

1. はじめに

数十本の糸を一つに束ね、一定の法則で斜めに交差させながら紐のように組み込んで作るのが、組紐である。その起源は古く、今から一万年以上も前の縄文時代にまで遡る。縄文土器には、二条の撚縄や、三条以上の撚縄の回転押捺文様が施されている<sup>[1]</sup>。この縄文期以来、組紐は時代ごとに様々な道具の中で、広く使われてきた。現在では、帯締めや羽織ひも、ネクタイから携帯ストラップに至るまで幅広く愛用され、今に受け継がれる伝統工芸品となっている。

組紐は、大まかに平組紐系と丸組紐・角組紐系の3つに分類されている。本実験は平組を対象に、丸台とハマナカ組紐ディスクで制作した8本組、12本組、16本組の組紐の性質の違いを曲げ特性の実験から調べるとともに、昨年度、平組紐の制作にて行った実験結果と比較を行い、制作へと反映することにした。

2. 実験方法

2-1 試料

本実験では、綿糸（ビッグコード 綿100%）を使用し、制作を行った。まず、ハマナカディスクにて8本組の組紐を4種類制作した。その後に丸台を使用し、表1に示すようにハマナカディスクで制作したものと同一の8本組を4種類と12本組を4種類、16本組を6種類制作した。今回制作した8

表1 丸台で制作した試料

組紐名	本数(本)	重り(枚数)
唐八つ組	8	4
変わり八つ組	8	4
八つ瀬組	8	4
平波八つ組	8	4
平唐12玉	12	4
平唐12玉	12	6
薄平瀬組	12	6
平金剛組	12	6
平瀬組	12	6
平源氏組	16	8
笹波組	16	8
片瀬組	16	8
老松組	16	8
重ね江戸組	16	8
十六金剛ねじり組	16	8

種類とした。作成した試料の写真を図1に示す。

2-2 実験装置

曲げ試験機「KES-FB2L」を使用し測定した。曲げ特性はB曲げ剛性、(gf.cm<sup>2</sup>/cm)、2HB曲げヒステリシス(gf.cm/cm)で表す。

3. 結果及び考察

曲げ剛性の計測結果を図2、3に示す。

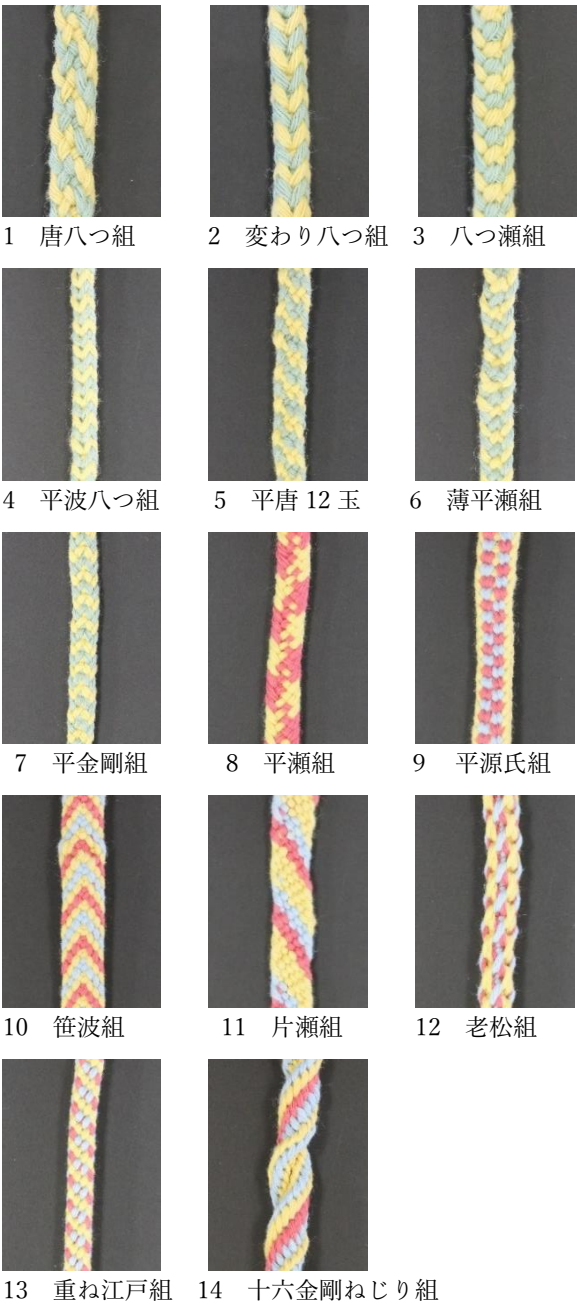


図1 組紐の写真

図2は丸台で制作した8本組を4種類（唐八つ組、変わり八つ組、八つ瀬組、平波八つ組）と12本組を4種類（平唐12玉、薄平瀬組、平金剛組、平瀬組）の曲げ剛性の結果を昨年度の結果と比較したグラフである。昨年度の結果と比較すると、値はほぼ同じであることが読み取れる。丸台は制作者が変わっても大きな差は見られないと考える。平唐12玉組のみ重りの異なる組紐を制作したが、重りの重さによる相違はみられない。図3は丸台で制作した8本組を4種類、12本組を4種類、16本組

を6種類（平源氏組、笹波組、片瀬組、老松組、重ね江戸組、十六金剛ねじり組）の曲げ剛性の結果を示す。12本と8本ではB、2HBの大きさに本数の差は見られないが16本組はB、2HBともに大きい。特に十六金剛ねじり組が大きいことが読み取れる。

