

織物組織図描画ソフトについて

1. はじめに

製織工場で織物を製織する際に、織物の設計図として組織図と呼ばれる図が描かれます。組織図は方眼紙上に描かれ、たて糸とよこ糸の交錯の状態を表しています。当センターでは、ブラウザ上で組織図を描くソフトを作成しましたので、紹介します。

2. 組織図について

図1に組織図の例を示します。方眼紙上の赤い太枠で囲まれた4行4列の範囲が組織図です。方眼紙における行がよこ糸に、列がたて糸にそれぞれ対応しますので、この組織図はよこ糸4本、たて糸4本から成る組織図です。組織図では、たて糸がよこ糸の上を通る交差点を黒マス(■)で、よこ糸がたて糸の上を通る交差点を白マス(□)でそれぞれ表します。織物ではこの交錯の状態が格子状に繰り返されています。また、組織図の上側にたて糸の色を、組織図の右側によこ糸の色を記号で表すことがあります。この例では記号「＼」で赤糸を、記号「/」で白糸をそれぞれ表しています。

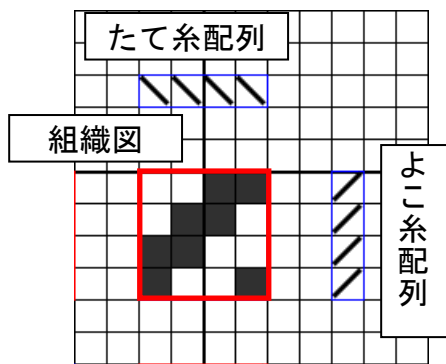


図1 組織図の例

3. 描画ソフトについて

組織図は手書きで描くことができますが、コンピュータを用いて描く方が便利な場合があります。そこで、当センターでは、ブラウザ上で動作する組織図描画ソフトを作成しました。コンピュータの基本ソフト(OS)に依存しないためスマートフォン上でも動作し、簡易的な織物外観図も表示します。図1の組織図で製織した織物の外観を図2に示します。

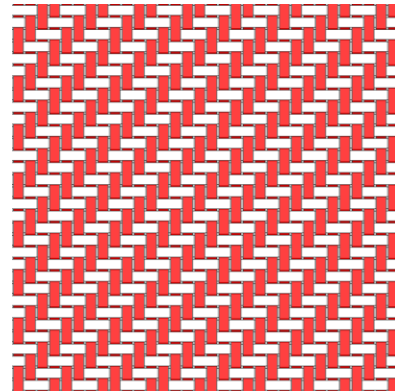


図2 織物の外観

具体的には、JavaScriptと呼ばれるプログラム言語により作成しました。現時点ではたて糸300本、よこ糸300本までの組織図を描ける仕様としています。糸の本数が大きく、組織図のサイズが大きい場合でも、ブラウザの拡大・縮小機能を使い、織物設計者の見やすい倍率で作業をすることができます。

組織図のデータはテキストファイルで保存することができ、後日、再利用することができます。実際に、図1の組織図のデータを再利用し、糸の色の組み合わせを変更した織物外観を図3に示します。この模様は千鳥格子と呼ばれます。

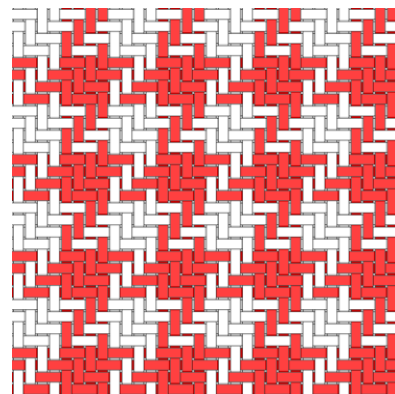


図3 千鳥格子模様

4. おわりに

組織図描画ソフトに限らず、その他の製織技術に関することなど、尾張繊維技術センターまでお気軽にご相談ください。

[尾張繊維技術センター](#) 素材開発室 松浦勇 (0586-45-7871)

研究テーマ：アクチュエータ繊維に関する研究

担当分野：紡織技術