



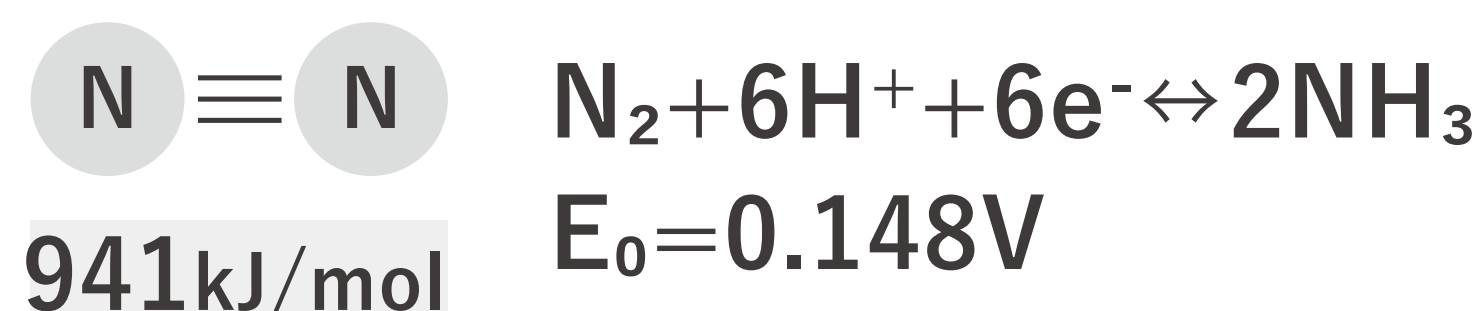
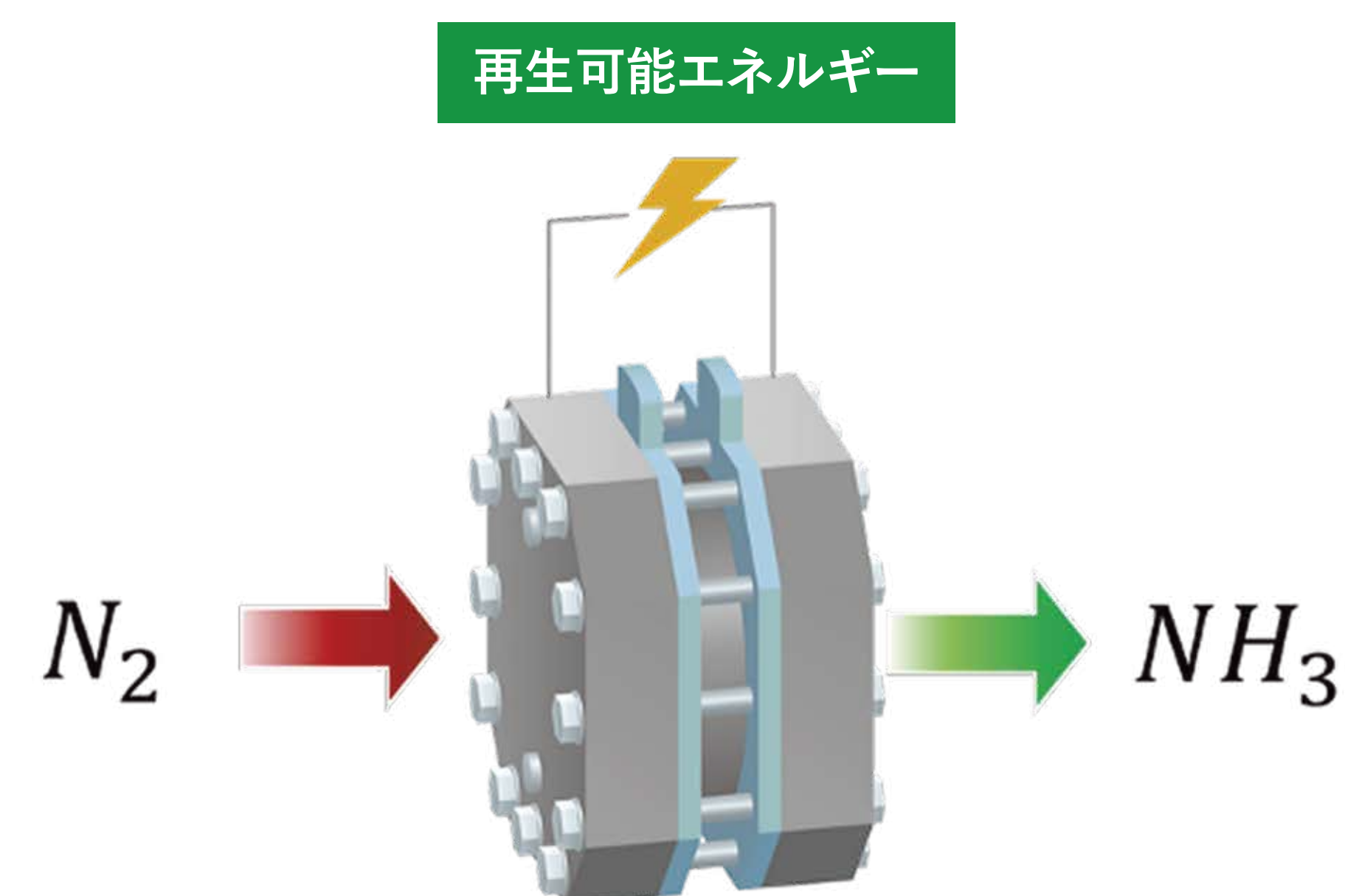
有害物質をエネルギーに NO_x還元式アンモニア電解デバイス

