



大気非暴露環境における固体電解質成形品のひずみ計測(2次元DIC)

デジタル画像相関法(DIC)で、サンプル圧縮時のポアソン比を測定いたします。

ひずみ計測の目的

近年、リチウムイオン電池(LIB)の全固体化が進んでおります。その中で開発や設計のため、固体電解質成形品をはじめ全固体LIB材の圧縮特性を把握することは極めて重要です。当社では成形サンプルの圧縮試験中のひずみをDICで計測できます。ポアソン比など材料特性を把握することで、材料設計にご活用いただけます。

ひずみ計測の概要

当社では汎用の加圧装置を用いて大気非暴露環境で固体電解質成形品(例: 7mm×7mm×7mm)を作製できます。

撮像面に独自開発のランダムパターンを大気非暴露環境下で塗布し、圧縮強度測定するとともにDIC計測を行います。

装置仕様

設定露点	露点-60℃以下
試験雰囲気	不活性ガス(Ar)
試験モード	圧縮
最大容量	50kN
イメージスケール	2~6μm/pix
画角	8mm×6mm~24mm×18mm

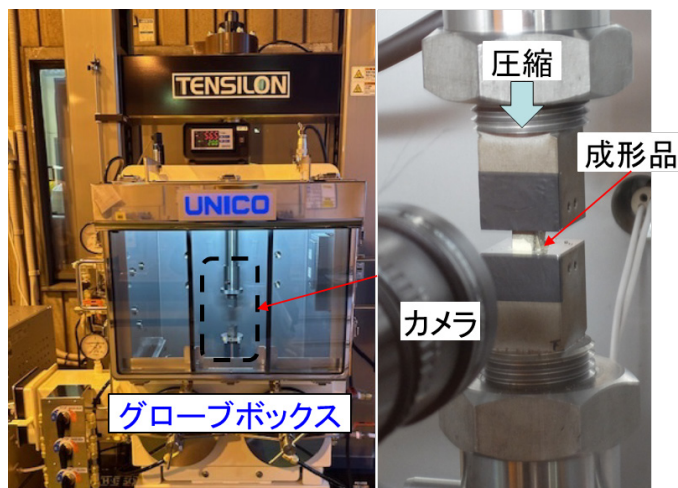


図1 装置外観

DIC計測を用いた圧縮時のひずみ測定例

図2のような撮像面に仮想点を設定することで、図3に示すような仮想点間の変位やひずみが測定できます。

試験条件

露点	-61℃
試験雰囲気	Ar
試験速度	0.5mm/min
負荷荷重	40kN
サンプル	固体電解質成形品
TPサイズ	7mm角

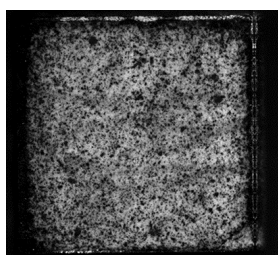


図2 大気非暴露環境下で塗布したランダムパターン

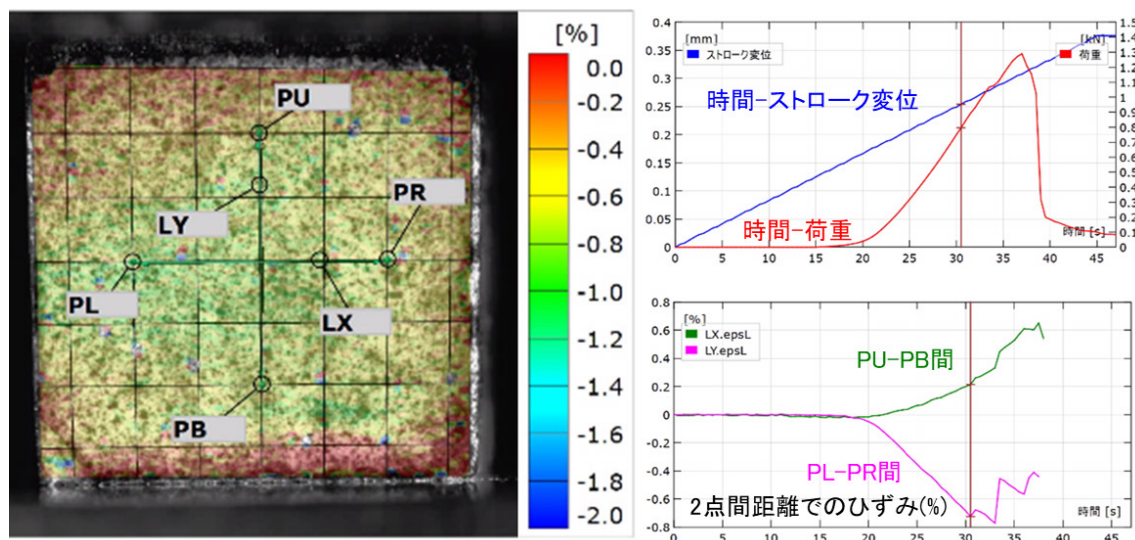


図3 固体電解質成形品 圧縮時の2次元DICひずみ測定結果



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2025 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。

