

NORO Yarnのものづくり～牧場から製品まで～

Manufacturing of NORO Yarn -From Farm to Product

はじめに

私たちはひたすら手づくりの良さを生かした糸作りをしています。手づくりとは真心を込めてものづくりすることであり、手を加えることによってそれ以上に美しく表現することだと思っています。

そのために第一に考えることは材料を吟味することです。世界中から集めた原料を手に取り、目を閉じて、それらの感触を判断します。そしてその材料をもっと知ることを心がけています。

第二に大切なことはブレンドです。その材料が持つ特性を良く理解し、用途に応じたブレンドをしなくてはなりません。例えば柔らかくしたり、つやを出したり、軽く仕上げたりと、調和のとれた表現をするのがブレンドの技術です。

原料をブレンドしたら次はカラーリングです。私たちが素晴らしい色のコンビネーションを考えたり、色を決めたりするとき、ほとんどと言っていいほど思い通りにはなりません。日常生活の中で頭に浮かんできたものを記憶し、出来るだけ早くそれらを表現するようにしています。それでも自分で満足出来ることはめったにありません。

そして、ブレンドされ、カラーリングされた原料を自然に備わっているいくつかの特徴を損なわないように丁寧に紡ぎます。現在紡ぎはほとんどが機械化されていますが、私たちは手作業をできるだけ取り入れ、どうしても手では出来ない作業を機械によって補うようにしています。そのため最初に必ず手で紡ぎ、手で編むことにより、糸の感触や風合を確かめています。

当社は繊維産地愛知の豊かな技術と人材に支えられ、三十数年に渡って天然繊維にこだわり、大自然の生命感に溢れた「色」を追い求め、それをできる限り手づくりによって表現するという、世界に唯一の「面白く、楽しく、美しい手づくりの毛糸」を作り続けてきました。

私たちが手塩にかけ、心を込めて作り上げた糸たちが、我が国のみならず世界中の手編みとニットを愛する人々に常に驚きと感動を与えられるように、これからも変わることなく、誠心誠意糸作りに取り組んでいきます。

野呂英作

Introduction

We make our yarns with emphasis on hand made quality. We believe that handmade items should be made with a sincere heart and are more beautiful when handmade quality materials are used.

For that purpose the first important step is the selection of materials. We take the specially selected materials from all over the world in our hands, and check the texture with our eyes closed in order to know them as much as possible.

The second important step is to blend the materials. We have to know the special characteristics of each material and its ultimate use to then understand how to blend them. For example we make yarn soft, lustrous or light using technology to blend the materials in good balance.

After blending the materials the next step is coloring (dyeing). It is hard to reproduce what we think of in creating the wonderful colors in our collection. We try to remember the ideas that come to us in our daily life and express them soon, while still fresh on our minds. Although it is difficult to reproduce our thoughts into color we are happy with the results.

Next we spin the blended and colored materials being careful that they not lose their natural textures. Nowadays, almost all spinning process is done by machine, but at NORO Yarn, machines are used only when the process cannot be done by hand. First of all, we spin wool by hand and then knit them by hand and check its knitted texture.

Our firm is supported by technology and an abundant work force in the fiber producing center of Aichi. For more than thirty years we have been only using natural fibers seeking 'color' with the feeling of the vitality of nature. We try to produce our yarns by hand as much as possible. We have been proudly making 'one-of-a-kind, unique, enjoyable and beautiful yarns' for our customers.

We hope that the yarns we produce with our sincere hearts will amaze and impress people who love hand knitting and crochet not only in Japan, but all over the world. We will continue to produce our yarns with our attitude of love and great care.

Eisaku Noro

牧場から製品までの流れ

From Farm to Product

1 牧場
Farm



2 羊
Sheep



3 刈り取り
Shearing



4 選別
Sorting



バーなどの不純物の除去や、羊毛の選別
Removing debris and other substances
and selection of wool

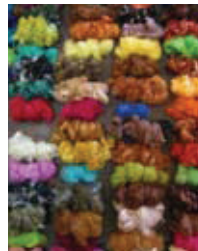
5 洗毛
Scouring



6 ブレンド
Blending



7 色出し
Creating colors



8 染色
Dyeing



9 脱水
Spinning dry



10 乾燥
Drying



11 調合
Mixing



12 解毛
Carding



13 精紡
Mule spinning



14 カセ上げ
Winding hanks



15 セット
Heat setting



16 ワインダー
Winding



17 玉巻き
Winding on spools



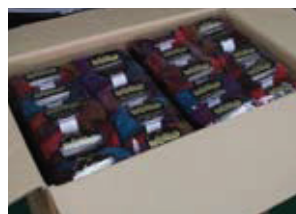
18 ラベル付け
Attaching labels



19 袋詰
Packing in bags



20 梱包
Packaging



繊維の持つ長さ、太さ、軽さ、膨らみ、つや、しなやかさなど特性を知ることが良い糸作りには欠かせない大切なことと私たちは考えています。またその繊維を産んだ背景を知ることと同じように大切なことです。

私たちは自らいくつかの原料の原産地へ出向き、その風土、羊の種類とその特徴などを丁寧に観察します。気温、湿度、雨量、あるいは羊の食料である牧草などの自然環境や、刈り取る時期によって羊毛は微妙に左右されるからです。刈り取り後の羊毛の選別、洗毛についても吟味しています。また環境に与える影響を考え、農業や洗剤に関する多くの検査を行っています。

In order to make good quality yarns it is important to consider the characteristics of fibers such as their length, thickness, lightness, gloss and flexibility. Also it is important to know the environment where the fibers were produced.

We ourselves visit the places of origin for some of the raw materials and closely examine the farms and their environment. We also consider the type of sheep for the use of its coat in making yarn. The sheep's coat is delicately influenced by the natural environment including temperature, humidity and rainfall as well as pasture conditions, food and shearing time. After shearing we also examine the scouring and selection of the wool. In addition, we continually inspect the agricultural chemicals and detergents used with consideration of their effects on the environment.

世界地図 World Map



1 スタンダードウール社
(フォークランドウールの洗毛工場)…英国
Standard Wool (UK) Limitid
(Falkland Wool, a scouring company), England

2 フォークランドウール…フォークランド諸島
Falkland wool: Falkland Islands

3 ポルウォースウール…オーストラリア・アデレード
Polworth wool: Adelaide, Australia

4 オーストラリア連邦科学産業研究機関(CSIRO)
Australian Commonwealth Scientific
and Industrial Research Organization (CSIRO)

5 キッドモヘア…南アフリカ・カンデブー地方
Kid mohair: Camdeboo, South Africa

6 パタゴニアウール…アルゼンチン・パタゴニア地方
Patagonia Wool: Patagonia, Argentina

7 アルパカ…ペルー
Alpaca: Peru

8 綿…アメリカ・カリフォルニア州
Cotton: California, USA

9 雁皮…日本
Ganpi (skin of tree): Japan

10 シルク…中国・ブラジル・ベトナム・日本・ウズベキスタン
Silk: China, Brazil, Vietnam, Japan, and Uzbek

10 カシミア…中国・モンゴル・アフガニスタン・キルギス
Cashmere: China, Mongolia, Afghanistan, Kirghiz(Kyrgyz)

10 キヤメル・アンゴラ…中国
Camel angora: China

フォークランドウール

Falkland wool

フォークランドとは、南アメリカ大陸最南端から北東に位置するマゼラン海峡の東方沖に浮かぶ諸島です。主に東フォークランド島と西フォークランド島からなり、島々の総面積は12,173平方キロメートル、人口約3,100人という小さな諸島です。海水温の低い南大西洋に囲まれているため、ツンドラ気候で夏でも涼涼で風が強く、降水量は比較的少ない地域です。

この島々にはおよそ50万頭もの羊がおり、羊毛は代表的な輸出品です。この羊毛はフォークランドウールと呼ばれ、別名「スノウ・ホワイト」と呼ばれるほど繊維が白いのが特徴です。そして柔らかい手触りは理想的な手編み毛糸を作るのに適しています。またここでは羊を侵食するクロバエが生息しないため、それに対するミュールジングやハエストライクへの対応をする必要がありません。また厳しい風土のため植物が育ちにくく、人口も少ないので農薬や人間による環境汚染が極めて少ないのです。

羊毛の刈り取りは年に一度、11月から1月の夏の間に行われます。刈り取られた羊毛はイギリスにあるスタンダードウール社の洗い工場へ運ばれて洗毛されます。スタンダードウール社の洗い工場は国際基準化機関ISO14001に登録されています。この洗毛工場では高級アルコールエトキシレートからできた100%植物性の洗剤を使用して洗毛しています。この洗剤はここ10年ほどで開発された新しい製品で、皮膚刺激性の少ない湿潤力のある中性洗剤です。またこの羊毛はもともと入り込んでいるバー(木の実や小枝)が混入している割合が低いいため、最低限の洗毛でほとんどバーを取り除くことが出来ます。

The Falkland Islands are located to the east of the Strait of Magellan and off the southern coast of South America. This is a small group of islands consisting of two main islands, East Falkland and West Falkland and several smaller islands. The total land area is 12,173 square kilometers. The population is about 3,100. The country is surrounded by the low temperature south Atlantic ocean. The climate is tundra with even the summers having cold strong winds and relatively little rain.

