

Citrina 通信

キトリナつうしん
No. 860



虫の里・福島奥久慈の昆虫館がプレオープン Insectarium in Yamatsuri, Fukushima Pre-Opens

■ 昨年の2月に、アゲハチョウ研究家の中江信氏より、福島県矢祭町に昆虫館の建設を考えているが、建築士の立場で相談に乗ってもらえないかとの話があった。中江氏は新規建設を考えていたが、要望の諸条件をまとめると建設費は最低でも数億円かかることがわかり、一時はとん挫していた。それが矢祭町に残る江戸末期の大きな古民家が格安で借りられるとの情報が舞い込み、それ以来、寺は隠居の身とは言えどっぷりとこのプロジェクトに参画し、改修計画や展示計画の青写真を描いてきた。

■ 昆虫館の改修工事は3月上旬には終わり、予定していた蝶や甲虫の標本、解説パネル、新部公亮氏のパールナツシウス類の人文科学的展示、森晋一郎氏による昆虫切手の展示やイピタスタマイの特別展示の準備も予定通り終えることができた。

■ 展示の肝となる照明計画は、手探りで検討したが、薄暗い土蔵の中に展示物が明るく浮き上がり、予想以上の照明効果が得られ満足している。また今回の目玉のイピタスタマイを特別展示ケースに鎮座させたところ、これも稀少性を十分に演出することができた。



■ そして、この3月23日(日)に昆虫館がようやくしてプレオープンできる運びとなり、佐川町長以下矢祭町の要人が多数参列の元、地元の方々70~80名に集まっていたいただき、暖かく穏やかな早春の晴天のもと、めでたくテープカットの祝典が執り行われた。

■ 先ずは一般社団法人虫の里・福島奥久慈設立の会(以下、「設立の会」)副会長矢崎潤子氏よりセレモニーの開会の挨拶があった。いつもの明るいキャラの挨拶は皆さんの笑いを誘う。

■ 続いて来賓を代表して佐川町佐川町長から開館の祝辞をいただいた。この古民家の所有者であった佐川家が鎌倉時代の足利家の血筋を引く由緒ある家柄との説明があり、参列いただいている現在の本家筋にあたる佐川重俊氏の紹介があった。

■ 次に「設立の会」中江会長の代わりに寺が開館宣言を行い、矢祭町町長・議長・教育長・商工会長・寺の5名でテープカットを行った。テープの両端は関係者のお孫さんが持つのもこの昆虫館らしくて良い。



●写真 1: 開館祝賀式典に参列の皆さん ●写真 2: 芳名ノートと募金箱 ●写真 3: 来賓の方々。左から矢祭町商工会会長佐藤芳則氏、矢祭町教育長菊池篤志氏、矢祭町町長佐川正一郎氏、矢祭町議会議長緑川裕之氏 ●写真 4: 導入路に置いた案内看板 ●写真 5: 美麗昆虫は子供たちの目をひいた ●写真 6: イピタスタイマイに見入る佐川町長 ●写真 7: 若い女性も来館した ●写真 8: 土蔵内での特別講演会 ●写真 9: お茶菓子でおもてなし ●写真 10: 式典会場の枯れ草に舞い降りて来た珍しいクジャクチョウ

■式典の最中に、暖かい日差しに誘われてか、当地では珍しいクジャクチョウが地面の枯れ草に舞い降りて、しばし休んでいた(写真 10)。この式典にお祝いに来てくれたような気がしてならない。

■引き続き土蔵内で関係者4名による記念講演を行った。講演内容は、寺章夫:土蔵内の温湿度環境について、福田晴男氏:絶滅した福島会津地方のフタスジチョウ、新部公亮氏:「天空の蝶 パルナシウス」と題する人文科学的展示について、森晋一郎氏:昆虫切手に

ついて、それぞれ 10 分程度をパワポを使って話し、皆さん熱心に耳を傾けていただいた。

■プレス関係は「設立の会」の副会長矢崎潤子さんの声掛けで、NHK 福島放送局白河支局、読売新聞郡山支局、東白日報、福島民報社棚倉支局、夕刊たなぐら、福島民友新聞社棚倉支局他、各社の記者の皆さんが取材に来てくれた。

以下は当日の夕方に東北6県で放映されたNHKの情報番組「はまなかあいつ」より。



■今まで「設立の会」の代表、館長として昆虫館開設に向けて資金集めなど先頭に立って奮闘してきた中江信氏は、過労から体調を崩し、残念ながら晴れの式典には参加できなかった。副館長として、寺が中江氏の代役を務めることになり、「設立の会」理事の事務局長石

射正曜氏の段取りで滞りなく昆虫館がプレオープンできた。式典の準備は「設立の会」の片野恵仁さんご夫妻や関係の皆さん、特に石射氏の母上の佐川泰子さんと妹の晃子さんには多大なお骨折りをいただき、改めて深謝申し上げたい。



