

単繊維引張試験

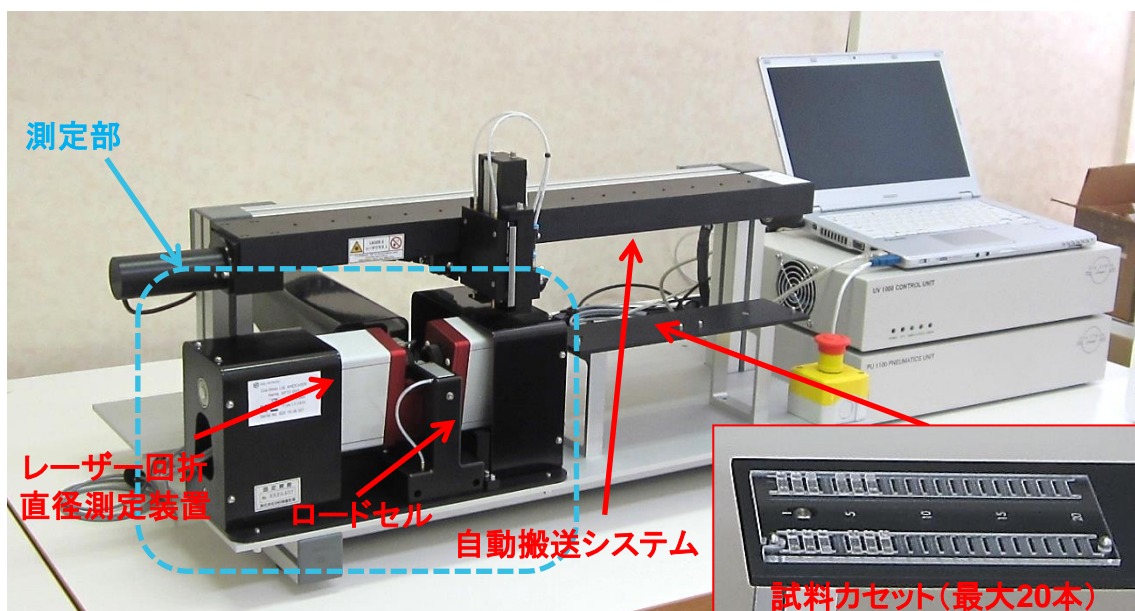
複合材料の強化繊維の単繊維引張試験

サービスの概要

単繊維の引張試験サービスを受託します。従来の樹脂含浸ストランド試験やドライバンドル試験と異なり、他の影響を受けない繊維本来の引張特性を取得することができます。

また、従来より採用されている試験片台紙を使用しないため、FRPのリサイクルなどで得られる規格外短繊維試料にも対応いたします。

試験装置



基本仕様

- ① 繊維径測定
測定レンジ：5～150 μ m
分解能：0.01 μ m
- ② 引張強度測定
ゲージ長*1)：4, 12, 25mm
試験速度：0.0001～1mm/sec
最大荷重：200gmf
分解能：0.05gmf
- ③ 標準取得データ
弛み除去時ゲージ長、繊維径、弾性率*2)
最大荷重、引張強さ、伸び*2)

