

# KAYA-BA 茅場

vol.4  
2021.3

## 「茅場」研究報告 号 in TSUKUBA



地下足袋

茅場研究チーム

### 茅場

vol.4

発刊日 ■ 2021年3月31日発行  
発行所 ■ 茅場研究チーム 代表/廣田充 (〒305-8577 茨城県つくば市天王台1-1-1 筑波大学生命環境系 陸域生態学研究室) URL <http://www.lehtrikaido.com/> Tel & Fax 029-853-6855 (6681) E-mail [hirona@biol.tsukuba.ac.jp](mailto:hirona@biol.tsukuba.ac.jp)  
発行所 ■ 合同会社 風来舎 (長野市上千歳町 1137-2 tel 026-219-1707 fax 026-219-1721) 編集/寺島純子 デザイン/庄村皮里 (レモロデザイン)



筑波山のふもとで  
万葉の昔から  
東国はこの山あり



筑波山といって思い出すのがデュークエイセスの「筑波山麓合唱団」。ガマの油売りの口上などでも知られた山で、また筑波大学などなかった昔は、歌のどく、カエルがゲロゲロ合唱する農村でありました。つくばエクस्प्रेसが通り、科学研究都市として姿貌を遂げた令和の今でも、筑波山の麓ではカエルたちが合唱しているような気配。やっぱり筑波山は茨城を、いや北関東を代表する山なのであります。

筑波山は「西に富士、東に筑波」といわれるほど名山で、万葉集にも数多く歌われ、日本百名山のひとつにも数えられています。標高八七七メートル。今ではケーブルカーやロープウェイで気軽に山頂近くまで行くことができますが、トレッキングの山としても人気です。

ケーブルカーの乗り場近くには、三千年以上の歴史をもつ筑波山神社があります。なんと筑波山神社のご神体は筑波山。やはり、山自体に霊力が宿っているのです。

山頂からは、関東平野を一望する大パノラマが広がります。天気がよければスカイツリーが見えることもあるそうです。

中腹の筑波山梅林は様々な梅が30種一千本も植えられており、2月から3月にかけて次々と花を咲かせてくれます。香しい梅の香りを楽しみながら万葉の昔に遊んでみるのもいいですね。

(写真: 黒田乃生/廣田充)



2020年12月17日、日本全体が新型コロナウイルス感染拡大第3波の重く暗い雰囲気飲み込まれるなか、茅葺きに関わってきた方々に一筋の明るい光が差し込みました。茅採取を含む「伝統建築工匠の技：木造建築物を受け継ぐための伝統技術」が、UNESCO（ユネスコ、国連教育科学文化機関）の無形文化遺産に登録されたのです。この登録の有無が、茅葺き文化に関わる全ての活動の意義に影響を与えるものではありません。しかし、この登録により、茅葺きに関わる身近な自然、その自然を維持することの重要性、そして茅葺きに関わる伝統技術の大切さが広く認識されると共に、建築資材としての茅、そして茅葺きの魅力が再認識されるようになったと感じています。

茅を採取するための茅場や茅が使用されている建築物は、かつては日本全国どこでも見られるありふれた景色の一部でした。そのため、茅場の維持管理・茅採取はもちろん、茅葺きに関わる伝統技術の伝承も、それらの存在が危ぶまれることはなかったと想像できます。しかし、それは特に戦後の暮らしの変化とともに激減し、稀少な存在となりました。それでも茅葺き文化に関わる場所・モノ・ヒトが消滅していないのは、勿論茅葺き文化の根底にある環境との共生という重要な考え方に加えて、茅葺きに関わる様々な活動が関係者によって伝承され続けてきたことが大きく貢献していると感じています。どんなに重要なことであっても、またその時々で当たり前であったとしても、一度途絶えてしまうとそれを再構築していくのは非常に困難であり、それは何としても避けなければなりません。このことを私達は、世界中を未曾有の混乱に陥れた新型コロナウイルス感染症パンデミック後のポストコロナ社会のなかで、痛感しているのではないのでしょうか。

茅葺き文化は関係者の弛まぬ努力の甲斐もあり、多くの人にも注目される状況になりつつあります。しかし、それでも尚、茅葺き文化をめぐる情勢は楽観視できるものではありません。私は、茅葺き文化を失ってから重要性を痛感するようなものにははいけないと強く感じています。そうならないためにも、これまで同様に茅葺き文化にまつわる色々な情報を発信し、それを多くの皆さんと共有していきたいと考えています。

