

結城紬産地における地産地消製品の開発

石川 章弘* 花田 毅**

1. はじめに

結城紬産地の手紬糸の取り手は高齢化がすすみ、太い糸が増えてきている。このため、産地規格の反物生産に向かない。このことから、今後規格外の織物も視野にいれつつ、試験的に太い糸による織物を試作していく必要がある。

また、結城紬は地場産業でありながら地域住民の手に触れることが少なくなっているという調査結果がある。そこで、結城紬産地住民に渡るような結城紬を使った製品の開発も合わせて行い、試験販売により製品としての継続可能性も検証する。

2. 現状分析と解決すべき課題の明確化

規格外の糸本数や密度による織物を試作するために、織物シミュレーションや亀甲縞のシミュレーションが必要である。

また、地域住民に渡るような結城紬を使った製品の開発にあたり、結城紬の製品特性や購買対象、販売場所を検討する必要がある。

これらをすすめるために以下の課題を設定した。

1) 市民に身近な結城紬製品の検討

市民に身近な結城紬製品かつ購買されることを考慮すると、以下の条件に近い製品が理想である。

1. 結城紬を用いる＝高価なものである＝それにふさわしい場所
2. 身近なものであること＝小ぶりのもの、手で触れられるもの
3. 地域住民に向けたもの＝住民が訪れる場所

2) 太い手紬糸のための設計とシミュレーション

以下の条件による織物シミュレーションおよび亀甲縞シミュレーションを行う。

1. 使用する糸 手紬糸 230d～240d
2. オサ 40 羽
3. この条件による織物での亀甲縞の大きさ検討

3) 製品デザイン、モデル試作、デザイン検討

織物シミュレーション、亀甲縞シミュレーションを活用し、製品デザイン、モデル試作を行う。

4) 試作、試験販売調査

製品試作し、試験販売により製品としての可能性を調査する。また、合わせて配色の嗜好調査も行う。

3. 課題解決の為の役割分担

- 3.1 市民に身近な結城紬製品の検討（センター）
- 3.2 太い手紬糸のための設計とシミュレーション（センター）
- 3.3 製品デザイン、モデル試作、デザイン検討（センター、企業）
- 3.4 試作、試験販売調査（企業）

