

厚生労働科学研究費補助金（創薬基盤推進研究事業）  
漢方薬に使用される薬用植物の総合情報データベース構築のための  
基盤整備に関する研究（H22-創薬総合-一般-013）  
分担研究報告書

分担研究課題 総合情報データベース構築に関する研究

研究分担者 医薬基盤研究所 薬用植物資源研究センター 筑波研究部  
主任研究員 河野 徳昭

漢方薬に使用される薬用植物の総合情報データベースの構築のため、集積された情報を適切に収納し、効率的な検索及び結果表示が可能なデータベースシステムの構築を目的とし、データベースを構成するデータ項目、データベース構造について検討し、システムの構築を行った。本年度は、データベース本体、データ登録システム、公開システム、モデル試料管理システム、そして、資源管理システムの各システムの構築を完了し、本データベースを構成する全データカテゴリについて、データの登録ならびに公開が可能な体制が整った。

#### A. 研究目的

独立行政法人 医薬基盤研究所 薬用植物資源研究センター（以下、センター）は、筑波（茨城県つくば市）、北海道（北海道名寄市）、種子島（鹿児島県熊毛郡中種子町）の3研究部を擁し、植物体約4,000点、種子約13,000点に加え、生薬標本、さく葉標本、無菌培養物、遺伝子クローンなど様々な形態の種々の薬用植物資源を収集、保存している。また、優良な種苗の提供や、諸外国の研究機関との種子交換業務をはじめとする、保有資源の提供も積極的に行っている。

センターでは、希少資源を数多く含むこれらの膨大な資産のより積極的な活用並びに高度利用化を進めるため、保有資源に情報を付加し活用する基盤整備の一手法として、第一期5カ年の中期目標のひとつに「薬用植物等の積極的な収集、保存、確実な情報整備及び行政的要請への正確な対応を行う」という目標を掲げ、これを実現するため、「センター保有の重要な薬用植物等100種につき、その特性、成分、生物活性等の情報をデータベース化し公開する」という中期計画を設定した。2005年より重要薬用植物約100種について、テキストデータ、写真データの収集ならびにデータベースシ

ステムの構築を行い、2010年3月31日よりインターネット上で一般公開を開始した。本データベースには、重要な薬用植物及び生薬の基本情報に加え、栽培指針に記載された情報をベースとした栽培法に関する情報、そして種子から植物の成長・収穫、生薬の調製に至る、のべ約1,300点の豊富な写真データが掲載されている。これは、薬用植物、生薬、そして栽培に関する情報が相互参照可能な形式で掲載された、初のデータベースであり、年間約2,600件のアクセスがあり、大手検索サイトでも検索結果のトップに表示されるなど、薬用植物に関するデータベースとして一般へも広く認知されるようになってきている。

近年、代替医療としての漢方薬あるいは生薬への関心はさらなる高まりを見せているが、一方で、生薬の国内自給率は低く、最近では、生薬資源は“第二のレアアース”とまで言われるようになってきている。このような情勢のなか、生薬の品質の確保、漢方製剤原料となる貴重な遺伝資源の確保及び維持のためには、漢方薬の品質、有効性に関する詳細な情報の収集及び、原料植物の効率的増殖法の確立及び普及が危急の課題であり、これらを具現化するために、現行の薬用植物データベースをさ

らに発展させ、文献データに加え、生薬市場流通品に関する実測データを収載した、薬用植物の総合情報データベースとして整備することとした。

本研究においては、前述の現行薬用植物データベースの構造を基本骨格とし、図1に示すように、1) 成分分析データ情報 (TLC写真、HPLCチャート及び主要成分NMRデータ等)、2) 官能データ情報 (味、におい、色)、3) 内部形態及びさく葉標本情報、4) 資源管理情報、5) 遺伝子の鑑別部位及び基原鑑別に関する情報、6) 植物組織培養物及び効率的増殖法に関する情報、7) 植物体栽培及び植物の効率的生産法に関する情報、8) 生物活性及び副作用情報、9) 漢方処方関連情報 (エキス情報、食薬区分情報) のデータを付加した、総合的薬用植物データベースを構築する。

