

ポアセンサモジュール

データシート

M-AS-300-A002-003(ポア径 300nm)

M-AS-600-A002-002(ポア径 600nm)

M-AS-900-A002-002(ポア径 900nm)

M-AS-3000-A002-002(ポア径 3 μ m)

株式会社朝日ラバー

発行日:2020年10月13日
版番号:第5版

1. 製品概要

ポアセンサモジュールは、シリコーンゴム、親水シリコーンゴム、ポリカーボネート、Si ポアチップから構成され、測定液に分散された粒子が Si ポアチップのポアを通過する際のイオン電流の変化を計測することで、粒子の計測を行えます。

2. 製品外観



図1 ポアセンサモジュール上面

3. 外形寸法、穴位置 (単位 : mm)

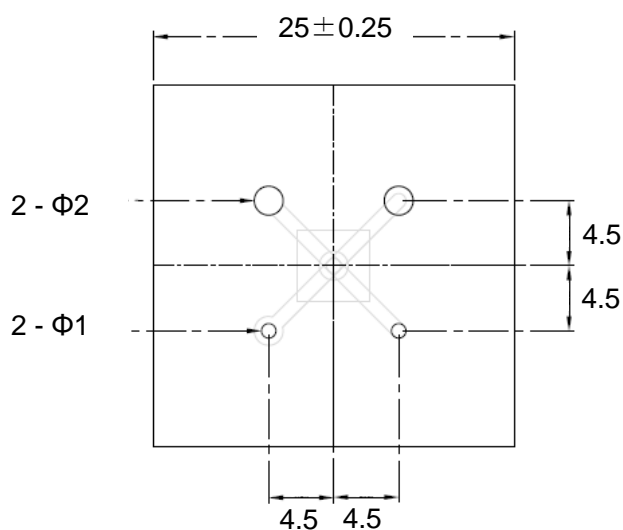


図2 ポアセンサモジュール上面



図3 ポアセンサモジュール側面

4. 流路構造、各部名称

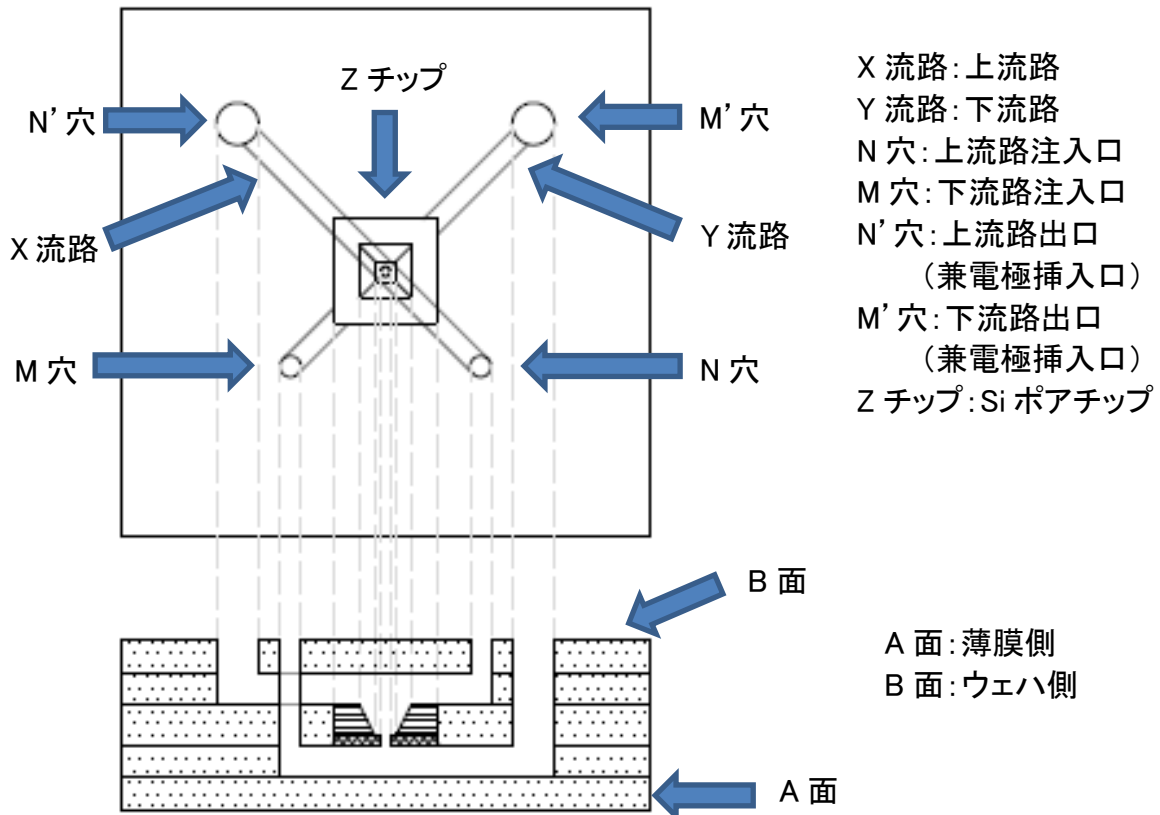


図 4 流路形状模式図①
(説明のため構造を誇張した参考図)

