



横須賀市自然・人文博物館
神奈川県横須賀市深田台95
046-824-3688

<https://www.museum.yokosuka.kanagawa.jp>



もくじ	巻頭特集：特別展示「足跡化石から探る太古の世界」	1
	ヴェルニーとティボディエ	2
	天神島のリュウゼツラン	3
	新作展示！ 天神島臨海自然教育園	4
	カブトムシざくざく 馬堀自然教育園	4

巻頭特集 特別展示「足跡化石から探る太古の世界 —恐竜からナウマンゾウまで—」

足跡化石をテーマとした特別展示（令和3年7月24日（土）～令和4年1月10日（月・祝））は、好評のうちに終了しました。ここではその展示内容を振り返ります。

【足跡化石とは】

大むかしの動物の足跡も化石になることがあります。足跡の上に砂や泥がすばやく堆積すると、長い時間をかけて足跡化石になります。

【足跡化石からわかる動物の行動】

足跡化石は、過去の動物の行動を記録しています。動物が座ったり、泳いだり、走ったりしたことがわかります。

【動物の歩行速度】

動物の腰の高さと歩幅がわかれば、歩く速さが計算できます。恐竜の腰の高さは足跡の長さの約4倍です。足跡化石の長さから歩幅を測って計算すると、肉食恐竜は時速50キロで走ったこともありました。

【ナウマンゾウの足跡】

ナウマンゾウの骨の化石は横須賀をはじめ全国で見つかっています。しかし、ナウマンゾウの足跡はとてめめずらしく、6例ほどしか見つかっていません。

展示資料の1部は本館2階「ナウマンゾウ」や1階「生命の歴史」に移設しました。ぜひご覧ください。

（地球科学担当 柴田）



展示風景



肉食恐竜の足跡
鋭いツメの跡を持つ



ナウマンゾウの足跡



肉食恐竜の遊泳足跡痕。湖の底をけて泳いだことを示す

肉食恐竜が座った跡。前足の跡も残されている



走った肉食恐竜の足跡

編集後記

今回ご紹介した特別展示「足跡化石から探る太古の世界 —恐竜からナウマンゾウまで—」は令和2年度開催予定の行事でしたが、新型コロナウイルスの影響を受けて1年延期しての開催でした。恐竜の人気は高く、多くのみなさまにご来場いただきました。（萩原）



ヴェルニーと ティボディエ

5月29日、ヴェルニー公園内に新たに「よこすか近代遺産ミュージアムティボディエ邸」がオープンしました。

「ティボディエ」とその施設が立地する公園名に含まれる「ヴェルニー」とは、いずれも人名となります。しかも、2人ともフランス人。今回は、この2人の人物像と意外な関係を簡単にご紹介したいと思います。

■ヴェルニー

まずは、ヴェルニー (François Léonce VERNY) から簡単にご紹介します。ヴェルニーは、1865年に起工した横須賀製鉄所の首長を務めた人物です。フランスで最高水準のエリート校「エコール・ポリテクニク」(理工科学校 (Ecole Polytechnique)) で教育を受けて、中国の寧波 (ニンポー) での造船所建設を経て来日しました。来日して早速、横須賀製鉄所の全体計画を作成して、工事と運営を指導するとともに、機械の購入やフランス人の雇用の任務を行うために渡仏し、1866年に再来日します。

横須賀製鉄所では、日本人技術者の育成を最も重視して付属学校を設立するなど、日本の近代化に大きく貢献しました。JR横須賀駅近くのヴェルニー公園、ヴェルニー記念館の名称は、いずれも彼の名前に由来するものです。横須賀ではマリー夫人 (Marie Brenier de Montmorand) と共に過ごし、日本で3人、フランスで2人の子が生まれました。

■ティボディエ

続いてティボディエ (Thibaudier, Jules César Claude) について簡単に紹介します。ティボディエは、1869年に横須賀製鉄所副首長として来日し、首長ヴェルニー帰国後も1877年まで請われて在籍しました。横須賀製鉄所 (造船所) では、造船分野や付属学校での日本人の高等教育などで活躍しました。

出身校については、ヴェルニーと同様に、「エコール・ポリテクニク」を経て、同校の優秀成績者クラスが選抜で入学が許される難関のシェルブールの造船学校を成績1位 (首席) で卒業しました。彼の母校の「エコール・ポリテクニク」を訪れて彼の成績などを調査したこともあります。同校のスタッフも「優秀な成績です」と語っていました。この学校は、フランスはおろか世界でもトップクラスの学校として知られており、ティボディエの優秀さがうかがわれます。