## B. 研究方法

本年度は、昨年度構築が完了した、現行データベースからの移行部分、日本薬局方情報、及び、成分情報について、研究拠点内での機能評価版を用い公開機能の試用を行い、挙げられた問題点等に対処し、改善点等を他のデータ領域のデータ格納様式の設定、並びに、登録システム開発に反映させ、データ登録システム、一般公開システムの構築を行った。また、総合情報データベースの付随システムである、モデル試料管理システム、資源情報管理システムについても構築を行った。

なお、本データベースの開発には高度な専門性が要求されるため、開発は株式会社富士通九州システムズ (福岡県福岡市) に委託し、今年度は、センター筑波研究部において、開発方針の打ち合わせや、開発成果物の取り扱い説明等、計8回のミーティングを行った。また、システムの不具合についての報告、対処法等についての連絡はメール等により随時行い、綿密な連携のもと、開発を進めた。

### 漢方薬に使用される薬用植物の総合データベースの構築

現行データベースは、植物情報、生薬情報、植物特性、育成に関する特性、文献情報、写真ライブラリーから成る。薬用植物総合データベース (以下、総合データベース) の構築においては、現行のFilemakerで構築されたデータベースの構造を骨

格とし、これに以下のカテゴリを加える。1) 成分分析データ情報 (TLC写真、HPLCチャート及び主要成分NMRデータ等)、2) 官能データ情報 (味、におい、色)、3) 内部形態及びさく葉標本情報、4) 資源管理情報、5) 遺伝子の鑑別部位及び基原鑑別に関する情報、6) 植物組織培養物及び効率的増殖法に関する情報、7) 植物体栽培及び植物の効率的生産法に関する情報、8) 生物活性及び副作用情報、9) 漢方処方関連情報 (エキス情報、食薬区分情報)。

上記各カテゴリの担当者に必要と考えられるデータ項目の設定を依頼し、これを取りまとめ、テーブルとテーブルの関連をあらわすER図 (Entity Relationship Diagram) を作製し、これに基づいてデータベース構築を行った。

なお、食薬区分情報は薬用植物基本情報に、追加し、また、薬局方情報を生薬基本情報に追加することとした。

また、総合データベースでは、既存の薬用植物データベースに含まれる生薬や植物の学術情報に加え、国内流通生薬のモデル試料の成分分析データ、遺伝子情報、官能データ、生物活性および副作用情報等を扱うため、これらを登録可能なシステムの設計を行った。

上記カテゴリのうち、成分分析データ、日本薬局方情報の確認試験法、定量法等の情報の閲覧・検索システムは昨年度構築が完了した。

今年度は、総合情報データベースの各種データを、各拠点研究者がインターネット経由でデータベースシステムへ格納または、更新するためのデータ登録システムの構築を行った。

各カテゴリの担当研究者にデータ項目の確認ならびに、英語版における英語表記の確認を要請し、それらを反映した、データ個別入力のためのデータフォーム、または、データ一括入力のためのテンプレートを設計し、データの新規登録システムを構築した。また、登録済みのデータを訂正、追加、更新するシステムを構築した。

また、ネットワークブラウザを介して一般への公開を行うための公開システムの開発を行った。

モデル試料管理システム、及び、資源管理システム、情報については後述のとおり昨年度に引き続き、別途開発を進めた。

プロジェクト全体の年次計画を図2に示す。

## モデル試料管理システムの構築

総合データベースにおいては、漢方処方へ配合される頻度の高い重要度の高い生薬[漢方製剤生産量(平成16年)の90%以上を占める漢方処方44処方に配合される重要生薬75種]を中心に重要生薬を選定し、国内の生薬取り扱い企業より市場流通品の提供を受け、モデル生薬として各種データを収集する。

総合データベースシステムに収載するデータを取得するため、これらのモデル試料の各社からの提供情報、各研究拠点への払い出し情報、モデル試料より調製したエキスに関する在庫情報等の管理には、総合データベース構築に先駆けて、管理専用のシステムが必要であったため、昨年度より管理システムの構築を開始した。本年度は引き続き構築を進め、構築を完了した。