茅場研究チーム 代表 筑波大学 廣田 充

写真：井田秀行

# 茅場

KAYA-BA

vol.4

2021.3

Contents

祝！茅葺・茅採取 ユネスコ無形文化遺産登録  
伝統の技を未来に残そう！ ……2

筑波山麓の  
茅場と茅葺きと ……4

上野 弥智代

on the field  
茅場研究チーム  
in TSUKUBA

大学・地域・行政との協働による  
茅葺き屋根の葺き替え

—石岡市八郷地域での実践的取り組み—

山本 幸子 ……8

モンゴルと日本の草原の共通性から  
植物資源の持続的な利用方法を考えたい

川田 清和 ……10

文化遺産と茅葺き風景

黒田 乃生／久保田 健介 ……12

茅葺き屋根に棲む黴々

出川 洋介 ……14

筑波山のふもとで  
万葉の昔から東国にこの山あり

●本研究は、筑波大学山岳科学センターの令和2年度機能強化プロジェクト(重点研究)の助成を受けたものです。

祝！茅葺・茅採取 ユネスコ無形文化遺産登録

## 伝統の技を未来に残そう！



2020年12月17日、茅葺・茅採取が、「伝統建築工匠の技 木造建築物を受け継ぐための伝統技術」の一つとして、ユネスコの無形文化遺産に正式登録されました。茅採取は、茅葺に用いるためのススキやヨシ等を育て、採取する技術ですが、茅葺屋根の減少とともに、茅場も激減し、その技術もまた途絶えようとしています。茅場の管理や茅の採取は、もともと地域住民によって行われてきた共同作業の一つでしたが、近代化にともなう暮らしの変化と地域コミュニティの崩壊のなかで共同作業の機会が失われ、現在はごく一部の地域で、茅葺き職人が茅場や茅葺を維持管理しているのみになってしまいました。

茅葺き屋根に必要な良質な茅の生産管理技術、そして茅葺きの技術は、守っていかなければならない貴重な文化でもあります。

日本を代表する文化財建造物の修理なども、質量共に十分な茅の確保と、茅葺きの技術があるからこそ後世に守り伝えることができるのです。

一般社団法人「日本茅葺き文化協会」を中心に取り組んできた茅葺・茅採取技術の保護育成事業が、ユネスコ無形文化遺産に登録になり、ようやくかすかな光が見えてきました。地域、職人、研究者などが力を合わせて、伝統の技を未来に残していきたいと思います。

写真：一般社団法人 日本茅葺き文化協会

# 筑波山麓の 茅場と茅葺きと



一般社団法人  
日本茅葺き文化協会  
事務局長

上野 弥智代



かつての八郷の茅場 (2006年8月)



つくば市高エネルギー加速器研究機構の茅場 (2004年12月)

## 茨城の茅とは

茅は屋根を葺く材料の総称でイネ科の多年草。茨城では、筑波山麓などで使われるヤマガヤと呼ばれるススキ、そして霞ヶ浦周辺ではシマガヤと呼ばれるカモノハシ、チゴザサ、クサヨシなどが混ざる水辺の茅がある。戦後の食料増産期の頃には小麦ワラも使われた。

小麦ワラの屋根葺きは真夏だから本当に暑かったよと職人たちは言う。他の茅はいっ葺いていたの？茅葺きってそんなにあるの？職人はいるの？茅場はあるの？今回は筑波山麓と霞ヶ浦周辺の茅葺きと茅場の今昔を紹介したい。

そして実は今、とても困っていることがあるので、研究チームの皆さんとこれを読んだ皆さんのお知恵をぜひお借りしたい。

## 筑波山麓の茅葺き

筑波山麓を見渡すと、農村集落は屋敷林やイグネに囲われ、広い敷地内には、主屋のほか、書院、納屋、倉など附属屋も多く、通りから茅葺き屋根がよく見えるというところはあまりない。15年前に茅葺き民家の悉皆調査を

した際、所有者達でさえ「いやーこの町にまたこんなに茅屋根あったのか」と驚いたくらいだ。

その調査対象で茅葺き民家が今も多く残されているのは、筑波山麓の石岡市八郷地区。

八郷地区は首都圏に近く年間を通じて多様な農作物、果樹で豊かな農村地域で、平成18年(2006年)に行った石岡市対象の茅葺き民家所在調査では、八郷地区に74棟、石岡地区に21棟、計95棟の所在が確認された。

これは鉄板で覆われたものは含まない茅葺き現しの主屋や付属屋の数であり、平成13年(2001年)の全国茅葺き民家調査では、茨城県の茅葺きは807棟(鉄板覆いの茅葺きを含む)で、全国第17位、県内では、笠間市194棟(内茅葺き現し80棟)、大子町260棟(77棟)、七会村121棟(18棟)が多く、この調査の際に石岡市、八郷町は回答されておらず含まれていなかったが、最も多く残されていたことがわかった。