4. 研究内容

4.1 市民に身近な結城紬製品の検討

前述の市民に身近な結城紬製品の条件に近い製品を検討した結果、お守り袋とすることとした。

売れる製品の開発のためには「ヒト」「モノ」「バ」が必要な条件とされている。（ヒット！商品開発バイブル（アスカ出版）より）

今回の開発製品をこの条件で区分すると表 1 となる。

表 1 開発製品の条件区分

ヒト	産地市民
モノ	結城紬を用いた小ぶりのもの＝小物 手で触れるもの
バ	高価なものにふさわしい場所＝高貴な場所 市民が訪れる場所＝市民の中心にある

表 1 から、バやモノを連想すると「市民の中心にある高貴な場所＝寺社」「寺社で売られている小物＝お守り」が浮かぶ。

これにより、お守りに使われる袋に結城紬を活用することとした。

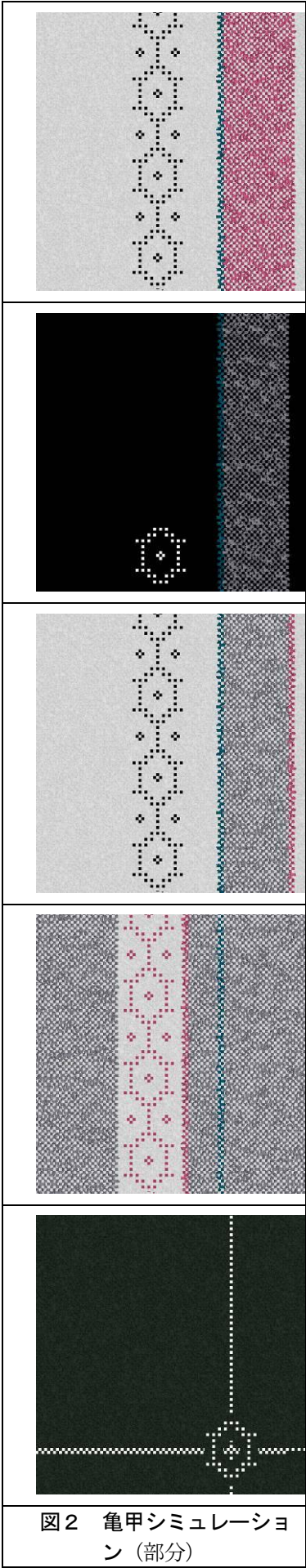
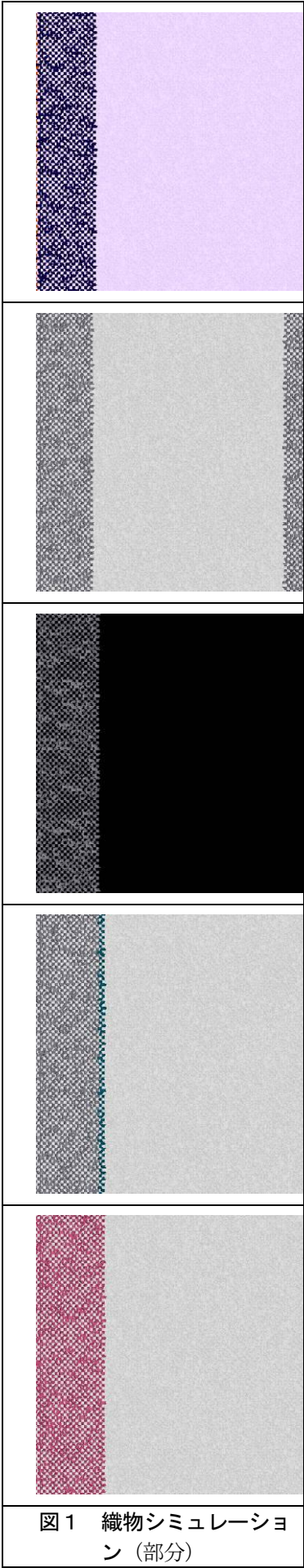
4.2 太い手紬糸のための設計とシミュレーション

シミュレーションにあたり、お守り袋のデザインに用いることを前提に織物シミュレーションを行った。織物設計条件は、糸の太さ 230d～240d、オサ目 40 羽である。

織物シミュレーション結果の一例（部分）を図 1 にまとめる。

また、この織物シミュレーションをもとに亀甲縞をシミュレーションした。その結果の一例（部分）を図 2 にまとめる。

なお、亀甲縞のシミュレーションにおいては、当所で過去に研究したパソコンによる設計図案作成方法の知見を活かし、40 羽のオサに合った方眼紙を作成し、それをもとに亀甲縞を作成した。



4.3 製品デザイン, モデル試作, デザイン検討

織物シミュレーション, 亀甲シミュレーションをもとにお守り袋のデザインおよびモデル試作を行い, 関係企業および今回試験販売に協力いただいた神社も交えて検討を行った。

