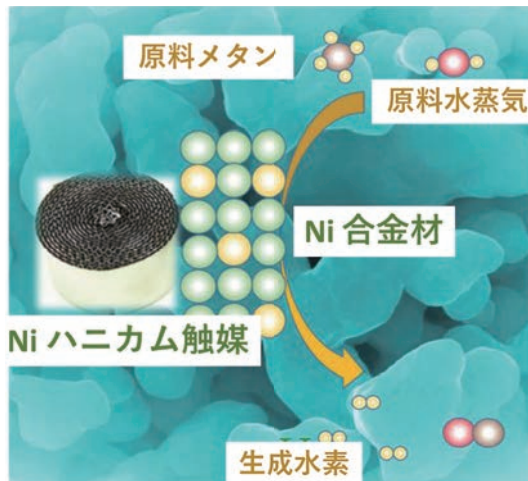


19 水素製造触媒の開発

提案公募型研究



製品の概要

メタンガスと水蒸気を供給すると水素が生成する小型で高性能なニッケルハニカム触媒

課題

水素社会への移行に伴い、小規模事業者等に適した水素供給システムを構築するために、従来より、小型で高性能である水素供給装置が求められており、新しい触媒の開発が必要であった。

支援内容

高性能で耐久性能に優れ、水素製造能力の高いハニカム形状のニッケル触媒の開発を目指し、高輝度X線分析等を利用し、触媒構造と水素生成メカニズムの解明を行った。

成果

開発した触媒により水素供給装置の小型化が実現したのみならず、触媒の水素生成能力低下を抑制することも可能となり、実用化レベルに達した。

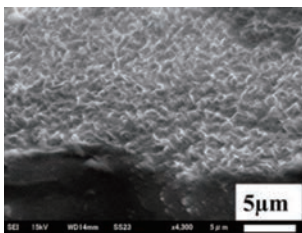
株式会社広島

URL <https://hiroshima-web.com/>

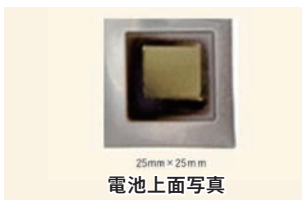
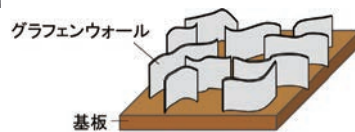
業務内容 生産設備開発、装置設計及び製造、メンテナンス

20 全固体リチウム二次電池の開発

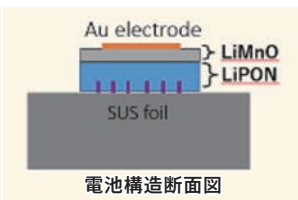
提案公募型研究



負極に用いたグラフェンウォール



電池上面写真



電池構造断面図

製品の概要

電子回路基板実装を目指した高性能かつ軽量化で安全性を向上させた全固体リチウムイオン二次電池

課題

電子機器に搭載される二次電池には軽量化、高容量化、高耐久性及び安全性が高い次元で求められ、従来のリチウムイオン二次電池の性能を大幅に向上させる必要がある。

支援内容

真空プロセスを用い、負極に機能性カーボンの一種であるグラフェンシートを作製した。リチウムイオン伝導性を有する固体電解質の結晶性を制御し、界面制御も行いながら連続して積層することで全固体リチウムイオン二次電池の作製が可能となった。

成果

試作した全固体二次電池は軽量かつコンパクトで高容量でありながら、充放電容量が大きいことが確認できた。

シーズテクノ株式会社

URL <https://c-stechno.sakura.ne.jp/>

業務内容 各種基板へのグラフェン作製の受託、グラフェン応用技術の提供