

長野環境人土

自然に優しく、暮らしを楽しく

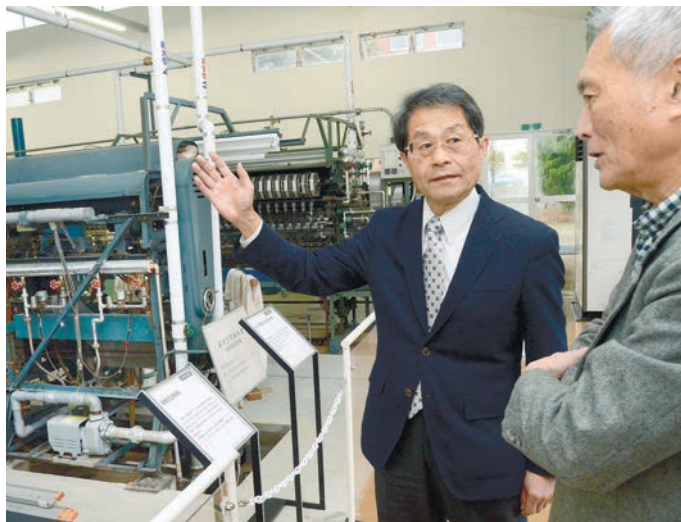
小林光さん対談企画

岡谷蚕糸博物館長
高林千幸さんと語る

日本の近代化を支えた製糸業。中でも岡谷は明治期以降、生糸の一大生産地となり、「シルク岡谷」の名を世界にとどろかせた。その歴史を今に伝える岡谷蚕糸博物館(岡谷市郷田)は製糸工場を併設するユニークな展示で注目を集めている。

同館の高林千幸館長(73)を訪ねた。岡谷で製糸業が発展した理由は、まず原料となる繭を十分に確保できたこと。そして、生産に欠かせない水を天竜川から大量に取り入れ、利用できたこと。さらに水質が偶然にも製糸業に適していたことが大きい。

生産に必要なエネルギーは、周囲の山々から切り出した木を燃料にして得ていた。製糸工場の増加と生産



岡谷蚕糸博物館長として来訪者に岡谷の製糸業の歴史などを伝える高林さん(左)

量の拡大に伴い、環境への負荷は高まった。木がなくなつた山は雨によつて崩れ、土砂は川から湖に流れ込み、漁業に悪影響を及ぼした。環境を守ることは経済を守ることでもある。かつての製糸業がそんな教訓を現代に伝えていくかのようだ。

日本の近代化を支え、世界から求められた岡谷のシルクも新たな技術開発によつてその需要がしぼんでいく。それでも日本に残つた蚕糸の研究の成果と伝統技術。さらに化学繊維と違い、すべてが自然に返る絹製品は持続可能な社会に新たな価値を提供しうる可能性を秘めている。

(野村知秀)

119面に対談

蚕糸2000年前からSDGs実践

長野環境人士

自然に優しく、暮らしを楽しく

小林光さん

対談

高林千幸さん



高林千幸さん 73
岡谷蚕糸博物館長。岡谷シルクブランド協議会会長

メンデルの法則を活用

高林 蚕が作った繭から糸を取り、生糸にするのを製糸と言います。歴史は古く、中国から伝わり、弥生時代にはすでに始まっていた。2000年の歴史があります。

小林 明治時代以降、日本の生糸の生産量が大きく伸びたことは知られていますが、江戸時代までの製糸業ほどの程度の規模だったのですか。

高林 その頃は農家の庭先や土間で簡易な道具を使い、糸練りをしていました。蚕も桑も品種改良が始まったのは明治です。それ以前は主に農家がそれぞれの考えに基づいて掛け合わせて蚕の卵を増やしていたので良い繭は取れませんでした。

小林 戦後も生糸の生産が伸びる時期がありますね。

高林 1945(昭和20)〜50(同25)年頃です。

小林 私は49年生まれですが、子どもの頃、山に桑畑があったのを覚えています。フランスに留学時に日本と同じように山に桑畑が広がっているかのような光景を見ました。結局、桑ではなく、ブドウだったと後で知りますが、桑とブドウは木や葉の形がなんだか似ているような印象があります。そんなフランスから明治政府は1872(明治5)年、繰糸機を導入し、技術者を招いて群馬県に官営富岡製糸場を操業します。明治時代から始まった蚕の品種改良ですが、どのようにして日本の蚕が世界の中で優位性を持つようになったのか。



小林光さん 74
元環境省環境事務次官。東京大先端科学技術研究センター研究顧問。茅野市行政アドバイザー(環境分野)

つたのでしょうか。

高林 メンデルの法則ってありますよね。日本ではそれを活用したのです。メンデルはエンドウ豆を使って雑種強勢という法則を見出しました。日本の遺伝学者、外山亀太郎はメンデルの法則を動物で実証しました。その動物とは蚕だったのです。世界で初めての発見でした。

小林 学問的に良い蚕を作れるようになった。

高林 はい。外山はわが国の蚕糸業を発展させた功労者の一人です。そして、外山の研究に最初に目をつけたのが、日本最大の製糸企業「片倉組」を率いた初代片倉兼太郎の実弟、今井五介です。今井は外山の研究成果を生かし、病気に強く、良い糸が取れる蚕の卵を作り、農家に無償で配りました。この繭の評判はあつたという間に広がり、導入から5年ではほぼ日本中に広がりました。