そして今、2019年の筑波大学藤川研の調査によれば、石岡市の茅葺きは48棟と半減していた。しかしながら、農業の変化や社会背景によって茅葺きは減少の一途のようにも思われていたが、また一周巡って、安心安全な食、環境、暮らしなどを考える中で、茅葺きはその多面的な機能や価値が再評価されており、その

小さなうねりが各地で起こり始めている。八郷でも空き家になっていた1棟が、2年前から石岡市と筑波大学の官学連携で、地域と研究活動の拠点として、茅葺き再生のプロジェクトが進んでいる。

## 筑波流茅手

筑波山麓地域で茅葺き職人は茅手(かやて、かやで)と呼ばれる。その筑波流茅手は、棟や軒先の技巧が凝らされた装飾など、日本有数の高度で洗練された技術で知られる。

茅手の数とその年間の仕事と暮らしはこうだ。1950年頃(昭和25年頃)に、八郷町には約80人の茅手がいた。職人は親方を中心に4人から10人で組をつくり、ひとつの組が仕事をやる範囲は50から70戸。年間300日前後は仕事があったという。1月から4月ススキでの葺き替え、または差し茅。5月 田植え。6月から9月 小麦ワラでの葺き替え。10月 稲刈り。11月から12月 ススキでの葺き替え、または差し茅(安藤・1983)。

当時は会津などから冬期は出稼ぎの職人も多く来ていたから、この記録から読み取るに、少なくとも八郷に500戸ほどの茅葺きはある

たと考えられる。今石岡市内に屋根葺きを現役で行っている茅手は、常陸風土記の丘の職人から見習いも含めて4名。茨城県内では、約10名で、これまでの80代から世代が飛んで、今は30〜40代にほぼ世代交代しつつある。

今全国で現役の茅葺き職人は約200名で、圧倒的な職人不足は深刻で後継者育成が急務となっている。これでもまだ茨城県には若い世代の茅手があり、かろうじてその技が受け継がれようとしているが、全国的な職人不足により、横断的に遠方の仕事も担う必要があるのが、茨城の茅葺き所有者も常に職人を探している状況だ。

## 筑波山麓の茅場

はじめに書いたように、筑波山麓の茅はヤマガヤ、ススキだ。その茅を採取する茅場は、かつては集落に近い山裾に、集落ごとに共有の茅場があった。

「1977年頃(昭和52年頃)まで各集落ごとに共有茅場があり共同採取が行われていた。例えば北郷の笛田の茅場は、12戸で共有、北郷集落から1kmほど離れた山腹に雑木林を切り開いてつくられ、広さは最も広い時で3ヘク



同 高エネ研の茅場 (2020年12月)



霞ヶ浦浮島 妙岐ノ鼻の茅場 (原野 ヤーラと呼ばれる) (2002年12月 写真 安藤邦廣)



同 妙岐ノ鼻茅場 (2019年1月)

タールであった。

7月下旬茅場の夏刈り(雑草刈り) 11月茅刈り 12月下旬茅場焼き(安藤・1983) 3ヘクタールで年間約300駄(1駄≒6束(1束≒5尺締め束))採取でき、おおよそ50坪程度の家1棟の屋根全体を丸葺きする量に相当する。

屋根全体を一度に葺き替えることは基本的にないので、毎年3戸が4分の1ずつ屋根を葺き替えると4年に1回屋根葺きの順番が回ってき、16年で屋根全体を葺き替えることになり、屋根からおろした古茅は肥料として分け合うという周期だ。毎年15駄茅刈りをして5年間貯めては4分の1ずつ葺き替えると考えれば、1.5反歩(1.5アール)の茅場があれば、50坪ほどの家1軒の屋根を維持することができ、毎年15駄刈り取るのは、慣れた人であれば2人で2日間あればよい。

これらの共有の茅場は茅葺き民家の減少で刈り取られなくなるとともに植林されたり森に移り、ほとんど消失した。それに代わって、現在筑波山麓の茅葺きを支えているのは、つくば市内の研究所、高エネギー加速器研究機構の敷地内の3ヘクタールほどの茅場だ。

