

# 第11編 藍 染

## 第1章 阿波藍

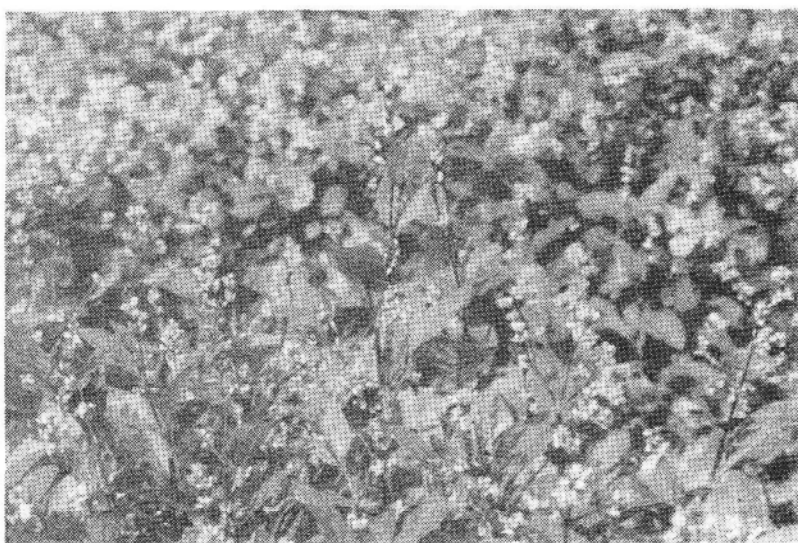
この藍草は、タデ科の植物で、この葉に藍分、即ちインジゴ分が含んでいる。これを染用にするには、この藍草の葉を乾燥後、水を散布した後、積み重ねて発酵させ、さらには藍草を切替えず等、繰り返しておこなって、藍を発酵させて製造する。これをスクモ藍といい、さらには阿波藍、又は、藍玉ともいい、これをさらに藍ガメで発酵建てして藍染する。

## 第2章 琉球藍

この藍は、奄美や沖縄に自生しており、この葉に藍分が含んでいる。これを染色用にするには、上記タデ藍のように、発酵させるのではなく、刈り取った生葉を直ちに桶に入れ、その上に石を置き、生葉が没するまで清水を入れ、

6・7日程度経過すると、水は青くなり、水面に無数の紅金点ができる。これは、藍分が葉から出て水に混合した証拠である。その後、藍の枝や葉を取り出した後、その水に藍草60kgに石灰約4ℓ加えて攪拌した後、静置し6・7時間すると、藍分は水と分離して沈澱する。その時、上水を流し去り、沈澱した泥だけを取り出す。これを泥藍といい、さらにこれを藍ガメで発酵建てして、藍染する。

参考までに、生葉60kgで約10kgの泥藍が採取される。



《タデ藍》



《琉球藍》

### 第3章 藍分（インジゴ分）の含有量

阿波藍	2.5～3%
琉球藍	6～7%
人造藍（インジゴピュアー）	96%

### 第4章 植物藍の藍建法及び染色中の藍液の管理法

#### 1. 藍建法

植物藍染は、合成染料の染色と異なり、植物藍の発酵菌によって染色するのであるが、このようにするには、藍を発酵建てしなければならない。これを藍建てという。この藍建ては、地方によって異なるが、大島紬を染色する藍建ての一例を記すと、次のとおりである。

- 藍ガメ ～ 450ℓ入り4本建てとする。
- スクモ藍 ～ 1俵（50kg） ～ （藍ガメ1つに $\frac{1}{4}$ 量）
- メリケン粉 ～ 約4ℓ（藍ガメ4つに等分）
- インジゴピュアー（人造藍）～ 約2kg（藍ガメ4つに等分）
- 苛性ソーダ ～ 5kg位を溶解しておく。

上記4つの藍ガメに温湯及び水、さらには使い古した藍液、又は発酵している藍液を少量等を加えて、藍ガメの6分目となす。次に、上記のスクモ藍と石灰を4つの藍ガメに等分して加え、さらにインジゴピュアーを熱湯又は、煮沸溶解したものを加え、さらに溶解した苛性ソーダを各藍ガメに、PH（ペーハー）が10～11.5になるように加える。次に、上記のメリケン粉を少量の水で練り、熱湯を加えて水糊状にしたものを、藍ガメ4つに等分し、藍液全体に行き渡るように加える。この場合藍液は、攪拌しないこと。その後、藍ガメのフタをし、気温が低い時は、藍ガメの間に火、又は保温機を入れ、藍液が30～40℃になるようにする。