排気ガスに含まれる有害なNO_xをクリーンなアンモニアに変え、次世代燃料として再生します

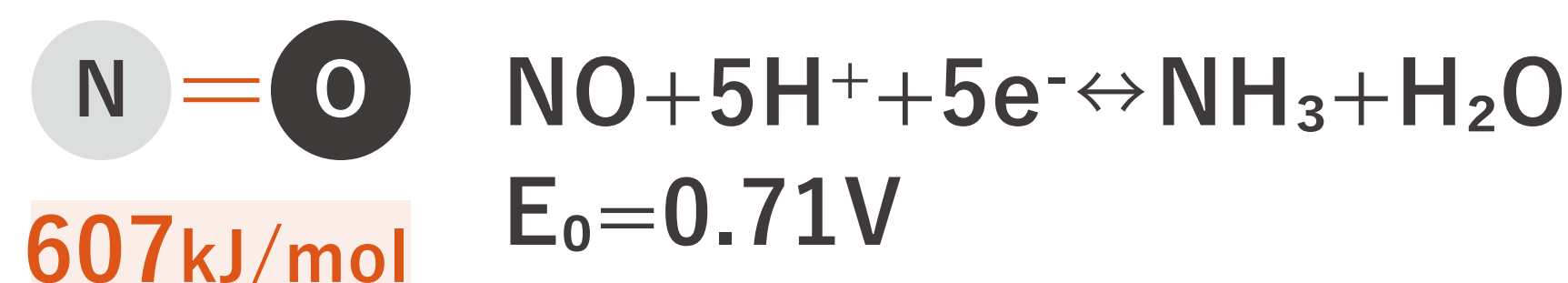
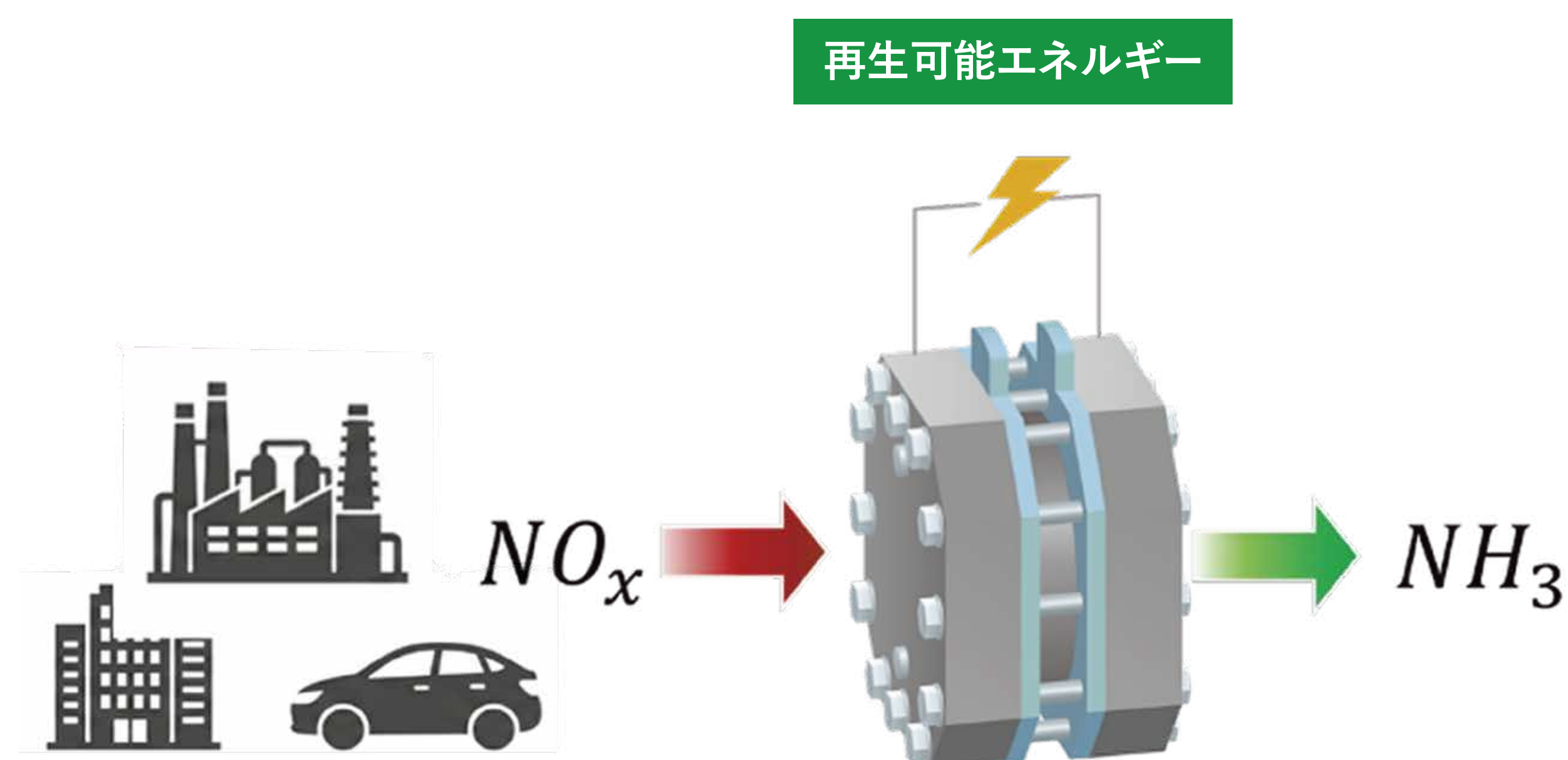
脱炭素社会に向けた次世代技術としてのアンモニア合成法

- 窒素と再エネ電力からアンモニアを合成する研究がされていますが、実現までのハードルは非常に高いです
- 排気ガスなどに含まれるNO_xを原料とすることで低エネルギーかつ高効率にアンモニア電解が可能です

