

斎木植物標本コレクション・データベース の概要とその利用

寺 嶋 秀 明

Hideaki Terashima

(神戸学院大学人文学部)

早 木 仁 成

Hitoshige Hayaki

(神戸学院大学人文学部)

要旨：現在、神戸学院大学人文学部標本室には、神戸学院大学の斎木保久名誉教授が収集した2万点あまりの腊葉植物標本、および1万点あまりの植物生態写真が保管されている。このようなすぐれた植物標本コレクションは、今後なかなか集められることのない、きわめて優れた学術的資料であることはまちがいない。私たちは、斎木名誉教授の指導と手助けを受けながら、さまざまな観点から当該標本の保管と利用のための作業をおこなってきた。とくに、腊葉標本をきわめて高品質な画像にし、その他の情報も合わせて Web データベースとして活用できるように作業を進めてきた。本稿では、簡単ながら、斎木植物標本コレクションとそのデータベースの概要と特徴について紹介し、あわせて利用方法について報告をおこなう。

キーワード：植物標本、データベース、利用、インターネット、高品質画像

1. はじめに

神戸学院大学3号館2階の人文学部標本室には、現在、2万点あまりの植物標本、および1万点あまりの植物生態写真（ポジフィルム）が保管されている。当該の植物標本は、神戸学院大学の斎木保久名誉教授（植物分類学、薬用植物学専攻）が、在職30年にわたって自ら採集して作製したもの、また60カ国におよぶ諸外国の研究者との精力的な標本交換によって収集したものである。このようなすぐれた植物標本コレクションは、今後なかなか集められることのない、きわめて優れた学術的資料であることはまちがいない。とくにシダ類に関しては、日本の野生シダ約600種のうちの467種が収められている。また海外のシダ標本も約1600種あまりになる。そのすべてが高品質の腊葉標本として保管されている。

この標本は斎木名誉教授の在職中は薬学部において保管されていたが、2000年3月に同氏の定年退職を機に人文学部で引き取り、現在の人文学部の標本室に収めたという経緯がある。その後、斎木名誉教授の指導と手助けを受けながら、さまざまな観点から当該標本の保管と利用のための作業をおこなってきた。

まず2002～2005年度の4年間にわたって、文部科学

省の補助金をうけてオンライン・データベースとして活用できるように作業を進めてきた（「教育学術コンテンツ教育情報データベース等の開発計画」研究代表者：寺嶋秀明）。そのプロジェクトによって、選定した5500点の標本について、高品位のデジタル写真（合計22000点）を撮影し、また、ラベル上のさまざまな植物学的情報とともにコンピュータに入力し、データベースを構築した。そして、2005年秋には「植物さく葉標本斎木コレクションの Web データベース」として、本学の Web 上にて公開している（<http://db.kobegakuin.ac.jp/plant/index.html>）。とくに種の同定に役立たせるという意図のもとに、画像は高解像度かつ高品位の画像を用いた。そのクオリティはきわめて高く、シダ植物では、胞子囊の一つ一つを確認することができるほどである。これは他に類を見ないものであり、学術的にきわめて優れたものとなっている。

その後も、人文学部の研究推進費（2006年度・課題名「植物標本（斎木コレクション）の整備と授業における利用の研究」研究代表者：早木仁成、および、2007年度・課題名「斎木コレクション植物データベースと標本閲覧システムの整備と充実」研究代表者：早木仁成）の援助を受けて、さらにデータの拡充と標本の閲覧利用のためのさまざまな整備を推し進めているところである。本稿では、簡単ながら、斎木植物標本コレクション

とそのデータベースの概要と特徴について紹介し、あわせて利用方法について報告をおこなう。

2. 植物標本とデータベース

植物標本（^{さくよう}腊葉標本 dried preserved specimens）は、植物の同定（identification）すなわち種名（＝学名 scientific names）を知るためには欠かせないものであり、また植物の同定は、植物に関連するあらゆる研究—古典的植物分類学から DNA を用いた最新の分子生物学的研究まで—の基礎となるものである。教育的にも多大の価値を有することは明らかである。世界中の数多くの大学や研究所、博物館、植物園等の施設において、幾多の植物腊葉標本が蓄積されているゆえんである。一方、現在、主として人為的原因により、多くの動植物が生存の危機に瀕し、地球上の各地で生物の多様性が失われようとしている。ここにおいて、生物多様性そのものを保存したものといえる腊葉標本の役割はますます増大してきているといえよう。