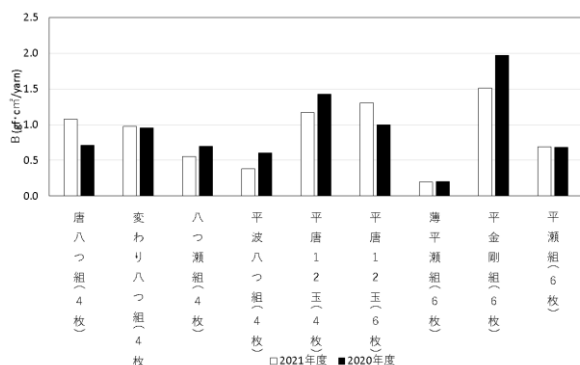


図2 丸台で制作した8本組、12本組の曲げ剛性Bの比較

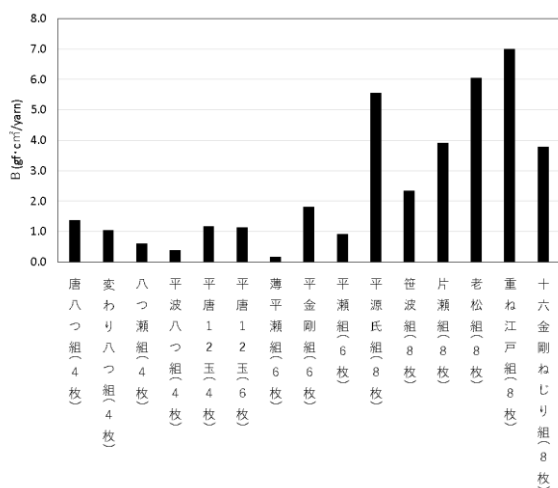


図3 丸台で制作した曲げ剛性Bの結果

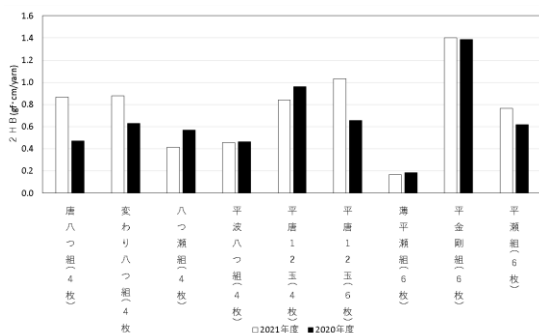


図4 丸台で制作した8本組、12本組の曲げヒステリシス2HBの比較

図4は丸台で制作した8本組を4種類（唐八つ組、変わり八つ組、八つ瀬組、平波八つ組）と12本組を4種類（平唐12玉、薄平瀬組、平金剛組、平瀬組）の曲げヒステリシスの結果を昨年度の結果と比較したグラフである。図2と同様に、昨年と値はほぼ同じであり、丸台は人が変わっても大きな差は見られないと考える。図5は丸台で制作した8本組を4種類、12本組を4種類、16本組を6種類（平源氏組、笹波組、片瀬組、老松組、重ね江戸組、十六金剛ねじり組）の曲げヒステリシスの結

果を示す。こちらも図4と同様、糸の本数が増え、組み方が複雑になることで、曲げヒステリシスが大きいと考えられる。以上のように16本組の曲げ剛性、曲げヒステリシスは殊に大きいことがわかった。

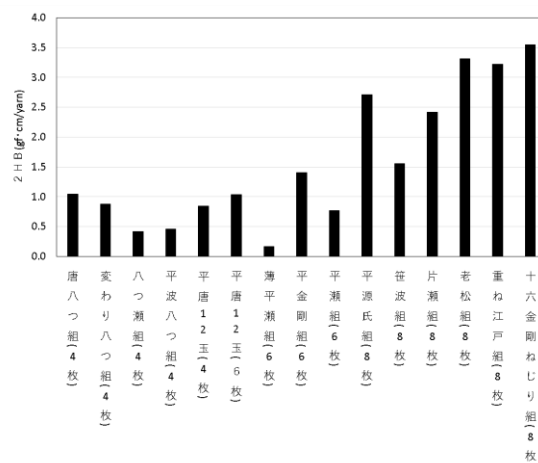


図5 丸台で制作した曲げヒステリシス2HBの結果

#### 4. 制作

実験の結果に基づいて、曲げ剛性、曲げヒステリシスの値が大きい16本組で帯締めを制作することにした。組み方の工程が多く糸密度が高い老松組と、糸のねじれが美しく見える十六金剛ねじり組の2種類を制作した。また本制作では、絹100%の絹糸を使用した。制作した結果、予想よりも短くなったが糸が交差する組み目の色合いの美しさが引き立つ帯締めを制作することができた。



図5 制作した組紐

(上：十六金剛ねじり組、下：老松組)

#### 5. おわりに

古くから伝わる伝統工芸品に触れることで、現代ではあまり感じられない手作りの大変さに気づくことができた。一本の組紐を同じ力加減で制作しなければならないため集中力が非常に必要であると感じた。今回制作した組紐は着物や浴衣を着る時だけでなく、ストラップや一つのアクセサリとしても使用していきたい。また、丸台も家にある段ボールや椅子で代用できるため、他の作品も制作してみたいと思う。

#### 参考文献

[1] 組匠の里-伊賀くみひも- (三重県組紐協同組合)

<http://kumihimo.or.jp/igakumihimo/kumihimorekishi/index.html>