

財団法人 広沢技術振興財団

研究課題・セミナー・調査課題名

アルカリ電解質膜を用いた、亜鉛・空気二次電池の開発

《申請者》

フリガナ	カブシキガイシャ ツクバネンリョウデンチケンキュウジョ
所属機関・団体	株式会社つくば燃料電池研究所
職位・氏名	代表取締役所長 岡田 達弘

《研究・セミナー・調査の概要》

3.11 震災後、非常時電源確保の必要性が認識され、二次電池に対する期待が高まっている。今日、蓄電池として開発の中心となっているのはリチウムイオン二次電池であるが、価格、安全性の点から問題点も多い。

そのような点を克服できる候補として、非常用の据え置き電源、移動体用電源（電動車椅子、電動アシスト自転車、介護機器、ロボット）などに応用できる亜鉛・空気二次電池が有望である。本電池は材料価格が安いのみならず、安全でしかも高容量が期待できる重要技術と位置づけられるが、亜鉛の樹枝上析出物（デンドライト）の生成による短絡現象、充放電繰り返し耐久性の低下など、解決すべき問題が多く残されてきた。

本提案では、電解質にアニオン伝導性ポリマーを用いることによって上記課題を解決し、リチウムイオン二次電池に代わる二次電池としての性能を達成する。課題は2つ有り、(1)アニオン伝導性ポリマーを新たに開発し、デンドライト析出を抑制して充放電繰り返し耐久性の問題を解決するとともに、(2)空気極触媒として、高価な白金の代替触媒を開発する。