

# 「食と農」の博物館 展示案内

No.42

東京農業大学「食と農」の博物館

〒158-0098 東京都世田谷区上用賀2-4-28

TEL.03-5477-4033 FAX.03-3439-6528

開館時間 午前10時～午後5時(4月～11月)

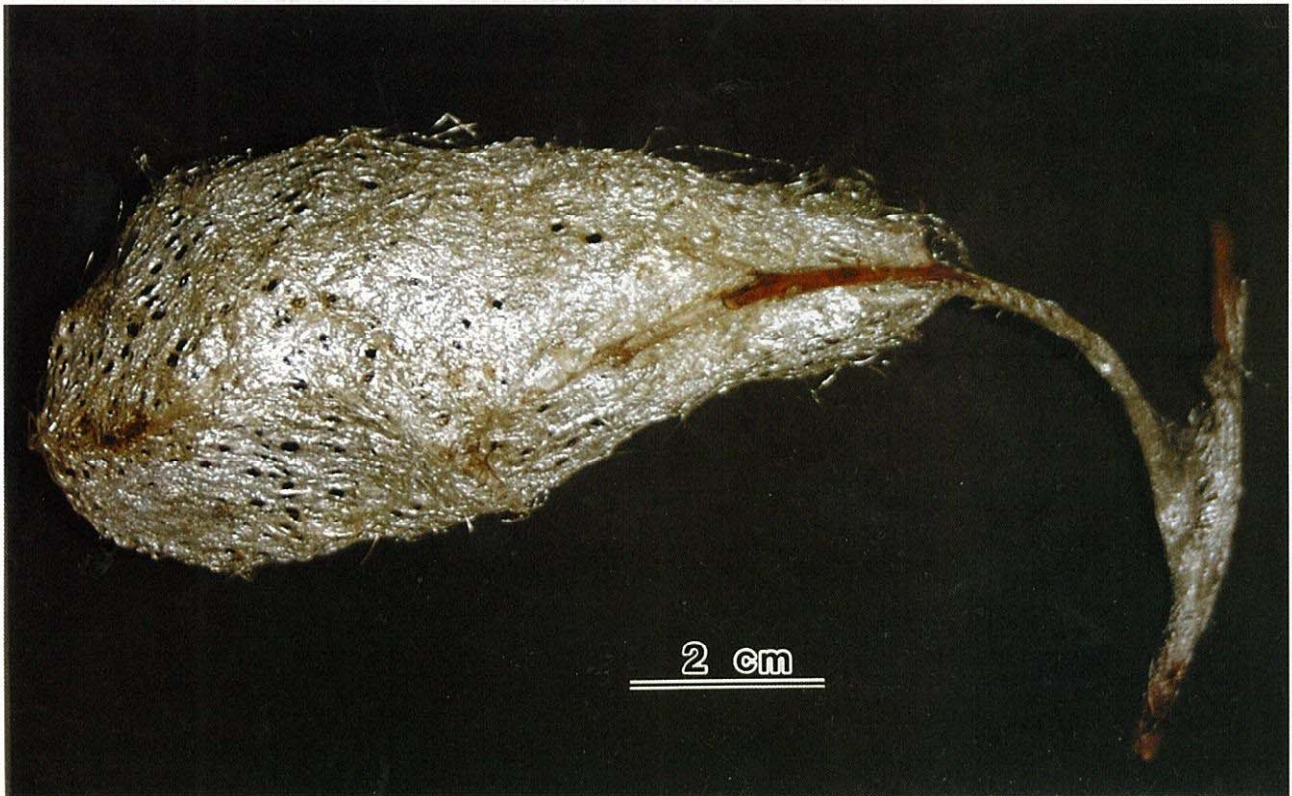
休館日 午前10時～午後4時30分(12月～3月)

月曜日(月曜が祝日の場合は火曜)・毎月最終火曜日  
大学が定めた日(臨時休業がありますのでご注意ください)

展示期間

2009.9.16～9.27

## ワイルドシルク・フェスタ 第3章 呼吸するシルク



Argema mittreiの繭(杉本、赤井、2008)

### いままでになく大きな可能性が

シルクをつくる絹糸昆虫はエサとなる樹木の葉を食べ、シルク糸を吐いて、さなぎの時間を過ごす繭をつくります。地球上にはカイコ(白い繭)のほかに、色もかたちも大きさも個性あふれる繭をつくるワイルドシルクが数多く生息しています。なかでも、ヤマユガ科の絹糸昆虫がつくるシルク糸は糸の断面にナノ構造のたくさんの小管があり、軽くて、放熱性・保温性、放湿性・保湿性、静菌性、防臭性などに優れ、すぐれた風合いを持つ注目のエコ素材。そこにこのほど、いままでになく大きな可能性が発見されました。マダガス

