

# FC用電極触媒 試薬の販売好調

## 東洋炭素など

クノーベルは2×50μmの気孔（メソ孔）が広がる連通孔構造を特徴とする多孔質炭素粉末材料。2000度Cレベルの高温処理により部分的に黒鉛化することで、従来のカーボン担体以上の酸化反応性と同等の電気伝導性を有する。FC用触媒担体への適用は、14年のリリース時から取り組む。当初より、触媒をメソ孔内部まで均一分散できることや優れた酸化反応耐性により酸化消

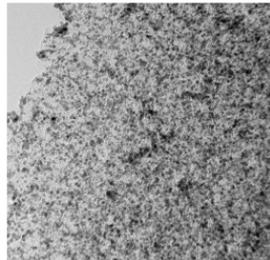
耗されにくいことが確認されており、FCの低白金化や高出力化、高耐久性を実現する材料として開発が進む。課題は、連通孔構造のハンドリングで、新材料を取り扱う経験が少ないユーザーでは、性能向上を可能にする触媒担持工程のハードルが高かった。そこで、同社では、FC触媒を手がけるエヌ・イーケムキャットと共に、クノーベルに白金を担持したFC触媒の開

発を今年1月に開始。両社の知見、技術を持ちよることで、わずか3カ月でMH-18-PT50を開発、試薬販売開始を実現させた。エヌ・イーケムキャットでのMH-18-PT50を使用した10μm四方のFCセルでの評価では、現行主流品比で質量活性が1.5倍以上、約2倍の初期性能維持（3万サイクル）を確認している。ユーザーでは、新材料の適用により従来FC同等

東洋炭素とエヌ・イーケムキャットが共同開発した燃料電池（FC）向け次世代電極触媒「MH-18-PT50」の試薬販売が好調だ。MH-18-PT50は、東洋炭素のFC用触媒担体向け「クノーベル」に白金を担持したもので、現在、MEA（電極接合体）メーカーや電池メーカーなど20社程度で検証が進む。ノウハウが必要になる担持工程を短縮できることから、開発へのスムーズな導入に加え確実な性能評価が得られることからリピーター受注につながっている。東洋炭素では、クノーベルの販売と並行して、MH-18-PT50の試薬ビジネスの拡大にも取り組む。

## 白金担持で実用化加速

## 担体と並行拡大



「MH-18-PT50」の電子顕微鏡写真。白金触媒の高分散が特徴

サイズで3倍の出力と2倍の耐久性を実現できるという評価で、車載向けに加え定置用など適用範囲も広がる。開発ステージを引き上げる目的で触媒担体向けクノーベルのカスタマイズ品の受注につながるケースも増えてきたことから、東洋炭素では、クノーベルと並行してMH-18-PT50の

試薬販売も拡大していく考え。今後、エヌ・イーケムキャットと協業となるビジネスモデルの検討も進める。

2021年8月17日付  
化学工業日報デジタル社会面