一般に植物標本は、種名を同定し、きちんと乾燥したものを台紙に貼り付け（図 1）、標本ラベル（図 2）を添付した後、保管庫のしかるべき場所に収納される。そして、必要が生じたときにただちに閲覧できるような状態におかれる。ラベルには、当該植物標本に関わるさまざまな情報—学名、採集者、採集日、採集地など—が記載される。これを基に、別途コレクションリストが作成される。インデックスやカタログの整備は利用者の閲覧の便をおおいに向上させる。こういったプロセスがこれまでのオーソドックスな植物標本の保管・取り扱いの手続であった。しかし、20 世紀の終盤から、急速に発展したコンピュータを活用した情報技術は、植物学の世界にも大きな影響を与え、そういった古典的な植物標本の取り扱い方法を一変させることになった。それが、コンピュータ利用によるデジタル・データベース（アーカイヴ）の出現である。

データベースは今やわれわれ社会の日常語になりつつあるが、簡単に言うならば、コンピュータを用いた情報の蓄積・管理システムである。「情報」としては、通常の文字（テキスト）情報のほか、画像、動画、音などさまざまなものが含まれる。データベースの中では、それらのさまざまな情報が一定のルールのもとに蓄積・管理され、必要ときに、必要な形で、自在に閲覧可能になっている。いまやデータベースは、いわば「ゆりかごから墓場まで」社会のありとあらゆるところに進出している。

そのような時代の流れを反映して、植物標本やそれに



図 1 植物標本の例

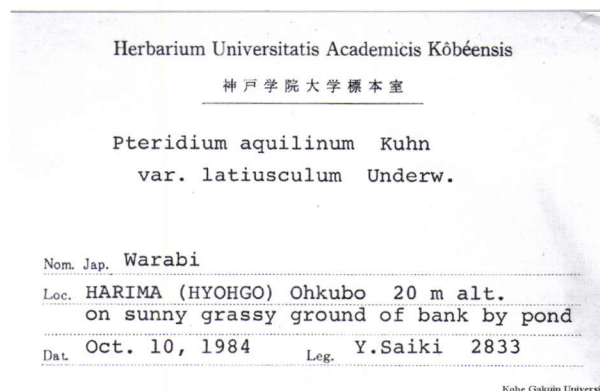


図 2 ラベルの例

関連したデータベースの構築がいろいろと試みられ、実用化されてきた（AFCOM 1988）。その方法は、基本的には、一つの植物標本について、それに関するさまざまな情報を一つの「レコード」として束ね、順次コンピュータシステム内に集積してゆくのである。そして、必要ときに、「SQL（データベース問い合わせ言語）」を用いて、必要なレコードを検索して表示させる。ここで、標本そのものの画像もデジタル化してレコードに入れておけば、いちいち保管庫から実際の標本を探しだして閲覧しなくても、モニター上で実物画像を確認できるのである。コンピュータの発達はまだ初期段階にあった頃では、画像の取り扱いはなかなか困難であり、データベースももっぱら文字情報だけであった。しかし、現在で

は、静止画像はもちろんのこと、動画まで容易にデータベースに取り込むことが可能になっている。

データベース化のメリットは、たんにデータがコンピュータ管理されるという点ばかりではない。これも最近、とくに発展著しいインターネットと連繋させることによってその利用度が飛躍的にアップした。すなわち、植物標本データベースを一括してホームページ上にアップロードし、インターネット上で閲覧可能な状態にすれば、インターネットを使用できる環境にいるかぎり、日本あるいは世界のどこからでも、必要なときにただちに当該データベースにアクセスすることができ、必要な情報を入手できるのである。いわば、家庭にいながらにして、厳重に管理された標本庫の中に入り込み、標本を探しだし、ゆっくりと好きなだけそれを眺めることができるようになったわけである。このようなオンライン・データベースもしくは Web データベースは、活用しだいで、研究あるいは教育の現場において、きわめておきなメリットをもたらすことはまちがいない。

また、さらに、インターネットを通じて、利用者と標本の管理者がコミュニケーションすることも簡単にできるため、管理者が利用者のいろいろな意見を汲み上げることが容易で、データベース自体の改良・改善を、双方向的にすることができる。