#### 2日目

前日に藍建てした藍液を、1日4・5回攪拌し、夕方、メリケン粉や水飴等を前日のように加え、引き続き藍液を30～40℃に保温する。

#### 3日目及び4日目

2日目と同様、発酵剤を加えて保温する。このようにして、5・6日すると、発酵が進み、攪拌すると、青色の泡が発生し、その色は緑色であるが、直ちに紺色

となり、泡は消えなくなり、液面に銀ができる。これは、良く発酵した状態であるから、メリケン粉等の発酵剤を加えないようにし、この藍ガメに温湯か水を加えて、藍ガメいっぱいになす。その後、石灰約半ℓと苛性ソーダを加えて、PHを10～11.5に調整した後、静置し、2・3日してから染色に供する。

## 2. 藍発酵の判知法及び維持管理法

### ア 発酵の良い藍の判知法

経験や勘によって判知する方法として、藍液を割った竹で、藍液をひっぱるような状態で持ち上げ、横から藍液を見ると、その液が金茶色になっており、攪拌すると、泡ができ易く、又消えにくく、その泡は始めは、緑色であるが、直ちに紺色になる。さらにくわしく調べる方法は、少量の絹糸を藍液に2分間程度浸した後、糸を絞ると緑色であるが、しばらくすると、藍色に変わり、さらに水洗いすると、藍色が脱落することなく、きれいな藍色に染色されること。又、藍液にフェノールフタレン紙を浸けると、その紙がブドー色か、ムラサキ色であれば、アルカリが適量であり、発酵状態も良好な証拠である。

### イ 石灰分が多過ぎる藍の判知法と修正法

藍の臭いが、なんとなくするどく、藍液の泡が減り、またフェノールフタレン紙を藍液に浸けると、フェノールフタレン紙が暗紅色、又は濃ブドー色になる。これを修正する方法は、メリケン粉やブドー糖を加え、PHが10～11.5になるまで2・3日、藍液を攪拌して中和する。

### ウ 石灰分が不足している藍の判知法と修正法

藍液の臭いが甘く、又、泡が弱く、その色は緑色で、空気に触れれば直ちに青色となる。さらに、烈しいものは、腐敗臭があり、泡が淡く、消え易い。これを修正する方法は、石灰及び、苛性ソーダを加えて、PHを10～11.5に調整し、さらにメリケン粉やインジゴピュアーを加えて、正常な発酵状態になす。

### エ 発酵が良くない藍の判知法と修正法

これを判知する方法は、前記(イ)及び(ウ)によるほか、藍液を攪拌しても泡が立たず、又その泡はすぐに消え、糸を染色すると染着が悪く、水洗いすると、藍色が落ちて、色が淡くなるほか、淡ねずみ色となる。これを回復する方法は、苛性ソーダを加え、PHを10～11.5に調整し、メリケン粉や水飴等を加え、さらに、インジゴピュアーが少なければ、これを補給し、又、気温が低ければ、保温し、毎日2・3回藍液を攪拌して、藍の発酵を促進させる。

#### オ 大量に染色した藍の手入れ法

大量に染色した藍は、青藍分も少なくなり、またPHも低下し、藍液は疲れているので、これを回復させることが必要である。その方法は、前記(エ)のように発酵剤を加えると共に、PHを調整、さらには藍分が少なくなったら、インジゴピュアーを補給し、気温が低ければ、保温し発酵を促進させることである。

#### カ 気温が低い季節の藍の手入れ法

気温が低いと、藍の発酵が止まるので、石灰は少な目に加え、藍液を30～40℃に保つように保温すること。

又、染色している藍は、前記(エ)に順じて発酵剤を加えて、発酵が促進するように努めること。

#### キ 気温が高い季節の藍の手入れ法

気温や室温が高い、例えばシャリンバイの煎出釜や、乾燥室等が同じ部屋にあり、特にコンクリートで、夜間は戸締まりする建物にある藍は、自力で発酵するとか、発酵過剰になるので、保温の必要はなく、石灰は冬期より多い目に加え、PHは10～11.5を保つようにし、発酵過剰にならないよう、十分注意することが、特に必要である。

#### ク 発酵過剰の藍の判知法と修正法

藍液の泡がなくなり、烈しいものは腐敗臭があり、泡が淡く消え易い程度であれば、前記(ウ)の方法で修正する。さらに烈しいものは、藍ガメの底にあったよどみが浮上し、藍液は黄色で、特に腐敗臭のある藍は、回復は困難であるから、藍液を全部廃棄し、新しく藍を建替えること。この場合、藍ガメに腐敗菌があるので、藍ガメの内側に石灰を散布し、1・2日してから、煮沸液を散布した後、藍ガメを良く洗ってから、次の藍建てをすること。

