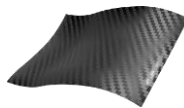


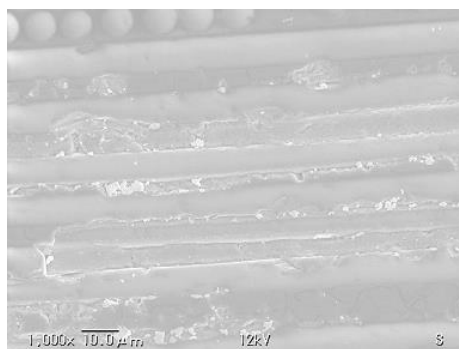
1 対象試料と目的



CFRPの強化繊維とマトリックス材の構成や欠陥及び密着状態を知りたい。
SEM等で観察・分析行いたい。

断面出し研磨の課題

- ・平坦になることで界面部がぼけてしまう。
- ・繊維自体が研磨時損傷や破断を受け状態確認が難しい。
- ・一回の分析視野に広さと深さの情報がほしい。



切断研磨断面SEM x1,000

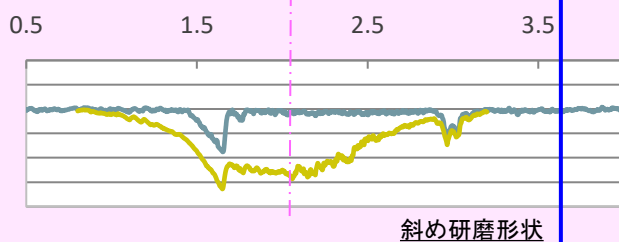
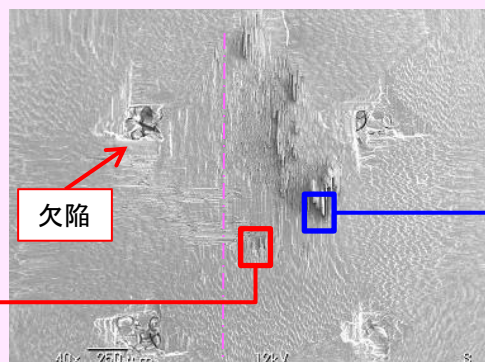
2 PERET斜め研磨実施

繊維が出るまでの深さを斜め研磨しました。

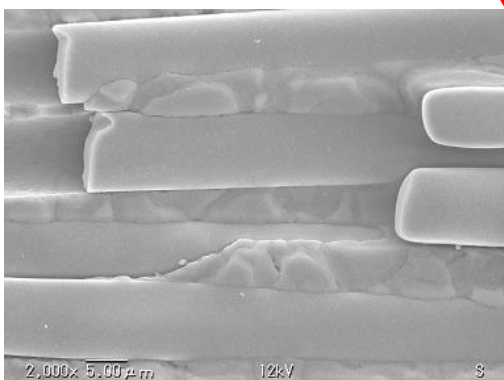
| | |
|--------|-------------------------------------|
| 研磨条件 | 粒子多角アルミナ1.2µm 標準投射力 加工時間40min |
| 中央深さ | 50µm |
| 参考表面粗さ | 繊維の径とピッチに依存 |
| 研磨表面形状 | 中央部が深い斜め研磨 |

<観察>

- ・欠陥などが視野の中で浮き彫り状態になっています。
- ・各繊維が個別に浮き彫りされています。

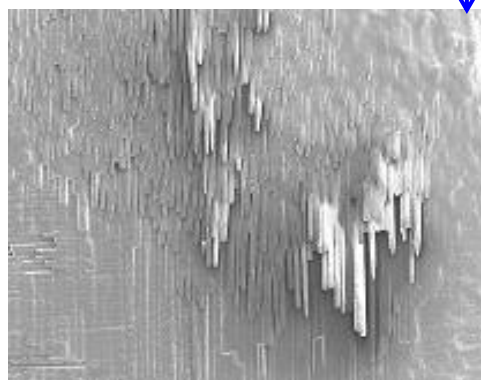


3 SEMで観察と評価



繊維部の拡大 x2,000

- ・繊維間の樹脂が露出しています。
- ・繊維と樹脂の密着状態が観察されます。



繊維部の縦・横露出 x100

- ・写真上部は縦の繊維束・下部は横の繊維束が見えます。
- ・繊維と樹脂の深さ方向移り変わりが見えます。