

伝統工芸「有松・鳴海絞り」を継ぐ絞りロボットの開発

技術キーワード：ロボット，絞り染め，有松・鳴海絞り，マイクロコンピュータ

担当教員

所属：工学部 機械システム学科 氏名・役職：篠原主勲 准教授

概要

有松・鳴海絞りは国の伝統工芸品に指定されている。その模様の多様さ、独特の肌触り、伸縮性のよさが特徴であるが、絞り技法を習得している職人の高齢化が進んでいる、そのため、糸の代わりに樹脂製のキャップを使用して括り作業を行うキャップ装着ロボットを開発した。本研究では、絞りロボットの改良において、カートリッジ部の簡易化を行い作業性の向上を行う。また括り作業の高速化により、多くの括り作業を可能にすることを目的とする。

従来技術・競合技術との比較（優位性）

有松・鳴海絞りは絞り技術を習得するのに約数年かかるため、すぐに作品をつくることができない。また職人の高齢化とともに後継者不足も問題となっている。そのため、従来使用されていた糸の代わる括り具として図1に示す樹脂キャップを開発した。また、図2に示すキャップを布へ装着するロボットを製作した。

本技術の有効性

図3に示す括り作業は人間の手で一つ一つ手作業で行っているため生産性が低く、大量生産するためには人を多く雇わなければならないためコストが掛かってしまう。そこで絞りロボットを使用することにより生産性が向上し、人件費の削減ができる。また図4に示すように職人が括り作業を行ったような作品が生産できるため、職人の技術継承に期待ができる。

関連情報（図・表・写真・参考文献など）

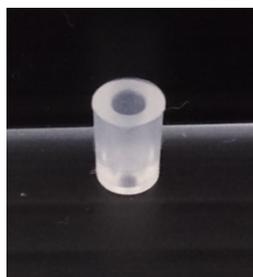


図1 実際の樹脂キャップ

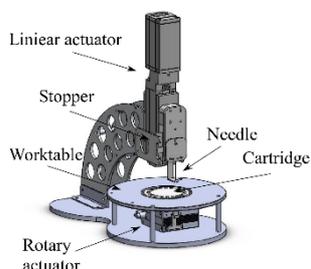


図2 絞りロボット



図3 職人の括り作業様子



図4 樹脂キャップを装着して染色したもの

適用可能製品・技術

マイコン制御，小型制御機器

知的財産・文献

1. 西堀賢司，絞り具と当該絞り具の装着装置および絞り方法，特許第5442500号，2013年12月
2. 西堀賢司，平田義晴，兵藤彰洋，小林幸雄，絞り具の装着装置，特許第5854690号，2015年12月
3. 篠原主勲，西堀賢司，有松鳴海絞りロボットとCAE解析，びらすとす（日本塑性加工学会会報誌），Vol.2, No.023, pp.717-723, 2019年11月

試作品状況

無

提示可

提供可

照会先窓口

大同大学 研究・産学連携支援室

Tel : 052-612-6132 Fax : 052-612-5623

Mail : crc@daido-it.ac.jp

作成日 2019年11月10日