#### ケ ある期間、染色を中断する場合の藍の処理法

染色を中断する場合の処置は、季節や中断する期間によって異なるが、夏は、石灰を多く入れ、発酵剤を加えないよう、又、攪拌もしないこと。次に冬は、気温が低いので、夏より石灰は少な目に加えて良い。又、中断する期間が長い場合は、石灰を多く、PHも高く時々発酵状態を調査し、あまり発酵過剰にならないようにすること。

#### コ 発酵を止めた藍の回復法

石灰を加えることなく、発酵剤のメリケン粉や水飴を加え、気温が低ければ、保温し、1日4・5回攪拌して発酵を促進させる。

### サ インジゴピュアー（人造藍）の補給法

藍液は、大量に染色することにより、藍分も少なくなり、染着も色目も悪くなるので、これを向上させるため、インジゴピュアーを補給する方法がおこなわれる。その量は、藍液の状態によって異なるが、藍ガメ1つに、1～1.5ℓを煮沸して加え、さらに、藍液の状態によって、発酵剤を加え、又PHを調整し、発酵を促進させ、2・3日してから、染色用に供する。次に、インジゴピュアーを多く加えると、急激に染着するため、濃く染色され、またムラになり易いので、この量は少な目に入れる方がよい。

### 備考

このインジゴピュアーの補給は、染色によって植物の藍分が消滅した藍ガメに、補給してはいけない。こうした藍は、植物藍がなくなっている訳であるから、これは人造藍染ということになる。したがって、人造藍の補給は、植物藍の補助役として加えるのが本来であり、藍を建替えないで、インジゴピュアーの補給だけして、染色することは、植物藍染とは見なされない。

### シ 藍の建替

藍染は染色することによって、植物藍の青藍分がなくなり、染着も色目も悪くなる。このようになった藍は、建替えることが必要である。その方法は、藍液を攪拌した後、8分どうり吸み出して、前記第4章(1)に順じて藍建てをする。

### ス 藍液の吸み替え

発酵が悪い藍に、発酵の良い藍液を適量加えて、悪い藍の発酵を促進させることを藍液の吸み替えという。又、藍建てする時、使い古した藍液を100ℓ程度入れて、藍建てすると、藍菌が繁殖し易く、良く発酵することになる。このようにすることを、藍建てや藍染の吸み替えという。

### セ アミダシ

この方法は、植物藍建てして、染色中の藍液に、インジゴピュアー等を加えて、染着を高める方法である。その方法は、藍ガメ1つにインジゴピュアー及び、水飴を各々1ℓに苛性ソーダ200g程度（藍液のPHが10.5以上にならない量）に、適量の水を加えて、煮沸溶解して加え、1・2日して発酵状態や染着力を調べる。このような方法で、藍液を継続して染色する方法がある。これを藍染屋では、アミダシとっている。

## 第5章 琉球藍の藍建て法

前記第4章は、阿波藍の発酵法について記したが、ここでは、琉球藍の藍建てについて述べることにしたい。この琉球藍の藍建ては、阿波藍の藍建てと大差はないが、異なる点は、石灰を多く加えないようにすること。これは泥藍製造する時、石灰を入れてあるので、これを考慮して、石灰を加えることである。

### 1. 藍 建 法

藍ガメ 450 ℓ 入り 1 本建てとする。この藍ガメに温湯を 6 分目入れた液に、琉球藍（泥藍）を 30kg 程度を加え攪拌する。その後、PH が 10.5 になるよう苛性ソーダを加え、さらにメリケン粉 1 ℓ を熱湯で溶解して加える。その後、気温が低ければ、保温し発酵を促進させる。2 日目以後は、阿波藍の発酵に準じ、藍建てや藍液を維持管理して、染色に供する。次に、インジゴピュアー補給が必要な場合は、300 ~ 500 g を煮沸溶解して加え、良く発酵させた後、染色に供する。

## 備 考

以上、説明した藍建ては、苛性ソーダやメリケン粉、水飴等で発酵する方法を記したが、苛性ソーダの代わりに、カシの木やシャリンバイ等の灰汁でする方法や、メリケン粉の代わりに、黒砂糖や酒等を使用しても良い。

## 第6章 各種インジゴの還元建て法

この方法は、植物藍建てした藍液に、インジゴピュアーを加え、次に還元剤によって還元（青藍を白藍にし、染着するようにする）させて染着するようにする方法。さらには、インジゴピュアー及び、インド藍、さらには藍草に含んでいる藍分を抽出して、還元建てする方法である。

