのセット

$\lambda=215\text{nm}$	CL=10.00mm
0.00000AU	(STANDBY)

フィルターユニットをセットすると、コードタグを読み取り、セットしたフィルターユニットの波長がメインメニューに表示されます。

*フィルター部分は汚さないように注意してください。また多湿により早く劣化することがあります。

*フィルターユニットをセットしない状態で運転させないでください。

4.4) ランプの ON/OFF

キセノンフラッシュランプを採用していますので、「run/end」ボタンを押して測定している間のみランプが点灯します。

1. メインメニューを選択します。
2. 「run/end」ボタンを押してランプの ON(RUNNING)/OFF(STANDBY)を実行します。
3. メインメニューに測定波長が表示されます。
4. 「auto-zero」ボタンを押してオートゼロをとります。測定サンプルを添加する前に押します。

5) 設定

5.1) フローセルの登録

UVIs-920 では最大5つのフローセルを登録することができます。それぞれのフローセルは登録されたシリアルナンバーで区別されます。

Set Cell Serial Number (123456)	000000
------------------------------------	--------

1. メインメニューから▼を押して「Setup」、「OK」と押して▼で「Set Cell Serial Number」を表示させます。
2. 「OK」を押して▲▼でフローセルのシリアルナンバーを入力します（シリアルナンバーはフローセル本体の側面に記載されています）。入力後「OK」を押して確定します。

Set Cell Type (2mm)	<2>
------------------------	-----

3. ▼を押して「Set Cell Type」を表示させ、「OK」を押します。セルタイプ（公称の光路長）を選択後「OK」を押して確定します。

<1、2、3、5、10>

Set Cell Path Length (---mm)	02.10
---------------------------------	-------

4. ▼を押して「Set Cell Path Length」を表示させ「OK」を押して確定します（数値は自動的に入力されます）。
5. 登録したセルは使用前に「Setup」メニューから「Set Cell Serial Number」で選択できます。

5.2) RUN/END タイマーの設定

UVIs-920 は測定開始および停止までの時間を設定できます（測定開始および停止までの時間がカウントダウンされます）。

RunTimer (057min)	End Timer (123min)
----------------------	-----------------------

1. 「Setup」メニューから「OK」、▼を押して「Run Timer End Timer」を表示させます。

Set Run Timer (057min)

2. 「OK」を押して「Set Run Timer」を表示させ、再度「OK」を押し、▲▼で時間を設定し、「OK」を押して確定します。

Set Run Timer min	68
----------------------	----

Set End Timer (123min)

3. ▼を押して「Set End Timer」を表示させ、再度「OK」を押し、▲▼で時間を設定し、「OK」を押して確定します。

Set End Timer min	150
----------------------	-----

4. 「Esc」を押して「Run Timer End Timer」を表示させると設定した時間が表示されます。

5.3) 検出レンジの設定

Analog Out
(2.000AUFS, 10%)

メインメニューから▼を押して「Setup」、「OK」を押して「Analog Out」画面を表示させます。括弧内には現在のレンジ (AUFS) とゼロレベル(%)が表示されます。

Set Range
(2.000AUFS)

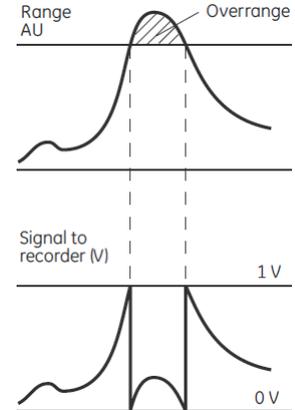
「OK」を押して「Set Range」を表示させます。括弧内に表示されるレンジはレコーダーを 1V の感度で使用するときのフルスケールに相当します。

Set Range
(0.050AUFS) <0.050>

「OK」を押し、▲▼を使ってレンジを設定後「OK」を押して確定します。レンジは 0.001~5 AUFS の間で以下の 9 つの値から設定可能です。

<0.001, 0.005, 0.01, 0.05, 0.1, 0.5, 1, 2, 5>

※フルスケールを超した場合のカーブについて UV の値が、設定したフルスケール値 (100%=1 V) を超えた場合には、カーブは直ちに 0% (=0 V) の高さへ移動し、そのままフルスケールに対する比率で値を増加していきます。



