

## トラックやバスといった商用車向け燃料電池のライフサイクル向上に向けた劣化解析についてご提案いたします

### 背景・課題

### カーボンニュートラル達成に向けて高温下でのセル特性・耐久性を把握する

- 2050年のカーボンニュートラル達成を目指すために水素エネルギーの活用が重要視されています
- CO<sub>2</sub>排出量の多いトラックを含む大型・商用モビリティ (HDV) への燃料電池 (FC) の適用が世界中で活発化しています
- HDVは出力が高い領域での使用頻度が高く、運転温度が100℃以上になるため、長寿命化には高温下での特性や劣化挙動を把握することが肝要です

### 水素の活用が期待されている分野



近年、研究開発が拡大中

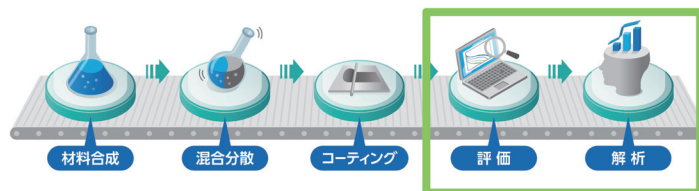
### 本技術の特徴

### 高温下での部材の劣化挙動を様々な視点から解析することができます

- 高温域 (120℃~) でのセル特性評価に対応できます
- 条件に合わせた評価装置のカスタマイズが可能です
- これまでの知見を生かした適切な条件設定をご提案できます
- 電極(触媒やアイオノマー)観察と組み合わせた統合解析が可能です

### FC 評価・解析までのフロー

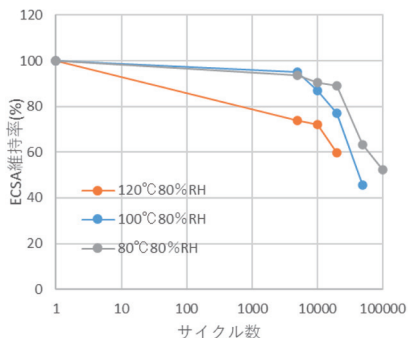
高温であるほど触媒や電解質膜の劣化速度は速く、評価条件の設定が難しい



### 今後の展開

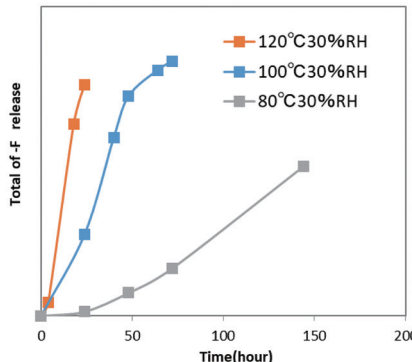
### 開発品の高温域でのセル特性評価はお任せください

#### セル温度違いにおける電位サイクル試験



- ・開発品の触媒耐久性を把握できます
- ・実際の運転環境を模擬した耐久試験を実施し、途中診断を入れることでどの性能(ガス拡散性や抵抗)が低下しやすいか要因解析ができます

#### 高温条件下での OCV 耐久試験



- ・開発品の電解質膜耐久性を把握できます
- ・ドレイン水の分析によって劣化モードを解析します
- ・排気ガス分析によってクロスリーク量やカーボンの劣化を予測できます