



HIROSAKI
UNIVERSITY

プレス発表資料 PRESS RELEASE

令和2年12月8日

国立大学法人弘前大学

教育学部技術教育講座 講師 廣瀬孝

ひろさき産学官連携フォーラム りんご／さくら和紙研究会

報道関係各位

りんごやさくらの剪定枝を原料とした和紙について

【本件のポイント】

- ・地域の未利用資源であるりんごやさくらの剪定枝を原料として「和紙」を作製し、新しい価値を創造する商品・サービスを生み出すため、「ひろさき産学官連携フォーラム」（会長：櫛引利貞）内に「りんご／さくら和紙研究会」（代表：弘前大学教育学部技術教育講座 廣瀬孝講師）を令和2年10月に設立しました。
- ・弘前市相馬地区の「紙漉の里」にて、地元の「紙漉隊」や地域おこし協力隊の協力のもと、りんご剪定枝を原料として手漉き和紙の試作品を作製しました。
- ・今後、さくら剪定枝を原料とした和紙も含め、ねふたや金魚ねふたなどの工芸品への活用、お酒のラベルや絵はがきなどの紙製品の開発、また、紙漉き体験ツアーなどの新しい観光資源の創出と、COVID-19の影響で低迷している青森の観光地としての魅力再発見、価値向上を目指していきます。
- ・さらに、紙製品の活用でプラスチック使用削減など循環型社会の構築を見据えた取り組みを目指します。
- ・りんごやさくらの剪定枝をお譲り頂ける方がいらっしゃいましたら、御連絡を頂ければ幸いです。

【本件の概要】

・背景と経緯

青森県はりんご生産量日本一ですが、剪定枝については、薪などの燃料として使われている以外はほとんど有効活用されていません。また、さくらは一大観光資源となっていますが、剪定枝については、薪などでの利用の他は、家庭で花見を楽しむために一部が市民に配布されている程度で、大半は廃棄物として処理されているのが現状です。りんごもさくらも青森県の主要な観光資源であるため、この未利用資源である剪定枝（注1）を活用することができれば、新しい価値を創造できると考えました。



一方、和紙はねふたや津軽凧など伝統工芸品に多く使われていますが、東北では唯一和紙の産地がありません（注2）。

そこで、りんごとさくらの剪定枝を用いて和紙（注3）を作製し、ねふた、燈籠、津軽凧など伝統工芸、お酒のラベルや絵はがき、商品パッケージなど紙製品の他、紙漉き体験ツアーなどの観光資源化としての活用を目指し、COVID-19で低迷している青森の観光地としての魅力再発見、価値向上を目指すための活動を行う事としました。

・りんご／和紙研究会について

青森県内での産学官連携促進を目指す組織である「ひろさき産学官連携フォーラム」（注4）内にりんごやさくらの剪定枝を用いた和紙の活用を目指すため「りんご／さくら和紙研究会」を本年10月に設置しました。設立当初のメンバーは、研究機関側として、国立大学法人弘前大学（学長：福田眞作）からはリサイクル工学や木材加工が専門の教育学部技術教育講座の廣瀬孝講師、ビジネス面での支援で地域共創科学研究科の森樹男教授、連携支援で研究・イノベーション推進機構の山科則之URA、地方独立行政法人青森県産業技術センター（理事長：成田勝治）弘前工業研究所からは、木材加工やデザインが専門の伊藤健総括研究管理員、また、企業側として和紙の活用を見越し、有限会社アサヒ印刷（代表取締役：漆澤知昭）、津軽印刷株式会社（代表取締役：大宮裕介）、常盤洋紙株式会社盛岡営業所（代表取締役：常盤俊介）がメンバーとなっています。

