

海洋分解性プラスチックの劣化評価

そだてる研究室

研究期間：令和7年度

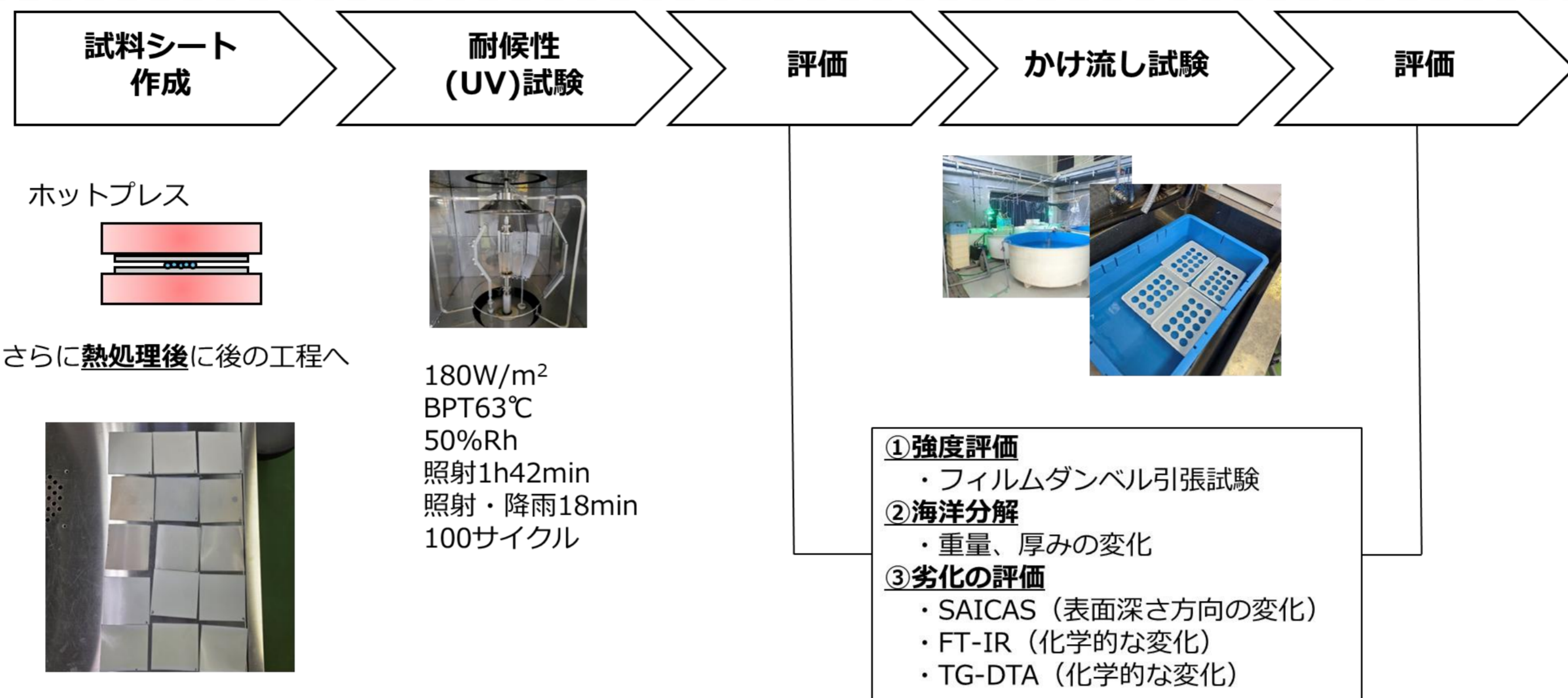


図1 研究の流れ

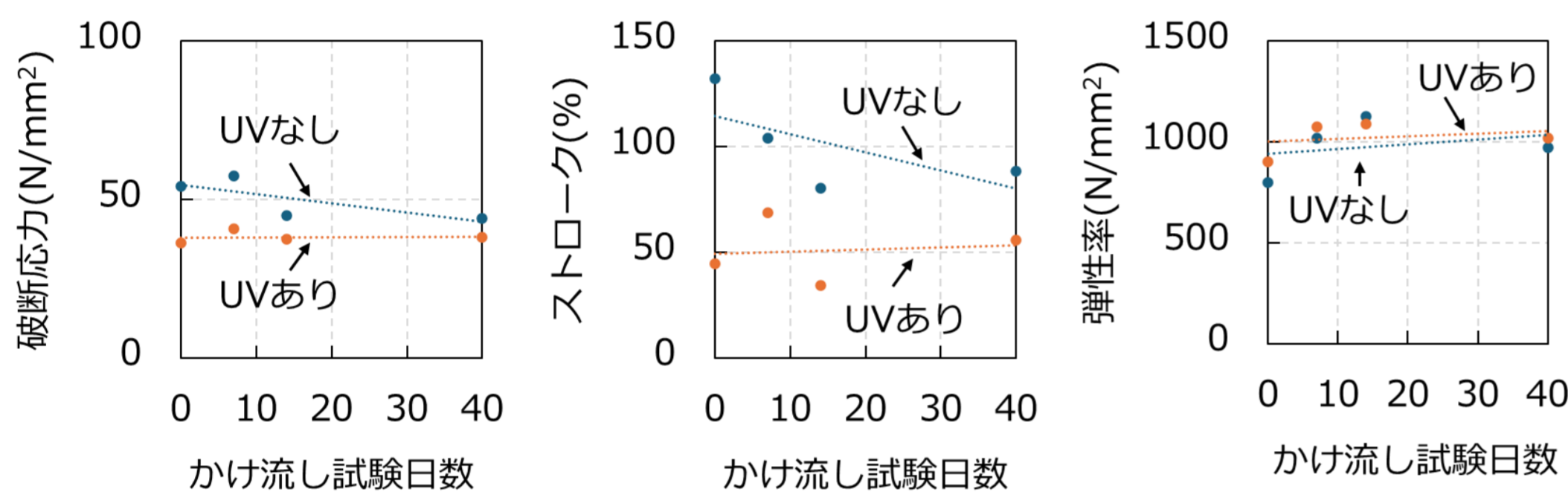


図2 引張試験

	かけ流し試験 0日	かけ流し試験 7日	かけ流し試験 14日	かけ流し試験 40日
UV なし				
UV あり				

図3 走査電子顕微鏡による観察

背景・目的

県内でも生産されている海洋フロートのような製品に海洋分解性プラスチックを適用するためには、寿命を把握するために長期的な評価が必要となります。分解については評価が進んでいますが、寿命に影響を及ぼす複合的な評価はほとんどされていません。そこで、紫外線(UV)と海水による劣化から寿命の評価につながる知見を得ることを目的として研究を行いました。

研究内容

海洋分解性があり市販もされていることから注目されているナイロン6, 66共重合体に対し、UVと海水による影響を評価するため、耐候性試験及びかけ流し試験を実施しました。試験前後の試料に対して、引張試験、表面の観察、化学的な分析手法により評価しました。

結果・まとめ

耐候性試験及びかけ流し試験後の試料について引張試験(図2)や観察(図3)により評価をしました。その結果、弾性率はUVの有無にかかわらず増加の傾向、ストロークはUVの有無により相反する傾向、破断応力は顕著な違いが認められませんでした。そのため、寿命の評価には、更に研究を進める必要性があると考えています。

担当科 福島県ハイテクプラザ
材料技術部 繊維・高分子科
小林 慶祐 大竹 翔太
遠藤 悠都
TEL : 024-959-1739



令和7年度 試験研究概要