所有者を中心に平成16年(2004年)に結成された「やさ」と茅葺き屋根保存会」によ

て、この高エネ研で、所有者に支援者を加えた現代のユイとも言える茅刈りの共助が17年間行われている。

## 悩みと展望

とても困っていること、それは茅が年々小さく、疎らになってきたこと。高エネ研の茅場では、17年間茅刈りをしてきたが、ここ5年ほどで急激に質量共に心許なくなってきたのだ。当初は3ヘクタールで300駄の茅が採取できたが、昨年は100駄しかとれず、15年で3分の1の収穫量に減少した。原因は何なのか。

①茅刈り時期が12月中旬頃ではあるが、温暖化などで昔より枯れ落ちるのが遅く青刈りになってしまい翌年の生育に支障をきたしているのではないかと。

②これまでは造園業者によって刈り取り粉砕処理されてきたが、茅刈りで全て持ち出すことになり、収奪しっぱなしで生育が悪くなっているのではないかと。

③元々造成地であり、土壌が貧弱で、10数年茅刈りをしていくうちにスキではなくチガヤやメリケンカルカヤなど小型の草に移りしてきた例もあり、同じような

茅場のカモノハシ群落の多くはヨシやオギに変わり、その茅場は3ヘクタール程度に激減した上に、カモノハシが少なくなり、背丈も低く、質量ともに茅として使うには難しい状況になりつつある。この原因として考えられることは、

- ①2019年までの約13年間、火入れが中止されていたこと
- ②水利用を目的に水位が高い時期が多いこと
- ③塩分濃度の変化?

いま国土の1〜2%ほどになったと言われる草原の内、かろうじて残って使われている中で、茅の生育が悪くなってきた、という茅場が全国各地にある。数百年持続的に利用されてきた茅場もあるが、いま急激にその持続的利用が難しくなりつつある。これはなぜなのか、どうすればよいのか、高エネ研や小谷村で行われている茅場の調査研究によって、茅や茅場の性質が明らかにされ、適切な茅場の維持管理の方法を示すことができればと願っている。

現象が起きているのではないかと。

④研究所内という性質上、維持管理に火入れをすることはできず、適切な維持管理ができていないのではないかと。

⑤このような茅場の場合は、何か適切な成分の施肥をする必要があるのではないかと。

霞ヶ浦のシマガヤもまた、茅の生育が悪くなっている。昔シマガヤはカモノハシが中心で、赤味を帯びており、赤ガヤは強い、と言われてきた。いま霞ヶ浦浮島の50ヘクタールの茅場では、

### ●参考文献

- 「茅葺きの民俗学」安藤邦廣1983.12.学生芸出版社
- 「石岡市茅葺民家所在、建築的特徴調査報告書」里山建築研究所2007.1
- 「筑波山麓 茅葺き民家」五箇市2007.2
- 「五箇市内の茅葺き建築物の残存状況 石岡市における茅葺き建築物に関する基礎的研究その1」シガヤ、藤川昌樹2019.9.日本建築学会大会学術講演梗概集
- 「茅葺き民家に関する調査研究報告書」財団法人都市農山漁村交流活性化機構2003.3

茅葺き作業の工程

年月	工程	概要	参加者(延人数)
2018年12月 2019年1月	茅刈り	つくば市内にて茅を採取	大学関係者54名 一般若干名
2019年 7月上旬	こまるき	小束に結束	大学関係者39名 一般15名
2019年 10月下旬	増築部解体	3か所の増築部の解体	(解体業者実施)
2019年11月	篠竹刈り	屋根下地材採取	大学関係者10名 一般10名
2019年 11月下旬	茅葺き	茅の葺き替え作業	大学関係者51名 一般29名

まず現在の本物件所有者である行政及び多くの茅葺き民家再生実績を有する設計事務所から、改修及び葺き替えに関する必要諸手続きと指導・助言だけでなく、一連の茅葺き作業工程において参加・協力を得た。行政には古茅処分や屋根足場用丸太の運搬にも協力を得た。

本プロジェクトは大学院のワークショップ科目の一環として学生・教職員の参加型で実施した。プロジェクト企画・茅葺き民家改修基本設計・茅葺き作業工程すべてにおいて、大学が主体となり、行政、設計事務所、地域住民やNPO等地域活動団体などの各主体との連携体制を構築した。

