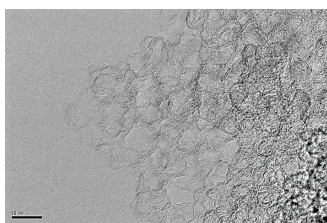


東洋炭素、燃料電池向け量産

高出力・高耐久 まず商用車へ

次世代型触媒担体

従来の燃料電池（FC）と同ササイズで3倍の出力と5倍の耐久性を実現する触媒担体の実車搭載が見えてきた。東洋炭素が開発した次世代型触媒担体向け「クノーベル」は、高出力、高耐久性が求められる商用車用FCでの採用を視野に2023年度の商業生産開始を計画する。サンプルを供給するMEA（電極接合体）メーカーや電池メーカーでの開発は、スペック決めなど最終段階へと進む。同社では、市販車用FCを想定したコスト要求にも対応できる量産技術を確立しており、25年度には現状比5倍の売上規模に成長させる。



クノーベルは孔と孔がつながった（連通孔）構造を有する

クノーベルは2〜50μmの気孔であるメソ孔がつながる連通孔構造の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耐性と同等の電気伝導性を有する。FC用触媒担体の適用は、14年のサンプル生産開始時から取り組む。当初より、触媒性への貢献が期待されていた。近年は脱力ソリン

車の開発進展を背景に、受注量が毎年倍増しており、今年に入り車載に追加設置向け次世代型触媒担体への広がりも見えてきた。

現在、東洋炭素では、本社（大阪市）に最大で月産2トンのパイロットプラントを設置し、開発案件に向けたカスタマイズ品を提供している。触媒担体は、燃料電池車（FCV）1台につき数十kgが使用されており、今後の市販車搭載に向けた要求コストは、グラム当たり200〜350円と想定される。森下隆広執行

役員・クローバル開発本部長は「独自のプロセス技術により、量産品は市販車搭載に対応できる価格帯で提供できる」と話す。

脱力ソリン車として普及が期待されるFCVは、電気自動車（EV）と比較して短時間での充電で長距離走行を可能にすることから、商用車への適用が進む。これまでの乗用車向けFC触媒の開発テーマは、コスト削減を視野に入れた低白金化が多かったが、森下執行役員は「最近、大型商用車への搭載を意識した高出力化が中心になってきた」という認識を示す。

採用に向けた課題は連通孔構造のハンドリングで、とくに触媒担体工程にノウハウが求められる。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（M

H-18-PT50」の試製販売を進める。クノーベルの導入をスムーズにするだけでなく「確実な性能評価につながることから、クノーベルの触媒担体受注への呼び水となっている」（同）。東洋炭素では、パイロットプラントを活用し顧客要望にきめ細かくかつタイムリーに対応することで、開発が加速する次世代FCでの採用を確実に獲得していく。（阿桑健太郎）

2021年8月5日付
化学工業日報1面
トップ記事

森下執行役員

