

研究テーマ	郡内織物産地の織機部品に関する調査研究		
担当者 (所属)	鈴木文晃・五十嵐哲也・中村聖名・秋本梨恵（繊維）・勝又信行（機械電子）		
研究区分	経常研究	研究期間	令和2年度～令和3年度

【背景・目的】

山梨県東部の郡内地域の織物産地企業が製織に使用する織機には、導入から長い期間が経過したものがあり、そうした織機では、部品の消耗や損傷が生じた場合、旧式化による規格変更や製造停止などにより交換部品の入手が困難な状況が発生する。こうした状況が進行すると、部品の欠品により織機が稼働できず、生産が停止する状況も考えられる。今後も織物生産のため織機を使い続けていく中においては、交換部品の供給は産地に深くかかわる課題である。

郡内織物産地の生産活動継続のため、課題となっている織機の交換部品の供給に関して、状況を明らかにするための調査を行うことで、対策の検討や代替品製造方法の提案が行えるようにする。これにより、将来の安定的な織物生産活動につなげることを目的とする。

【得られた成果】

織機を使用する織物製造企業や、織機の修理等を行う業者へ織機部品に関する調査を行い、郡内織物産地の織機の状況、そうした織機で交換が必要となりやすい消耗部品の状況、それに対しての現状の交換部品の入手方法やストックの方法、今後不足が考えられる部品等についての情報を取得した。

調査を行った部品のうち、一部については形状の3次元データ化を行い、製造方法の検討や形状保存に使用できる資料とした。また、その中で樹脂3Dプリンタによる代替品製造が可能と考えられたものについては、代替部品としての使用を検討するため3Dプリンタによる試作物の造形を行った（図1～3）。そのようにして部品調査を30件、そのうち形状のデータ化を10件、試作を5件実施し、試作物については、織機部品の代替品としての有用性について検討を行っている。

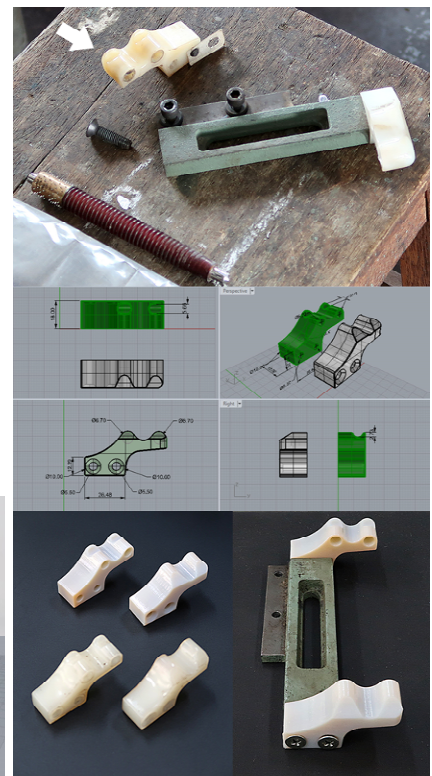


図3 部品事例3

テンプレート軸受け現物（上段矢印）
形状データ（中段）
試作物（下段左）
試作物を設置した様子（下段右）

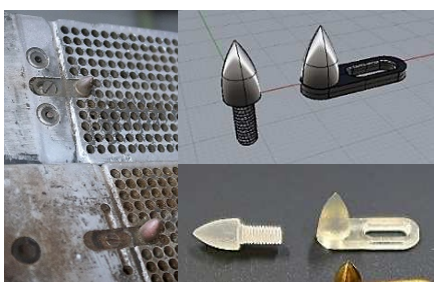


図1 部品事例1

紋紙ボスの現物（左）
形状データ（右上）
試作物（右下）

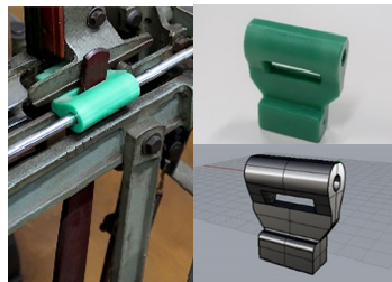


図2 部品事例2

シャトルハンマー現物（左）
部品形状（右上）
形状データ（右下）

【成果の応用範囲・留意点】

引き続き不足する部品の調査を実施し、状況の明確化や代替品製造方法の検討など、課題の解消へ向け研究を進めていく。