

トピックス

TOPICS

デジタル技術を活用した上絵具の色再現技術の開発

— 伝統工芸分野への機械学習の活用 —

九谷焼技術センター 佐々木 直哉 ささき なおや

九谷焼の加飾で使用される上絵具は、原材料メーカーの廃業や製品の販売終了により入手困難となるケースが増えています。そのため、代替材料で従来の上絵具と同等の色を再現する技術が求められています。そこで、まず上絵具の調合比率や測色値、成分情報を登録した「上絵具のデータベース」と、原材料の成分情報を登録した「原材料のデータベース」を構築しました。さらに、小松大学と共同でこれらのデータを機械学習で学習させ、図1に示すように再現したい上絵具の色の値を入力すると適切な調合比率を予測するソフトウェアの開発に取り組みました。

図2に、4種類のオリジナルデータに対し、ソフトウェアが予測した候補を基に試作した色見本を示します。候補1～3は、オリジナルデータと予測候補の成分差が小さい順に並べており、色によって差はあるものの、概ね良好な再現結果が得られました。現在も、再現性を事前に評価する指標の算出など、さらなる精度向上に向けて改良を進めています。

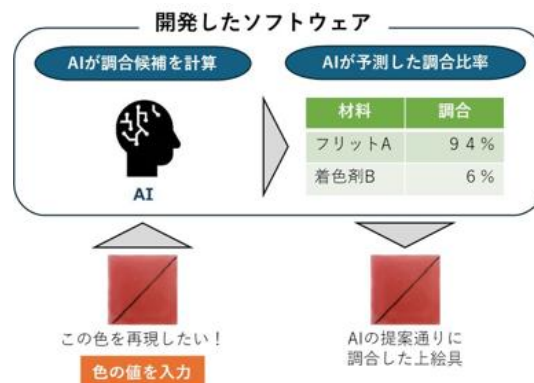


図1 研究の概要図

オリジナルデータ	候補1	候補2	候補3

図2 オリジナルデータと開発したソフトウェアで予測した候補の色見本