Set Zero Level
(10%)

「Set Range」、▼と押して「Set Zero Level」を表示させます。「OK」を押し、▲▼を使って数値を入力し、「OK」を押して確定します。

*この Set Zero Level とは、チャート用紙のどこにベースラインを設定するかを表す数値です。10%と設定しておけばネガティブピークが出た場合も記録できます (この場合、フルスケールに対して 10%がマイナス分、90%がプラス分としてチャート用紙に記録します)。

例) レンジを 2 AUFS、ベースラインレベルを 10%とした場合
チャート用紙の 0%=-0.2 AU、10%=0 AU、100%=1.8 AU

5.4) アベレージタイムの設定

アベレージタイムは、モニターから送られるシグナルをなめらかなカーブに描きかえる目的で使用されます。長いアベレージタイムに設定するとノイズを効果的に除去できますが、ピーク認識が弱くなります。この理由から、できる限りアベレージタイムを短時間に設定することをおすすめします。出荷状態ではアベレージタイムは 2.56s に設定されています。

Set Averaging Time
(2.56s)

「Setup」メニューから「OK」、▼を押して「Set Averaging Time」画面を表示させます。括弧内には現在のアベレージタイムが表示されます。

Set Averaging Time
(2.56s) <2.56>

「OK」を押し、▲▼を使ってアベレージタイムを選択後、「OK」を押して確定します。選択できるアベレージタイムは 7 種類です。

Average time (s)	Time constant (s) (approximate)	Min. peak width at half height (s)
5.12	2.0	32
2.56	1.0	16
1.28	0.5	8.0
0.64	0.2	3.2
0.32	0.1	1.6
0.16	0.05	0.8
0.08	0.03	0.5

6) 保守とメンテナンス

使用後は、なるべくすぐにフローセル中を超純水で洗浄してください。週末やそれ以上の長期間使用しない場合は、フローセル中を超純水で洗浄した後、20%エタノールを満たして保存してください。

また UVis-920 を多湿な環境で使用される場合、フィルターが劣化しやすくなります。使用しない時はフィルターを取り外して小箱などに入れ、デシケーターなど低湿な場所で保管することをお勧めします。