The Falkland Islands are home to about 500,000 sheep and their wool is exported worldwide. The Falkland wool is known as 'Snow White' because the fibers are very white. The soft textured fiber is ideally suited to make yarns for hand knitting. As there are no blowflies which strike the sheep they do not have a mulesing or fly strike problem. Due to the harsh environment plants are difficult to grow and the human population is small so there is little environmental pollution caused by agricultural chemicals or human life.

Sheep are sheared once a year from November through January, summer time. The sheared wool is transported to the Standard Wool (UK) Limited in Britain for scouring. The factory is registered with the International Organization for Standardization, ISO14001. The wool is scoured with 100% botanical detergents made from high grade ethanol alcohol. The wool rarely contains plant impurities such as twigs, seeds and grasses so only a minimum of scouring is required to remove debris.



刈り取りの様子 Sheep being sheared



刈り取った羊毛についているバーを取り除く作業 Removing plant debris from the sheared wool

Standard Wool (UK) Ltd Culham Buildings Culham Street Bradford BD9 7DB		No. FJ 297227	COPY
Tobitaka Otsuka Co Ltd 2-3-6 Sango-Machi Chuo-Ku Osaka, 545-8561 Japan		EUROPEAN COMMUNITY CERTIFICATE OF ORIGIN	
1) Name of origin European Communities United Kingdom		2) Provenance Falkland Wool Scoured in the United Kingdom	
3) Net weight, name, number, number and kind of packages, description of goods		4) Quality	
1) 29 bales Scoured Falkland Wool 742E 1 - 39		Gross: 13,268.8 kgs Net: 12,955.0 kgs	
2) 29 bales Scoured Falkland Wool 6953C 1 - 20		Gross: 6,665.0 kgs Net: 6,525.0 kgs	
<p>THE UNDERSIGNED HEREBY CERTIFIES THAT THE SCOURED/WOOL ABOVE SHOWN IN THIS BOOK IS</p> <p>CHAMBER MANAGEMENT SERVICES Specialist services in sheepskins in Bradford, Linton, York & North Yorkshire</p> <p>21 MAY 2007</p> <p>A. J. HO-MET Authorized Signatory</p>			

フォークランドウールの原産地証明
Certificate of scoured Falkland wool



牧場の様子 The stock and sheep farms



ポルウォースウール

Polwarth wool

この羊毛はオーストラリアのアデレードにあるMr.Ike & Mrs.Caroline Ashby が経営するアルマ牧場で生産されています。アデレードは地中海性気候で、冬は温暖で湿潤、夏は暑く乾燥しています。

この牧場にいるポルウォースという羊は免疫力が強く、ミュールジングやハエストライクの予防をしなくても健康に育ちます。牧場全体の面積は1,200ヘクタールと広大ですが、農薬は散布していません。そのため牧場にあるいくつかの池にはザリガニやカニ、魚が生息していて、時には牧場の人々がこれらを獲って料理をして振る舞うこともあります。また牧場にはカンガルーなどの様々な野生動物が入り混じり、野生と同じような環境で羊は飼育されています。

ここで刈り取られて選別された羊毛はゴールバーンウールスカーへ運ばれ、洗毛されます。羊毛を洗うとき、ここでは非イオン性の高級アルコールで出来た洗剤が使われています。洗毛が終了した羊毛はオーストラリア連邦科学産業研究機関(CSIRO)に送られて検査されます。ここでは各ロットを1ロットずつ検査し、1ロットでも農薬が検出されるとそのロットを含んだすべてが牧場主へ返品されます。これはとても厳しい検査で、現在では農薬検査の世界中の基準となっています。

This wool is produced at Mt.Alma run by Ike and Caroline Ashby in Adelaide, Australia. Adelaide has a Mediterranean climate, warm and humid in winter and hot and dry in the summer.

Polwarth, the type of sheep on this farm posses a natural strong immunity to mulesing and flystrike. Although the farm's total area is 1,200 hectares no agricultural chemicals are used. Ponds on the farm are stocked with crayfish, crabs and fish which are sometimes caught and cooked for guests. Various wild animals including kangaroos live with the sheep in the natural environment of the farm.

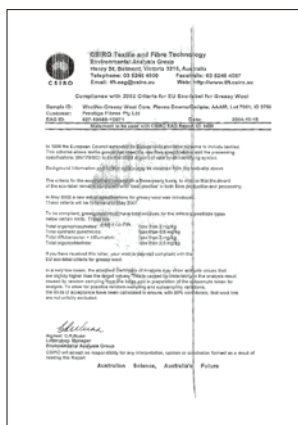
Wool that has been sheared and selected is taken to Goulburn Wool Scour where it is scoured with non-ionic detergent made from high quality alcohol. After scouring the wool it is sent to the Australian Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO) for inspection. At CSIRO each lot, one by one is inspected. If agricultural chemicals are detected in just one lot, all are returned to the farmer. This inspection is very strict and is currently the standard in agricultural chemical inspection in the world.



ポルウォースウールの原産地証明
Certificate of origin of Polwarth Wool



オーストラリアの検査機関(CSIRO)の検査書(1)
Certificate of inspection of CSIRO (1)



オーストラリアの検査機関(CSIRO)の検査書(2)
Certificate of inspection of CSIRO(2)

野呂英作とMr.Ike Mr. Eisaku Noro & Mr. Ike Ashby





牧場を駆け回る羊たち
Sheep running in the stock farm.



牧場内の池の水は飲むことも出来る
The water in the pond of the stock farm is drinkable.

刈り取りの様子 Sheep being sheared



羊毛を刈り取られたばかりの羊と野呂英作
Mr.Eisaku Noro & the sheep which were just sheared



刈り取りの様子 Sheep being sheared

カンデブーモヘア

Camdeboo mohair

私たちは南アフリカのカンデブー地方にある牧場のキッドモヘアを使っています。この牧場はほぼ北海道と同じ面積で、牧場では全く農業を使用していません。

気候は雨が少ない砂漠気候でヤギが食料とする灌木が生えている丘陵地帯が広がっています。夏の日中は30°Cくらいありますが、夜になると7°C前後と気温の差がとても激しい地域です。そして風がとても強いので、時には子どものヤギが突風に吹き飛ばされてしまうこともあります。

ヤギの毛は春に刈り取られ、選別後ポートエリザベスから車で4時間ほど走ったところにある洗毛工場へ運ばれます。洗毛し終わった毛は検査のためにCSIRへ運ばれ、船に乗って名古屋港へ運ばれます。

We receive kid mohair from a stock farm in Camdeboo, South Africa. The large farm is about 83,452 square kilometers. No agricultural chemicals are used on the stock farm.

The farm has a desert climate with little rain. The hilly country has many shrubs for the goat's food. The daily temperature change here is extreme, with daytime temperatures in the summer reaching 30°C (86°F) and falling to 7°C (45°F) at night. The wind here can be very strong, sometimes young goats are blown away by sudden gusts of wind.

The goats are sheared in the spring and after selection the mohair is taken on a 4 hour drive from Elizabeth to the scouring factory. After scouring, the mohair is sent to the Council of Scientific and Industrial Research(CSIR) for inspection, then shipped to the port of Nagoya, Japan.