3. 現在の斎木植物標本コレクション・データベース

上記のように薬学部から人文学部への斎木植物標本コレクションの移管後、ただちにデータの整理とデータベースの構築にとりかかった。まず、データベースには斎木植物標本コレクションに収蔵されているすべての種を入力することを目標とした。入力すべき植物標本の選定は、斎木名誉教授自身がおこなった。標本が一点しかない種はその標本を選出したが、複数の同一種があるものは、そのなかで一番適当と思われるものを選んだ。次にそれを、専門家に依頼してデジタルカメラで精密に撮影してもらった。画像は、標本 1 点につき、全体像 1 点、部分拡大像 2 点、標本ラベル 1 点の、合計 4 点である。部分拡大像は、その種の同定のポイントとなる部分を、専用の拡大レンズを用いて撮影したものである。また、インデックス用として標本の全体像のサムネイル画像を 1 点作製した。

標本ラベルについては、画像撮影をする一方、ラベルの文字情報にかかわる部分を手入力した。すべて、1 標本 1 レコードとしてデータベース化した。最終的なレコード構造は、25 項目からなっている (表 1)。また、ラベル情報のサンプルを表 2 にあげた。

表 1 植物標本データベース・レコード構造

項目	内 容	備 考
1	レコード番号	1 からの通し番号
2	科 (和名)	日本語表記
3	科 (学名)	学名表記
4	目 (和名)	日本語表記
5	目 (学名)	学名表記
6	種名 (学名)	学名表記
7	一般名	英語、仏語など
8	和名	日本語 (ローマ字) 表記
9	採集国	日本語
10	採集地	アルファベット
11	採集日	年月日
12	採集者	アルファベット
13	同定者	アルファベット
14	成育環境	英語
15	標本番号	数値・記号
16	標本特徴	英語
17	その他	英語 (ハーバリウム情報など)
18	キーワード 1 (検索用)	アルファベット
19	キーワード 2 (検索用)	アルファベット
20	キーワード 3 (検索用)	アルファベット
21	画像番号 0	全体画像
22	画像番号 1	ラベル画像
23	画像番号 2	部分画像
24	画像番号 3	部分画像
25	画像番号 4	サムネイル画像

表 2 ラベル情報のサンプル

科名 (和): ウラボシ科
科名: Polypodiaceae
目名 (和): 真正シダ目
目名: Filicales
学名: Polypodiodes formosana Ching (=Polypodium formosanum Baker)
一般名:
和名: Taiwan-aone-kazura
採取国: 台湾
採取地: Wulai, Taipei-shen. 500 m alt.
採取日: 12/16/1978
採取者: T. Murakami, Y. Saiki et C. M. Chen
同定者: Y. Saiki
生育環境: On tree
標本 NO: #146
他: 神戸学院大学標本室 (Herbarium Universitatis Academicis Kôbêensis)

プロジェクト第 1 段階では、選出された 5500 種について、上にあげた 25 項目の情報をレコードとしてデータベース上に集積し、ユーザー・インターフェース (検索・閲覧システム) を整備して、「植物さく葉標本—斎木植物標本コレクションの Web データベース」として 2005 年秋に神戸学院大学ホームページ上にアップロードした。現在は「学習支援」の「教材データベース」のところに収録されているが、大学関係者のみならず、一般からも自由にアクセス可能である。すなわち、世界中のどこからでも、必要なときに、いつでも、だれでも利用できるようになっている。

なお、Web 上にて使用している各画像のサイズは次のようになっている。

表 3 画像の種類

種類	基準サイズ
画像 1：ラベル	680×680 ピクセル
画像 2：部分拡大	1200×787 ピクセル
画像 3：部分拡大	1200×787 ピクセル
画像 4：標本全体	942×1360 ピクセル

このほかに、Web 上での公開はしていないが、さらに高解像度の画像も撮影・保管されていることを書き添えておく。

実際にモニター上で見れば、一目瞭然であるが、その解像度は群を抜いて高い。シダ植物の孢子や孢子囊の一つ一つがくっきりと立体感をもって描写されている。これほどの解像度とリアリティをもった画像を使用している植物標本データベースは、他に類を見ない。Web 上のデータベース画像にそこまでの質を求めたのは、種の同定に実用として役立つものをめざしたからであり、また、標本自体の美しさ、および力強さを提供したかったからである。

A



B



図 3 高解像度画像 (A) と超高解像度画像 (B)

