

## 奈良高専学生アイデアチャレンジ(SIC) 実施報告書

プロジェクト名	Tsugi Lab ～金継ぎと最新技術で繋ぐ未来～		
チャレンジの種類 (該当すべてに○)	○試作検証      ○地域創生      ○社会実装		
参加者名簿	代表者(クラス・氏名) 4M 加藤良太		
(クラス) (氏名) 4M 加藤 良太	(クラス) (氏名) 4M 小瀧 結季	(クラス) (氏名) 4M 吉田 杏香	
(クラス) (氏名) 4M 高橋 一健	(クラス) (氏名) 4S 吉川 敦	(クラス) (氏名) 2C 戸井 詔 桃佳	
(クラス) (氏名) 1M 丸山 太雅	(クラス) (氏名)	(クラス) (氏名)	
指導教員名 (代表教員氏名の前に◎)	◎竹原 信也	伊藤 麻理	谷口 幸典
実施期間	2025年 7月 ～ 2026年 2月 (最長2026年2月まで)		
<p><b>【取り組み内容】</b></p> <p>近年金継ぎがブームだが、 伝統金継ぎの方法と、キットとして販売されているものの金継ぎの方法に違いがある・割れた食器を用意する必要がある といった問題点がある。</p> <p>それらを解決するため、法律的・衛生的に問題のない3Dプリンター製食器の開発、伝統金継ぎの3Dプリンター製食器への応用技術の開発を行い、気軽に伝統金継ぎを体験できるワークショップを開催することで伝統金継ぎの技術を広めていくことを目的とした。</p> <p>これらの目的達成のため、本取組では以下のことを実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・衛生的に問題のない3Dプリンター製食器の開発・実験</li> <li>・金継ぎに適した3Dプリンター製食器形状の模索</li> <li>・上記食器に対応できる伝統金継ぎ技術の研究</li> </ul> <p><b>【成果】</b></p> <p><b>① 接着実験</b></p> <p>伝統金継ぎの手法を簡略化するため、3Dプリンター製のパーツを用いた接着実験を行った。漆と同程度のpHの調味料を混合した麦漆は、乾燥速度は速かったものの、乾燥後の接着強度はいずれも通常の麦漆を下回った。</p> <p>また、接着後2時間、1日、5日経過時点で引張試験を行った結果、すべての条件において通常の麦漆が最も高い接着強度を示した。</p> <p><b>② 体験用食器の開発</b></p> <p>食品衛生法対応のフィラメントを用いて3Dプリンター製食器を試作した。</p> <p>3Dプリンターで充填率15%、積層ピッチ0.08mm、ノズル径0.4mmの条件で造形した器に、水を入れて数週間放置した水漏れ試験において、水漏れは確認されなかった。このことから、衛生的に重大な欠陥はないと考える。</p> <p>体験用食器について、割れた形の食器をモデリングして製作した。麦漆で接着する位置にガイド構造を設けることで、接着時の食器の安定化を意図した設計としている。製作したパーツを、麦漆を用いて接合したが、問題なく接着することが出来た。</p> <p>これらの体験用食器も乾燥後に水漏れ試験を行ったが、剥離や水漏れは確認されなかった。</p> <p>また、食品衛生法に対応しているかどうかについて保健所に問い合わせたが、問い合わせ時点では計画段階だったため明確な回答は得られなかった。ワークショップ等を開催する際、再度調査する予定である。</p>			