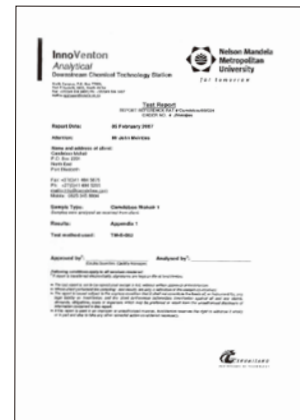
カンデブーモヘアの原産地証明
Certificate of origin of Camdeboo mohair



カンデブーモヘアの検査書(1)
Certificate of inspection of Camdeboo mohair(1)



工場のスタッフと野呂英作 Mr. Eisaku Noro with the staff members of the factory



カンデブーモヘアの検査書(2)
Certificate of inspection of Camdeboo mohair(2)



おとなしいヤギと野呂英作 Quiet goats and Mr. Eisaku Noro



刈り取られたモヘアを手にする野呂英作
Mr. Eisaku Noro holding the sheared mohair

自然の中で育つヤギたち
Goats growing in nature



パタゴニアウール

Patagonian wool

パタゴニアウールは、アルゼンチン南部のパタゴニア地方に位置するサンタクルス州にある牧場で育てられた羊から採れたものです。ここはフォークランド諸島と同じ緯度に位置しているので、気候は寒さの厳しい地域です。

この羊は自然に生えている牧草を食べています。羊一匹に対して平均50,000平方メートルの牧草地ですから、その面積は広大です。刈り取られた羊毛はブエノスアイレスにある洗毛工場へ運ばれます。ここでも環境に優しい中性の洗剤を使用しています。

Patagonian wool is sheared from sheep which are raised in pastures in the Santa Cruz state located in the Patagonia area of southern Argentina. It is located at the same latitude as the Falkland Islands, so the climate is the same severe cold.

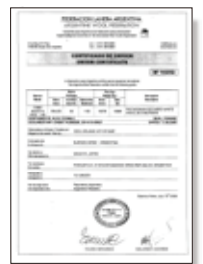
Sheep in the area eat from the naturally growing pasture. There is an average of 50,000 square meters of pasture for each sheep, so there is a lot to eat. The sheared wool is taken to a scouring factory in Buenos Aires. An environmentally friendly natural detergent is used here as in the other places NORO Yarn uses.



刈り取りの様子 Sheep being sheared



牧場の風景 A stock farm scene



パタゴニアウールの原産地証明
Certificate of origin of Patagonian Wool



牧場の羊たち Sheep on the farm

Silk

Silk is the fiber taken from the cocoon of an insect called silkworm. Silkworms grow by eating the leaves of mulberry trees. When silkworms eat leaves from mulberry trees that have been treated with agricultural chemicals they die. They must therefore be fed from chemical free mulberries.

To make silk thread the cocoons are first boiled to soften them. They are then placed in hot water (70-90°C) with silicic acid and soda charcoal and soaked for one to two hours to remove sericin, which is the outside cover of the cocoon and to loosen the silk filaments. After washing they are bleached with hydrogen peroxide. They are washed again and the filaments are now easy to remove. The filaments are pulled from several cocoons to make one thread.

We use silk from such places as China, Brazil, Vietnam, Japan and Uzbekistan.

Nowadays silk is also used for healthy goods such as silk powder for food and cosmetics with silk ingredients.

Alpaca · Camel · Cashmere · Angora

The original home of the alpaca is Peru, while the Kashmir goats (cashmere) came from China, Mongolia, Afghanistan and Kirghiz (Kyrgyz), camels and Angora goats came from China.

Alpacas inhabit the highlands of the Andes from 2000 to 5000 meters above sea level. They are sheared from September to May.

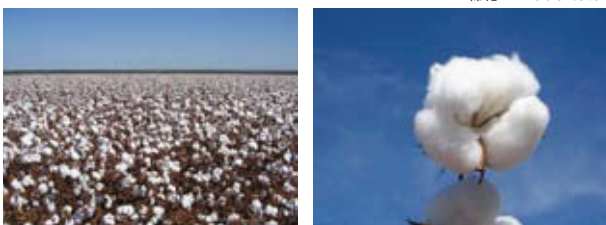
Camels shed their hair once a year in late spring. During this season their hair is not sheared, but instead collected from what has fallen naturally or removed by hand with a coarse comb.

The Kashmir goats (cashmere) live in mountainous regions with extreme hot and cold temperatures. Kashmir goats and camels control their body temperature with the double structure of their coats. The coarse and soft hair is layered for insulation. Goat and camel hair must be divided into coarse and soft hair. This selection process is called de-hairing. The soft downy hair is rare as it only consists of about 1/20th of the animals' coats.

Cotton

We use Pima cotton produced in San Joaquin County, California, USA. Seeds are sown in May and the cotton is harvested in October.

綿花 A field of cotton



シルク

シルクとはカイコという虫の繭から採った繊維です。カイコは桑の葉を食べて成長します。しかし、桑の葉に農薬のかかっているものを与えるとカイコは死んでしまいますので、農薬のかかっていない桑の葉でなければなりません。

シルクはまず煮繭と呼ばれる工程で繭をほぐれやすくし、70°C～90°Cのケイ酸ソーダ炭を入れたお湯の中に1～2時間程入れます。これはシルク繊維の外側を覆っているセリシンという成分を溶かし、繊維をほぐれやすくします。水洗いのあと、過酸化水素を使って漂白をします。再度水洗いをしてほぐれやすくなった繭糸を数個の繭から引き揃えて1本の生糸が出来上がります。

私たちが使っているシルクは中国・ブラジル・ベトナム・日本・ウズベキスタンで生産されたものです。

現在ではシルクを健康食品としてパウダー状にして食品と混ぜたり、化粧品としてシルクの成分が使われたりしています。



蚕の飼育をしているところ Sericulture scenes

アルパカ・キャメル・カシミア・アンゴラ

アルパカはペルー、カシミアは中国・モンゴル・アフガニスタン・キルギス、キャメルとアンゴラは中国が原産地です。

アルパカは標高2,000m～5,000mのアンデスの高地に生息しています。毛の刈り取りは9月～5月頃に行われています。

キャメルは年に一度晩春頃に毛が抜け替わります。この時に毛を梳き採ったり抜け落ちた毛を拾い集めるので刈り取りは行いません。

カシミアは寒暑の激しい山岳地帯で育ちます。カシミアとキャメルは剛毛とうぶ毛からなる二重の体温維持構造となっています。そのため、剛毛とうぶ毛を分ける作業が必要となり、この作業のことを製毛といいます。うぶ毛は全体の約1/20程しか採れないため大変希少なものです。



アルパカ原産地証明
Certificate of origin of alpaca

アンゴラ原産地証明
Certificate of origin of angora

カシミア原産地証明
Certificate of origin of cashmere

綿

綿はアメリカ・カリフォルニア州のサンホーキン地方で採れたピマ綿です。5月に種まきをして10月には収穫をします。

雁皮とはジンチョウゲ科の落葉低木で、美しい光沢と強度を持つ日本固有の和紙原料です。繊維が細かいため、シャリ感のある手触りが特徴です。雁皮は西暦700年代から紙の原料として使用され始めました。正倉院に保管されている1000年以上昔に書かれた古文書の多くは、その薄く強い雁皮紙に書かれたものです。

雁皮は栽培するのが困難とされているため、自生しているものを採取してきます。雁皮スラブや雁皮テープの糸に使われている雁皮は、岡山県から愛知県の間にある東南向きの日当たりの良い山の中腹で7～8年ほど生育した親指くらいの太さのものを採ります。夏に成長させて、冬に向けて葉が落ちた秋に採取します。

雁皮を紙にするには外皮を芯木から剥がし、これを水に浸して柔らかくして不純物を取り除きます。ソーダ炭や水酸化ナトリウムの溶液で3時間ほど高温で煮ます。これにより紙になる繊維だけが残ります。水に浸してアク抜きをして更に不純物を取り除き、繊維を細かくしていきます。細くなった繊維に粘剤を混ぜ、紙すきから脱水、乾燥まで一気にいきます。こうして雁皮紙は出来上がります。

Ganpi is a deciduous shrub in the Daphne genus. It is used in Japan for its special raw materials that gives paper its strength and beautiful gloss. The plant fibers are narrow with a crisp texture. Since 700 AD Ganpi has been used as a raw material for paper. The ancient documents written more than 1000 years ago, which have been kept at The Shosoin Repository in Kyoto, mainly used thin Ganpi paper.