■昆虫館のプレオープンに合わせてフレーム切手 4 種を作った。フレーム切手とは日本郵政が発行する切手とは違い、希望する画像を切手の印面にはめ込んで作る、いわゆるオーダー切手で、額面 110 円で普通の切手と同じように郵便に使うことができる。

■切手のデザインは今回の昆虫館のプレオープンに因んだものとして、イピタスタイマイ、モンキアゲハ、ウスバシロチョウ、フタスジチョウの 4 種を選び、JPS 昆虫切手研究会の森晋一郎氏のプロデュースで、同会の澤口尚子氏がデザインした。また昆虫館のプレオープンに合わせて、澤口氏デザインのウスバシロチョウの令和 7 年 3 月 21 日付けの矢祭郵便局の正式な記念小型印を、日本郵政に申請して作ってもらった。

■矢祭局には日本国内だけでなく海外の消印マニアからも 1,000 通以上の押印依頼が殺到したようで、押印作業は大変だったようだ。(矢祭局局長談) この記念印を

作ったことで、全国的に「矢祭町に昆虫館が出来た」の宣伝効果は大きかったと思う。

(寺章夫/2025 年 3 月 27 日)





虫の里 ⑨
現場レポート

現場
2024年4月～



風景
~2025年3月

撮影: 全て寺章夫



土蔵内の温湿度環境について

Temperature and humidity environment in the Storehouse

敷 地内の土蔵は、1階を展示スペース、2階を標本収蔵庫として利用することにした。2階部分だけでも、ドイツ箱約 3,000 個分の収納力があり、当面は足りる計算になる。

■皆さんからの大切な標本をお預かりするのに、保管場所の温湿度管理は重要で、問題は土蔵内の温湿度が実際にどのようになっていて、標本のために温湿度のコントロールが必要なのか、それともそのまま使えるのか知る必要があった。

■「標本保管庫の空調条件」の AI による回答は以下の通りだった。●温度：標本室に空調設備があれば問題ありませんが、ない場合は風通しをよくしましょう。

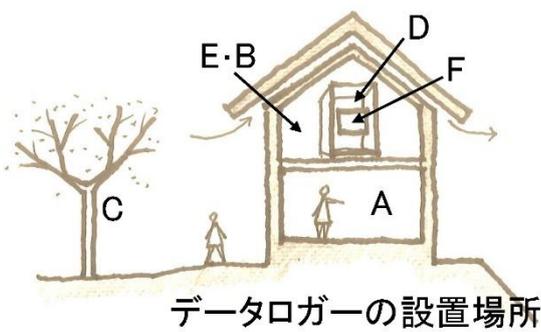
目安は 22℃ ●湿度：年間を通じて一定に保ち、高い湿度は避けましょう。目安は相対湿度 60±5% がよいとされています。

■一方、奈良の正倉院は国宝クラスの貴重な御物を奈良時代から空調設備なしで問題なく保管してきた実績を持つ。土蔵も火災から守るために、過去帖や大事な着物、祝い事に使う食器や膳など漆器類を長い年月にわたって、空調設備なしで維持保管してきた。

あのお厚い土壁や浮屋根の建物構造は長年にわたって日本の風土に培われた先人のノウハウの集積ではないかと考えると、正確な温湿度記録の集積は重要と考えた。



使用したデータロガー



データロガーの設置場所



■そこでデータロガー6台 A~F を土蔵の内外6か所に設置した。A は土蔵の1階部分、B、E は土蔵の2階部分(温度計と温湿度計でどれくらいの誤差があるのかを見るために同じ場所に提げた)、C は土蔵近くの針葉樹の幹北側の直射日光が当たらない目の高さの雨除けの中に、D は標本ダンスの中に、F はドイツ箱の中に、1時間ごとに記録するように設定して、セットした。

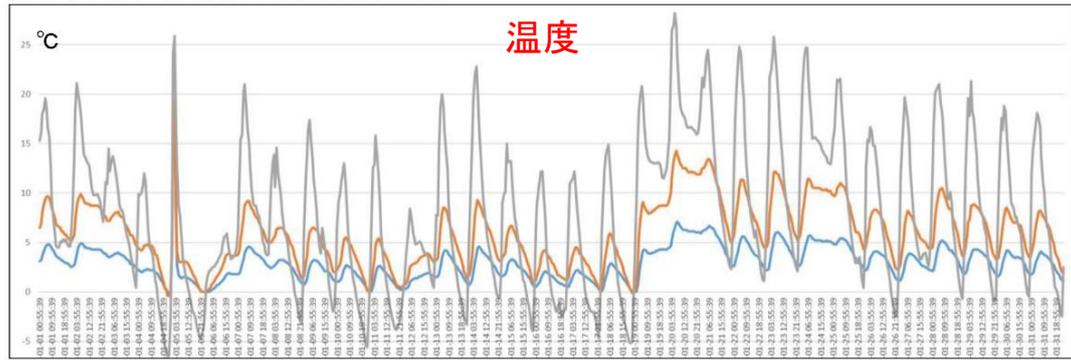
■土蔵の内外を 2024 年 11 月より記録を開始したが、2025 年 1 月の温度と湿度の推移をグラフ化してみた(図1)。外気温は-5~25℃の振れ幅があるのに、標本ダンス内は 0~14℃の約 1/2 の振れ幅に減衰し、さらに