やはり、勤勉な努力家であり、横須賀でも勉強を続け、帰国直後の1877年には、パリでナタリー (Natalie Brenier de Montmorand) と結婚するとともに、海軍の艦船設計等に携わって昇進を重ね、フランス海軍の技術者としてトップの要職を歴任し (Directeur du Génie Maritime, Directeur central des Constructions Navales, Ingénieur Général de la Marine ほか)、1918年11月18日にパリでその生涯を閉じました。ティボディエの造船技術者としての学歴、経歴、地位はフランス本国におい

ても最高水準であったことは明らかであり、このような高い素質を備えた人物が横須賀製鉄所に来日していた点は注目されます。

■ヴェルニーとティボディエの関係

2人の関係性については、まず、横須賀製鉄所で同僚だったフランス人という共通点があります。そして、高等教育機関以降の出身校が同じで、ヴェルニーが先輩にあたるという接点があります。

注目すべきは2人の奥さん。ヴェルニー夫人は Marie Brenier de Montmorand、ティボディエ夫人は Natalie Brenier de Montmorand。なんだか名前が似ていますね。そう、名字が同じで2人は実の姉妹です。すなわち、ヴェルニーとティボディエは、ティボディエが結婚した1877年に兄弟となりました。ヴェルニーとティボディエの2人の子孫同士の交流は現在に受け継がれています。

(近代建築史学担当 菊地)



ティボディエが住んでいた横須賀製鉄所副首長官舎
日本建築学会からも国内第1級の歴史的価値を有するという見解が示された重要な歴史的建造物 (明治2・3年ごろ竣工)



石積みの布基礎 (2003年12月5日撮影)
横須賀製鉄所副首長ティボディエ官舎



天神島の リュウゼツラン

この夏、国内のいくつかの場所で「リュウゼツラン」の開花が話題になりました。花を咲かせるまでに長い期間がかかること、花をつける茎の高さは数メートルにもなることから、各地で開花のたびによくニュースでとりあげられます。

■天神島臨海自然教育園でも開花！

属名 (Agave) の「アガベ」で呼ばれることもあるキジカクシ科 (旧リュウゼツラン科) リュウゼツラン属の植物は、中米を中心に約 300 種が知られています。博物館付属の天神島臨海自然教育園には、耐寒性がある「アオノリュウゼツラン」が屋外で生育しています。アオノリュウゼツランはメキシコ原産で、現地では繊維や発酵酒の原料に利用されます。

アオノリュウゼツランの英名は「センチュリープラント」といい、100 年目に開花することが由来となっていますが、熱帯では 10～20 年、日本では 30～50 年に一度開花するそうです。一度花を咲かせるとその株は枯れてしましますが、天神島には 10 株ほどあるため、この群落としては 6～7 年おきに開花し、今年も 7 年ぶりの開花を確認しました (画像①②)。

■自生地でなくても種子はできる！？

何十年もかけて繁殖のために 1 度だけ開花するリュウゼツランですが、自生地ではない天神島で咲いたアオノリュウゼツランは子孫を残すことができるのでしょうか。アオノリュウゼツランのポリネーター (花粉を運び、受粉に寄与する動物) は、コウモリであることが知られています。天神島のアオノリュウゼツランにどんな動物が訪れていたのかは観察できていませんが、8 月末にはたくさんの果実をつけました。その後、台風接近に伴い 9 月末に果実を回収し、成熟していると思われる種子を 50 個以上確認しています。現在、30 個の種子をまき、1 個体だけ発芽しました。これは、自家受精 (同じ個体の花粉によって受精する) によって種子ができたと考えられます。

天神島のアオノリュウゼツランは、子株をたくさんつけて無性的に増えている姿が印象的ですが、発芽能力のある種子もできました。この個体が大きく育ち、花を咲かせるまであとどのくらいかかるのでしょうか (画像③④)。

■数十年に 1 度だけ花を咲かせるひみつ

野外には、1 年以内の寿命の中で開花・結実する植物 (1 年生 - 1 回繁殖性) や、2 年以上の寿命の中で何度も開花・結実する植物 (多年生 - 多回繁殖性) が多く見られます。その一方で、リュウゼツランのように何十年も生きてから 1 度だけ花を咲かせる植物 (多年生 - 1 回繁殖性) も存在します。身近な植物では、タケやササのなかまも同様です。いずれの繁殖の仕方にも、それぞれ利点・欠点が考えられています。一般的に、繁殖の回数・

