

燃料電池・電解用のMEA試作技術

固体高分子形燃料電池(PEFC)、水電解(PEMEC・AEMEC)のMEA開発に対して、KRIの電極試作技術を用いて材料に適したセル開発をサポートします

背景

MEA試作

- カーボンニュートラルの実現に向け、燃料電池と水電解の技術革新が求められています
- KRIでは、お客様の開発された電極触媒、アイオノマ、電解質膜、拡散層などをご支給いただき、それを用いた燃料電池および電解のMEA(膜電極接合体)を少量から試作し、評価します

KRIのMEA試作技術

各プロセスにおいて、材料に応じた製法・条件を検討し、高品質のMEAを試作します

MEA試作プロセス

① 触媒インク調整



遊星ボールミル



ハイブリッドミキサ

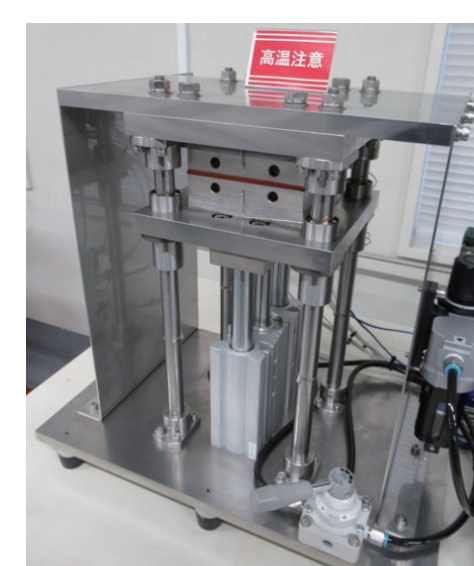
- 材料に適したインクの混合、分散を行う

② 触媒インク塗工

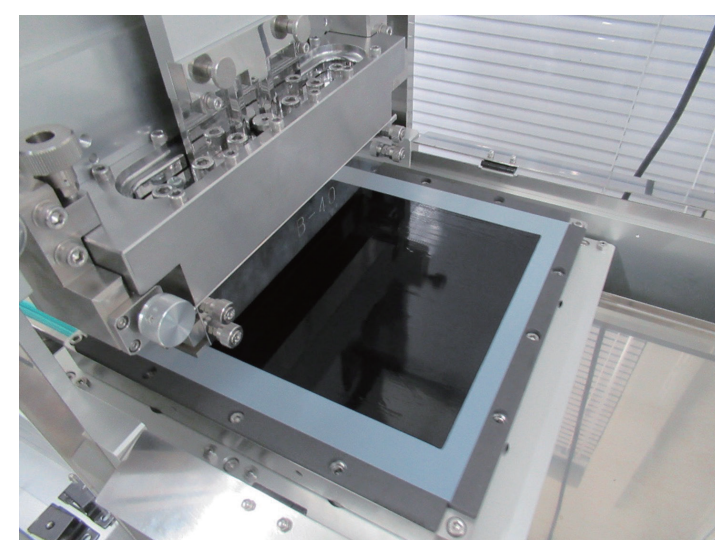
- 大面積塗工に対応：～□300mm
- 超音波スプレーでは、Nafionなどの吸湿による膨潤特性を持つ電解膜への直接塗工も可能
- その他、ドクターブレード、バーコーターを用いた触媒インク塗工にも対応

③ 触媒層プレス転写

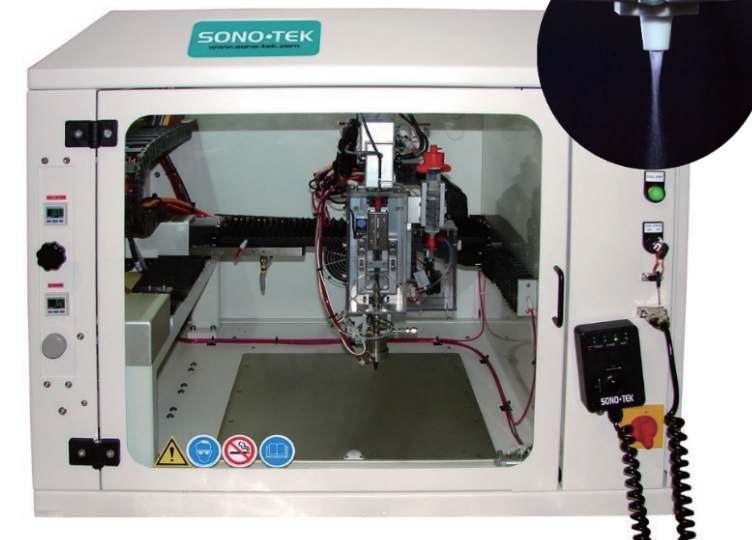
- プレス面積：～□300mm
- 加圧力：～294kN
- 加熱温度：～200℃
- 拡散層の圧着にも対応