標本箱内は 0~7℃に範囲に納まっていた。また湿度は外気が 30~94%に対し、標本ダンス内は 40~90%で、さらに標本箱内は 67~69%とほぼ一定だった。

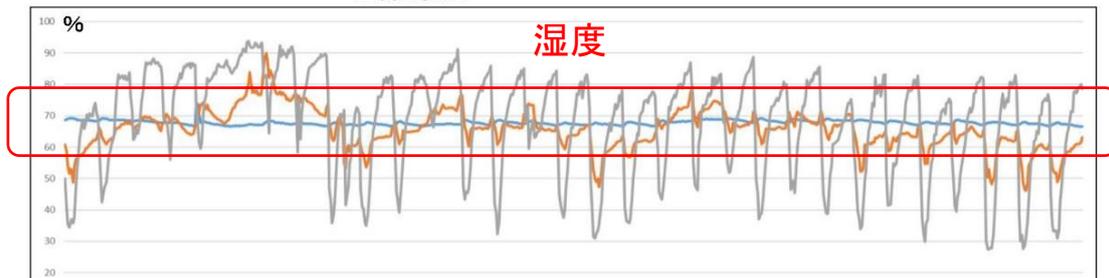
■一方、正倉院の温度と湿度の推移のデータを見ると、温度は外気温の振れ幅に対して、庫内と唐櫃内の振れ幅は約 1/5 に減衰している(図2)。湿度は外気が 20~100%に対して、庫内は 30~70%になり、さらに唐櫃内は 65~67%とほぼ一定だった。

■土蔵と正倉院の温湿度変化は、特に湿度は見事なまでに同じような推移をしていることがわかった。(図中の赤の囲み部分)

2025年1月1~31日(31日間)の温度の変化

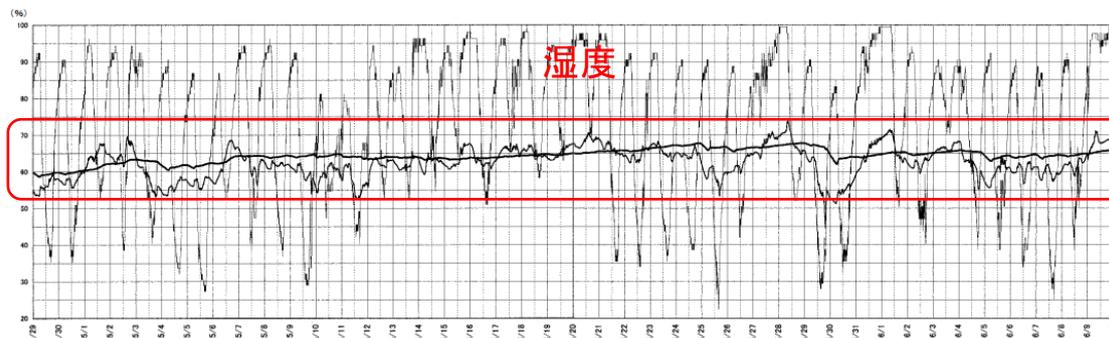
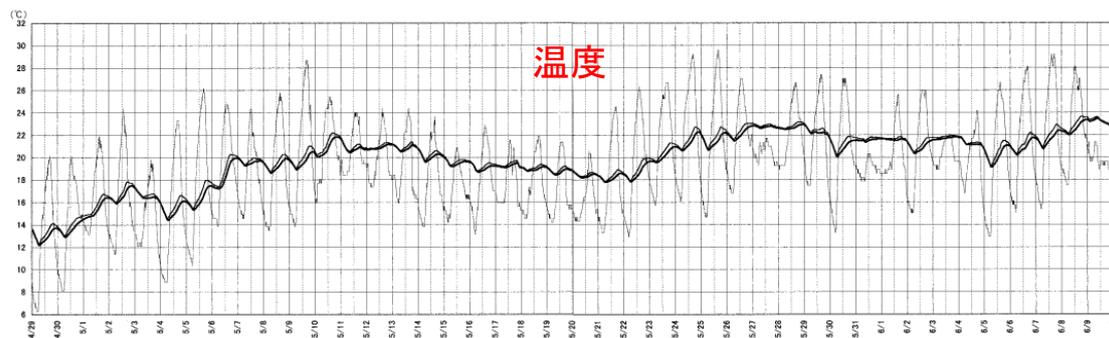