品質管理の徹底

小林 なぜ、日本の生糸が世界的な競争力を持てたのでしょうか。

高林 まずは生糸の品質ですね。それから生糸を作る繰糸機の開発です。そして生産された生糸はアメリカに輸出されました。

小林 日本の絹の優位性が確立できたのはいつ頃ですか。

高林 明治後半から大正です。この時期の生糸の生産、輸出量はまさにうなぎのぼりです。日本の生糸の生産量は1897(明治30)年に欧州一の蚕糸国イタリアを抜き、1909(同42)年に生糸の輸出量は中国を越えて世界一

日本人の感性に響く絹の魅力

となりました。

小林 この地域で製糸業が栄えた理由は何でしょうか。

高林 まずは繭が豊富にあったこと。昔の地図を見るとほとんどが桑畑です。次に水。水がない所で製糸業は成り立ちません。

小林 水は何に使うのですか。

高林 糸を繰るには繭を煮ますが、その時に水を使います。1kgの生糸を作るために1tの水が必要。岡谷の製糸企業の工場は当初、諏訪湖の上流部にありましたが、生産量が増えるにつれ、水が足りなくなり、天竜川の水を利用するようになりました。水を回し、

水をくみ上げて使います。また、繰糸機を回す動力用としても大きな水車を利用しました。岡谷が運が良かったのは、諏訪湖、天竜川の水質が偶然にも製糸業に合っていたということ。カルシウムといった金属類が水に溶けていると、糸はほぐれにくくなります。

小林 糸はほぐれにくくなりますが、諏訪湖の水は軟水で製糸に適していました。

高林 なるほど、繭と水量が豊富で水質が合っていたのですか。ところで、排水はどうでしたか。繭を煮た水をそのまま流せば、富栄養化につながるのではないかと



岡谷蚕糸博物館の動態展示を見学する小林さん(左)を案内する高林さん(中)。手作業での糸練りは国内で唯一、同館内で稼働している宮坂製糸所のみ

今こそ絹の時代へ

小林 製糸業が衰退した理由はなんですか。

高林 アメリカへの輸出がなくなったことですね。アメリカでナイロンが開発され、絹の需要が落ち込みました。内需にシフトし、戦後は高度経済成長で女性が着物を着るようになったが、ほとんど洋装化が進み、需要が減り、今日に至っています。

小林 せっかくある絹や製糸業の文化、歴史を今後どう生かしていきたいでしょうか。

高林 私は「日本人の心には絹が宿っている」と思うのです。日本人の感性に響く絹を今後も大事にしたいです。実は以前、欧州の高級ブランドが当館を訪れましてね、日本の絹織物に関心を寄せ



平野村(現岡谷市)で、製糸会社「中山社」を営む武居代次郎が開発した諏訪式繰糸機。フランス式とイタリア式を折衷した繰糸機で、比較的安価な機械でありながら高品質の生糸が生産できるとあって、明治期に全国に広がった

質量優れた天竜川の水と山の木で繁栄

高林 当時はまだ、繭を煮た水は養分がたくさん含まれていて魚のえきになると考えられていたようです。戦後になると製糸工場の経営者たちは排水を浄化するために微生物に有機物を食べさせてきれいにする方法を採用していました。

かつての製糸業の功罪

小林 昔の写真を見ると、あちらこちらがけ山になっていますね。

高林 これは製糸業の負の側面です。製糸工場がどんどん増えますから、山の木を切り、ボイラーで蒸気を生産させるための燃料に使いました。その結果、山の木がなくなり、土砂崩れが相次いで発生し、土砂が川や湖に流入しました。水が濁ると、漁業に悪影響を与えます。これではいけないということになり、植林活動が始まりました。また、炭を使うようにもなりました。1905(明治38)年、岡谷に鉄道が通ると、全国から石炭が集まるようになりました。

小林 こは盆地だから、煙がたまっていたでしょうね。

高林 明治後期の写真を見ると、釜口水門から見ると工場群はかすんで見えます。岡谷のスス又は黒かったといわれるほどです。健康被害はあったでしょうが、当時はまだ公害という意識があまりなかったようです。その後、製糸家たちは岡谷から原料や燃料を求めて県外に進出していきました。

小林 人が集まると、文化水準も高まりますよね。

高林 近県から岡谷に集めた多くの工女さんには、ただひたすら働いてもらうというだけでなく、読み、書き、そろばんや華道、裁縫まで教えました。岡谷では映画や演劇サーカスも行われました。工女さんたちは苦しいこともあったと思いますが、当時の水準としてはいい暮らしができたのではないのでしょうか。

いと思うのです。

小林 生糸の作り方は面白いですが、生き物に糸を作らせて、それを取り、加工する。化学繊維と違って、天然繊維は良い環境の化身です。

高林 蚕のえきとなる桑は太陽エネルギーを浴びて育ち、蚕はそれを食して繭をつくります。繭からは糸を取り出すだけでなく、さなぎも飼料や肥料にします。着物は、古くなった後、ぼろ雑巾として使いいきり、最後は土に埋めて自然に返します。絹は動物性のたんぱく質なので、パクテリアが食べ、分解されるのです。蚕糸業は2000年も前からSDGs(持続可能な開発目標)を実践してきたのです。