



# MiniLab-GB Glovebox Integrated system

## 【MiniLab-GB】グローブボックス薄膜実験装置

本装置は、MiniLab シリーズのチャンバー部をグローブボックス作業ベンチ内に、制御ラック部をベンチ下に収納した装置です。スパッタ・真空蒸着などの成膜装置とグローブボックス設置エリアを一体化した、ラボ内の限られたスペースを有効活用できる省スペース装置です。スピンドライヤー、ホットプレートなどへの受け渡しなど、試料を外気に晒すことなくグローブボックス内で一連の作業をシームレスに行うことができます。

### 【MiniLab (ミニラボ)】MiniLab-026-GB グローブボックス薄膜実験装置



### 【MiniLab (ミニラボ)】MiniLab-090-GB グローブボックス薄膜実験装置



## Product Update

### 用途 **MiniLab-GB:Application**

OLED(有機EL), OPV(有機薄膜太陽電池), OTFT(有機薄膜太陽電池), 又, グラフェン, TMD(遷移金属ダイカルコゲナイドなどの二次元層状無機ナノ材料)などの2D材料における成膜プロセスでは、酸素・水分から隔離された不活性ガス雰囲気ですべての試料を取扱う必要があります。

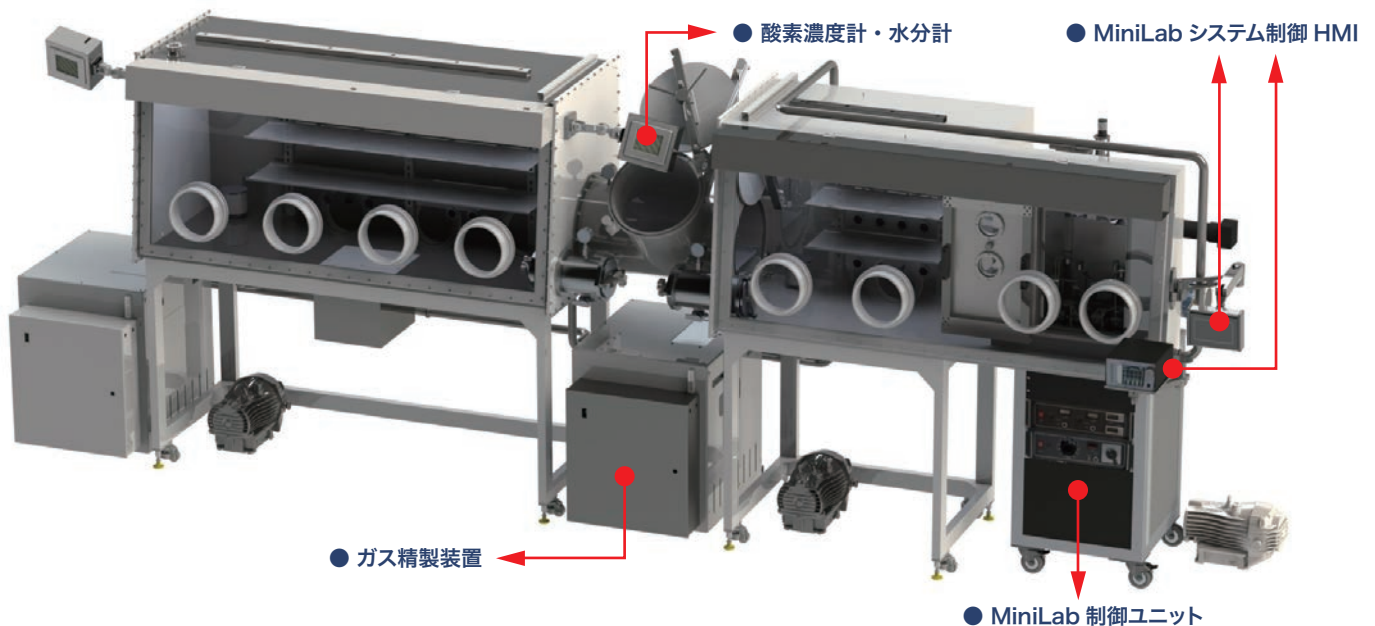
MiniLab-026/090-GBでは、PVDチャンバーをGB内に収納することにより有機膜用途の「酸素・水分フリー」実験環境をコンパクトな省スペース環境で実現します。