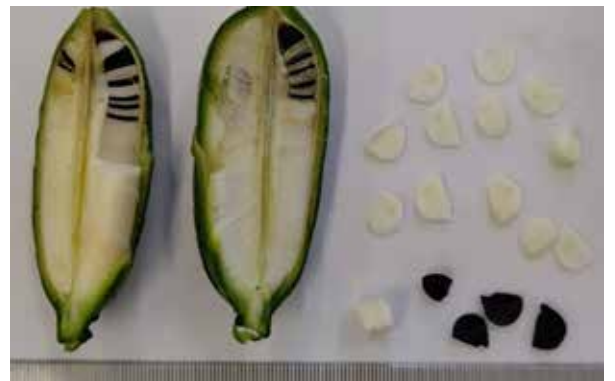
量 (一度にできる種子の数や大きさ) と寿命の長さには「トレードオフ」が存在します。例えば、「多年生の植物は、1 年生の植物と比べて、地下部に栄養を多く配分し寿命が長い反面、繁殖量は小さい」というように、一方を増やそうとすると他方は減ってしまいます。一回繁殖生のリュウゼツランは、開花までに長い時間をかけて大きく成長したり、多くの子株をつけたりする反面、それまでの時間は枯死するかもしれない様々なリスクを抱えています。不思議に思えるリュウゼツランの開花も、数ある繁殖の仕方のひとつであり、長い年月をかけて最適化された結果なのでしょう。

(植物学担当 山本)



① 花をつけたアオノリュウゼツラン

② アオノリュウゼツランの花

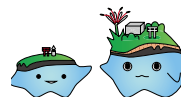


③ アオノリュウゼツランの果実



④ アオノリュウゼツランの実生 (みしょう)

新作展示！ 天神島臨海自然教育園



天神島ビジターセンターの壁面に、天神島の自然をイメージした壁面装飾を新たに施しました。カットニングシートで作製した魚や鳥たちはほぼ原寸大となっていますので、実際の大きさを体感してみてください。

また、カニの脱皮殻や昆虫などの壊れやすい標本を樹脂で固めた樹脂封入標本を作製し、館内1階ロビーにて展示中です。今後も標本数を増やしていく予定ですので楽しみに！

注) 標本製作と壁面装飾は、一般財団法人 全国科学博物館振興財団の「科学系博物館の活性化への助成事業」を受け実施しています。

(天神島臨海自然教育園 小長谷)



ビジターセンター1階の壁面に施した天神島周辺の海中をイメージした装飾(赤枠内)



展示中の樹脂封入標本

カブトムシざくざく

令和3年10月29日に馬堀自然教育園内の倒木の処理を行いました。春に倒れてしまった直径約50cmのエノキの老木でしたが、運びやすいように輪切りにした後、園内のウッドチップ置場まで移動させました。輪切りにした倒木を移動しようとしたところ、倒木の下からカブトムシの幼虫が出てきました。腐りはじめた倒木をえさにしようと、夏の間にかブトムシが卵を産みつけていたようです。処理を進めていくにつれカブトムシの幼虫の数は増え、最終的には合計60匹ほどになりました。図らずも馬堀自然教育園が、条件さえ整えばカブトムシがたくさん発生するポテンシャルを持っていることが証明されました。これらのカブトムシは園内で保護され、採集は禁止となっています。

(倒木処理立会 萩原)

馬堀自然教育園



倒木の下から出てきたカブトムシの幼虫(矢印)

メールマガジン配信中！ メルマガに登録しよう！！

展示やイベント、読み物「学芸員 自然と歴史のたより」などを配信しています。

◎ 登録は簡単！ 博物館 HP で E-mail アドレスを入力！

- ① 右のQRコードを読み込み、博物館ホームページ内の「メールマガジン登録・変更・解除ページへ」をクリック！
- ② 「登録・解除フォーム」に E-mail アドレスを入力して「登録」ボタンを押す！



URL ⇒ <https://www.museum.yokosuka.kanagawa.jp/mailmagazine>

Twitter & Instagram

博物館の活動やお知らせについて発信しています！

ycm_yokosuka 検索