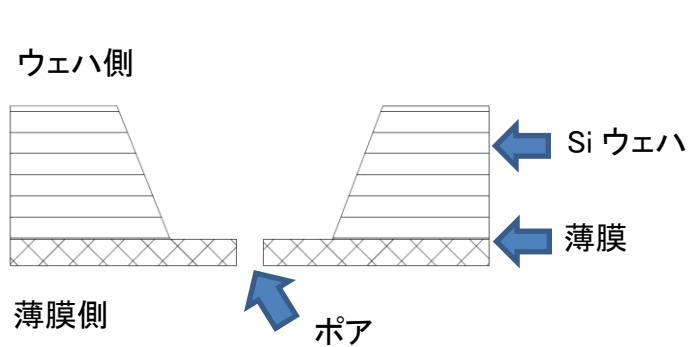


図 5 Si ポアチップ模式図

ポア径: 300nm, 600nm, 900nm, 3 μ m
 ポア薄膜の膜厚: 50nm
 ポア薄膜の材料: SiN



図 6 Si ポアチップ
(TEI ソリューションズ様提供写真)

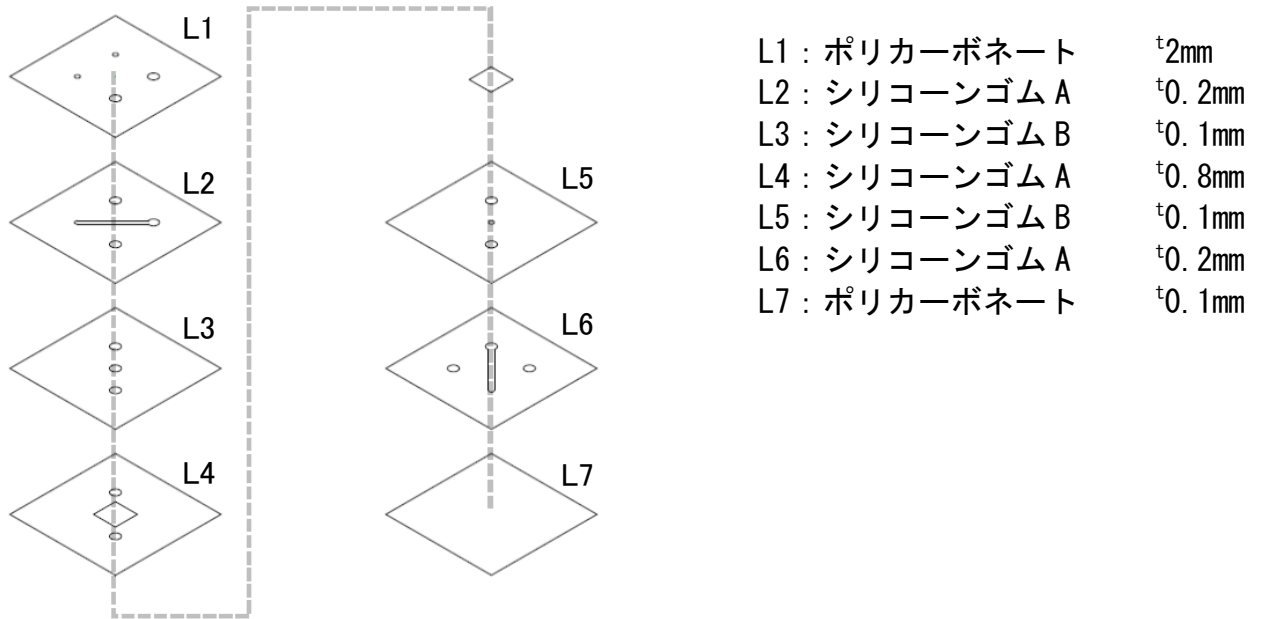


図 7 ポアセンサモジュール積層構造

5. ソケット SHB-810002

【ソケット外観】

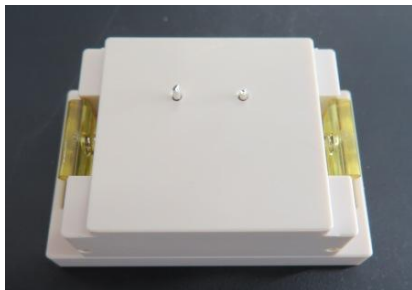


図 8 ソケット上面

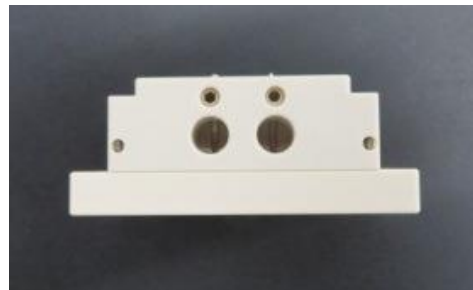


図 9 ソケット側面

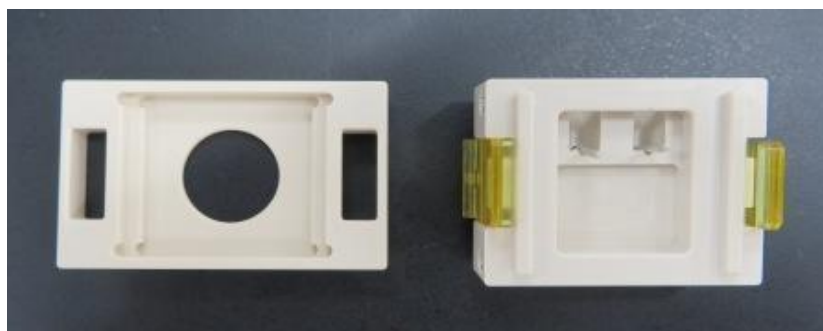


図 10 ソケット上下分離

【電極のセット】

- ① 左右の黄色い留め具の上部を指で押し込み、ソケットを上下に分割します。(図 11)
- ② 六角レンチで側面のイモネジを緩めます。(図 12)