### 特徴 **MiniLab-GB:Key Features**

- ・省スペース: グローブボックス本体寸法内に成膜装置が収まります。
- ・成膜後の試料を大気に露出せず、GBの管理雰囲気内で試料を取扱う事ができる。
- ・同様のMiniLabチャンバーを収納したGBをパスボックスで連結し、連続したシームレスな作業が可能。

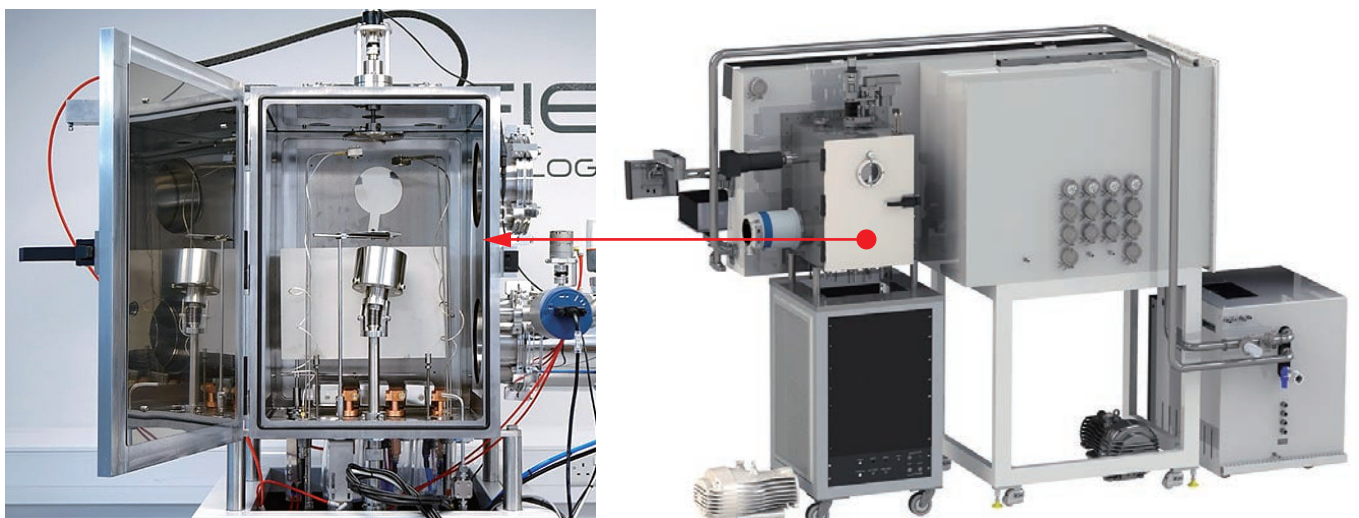
### 【MiniLab-S090A(スパッタリング)-GBシステム設置例】

\*下図はグローブボックスx2モジュール式の事例です。1モジュールも可能です。



### 【MiniLab-090チャンバー背面図(\*前面スライドドア部のみ収納)】

裏面開閉ドアを開閉し、チャンバー内部にアクセス。容易にメンテナンスができます。

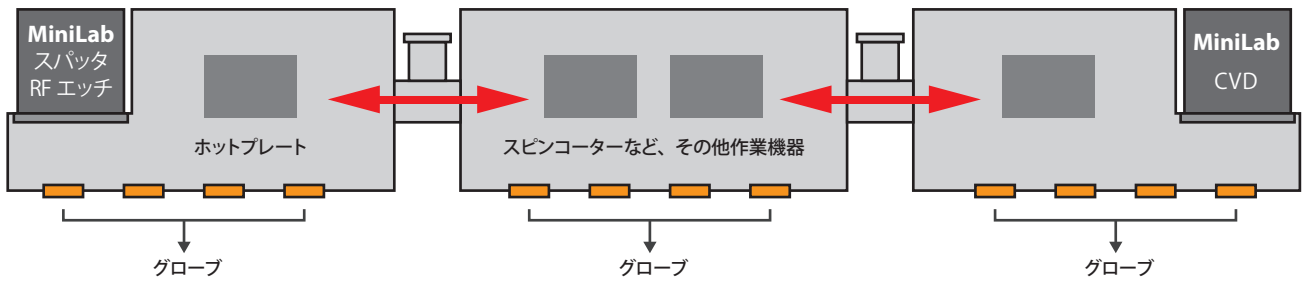




# Product Update

## Application Case MiniLab-GBシステム: 応用事例

【Top View】



