

令和6年度 浜松市カーボンニュートラル技術開発推進事業費補助金

事業名：バイオマスを利用した高効率水素生成

管理事業者：株式会社アツミテック

共同申請者：国立研究法人 理化学研究所、静岡県農林技術研究所森林・林業研究センター

1 背景と目的

地球温暖化対策として、水素エネルギーの活用が求められているが、生成には多くの電力が必要であり、効率向上が課題となっている。バイオマスを使用することで水素生成に必要な電力が削減できることが確認されているが、水素生成量の向上と適切なバイオマス資源の選定等が重要な課題である。また、地域の豊富なバイオマス資源を活用した高効率な水素生成技術の開発は地域活性化への貢献も期待される。

2 補助事業の内容

カーボン材料(触媒担持材料)の最適化:細孔径の異なるカーボン材料の検討。
木質資源の調査: 静岡県森林林業研究センターの協力のもと、入手性を調査。
木質の種類別性能評価: 3種類の木質で性能比較を実施。

3 補助事業の成果

○カーボン材料(触媒担持材料)の最適化 (グラフ1)

・市販カーボンブラックと比較しアツミテック製多孔質カーボンは水素生成において高い性能を示すことを確認。

○木質資源の調査と評価 (グラフ2)

・名古屋大学との基礎実験 (コインセル) にて浜松市産のスギ、ヒノキ、スギ樹皮を使用した水素生成を確認。

○PEECとの適応性の確認

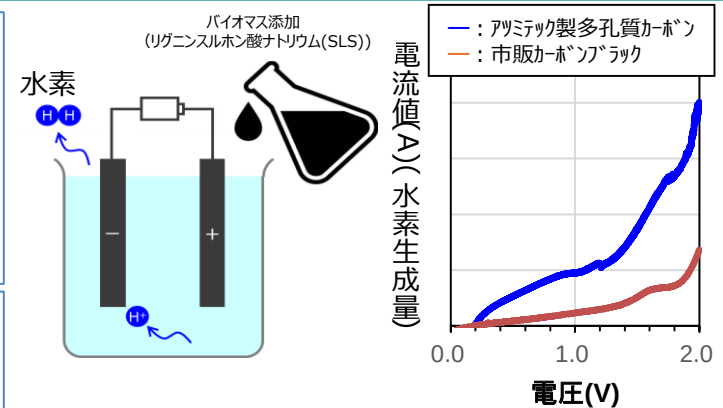
・理化学研究所にて設計された水電解性能評価用PEECにてバイオマス溶液が詰まりなく流通することを確認した。

○地域への波及効果:

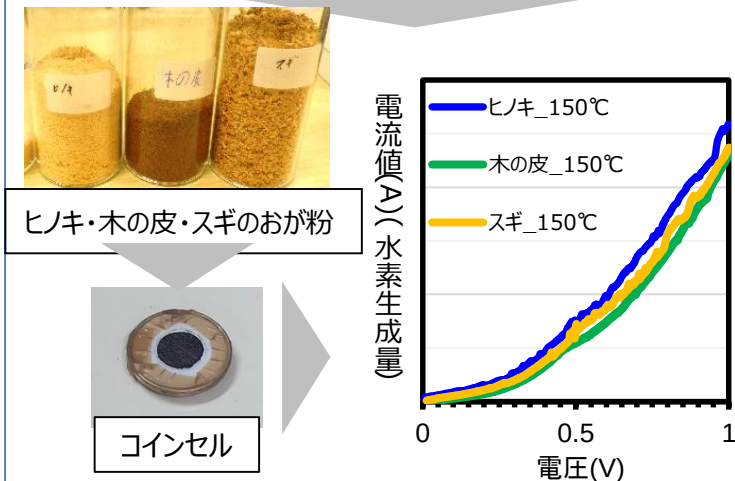
・浜松市の豊富な木質資源を有効活用したエネルギー供給源の創出が期待される。

4 今後の課題

- ・水素生成量の向上要因のさらなる調査
- ・SLSに適応可能な部材の調査
- ・バイオマスの成分と電解性能の関連性調査
- ・バイオマスの前処理エネルギーの削減



グラフ1：バイオマス添加により省電力で水素が生成



グラフ2：浜松市産の木材から水素生成



株式会社アツミテック
本社：静岡県浜松市中央区高丘西四丁目6番1号
TEL：053-592-7308
リンク先：<https://www.atsumitec.co.jp/>
お問合せ先：環境技術センター
Mail：kankyogijutsu@atsumitec.co.jp