なお、現在、斎木植物標本コレクション・データベースに収録されている植物数は、以下のとおりである。

表 4 斎木植物標本コレクション・データベース収容植物数

総点数	科数	種数 (亜種を含む)	標本の採集国
5500	171	5408	60

4. 斎木植物標本コレクション・データベースの特色

植物標本のコレクションそのものは、世界中、多くの研究機関や博物館に存在し、また、その標本をデジタル・データベース化してインターネット上で公開しているところも少なくない。たとえば、世界に冠たる植物学研究センターであるイギリスのキュー王立植物園 (Royal Botanic Gardens, Kew) には、35 万種のタイプ標本 (種の基準となる標本) を含んで、総数 40 万種 700 万点という圧倒的な数の腊葉標本が保管されており、さらに毎年 3 万点ずつ増加しているという (「キュー王立植物園ホームページ」より、2007 年 11 月現在。[<http://www.kew.org/>])。2002 年からはじめられた標本のデジタル化プロジェクトにより、その膨大な標本のうち、タイプ標本を中心にすでに 27 万点あまり (そのうち、画像を含むものは 6 万 2 千点あまり) がデータベース「Kew Herbarium Catalogue」としてアップロードされている。

しかし、このような巨大なデータベースでも、もちろんすべての植物をカバーしきれるものではないようである。たとえば、シダ類のイノモトソウ科 (Pteridaceae) について検索してみよう。イノモトソウ科は、熱帯、亜熱帯を中心に分布するシダ植物で、今日まで約 250 種が記載され、日本には約 30 種が分布している (岩槻邦男編 1992; 『週刊朝日百科 植物の世界 134』)。これを Kew Herbarium Catalogue で検索してみると、20 カ国にて採集された 48 点 (30 種) のレコードが見つかる。しかし画像のあるものは少なく、14 点 (11 種、3 カ国) にとどまっている。一方「斎木植物標本コレクション・データベース」では、106 点 (97 種、7 カ国) のレコードが見つかる。そして、そのすべてがすばらしい画像つきである。

アメリカ合衆国ミズーリ植物園 (MBG) のハーバリウムも世界有数の標本を蔵し、その数は 2002 年当初において、維管束植物で 483 万点あまりとされる (「ミズーリ植物園ホームページ」[www.mobot.org/])。そのうちの一部が、デジタル・データベース「W^TTROPICOS」としてインターネット上で公開されている。そこではシダ植物は 1800 点あまり収容されており、そのほとんど

表 5 3 データベース間の比較

データベース名	Pteris 属の標本種数	共 通 種		
		Kew	Missouri	斎木
Kew Herbarium Catalogue	27 spp.	X	X	X
ミズーリ植物園 M ³ TROPICOS	32 spp.	1	X	X
斎木植物標本コレクション	61 spp.	4	12	X

すべてに画像が付随している。しかし、上記のイノモトソウ科のイノモトソウ属（*Pteris*）について見てみると、「W³TROPICOS」では 32 種、一方、「斎木植物標本コレクション・データベース」では、61 種収容されている。

以上のように、必ずしも全体の収容数の多いデータベースほど、すべてに充実しているとは言い難い。また、イノモトソウ属（*Pteris*）を 3 つのデータベースにおいて比較すると、共通種は思いの外少ないことがわかる（表 5）。本学の「斎木植物標本コレクション・データベース」は、分野によっては、キュー王立植物園やミズーリ植物園の巨大データベース以上の標本データを収容していることがわかる。

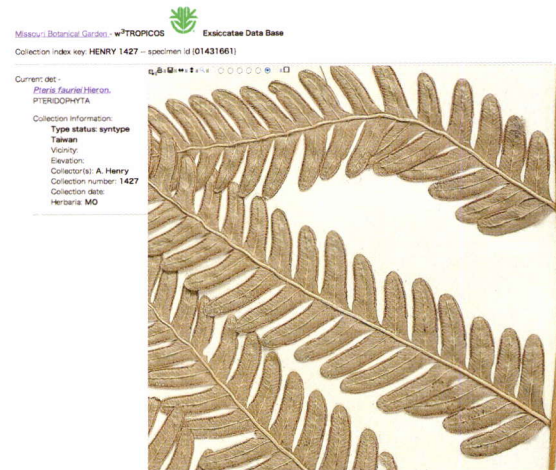
また、その画像も、図 4 のように、質的相違がある。これは、すでに紹介したように、「斎木植物標本コレクション・データベース」では、1 つの標本に対して、解像度や注目点を変えて「標本全体画像」1 点と「部分拡大画像」3 点、合計 4 枚の画像を撮影して使用しているのに対して、他所のデータベースでは「標本全体画像」を 1 種類のみを撮影して使用していることがあげられる。それを画像アプリケーションによって拡大縮小しているのである。

