



Hirano Yu

平野 優

木材加工・特性研究領域



Saito Kunihiko

齋藤 邦彦

大子那須楮保存会会長



Kusumoto Norihisa

楠本 倫久

森林資源化学研究領域

和紙原料である 楮^{こうぞ}の将来にわたる安定供給と継承を考え

コウゾ栽培と加工に意欲的に取り組む大子那須 楮^{だいこなすこうぞ}保存会会長の齋藤邦彦さんに

樹木に含まれる抽出成分を専門とする楠本倫久 主任研究員、

木材の組織構造を専門とする平野優 研究員と

コウゾと楮をめぐるお話をいただきました。

和紙文化を支える コウゾの可能性

巻頭●鼎談

Photo by Godo Keiko

＊この記事では植物体を「コウゾ」、コウゾの樹皮を加工した和紙原料などを「楮」と表記しています。

齋藤邦彦さんの作業場（茨城県大子町）にて

楠本 ● 樹木はいちど根を下ろすと移動ができないので、いろいろな方法で昆虫や微生物などから身を守っています。たとえばマツは、樹皮が傷つくと傷口をマツヤニでふさぎ、病原菌などの侵入を防ぎます。先ほどコウゾ畑を見せていただいたときに「コウゾは生命力が強い」とお聞きしましたが、病害虫に対してどのような方法で身を守っているのかとても気になりました。

齋藤 ● コウゾの枝は、1年に5〜6メートル伸びます。生命力の強さを感じますね。もちろん手入れをすればの話ですけれど。

平野 ● どのような手入れをされるのですか？

齋藤 ● 6月に「元かき」といって、株元から何本も出てきた芽を半数ぐらいかいて、伸びそうな枝だけ残し、その枝を大きく育てます。枝が伸びると腋芽^{わきがめ}が出てくるので、「芽かき」といって、出てきた腋芽を次々かいては、枝を上へ上へと伸ばしていきます。

平野 ● 畑が広いから大変な作業ですね。

齋藤 ● 毎日、どこかの畑で芽かきしています。

楠本 ● そこまで芽かきをして木が弱るとか、虫がつくとかはしないわけですか？

齋藤 ● 虫がいたら捕まえて殺しちゃう。カミキリムシなんかはもう、いくら取っても山で育ったやつが次々飛んでくるから（笑）。

楠本 ● カミキリムシがいちばん多い？

齋藤 ● カミキリムシと、いま多いのがウンカ。イネにつく害虫です。カミキリムシの成虫は、皮をガチガチかじって、そこから出るミルクみたいな白い汁を吸ってる。汁を吸うのが好きなんだろうな（笑）。



楠本 倫久 (くすもと りひさ)

1982年東京都調布市生まれ。2006年山形大学農学部卒業。2011年岩手大学大学院連合農学研究科修了。博士(農学)。スウェーデン王立工科大学訪問研究員、秋田県立大学木材高度加工研究所特任助教、日本学術振興会特別研究員(PD)等を経て、2017年より森林総合研究所に勤務。樹木抽出成分研究室主任研究員。樹木の化学的防御機能の解明とその応用利用に関する研究に従事。2023年木の酒の製造技術に関する研究で第24回日本木材学会技術賞、2024年クロモジ抽出成分の個体間差に関する研究で第17回日本木材学会論文賞を受賞。



齋藤 邦彦 (さいとう くにひこ)

1946年茨城県大子町生まれ。大子第一高等学校(現在の茨城県立大子清流高等学校)を卒業。大子那須楮保存会会長。紙漉き産地から、原料の安定供給と加工の依頼を受けてコウゾの生産を拡大。コウゾ農家の高齢化が進み、栽培・加工の作業負担が増える中、他の農家が育てたコウゾも買い上げて、加工を引き受けている。2016年11月に大子那須楮の将来にわたる安定的な生産・加工の継続を考えて「大子那須楮保存会」を立ち上げ、栽培と加工技術の次世代への継承、和紙産地への安定供給に積極的に取り組んでいる。