N₂還元型NH₃電解合成



NO_x還元型NH₃電解合成



KRIからのご提案

電気化学デバイスの実現可能性検証や性能向上への道筋を示します

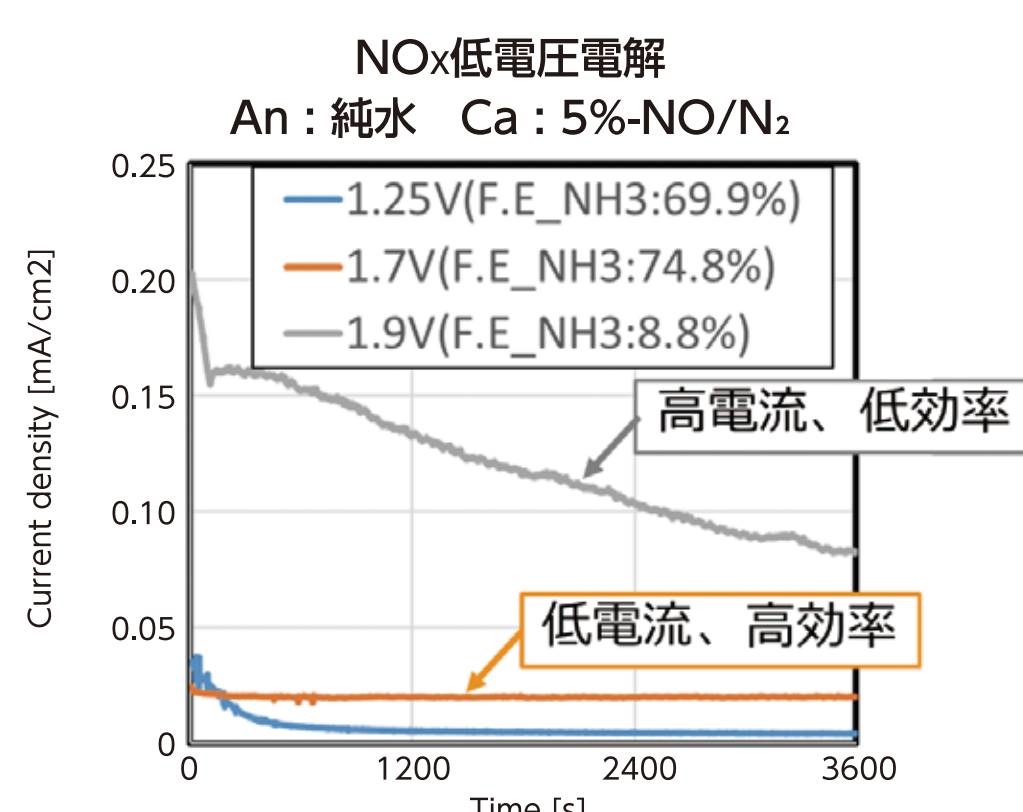
- 新しい材料を開発したが、何に使えるか知りたい
- 新規事業を立ち上げたいが、専門の人材がいない、装置導入のハードルが高い