### 1. 発酵建てした藍液を薬品で還元する方法

この方法は、大量に染色した藍液や、染着が悪くなった藍に、インジゴピュアーを追加し、還元剤を加えたり、発酵の悪い藍に還元剤を加えて、染着を良くする方法である。その方法は、前者の大量に染色した藍液や、染着が悪い藍は、インジゴピュアー 300 ~ 500 g を煮沸溶解して加え、さらに PH を 10.5 に調整した後、還元剤のヒドロサルファイトを 500 g 位を 50 ~ 60℃ の湯で溶解して加え攪拌し、4・5 時間後、還元状態を調べ、5・6 時間後、又は翌日、染色に供する。次に、後者の発酵の悪い藍液は、まだ藍分が残っているはずであるから、インジゴピュアーを加えることなく、PH を 10.5 程度に調整した後、ヒドロ



サルファイトを 300 ~ 500 g を溶解して加え、攪拌し 5・6 時間後、藍の還元状態を調べ、染色に供する。

## 2. インジゴピュアーの還元建て法

この方法は、インジゴピュアーだけを還元建てして、染色する方法で、その方法は、450 ℓ 入りの藍ガメ 1 つに、インジゴピュアー 5 ℓ 程度と、ブドウ糖 500 g とを煮沸溶解して加え、その後苛性ソーダを加えて、PH を 10.5 程度に調整する。この場合は藍液は、藍ガメいっぱいにし、又、この液の温度が 60 ~ 65℃ にすると、還元が良くなる。

その後この液に、ヒドロサルファイト 900 g 位を 60℃ 位の湯で溶解して加えて攪拌する。約 15 分間でその液が、菜種色になっているか、フェノールフタレン紙が、ブドー色になれば、良く還元された状態である。なお、この藍液を、継続して使用する方法は、その藍液にインジゴピュアーを 300 ~ 500 g を煮沸溶解して加え、次に PH を 10.5 に調整した後、ヒドロサルファイトを 300 g ~ 500 g を湯で溶解して加え攪拌し、上記のように還元状態を調べて、染色に供する。この方法は、阿波藍を使用することなく、インジゴピュアーだけを発酵することなく、薬で還元して染色する方法である。

## 3. ツヤインジゴ染料の還元法

還元液の調製 (6 g の絹糸を染色するとして) ツヤインジゴ RN 2.4 g ~ 絹糸 6 g の 4% の染料の量、苛性ソーダ (染料の 60%) ~ 1.5 g, ヒドロサルファイト (染料の 80%) ~ 1.9 g, 染料を少量のアルコールまたは、ロート油で泥状となし、これに 60 ~ 70℃ の湯と、溶解した苛性ソーダを加えた後、ヒドロサルファイトを攪拌しながら加える。このように 60 ~ 70℃ で約 15 分すると液は、菜種色になる。又、フェノールフタレン紙がブドー色になれば、苛性ソーダも適量であり、又良く還元されていることになる。

次にこの液が、青味勝ちで暗色となるのは、ヒドロサルファイトが不足しているか、温度が低い時になり易い。又、ヒドロサルファイトが多いとか、還元温度が高い (80℃) 以上になれば、過還元となり、液がアメ色の状態となる。このような理論によって、還元建てして染色に供する。

## 4. 阿波藍 (スクモ藍) の還元建て法

阿波藍 1 kg にロート油 200 cc を加えて、良く練った後、60℃ の湯を 5 ℓ 加えて十分攪拌、その後苛性ソーダを 60 ~ 70 g 加えて、完全に溶解する。次に 60℃ の温湯を 12 ℓ 加え、60℃ を保つ。最後にヒドロサルファイトを 90 ~ 100 g を加え、

攪拌すると20分間位で、藍液は還元されて菜種色になる。この液を、サラン綿布で濾過して染色に供する。

### 5. インド藍の還元建て法

インド藍は塊状になっているのでこれを粉碎し、インド藍125gにロート油20ccを加えて練った後、60℃の湯を5ℓ加え、つぎに苛性ソーダを60～70g加えて溶解、さらに60℃の湯を12ℓ加えた後、ヒドロサルファイトを90～100g加え、攪拌すると藍液は還元されて、菜種色になる。なおこの藍は、濾過の必要はなく、そのまま染色して良い。

### 6. 生葉の還元建て法

琉球藍の生葉を10倍量の水に硫酸1%を加え、1夜間浸漬すると、藍分が溶出される。その後、藍の葉を取り除いた液に、苛性ソーダを加えてPHを10.5にし、その後ヒドロサルファイトを加えて、藍液を還元させて染色に移る。

## 備 考

これまで説明した藍発酵や還元状態の判知法。

この判知法は、前記第4章2.のアの項で記したように藍液を竹の割れたもので、揚げて見ると、藍液が金茶色になっていることや、少量の糸を染色し、水洗いすると、藍色が脱落することなく、きれいな藍色が染色されること。



《 藍 染 》

さらには、フェノールフタレン紙を藍液に浸けると、フェノールフタレン紙が、ブドー色になるのは、良く還元された藍液である。次に、藍液が青味になるのは、苛性ソーダが不足している証拠である。