巻頭●鼎談

樹皮こそが主役のコウゾに 学べるヒントが何かあるのではないか。

楠本 ● それ聞くと樹液は、カミキリムシの防御の役には立っていないなさそうですね。
齋藤 ● ウンカはいまの季節に大量発生して葉っぱの汁を吸うから、枝が伸びなくなっちゃう。木を揺らすとバートと飛び出すようになるんですが、成長が悪くなるので、殺虫剤を散布します。8〜9月の、いちばん枝が伸びるころに出るんです。あと、フクラスズメという、腹がスズメのような模様をしたガがいて、その幼虫が大量発生すると、ものすごい食欲で、1日に大きい葉をみんな食べちゃう。だから虫とは戦いだね。
平野 ● 虫にとってコウゾはごちそうですね。齋藤 ● イノシシも食べるんだよ。枝先の柔らかいところを食べて、味を覚えたやつがいるんです。それで畑に電気柵を張ったんだけど、元はといえば、たぶんミミズをとるためにコウゾの株を倒したときに、葉っぱを食べたらおいしかったんでしょう。
楠本 ● ミミズもコウゾに集まってくる？
齋藤 ● コウゾが草に負けないように草を刈ると、枯れ草を食べにミミズが大量に発生して、それを食べにイノシシがやって来ます。
平野 ● ところで、私は木材の組織構造が専門なのですが、さきほど畑でコウゾの樹皮をむいてみせていただいたときに、内樹皮の繊維が目に見えて長いことに感動しました。この繊維の長さがあってこそ上質の和紙が漉けるわけですね。害虫と戦いながら大変な苦勞をされてコウゾを育てられていると思います
が、大子町的那須楮*と他の地域の楮との違いはどのようなところにありますか？
けもそのあたりにあったのでしょうか？
齋藤 ● 保存会をつくる前は問屋さんを通して、美濃などの紙漉き職人に売られていたのです。でも時代とともに流通量が減って、問屋さんの買取価格では生産者がやっていけないようになったことや、問屋さんを通すと大口にばかり流通して、楮を入手できない紙漉き職人さんがでてきたりしたことなどから、紙漉き職人さんに直接買ってもらうように交渉したわけです。そのほうが、紙漉き職人さんにとってメリットがあったので、直接買ってもらえるようになりました。すると、もともと楮が必要だから出荷量を増やしてくれと言われたので、2か所ほど大きい畑を借りて千何百本かコウゾの木を増やしたんです。保存会はそのときにつくりました。
平野 ● いまは、どれぐらいの広さの畑を管理されているのでしょうか？
齋藤 ● 自分の畑は7、8反歩(7〜8000平方メートル)かな。その他、昔からコウゾを育てている農家が収穫した木を買い上げて、うちで加工している分が、自分で育てている分の倍ぐらいあって、紙漉き職人さんから求められている出荷量を賄っています。少し前までは、芽かきなど忙しい時期に手伝ってくれる人がまわりにたくさんいたんですが、いまは高齢化でなかなか頼めなくなりました。
楠本 ● 大子町を中心に周辺地域で育てられたコウゾを那須楮と呼ぶわけですね？
齋藤 ● この辺りが本場なんです。昔はいちばん高く買ってくれてたんですよ。大子町の周辺は気象や土壌がコウゾの生育条件にあつて

巻頭●鼎談

紙漉き職人さんは、大子的那須楮で漉いた紙は、 絹のようだと言ってくれます。

齋藤 ● 紙漉き職人さんは、大子那須楮で漉いた紙は絹のようだと言ってくれます。
平野 ● 絹！ お〜！ それは、やはり繊維の長さに関係してくるのでしょうか？
齋藤 ● 繊維が細くて長いからでしょう。繊維が緻密で、紙を漉くときにきれいに分散することができます。それで薄くて丈夫な紙を漉くことができる。美濃の本美濃紙や福井の越前和紙といった最高級の和紙を漉くために大子的那須楮を昔から使ってくれています。
楠本 ● たしか那須楮は、オリンピックの表彰状にも使われたそうですね？
齋藤 ● そうです。うちの楮です。
楠本 ● うちの！ いや〜すごいな〜。
平野 ● 外国の美術品の修復にも、和紙がたくさん使われているそうですね。
齋藤 ● ルーブル美術館とか大英博物館です。昔は問屋さんを通して楮を売っていたから、自分の楮がどの誰が使ってるかわからなかったけれども、それが嫌で、紙を漉く人に直接買って欲しいと交渉したんです。それで、紙漉き職人さんが、何に使う紙を漉いているか教えてくれるようになりました。美濃の市長が大英博物館に視察に行ったときに、20年前に売った和紙をスタッフが出してきて、「20年経っても変化がない紙だということがわかったから、これから修理に使わせてもらう」と語ったそうです。人類の至宝の修復に使うわけですから、20年は寝かせて様子見てから使うのだそうです。日本でも、国宝級の重要な収蔵品の修復に使われています。
平野 ● 大子那須楮保存会をつくられたきっかけ