茅葺き作業の実施体制



こまるき作業完了後に職人さんと

大学・地域・行政との協働による茅葺き屋根の葺き替え  
―石岡市八郷地域での実践的取り組み―

筑波大学システム情報系准教授 博士(工学) 山本 幸子

はじめに

茅葺き民家は里山景観を形成する重要な要素であり、循環型の暮らしの伝統知が詰まっているが、近年、茅葺き職人数や茅場の減少、屋根の維持管理を行う上での所有者自身の負担の大きさから、その数は全国的に激減している。茨城県内で最も茅葺き民家が多く集積している石岡市八郷地域においても、2007〜2018年の11年間で95棟から54棟までほぼ半減したことが筑波大学藤川研究室の調査により明らかになっている。これまでに茅葺き屋根の葺き替え作業は地域の相互扶助により行われていたが、本プロジェクトでは、大学・地域・行政との協働により葺き替えを実現した稀有な事例である。本報では、3者が果たした役割をまとめ、大学・地域・行政との協働による葺き替えが実現した要点について言及したい。



もともと住んでいたSさんが見学に来てくださった

地域概要と茅葺き民家の建築概要

本プロジェクトの対象地域である石岡市八郷地域は8,676世帯、25,134人(2020年1月現在)で、対象となる茅葺き民家は江戸時代後期から明治初期に建築されたと考えられる。土間と4つ間取りの典型的な農家の平面構成で、一部に約10年前に葺かれた箇所があるものの、屋根は全体的に経年劣化し、北面は腐食も進み、雨漏りが生じていた。

茅葺き作業の工程

2018年12月に、つくば市内にて屋根に使用する茅の茅刈りを行った。2019年には、収穫した茅を材として利用できるように束ねる「こまるき」の作業や篠竹刈り等、茅葺き屋根に使用する材料の準備を行い、11月より茅の葺き替え作業を行った。茅葺き作業の工程を表に示す。すべての作業は、学生及び一般参加の市民との協働で行った。一連の工程を通して延べ200名を超える参加を得た。

まとめ

協力隊や大学OB・OG、茅葺き民家活用に興味のある関東・中部近辺在住者から参加を得た他、お囃子奏者からの希望で廃材として出た爆竹を譲り渡した。

本プロジェクトにより、大学が行政や地域内外の多様な主体との連携体制を構築することと、茅葺き民家再生の取り組み推進を担う主体の一つとなりうることを示された。大学は教育・研究機関として、茅や茅葺き民家に関わる各種主体をつなぐ触媒としての役割を果たしたと考える。2021年度以降、本茅葺き民家を拠点とし、茅・茅葺きに関する研究に実践的に取り組む予定である。

※農村計画学会春季大会学術発表会要旨集(2020)に掲載したものをもとに筆者編集。



山本 幸子  
専門は建築計画・地域計画。学部3年次から茅葺き民家の再生と農村の地域づくりに参加しており、その経験から農山村の魅力に惹かれ、以降農山村の維持・再生をテーマに研究に取り組んでいる。2012年8月に筑波大学に着任。現在は筑波山麓の集落において学生とともに地域活性化プロジェクトを展開している。

茅場には少なくとも毎年一回は茅刈りという撈乱があり、それによって多様な草原性植物が維持されてきました。一方で、茅刈りは茅場の外に茅を持ち出して利用するため、茅の成長に必要な物質は次第に茅場から失われます。茅を刈った後に野焼きをしても、資源が持ち出された後なので全体の収支としてはマイナスです。貯蓄を切り崩しながら生活する

### 良質な茅づくりで生物多様性を保つ

茅場には少なくとも毎年一回は茅刈りという撈乱があり、それによって多様な草原性植物が維持されてきました。一方で、茅刈りは茅場の外に茅を持ち出して利用するため、茅の成長に必要な物質は次第に茅場から失われます。茅を刈った後に野焼きをしても、資源が持ち出された後なので全体の収支としてはマイナスです。貯蓄を切り崩しながら生活する



モンゴルの草原では、ワレモコウやオキナグサなど日本と共通した種類も見ることができます



川田 清和  
2005年筑波大学大学院生命環境科学研究科博士課程修了、博士(農学)。農業環境技術研究所特別研究員、筑波大学北アフリカ研究センター研究員を経て、2011年より現職。植生学会、日本沙漠学会、日本草地学会、日本生態学会ほか所属。

そこで、私は茅の状態や生き物の豊かさをよく観察することで、誰にでも茅場の健康診断ができるわかりやすい指標をつくることができました。いつまでも良質な茅が取れて豊かな生き物が暮らせる茅場を維持することができます。日本は南北に長く、標高差もあるため、場所によって種組成や管理方法が違います。いろいろな地域の知識から共通性や独自性などを整理し、研究によって得られた新たな知見を加えることで、良質な茅が取れて豊かな生き物が暮らせる茅場をつくるための新しい知恵を生み出せるかもしれません。ちょっとマニアな研究者たちが、茅場で調べたことを科学的根拠に基づいてわかりやすく示すことにより、茅場に関心がなかった人にも茅場の価値を再認識してもらうことができました。地道な作業も報われるので大変嬉しいです。