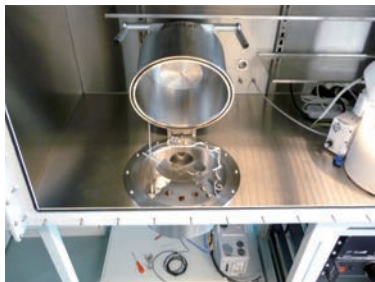
\* 例) PVD thin film deposition → RF surface cleaning → Spin Coat → Baking

※ 一連の作業を、試料を外気に晒す事無く、GB内でシームレスに行うことができます。

※ 省スペース: 背面にチャンバーがせり出しませんので、スペースを取りません。

## Components

チャンバー、成膜コンポーネント



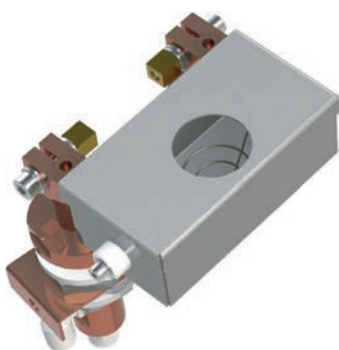
MiniLab-026-GB (\*Hinged Top)



MiniLab-090 Slide Door (\*Rear)



MiniLab-090 Slide Door (\*Front)



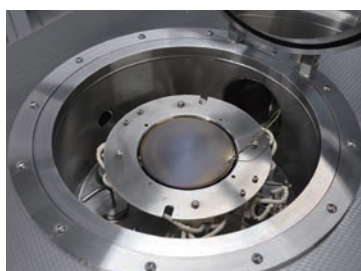
TE抵抗加熱蒸着源



LTE有機蒸着源



マグネトロンカソード



ヒーターステージ

RIEプラズマエッチング ステージ

● 写真左  
RF エッチング (左) / 1000°Cステージ (右)