6.1) フローセルの洗浄

シリンジをフローセルのインレット側につなぎ、少量の超純水を送液します。

次に 10%濃度の界面活性剤を少量送液し、フローセル内を界面活性剤で満たします。

このまま 20 分間程度放置します。

再び超純水を送液して（10 ml 程度）フローセル内の界面活性剤を除去します。

6.2) ランプ強度の確認

Light Intensity
R=1150mV S=1800mV

「Check」メニューから「OK」、▼を押して「Light Intensity」を表示させます。

*R<750 mV の場合、フィルター使用時間を確認します。

6.3) フィルター使用時間の確認

Filter Used Time
024h

「Check」メニューから「OK」、▼を押して「Filter Used Time」を表示させ確認します。

*使用時間が 2500 時間を超えている場合、フィルターを交換します。

6.4) ランプ使用時間の確認

Lamp Used Time
200h

「Check」メニューから「OK」、▼を押して「Lamp Used Time」を表示させ確認します。

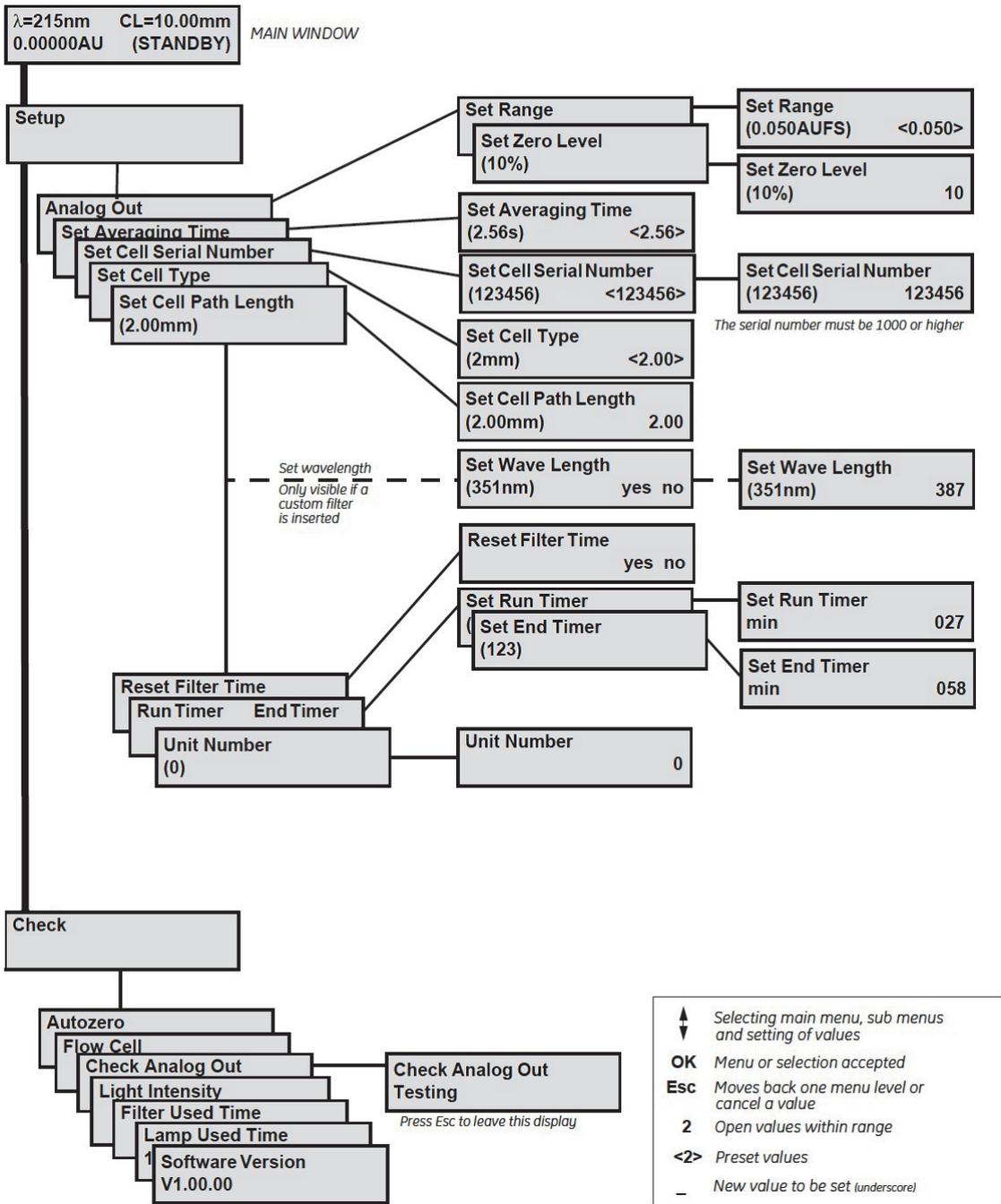
*ランプ使用時間が 4000 時間を超える場合、ランプ交換が必要となります。

7) トラブルシュート

問題	考えられる原因	対応
ディスプレイに何も表示されない。	電源コードをプラグに差し込んでいない。	コードがプラグに差し込んであるかどうかを確認する。
	電源スイッチが OFF になっている。	電源スイッチを ON にする。
ノイズやドリフトが大きい。	溶媒が汚れている。吸収のある溶媒を使用している。	新しい溶媒を使う。蒸留水に変えて吸光度を確認する。
	フローセル中を気泡が通過した。	バッファを脱気する。漏れがないかどうかを確認する。
	フローセル、オプティカルファイバーコネクターの汚れ。	フローセルおよびオプティカルファイバーコネクタを洗浄する。
ゴーストピークが検出される。	セル中を気泡が通過した。	バッファを脱気する。
	前回使用時のサンプルがフローセル内に残っている。	フローセルおよび流路を洗浄する。
	カラム内の汚れが検出された。	カラムを洗浄する。