さらに和紙に関するアドバイザーとして、和紙の作製・商品企画等を行っているplanning & products 乙の成田雅美氏の協力を得ています。

・和紙の試作について

まずはりんご剪定枝を用いて和紙の試作を試みました。

ゆめりんごファーム（弘前市下湯口）のりんご園から収集したりんご剪定枝をチップ化し、三菱製紙株式会社八戸工場の協力のもと、パルプ化を行いました。その原料を用いて、青森県内で唯一紙漉施設である「紙漉の里」（青森県弘前市紙漉沢山越45）にある施設を活用し、地元有志で結成する「紙漉隊」（注5）、弘前市相馬地区の地域おこし協力隊（石田有希子隊員、佐野りさ隊員）の協力のもと、11月16日、17日に実施しました。

和紙の試作にあたっては、成田氏の指導のもと実施し、剪定枝100%の和紙のみならず、通常のと紙原料である楮（こうぞ）との配合などを検討し、実施しました（写真1）。



・今後の展望

試作した和紙を用いて、津軽藩ねふた村の協力の元、金魚ねふたなど工芸品の試作を行う予定です。また、用途に合わせた最適なサイズや厚さ、一般的な和紙原料である楮との配合割合、用途ごとの最適な白色度などの検討、引張強度などの試験を実施します。

さらに2月、3月に発生するさくらの剪定枝を入手し、今回のりんご剪定枝と同様、さくら剪定枝を原料とした和紙の試作を行う予定です。

りんごやさくらの剪定枝について、収集に御協力頂ける方がいらっしゃいましたら、研究会まで御連絡を頂ければ幸いです。

また将来的には、紙製品の活用でプラスチック使用削減など、循環型社会の構築を見据えた取り組みも実施できればと考えています。

【用語の解説】

注1 剪定枝

りんご剪定枝の年間発生量約15万トンのうち、3割を占める細い枝約4.5万トンの大半は園内で野焼されています（「青森県バイオマス活用推進計画」（平成23年12月発行）より）。

さくら剪定枝については、年間発生量の統計値は不明ですが、弘前市で管理している弘前公園のさくらは、太い枝や幹などは炭の原料として活用するとともに、花芽のついた枝を市民に無料で配布している他は、廃棄物として処理されているそうです。

注2 弘前藩と和紙

和紙は、幕府や朝廷に献上品としても活用されていたことから、弘前藩中興の祖とされる4代藩主・津軽信政公が和紙の産業育成を目指し、職人を津軽に呼び寄せ、専門の役人を置き、和紙の原料となる楮の栽培を行っていました。しかし、寒冷な気候から産業として自立はできず、和紙は北前船等で輸入することで対応し、藩内での和紙作製は定着しませんでした。

これとは別に、弘前市相馬地区には「紙漉沢」という土地があります。相馬地区には「長慶天皇の潜幸伝説」があり、室町時代、足利氏の追及を逃れるため、長慶天皇がみちのくに下った際に、同行していた高野山の僧侶が、紙漉きの技術を伝えた、とされています。そのため、地元では「高野紙」と呼んで後世に伝えられています。

（参考文献：花田要一、津軽の紙漉（1～8）、紙の博物館機関誌『百万塔』53～55号、57～59号、63号、『わがふるさと 新津軽風土記』（船水 清, 北方新社））



注3 和紙

和紙の厳密な定義では、楮（こうぞ）・三桮（みつまた）・雁皮（がんび）の靱皮繊維（じんぴせんい）を原料とした手漉き・機械漉きの抄紙となりますが、本研究会では、便宜上、りんごやさくら剪定枝を配合したものも含めて「和紙」と呼称しています。

注4 ひろさき産学官連携フォーラム

弘前地域における産学官の交流・連携を促進し、新商品・新産業の創出により地域経済の発展を図ることを目的とする組織であり、平成17年1月に設立されました。弘前市商工部産業育成課、弘前大学研究・イノベーション推進機構が共同で事務局を運営し、企業活動や研究活動の参考になるような講演会・セミナーを定期的を開催し、会員の知見、技術の向上と会員相互のネットワークの構築を図り、調査研究開発を促しています。