## 薬用植物資源管理システムの構築

総合データベースのカテゴリ「資源管理情報」については、①センターの保有する種子、植物体等の薬用植物資源全般の資源管理、②種子交換業務の管理を行うための、センター内部での使用を主としたデータベース・在庫管理システムとして、薬用植物資源管理システム(以下、資源管理システム)の構築を、昨年度に引き続き行い、構築を完了した。

①については、保存種子約13,000点、植物体約4,000点について、現行の導入番号管理システムの機能及びデータを移植し、新たにバーコード管理システムを導入した。②については、現行の種子交換業務システム(Filemaker)の機能及びデータを移植した。

## データベースシステムの運用

昨年度より運用を開始したデータベースシステムのシステム及びデータの保全のため、データベースのバックアップを開始した。

## C. 研究結果

### 総合データベース登録システムの構築

研究分担者が各拠点からインターネット経由でデータ登録を行うための登録システムを開発した。システムは一般ユーザ用と管理者用の機能を区別

し、管理者はユーザ管理やデータの公開権限の変更等が行えるようにした。また、公開システムとは異なり、各カテゴリごとにデータを入力する分担研究者が異なるため、できる限り、各カテゴリごとに表示を区別するようなシステム画面構成にした。

以下、登録システムの機能概要について述べる。

#### ① ログイン認証機能：

ユーザ認証を行う。ログイン認証によるアクセス制限をかけることにより、セキュリティを考慮した。

#### ② 新規登録機能：

生薬情報、モデル試料情報、薬用植物情報、成分分析データ情報(LCMS情報、GCMS情報、TLC写真、HPLCチャート及び主要成分NMRデータ等)、官能データ情報(味、色)、内部形態及びさく葉標本情報、遺伝子の鑑別部位及び基原鑑別に関する情報、植物組織培養物及び効率的増殖法に関する情報、植物体栽培及び植物の効率的生産法に関する情報、生物活性及び副作用情報、漢方処方関連情報(以下、各カテゴリ情報と略す)を新規登録することができる。データには公開・非公開を設定することができる。

#### ③ データ更新機能：

データベースに登録されている各カテゴリのデータを編集することができる。自分自身が登録したデータ(医薬基盤研所属の研究者は自身以外の医薬基盤研所属に所属する研究者が登録したデータも含む)のみ編集することができる。

#### ④ データ参照機能：

データベースに登録されている各カテゴリのデータを参照することができる。

#### ⑤ データ一覧表示機能：

データベースに登録されている各カテゴリの全データを一覧で確認することができる。

#### ⑥ エクセルファイルによる一括登録機能：

各カテゴリの複数データをエクセルファイルから一括で登録・更新することができる。

#### ⑦ 画像情報の一括登録機能：

植物などの画像ファイルを項目別の一括で登録・更新することができる。

#### ⑧ データ検索機能：

データベースに登録されている全データを対象に、キーワード検索(部分一致、完全一致、複数

キーワードのAND/OR)を行うことができる。

⑨ エクセルファイルによるダウンロード機能：

検索結果一覧画面から、各カテゴリごとのデータをエクセルでダウンロードすることができる。

⑩ マスタ項目編集機能：

登録時に使用するマスタ項目を編集することができる。

⑪ パスワード変更機能：

自身のログイン用パスワードを変更する。

本データベースシステムでは、登録されるデータは、各拠点研究者の未公開データも含まれる。そこで、全てのデータについて個別に「公開」、「医薬基盤研内公開」、「非公開」の設定が行えるシステムとなっている。「医薬基盤研内公開」または、「非公開」と設定したデータについては、公開システムでは表示されない。

### システム詳細

登録システムの画面表示例を記す。

1) ログイン (図3)

ログイン認証を行う。

2) メニュー (図4)

3) 新規登録データのカテゴリ選択 (図5)

