

固体電解質向けインピーダンス測定システム

全固体電池用固体電解質を高精度で測定

- 周波数帯域の異なる2台の測定器を使用し、10mHz～100MHzの測定を実現
- 最高温度300°Cを可能にするセラミックヒーター内蔵測定治具
- 測定治具の内部配線はステンレス製で硫化物系固体電解質にも対応

研究目的・内容

“燃えない電池”として全固体リチウムイオン二次電池が注目を集めています。この全固体リチウムイオン二次電池のキーマテリアルである固体電解質の研究開発において、リチウムイオンの移動抵抗を粒内成分と粒界成分に分離することは極めて重要です。そこで、粒内・粒界の各抵抗成分の分離に必須な最高100MHzのインピーダンス測定を高精度に実現するインピーダンス測定システムを開発しました。本システムは測定方式の異なる2台の測定器を一括で制御し、測定治具は最高測定温度300°Cで、かつ治具内配線はステンレス製であるため硫化物系固体電解質の評価にも適しています。

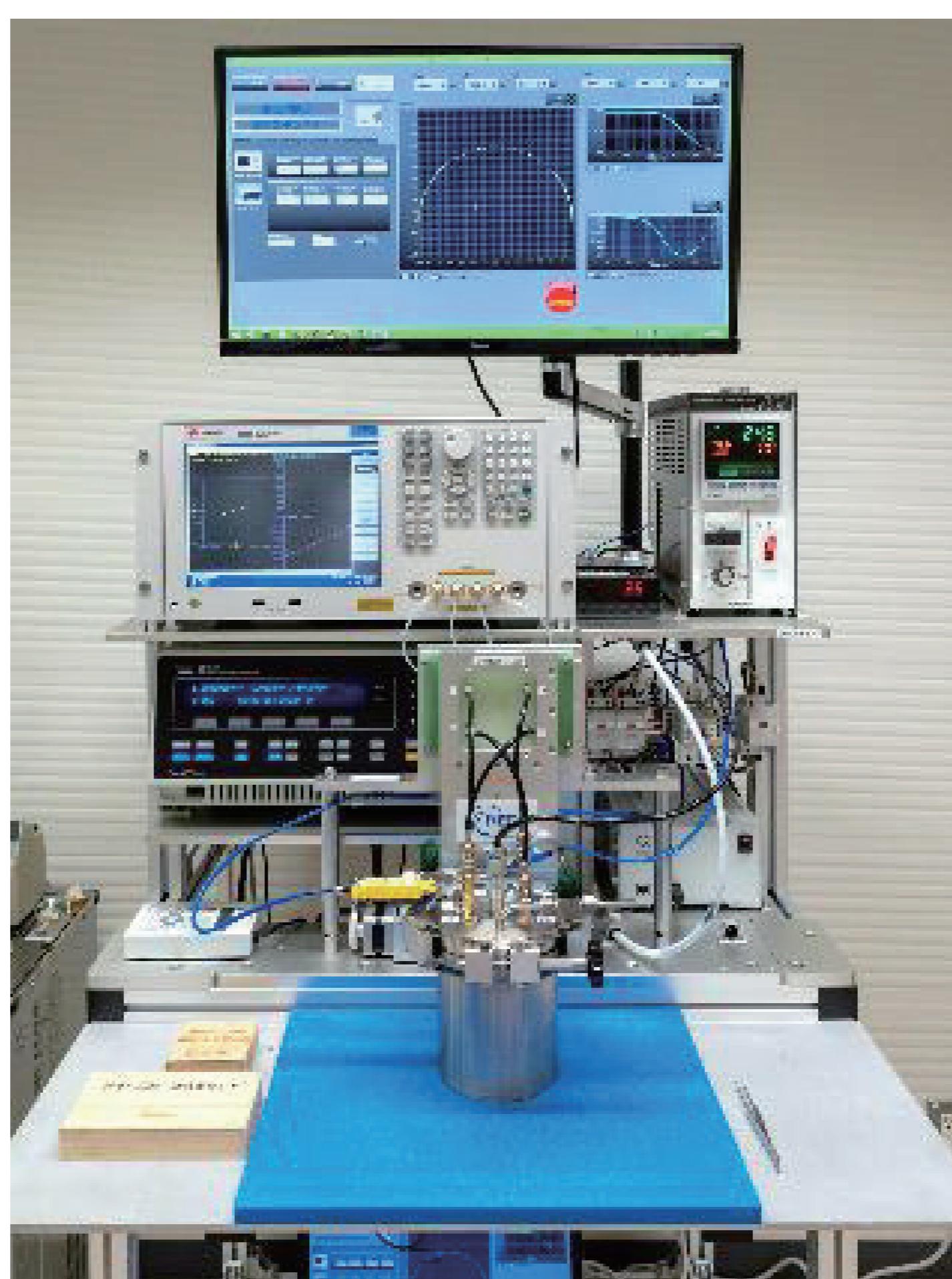
期待される用途

本システムは固体電解質の評価を高精度に行えます。また、インピーダンス測定用標準試料を用いることでその測定精度も確認可能です。さらに、新たに開発した電池測定用オプションを併用することで全固体電池のインピーダンス測定を高精度で行えます。

※本成果はNEDOの委託事業及び助成事業の一部を利用し、株式会社クオルテックとの共同開発により得られたものです。



インピーダンス測定用標準試料



全固体電池用固体電解質向けインピーダンス測定システム



電池測定用オプション

キーワード

全固体電池、固体電解質、インピーダンス測定

滋賀県工業技術総合センター

電子システム係

山本 典央、平野 真

連絡先：<https://www.shiga-irc.go.jp/information> / 077-558-1500



7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに



9 産業と技術革新の
基盤をつくろう



11 住み続けられる
まちづくりを