8) スペアパーツおよびアクセサリ

製品名	包装	コード番号
フローセル		
UV flow cell 2 mm	1	18-1111-10
UV flow cell 10 mm	1	18-1111-11
UV cell 1/2/5 mm pilot	1	11-0008-50
Industrial flow cell 8 mm	1	18-1134-56
Industrial flow cell 1 inch	1	28-9595-78
ファイバーケーブル (インダストリアルフローセル用)		
Long optical fibre Kit (50 cm)	1	18-1134-86
フィルターユニット		
215 nm	1	11-0007-33
260 nm	1	11-0007-34
280 nm	1	11-0007-35
405 nm	1	11-0007-36
546 nm	1	11-0007-37
ツール		
Allen Key 3 mm	1	19-3513-01
Fiber Detachment Tool	1	18-1111-16
コネクタ		
Fingertight connector, 1/16" male	10	18-1112-55
HiTrap / HiPrep 1/16" male connector for AKTAdesign	8	28-4010-81
Union M6 female / 1/16" male	5	18-3858-01
Tubing connectors flangeless / M6 male	5	19-1993-50
Union 5/16" female / 1/16" male	8	18-1142-08
Connector 1/8" male	10	18-1121-17
Ferrules, 1/8"	10	18-1121-18
Connector 3/16" male	10	18-1112-49
Ferrules, 3/16"	10	18-1112-48
Union M6 female / 5/16" male	2	18-1169-16
Connector TC25 / 5/16" male	2	18-1169-23
Connector TC25 / M6 female	2	18-1031-09
Connector TC25 / 5/16" female	2	18-1169-22
Connector TC25 / 1/4" threaded	2	18-0251-98
Clamp TC25	2	18-1169-18
TC gasket 25/6.5 mm, PFR	4	18-1169-25
シグナルケーブル		
Signal cable for recorder (1.5 m)	1	18-1110-64
バナナプラグ		
Pin connector, Black	1	18-1004-24
Pin connector, Red	1	18-1004-25



☒ 15. メニューオーバービュー

総合お問合せ窓口

TEL : 03-5331-9336

(営業日の 9:00 ~ 12:00、13:00 ~ 17:30)

機器アフターサービス (音声案内にしたがい①を選択)

FAX : 03-5331-9349 (常時受付)

製品技術情報に関して (音声案内にしたがい②を選択)

e-mail : Tech-JP@cytiva.com (常時受付)

納期/在庫に関して (音声案内にしたがい③を選択)

注) お問合せに際してお客さまよりいただいた情報は、お客さまへの回答、弊社サービスの向上、弊社からのご連絡のために利用させていただく場合があります。

www.cytivalifesciences.co.jp

論文に掲載いただく際の名称・所在地

Cytiva

Tokyo, Japan

掲載されている内容および価格は2021年5月現在のものです。価格は希望小売価格(消費税は含まれておりません)であり、単なる参考価格のため、弊社販売代理店が自主的に設定する販売価格を何ら拘束するものではありません。掲載されている製品は試験研究用以外には使用しないでください。掲載されている内容は予告なく変更される場合がありますのであらかじめご了承ください。掲載されている社名や製品名は、各社の商標または登録商標です。お問合せに際してお客さまよりいただいた情報は、お客さまへの回答、弊社サービスの向上、弊社からのご連絡のために利用させていただく場合があります。

Cytiva(サイティバ)

グローバルライフサイエンステクノロジーズジャパン株式会社
〒169-0073

東京都新宿区百人町3-25-1 サンケンビルヂング

お問合せ: バイオダイレクトライン

TEL : 03-5331-9336

e-mail : Tech-JP@cytiva.com



www.cytivalifesciences.co.jp