登録対象のカテゴリを選択する画面。ここから、エクセルファイル一括登録用のテンプレートファイルをダウンロードする。

4) 植物情報一覧 (図6)

データベースに登録されている薬用植物データを一覧表示する。自分以外のユーザが「非公開」データとして登録したデータは表示されない。また、自分以外のデータが登録したデータをクリックすると、参照画面が表示される。以降の一覧画面も同様。

5) 生薬情報一覧 (図7)

6) モデル試料情報一覧 (図8)

7) 遺伝子情報・遺伝子鑑別情報一覧 (図9)

8) 化合物一覧 (図10)

9) 漢方処方情報一覧 (図11)

10) 生物活性情報一覧 (図12)

11) 更新データ検索 (図13)

12) 更新データ検索結果一覧 (図14)

カテゴリごとにエクセルファイルにダウンロード可能。

13) 植物情報新規登録画面 (図15)

14) 植物情報登録画面 (図16)

既に登録されている情報を更新する。以降の登録画面も同様。

15) 生薬情報登録画面 (図17)

16) 遺伝子情報登録画面 (図18)

17) HPLC データ登録画面 (図19)

18) 漢方処方情報登録画面 (図20)

19) 副作用情報登録画面 (図21)

20) エクセルファイルによる一括登録受付画面 (図22)

対象カテゴリを選択してエクセルファイルをアップロードする。

21) エクセルファイルによる一括登録データ確認画面 (図23)

データベースに登録する前に、追加データ、更新データ、フォーマット違反によるエラーデータの区別を確認する画面。

22) リスト選択用のマスタ項目一覧 (図24)

23) マスタ情報編集画面 (e.g. 薬局方試験法) (図25)

登録画面で使用するマスタ情報の編集を行う。編集画面に表示・非表示の切り替え設定が可能。

24) パスワード変更 (図26)

登録システムにログイン中の本人のログインパスワードを変更する。

### 薬用植物データベースシステム (公開システム) の機能拡張

平成24年度末に計画しているインターネット上での一般公開のために、トップページから日本語版、英語版の切り替えが行えるようにした。また、今後、増加していくデータの中から、ユーザが目的のデータに効率よく辿りつけるよう、検索機能を強化した。とくに、化合物の構造式検索においては、構造式描画ソフトChemDraw (PerkinElmer Inc.)で作成した構造式をCopy & Pasteで貼り付け、検索できるように改善した。

なお、生薬情報、薬用植物、化合物情報を初期の窓口として、関連するすべての情報をマウスクリックで迎えるユーザフレンドリーなデータベースシステムを構築するという基本方針については前年度から変更していない。

以下、今年度、改良および新規開発した機能について述べる。

#### 改良①生薬データの検索：

生薬名(カタカナ、英名、ラテン名、和名)、植物名(カタカナ、ラテン名、一般名、一般英名)、漢方処方名、化合物名(英語、カタカナ)、遺伝子情報(領域)、Accession number、鑑別情報、鑑別レベル、処方名(漢字)、処方よみがな、処方用法・用量(日)、処方効能・効果(日)、処方の由来(日)、副作用の概要(日)、用語・キーワード(日)を対象に部分一致/完全一致のキーワード検索ができる。また、上記項目を指定して、キーワードをAND/OR でつなげた詳細な検索が行える。

#### 改良②生薬データの参照：

生薬名、基原植物、使用部位、写真などの情報を参照することができる。

また、薬局方情報以外にも、生薬に関連する遺伝子情報、成分分析情報、漢方処方情報、生物活性情報を参照することができる。

#### 改良③モデル試料データの参照：

実在するモデル試料生薬のデータを参照することができる。また、モデル試料に関連する、成分分析情報、官能データ情報、内部形態及びさく葉標本情報、遺伝子情報、生物活性情報を参照することができる。

#### 改良④植物データの検索：

植物名(カタカナ、ラテン名、一般名、一般英名)、生薬名(カタカナ、英名、ラテン名、和名)、化合物名(英語、カタカナ)、出典(著者、雑誌、巻号頁、発行年)、要約(和訳)、目的(文献)(日)、発表(著者、雑誌、巻号頁、発行年)、目的(オリジナル)(日)を対象に部分一致のキーワード検索ができる。また、上記項目を指定して、キーワードをAND/OR でつなげた詳細な検索が行える。

