



菅平生き物通信

ホームページ <http://www.sugadaira.tsukuba.ac.jp> 電子メール ikimono@sugadaira.tsukuba.ac.jp 電話 0268-74-2002 Fax 0268-74-2016

イタリア ～地中海の森林植生～

菅平といえばラグビー合宿！皆さんもご存知のように菅平は来年のラグビーワールドカップ 2019 に向け、イタリア代表チームの合宿地となりました。私は 1 年ほどイタリア・フィレンツェの研究機関におり、職場内外に多くの友達も出来たイタリア好きなこともあって、菅平のイタリア代表チームのニュースはとても嬉しく思いました。ここでは折角の機会ですので、イタリア、地中海周辺の森林植生についてお話ししたいと思います。

イタリア北部はアルプスが東西に延び、山岳域が広がる一方、南部は「地中海の日差しを浴びたレモン」というイメージのシ



写真 1：丘陵地形にブドウ畑、オリーブ畑が広がり、イトスギが点在するトスカーナ地方の典型的な景観。



写真 2：イタリアなど地中海地域の主要な硬葉樹種であるセイヨウヒイラギガシ（右）およびオリーブ（左）。これら小さい硬い葉をもち、また大きな果実をつける樹種は収斂進化の結果として、硬葉樹林を構成している。

硬葉樹とは一般には常緑広葉樹の中でも、特に小さく硬い葉を持つ樹木からなる林を意味し、日本では暖地の海沿い斜面に生育し、備長炭の原料となるウバメガシが硬葉樹といえます。イタリアなど地中海域でもワインのコルク栓などに用いられるコルクガシ、セイヨウヒイラギガシなどの常緑のカシ類やピスタチオ、オリーブなどが代表的な樹種です（写真 2）。

ところで、地中海性気候は世界 5 地域に分布しており、構成樹種は異なりますが、おおよそこれら地域に硬葉樹林があり、

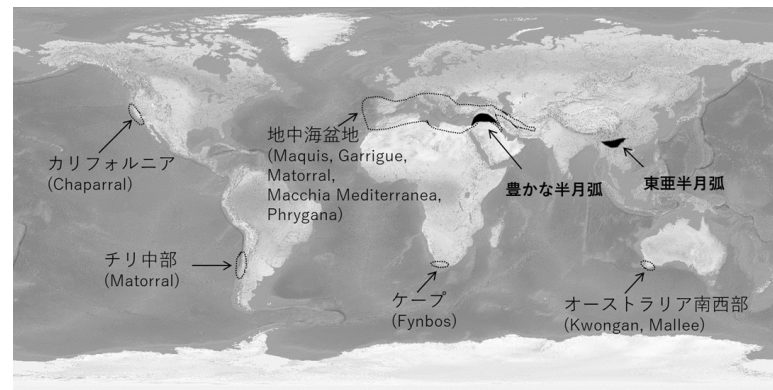
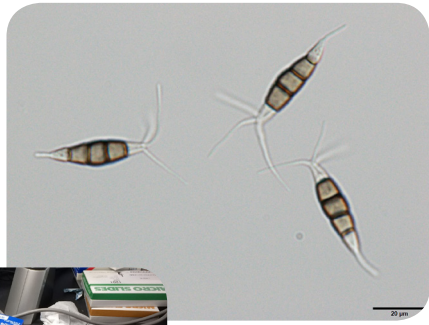


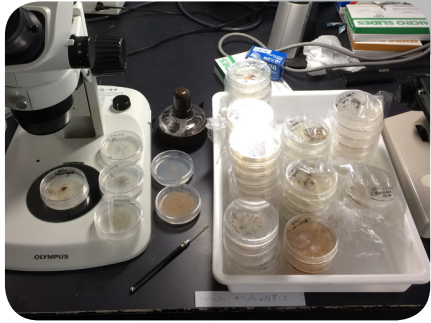
図 1：世界 5 地域に広がる地中海性気候地域および東亜半月弧、豊かな半月弧。カッコ内は各地域での硬葉樹林植生の名称。津田 2014 を一部改変。

目指せ、カビマスター！

菅平菌学研究室 4 年の飯田と申します。本コラムでは本研究室の新生が毎年行う伝統の課題「30 属」をご紹介します。この 30 属という課題はズバリ！カビ版ポケモン GO です！カビというのは身近なものではミカンや食パンが腐ると生えるアオカビをイメージしてください。結核菌です。そんな身の回りのカビを捕まえて単離（1 つの寒天培地に 1 種類が生えている状態に）し、同定（何のカビか？を特定）してスケッチする、というのが本課題です。見つけてゲットして図鑑で調べて