また、「斎木植物標本コレクション・データベース」では、専門の写真家に依頼して、標本の立体感を描写するようなライティングを工夫してもらっている。標本の特徴点などの撮影スポットについては、綿密な選定をおこなった後に、撮影・現像してもらった。その結果、種の同定までも十分に可能な高精度の画像が得られたのである。

このような高品質の画像の提供は、たんに研究の便のみならず、教育的にもおおきな効果を生むものと期待できる。自然界の驚異と美の発見は、学習のなによりもおおきなインセンティブになるからである。

さらに「斎木植物標本コレクション・データベース」の特徴としてあげなければならないのは、シンプルな操作性を特徴としたグラフィカル・インターフェースのよさである。本稿の末尾に付録として、「斎木植物標本コレクション Web データベース 利用の手引き」を収録しておいた。それによって明らかなように、初学者お

A



B



図 4 同一植物の画像比較
(A) ミズーリ植物園 W³TROPICOS 画像
(B) 斎木植物標本コレクション画像

よびコンピュータに不慣れな人であっても容易にさまざまな検索が可能であり、各種のすばらしい画像を閲覧できるようになっている。

5. 今後の課題

まだ撮影のすんでいない未登録標本が 2500 点あまりある。これを順次撮影し、データベースの充実を図る必要がある。また、本学人文学部の標本室には、植物腊葉標本のみならず斎木名誉教授自身が撮影した 1 万点をこえる植物生態写真がある。それらをデジタル化して、現在の植物標本を中心としたデータベースと連結すること

も重要なポイントである。それによって、植物の腊葉標本画像と生態画像が一度に閲覧できることになる。さらに、各種の植物学的情報のほかに、各地方における方名や利用などの民族植物学的情報を加えると、ここに「標本画像」「生態画像」「文字情報」の3つを結合した、他に類を見ない高機能・高品質・高情報密度のデータベースができる。これによって貴重な財産である斎木植物標本コレクションのいっそうの有効活用が可能となり、各種の教育ならびに学術研究に大きく貢献できるものと期待できる。

また、利用者からフィードバックされた意見をもとに、ユーザーインターフェースのさらなる改良やバージョンアップを随時継続し、利用者の便を図っていきたい。

文献

AFCOM 1988. Introduction to AFlora: An on-line database for

plant utilization of Africa. *African Study Monographs*, 9(1): 55-64.

『週刊朝日百科 植物の世界 134』朝日新聞社、1992。

岩槻邦男編 1992. 『日本野生植物シダ』、平凡社。

謝辞

当研究におけるデータベース開発は、文部科学省補助金(2002～2005年度「教育学術コンテンツー教育学術情報データベース等の開発計画」研究代表者：寺嶋秀明)、および、神戸学院大学人文学部研究推進費(2006年度・課題名「植物標本(斎木コレクション)の整備と授業における利用の研究」研究代表者：早木仁成、および、2007年度・課題名「斎木コレクション植物データベースと標本閲覧システムの整備と充実」研究代表者：早木仁成)によっておこなわれた。当研究の価値をいち早く認めていただき、ここに謝意を表したい。また、データベース作製に当たっては、A & S Communication の一見千鶴さん、写真撮影には大浜信夫氏のご努力に多くを負っている。大浜さんは標本の微妙なディテールの描写におおいに力を発揮していただいた。データ入力、当時大学院生であった辻貴志氏に骨を折ってもらった、ここに記して、感謝申し上げたい。

斎木植物標本コレクション Web データベース 利用の手引



神戸学院大学
人文学部・植物標本室
2007年度版

齋木植物標本コレクション Web データベース

目的

本学には、齋木保久名誉教授（植物分類学・薬学部）が多年にわたって収集した2万点におよぶさく葉（押し葉）標本が保管されています。それらの標本は、齋木先生ご自身、国内国外の調査地を広くお歩きになり、精力的に採集されたものですが、また、世界各地の研究者との交換によって入手されたさまざまな地域の希少な標本も数多く含まれています。中国、台湾をはじめ、ジャワ、コスタリカ、メキシコなど世界各地の標本があります。

しかしながら、その貴重なコレクションも従来のように保管ケースに収納されているだけではその十分な活用は困難です。このたび、現在ある齋木コレクションを1種ずつ高品質なデジタル画像データとして保存し、それをもちいて Web 上での共同利用可能なデータベースを構築し、教育ならびに研究において広範な活用をはかることにしました。

