

リン酸鉄リチウム(LiFePO4)正極材料 交流磁化率測定装置の品質高速検査応用

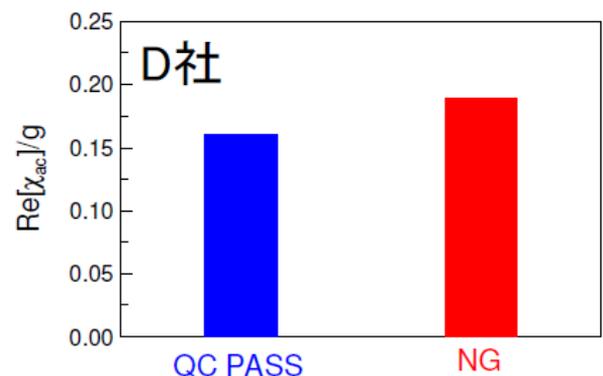
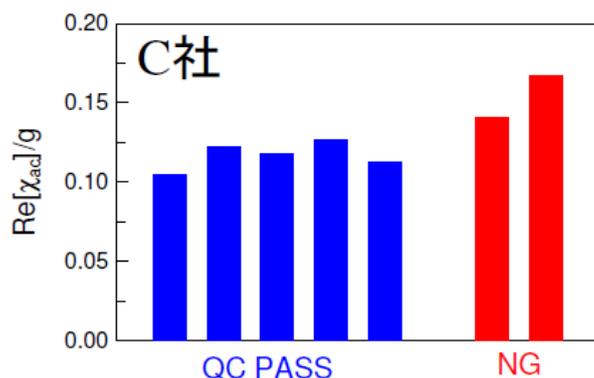
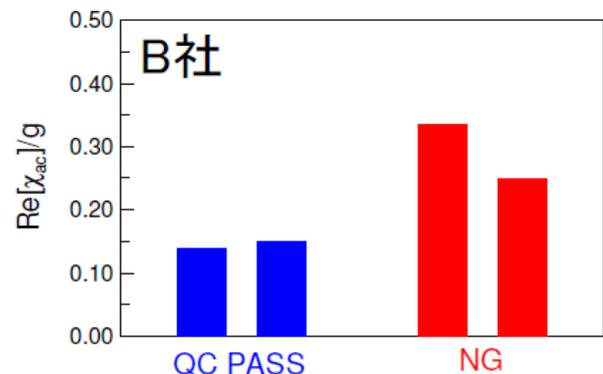
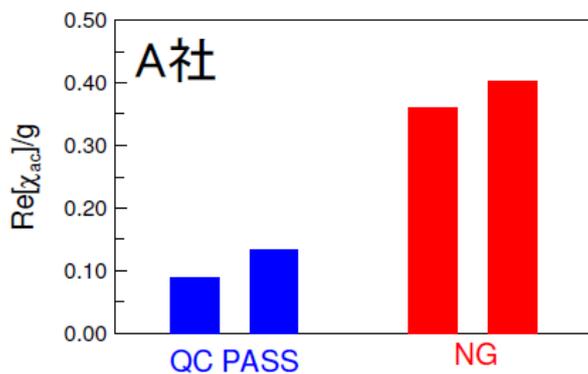
Magou

リチウム電池の中にあるリン酸鉄リチウム正極材料は製造過程で過量の鉄分(又はステンレス)が含まれることが多く、それにより導電効率が悪くなります。よって、多くの場合、製造過程中にマグネット式設備を使用して鉄分を抽出、除去が必要です。しかしながら、リン酸鉄リチウムにおける鉄分除去の結果確認は通常、高価なICP装置を使用して検査しなければなりません。更にICP装置を使用したこの検査は通常約10時間もの時間を要し大きな生産効率悪化を招きます。



MagQu社の提供する『交流磁化率測定装置 XacQuan』は、リン酸化リチウム(LiFePO4)中に含まれている鉄分量の測定が可能です。通常、リチウム電池では、良品の鉄分は比較的low、微量の磁気信号しか測定されません。しかし、不良品は過量の鉄分が含まれており、強い磁気信号が計測されます。『XacQuan』の測定時間はわずか10分以内です。簡単・高速品質検査で大幅な生産効率向上可能です。

リン酸化リチウム材料メーカー4社の提供にて、良品(QCパス)及び不良品(NG)の『交流磁化率測定装置 XacQuan』を使用した測定結果を下記4つの図に示します。測定結果は良品と不良品で明確な違いが確認できました。



本結果は『交流磁化率測定装置 XacQuan』はリン酸化リチウム材料の品質管理及びリチウム電池メーカー(生産業者)の生産効率向上が可能であることを意味しています。

リン酸鉄リチウム材料品質の高速検査における『交流磁化率測定装置 XacQuan』の応用は以下の通り。

- 正極材料メーカーにおける原材料入荷時品質検査(マグネットによる選別後の材料検査)
- バッテリーモジュールメーカーにおける原料入荷時品質検査
- 工程中製品品質管理、及び完成品品質検査
- 各工程毎での磁化率計測による品質影響確認及び生産性向上改善、新規開発

株式会社和貴研究所 ナノサイエンス事業部
カブシキガイシャ ワキケンキュウシヨ

〒270-0021
千葉県松戸市小金原7-10-25
TEL:047-309-8312
URL:<http://waki-bg.jp/>