いて栽培に適した土地なのだと思います。コウゾは、水はけがよく日当たりのよい土地で、夏冬や昼夜の寒暖差がある気候でいい繊維が育ち、品質のいい楮を作ることができます。うまく栽培条件が合わない土地だとコウゾの皮が薄くなるような気がするな。いつだったか、他県から森林関係の人が視察に来ていろいろ調べていって、何とか大子町と同じぐらいの品質のコウゾを育てようとしたことがあったんだけれど、土地や気候が合わなかったのか、いいコウゾは育ちにくかったようです。なにしろ、そんなわけで大子那須楮保存会を立ち上げたことを機に、名前も「大子那須楮」と統一して『本場もの』としてのブランド化を図ってきたわけです。
楠本 ● 大子町での元々のコウゾの株はどうやって増やしているんですか？
齋藤 ● コウゾって根が長いんですよ。細い根が横にもツーンと伸びる。その根の地面に近いところから芽が出てくるから、それを1年ほど畑で育ててから子株として植えると完璧なんだけれど……。親木の根を10センチぐらいずつに切って、根挿しにして育てても8割ぐらいは芽が出てくるかな。
楠本 ● 8割はすごいですね。
齋藤 ● 挿し木もやってみたけど、挿し木は2〜3割しかつかない。
楠本 ● 親木の根からクロンで増やしているわけですね。樹木だとクロンでも植える土地などによって、においや色など性質が違ってくると思うのですが？
齋藤 ● 昔からね、場所によって多少みんな違



樹皮をむいて繊維を観察する
写真左から齋藤邦彦さん、楠本倫久主任研究員、平野優研究員。右円内写真はコウゾの
韌皮繊維(植物の節部や皮に含まれる繊維)。



* Key Words

大子那須楮(だいごなすこうぞ)

大子町を含め茨城西北部周辺で栽培されているコウゾを加工した和紙原料は、かつて栃木県那須の問屋を経由して紙漉き産地に出荷されていたことから「那須楮」と呼ばれている。大子那須楮保存会の発足を機に、大子町産の楮(写真左)については「大子那須楮」と名称を統一した。



* Key Words

コウゾ、楮(こうぞ)

クワ科の落葉低木で、2〜6メートルほどの樹高となる。ワタの木綿が衣服の繊維として広まる以前は、コウゾの樹皮からえた繊維を木綿と呼び、楮布が織られていた。中国から製紙技術が伝わると、コウゾで紙が漉かれるようになり楮紙と呼ばれた。左の写真は落葉直前(11月)の齋藤さんのコウゾ畑と楠本倫久主任研究員(平野優撮影)。



齋藤さんのすべすべの手
コウゾを扱っていると、手がすべすべになるという。樹液に含まれる成分の効果だろうか？

巻頭●鼎談

コウゾや和紙の文化を大事に思ってくれる後継者が現れることを期待してます。

いのある個性的な紙を漉くのに使えます。なので用途によってはこれがいいという人もいます。一時期頼まれて外皮も扱ってましたが、手間がかかるのでいまはやってません。

平野●織物の繊維として使われることもあるのでしょうか？

齋藤●「紙布」といって、和紙を細く切って縫って糸を紡いで布に織る工芸があります。着物とか服とか普通に仕立てることができま

楠本●和紙の広がりはずいぶんですね。

齋藤●和紙で作る靴下もあります。中には植物の種子を漉き込んだものもあって、靴下として履き終えたら土の上に置いておくと、芽が出て花が咲くのだそうです。

楠本●すごい発想ですね！

齋藤●コウゾを燃やして灰にして、それを釉薬として陶器を作ってる陶芸家もいます。黄色い焼きものができるんだ。埼玉のほうでは、コウゾの芽を食材としてお菓子やお茶を作ったりする。栄養があるそうです。コウゾも多角的な利用があります。

平野●そういえば、化粧品にも使われているそうですね。先ほど齋藤さんの手を見せていただいたら肌がすべすべなのに驚きました。

齋藤●80歳の手です！

楠本●成分が気になるんですが、やはり樹液のぬめりに保湿効果があるのでしょうか？

クとコウゾは同じような気候や土壌で育ちますが日照の好みは違う作物です。コウゾは日当たりのいい場所がよく育つけど、コンニャクは半日陰を好む。そこで同じ畑でコンニャクとコウゾを一緒に育てると、コウゾがほどよく日陰をつくってコンニャクが喜ぶんです。で、たぶんコンニャクのほうがお金にはなったと思います。いろんな作物を育てていた中のひとつがコウゾなんです。春になると畝をたてて麦とかをまいて、夏は別の作物を育てていたわけです。

楠本●コウゾは、樹皮を利用する代表的な樹木（下段写真参照）だと思うのですが、林業の生産の現場では木材だけを利用して、樹皮が残材として余ることが課題のひとつとなっています。樹皮こそが主役のコウゾに学べるヒントがあるのではないかと思います。春になるのですが、コウゾは、樹皮をむいたあとの木部も燃料などに使われてきたのですね？

