

燃料電池/電解用電極の量産化技術

固体高分子形燃料電池(PEFC)、電解デバイス(水電解、CO₂電解)の電極開発における生産技術の先行開発の受託を開始しました

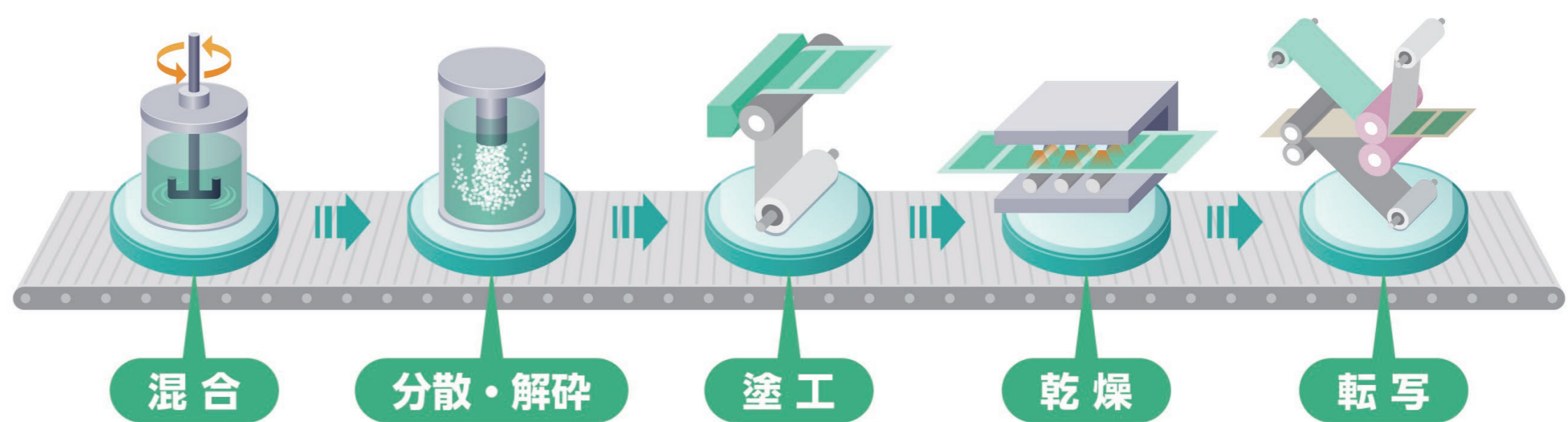
背景・課題

- 脱炭素社会の実現のため、CO₂を排出しないクリーンエネルギーである「グリーン水素」の製造および利用するための燃料電池や水電解の、より一層の技術革新が求められています
- KRIでは燃料電池/電解装置のコア部材である電極開発のスピードアップのため、量産化に向けた技術開発を進めています

本技術の特徴

●20Lスケールの超音波分散による触媒インク製造

ラボスケールのインクの分散性や安定性を再現させるインク製造に取り組んでいます



●ダイコート法による電極製造

連続塗工や間欠塗工に対応できるパイロットラインにて、塗工乾燥条件を検討しています

●ロール to ロール方式による電解質膜への電極転写

ラボスケールとは温度や圧力が異なり、転写ムラが起こりやすくなりますが、転写ムラを起こさせない条件を、経験を基に検討しています

KRIからのご提案

▶ラボスケールにおけるMEA開発から性能評価解析の経験を活用し、用途・スペックに合わせた量産化電極製造における電極開発を提案します

●材料に合わせた触媒インクの最適レシピ

ラボスケールでの0.1L以下サイズから、連続塗工に必要な10L以上のインク製造にスケールアップする際には、インクの分散性や安定性がより重要になってきます

●ダイコート法による電極塗工および乾燥条件の最適化

デバイスの用途に合わせた電極サイズや形状に合わせて、ダイコート法による連続・間欠塗工を実施し、生産技術の先行開発の各段階で必要な条件検討を提案します

●ロール to ロール方式による電解質膜への電極転写の検討

膜電極接合体(MEA)作製の最終工程である転写を、単セルサイズの転写で使用しているホットプレスから、ロール to ロールでの連続転写まで対応し、生産技術における課題を見出します



触媒インク分散・塗工の作業風景



電解質膜への電極転写の作業風景

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

電気化学デバイス研究部
MAIL : ecd@ml.kri-inc.jp

パネルデータ
こちら▶