左：研究室の様子。積みあがったサンプルの数はピーク時に 400 を超えました。



右：Pestalotiopsis 属の 1 種の分生子。3 本の毛が昆虫の脚に付着する役目を担っているのかもしれない。

仲良く（？）なる。ロマンの塊ですね！
こうしてゲットするカビが 30 属に到達すると課題達成となり、カビを正しく扱える人として認めてもらえるようになります。

さて、具体的な見つけかたですが、歴代の学生が様々な方法を試してきました。土を拾ってきて培地にまく人、動物のフンを拾ってそこから出るカビを採る人、食品を手あたり次第腐らせた先輩もいたそうです（本研究室は潔癖症の方を卒倒させる環境かもしれませんね）。土を耳かきでひとすくいした量から、7 属前後のカビがホイホイ生えてきます。なんだ、30 属なんてすぐじゃないかと油断してはなりません。同じ属のカビを以降何度目にするようになるのです。しかも頻出するカビは成長速度が非常に早く、他の珍しいカビを覆って見えなくしてしまいます。故にこの課題は、いかにメジャーな菌との遭遇を回避して、珍しい菌と出会えるか、の勝負であると言えます。僕の好きだった手法は昆虫を培地の上に歩かせるというもので、昆虫の体表に付着する菌が採れやすいという特徴がありました。課題は 3 カ月にわたって行われましたが、その期間に出会った昆虫は根こそぎ捕まえていた記憶があります。

貴方のすぐそばにいる菌の多様さ、そして多様な菌を見つけるために道端のフンを拾ったり虫を追ったりと夏休みの悪ガキみたいな日々を過ごす学生たちに、思いをはせて頂けたら幸いです。

（飯田達也）

✓ます（図 1）。これまではこれら硬葉樹林は地中海性気候に適応して形成されたと考えられていました。しかし、最近の研究ではもともと分布していた様々な形質をもつ植物が地中海性気候およびそれに関連した山火事を選択圧の下、個別に適応進化した結果、それぞれの地中海性気候の植物形質（常緑性、硬葉性、萌芽能力、大きな果実など）および植生に類似性が生じた、すなわち、収斂進化の結果として現在の硬葉樹林が形成されたと考えられています。また現在では賛否両論ありますが、アジアの東亜半月弧に分布する森林とそれに根差した農耕や民族文化を照葉樹林文化論として議論した中尾佐助は、古代オリエントの豊かな半月弧に始まりヨーロッパへと広まった農耕に基づく文化を硬葉樹林文化として、東アジアの照葉樹林文化と比較しています（図 1）。このように歴史・地史スケールでイタリア、地中海を考えてみるのもロマンがあるなと思います。研究をしています。（津田吉晃）

※収斂進化：近い共通祖先をもたない種同士であっても、似たような環境選択を受けると、進化の過程で似たような形質を獲得すること。土壌で暮らすモグラと昆虫のケラの手の形態が類似しているのが好例。

参考文献

津田吉晃（2014）第 3 部 14 講：硬葉樹林―地球と人間の歴史の証―、「教養としての森林学」（日本森林学会監修、井出雄二、大河内勇、井上真編）、145～150 頁、文永堂出版、東京。
中尾佐助（1978）現代文明ふたつの源流：照葉樹林文化・硬葉樹林文化、朝日選書、東京。

須坂市へのすゝめ

はじめましてこんにちは。今年から菅平高原実験所で研究をしている大学4年の關^{せき}です。出身は須坂市です。

皆様ご承知の通り菅平という場所は須坂市に隣接しています。これまで自分は須坂市に住んでい



峰の原高原にて。コオニユリ（手前の朱色の花）、ヤナギラン（奥の紫の花）、オミナエシ（左の黄色い花）などが咲いていました。（写真 芳澤あやか）

るのに、上田市を身近にあまり感じていませんでした。旧真田町は上田市とともに道を歩むと決めたからか、はたまた須坂市側からはバスが通っていないからか…。しかし、当実験所に通学するようになってからは、思った以上に上田地域が近くて新鮮です。この「隣り合っている」のに「新鮮」と感じた気持ちをぜひ皆様に伝えたい！ので、今回は須坂市の魅力をご紹介しますと思います。生き物のお話はまた次の機会にということでは…。

その1…臥龍公園

長野県内の日本の桜百選という去何箇所あるかご存知ですか？答えは3箇所です。伊那市の高遠の桜、小諸市の懐古園、そして須坂市の臥龍公園です。臥龍公園の桜はなんといっても夜がきれいです。

その2…峰の原高原

菅平の隣です。春から秋にかけてオオバギボウシやリンドウなど、様々な山野草が咲き乱れるお花畑が見られます。写真は同じ研究室の芳澤さんが撮影した峰の原の花の写真です。僕が所属する研究室では、こうしたスキー場に残された草原の植生調査をよく行います。調査を通じて、こうした様々な山野草が残されているという環境がとても貴重かつ絶滅危惧であるということが分かりました。さて、この草原で最高の気持ちの良い秘密の技を一つ伝授します。それは昼寝です。

その3…米子大瀑布

ここは紅葉がよろし。落差80m超の不動滝と権

現滝があり、紅葉との組み合わせは脳裏に焼き付けられます。この滝も日本の滝百選に選ばれており、修験者の道場場にもなっている大変由緒正しき滝です。周辺を散策すると、ここでも様々な動植物に出会うことができます。

いかがでしょうか？聞いたことはあっても行っただことはなかったという方はぜひ、知っていたよという方もあらためて訪れてみてください。

（關 岳陽）

季節の便り



この写真では上下に2つの果実がついています。

当実験所の樹木園で、ツノハシバミの果実を見つけました。「ツノ」がによきつと突き出た、面白い形をしています。まわりにはトゲのような毛が生えていて、皮をむこうとすると手に刺さって痛い！中に隠している美味しい実を、一生懸命守っているのでしょうか…。

（山中 史江）

本通信の印刷・配布は、東郷堂さんにご協力いただいています。

次号は10月発行予定です