Ganpi is difficult to cultivate so is collected from the wild. The fibers which NORO Yarn uses for the Ganpi slab yarns or tapes are taken when the plant is 7-8 years old and the branches are the thickness of the top of the thumb. The plants are found on the sunny hillsides from Okayama prefecture to the Aichi prefecture. The plants grow during the summer and are harvested in the fall after they shed their leaves.

To use Ganpi for paper we first peel the outside bark off the branches and soak the bark in water to make it soft and remove impurities. The bark is then boiled for three hours in a high temperature solution of soda ash and sodium hydroxide. After this process only the fibers used for paper remain. They are then soaked in water to remove the lye and other impurities. Small pieces of fiber result. These small fibers are mixed with a mucilaginous material for paper making and dried to make the completed Ganpi paper, in one continuous process without stopping.

雁皮の木 Ganpi tree



雁皮の幹 Ganpi trunk



1 水浸 Soaking



水の中に原料を浸して柔らかくし、水に溶ける不純物を取り除く
Place raw materials in water to make them soft and remove impurities which dissolve in water.

2 煮熱 Boiling



純粋な繊維だけを取り出す
Only pure fibers are taken out.

3 アク抜き Removing lye and natural bleaching



水に通してアクを抜き、自然漂白をして不純物を取る
Fibers are soaked in water to remove lye and impurities and for natural bleaching

4 叩解 Beating



ナギナタビーターで原料を細かくする
Using a machine called the Naginata-beater the fibers are made into small pieces.



細かくほぐされた原料
Small pieces

5 ちり出し Removing dust



さらに小さなゴミやチリが取り除かれた原料
Raw materials shown after removing dust and dirt.

6 紙すき～乾燥 Making paper and drying



原料に水、抄紙粘液を入れ、紙すきから乾燥までを一工程で行う
Water and a mucilaginous material are added for paper making.
The process from paper making to drying is done in one process, without stopping.

NORO Yarnと環境との関わり

NORO Yarn and the Environment

当社では手づくり、天然繊維中心の素材選び、リサイクル、エネルギーの節約によって、自然が持っている素晴らしいパワーを生かしながら糸を作っています。そのための配慮をしながら自然と人に害を及ぼさないように、すべての工程をチェックしています。

●手づくりとは…

ただ手で作るだけでなく、毛糸を使って頂くお客様のことを考えながら真心を込めて作るということが本当の意味の手づくりだと考えています。

●素材選び

NORO Yarnは天然繊維にこだわり続けてきました。選りすぐった材料を使用し、その自然の持つ特質を損なうことなくお客様の手に届けたいと考えています。ですから繊維の風合いを大切にするために、原料についての混合物(草、木、種など)の除去は薬品や機械を使わずにすべて手選別で行っています。

●リサイクル、エネルギーの節約

当社の工場ではオリジナルの紡績カード機によるエネルギーの節約、そして糸を作るために使用する資材や梱包剤のリサイクルを行っています。

糸を巻きつけるための紙管は、年間使用する81%を再利用し、包装、梱包材も年間使用する54%を再利用しています。(H18.4~H20.2のデータより)

またカーディングの工程でスライバーとして特に太い部分や細い部分が紡出されます。それを再度還元原料として使用し、特別な製品として生まれ変わっています。

そしてNOROオリジナルの紡績カード機は、通常の紡績カード機に比べると短く、小さく、遅いスピードで紡績するので電気消費量が少なく、通常の紡績カード機で使用する電力消費量の21%で稼働しています。ミュール(精紡機・撚りをかける機械)は通常のものと同じです。

工場のエネルギー消費量比較

当社のオリジナル紡績カード機は一時間に消費する電気エネルギーは 4,837.5 キロカロリー。一方、通常の紡績カードを使用している場合一時間に消費する電気エネルギーは 22,575 キロカロリー(当社試算)。

●工場で使用している油

- ・変速機用油
- ・潤滑油
- ・調合油…原料に柔軟性を持たせ解毛しやすくするための柔軟材・静電気防止剤

調合油は人体への影響はほとんどありませんが、機械油は、少なからず人体に影響が現れる可能性があります。しかし、糸を紡績している際に、この機械油が原料に付着することは極めて少ないです。万が一付着した原料が入り込まないように、機械のメンテナンスを毎日行っています。



We have been making yarns utilizing nature's wonderful power by hand with a selection of mainly natural materials. We utilize the energy preserved in nature as well as recycling. All manufacturing processes are checked to eliminate any adverse effects on the environment and on people

●Hand Making

We consider that to be truly handmade is to make yarns not only by hand but also with warm hearts, thinking of our customers who use our yarns.

●Selection of Materials

NORO Yarns are produced by being particular about the use of natural materials. We always try to select raw materials carefully and make our products without damaging their natural quality before sending them to our customers. In order to keep their natural textures we remove impurities such as grass, twigs and seeds from the raw materials by hand without using chemicals or machines.

●Recycling and Saving Energy

Our factory uses original spinning card machines, which are designed for saving energy. We also recycle materials for yarns and packing materials.

The cardboard cylinders we use to wind yarns are 81% reused. The wrapping and packing materials we use each year are 54% reused, (data from April 2006- February 2008).

In the process of carding, the sliver parts that are too thick or too thin for yarn use are saved. We reuse them for making other special products.

Noro's original spinning card machine spins yarns using shorter, smaller machines at slower speeds than the standard spinning card machine thereby saving electricity. Ours is operated with 21% of the electrical power of a standard spinning card. The spinning mule (a spinning and twisting machine) we use is a standard one.

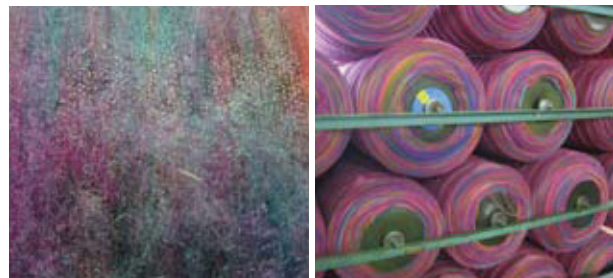
Comparison of energy consumption in a factory

Noro's original spinning card consumes 4,837.5 kilocalories per hour while the standard spinning card consumes 22,575 kilocalories per hour. (Calculations are made by our company.)

The machine oils which we use in our factory

Transmission oil
Lubrication oil
Blended oil; used as a softening and antistatic agent that provides the wool fibers with suppleness for facilitating the unraveling process.

Blended oil does not affect the human body, however there is a possibility that machine oil might affect the human body. When we spin yarns there is little possibility that machine oil will stick to raw materials or the finished yarns. We maintain our machines on a daily basis so that our products will not be contaminated with machine oil.



Dyeing the raw materials is an important process for making yarns. Dyeing influences the characteristics of the raw materials and the finished quality of the yarns. We also consider the environment, a highly talked about issue these days, when dyeing. For help with the dyeing processes we cooperate with Toyokawa Dyeing Co., LTD of Japan.

About the dyeing of NORO Yarn Shuichi Momiyama TOYOKAWA DYEING CO.,LTD.

We keep in mind several things when dyeing. First we want a beautiful color and beautiful finish. Next, we do not want to damage the texture of the raw materials and we also want to use our time and energy efficiently.

First we choose the dye colors based on provided samples. If we combined a lot of colors the end result is often a dull color. In order to prevent this we try to use a single color or at the most only two or three colors together. As an example when we use red dye we prepare various red colors ranging from bluish red to yellowish red for a good result.

Since wool does not react well with heat or alkalinity we must select dyes carefully. When we dye wool we use dyes with a cooler temperature and the correct ph for the wool. We must dye without damaging the physical properties of the wool. We use a program controller to control the temperature, time and ph in dyeing.

After dyeing the wool contains a lot of water. It must first be carefully spun dried. In order not to damage the wool we then squeeze it lightly to dry it more. We carefully monitor the temperature of the drying process and take our time so we do not damage the wool. After drying the finished wools should contain a fixed degree of moisture, if they are too dry we must add more moisture.

