

第7回

ひょうごSPring-8賞

ひょうごSPring-8賞とは

ひょうごSPring-8賞は、SPring-8における様々な成果の中から、社会経済全般の発展に寄与することが期待される研究成果をあげた方々を顕彰し、SPring-8についての社会全体における認識と知名度を高めることを目的として、平成15年度より兵庫県が設置した賞です。

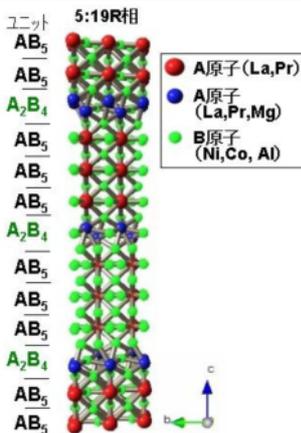


受賞者紹介

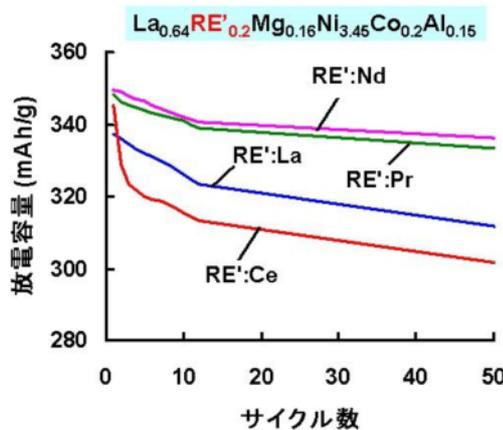
『ニッケル水素電池の高容量化と長寿命化』
 (株)ジーエス・ユアサ コーポレーション 尾崎 哲也 氏

ニッケル水素電池は、極めて大きな市場規模が期待されていますが、蓄電性能が技術的に限界に達し、加えて自己放電が大きいため、性能向上のための技術のブレークスルーが必要とされていました。尾崎哲也氏は、SPring-8のXAFS・粉末X線回折に用い、電池性能に優れた結晶系を同定するとともに、劣化につながる原因を解明し、合金化や元素の置換により世界初の「ポリタイプ積層水素吸蔵合金」を開発【図1】、ニッケル水素電池に採用しました。

これにより市販化されたニッケル水素電池「eNi TIME (エニタイム)」【写真】は、従来品の蓄電性能を20%上回り、自己放電を大幅に改善することに成功【図2】、従来のアルカリ電池が使用されている機器に幅広く活用される等、大きな経済効果が期待される点が評価されています。



【図1】 世界初「ポリタイプ積層水素吸蔵合金」の結晶構造 (eNi TIMEの負極に採用され、自己放電を大幅に低減)。



【図2】 水素吸蔵合金のLa(ランタン)の一部をNd(ネオジウム)、Pr(プラセオジウム)で置換した場合、50サイクル後も高い蓄電性能を維持。



乾電池代替の市販用円筒形ニッケル水素電池「eNi TIME」。中国で生産され、グローバル展開中。

【特徴】

- ・従来比20%増の蓄電性能
- ・一年後でも85%での残存容量
- ・高いコストパフォーマンス

表彰主体

ひょうごSPring-8賞実行委員会	
兵庫県知事	井戸 敏三
兵庫県立大学学長、(財)ひょうご科学技術協会理事長	熊谷 信昭
(株)きんでん相談役、放射光活用委員会委員長	宮本 一

後援

文部科学省、(独)理化学研究所播磨研究所、(財)高輝度光科学研究センター、SPring-8利用者懇談会、SPring-8利用推進協議会