

# 日本で麻農業をはじめよう

## 聞いておきたい 大麻草の正しい知識

本連載では、大麻草を研究テーマに掲げて博士号を取得した赤星栄志氏が、科学的な視点でこの植物の正しい知識を解説し、国内での栽培、関連産業の可能性を伝える。栽培方法に続くのは収穫後の大麻草から繊維を取り出す一次加工の工程。今回は麻茎の化学組成と日本一の麻繊維の産地、栃木県の事例を紹介する。

### 05 繊維を分離する一次加工の方法①

麻の一次加工は、稲、麦、綿などの作物と比べて少し複雑である。稲や麦ならば、脱粒だけでよく、綿花は綿部分を機械的にとって繊維を分離することができ、紡績用に供給できる。しかし、麻などの韌皮繊維は作物の韌皮部に内蔵されており、繊維だけを取り出すには組織を壊す必要がある。繊維そのものは壊さずに取り出すことが品質と量の面で重要である。

大麻草の繊維（以下、麻繊維）は、茎の皮の部分、韌皮部から採れる。成熟した茎の断面（図表1）を見る



**赤星 栄志**  
あかほし よしゆき

1974年滋賀県生まれ。日本大学農獣医学部卒。同大学院より博士号（環境科学）取得。学生時代から環境・農業・NGOをキーワードに活動を始め、農業法人スタッフ、システムエンジニアを経て様々なバイオマス（生物資源）の研究開発事業に従事。現在、NPO法人ヘンプ製品普及協会理事、日本大学大学院総合科学研究科研究員など。主な著書に、『ヘンプ読本』（2006年・築地書館）、「大麻草解体新書」（2011年・明窓出版）など。

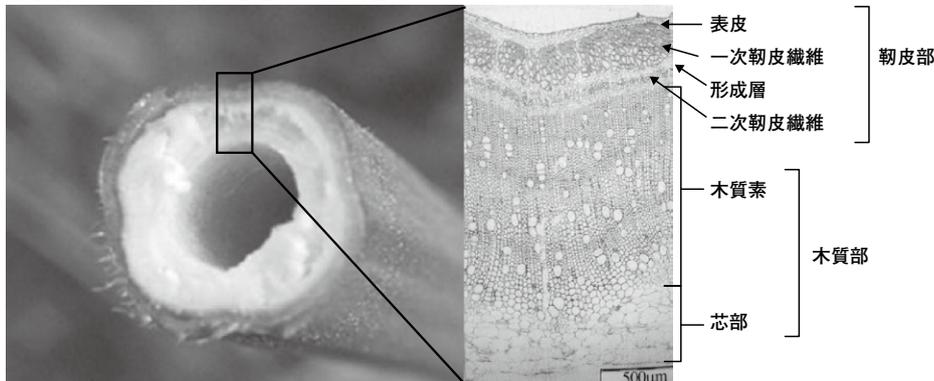
WEBサイト：麻類作物研究センター  
<http://www.hemp-revo.net>

と韌皮部とその他の部分とがはつきりと分かれているのが見える。植物の成長には、2つのパターンがあり、ひとつは伸長成長で、茎あるいは根を形成する軸方向への成長である。もう一つが肥大成長で、茎や根の軸が放線状に太っていく成長である。麻繊維の成長は、韌皮部と木質部の間にある形成層と呼ばれる組織の分裂によって行なわれる。形成層が長期間の分裂活動が続いていけば、韌皮部と木質部ともに肥厚していき、それぞれが麻繊維（韌皮部）とオガラ（木質部）になる。韌皮繊維

### 繊維を取り出す作業の要はレットティング工程

麻はセルロース、ヘミセルロース、リグニン、ペクチン、灰分等から構成され、韌皮部と木質部では化学組成がやや異なる（図表2）。最近、世界各国の研究者らが行なった麻の化学組成分析から、品種や産地、収穫時期、収穫時間、皮剥ぎ方法、浸水時間の差によって化学組成に大きな違いがあり、同じではないことが分かってきた。麻は、ラミー（苧麻）やフラックス（亜麻）よりもリグニンやペクチン、ヘミセルロースの含

■図表1 麻茎の断面図とその拡大図



■図表2 麻の化学組成 (単位: %)

	韌皮部	木質部	全 茎
ホロセルロース	74.10	—	74.45
α-セルロース	57.98	43.92	48.31
ヘミセルロース	6.82	14.79	12.00
リグニン	6.84	19.65	16.66
ペクチン	1.14	2.21	1.80
灰分	5.94	1.16	3.02
水分	9.29	9.86	9.52
ベンゼン抽出物	2.67	3.93	2.92

引用: 張建春『大麻総合利用技術』長城出版社 (2005)

呼ばれる工程が行なわれる。長年、多くの地域で採用されている方法には、雨露法、温水法、冷水法、池浸水法、堆積発酵法、生茎晒し法などの微生物利用法がある。これらの方法には脱ガム効果の差により、レットティング (retting) と呼ばれる工程が行なわれる。長年、多くの地域で採用されている方法には、雨露法、温水法、冷水法、池浸水法、堆積発酵法、生茎晒し法などの微生物利用法がある。これらの方法には脱ガム効果の差により、レットティング (retting) と呼ばれる工程が行なわれる。

