

燃料電池/水電解用電極開発

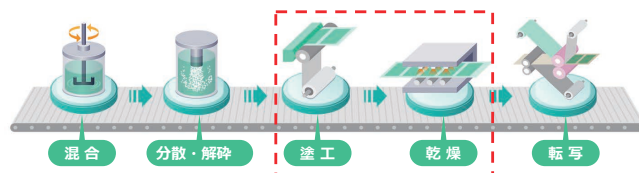
～電極製造に向けた技術～

電解/燃料電池デバイスの電極の大型塗工に向けたスケールアップ開発を行っています

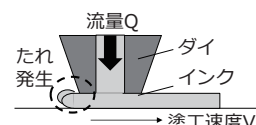
背景・課題

脱炭素および水素社会の実現に向け、大型電極の量産化が求められます

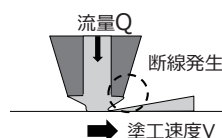
- NEDO目標より、2030年頃の実用化を見据えた大型電極の連続製造技術の開発が求められている
- 電極は触媒反応に要する気液の流路とイオン伝導パスの確保のために、担体と触媒、アイオノマーから成る微細構造の制御が重要である
- 電極の大型化と製造高速化により、インク塗工・乾燥時に付加されるせん断力と乾燥応力が増加し、内部構造の不均一化により、性能低下の懸念が高まる
- スケールアップ開発において、電極性能と量産性の両立が課題である



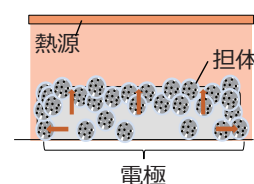
流量が大きい場合



塗工速度が大きい場合



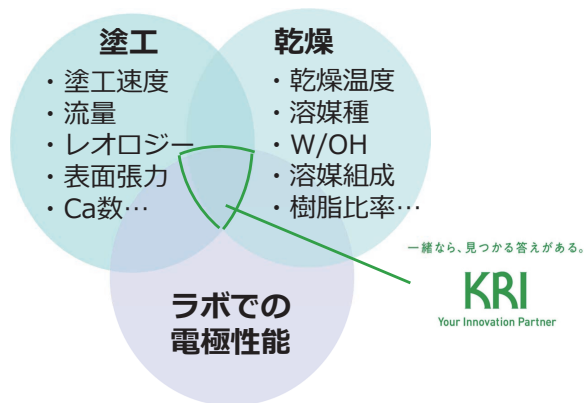
乾燥



乾燥時の対流により、固形分が乾燥方向に移動し不均一になる

本技術の特徴

大型電極製造のスケールアップ技術開発に対応しています



■ 大型電極の生産高速化に向けた開発

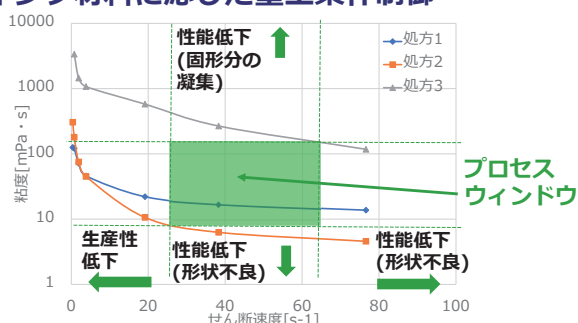
- ・ 性能目標と製造仕様に応じた影響物性の洗い出しと目標値の設定
- ・ インク設計とプロセス設計の同時実施による電極性能と製造仕様の目標値達成

20年以上に渡る燃料電池の研究開発で培った知見を電極のスケールアップ開発に展開します

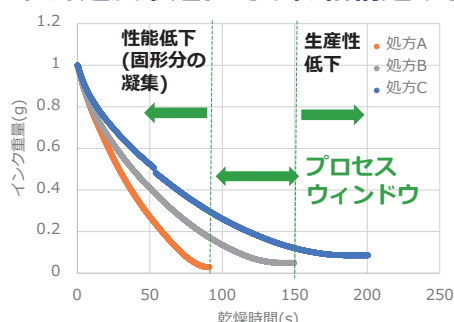
ご提案

大型電極の製造に応じたインク設計とプロセス設計を同時に行います

インク材料に応じた塗工条件制御



乾燥速度最適化での微細構造の制御



一緒になら、
見つかる
答えがある。

KRI
Your Innovation Partner

株式会社 K R I 電気化学デバイス研究部 tel : 06-6464-9237 mail : ecd@ml.kri-inc.jp