- ③ 上部の穴から電極を銀塩化銀が塗られた側から挿入します。(図 13)
- ④ 挿入した電極をさらに押し込み、電極の先端が 2mm 程度飛び出したところでイモネジを締めて固定します。(図 14,15)

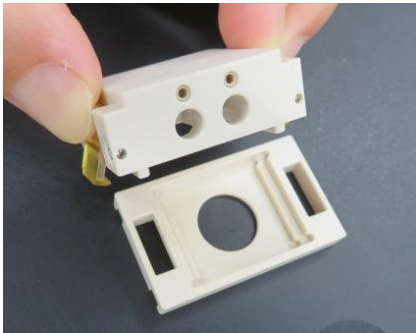


図 11 上下分割

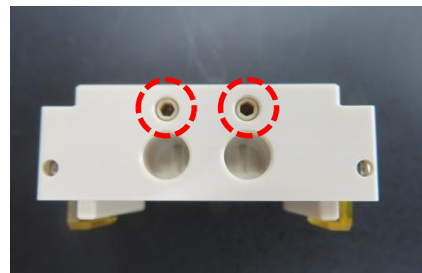


図 12 側面イモネジ部

銀塩化銀塗布側

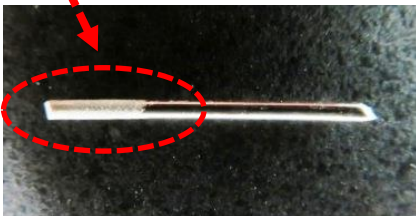


図 13 電極

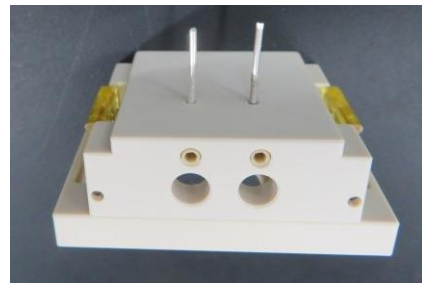


図 14 電極挿入

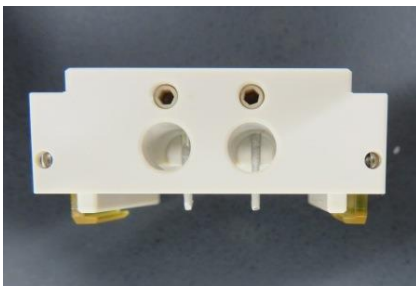


図 15 電極挿入



図 16 電極挿入

【モジュールのセット】

- ① ソケットの下部にモジュールをセットします。(図 17)
- ② 電極が上下流路出口に挿入される向きに上部をセットします。(図 18)
- ③ 左右の黄色い留め具の上部を指で押し込み、ソケットの上下を連結します。