As we use various raw materials and colors we manage the extensive recipes * by computer database. After we get an order we can issue a recipe in a few minutes. It is connected to an automatic powder meter that measures the dyes accurately.

Regarding the environmental issue, we have cleared the present wastewater standards and we do not have any products that are harmful to humans. In the future we will cope with metal free* and AOX* free dye.

原料の染色は糸を作ることに重要な工程です。それは素材の良さや糸の出来上がりを左右することはもちろん、近年話題に上がっている環境問題にも大きな関わりがあります。そうした問題に取り組むため、日本の豊川染色株式会社と協力して原料の染色をしています。

NORO Yarnの染色について 豊川染色(株) 樫山修一



心がけているのは第一にキレイな色をキレイに染める、次に原料・素材の風合いを損なわない、そして効率よくエネルギーや時間を使うということです。

サンプルを頂いて染料を選定する場合、配合色が多いと色が濁ってしまうので、なるべく単色で多くても2~3色以内で行います。従って一口に赤の染料といっても青みの赤から黄みの赤まで数種類取り揃える必要があります。

羊毛は熱とアルカリに弱いので染料の選定には特に注意をします。あまり高温ではなく、羊毛の等電点付近のphで染めることの出来る染料を使用します。羊毛の物性を極力損なわずに染色出来るからです。実際の染色ではプログラムコントローラーを使用し、温度と時間、phを確実に管理します。

染め上がった羊毛は水分を含んでいるので脱水・乾燥します。脱水時には羊毛を傷めないように軽く絞ります。乾燥についても温度管理を確実にを行い、羊毛を傷めない温度で時間をかけて乾燥します。乾燥上がりは公定水分率付近になるようにするのですが、何度もやり直したり加湿したりすることもあります。

原料の種類が多岐に渡り、色数が多いので膨大な染色レサイブ(※)の管理にはコンピューターによるデータベースで行います。注文を頂いてレサイブ発行まで数分で出来、粉体自動計量器とも連動していますので間違いなく正確に染料の計量まで行うことが出来ます。

排水等の環境問題については現在の排水基準は問題なくクリアしており、製品についても人体に危害を及ぼすものではありません。今後は完全メタルフリー、AOXフリー染色(※)にも対応してゆきます。

※レサイブ…染料の配合などを記録した色の処方箋
※メタルフリー…金属を含まない染料 ※AOXフリー…吸着性有機ハロゲン化合物
*Recipe: Formula for the color combinations of dyes. *Metal free: Dye not containing metals
*AOX: Absorptive organic halogen compound.



染料のサンプル
Samples of dye colors

1 運搬 Delivery



原料が名古屋港より豊川染色(株)へ運搬される
Raw materials are delivered from Nagoya Port to TOYOKAWA DYEING CO.,LTD.

2 ブレンド Blending



原料のブレンドをする。写真はシルクとウールを混ぜ合わせている様子
Raw materials are blended (silk & wool in the photo)

3 計り分け Dividing raw materials



染める色ごとに使用する原料を計り分ける
Weigh raw materials and divide them into each color category

4 染料の計量 Measuring dye



コンピューターで染料を計る
Measure dye using the computer.

5 染色 Dyeing



釜の中で原料を染める
Dye raw materials in a pot.

6 脱水 Spin Drying for dehydration



原料を傷めないように軽めに脱水する
Spin dry lightly to not damage the raw materials.

7 脱水後の原料 Raw materials after spin drying



8 乾燥工程 Drying process



乾燥機に原料を入れ、原料を傷めない温度で乾燥させる
Put all the raw materials into a dryer and dry them using a temperature that does not damage the raw materials.

9 運搬 Delivery



色ごとに袋詰めされた原料が(株)野呂英作へ運搬される
Materials are packed in color category and delivered to Eisaku Noro Co.Ltd.

排水 Wastewater



水中に酸素を送り込み、好気バクテリアを増やし、それに水中の化学物質を分解させて水の浄化を行う
Oxygen is added to the waste water to increase aerobic bacteria to decompose chemical substances.

染料と環境問題

Dyestuff and environmental problems

クロム染料や含金属染料で染色すると繊維の中に重金属が入り込みます。着用している時は身体に影響はありませんし、ほとんどの金属成分は繊維と結びついため水中に残ることもありません。しかし、これを燃やして廃棄した時にこの重金属が濃集されると有害物質となって環境に影響を及ぼすのです。それに対して反応染料や酸性染料は金属を含んでいないため、燃やしても有害な金属が残ることもなく、水への影響もほとんどありません。

原料は主に天然繊維(羊毛・獣毛・絹・綿・麻など)と、一部の商品につきナイロンを使っています。これらを染色する場合は天然繊維には反応染料、酸性染料、ナイロンには主に酸性染料、一部に反応染料を使用して人体や環境に影響の少ないやさしい染色を厳重に確認しながら順次進めてゆきます。

When chromium dyes or metalized dyed are used in dyeing harmful heavy metals join with the fibers. This is not a problem when the yarn product is simply worn. Most of the metal ingredients combine with the fibers, not remain in the dye water. However if the yarns are burned in their disposal, these heavy metals are highly concentrated and become toxic with harmful effects on the environment. On the contrary, reactive dyes and acid dyes have no metal components so do not leave toxic matter after they are burned.

Our yarns are made of natural fibers (wool, animal hair, silk, cotton, hemp, etc.) and nylon in certain products. Natural fibers are dyed with reactive and acid dyes, whereas nylon is dyed with acid dyes and partially reactive dyes. Each step of our dyeing process is strictly controlled with consideration for human health and the environment.

染色を終えた原料を出来るだけ負荷をかけずに糸にしていきます。まず決められた色を出すために、染めた原料をブレンドします。ブレンドされた原料を手作業で並べ、解毛します。そのあと繊維に撚りをかけて糸に仕上げます。ここで使うのは昔ながらのシンプルな構造の機械です。

After dyeing the raw materials the yarn is carefully made, applying as little pressure as possible. In order to produce the planned color we blend the dyed raw materials. We then line up these blended raw materials by hand and card them. After twisting the fibers the yarns are completed. We use a traditional simple style spinning machine.

紡績の工程 The process of spinning



1 調合 Mixing and blending

染色された原料にオILINGをし、解毛(カーディング)しやすくする
Add oil to colored raw materials, making it easier for carding.

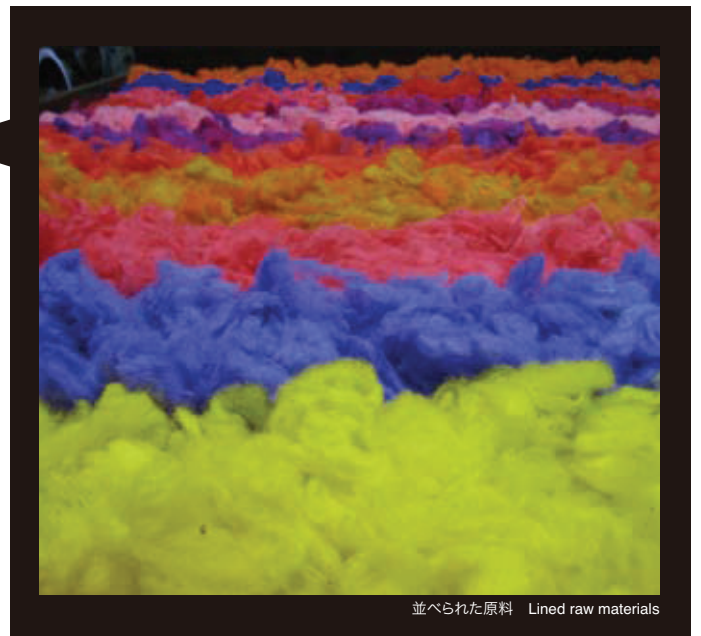


調合後の原料 Blended materials



2 解毛 Carding

調合し終わった原料を手で計り、並べていく
Weigh blended raw materials by hand and place in line



並べられた原料 Lined raw materials

解毛されている原料 Carded raw materials



スライバーの完成 Finished slivers

機械の回転はゆっくりとしたスピードで、1分間にできるスライバーの長さは遅いもので5mから速いもので10mです。

The spinning machine has a slow moment. The length of sliver produced per minute is 5 meters in the lowest speed and 10 meters in the highest speed.