デザイン案は図 3, モデルの写真は図 4 である。

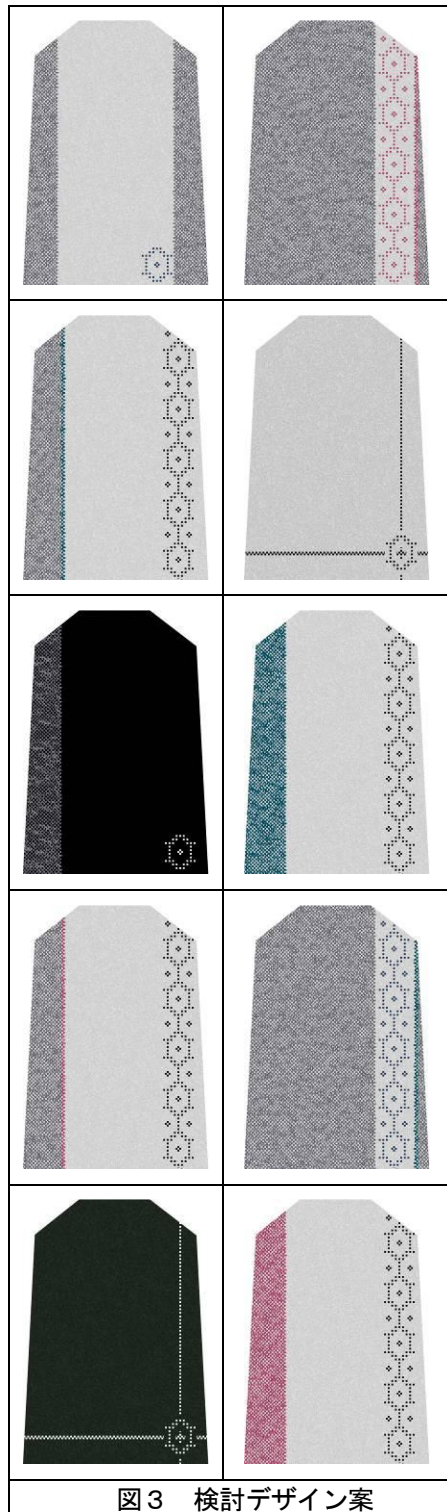


図 3 検討デザイン案



図 4 検討モデル

4.4 試作, 試験販売調査

モデルによるデザイン検討の結果の試作は図 5 である。3 色 (青, 紫, 赤) を作成。50 体を試作し試験販売。結城紬を使用するほか以下の特徴をもたせ製品価値を高めた。

- ・茨城県初代県知事 山岡鉄舟 の書による文字 (神社所有)
- ・神社の本殿に百年以上使われていた, 樹齢二百年以上の檜の古材を内符



おもて

うら

左から青, 紫, 赤

図 5 試作物 (写真右にある木札を内符として袋に入れている)

5. 結果・考察(具体的な成果など)

5.1 シミュレーションおよび絣作成条件について

太い糸を使った織物シミュレーションと絣シミュレーションにより、40羽のオサによる織物での設計図案作成方法や亀甲の大きさと地糸本数の検討ができ、今後の反物生産の参考にできる。

通常、オサ 63羽で地糸 3本により 80 亀甲の絣を作成するのに対し、今回の試作ではオサ 40羽で地糸 2本により 80 亀甲程度の大きさの絣を作成できた。その詳細は表 2 である。

表 2 シミュレーションと絣作製条件

設計 図案作 成条件	解像度	268.224pixels/inch
	方眼線の太さ	1本あたり 5pixels
	方眼横方向間隔	30pixels
	方眼縦方向間隔	70pixels (ちらし部分 20pixels 位置)
織物での亀甲絣の条件		・通常 地糸 3本 (80 亀甲, オサ 63羽) ・今回の亀甲 地糸 2本 (80 亀甲と同程度の大きさ, オサ 40羽)

5.2 試作および試験販売について

これまであまりなされなかった、小物に合わせた絣模様の位置や生地の高さをデザインした。この知見を今後小物のための織物生産の参考とすることができる。

試験販売により赤色が最も数量が出た。これにより、今後の生産量の参考とすることができる。

内訳	赤	32.5% (39 個／40 個)
	青	24.2% (29 個／40 個)
	紫	23.3% (28 個／40 個)

価格 3,000 円は、お守りとしては高額ながら当初 50 個完売、その後追加 70 個。

地域資源を活かした特徴ある製品とマスメディアへの効果的な周知により、地場産業が抱える問題の「作っても販売につながらない...つなげたい...」が「販売につながった」となった。

6. 今後の課題 (または提案など)

今回は 40羽のオサを用いた織物の試験を行ったが、今後、製品開発において更に異なるオサ目のものも必要となる可能性がある。また、産地製品の幅を広げるうえでの製品開発も同時にすすめる必要もある。そのためには当所の技術シーズである織物シミュレーションや設計図案作成技術および製品アイデア発想とデザイン、企業の技術シーズである試作や生産技術とが協力して効果的な開発を続けることが望まれる。