図 17 モジュールセット

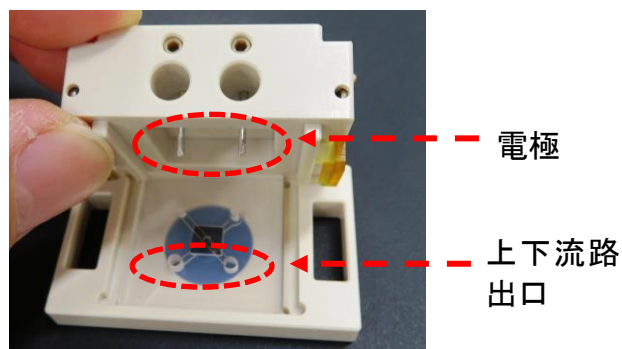


図 18 上下部組み合わせ

6. 測定方法

- ① モジュール裏面の QR コード（シリアルナンバー）を測定器付属のソフトウェアで読み取ってください。
- ② 上下流路注入口から電解液もしくは検体を注入します。上流路には 12 μ L、下流路に 17 μ L 導入してください。
(空気の巻き込みを抑えるため、上流路から先に注入し、上流路入り口からは 1 μ L/sec 以下、下流路入り口からは 5 μ L/sec 以下の流速で導入してください。)
- ③ 専用ソケット (SHB-810002) にポアセンサモジュールをセットします。
(5. ソケット説明 参照)
- ④ ソケットをアドバンテスト社製 微粒子測定機 WEL1100 または、WEL1200 にセットし、計測を実施します。

7. 梱包 (図 19)

- ① モジュール裏面に QR コード (シリアルナンバー) を付与します。
 (QR コードは、お客様における測定情報の管理、および機械学習による学習/識別に利用します。測定前に、測定器付属のソフトウェアで読み取ってからご使用ください)
- ② モジュールは大気中で 70×50mm チャック付ポリ袋 (小) に最大で 5 個梱包します。
- ③ 最大 20 個を 120×85mm チャック付きポリ袋 (大) に梱包します。
- ④ 電極は必要量 (モジュール 20 個につき 2 本) テープで固定し、大気中で 70×50mm チャック付ポリ袋 (小) に梱包します。
- ⑤ モジュールと電極を緩衝材でくるみ、段ボールに入れて梱包します。



パルス計測用



AI 識別用

図 19-① QR コード付与

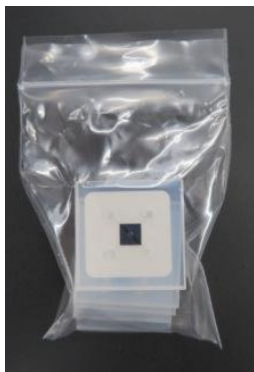


図 19-②
70×50mm
チャック付き
ポリ袋に梱包



図 19-③
120×85mm
チャック付き
ポリ袋に梱包



図 19-④
70×50mm
チャック付き
ポリ袋に梱包



図 19-⑤ 緩衝材でくるみ
段ボールに入れ梱包

8. 品質基準

- ・ Si チップ上のメンブレンの破損が無きこと。
- ・ 流路上に Si チップのメンブレンが位置すること。

9. 注意

- ・ 本製品は開発品のため、本資料は暫定のデータシートです。
- ・ 本製品は適合した測定機以外で使用しないでください。
- ・ 本商品は研究用です。（医療用・臨床診断用には使用しないでください）
- ・ 本製品を分解、改造しないでください。
- ・ 本製品は本来の使い方以外で使用しないでください。
- ・ 本製品の使用・保管は常温・常圧にて行ってください。
- ・ 衝撃、振動のある場所、直射日光の当たる場所に保管しないでください。
- ・ 落下による衝撃を受けた製品は使用しないでください。
- ・ 本製品に過度な応力を与えないでください。
Si ポアチップのメンブレンが破損する恐れがあります。
- ・ 本製品は水系のバッファーを使用してください。
- ・ 本製品は使用するバッファーによって電気特性が変動します。
- ・ 使用後は、法令に従って、適切に廃棄してください。
- ・ 本資料の情報は改良のため、予告なく変更される場合があります。

以上

株式会社朝日ラバー
〒330-0801
埼玉県さいたま市大宮区土手町 2 丁目 7 番 2
<https://www.asahi-rubber.co.jp/index.html>

製品に関するお問い合わせ先
TEL:048-650-6051