# マテリアル先端リサーチインフラ利用報告書
# ARIM User's Report

【Release：2024.07.25】　【Update：2024.05.10】

## 課題データ / Project Data

| | |
|---|---|
| 課題番号<br>Project Issue Number | 23NM5209 |
| 利用課題名<br>Title | 海洋用CFRP接着材料の開発 |
| 利用した実施機関<br>Support Institute | 物質・材料研究機構 / NIMS |
| 機関外・機関内の利用<br>External or Internal Use | 内部利用（ARIM事業参画者以外）/Internal Use (by non ARIM members) |
| ARIM半導体基盤PF<br>関連課題<br>Related to ARIM-SETI | 指定なし / No Designation |
| 横断技術領域<br>Cross-Technology Area | 物質・材料合成プロセス/Molecule & Material Synthesis |
| 重要技術領域<br>Important Technology Area | マテリアルの高度循環のための技術/Advanced materials recycling technologies |
| キーワード<br>Keywords | プラスチック類/ Plastics |

## 利用者と利用形態 / User and Support Type

| | |
|---|---|
| 利用者名（課題申請者）<br>User Name (Project Applicant) | 中村 泰之 |
| 所属名<br>Affiliation | 物質・材料研究機構 |
| 共同利用者氏名<br>Names of Collaborators Excluding Supporters in the Hub and Spoke Institutes | |
| ARIM実施機関支援担当者<br>Names of Supporters in the Hub and Spoke Institutes | 服部晋也 |
| 利用形態<br>Support Type | 機器利用/Equipment Utilization |

## 利用した主な設備 / Equipment Used in This Project

| | |
|---|---|
| 利用した主な設備<br>Equipment ID & Name | NM-001：NMR<br>NM-006：卓上走査型電子顕微鏡装置群 |

## 報告書データ / Report

| | |
|---|---|
| 概要（目的・用途・実施内容）<br>Abstract (Aim, Use Applications and Contents) | 接着剤の性能向上および新規開発を目的として、接着剤に用いる有機化合物など原料物質、その混合物、試験サンプルについてその化学組成や構造を分析した。 |
| 実験<br>Experimental | 接着剤の原料や混合物については原料純度や混合物割合の分析を行ったほか、前処理・後処理後の化合物の変化についての分析をNMRを用いて行った。破断試験後の接着試験片面の構造や組成を分析することで、破断メカニズムの考察や接着剤材料の改良についての検討を行った。 |
| 結果と考察<br>Results and Discussion | 測定実験により得られた情報をもとに接着剤に利用する原料や混合物の選定を行い、別途行った吸水試験や引張せん断試験を組み合わせた実験により水中での接着性に優れたエポキシ系接着剤の開発および開発法の提案に成功した。 |
| 図・表・数式<br>Figures, Tables and Equations | |
| その他・特記事項（参考文献・謝辞等）<br>Remarks(References and Acknowledgements) | |

## 成果発表・成果利用 / Publication and Patents

| | |
|---|---|
| DOI（論文・プロシーディング）[1]<br>DOI (Publication and Proceedings) | Yasuyuki Nakamura, Chemical Structure Evaluations of Amine Hardeners to Ensure and Predict the Performance of Wet Adhesion of Epoxies, *Bulletin of the Chemical Society of Japan*, **96**, 1339-1345(2023).<br>DOI: 10.1246/bcsj.20230218 |
| 口頭発表、ポスター発表および、その他の論文<br>Oral Presentations etc. | |
| 特許出願件数<br>Number of Patent Applications | 0件 |
| 特許登録件数<br>Number of Registered Patents | 0件 |