3 精紡 Spinning

スライバーに撚りを入れる
Slivers are spun



NORO Yarnのこだわり

Commitment for NORO Yarn

NORO Yarnは材料、作り手、道具、アイデア、お客様のすべてが揃って初めて誕生したといえます。

日本の紡績業界はコスト競争に勝ち抜くため、紡績機械を「長く」「大きく」「速く」することがもてはやされ、大量生産を目指していました。私たちはその流れに逆らい、大量生産ではできない、糸本来の良さを大切にしたい独特の個性を持った糸を作ろうとしました。それを実現するために時代の流れとは正反対の「短く」「小さく」「遅い」オリジナルの紡績機械を作りました。

この機械を使って出来上がったスライバー（撚りの入っていない糸）は繊維一本一本の配列が不規則で、長い、短い、太い、細い繊維が程よくブレンドされています。これは羊一匹の毛を刈り取ったままの構成です。細くて長い繊維は二重三重に屈折して折れ曲がりながら入り込み、太くて短い繊維はあまり屈折せずにスライバーの表面に現れ、光沢や色合いを生み出します。太くて短い繊維、細くて短い繊維は糸の中で縦向きや横向き、斜めに長い繊維の中に重なり合っており込み、膨らみやかさ高性を作り出します。この紡績方法を行うと繊維の表面の摩擦が少なくなります。繊維の表面を傷めないで、張り、弾力性を損なわず、毛玉が起りにくく、とても独特な風合いに仕上がります。

このような方法で糸を作り続けるのには理由があります。それは繊維を傷めないためです。これにより、羊がまとっていた毛に近い糸を作ることが出来るのです。またゆっくりとしたスピードで機械が回転しているため、染め上げた羊毛の色と色の間にはとても自然な色合いで美しく鮮やかなグラデーションが出来上がります。そして手で計り、人の手で並べて作った糸には太いところと細いところがほどほどにかみ合っており、編み地には独特の風合いが生まれます。

こうして私たちは、創業から現在まで手づくりの機械で人の「手」と「感性」を使って、ゆっくり丁寧にNORO Yarnを作り続けています。

It can be said that NORO Yarn is created by combining raw materials, creators, tools, ideas and customers.

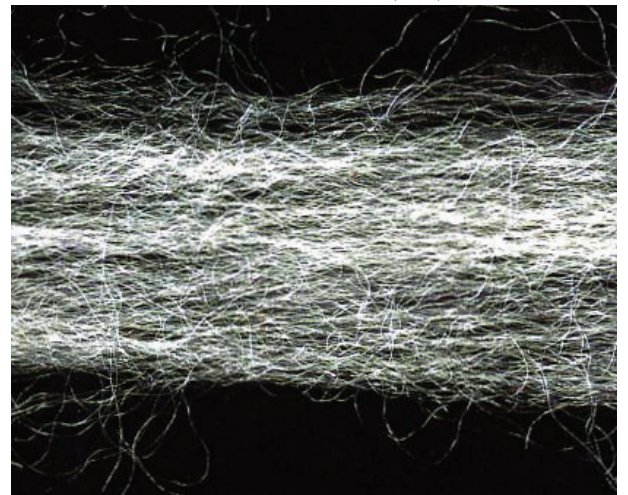
In order to win the cost race in the Japanese yarn market manufactures were encouraged to make spinning machines as 'long', 'large' and 'fast' as possible for mass production. We went against this movement and tried to make the distinctive features of NORO Yarn using the natural properties of the materials. These features are impossible to be produced by mass production methods. For this reason we made our original spinning machine as 'short', 'small' and 'slow' as possible, which was against the global trend.

The spinning machine produces a sliver (yarn without a twist). A sliver has irregular lines of fibers, long, short, thick and thin which are all well blended. This is the same composition of wool which is sheared from the sheep. Thin and long fibers are tangled together, blended twofold and threefold. Thick and short fibers appear on the surface of the sliver without bending which keep the natural luster and color. Thick and short fibers and thin and short fibers line up sideways, lengthwise, or diagonally and are tangled into long fibers which produce the bulges and bulky textures. When this spinning method is performed there is less friction on the surface of the fibers. With less friction there is less damage to the fibers and the tension and elastic nature of the fibers remains true to nature, with less pills of wool. This allows for the distinct texture of the yarns.

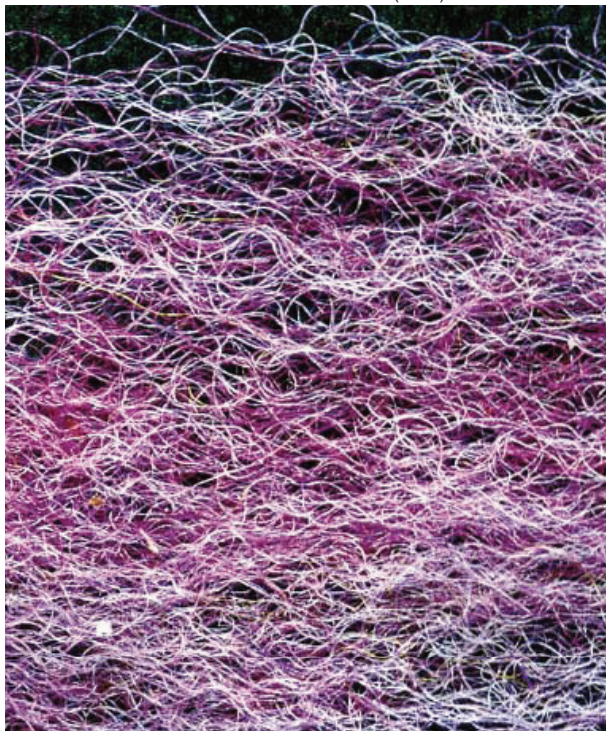
Why do we use this method? It is most important not to damage the fibers and to produce yarns that have a very similar texture to the sheep's coat. As our machine rotates in low speed a beautiful color gradation is produced naturally when combining several slivers of carefully dyed wool together. We then weigh them and line them up side-by-side. This hand made process produces yarns that have both thick and thinner parts in good balance resulting in projects with a distinct knitted texture.

We will keep making our yarns slowly and carefully using a home made machine with the human 'hand' and 'sensitivity' that has been used from the time of our firm's foundation.

一般毛糸のスライバーの拡大写真 General wool sliver (detail)



NORO Yarnのスライバーの拡大写真 NORO Yarn sliver (detail)



Wool is said to be a living fiber. The surface of wool has scales (called cuticles) which open and close reacting to changing temperature, and absorb and release humidity. Wool keeps your body temperature stable. Cuticles are a special characteristic of wool that no other fiber has. Wool is now used for various purposes, not only yarns, carpets and bedding, but also for wallpaper and heat insulating materials.

Characteristics of wool

Wool is the king of fibers with its multiple functions.

- Moisture absorption and releasing...Absorbs water from the body and then releases it to the air.
- Repelling water...The surface scales repel water, so the surface resists stains.
- Retaining warmth...When the air is cold wool retains body warmth.
- Antibacterial and deodorization...Wool absorbs and purifies toxic substances and contaminants.
- Blocks ultraviolet rays
- Not combustible...Wool is not easily burned and when it does burn there is almost no smoke and no toxic substances.
- Weather resistance...Wool keeps us warm when it is cold and keeps us cool when it is hot.
- Crease resistant and does not lose its shape...Wool is flexible, so won't crease and will keep the shape as it is.
- Beauty...Wool consists of lanoline which is very close to human skin, so it keeps skin moist and soft.



Message from Mr. Takenori Mori, a specialist in the scientific field for NORO Yarn

"The world of Eisaku Noro's hand-knitting yarns"

The excellent hand knitting yarns allow people to enjoy the time they spend making their works and wearing the finished products. Our yarns give all generations the opportunity to enjoy their creative time.