## モンゴルと日本の草原の共通性から 植物資源の持続的な利用方法を考えたい

筑波大学生命環境系 助教 川田 清和

### モンゴルの草原、日本の草原

私は地球環境問題の一つである砂漠化問題に関心があり、砂漠化が問題となっている半乾燥地で、どのように植物資源を使えば持続的に利用できるかについて研究をしています。例えば、モンゴルでは遊牧民がヒツジやヤギなどの放牧を行う生活を続けてきましたが、世界的な人口増加によって食料の需要が高まり、草原の植物が家畜に食べ尽くされる過放牧が進行しました。過放牧が続く草原では、まず生産量が低下し、種組成が変化し、やがて砂漠化がはじまります。そこで、どのくらいの放牧頭数が増えると植物の種類が変化するかを明らかにすることで、過放牧による草原の砂漠化を未然に防ぐ評価方法を研究しています。

一方、日本の二次草原では、砂漠化ではなく森林化による草原の消失が問題になってい

ます。人間が利用することで維持されてきた二次草原は、利用しなくなると森林へと変化します。そのため、草原性植物と呼ばれる明るい環境で生育する植物は、森林化とともに生育環境を失い、かつては当たり前のように見ることができた種類が今では絶滅危惧種になっています。

モンゴルと日本は全く違う自然環境ですが、共通して言えることは人間によって環境が変えられ、草原に生育する植物が失われつつあるということです。

### 生き物を豊かにする自然の使い方

人間は自然を改変して利用することに長けています。モンゴルでは、遊牧民が住む場所を変えながらヒツジやヤギを放牧することで、草原を持続的に利用し続けてきました。我が国でも、里山と呼ばれる二次的自然地域の中で人々は生活し、茅場をはじめとする植物資源を持続的に利用する生態系を作り出しました。このように人間が植物資源を利用するときに、目の前のことだけを考えて利用するのはなく、将来のことを考えて利用することで、持続性は保たれてきました。



ヒツジやヤギの放牧が行われているモンゴルの草原。近年は、カンミヤを取るためにヤギの放牧頭数が急速に増加しています



モンゴルで増加している草原の開墾。多年生植物にとって地下部のダメージは大きな撈乱です

人間による資源利用は、撈乱という自然現象の一つです。撈乱には、河川氾濫や山崩れのような大規模な撈乱もあれば、農作業のような小規模な撈乱もあります。このような撈乱強度の変化は、生物多様性に影響します。撈乱が強すぎず、しかし弱すぎず、適度な強度である場所では生物多様性が高くなるという現象は、中程度撈乱説として知られています。植物資源を適切に利用することは、限りある資源を持続的に使えるだけでなく、生き物を豊かにする効果も備えています。すなわち、人間の活動によって維持されてきた草原性植物が豊かな里山文化は、経験的に中程度の撈乱強度を理解していたと考えられます。

「茅」とはススキやヨシなどに代表される茅葺き屋根に利用されるイネ科草本の総称であり地域によってその種類は様々です。茅はその採取・加工のしやすさから、茅（屋根材）としてだけでなく、小屋の敷き草、家畜の飼料、田畑の堆肥、冬場の雪囲いの材料など生活の様々な場面で利用されました。そのため、特に茅採取は、基本的に各地域の住民により担われていました。しかし、生活スタイルの変化によって、茅の屋根材以外の利用は徐々に失われ、茅葺き民家に住むことは住民の負

### 山形県飯豊町の茅利用

2020年12月、ユネスコにより、日本が申請していた「伝統建築工匠の技…木造建造物を受け継ぐための伝統技術」が無形文化遺産に登録されました。この「伝統建築工匠の技」には「茅葺」「茅採取」など国の選定保存技術17件が含まれます。しかし、「茅」に関わる2つの技術は「概に「工匠」の技とも言い切れない部分があると思います。

よりも少し「あたりまえで身近」なものになるように、新しい茅の循環を考えたいと思います。  
(黒田乃生)



白川村旧遠山家住宅にて（前盛よもぎさん撮影）

## 文化遺産と茅葺き風景

筑波大学 芸術系 黒田 乃生  
筑波大学 黒田研 久保田 健介

### 合掌造りの建物と風景

私をはじめ茅と出会ったのは白川郷の合掌造りの建物でした。大きな大きな茅葺の屋根を見上げてその迫力に圧倒されました。白川郷では風景の変化を研究しています。白川郷は世界遺産として守られているので、日本のほかの山村に比べて変化が少ないのはあたりまえです。合掌造りの建物は文化財ですから、勝手に壊すことはできません。このため、世界遺産の荻町集落では50年以上の間、茅葺の建物の数はほとんど変わっていません。山村の風景には建物以外に田んぼや畑、川や水路、周囲の山々などさまざまな要素があります。では、荻町の風景はなにが変わったのでしょうか。もっとも大きな変化はじつは周囲の山々です。