なお、今後、齋木先生ご自身が撮影された植物生態写真や関連した民族植物学的データなども追加し、それぞれの植物種について、さく葉標本写真、生態写真、民族植物学的データという3種類の情報を総合的に提供できるようにする計画です。

特徴

現在、インターネット上で閲覧できる植物データベースはいろいろありますが、本データベースの特徴は、(1) 正確な同定のなされたさく葉標本を用いていること、(2) きわめて高解像度・高品位の画像を使用していること、(3) わかりやすいユーザーインターフェースの採用、などがあげられます。一見されれば明らかですが、本データベースでは、すぐれたさく葉標本を用いた高解像度の画像撮影により、毛の一本一本までの植物の細かな情報が、肉眼で実際の標本を見る以上にリアルにわかります。このようなすぐれた画像を使用した本格的データベースは国内、国外に例を見ず、きわめて独創的なものです。

利用

これまでに5500点の植物標本の写真をデジタル化し、順次アップロードしてきました。まだすべての作業が終わったわけではありませんが、本年度から大学のホームページ（教材データベース）において、どこからでもアクセスできるデータベースとして公開しました。本学の学生、教職員のみならず、全世界の植物標本に関心のある人々の利用が可能です。本データベースを用いた授業や研究は、植物学関係、薬学関係、自然環境学、植物生態学、民族学・民俗学関係、文化人類学関係などで多に活用されることでしょう。さまざまな授業においても、オンラインでこのデータベースを活用することができます。携帯電話による通信の可能なところならば、フィールドにでも携帯電話と携帯パソコンを利用した利用ができます。各種の野外授業においてきわめて有力な武器となるでしょう。

データベースにアクセス

まず、神戸学院大学ホームページからアクセスします。

(<http://www.kobegakuin.ac.jp/>)

「学習支援」→「教材データベース」を選択

The screenshot shows the homepage of Kobe Gakuin University. On the left sidebar, under the '学習支援' (Learning Support) section, the '教材データベース' (Textbook Database) is highlighted with a red circle and an arrow. Another red arrow points to the '大学広報' (University Publicity) section above it. The main content area features a large banner for '一般入試' (General Admission) with dates for A, B, and C courses. Below the banner is a 'ニュースフラッシュ' (News Flash) section. The right sidebar contains various links and information, including 'ポートアイランドキャンパス' (Port Island Campus) and '学報.net' (Gakuhon.net).

神戸学院大学

ENGLISH 中文簡体字 総合案内内 サイトマップ お問い合わせ

サイト検索

受験生のみなさんへ 在学生のみなさんへ 卒業生のみなさんへ 保護者のみなさんへ 企業・一般のみなさんへ

入試情報
Admission Information

大学院人間文化科学研究科
心理学専攻
2008年4月開設

社会人の学び直し
ニーズ対応教育推進
プログラム (文部科学省委託事業)

神戸学院大学とは
学部・大学院
学際教育機構
図書館・研究センター
大学広報
学習支援
就職支援
国際交流
学生生活
ボランティア活動支援
生涯学習
地域とともに

総合キャンパス案内
大学総合案内
法科大学院

神戸学院大学附属高等学校
神戸学院大学女子短期大学の
卒業生のみなさんへ

大学コンソーシアムのようこそ神戸

一般入試
A日程・AC日程 2/7(木)・2/8(金) B日程・BC日程 2/10(日)・2/11(月) C日程 3/9(日)

ニュースフラッシュ ドキャンパスの紹介コンテンツを公開いたしました。ぜひご覧

トピックス・ニュースリリース

学内情報サービス(在学生・教職員対
.Campus(在学生・教職員対象)
Celeb(在学生・教職員対象)
教材データベース(在学生・教職員対
Webメール(在学生対象)
Webメール(教職員対象)
教材ムービー閲覧システム(学内アクセ
ス専用検索(学内アクセスのみ)
法律判例文献情報Web(学内アクセス)
Westlaw文献検索(学内アクセスの
シラバス(授業計画)
課外講座

会費献ユニット生が港島中学校で授業
した [学際教育機構]
研究学会第57回関西部会を本学で開
く。[経営学部]
(日)に「一般入試対策講座」を有瀬
で開催します [入学事務局]
国際コエンザイムQ10カンファレン
ス開催します。[薬学部]
度伊川南地区「健全育成の集い」 [ボラ
活動支援]
第4回文化相互理解シンポジウムを開催しま
す。[法学部]
ボーアイ図書館の「SeaScape(展示会通債)」
を更新しました。[図書館]
第2回神戸海洋博物館資料展を開催していま
す。[図書館]
2008年度公募制推薦入試出願状況(最終)を
アップしました [入学事務局]

