

# 平成29年度採択 接着剤とプライマーとの複合化技術の開発により、高減衰免震装置の減衰機能向上及び大型化に不可欠な「高減衰ゴム-金属」間の高強度の接着を可能にする接着シート及び接着剤の開発

## 中島ゴム工業株式会社（福岡県） 主たる技術：接合・実装に係る技術

- ・日本は地理的に巨大地震が多く、今後も東南海地震、首都直下地震等が懸念され、建築物の免震化は急務。
- ・高減衰免震装置は地震による建物の揺れを大幅に軽減でき、被害を最小化できる事から採用が注目されている。
- ・高減衰免震装置は高減衰ゴムと金属との接着による積層化が必要だが十分な性能を発揮できる接着剤がなかった。
- ・本事業により、高減衰免震装置の製造に必要な接着剤と製造工程を短縮できる接着剤のシート化技術を開発した。
- ・接着シートを用いた高減衰ゴムと金属の接着試験、積層体(免震装置)試作・評価から十分な接着性能を確認した。

### 研究開発の成果

#### ■ 高減衰ゴム用接着剤の開発

- ・接着剤配合、均一分散に必要な混練技術を確立
- ・せん断試験で材料破壊（ゴム断裂）に至る接着強度を確認

#### ■ 高減衰ゴム用接着シートの開発

- ・基布の表面処理技術を確立し8MPa以上の接着力向上効果
- ・基布への接着剤塗工において3000mで膜厚誤差±4%以内

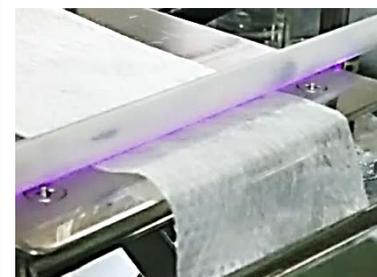
#### ■ 接着シートの性能評価と加熱成形条件の確立

- ・高減衰ゴム5種で金属との積層体（免震装置）を調製
- ・積層体が免震装置に必要な減衰性能を満たすか評価を実施
- ・評価の結果、試験体は減衰性能の目標値を全て達成

#### 研究体制

(公財)福岡県産業・科学技術振興財団

中島ゴム工業株式会社、株式会社ラボ、学校法人福岡大学  
福岡県工業技術センター化学繊維研究所



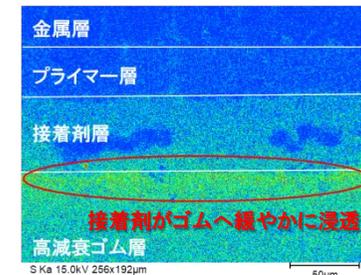
基布の表面処理



開発した接着シート



接着シートで試作した積層試験体(免震装置)の性能評価



接着断面の観察結果

#### 当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：中島ゴム工業株式会社 中島 幹雄  
E-mail：ngomu@mocha.ocn.ne.jp  
電話番号：0942-37-1500