<http://www.cjr.hirosaki-u.ac.jp/hirosaki/>

注5 紙漉の里と紙漉隊

相馬の「紙漉沢」という地名が地元に残る伝説に由来していることから、その魅力掘り起こしを目的に有志で立ち上げた施設。平成9年に相馬中学校の教室にて和紙漉き開始。その後、紙漉沢公民館の建て替えに伴い、そこへ“紙漉の里”も併設し機材を移築（2002年）。移設当時、紙漉沢町会子供会の役員であったお母さん4名の紙漉隊が、現在に至るまで運営をされています。



HIROSAKI
UNIVERSITY

プレス発表資料
PRESS RELEASE

【写真1】



りんご剪定枝をチップしたもの



パルプ化したりんご剪定枝



HIROSAKI
UNIVERSITY

プレス発表資料
PRESS RELEASE



りんご剪定枝パルプと楮で手漉きを行っている様子

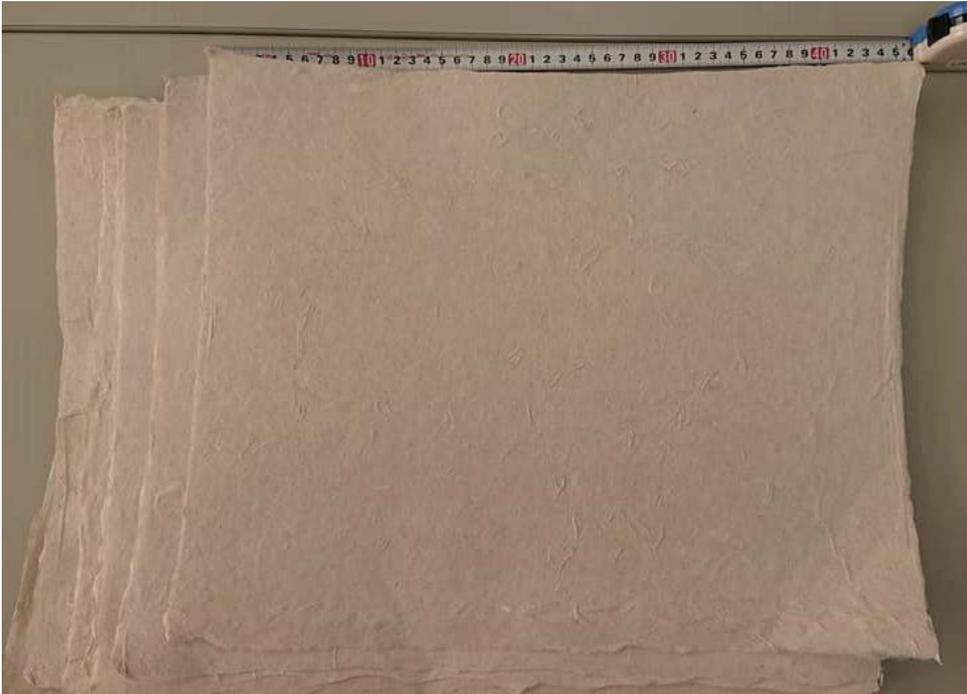


今回試作した和紙。りんご剪定枝と楮の配合を変えている



HIROSAKI
UNIVERSITY

プレス発表資料
PRESS RELEASE



今回試作した和紙。今後、金魚ねふたなどを試作する予定である。

【情報解禁日時】 ~~あり~~ ・ なし

【取材に関するお問い合わせ先】（広報担当）

（所属） ひろさき産学官連携フォーラム
弘前大学 研究・イノベーション推進機構 URA室
（役職・氏名） URA・山科則之
（電話・FAX） 0172-39-3703
（E-mail） yamashina@hirosaki-u.ac.jp

【取材に関するお問い合わせ先】（研究担当）

（所属） 弘前大学 教育学部 技術教育講座
（役職・氏名） 講師・廣瀬孝
（電話・FAX） 0172-39- 3415
（E-mail） takashi_hirose@hirosaki-u.ac.jp