NORO Yarn is the king of fibers made from miracle wool. Our energy saving processes do not damage the texture of the wool delivered to our customers. Our processes are environmentally friendly too. The wool is made of 19 amino acids which are in a complicated structure. The surface scales have a drainage function (the hydrophobic scales). The body consists of water aqueous proteins in a two layer structure with two different characters. Wool has curly fibers that give it abundant flexibility. It does not get soiled easily and has a high hygroscopic level that helps it retain warmth. Wool also has antibacterial and deodorant functions and it is difficult to burn. Wool is easy to dye.

Wool has evolved over thousands of years from being the skin of animals to becoming their fur. Originally the skin protected their bodies from cold and hot weather as well as bacteria, now this is the wool's purpose. Wool is found to have the same genetic makeup as the animal's skin. We hope you enjoy wearing this wonderful gift from nature for your colorful and enriched life.

羊毛は生きた繊維といわれています。その訳は羊毛の表面がスケール(キューティクル)と呼ばれるうるこ状になっており、温度によってこのスケールが開いたり閉じたりして、湿気を吸収したり、放出したりと調節をしてくれます。そのため暑いときは涼しく、寒いときは暖かく身体の温度を適度に保ってくれます。このスケールは羊毛にしかない性質であり、他の繊維には見られない特徴です。現在、羊毛の用途は広く、毛糸や絨毯、布団だけでなく、壁紙や断熱材の材料としても使われています。

羊毛の特徴

～羊毛は多くの機能を持つ繊維の王様です～

- ・放出性、吸湿性…身体から出た水分を吸収し、空中へ放出します。
- ・撥水性…表面のスケールにより、水をはじくので汚れにくいのです。
- ・保温性…寒いときでも暖かい空気を逃がしません。
- ・抗菌性、消臭性…有害物質や汚染物質を吸着、浄化します。
- ・紫外線防止
- ・不燃性…燃え難く、たとえ燃えていても煙や有害物質がほとんど発生しません。
- ・耐候性…寒いところでは身体を暖かく保ち、暑いところでは涼しく保ちます。
- ・シワになりにくい、型くずれしにくい…羊毛が弾力性に富んでいるため
- ・美容…ラノリン組成は人間の皮脂にととても近く、保湿や皮膚を柔らかくする効果があります。



NORO Yarnに関わるサイエンス分野のオーソリティー 森竹典さんからのコメント

「野呂英作の手編み毛糸の世界」

優れた手編み毛糸は『作る喜びを味わいながら人生を楽しみ、出来上がった製品を着ながら人生を楽しむ』ことが出来ます。そしてそれは世代を超えて個性豊かな時を楽しめる材料なのです。

野呂英作の糸は、「繊維の王様であり奇跡の素材である羊毛」を出るだけ傷つけないように省エネルギーな製造方法を用いてお客様にお届けしています。もちろん環境に配慮している事は云うまでもありません。羊毛は、19種類のアミノ酸が複雑に結びついて出来ています。疎水性のウロコ状表面を持ち、内部は性格の違う二層構造を構成されている撥水性のタンパク質で出来ています。従って、縮れがあるため豊かな弾力性を持ち、汚れにくくて吸湿性が高く、尚かつ保温力もあります。さらに抗菌性を持ち、消臭作用もあり、燃えにくく、染色性の良い繊維なのです。

元々これは動物たちが何千年もかかって寒さや暑さ、バクテリアから体を護るためにその遺伝子を獲得した皮膚が変化したものです。この素晴らしい自然を体にまとい、色彩豊かな人生をお楽しみいただければ幸いです。

1. 自然に囲まれた少年時代

私は三重県南部に位置する吉野熊野国立公園の近くに生まれました。そこには大台ヶ原という海拔約1600mの山があり、多くの自然が損なわれずに残っています。その原始林には珍しい植物、天然記念物でもあるカモシカなど多くの動植物が生息しています。また大台ヶ原を源とする宮川は、日本でも指折りの清流として知られています。

川には鮎やあまごなどが住み、夏休みになると魚釣りをしました。春や秋には近くの山に登り、花や木の実などを採って遊びました。空気の澄み切った晴れの日には朝早く起きて650~950mの山に登ると、かすかに富士山を見ることができました。四季折々の美しい自然に触れた少年時代は懐かしい思い出です。



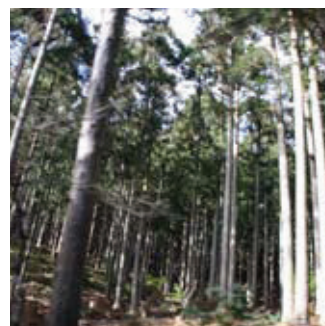
宮川の風景 The Miya River

2. 色を表現する楽しみとの出会い

私が絵に興味を抱いたのは13歳の時、中学校に入学して間もなく行われた全校生徒による写生大会で金賞に入賞したときからです。先生に褒められ、励まされたことが絵を描く喜びと自信になったように思います。夏休みや冬休みには家にこもり、毎日何枚も絵を描き続けたものです。

3. 糸作りの原点

私は色や音色、味、匂い、感触や情景などから感じるすべてを自然から学んでいます。私はそれを守りまた守られながら、大切に生かして生きています。糸を作るとき、色をつけるときの源は、私が長年にわたって感じてきた自然から学んだものだと思っています。移り変わる美しい季節の中でくり返される動物や植物、そして魚や昆虫たちの営みと彼らが作る美しい造形の数々。そして人間が長い歴史の中で生み出し、磨き上げてきた技術、美術、音楽、舞踏、祭り。私が幼い頃から見て感動したすべてが私の中でブレンドされ、必要に応じて紡ぎ出されることで現在の仕事に役立っているのだと思います。これからも自分の体験や感動を糸の色合いや形に表現したい、また未来に向けて自分がなすべきことも糸によって表現してゆこうと思っています。



1. His boyhood was surrounded by nature.

I was born near Yoshino-Kumano National Park which is located in the south of the Mie Prefecture. There is a high plateau there called Odaigahara that is about 1600m above sea level. A large area of nature there is left undamaged. In this primeval forest; there are many animals and plants, including rare plants and Japanese serow, this animal is designated as a special natural treasure. The Miya River flows from Odaigahara and is known as one of the clear streams in Japan.

The river is inhabited by sweet fish and congors. I enjoyed fishing here during summer vacations. In the spring and autumn I climbed nearby mountains and picked flowers and nuts. Early mornings I would climb a hill of about 650m-950m and on clear days I could see Mt. Fuji in the far distance. I observed the beautiful scenery in each season. These are the lovely memories from my boyhood.

2. I found the pleasure in creating colors.

My interest in painting began when I was 13 years old. Soon after I entered junior high school I won the gold prize in a sketching event. I remember that day my teacher gave me good comments and encouraged me. This made me very happy and gave me confidence in drawing my pictures. During summer and winter holidays I stayed home and drew many pictures every day.

3. The starting point for yarn making.

I had learned many things from nature such as colors, sounds, tastes, textures and scenery. I cherish them and keep them in my mind; I try to make good use of these memories in my work. When I make yarns and create their colors I believe the source of my creations comes from what I learned in nature a long time ago. The beautiful changing seasons, plant and animal life, fish and insects and other nature combines with more sophisticated technology, fine art, music, dance and festivals which people have produced to influence me. I think everything I saw in my childhood was blended in my mind and spins out whenever I need inspiration for my works. I like to use my experiences and impressions for creating color arrangements and styles of yarns and would like to continue to express these ideas in future yarn creations.

4. Yarn Factory: The way to produce yarns

Since I was 15 years old, I have been studying spinning, weaving and dyeing. I became involved in many aspects relating to fibers such as carding and combing wool, spinning silk, weaving, knitting and knitted textiles and business. My turning point came when I was 35 years old. I wanted to create 'unique,' 'enjoyable' and 'beautiful' yarns which could not be found anywhere. This thought made me independent. Then I established a small company and started making Noro Yarns.

In order to make my dream come true I selected an area in Aichi prefecture. One reason for selecting this area is that it is one of the high ranking textile producing places in the world. All kinds of technologies which are necessary for twisting yarn, dyeing and weaving are available here. The climate in the area is good for natural fibers too, which needs a stable temperature and humidity. This makes a good environment for producing yarns. Not only do we have four beautiful Japanese seasons but clean water necessary for dyeing is also available. The area is not far from the port of Nagoya which we use for shipping. These are the reasons I chose to produce yarns here.

