

計画名：航空機複合材構造用高強度・高弾性率隙間埋め材の開発

- 認定事業者：(株) 榎屋(愛知県)
- 共同研究者：京都大学、立命館大学
- 川下事業者：航空機部材メーカー
- 事業管理機関：(公財) 科学技術交流財団(愛知県)
- 主たる技術：(九) 複合・新機能材料に係る技術
- 研究開発概要：

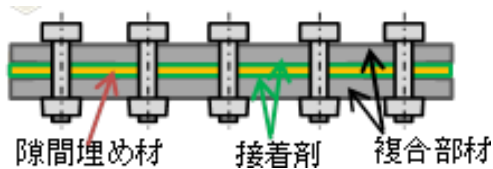
航空機へ構造用複合部材が適用されてきているが、金属部材に比べ寸法公差が一桁以上大きいため、部材組上げの際に隙間埋め工程が必須となる。現状、この工程は手作業が多く、非常に手間と時間が必要となる。また、隙間埋め材の強度・弾性率が低いため、ボルト締結数が削減できず、軽量化が困難である。そこで、ボルト締結数の削減による軽量化、更に施工性改善による工程時間短縮化のために、高強度・高弾性率の隙間埋め材を開発する。

【従来技術】

<隙間埋め工程>

- ① 隙間量の計測
- ② 隙間埋め作業

※全て手作業で実施



<課題>

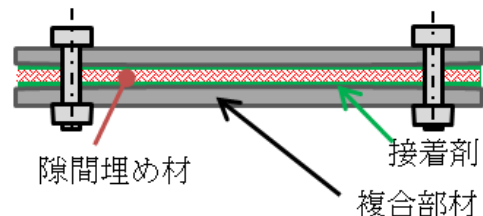
- ・隙間埋め工程の手間・時間が膨大  
⇒人件費の増大、製造日程の長期化  
※コスト低下困難
- ・ボルト締結の数量多い  
⇒軽量化困難
- ・隙間埋め材の強度、弾性率低い  
⇒ボルト低減困難

【新技術】

高強度高弾性率隙間埋め材

強度、剛性があり隙間量に対し柔軟な適用が可能な隙間埋め材

樹脂材料へカーボン材料を混合し、隙間埋め材の高強度高弾性率化を達成する



<達成によるメリット>

- ・設備供給が可能(自動化)  
⇒隙間埋め工程時間の短縮(半減)
- ・ボルト締結数量削減  
⇒ボルト締結作業工数削減、軽量化達成