カル島にのみ生息するヤマユガ科の絹糸昆虫アゲマ・ミトレイ(Argema Mittrei)が吐糸、営繭した写真の美しい繭(杉本、赤井2008)。強い光沢の深みのある銀色で、プラチナを思わせる繭糸は顕著な多孔性、超太繊度が際立っています。これから具体的な解明に着手しますが、多孔性繭糸の発見に続き、それを凌ぐ大きな可能性を秘めた天然資源の発見ではないかと予測しています。(※今回の展示を主催するワイルドシルク協議会は、ワイルドシルクの普及と振興に力を入れている産・学・社会が手を携えた団体です。)

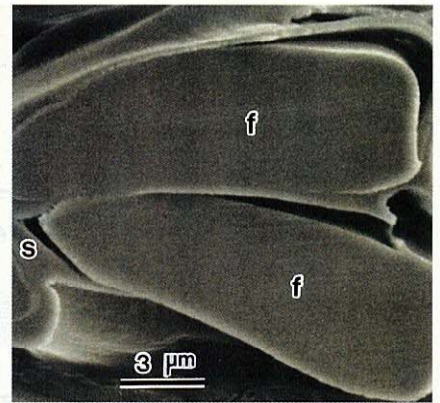


## ■呼吸するシルクとは？

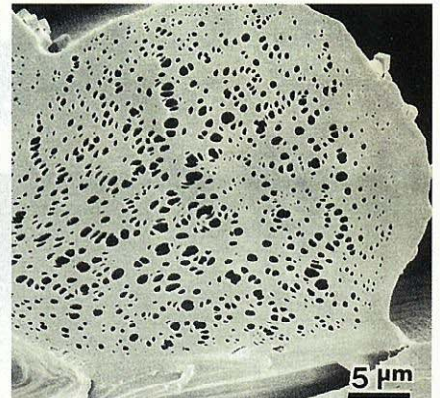
1988年、ワイルドシルクの中に多孔性繭糸が電子顕微鏡によって発見されました(赤井ら)。写真のように、内部にたくさんの小管状構造を持つ多孔性繭糸は放熱・保温と放湿・保湿を自動コントロール。緻密な構造のカイコ(家蚕)の繭糸に比べて、通気性、保湿性、強度が優れています。いかめしい紳士もたちまちトリコにしてしまう風合いのよさ、軽く、光沢に優れ、自分の手で洗濯ができます。また、その後の研究でUVカット効果が高く、静菌性(\*菌の増殖を許さない)に優れたたいへん快適なシルク素材であることがわかってきて、普及が加速しています。糸はかさ高で、それぞれ独特の形。光を乱反射させるので妖しく、なまめかしい光沢を放ちます。



アゲマ繭糸折片の光学顕微鏡写真



家蚕(カイコ)繭糸の断面(SEM)



タサールサン繭糸の断面(SEM)

## ■十人十色じゃなかった、十繭十色。 カタチも精一杯、自己主張しています。

屋根の下で、つまり完全に守られた環境で繭をつくるカイコと異なり、何があるか、何が起こるかわからない大自然の下で繭をつくります。だから、十人十色じゃなかった、十繭十色。すべて自然が着けた色で、一切着色していません。また、それぞれの絹糸昆虫が生息する環境に適応する繭のカタチをしています。白くなめらかなカイコのシルクに親しんだ目には、ワイルドシルクは信じがたいシルクだと思います。けれども、ワイルドシルク製品は他のどの繊維にも見られない素朴ながら、凛とした個性があり、使い込むほど寄り添い、心を癒してくれると評価をいただいています。「ドライクリーニング オンリー」との表示があるためでしょうが、一般に、絹製品は取扱いが難しいとのイメージがあります。ワイルドシルクは28~30℃の水で手洗いし、強く絞らないようにしていただければ、長い間、愛着に役立ててくれます。





## ■シルクをつくる虫（絹糸昆虫）の、ほんの一例。

地球には、カイコを含め10万種あるいはそれ以上ともされる、シルクをつくる絹糸昆虫が生息しています。そのうちで人間に役に立つシルクを「ワイルドシルク」と呼んでいます。シルクをつくる虫たちの、ほんの一例をお目にかけましょう。

