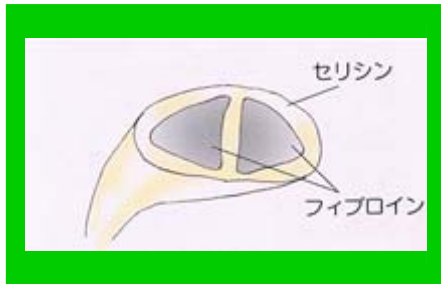
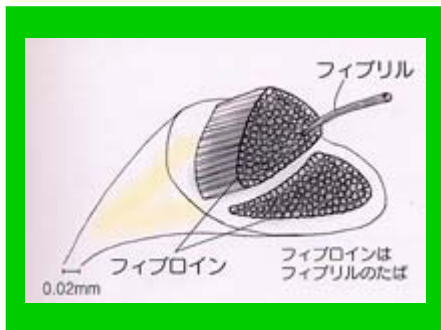


## まゆ糸の構造



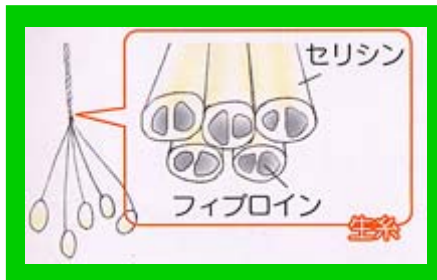
カイコの吐いたまゆ糸を輪切りにした断面をみてみましょう。1本に見えるまゆ糸も2本のフィブロインをセリシンが取り囲みしっかりくっついていることがわかります。

フィブロインの断面は三角形に近い形をしていて、フィブロインごとに型のバラつきがあり、1本1本それぞれ太さが異なります。さらにフィブロインはカイコが8の字のようにカラダを揺らして吐いた繊維であるので、小刻みなうねりがあります。



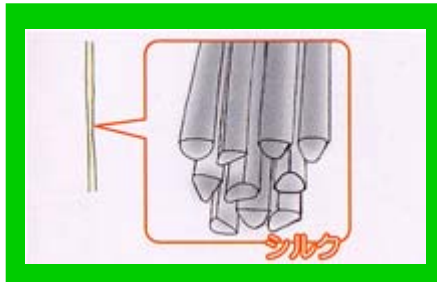
まゆ糸1本の直径は0.02mmほどしかありません。しかもフィブロインは数百本のフィブリルという細い繊維が集まってできたもので、さらにフィブリルももっと細いマイクロフィブリルが集まってできています。また、1本のまゆ糸からは1200~1500mもの長い糸が繰れます。

## 生糸・シルクの構造



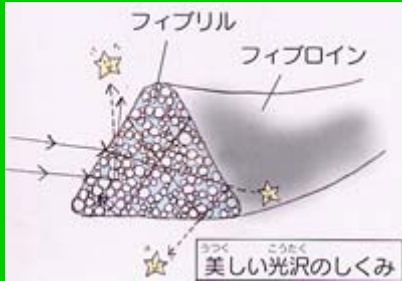
まゆからシルクをつくるにはまず、まゆ糸を数本束ねてしっかりと1本にくっつけます。この糸を生糸といいます。さらにこのセリシンを取り除き、フィブリンだけの束にすると生糸がシルクになります。

↓ 精練



シルクはフィブリンが集まってできています。セリシンが取り除かれたシルクには、フィブリンの間に細かな隙間がたくさんできています。

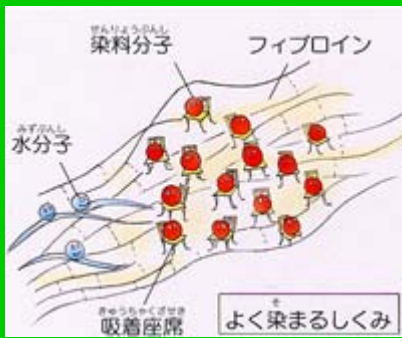
## シルクは美しい！



シルクの魅力はやさしく美しい光沢です。美しく輝くということは、外部からの光をよく吸収し、さらによく反射することです。

シルクはでこぼこ三角形をしたフィブロインの集まりです。シルクに光があたるとミクロの世界では、すぐに表面から反射する光もあれば、フィブロインの中を行ったり来たりしながら複雑に時間をかけて反射する光もあります。

ですからシルクはどんな角度からもやさしい光沢が生まれるのです。



シルクの魅力は染め上がりの鮮やかさです。シルクは染料分子がくっつきやすいフィブロインの集まりです。シルクを染めるとミクロの世界では、たくさんの細かな隙間に染料がまんべんなく染み込み、しっかりとくっつきます。

ですからシルクは、いろいろな染料に簡単に染まるのです。

## シルクは快適！



シルクの魅力は肌触りが気持ちよく体にやさしいことです。シルクも皮膚もタンパク質からできています。フィブロインはつるつるした繊維です。シルクをさわるとミクロの世界ではフィブロインとフィブロインの間の細かな隙間がクッションとなり、ぺしゃんこに変形することがなく、バネのようにすぐに押し戻します。ですからシルクには、柔らかな手触りとコシが生まれます。



シルクの魅力は軽やかで温かい(保温性が高い)ことです。シルクは細い繊維の集まりなのでとても軽く、シルクを身にまとうと、ミクロの世界では、たくさんの細かな隙間が空気を招き入れて、じっくり温め、冷たい空気は寄せ付けません。ですから体温の温かさが持続し、シルクは重ね着しなくても軽やかで温かく快適です。



シルクの魅力は水分の吸湿性と放湿性があることです。シルクは水分子がくっつきやすいフィブロインの集まりです。シルクを身にまとうと、ミクロの世界では、沢山の細かな隙間が水分をよく吸収し、余分な水分はすぐ出します。ですから梅雨どきや汗をよくかく夏では、余分な湿気が残らず快適です。

## まだまだあるシルクの魅力

シルクには、この他にも次のような特長があります。

- ・有害な紫外線を吸収する。
- ・皮膚細胞を活性化させて、皮膚の若さを保つ。
- ・皮膚病の治療に効果がある。
- ・臭気を吸収しやすい。
- ・シルクは燃えにくい。燃えても有害ガスが発生せず、溶けないので安全性が高い。