



# 任意形状で繰り返し固定が可能な可変粘弾性シート

特許情報：特開2018-064653

ロボティクス・メカトロニクス講演会2017にて発表

## 研究内容

空気を抜くと硬くなり、空気を入れると元の柔らかい状態に戻るシートを開発しました。ゴムのよう柔軟なため、物体の表面に沿って変形することが可能です。



開発したシートを

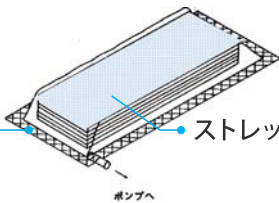


物体に被せて

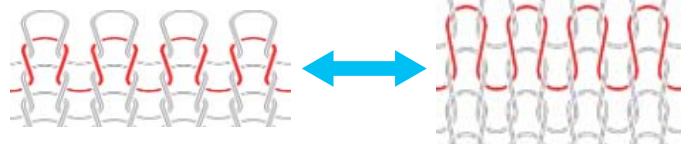
表面に沿わせた状態で  
中の空気を抜くとそのまま硬くなり  
型が取れます。

### シートの構造

ゴム製の袋      ストレッチ素材



### 生地が変形する様子



## 応用例

硬さが調節できる  
サポーター、キャスト



硬さが調節できる  
グローブ



繰り返し使える型取り材



その他

センサを身体に取り付ける固定具、物体固定具・緩衝材、玩具、力覚提示装置、柔軟ロボットなど

## セールスポイント

- 硬さは空気の抜き具合によって調節できます。
- 熱可塑性樹脂のように高温にする必要がありません。
- 粒子（ジャミング転移）を利用した類似技術と比べて、薄く伸縮性があります。
- 柔軟なため曲面にフィットしやすい特徴があります。

研究キーワード： 形状固定 可変粘弾性 空気圧 機能性材料