07.11.06 第4回文化相互理解シンポジウムを開催しま
す。[法学部]
07.11.02 ボーアイ図書館の「SeaScape(展示会通債)」
を更新しました。[図書館]
07.11.02 第2回神戸海洋博物館資料展を開催していま
す。[図書館]
07.11.01 2008年度公募制推薦入試出願状況(最終)を
アップしました [入学事務局]

ポートアイランドキャンパス
Meet Port Island Campus

キャンパス・施設・授業
内容のすべてがわかる
バーチャル
キャンパスツアー

学内情報配信サイト
学報.net

学際教育機構
防犯・社会貢献ユニット
(防犯・GPR)

共通教育機構

大学基準協会
認証評価結果

教員総覧2007

サイバー学長室

海外活動

イベント
カレンダー

Mobile(ケータイ)
神戸学院大学 Web

夕陽の
フェスティバル

土曜
公開講座

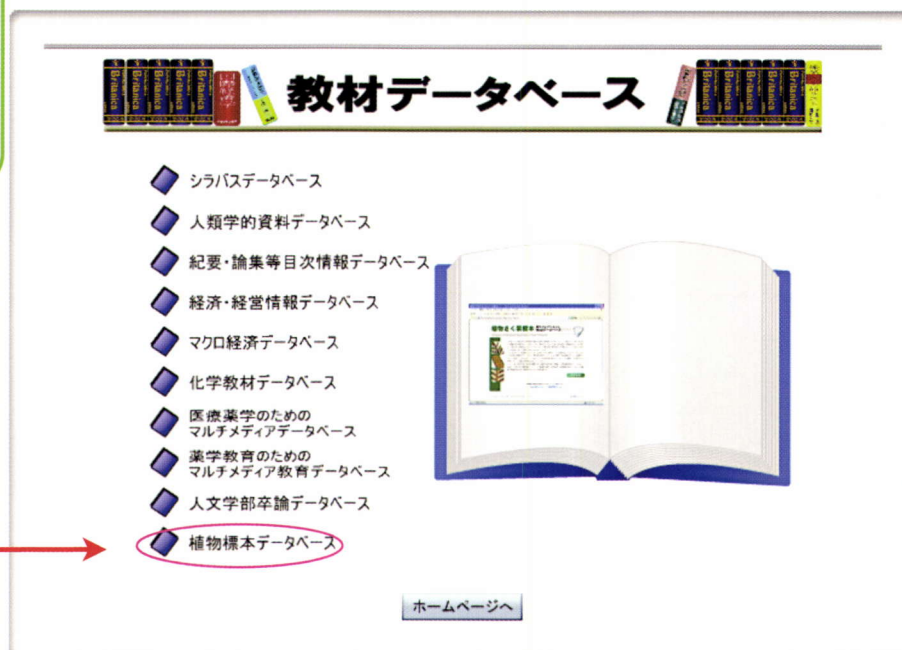
有瀬キャンパス：〒651-2180 神戸市西区伊川谷町有瀬518 Tel.078(974)1551(代)
ポートアイランドキャンパス：〒650-8586 神戸市中央区港島1-1-3 Tel.078(974)1551(代)
長田キャンパス(法科大学院)：〒653-0862 神戸市長田区西山町2-3-3 Tel.078(691)4888(代)
事務受付時間：平日(月曜～金曜) 9:00～17:00

● サイトポリシー ● プライバシーポリシー ● 教職員の方へ ● 教職員採用について ● 5年後の自分への手紙

COPYRIGHT (C) KOBE GAKUIN UNIVERSITY. ALL RIGHTS RESERVED.