合掌造りの建物は昔はカリヤス（コガヤ）という、ススキよりも細い茅を使っていました。白川郷の茅場は山の上の方にありました。かつては焼畑もしていたので、周りの森林は茅場や



飯豊町のかざらい（久保田健介撮影）

担へと変わり茅葺き民家そのものも失われていくこととなりました。

山形県の南西部に位置する飯豊町は現在も茅葺き民家が残っていますが、維持は住民の自主性に委ねられています。そのため、飯豊における茅葺き民家の実態については不明な点が多く、何故現在まで残ってきたのか、その要因についてもはっきりしません。現時点で考えられる要因の一つに町で作られている茅を用いた伝統的な防風柵「かざらい」の存在があります。このかざらいは風から家屋を保護する役割と同時に風雪に茅をさらして乾燥させる役割を持ち、町では毎年冬になると作ら

畑、雑木林などがモザイク状になっていたと考えられます。昭和になって合掌造りの建物の数が減って茅場がなくなり、焼畑もなくなって、かわりに杉が植林されました。

かつては明るいスケスケの林だったのが、現在はこんもりとした森になっています。合掌造りの建物がある集落に比べて山の風景は大きく変わりました。世界遺産を守るためには合掌造りの建物を残すだけでは不十分です。白川郷の人々の暮らしの変化とともに、どのような風景を作っていくのか考える必要があります。

白川郷との関わりは研究以外にも広がっています。地域の方と一緒に、芸術系の宮原克人先生にお願いして茅で箒を作ったり、アーティストの小中大地さんをお願いしてアート作品を作ったりするワークショップをしています。茅に触れて身近に感じることができると良いなと思っています。

これからの研究として、茅葺屋根の建物が環境と暮らしの必然から生まれた「あたりまえ」のものであったことを証明し、いつごろどのように「特別な守るべきもの」になってしまったのかを絵画や文献資料から明らかにしたいと考えています。小さな地域の中で回っていた茅の利用が崩壊し、今は遠くの場所で生産した茅を使うことが多くなっています。茅葺が今

れています。製作には大量の茅が必要とされ、乾燥した茅は翌年の屋根の葺き替えに利用されます。これにより町では茅の需要がある程度維持されてきたものと考えられます。

茅の利用の中心には、茅葺き屋根の維持があり、現在はその面が広く認識されています。しかし、茅の利用は様々な用途が相互に結びついて成立してきたものと考えられ、それについて詳しく明らかにしていく必要があります。  
(久保田健介)



黒田 乃生

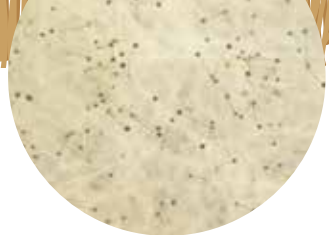
筑波大学芸術系（世界遺産学学位プログラム）教授、博士（農学）。1999年から白川郷の景観に関する調査研究をしている。文化的景観を研究対象に五箇山や石見銀山など、国内の文化遺産の保護に関わっている。



久保田 健介

2020年山形大学工学部建築・デザイン学科（演習研究室）卒業。2020年筑波大学大学院世界遺産学学位プログラム入学。飯豊町の茅に関する研究を学部から継続している。現在、インターンとして株式会社 Earth Building で茅葺の修行中。

顕微鏡下で観察したクモノスカビの胞子形成の様子。  
菌糸の生育速度はものすごく速く、酵素活性も高い。



サンプリングに訪れた茅葺再生プロジェクトが進行中の茨城県八郷町の茅葺民家（2020年10月12日）

# 茅葺屋根に棲む黴々

筑波大学山岳科学センター菅平高原実験所

出川 洋介

## 黴様は神様

「八百万の神々」という言葉があります。身の回りや自然界の様々なところに多様な神様が宿っているというアニミズムの世界観です。僕はカビを研究していますが、その研究でご飯を食べさせて頂いていますので、カビ様は僕にとってまさしく神様です。目に見えない神様そっくりでカビ様たちも直接、目で見ることができません。しかし、見ようという気持ちさえあれば心眼で（もしくは顕微鏡という眼鏡をつかっつて）、自然界を眺めると草にも木にも動物のお腹の中にも体の表面にもたくさんカビ様が住んでいることに気がきます。実は私達の周りはどこもかしこもカビ様だらけなのです。個性的ないろんなカビ様達が薙めき合っている様子にはまさに「八百万の黴々」という表現がぴったりです。

