

平成27年度採択 低温作動型SORC水蒸気電解セルと それを用いた赤外線利用型ソーラー水素蓄電システムの開発 特殊技研金属株式会社（千葉県） 主たる技術：表面処理に係る技術

- ・固体酸化物可逆動作セル（SORC）の安定性及び低温域における水蒸気電解効率の向上
- ・赤外線（太陽熱）を活用した水蒸気発生技術及びそれを用いた水素製造技術の確立
- ・ソーラー水素蓄電システムの試作・実証・評価

研究開発の成果

■ SORCの安定性及び低温域における水蒸気電解効率の向上

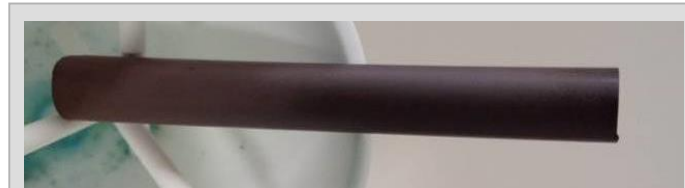
- ・SORC の作製
- ・SORC の構造評価、性能評価
水蒸気電解反応温度500℃以下において、従来の800℃と同等の水蒸気電解性能を実現した。

■ 赤外線を活用した水蒸気発生技術及びそれを用いた水素製造技術の確立

- ・太陽エネルギーによる水素製造
- ・水素製造のエネルギー効率の検証
発電に利用していない赤外線を水蒸気発生に利用するなどして、太陽エネルギー利用率を向上した。

■ ソーラー水素蓄電システムの試作・実証・評価

- ・ソーラー水素蓄電システムの構築
- ・屋外実証試験
1000時間以上のシステム稼働と、燃料電池による72 時間連続給電試験を行った。
以上の研究課題を3年間で実施し、右図のように目論見通りの成果を得た。



SORC試作成果品



ソーラー水素蓄電システム

研究体制

事業管理機関：公益財団法人千葉県産業振興センター

法認定中小企業：特殊技研金属株式会社

大学：九州大学

公設試：千葉県産業支援技術研究所

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：特殊技研金属(株) 研究開発室 小関 淳一

E-mail：koseki@tokteck.co.jp

電話番号：0479-64-2070