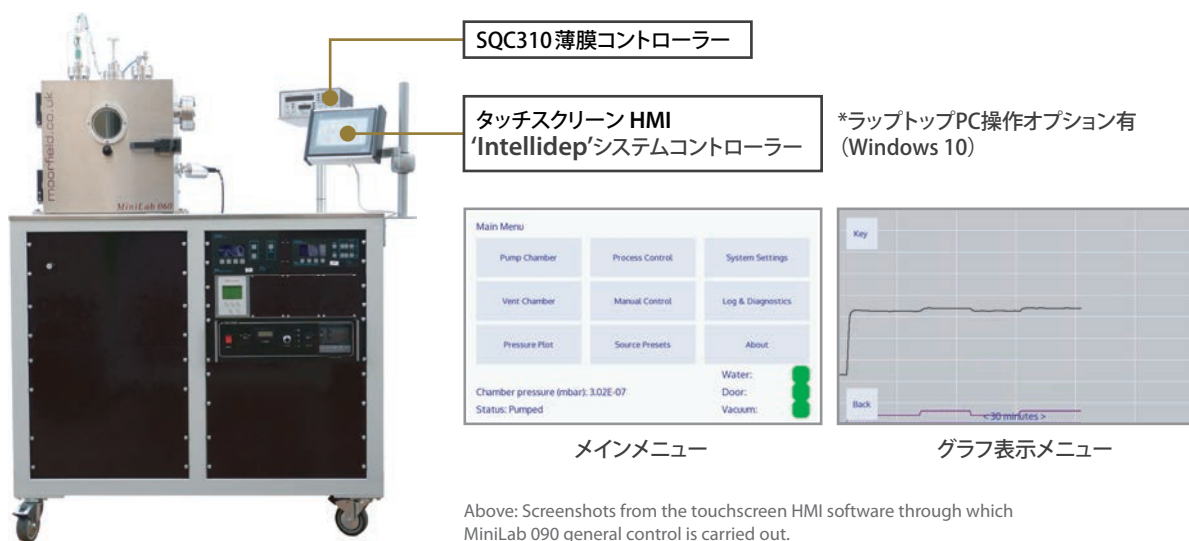
● 写真右  
Max1000°C SiC コーティングヒーターステージ

# Product Update

## Software & Control

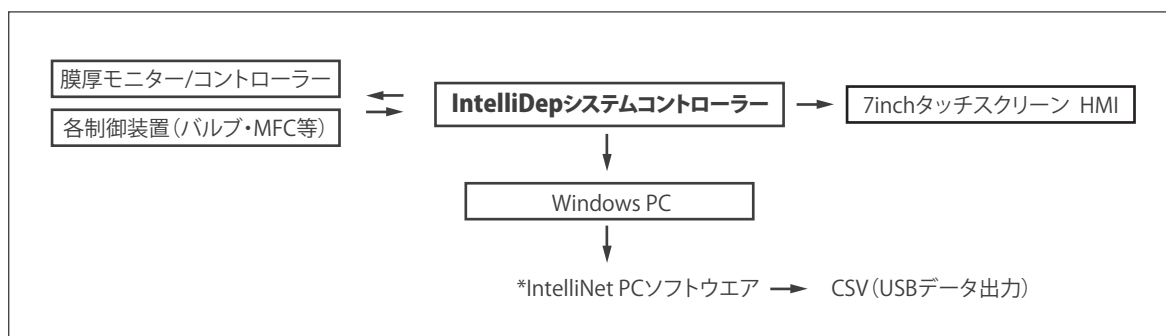
## MiniLab-GBシステム:制御システム

### Overview: Software & Control



Above: Screenshots from the touchscreen HMI software through which MiniLab 090 general control is carried out.

### Outline of system control:



- 7" タッチスクリーン  
手動又は自動システム制御のプログラム設定及びシステム診断を行うユーザーインターフェイス
- IntelliDepシステムコントローラー  
MiniLabシステムに搭載されるメインコントロールユニット
- 膜厚モニター/コントローラー  
SQC160, SQC310 (Inficon) などの膜厚コントローラーを搭載します (\*装置構成による)。
- IntelliNet Windows PCソフトウェア (オプション)  
リモート診断, レシピ作成及びレシピアップロード & ダウンロード

## Glove Box Feature

## MiniLab-GBシステム:グローブボックス仕様特徴

	仕様		仕様
標準外形寸法	1,500 (W) x 750 (D) x 900 (H) mm (*MiniLab装置部)	ガス循環フィルター	HEPA H13
グローブポート	3ポート (標準) 耐腐食性強化アルミニウム 内径Φ200mm	ソレノイドパージバルブ	クイックパージバルブ (圧力リリーフバルブ兼用)
グローブ	ブチルゴム製グローブ	真空ポンプ	ターボ分子 (標準), or クライオポンプ+ロータリーポンプ
アンテチャンバー	Oリングシール, 内径Φ370 x L600mm, 着脱スライドトレイ	システムコントローラー	7"高解像度タッチパネルスクリーン PLC自動制御システム
ミニアンテチャンバー	Oリングシール, 内径Φ150 x L300mm	パージバルブ	N2 (Ar) 用
窓	耐衝撃性, 耐腐食性ガラス採用	背面フィードスルーポート	4箇所 (内1箇所は電源用) KF-40キャップ付属
ボックス内棚	2段式 x 2箇所, ボックス背面パネル設置	設置	高さ調整式キャスター, レベルジャッキ (オプション)
リークレート	< 0.001 Vol% / hr (ISO 10648-2)	精製装置	ガス循環精製装置, 酸素濃度計・水分濃度計付属