



高純度タブレット(上)、  
粉粒体の供給体制を整備

マグネシウムがある条件下で水素と結合することや、加水分解反応により水素を発生して酸化することは知られている。しかし、工業的に利用するためにはマグネシウムの細粒化が必要で、安全性の観点から水素化マグネシウムの実用化が進ん

でいなかった。同社は北海道大学の秋山研究室と共同で水素化マグネシウムの製造および応用技術の開発に取り組んできた。インゴットを厚さ150μm以下のリボン状に加工し、圧縮成形によりマグネシウム多孔体を製造する独自技

術によって水素化マグネシウムの工業生産に世界で初めて成功。切削などの各種加工をはじめ繊維との複合化によるシート成形が可能となった。すでに一般向けに純度92%以上、試験用途に98%以上のタブレットおよび粉粒体の供給体制を整

## バイオコーク技研が本格展開

# 水素源 マグネ化合物で

## 吸蔵量多く 燃料電池に最適 取り扱い容易

バイオコーク技研(東京都港区、上杉浩之社長)は、水素化マグネシウム(MgH<sub>2</sub>)の本格事業化に乗り出した。単位質量当たりの吸蔵量の多さや、取り扱いの容易さから燃料電池向け水素キャリアとして実用化を目指す一方、水素水や粉末加工商品など工業や生活関連分野での商品開発を推進する。現在、水素放出後に生成される水酸化マグネシウムの直接還元装置の開発に取り組んでおり、同社はリサイクルを含めた水素利用の新ビジネスモデルの確立を目指す。

## 生活、医療用なども開拓

備。現在の生産能力は年7トだが、需要に応じて能力増強が可能。燃料電池用水素キャリアは、15・2質量%の水素発生量と圧縮水素や液体水素に比べて水素(H<sub>2</sub>)を安定・安全かつ経済的に貯蔵・輸送・供給できることを利用した。すでに企業と共同で100ト時の固体高分子型燃料電池のポータブル発電機を開発するなど実用化を推進中。現在では1キロワット時に対応したカーリッジ型水素発生装置

画だ。また、水素放出後に生成される水酸化マグネシウムは高純度であるため、半導体機器の封止材や合成ゴムなどの添加剤などとして使用できるほか、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)固定材としても利用可能。直接還元も水素プロセスマ法により技術的なめどをつけており、水素化マグネシウムへの直接還元装置の早期開発により利用環境の基盤拡充を図る。

の開発に取り組んでおり、車載用も視野に入れて展開していく方針。一方、その他用途では水素水製造装置をはじめ粉末を利用した入浴剤や化粧品を商品化している。水素水では各種洗浄用途のほか、水素が活性酸素の無害化に効果があることから飲料用としての展開を見込んでいる。対象用途が工業や医療、生活関連など多岐にわたることから、新会社の設立も念頭に入れ企業との連携を活発化していく計