

リチウム高速イオン伝導 室温で示す水素化物 開発

世界初 前川・東北大准教授ら成功

東北大学大学院工学研究科の前川英己・准教授、高村仁・准教授、安東真理子・技術職員、野田泰斗・博士研究員、唐橋大樹氏および金属材料研究所の松尾元彰・博士研究員、折茂慎一准教授の研究チームは、水よ

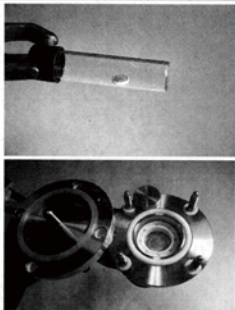
りも軽い固体水素化物「リチウムボロハイドライド（LiBH₄）」への化学修飾により、室温でリチウム高速イオン伝導を示す水素化物の開発に成功した。前川准教授によると「実用のために、超イオン伝導相の

低温化が求められていた」という。

そこで同チームは、LiBH₄にヨウ化リチウム（LiI）などのハロゲン化物が固溶することを突き止め、これにより従来、115度C以上でしか実現しなかった超リチウムイオン伝導相を室温で安定化し、高速リチウムイオン伝導させることができた。

前川准教授の話「今後、全固体リチウム電池への応用をさらに、材料に適合した電極材料の開発を進め超鮮膜全固体電池を試作する中で、化学修飾により室温近傍でのリチウムイオン伝導度をさらに2桁アップ（現行の液体電解質並み）

すると、ハロゲン化物に「化される機構の解明を考慮より高イオン伝導相が安定」



【上の写真】白い錠剤状の物が今回開発した材料（直径10⁰μm、厚さ1⁰μm程度）。上下にはリチウム金属板が貼ってある。【下の写真】密閉セルで電気抵抗を測定する

する」と、ハロゲン化物に「化される機構の解明を考慮より高イオン伝導相が安定」