キノコや粘菌など菌類という不思議な生き物の魅力にはまった僕は、菌類研究のメッカだった筑波大学に進学し長野県の菅平高原で

カビの研究に取り組むことになりました。大学院生の頃、各地に出かけては土や落ち葉などを持ち帰り、ひたすら培養して色々なカビを集める修行を続けたのですが、暫くすると、すぐ頭打ちとなりました。そこで、先人達がどこからカビを見つけているのか文献チェックをしたのですが、あるとき、ある珍しいカビがイギリスの「thatched roof」から見つかったという記述を見つけました。辞書を引き「藁／茅葺き屋根」という意味を知ったのですが、因みにIron Ladと賞賛されたイギリスの首相サッチャー（Thatcher）女史の苗字の原義は「屋根を葺く職人」という意味なんです。ならば早速と、実験所近くの茅葺屋根の神社の社殿に詣でて、周辺に落下している屋根のかけらを頂いてきて培養したところ、その珍しい種に類縁のやはり珍しい別種のカビ様が現れてきて感激しました。以来、旅先で茅葺屋根を見掛けると、屋根のかけらを持ち帰り培養するようになりました。

ある時、職人さんに葺き替え現場を見せて頂いたのですが、茅葺屋根本体をなす茅（スキ）はギョツと強く圧縮され、分解が進んでいるのは長い茅のごく先端部だけなのです。しかし、その末端の断面が横並びとなる屋根

の表層部には保水力もあり風雨により運ばれたコケや藻類や菌類や細菌の胞子が発芽して育ち、ゆっくり分解されてゆく茅が次第に土壌のような状態になってくるのでしよう。しかし、直射日光がもたらざる屋根の表面は、晴天時には高温となり乾燥し、一年中、極端な温度差、湿度差に晒されるため、そのような環境に耐えられる変わったカビ達が自ずから選択されてくるようです。

そうした茅葺屋根の住人の一つに、クモノスカビ属の *Rhizopus microsporus* という種があります。このカビは決して珍しいものではないのですが、偶発的にしか見つからず、どんな場所に住んでいるのかよくわかりませんでした。最高で50℃まで生育耐性があるため、茅葺屋根はお気に入りの棲み処なのかもしれません。実は、このカビは、東南アジア

版納豆ともいわれる「テンペ」という発酵食品を作る際に用いられます。茹でた大豆にこのカビの胞子を接種しバナナの葉で包んで保温し菌糸を蔓延させたものがテンペです。納豆のように粘りも強い匂いもなく食べやすい食品ですが、このカビが出す酵素の作用により、不飽和脂肪酸が遊離して増加し、良質なたんぱく質が豊富で、抗酸化作用もある高栄養状態になっていることがわかり、近年、健康食品としても注目されています。

2020年10月に、茅葺再生プロジェクトが進行中の茨城県八郷町の茅葺民家に何って、屋根の周りに落下していた古い茅葺屋根の断片を少しサンプリングさせて頂き、培養したところ上記のクモノスカビを分離培養することができました。そこで、このカビを使ってテンペを仕込んでみようと思っっているのです

が、最近、信州大学の先生から、このテンペを用いたお味噌を作っている方を紹介して頂き、「テンペ味噌」というおいしいお味噌を分けて頂きました。実は、茅葺民家で仕込む味噌にはちょっと面白い秘密があるかもしれないことがわかってきたのですが、この話題はまたの機会にご紹介しましょう。一年後には、この八郷町の茅葺民家にお住いのカビ様の方をお借りして仕込んだテンペ味噌をご披露しようと思っておりますのでご期待下さい！



茅葺屋根断片に米粒などを撒いて釣菌法により呼び出したクモノスカビ (*Rhizopus microsporus*) のコロニー (上)  
純粋培養下のコロニー (下)



クモノスカビを用いて作られる東南アジアの発酵食品「テンペ」。最近では日本でも生産されているようで、たまにスーパーで売られています



出川 洋介  
筑波大学 生命環境系 山岳科学センター菅平高原実験所准教授。博士(理学)。カビやキノコなど、菌類の自然史、系統分類に関する研究をしている。最近では、菌類を用いた発酵食品にも関心を広げ、地元企業との味噌などの共同開発も手掛けている。