KRIが試作～評価まで一貫して実施します

1 課題発見 試作評価



プロトタイプを作成し、課題を抽出します



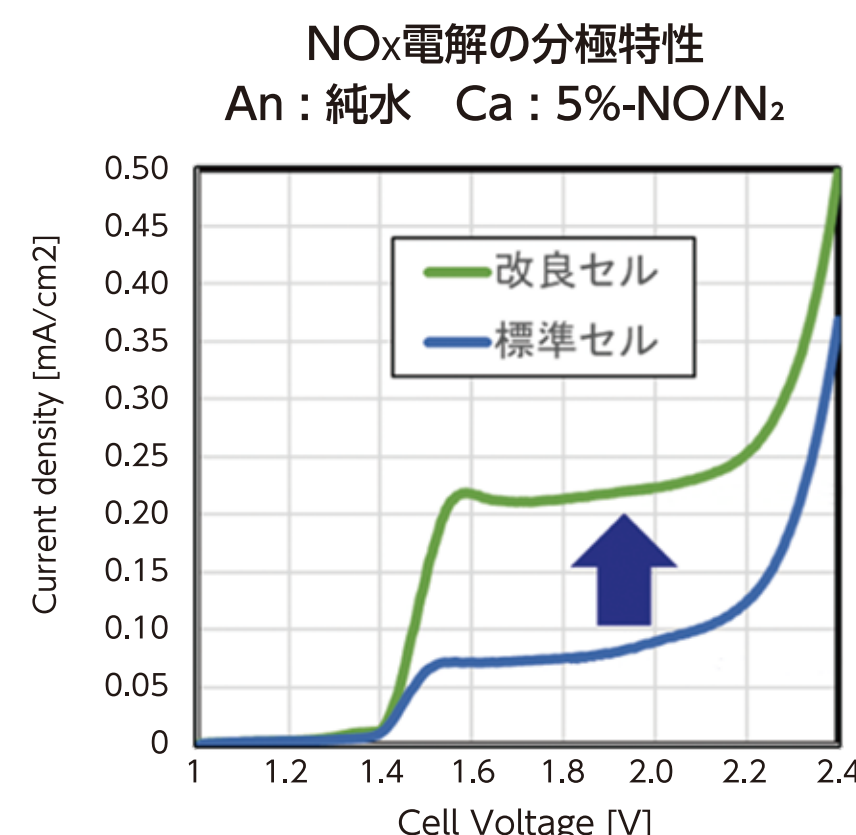
課題

低電流密度では高効率だが
高電流密度では効率が低下
⇒反応速度が上げられない

2 原因解析 解析・メカニズム解明



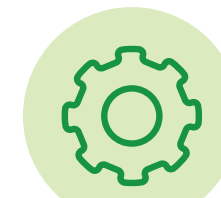
データを解析し、問題点の解明と解決策を探します



原因

NOの供給不足により、
高電流域で反応が低速

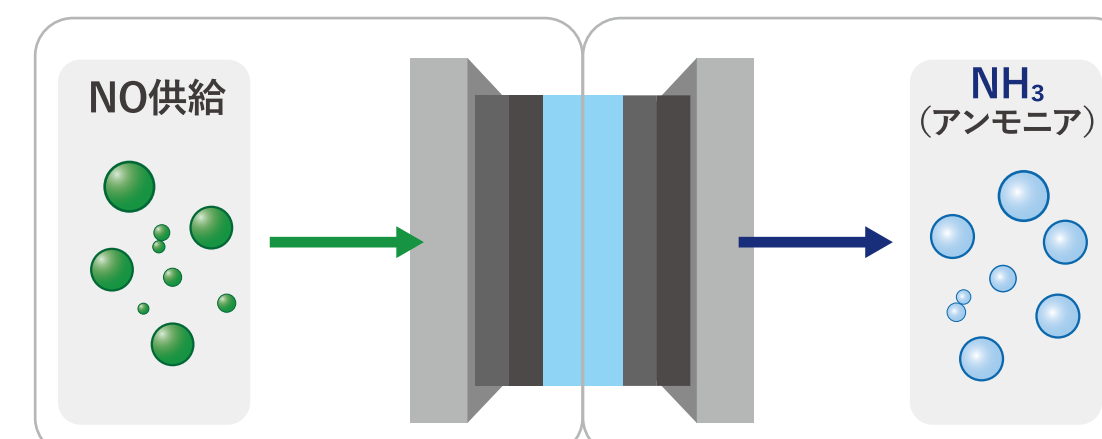
3 改善例



解析結果から最適な改善策を提案し、
性能向上の道筋を示します

改善のポイント

- ✓ NOの供給改善のため反応器(セル)を改良し、供給効率を向上
- ✓ 1.5Vから電流が一定
⇒NO供給の改善が必要



供給効率の向上が鍵



一緒に
見つかる
答えがある。

KRI
Your Innovation Partner