齋藤●昔は外側の樹皮も、幹の芯の部分（木部）も、全部が使われてました。むいたあとの芯は燃やして燃料にしてました。囲炉裏にしても、かまどや風呂にしても薪が必需品でしたから。近代になってエネルギーが石油や電気にとって替わられて、コウゾの芯を燃料に使う人がどんどんいなくなって、そういう使い方をしているところはほとんどありません。いまでは、近くの木材リサイクル業者に持って行ってます。

楠本●いちばん外側の皮の部分も何かに使われてたのでしょうか？

齋藤●茶色い外皮も、黒い斑点の入った風合



コウゾの多角的な利用
和紙を縫って作った糸(右)で織られた紙布の作業衣(中央)、コウゾの灰を釉薬とした陶器(左)

平野 優 (ひらの ゆう)

1988年千葉県佐倉市生まれ。信州大学大学院総合工学系研究科修了。博士(農学)。大学ではスギの年輪構造から肥大成長に及ぼす気象条件の影響を解析する研究に取り組み、第14回・第15回日本木材学会論文賞を受賞。信州大学農学部アソシエイト研究員、北海道立総合研究機構 林産試験場研究員を経て、2022年より森林総合研究所 木材加工・特性研究領域に勤務。組織材質研究室 研究員。専門は年輪年代学で、木材の組織構造や肥大成長に影響を及ぼす要因の解明、さらに樹種同定に関する研究に従事。

巻頭●鼎談

この繊維の長さがあつてこそ上質の和紙が漉けるわけですね。

うことは違うんだよ。でも、実から種をとって育てることはやってません。実をとるの大変だもん。雄木と雌木がないとできないし。

楠本●先ほどの畑の木は実はならない？

齋藤●なるよ。でも1年で切っちゃうから。

平野●数年育てた枝でないと親木にならないんですね。この大子町で那須楮を作り始めたのはいつごろからでしょうか？

齋藤●江戸時代からです。水戸光圀が一生懸命進めたんだ。水戸藩って徳川御三家で一番貧乏なんですよ。だからいろんなものづくりを奨励して。水戸光圀が大子に来たとき、この場所に向く作物はないかと考えた中にコウゾなんかもあったみたいだね。

平野●産業として育てたんですね。

齋藤●江戸時代には、紙をたくさん必要とした江戸へけっこうな量が行ったんじゃないかな？ そこからしばらくは盛んだったけれど、まあ、やはり近代になるにつれ安価な洋紙に押されて和紙関連の業界全体が衰退するわけです。コウゾは育てるのも加工するのも手間がかかるから安い紙はなかなか作れません。それでも当時はまだ美濃に何百人という紙漉き職人がいましたから、それで那須楮の多くが美濃に行くようになったのだと思います。でも、いまや美濃の職人さんも十数人です。大子でコウゾを作ってる農家は数十軒ほどに減りました。

楠本●江戸時代には農家さんの数は……

齋藤●ほとんどが農家だったでしょう。それもコウゾだけ作ってたわけではないんです。コウゾはあくまでも副業。たとえばコンニャ

クとコウゾは同じような気候や土壌で育ちますが日照の好みは違う作物です。コウゾは日当たりのいい場所がよく育つけど、コンニャクは半日陰を好む。そこで同じ畑でコンニャクとコウゾを一緒に育てると、コウゾがほどよく日陰をつくってコンニャクが喜ぶんです。で、たぶんコンニャクのほうがお金にはなったと思います。いろんな作物を育てていた中のひとつがコウゾなんです。春になると畝をたてて麦とかをまいて、夏は別の作物を育てていたわけです。

楠本●コウゾは、樹皮を利用する代表的な樹木（下段写真参照）だと思うのですが、林業の生産の現場では木材だけを利用して、樹皮が残材として余ることが課題のひとつとなっています。樹皮こそが主役のコウゾに学べるヒントがあるのではないかと思います。春になるのですが、コウゾは、樹皮をむいたあとの木部も燃料などに使われてきたのですね？

齋藤●昔は外側の樹皮も、幹の芯の部分（木部）も、全部が使われてました。むいたあとの芯は燃やして燃料にしてました。囲炉裏にしても、かまどや風呂にしても薪が必需品でしたから。近代になってエネルギーが石油や電気にとって替わられて、コウゾの芯を燃料に使う人がどんどんいなくなって、そういう使い方をしているところはほとんどありません。いまでは、近くの木材リサイクル業者に持って行ってます。

楠本●いちばん外側の皮の部分も何かに使われてたのでしょうか？

齋藤●茶色い外皮も、黒い斑点の入った風合

コウゾの和紙原料への加工

1 樹皮を柔らかくするため「飮」と呼ばれる大釜で蒸されるコウゾ。2 蒸し上がったばかりのコウゾから樹皮(写真手前)をむきとる作業。3 手作りのワラ製台を使って樹皮から黒皮をはぎとる作業。4 和紙原料となる白皮を天日干しする齋藤さん

