

# 福岡県工業技術センター 高圧水素用低膨張Oリングの開発

Development of Low Expansion O-Ring for High Pressure Hydrogen  
Fukuoka Industrial Technology Center

## 福岡発！ゴム企業と公設試の共同開発

### 1. 福岡県はゴム製造企業が集積

- ・ ゴム製品出荷額は全国2位
- ・ 福岡県はゴム製造企業が約50社集積し、各社独自の高度なゴム製造・配合技術が豊富にある

### 2. 水素・ゴム関連の研究機関が集積

- ・ 福岡県工業技術センター
- ・ 水素エネルギー製品研究試験センター
- ・ 久留米工業高等専門学校・久留米リサーチ・パーク

#### 福岡県工業技術センター

事業名：  
水素機器用ゴム製品開発  
事業 H27～29年

#### 福岡県内ゴム製造企業

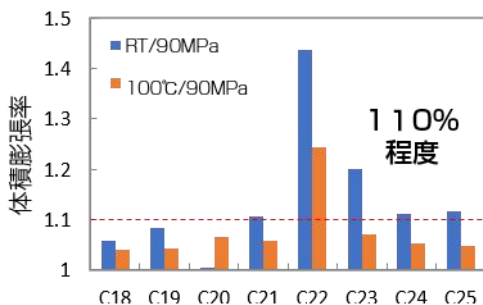
中島ゴム工業(株)、(株)テクノ月星、(有)シーエス・化成、朝日工業(株)、(株)熊谷ゴム工業、昭和ゴム(株)、日米ゴム(株)



高圧水素用低膨張Oリングの開発→「生産拠点」化

### ◆耐水素ゴム配合を確立

- ・ 高圧水素曝露において、極めて**体積膨張の少ない**ゴム配合を確立しました。
- ・ 各種配合剤について系統的に試作を行い、水素曝露後の体積膨張・プリスタへの影響を評価しました。



### 高温用高圧水素耐性ゴムの開発に成功 (共同：(有)シーエス・化成)



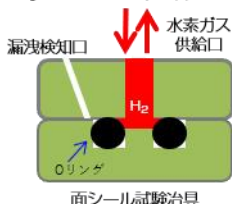
HyTReCでの試験の様子

### 水素圧力サイクル試験結果 0⇔95MPa/180°C



29,100 サイクル成功/180°C

- 試験後圧縮永久ひずみ：13.1% (つぶし率23.5%)
- 削れ率：0.1wt% (1万サイクル当たり)



各種用途のOリング等試作いたします。お気軽にお問い合わせください。



(お問合せ先) 福岡県工業技術センター化学繊維研究所  
化学課 高分子材料チーム 担当：内山、脇坂  
Tel : 092-925-7723, Fax : 092-925-7724  
Email : n-uchiyanama@fitc.pref.fukuoka.jp