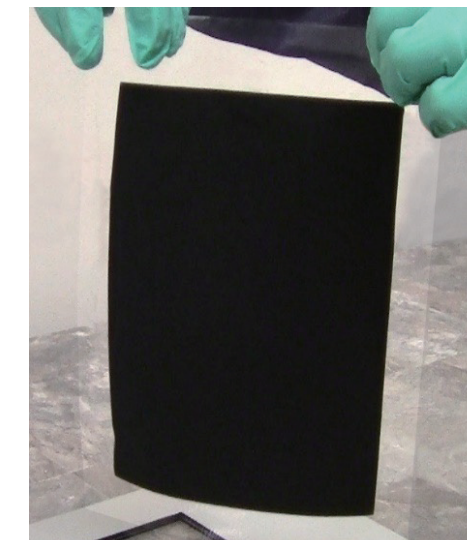
ホットプレス



ダイコーター



超音波スプレー



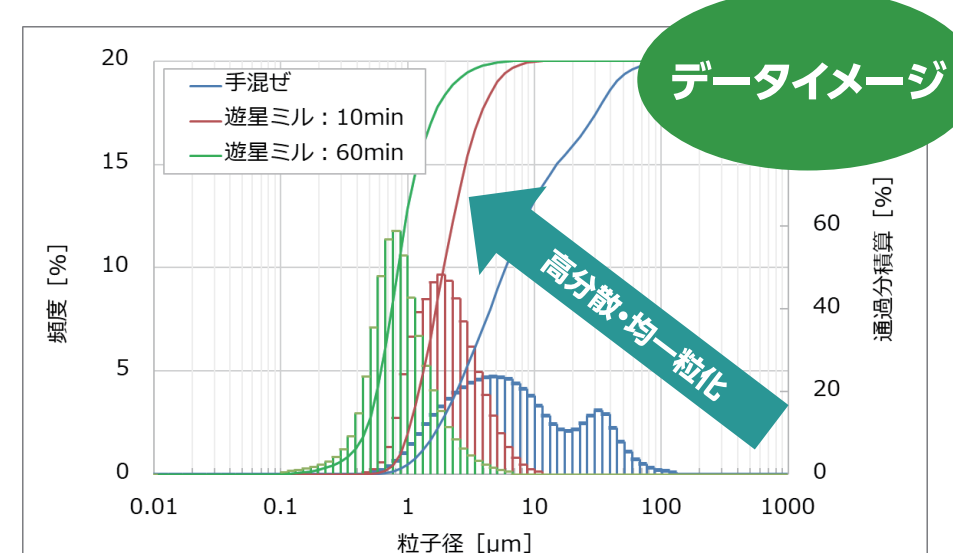
塗工時ノズル

物性評価

触媒材料粒度分布測定



粒子径分布測定装置



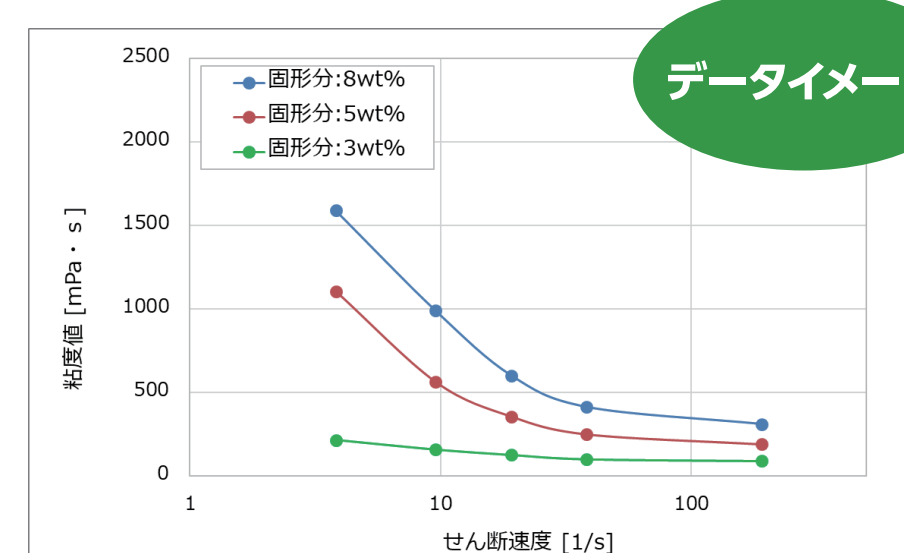
材料粒径(分散時間違い)

- 触媒材料の粒径、粒度均一性から分散条件を最適化

触媒インク粘度測定



E型粘度計



インク粘度(固形分違い)

- 塗工手法に適したインク粘度を検討する

ご提案

MEA試作～物性評価まで承ります

- 標準的な作製手法(ホットプレス転写)のほか、電解膜・拡散層への触媒インクの直接塗工にも対応いたします
- 触媒インクの混合・分散、塗工は複数の手法が選択可能ですのでお気軽にお問い合わせください

一緒なら、
見つける
答えがある。

KRI
Your Innovation Partner

株式会社KRI
tel: 06-6464-9237 mail: kri-ned@ml.kri-inc.jp

パネルデータこちら▶