カイコガ科	カイコ（家蚕）、クワコ（桑蚕）
ヤママユガ科	テンサン（天蚕）、サクサン（柞蚕）、ムガサン、タサールサン、エリサン、シンジュサン、ヨナクニサン（与那国蚕）、ウスタビガ、クスサン、ロスチャイルドヤママユガ、アタカス、クリキュラ（黄金繭）、アゲマ
カレハガ科	マツカレハ、パキパサ、ゴノメタ、ボロセラ
シロチョウ科	スゴモリモンシロチョウ、ミヤマシロチョウ
ギョウレツケムシ科	アナフェ
ミノガ科	オオミノガ、チャミノガ

### ※地域振興のキー素材に

ワイルドシルクは温帯から熱帯、広大な地域に分布しています。

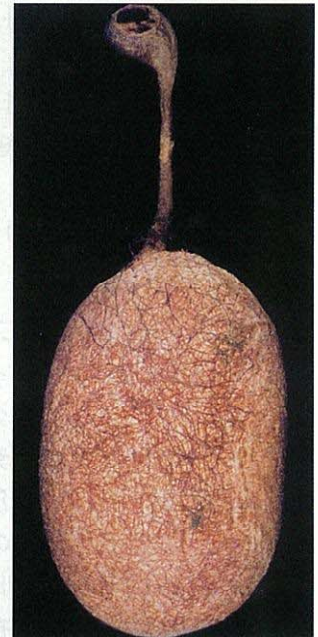
テンサンは日本、サクサン、エリサンが中国、ムガサン、タサールサン、エリサンはインド。アタカス、クリキュラはインドネシアなどアセアン諸国の地域おこしを牽引する素材となっています。ベトナムで続いてきたエリサンによる地域振興は、第2段階が始まろうとしています。アナフェはアフリカ、ボロセラは動植物の宝庫・マダガスカルで関連の地域振興策が続いています。アメリカ大陸のロスチャイルドヤママユガ、スゴモリモンシロチョウが急速に知られるようになってきました。

### ※社会性絹糸昆虫

ギョウレツケムシ科のアナフェは、大きなものではラグビーボールほどの繭巣をつくり、その中で数多くの虫が個々の繭をつくる社会性絹糸昆虫として知られるようになりました。

左上から下へ：  
 アナフェの繭巣  
 ボロセラの繭巣  
 ゴノメタの繭巣  
 右上から下へ：  
 タサールサンの繭  
 クリキュラの繭

◎左ページ上と右の写真、提供：赤井 弘





# ワイルドシルクは、地球環境保全に寄与します。

私たちがブナの原生林に入ると神々しい気持ちになって、免疫も上がるとされるのは、広葉樹の森がつくり出す空気によるとされています。ワイルドシルクは主として広葉樹の葉を食べて生息しています。広葉樹の森を育てることは、虫のためにも、もちろん私たち自身のためにも望ましい環境を築くことに他なりません。

## ワイルドシルクフェスタ第3章 呼吸するシルク

### ■インドナショナルディ 9月16日(水)11時～ セレモニー



シルク大国・インドは、世界でも有数のワイルドシルク生産国。長い伝統に裏づけられた素晴らしい染織技術を誇っています。

※写真は昨年のインドネシアナショナルディにて、東京農業大学 学長 大澤貫寿と当館館長 東京農業大学 夏秋啓子

### ■学術講演 各回13時～

9月19日(土)

「野蚕絹の可能性」……………東京農業大学 長島 孝行

9月20日(日)

「昆虫の繭づくり」……………日本野蚕学会会長 赤井 弘

「世界のシルクの修復保存」…メトロポリタン美術館名誉会員 梶谷 宣子

9月21日(月)

「食の未来を担う」……………東京農業大学 田所 忠弘

### ■講演・ワークショップ 各回14時30分～

9月19日(土) 「ワイルドシルクの糸づくり」……………下村 輝

9月20日(日) 「サクサンモール糸を編む」……………宮澤 孝子

9月21日(月) 「貝紫染(要予約)」……………山村多榮子

9月22日(火) 「天然ハーブ染め(要予約)」……………村田みほ子

「夏の疲れた肌にテンサン化粧品」……………(株)ファランドール ※別会場で13時～

9月23日(水) ※13時～17時

「絹布団づくり/まどろみ体験」……………(株)川島

9月25日(金) 「森を増やす ワイルドシルクを増やす」…黒田 正人

9月16日(水)～27日(日) ※10時30分～17時

「繭毛羽でコースターづくり体験」……………指導：加藤 幸子

◎但し、17日(木)は休み、24日(木)は休館日

### ■フロアショー

9月26日(土) 14時30分～

ワイルドシルク生産国から東京農業大学へ留学中の女性たちを中心に

主催：ワイルドシルク協議会 事務局 03-6904-2560 wildcococon@Gmail.com

後援：日本野蚕学会

協賛：東京農業大学総研研究会昆虫バイテク部会/東京農業大学「食と農」の博物館