When I started this firm I spent many sleepless nights worrying. In 1972 I often visited Tokyo, Yokohama and Osaka to promote our products in the Japanese market. Initially the results were not good. I heard, "Which manufacturer are you?", "We can't sell such strange yarns, they are impossible to sell". I was rejected many times, but I would just try the next shop. One day a yarn shop owner in Yokohama offered to place our yarns in their shop. I was very happy and will never forget it. Many of these yarns which others considered not good to sell were sold in the Yokohama Diamond Underground Shopping Mall. This is the starting point of our business and it gradually expanded all over Japan. Thanks to the advice and encouragement from those who helped me during my earlier business career, as well as clients and top personnel from large yarn companies I got over the difficult starting time.

4.糸作りへの道

私は15歳の時から紡績、織物、染色を学び、紡毛、梳毛、絹紡、織、編、ニットなど繊維に関する様々なものづくりと、ビジネスを経験してきましたが、35歳の時に大きな転機が訪れました。世界のどこにもない「面白く」「楽しく」「美しい」糸を作りたいという気持ちで、私を独立へと導きました。愛知で小さな会社を立ち上げて、NORO Yarnを作り始めたのです。

私の想いを実現する場所として愛知を選んだのには理由があります。愛知には世界最高の繊維産地として、撚糸、染色、織物など繊維加工に必要なすべての技術が揃っています。また温度や湿度にばらつきがない気候は天然繊維に優しく、糸を作りやすい環境が整っています。日本らしい四季のメリハリがあり、染色には欠かせない水がきれいであること、そして名古屋港が近くにあるので貿易が行いやすいことから、この地で糸作りを始めたのです。

創業当初は心配と不安で眠れない日もありました。1972年、日本市場に売り込むために東京、横浜、大阪を毎日のように何度も訪問しましたがなかなか良い結果は出ませんでした。「どこのメーカー？そんな変わった糸は売れないから扱うことはできません」と幾度となく断られましたが、私はトライし続けました。そんなある日、横浜のある毛糸店のオーナーが我々の作った糸を店に置いてくれることになりました。この日の嬉しかった気持ちは今でも忘れることはありません。「売れない」と言われたあの毛糸が、横浜のダイヤモンド地下街で驚くほどにたくさん売れました。これが我々のビジネスの始まりとなり、徐々に全国へと広がって今日に至ります。苦しい時を乗り越える事が出来たのは、サラリーマン時代にお世話になった人々、取引先の方々、そしてこの業界で活躍する大手メーカーのトップの方々にアドバイスを頂き励まされたお陰と、今でも深く感謝しております。



木曾川 The Kiso River



色出しをしているところ Creating colors

●仕入・企画・製造・生産・商品オペレーション・リサーチ

Stocking, planning, manufacturing, production, goods operation, research



野呂 卓生 Takuo Noro



小林 茂王 Shigeo Kobayashi

●工場長(全般)

Factory manager (Whole operation)



河野 光明 Mitsuaki Kono

●初代工場長、新入社員技術指導担当

The 1st factory manager, Education for new employee's technical guidance



牧野 武人 Takehito Makino

●ブレンド技術担当(品質・色合い・風合い等チェック)

Blending technique (Quality,color & texture control)



三戸 一佐臣 Isami Mito

●カード技術担当(番手・形状・解毛等チェック)

Carding technique (Gauging , shaping & carding control)



日比 学 Manabu Hibi

-
- ミュール技術(撚り・強力・伸度・色柄(編立て)チェック)
Muling technique (Wisting, strength, stretching & color pattern control)



夏山 昌美 Masami Natsuyama

- 初代ミュール技術、新入社員技術指導
The 1st muling technique, Education for new employee's technical guidance



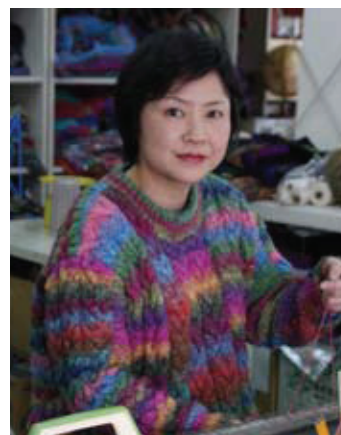
池田 八重子 Yaeko Ikeda

-
- 工場技術アドバイザー(生産量・歩留・その他外注マネージメント)
Factory technological adviser (Production, reservation, ordering management)



村田 保 Tamotsu Murata

- 二次加工全般(撚糸・染色・その他外注マネージメント)
Secondary fabrication in general field (Twisting, dyeing, ordering management)



小山 雅子 Masako Koyama

-
- 最終加工仕上げ(Ball形状)、企画デザイン(ラベル・包装・梱包等)
Final processing finish(Ball shaping), Planning design (Labeling & packing)



成田 撮紀 Satsuki Narita

- 環境保全推進、牧場から製品までのリサーチ
Environment Protection, Researches from farm to product



村本 愛 Ai Muramoto

●資材のリサイクル及び、原材料の還元
Recycling material & reusing raw materials



松原 洋子 Yoko Matsubara



柴田 博幸 Hiroyuki Shibata

●新しいものづくり商品開発、IT、NORO BOOK編集
New manufacturing product development, IT, NORO book editorial work



山田 典子 Noriko Yamada

●作品デザイン
Design works



伊佐治 順子 Junko Isaji

●販売促進(見本帳、セールスマンパターン作り)
Sales promotion (Sample & sales pattern making)



栗本 香里 Kaori Kurimoto

●美術工芸品及びインテリア等のデザイン
Art craft & interior design



林 佐織 Saori Hayashi

●全般

General works (All field)



野呂 英作 Eisaku Noro

上田智成 Tomonari Ueda
 春日井浩明 Hiroaki Kasugai
 伊藤美樹 Miki Ito
 岸谷菊子 Kikuko Kishitani
 森和平 Kazuhira Mori
 松浦幸弘 Hiroyuki Matsuura
 岩田昇之 Noriyuki Iwata
 (左から) (From left)



当社は現在20～40代の働き盛りの男女が半々というスタッフ構成です。彼ら一人一人をこの業界で、世界でもトップクラスにするのが私の望みです。ですから、私はものづくりに必要な知識・技術・感性などを彼らに日々伝授しています。彼らには素晴らしい夢を持ち、私と同じ目標を共有し、大きく成長して欲しいと考えています。若い社員に対しては特にその気持ちを強く持っています。若者は皆大きな力と可能性を秘めていますが、一般的な社員教育や「見る」「聞く」「触る」程度で彼らの素晴らしい感性が花開き、技術が身に付くとは考えていません。若者は新しい職務を実行し、困難を体験し、何度も失敗しながら成長していくのです。私はその機会を彼らに与え続けるつもりです。なぜなら若い人たちをNORO Yarnに魂を込められることが出来る優秀な「スタッフ」へと育てるのが、私に課せられた最も重要な任務と考えているからです。

The work force of our company consists of about half men and half women in their 20's to 40's. My hope is that every one of our workers will become a top ranking specialist in this industry. I am training them and providing them daily with the necessary knowledge, technique and sensitivity to succeed. I hope they will share the same goals and dreams as mine for our company and will grow more and more in their skills. I especially expect this from the young staff members as they have great power and possibility. I do not think their wonderful sensitivity or skills will grow simply through ordinary staff training or by merely 'seeing', 'listening' or 'touching'. Young people need to work on new projects and go through hardships and failures many times in order to grow. I will keep giving them various opportunities for their growth. I think my most important duty is to train young people to be excellent staff members who will put their whole souls into NORO Yarn.

ものづくりをする上で
お世話になっている工場

豊川染色(株)、石原製紙(株)、東和毛織(株)、
 深津紡績(合)、伴野撚糸工場、新木染工(有)、
 本多染色工業(株)

**The companies cooperating with
 manufacturing NORO Yarn**
 TOYOKAWA DYEING CO., LTD.
 ISHIHARA PAPER MANUFACTURING CO.
 Towa Keori Co.,Ltd.
 FUKATSU SPINNING
 BANNO NENSHI FACTORY
 ARAKI DYEING CORP.
 HONDA DYEING WORKS CO., LTD.