// 湿度の変化



— C:屋外 — E:標本タンス内 — F:標本箱内

図1:昆虫館における外気、標本タンス内、標本箱内の温度と湿度の変化



第3図 平成12年4月29日~6月9日の正倉内外の気温変動(上)・相対湿度変動(下) (— 外気 — 北倉2階 — 北倉2階唐櫃内)

図2:正倉院の外気、庫内、唐櫃内の温度(上)と湿度(下)の変化(2000年4月29日~6月9日)

■高橋(2022)は、「外気の気候に対応して正倉の(外壁の)校木の隙間が開閉して庫内の湿度を低く一定に保つような現象は認められなかったが、正倉のヒノキ、あるいは唐櫃の材のスギの調温、調湿作用によって、庫内、唐櫃内では外気より変動幅が小さくしかも緩やかに温度、湿度変動する様子を詳細にとらえることができた。特に唐櫃内の湿度変化は日変化で言えば非常に緩やかで、しかもわずかである。このことは木工品、漆

工品など急激な湿度変化を嫌う宝物の保存にとっては非常に有利であったと考えられる」としている。

■また正倉院の宝物の保管はほとんどが唐櫃を使っていて、4本脚で床から浮いた作りで箱の底に通気があり、床面からの湿気が直接箱に伝わらないような構造になっている(図3)。これが非常に重要なことに気付いた。したがって通気性のない台輪に乗った構造の標本ダンスの脚元を空気の流通を考慮して4本脚にすることにした。



図 3: 正倉院の唐櫃(高橋, 2022 より転載)



図 4: 左が藤本製作所の既製品で、右が今回の特注品

■マトリョーシカ構造 大学時代の恩師故奥村昭雄藝大名誉教授からの、「正倉院の宝物は重要性が高いものほど何重もの箱に保管されていて、“マトリョーシカ構造”にして、温湿度をいかに一定にするかの工夫がなされている」話を思い出した。高橋(2022)はその事には触れていないが、重要な宝物は収納箱に入れて唐櫃内に保管しているのは当然だと思う。そう考えると、全館 24h間空調が難しい土蔵内で、オープンラックにドイツ箱をそのまま並べないで、標本ダンス、言い換えれば“現代の唐櫃”に入れるのは正しい判断だったと考える。

■曝涼 また高橋(2022)は、宝物を年に一回湿度の低い天気の良い日にたくさんの人手を使って、風通しや虫干しをする作業、いわゆる「曝涼」が奈良時代から現代まで続き、これまで保存できた重要な要因の一つとしている。当昆虫館でも湿度の低い季節に標本状態の確認とともに、人海作戦で防虫剤の交換をきちんと行わなくてはいけないと考えている。

■校倉呼吸説 高橋(2022)によると、外壁の校倉造りは湿気があると膨張して閉じ、乾燥すると収縮して隙間から乾いた空気を取り入れるという、歴史の教科書にあった「校倉呼吸説」は、実際には校木は収縮膨張をしていないことが判明し、まことしやかな学説であったことがわかった。正確なデータをとって正しく考察することの重要性を再認識した。

■高松塚古墳 1972 年に高松塚古墳の石室内に描かれた飛鳥時代の壁画群が奇跡的に鮮やかな状態で遺されていたのが発見され、当時話題になった。しかし文化庁が温湿度を制御できる空調設備など手厚い保存対策を施したにもかかわらず、30 年後の調査で、雨水の浸入やカビの発生などにより壁画の退色・変色など著しく劣化が進んでいることがわかった(国営飛鳥歴史公園 HP より)。

石室内の湿度が 100%にもかかわらず、飛鳥時代から 1400 年もの間変わることなく一定だったのが、開封したことによる湿度の低下が、急激な劣化の原因だったようだ。とすると保存のポイントは湿度の数値よりも、いかに一定に保つかだと考える。

■空調設備を使わないで済むとしたら、標本の維持管理の電気代が大幅に削減できて、当館の運営が楽になる。今回は厳冬期の記録なので、高温多湿の夏期に、どれくらいの変化になるのか、興味深い。さらに記録を続けてゆきたいと考えている。

(寺章夫/2025 年 4 月 2 日)

文献 成瀬正和(2001)正倉の温湿度環境調査、正倉院紀要 23:61-66.

高畑誠(2022)正倉院における資料保存と環境整備、国立民族博物館調査報告書 155:23-35.



土蔵の梁に残る明治 29(1896)年の棟書き

タイトル画像: 虫の里・福島奥久慈 昆虫館のチラシ