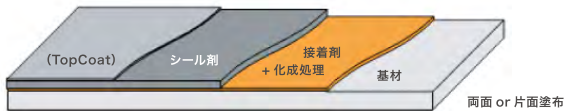


## 技術研究開発 / 材料の研究開発

Technological research & development /  
Research & development of materials

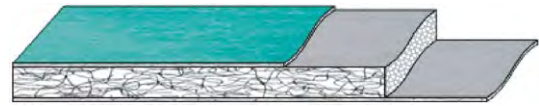
最終製品の使用される環境や要求特性を考慮しながら、ガスケットやパッキンに使用する材料素材の独自研究開発と量産技術開発を行っています。

### 主な現量産材料



ラバーコーテッドメタル  
RCM (Rubber Coated Metal)

ステンレスやスチール等の鋼板にゴムを塗布したガスケット材料



ジョイントシート

有機繊維等で補強したゴムとのコンポジットシート

### 材料研究の開発設備



#### 表面解析

SEM/EDX によって材料の表層解析および成分分析を行う。

SEM：走査型電子顕微鏡  
(Scanning Electron Microscope)

EDX：エネルギー分散型 X 線分析装置  
(Energy Dispersive X-ray spectroscopy)



微小硬度試験



ゴム練り装置



キュラストメーター

## 学術文献 Academic literature

### 金属学会発表

日本金属学会会報「まてりあ」Vol.50 No.3 掲載  
「高燃焼圧シリンダーヘッドガスケット用  
微細析出物分散ステンレス鋼板 (NAR-301L HSX) の開発」

### 特許取得

・国内 PAT. 53 件 (材料：14 件、製品：39 件)  
・海外 PAT. 65 件 (材料：36 件、製品：29 件) 17カ国

### SAE (Society of Automotive Engineers) 発表

「メタルヘッドガスケット耐久信頼性の単体評価手法」

「Development of Compound Coating to Reduce Permeation of Chloride Ions in Salt Water for Hexavalent-Chromium-Free Metal Gaskets for PWC Engines」 2008-32-0047 (SAE) / 20084747 (JSAE)

※部品メーカーとして自動車メーカーに協力して技術開発、製品開発で評価手法を運用中