って、その後の加工工程への影響、強度の違い、加工時間の長さ、コストの高さ、水質汚染を引き起こす可能性などに違いが生じる。

### 事例紹介 (1) 栃木県の堆積醗酵法

今回は、日本一の生産を誇る栃木県で現在でも実施されている堆積醗酵法について紹介する。

麻茎を麻床場おこぼばに積んで藁こもで被い、微生物の醗酵を利用して繊維分離をしやすいする方法である。

#### ① 麻抜き (収穫)

4月上旬に播種した麻の茎は、約100日経過した7月中旬頃から株元がやや黄ばんできて収穫できる。収穫はほとんどが手作業で、5〜6本束ねて抜き取って、積み重ねていく。生育のやや小さい麻は、バインダーを改良した収穫機でも刈り取れる。その後の湯かけ、麻干しの作業が行なえる分量だけ収穫する。

#### ② 麻切り

麻を抜き取った後、麻の株元を切りそろえ、独特の直刀の形をした麻切り包丁で葉を落とし (葉打ち)、直径40cm程度の束にまるめて、さらに先端を切りそろえる。かつては押し切りなどを使っていたが、最近で

■図表3 栃木県の麻加工作業の工程



①麻抜き ②麻切り ③湯かけ



④麻干し ⑤麻槽に麻茎を浸す ⑥床臥せ



⑦麻はぎ ⑧麻ひき ⑨精麻干し

は肩掛けの草刈り機を用いる。長さは2m程度 (6尺5寸) にそろえるが、麻の生育量に応じて仕分けする。

#### ③ 湯かけ

麻切りした生麻を熱湯に入れて色を落とす。湯かけは麻切りした午後3時頃から夜にかけて行なう。身長ほどの麻風呂 (鉄砲桶) に鉄砲釜を据え付け、松や杉を燃やし、湯を沸騰させその中に生麻の束を3分程度浸けると、その後の麻干し中に緑色

が抜ける。浸す時間が短いと青みが残る。麻風呂は、以前は木製だったが、現在は鉄製に替わっている。

#### ④ 麻干し

湯かけた麻は翌日の朝から天日で、地面に着かない様に丸太や竹を敷いた上に干す。裏返しながら3〜4日で干し上げると白い麻茎ができる。この時期の天候によって乾燥具合や品質が影響されるので、最近では雨よけのビニールハウスの中で干し

ている。干し上がった麻茎は納屋の2階など湿気のないところに、次の麻ひき作業まで保存しておく。

#### ⑤ 麻槽に麻茎を浸す

床臥せする直前に長さ2・3m、深さ35cmほどの麻槽に水を張り、麻茎を浸す。

#### ⑥ 床臥せ

麻茎を発酵させ繊維を剥ぎやすくする。麻床場に積んで藁こもで被い温度は30℃程度で2〜3日発酵させる。連続して麻ひきをするため、2〜3日分を順番に積み替えていく。

#### ⑦ 麻はぎ

発酵して表面がヌルヌルしてきた麻茎から表皮を剥ぐ。2〜3本の麻をまとめて元から10cm程度で折り、そこから皮を剥ぎ重ねてゆくが、すべて手作業である。残った芯がオガラ（麻幹）である。

#### ⑧ 麻ひき

麻はぎで取り出した表皮から繊維を取り出す作業で、以前は手ひきをしていたが、現在は電動の麻ひき機が使われている。取り除いた滓が麻垢である。

#### ⑨ 精麻干し

精製した麻を麻かけ竿に掛けて日陰で乾燥させる長さを測って切りそろえ、風通しを良くして干し、干し上がったら束ねて保存しておく。4貫目（約15kg）を1把として束ね取り引きされる。床臥せ以降の麻ひき作業は8月下旬から11月上旬に行ない、冬はやらない。残った場合は春になってから行なう。

麻市場

## ヘンプマルシェ コーナー

### 古くて新しいヘンプ 【大麻・おおあさ】の蚊帳

#### 特徴

蚊帳の歴史をみますと奈良時代に唐から奈良の都に伝わったとされています。その当時の蚊帳は綿や絹できていましたが、高温多湿な日本の気候に合わせて近江商人が日本独自の「麻の蚊帳」が誕生したとされています。しかしながら、その系統は邪馬台国の卑弥呼までさかのぼると言われています。天照大神の化身が大麻であるとされていることから、身を守ったり、人々の幸せを祈ったりする場所として、日本には独自の大麻の蚊帳があったのではないと思うのです。

通常麻の蚊帳は縦糸にラミー、横糸にリネンを用いますが、このヘンプの蚊帳は縦糸・横糸ともに大麻（ヘンプ）100%の糸で作ります。大麻は昔から【聖なるもの】として崇められてきました。その聖なる空間に入ってみて、「なるほどこれが蚊帳の中か」と「蚊帳の外」にいた方々は、驚きと安らぎに浸ります。どうぞ、ヘンプ(大麻)の蚊帳の中へ！



販売価格：

- ① シングルベッド用  
(幅 125 × 長さ 230 cm) 65,100 円 (税込)
- ② ダブルベッド用  
(幅 170 × 長さ 230 cm) 89,250 円 (税込)
- ③ 正四面体空間 KACOON  
(一辺が 270 cm) 97,650 円 (税込)
- ④ 一人用ワンタッチ蚊帳  
(幅 225 × 長さ 130 × 高さ 87 cm) 29,400 円 (税込)

※ お部屋に合わせてオーダーメイドも可能

製造元：有限会社 菊屋

〒 438-0078 静岡県磐田市中泉 243

TEL : 0538-35-1666 FAX : 0538-35-1735

HP : <http://www.anmin.com>