



GDL(ガス拡散層)およびPTL(多孔質輸送層)の 圧縮時の侵入量評価

GDLおよびPTLの圧縮負荷時の侵入量を評価いたします。

概要

燃料電池や水電解装置には、ガス拡散層(GDL)や多孔質輸送層(PTL)と呼ばれる部材が適用され、その一方の面は溝が形成されたセパレータと呼ばれる部材と常に接触し圧縮された状態におかれます。GDLやPTLは、その材質によっては、セパレータの溝内に押し込まれてガスや水の流れを妨げ、発電効率や水素生成効率の低下を招きます。なお、ここでは、セパレータの溝内に押し込まれたGDLやPTLの量を侵入量と定義します。

ここではセパレータの流路を模した溝を形成した治具上にGDL、PTLをセットし、所定の圧力を印加、溝内に浸入したGDLやPTLの量を評価することにより、GDLやPTLとしての適性を評価する方法についてご紹介いたします。

調査結果例

表1に試験条件を示します。
セパレータの流路を模した溝が形成された治具上にGDL、PTLをセット(図1①)し、所定の圧力を印加、溝内に浸入したGDLやPTLの量を評価(図1②)しました。
図2に測定結果イメージを示します。

表1 試験条件

供試材	GDL、PTL
試験片寸(例)	幅20mm×長さ20mm
負荷方式	圧縮

※試験片寸法や負荷量に関しては別途相談ください
※セパレータや流路の材質・形状に関してはご相談ください。
設計・作製いたします。

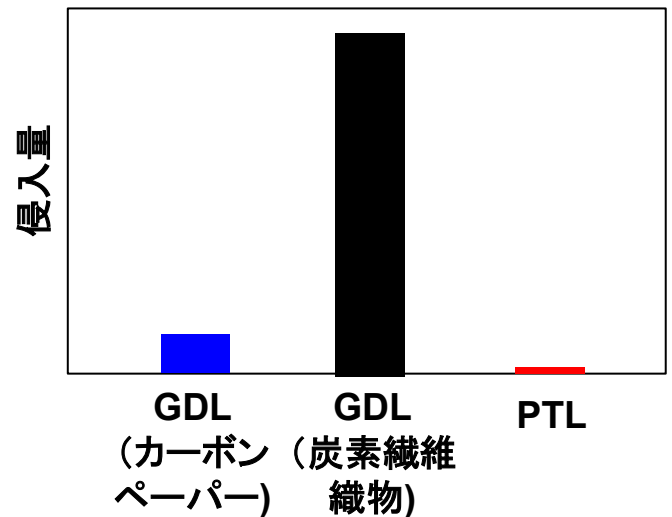


図2 侵入量の測定結果イメージ

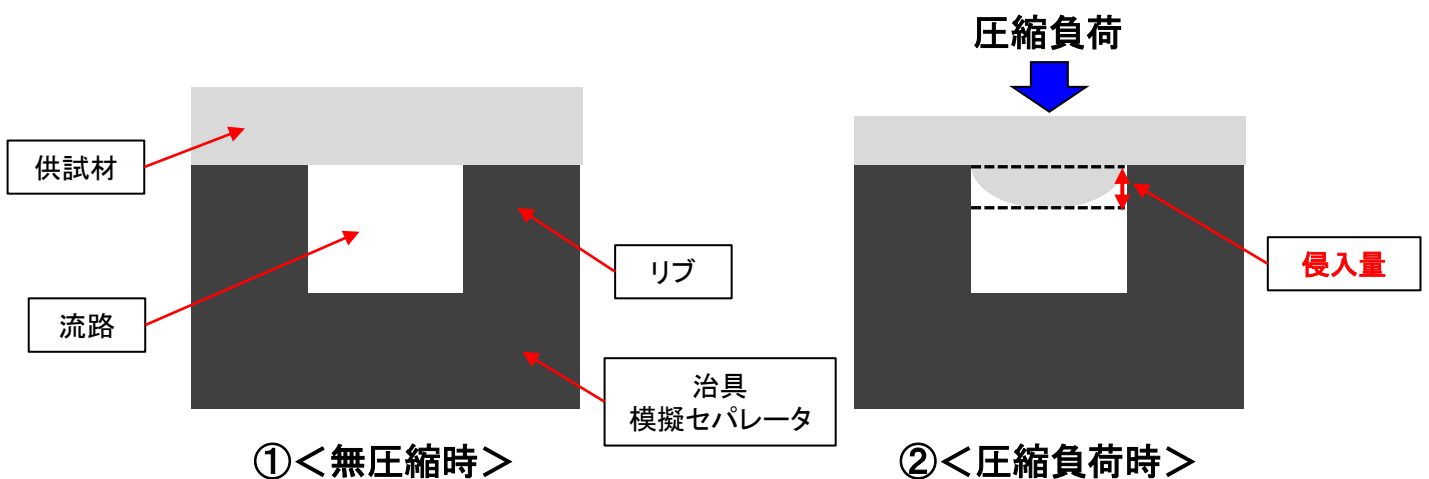


図1 侵入量の測定イメージ



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

0120-643-777

Copyright ©2023 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。