植物標本データベースにアクセス

「教材データベース」から
「植物標本データベース」を選択



「植物標本データベース」先頭ページ



検索画面
を選択



検索画面

植物さく葉標本

斎木コレクションの
Webデータベース

Database of Botanical Specimens in Saiki Collection

検索画面

キーワード検索もしくは全文検索が可能です。必要項目を選択または入力して、それぞれの表示もしくは検索のボタンをクリックしてください。該当するデータの一覧が次画面に表示されます。検索方法によっては時間がかかる場合がありますので、しばらくお待ちください。表示された内容が意図したところと異なる場合ははたの「BACK」ボタンで検索画面に戻り、検索方法を変えてみてください。

▼ 科名、国名で検索

■ 科 名

☒ AND
☐ OR

■ 国 名

検索

▼ 科名一覧

ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス	セ	ソ
タ	チ	ツ	テ	ト	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ
マ	ミ	ム	メ	モ	ヤ	ユ	ヨ	ワ	他					

▼ あいまい検索

☐ 全ての文字列を含む (and条件)

☐ 一つ以上の文字列を含む (or条件)

検索

Copyright (c) Kobe Gakuin University. All right reserved.
[著作権について](#)

検索メニュー・・・3つの検索方法から、1つ選択します

1. 科名、国名での検索
2. 科名一覧から検索・・・科名の最初の文字を選択
3. あいまい検索・・・学名や和名、国名、など、任意のキーワードで検索

5

37

検索の結果画面

画像をクリックすると、その画像が拡大します

植物さく葉標本 斎木コレクションの Webデータベース

Database of Botanical Specimens in Saiki Collection



検索結果画面

表示された内容が意図したところと異なる場合は「戻る」ボタンで検索画面に戻り、検索方法を変えてみてください。画像をクリックすると拡大画面が表示されます。 (番号) をクリックすると選択した標本の詳しい情報を確認できます。

= ウラジロ科 and all で検索 = 結果: 33 件

◀ 戻る



科 名: ウラジロ科
目 名: 真正シダ目
学 名: *Gleichenia palmata* (Underw.) C.Ch.
採取国: メキシコ

(88)



科 名: ウラジロ科
目 名: 真正シダ目
学 名: *Sticherus pallescens* Vareschi (= *Gleichenia pallescens* Mett.)
採取国: コスタリカ

(89)



科 名: ウラジロ科
目 名: 真正シダ目
学 名: *Sticherus furcata* Ching (= *Gleichenia furcata* Spreng.)
採取国: メキシコ

(90)



科 名: ウラジロ科
目 名: 真正シダ目
学 名: *Sticherus cunninghamii* Ching (= *Gleichenia cunninghamii* Hook.)
採取国: ニュージーランド

(91)



科 名: ウラジロ科
目 名: 真正シダ目
学 名: *Dicranopteris costaricensis* UNDERW.
採取国: コスタリカ

(92)



科 名: ウラジロ科
目 名: 真正シダ目
学 名: *Gleichenia bifida* (Willd.) Spreng.
採取国: メキシコ

(93)



科 名: ウラジロ科
目 名: 真正シダ目
学 名: *Hicriopteris pinnata* (Kunze) Ching
採取国: アメリカ

(94)



科 名: ウラジロ科
目 名: 真正シダ目
学 名: *Diplopterygium laevissimum* Nakai (= *Gleichenia laevissima* Christ)
採取国: 日本

(95)



科 名: ウラジロ科
目 名: 真正シダ目
学 名: *Diplopterygium volubile* Nakai (= *Gleichenia vulubilis* Jungh)
採取国: インドネシア

(96)



科 名: ウラジロ科
目 名: 真正シダ目
学 名: *Gleichenia microphylla* R.Br.
採取国: ニュージーランド

(97)

番号をクリックすると次の詳細画面に移動

詳細表示画面

植物さく葉標本

Database of Botanical Specimens in Saiki Collection

斎木コレクションの
Webデータベース

真正シダ目ウラボリ科

学名 : *Diplazium laevissimum* Nakai (= *Gleichenia laevissima* Christ)

1. ラベル画像

2. 拡大画像 1

3. 拡大画像 2

4. 全体画像

★ 各画像をクリックすると拡大表示されます。

科名 (和) : ウラボリ科
 科名 : Gleicheniaceae
 目名 (和) : 真正シダ目
 目名 : Filicales
 学名 : *Diplazium laevissimum* Nakai (= *Gleichenia laevissima* Christ)
 一般名 :
 和名 : Kaneko-shida
 採取国 : 日本
 採取地 : Tengu-iwa, Satsuma-Fuke
 採取日 : 3/18/1983
 採取者 : Y. Saiki
 同定者 : Y. Saiki
 生育環境 : 700 m alt. Rocky place in natural forest, half-shaded, very rare, but locally abundant
 標本NO : 2471
 他 : Herbarium Universitatis Academicis Kobeensis (神戸学院大学標本室)

標本情報

各画像をクリックすると、
その画像がさらに拡大されます

◀ 戻る

拡大画像のサンプル