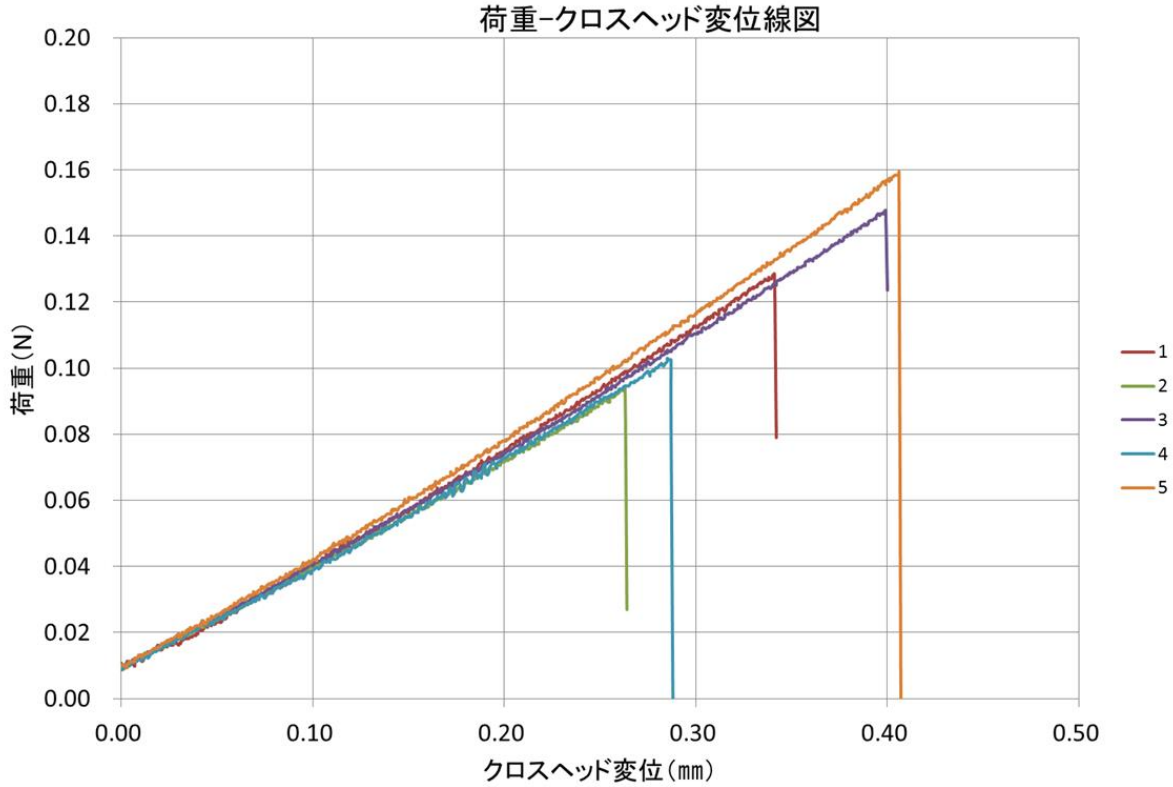
ワークフロー

- ① 繊維を装填
- ② 繊維を測定部に自動搬送
- ③ 繊維径を測定
- ④ 引張特性を取得
- ⑤ データ記録
- ⑥ データ解析

補足 *1：試験機との取合いのため 試験体長さは15～40mm以上必要です。

*2：装置コンプライアンス補正が可能です（オプション）

試験チャート



試験レポート例

モノフィラメント引張強度試験結果 (試験機コンプライアンス補正有り)

工事番号: _____
 報告書番号: _____
 貴注文番号: _____

No.	カセットNo.	試験片No.	試験日		試験結果							備考																								
			開始	終了	試験温度 ℃	湿度 %	ゲージ長 mm	繊維径 μm	弾性率 GPa	最大荷重 N	引張強さ MPa		伸び %																							
1	1	1	2019年3月8日	2019年3月8日	21.2	30	24.790	7.08	216.9	0.1285	3266	1.378																								
2	1	2			21.2	30	24.772	6.50	240.2	0.0942	2835	1.121																								
3	1	3			21.2	30	25.011	6.87	225.8	0.1477	3986	1.599																								
4	1	4			21.2	30	24.738	6.48	238.8	0.1025	3107	1.221																								
5	1	5			21.2	30	24.827	6.97	229.5	0.1594	4183	1.623																								
					実施場所: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>平均値</td> <td>6.78</td> <td>230.2</td> <td>0.1265</td> <td>3475</td> <td>1.388</td> </tr> <tr> <td>最小値</td> <td>6.48</td> <td>216.9</td> <td>0.0942</td> <td>2835</td> <td>1.121</td> </tr> <tr> <td>最大値</td> <td>7.08</td> <td>240.2</td> <td>0.1594</td> <td>4183</td> <td>1.623</td> </tr> <tr> <td>標準偏差</td> <td>0.25</td> <td>8.61</td> <td>0.0251</td> <td>519.8</td> <td>0.200</td> </tr> </table>							平均値	6.78	230.2	0.1265	3475	1.388	最小値	6.48	216.9	0.0942	2835	1.121	最大値	7.08	240.2	0.1594	4183	1.623	標準偏差	0.25	8.61	0.0251	519.8	0.200	
平均値	6.78	230.2	0.1265	3475	1.388																															
最小値	6.48	216.9	0.0942	2835	1.121																															
最大値	7.08	240.2	0.1594	4183	1.623																															
標準偏差	0.25	8.61	0.0251	519.8	0.200																															

実施者:
 適用規格:
 試験装置: DIA-STRON社製 繊維引張試験システム
 ・LEX820 線形拡張試験機 荷重容量:200gf(1.96N)
 ・LDS0200 レーザ回折直径測定装置
 接着剤: Electronic Materials, Inc製 Optocast3553 UV硬化型エポキシ系接着剤
 試験温度: 室温
 試験速度: 2mm/min
 ゲージ長: 25mm
 装置コンプライアンス: 0.2059 mm/N