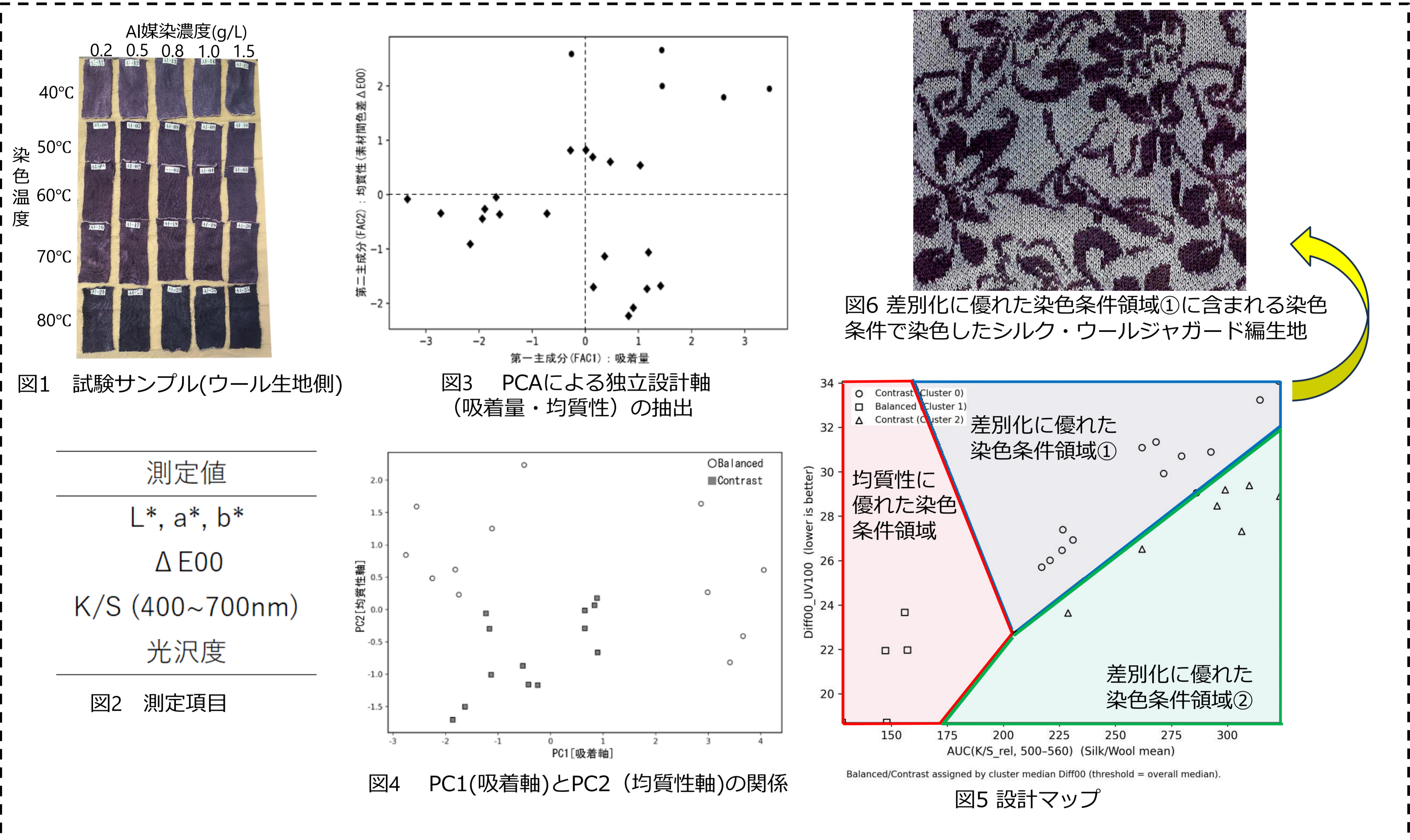


ウール・シルク両面編による 紫根染編地の開発

繊維

研究期間：令和7年度



背景・目的

天然染色は環境配慮の観点から再評価されています。しかし、工程の多さや廃液処理に課題が残っています。また、紫根染料は染色温度やpH、媒染条件の影響を受けやすく、再現性が取りにくいといった問題も抱えています。そこで染着挙動の異なる異素材を同時に染色することで工程の短縮化と廃液の削減を目的に、吸着量と素材差を独立に制御した設計手法の確立に取り組みました。

研究内容

染色条件と媒染条件を、それぞれ5段階で変化させ、シルク・ウールを同浴染色を実施しました(図1)。また、分光測色計を用いて、図2に示す4項目を計測しました。

得られたデータから主成分分析、クラスタ分析、判別分析を進めました(図3、4)。

結果・まとめ

判別分析の結果から、シルク・ウールの素材間差を最小化する、均質性に優れた染色条件領域と、素材特性の差を意図的に強調する、差別化に優れた染色条件領域が分割できることが分かりました(図5、6)。

このことから従来の経験的な染色条件に依存せずに、温度、媒染濃度の組み合わせにより、同浴染色を設計指向で行うことができると分かりました。

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



令和7年度 試験研究概要