#### 改良⑤植物データの参照：

植物名、ラテン名、科名、品種等、生薬名、写真、生育データ等を参照することができる。

また、植物に関連する、組織培養物及び効率的増殖法情報、植物体栽培及び植物の効率的生産方法に関する情報を参照することができる。

#### 改良⑥化合物構造検索：

化合物構造描画ツールChemDraw上で描画した構造をCopy & Pasteで本システムの化合物構造描画エディタに反映し、検索を行うことができる。

新規：

以下のカテゴリについて、参照画面を追加した。

漢方処方情報

副作用情報

官能色データ情報

官能味データ情報

内部形態及びさく葉標本情報

遺伝子情報

遺伝子鑑別情報

生物活性情報

組織培養物及び効率的増殖法文献情報

組織培養物及び効率的増殖法オリジナル情報

植物体栽培及び植物の効率的生産法情報

#### システム詳細

公開システムの画面表示例を記す。

1) 日本語版のトップページ (図 27)

2) 英語版トップページ (図 28)

3) 日本語版生薬検索画面 (図 29)

完全一致/部分一致検索、および AND/OR による複数キーワード検索機能を追加した。検索対象項目に生薬以外の関連する各種カテゴリデータも追加した。

4) 英語版生薬検索画面 (図 30)

5) 生薬検索結果一覧 (図 31)

絞り込み検索機能を追加した。

登録システムで「非公開・医薬基盤研内公開」に設定されているデータは表示されない。

6) 日本語版植物検索画面 (図 32)

完全一致/部分一致検索、および AND/OR による複数キーワード検索機能を追加した。検索対象項目に植物以外の関連する各種カテゴリデータも追加した。

7) 英語版植物検索画面 (図 33)

8) 植物検索結果一覧 (図 34)

絞り込み検索機能を追加した。

登録システムで「非公開・医薬基盤研内公開」に設定されているデータは表示されない。

9) 日本語版化合物検索画面 (図 35)

ChemDraw で描画した構造を Copy & Past で描画エディタに反映する機能を追加した。

10) 英語版化合物検索画面 (図 36)

11) 化合物検索結果一覧 (図 37)

登録システムで「非公開・医薬基盤研内公開」

に設定されているデータは表示されない。

12) 生薬情報 (図 38)

今年度新たに開発した遺伝子情報、漢方処方情報、生物活性情報へのリンクを追加した。

13) 遺伝子情報 (図 39)

遺伝子鑑別情報へのリンクがある。

14) 遺伝子鑑別情報 (図 40)

15) 漢方処方情報 (図 41)

生薬情報、副作用情報へのリンクがある。

16) 副作用情報 (図 42)

Kampo CONSORT Statement (<http://kconsort.umin.jp/>) へのリンクがある。

17) 生物活性情報 (図 43)

生物活性結果情報へのリンクがある。

18) 生物活性結果情報 (図 44)

生物活性試験に用いた、生薬情報、モデル試料情報、化合物情報へのリンクがある。

19) モデル試料情報 (図 45)

今年度新たに開発した、遺伝子情報、生物活性情報、官能データ(色・味)、内部形態及びさく葉標本情報へのリンクを追加した。

20) 植物情報 (図 46)

今年度新たに開発した、組織培養物及び効率的増殖法(文献・オリジナル)、植物体栽培及び植物の効率的生産法情報へのリンクを追加した。

21) 植物体栽培及び植物の効率的生産法情報 (図 47)

22) 組織培養物及び効率的増殖法文献情報 (図 48)

### 資源管理システム及びモデル試料管理システムの構築

資源管理システム及びモデル試料管理システムは、データベースソフトAccess (Microsoft)で構築した。

資源管理システムは、試用版を、実際の資源管理業務で試験運用し、問題点等を点検し、それらをシステム構築に反映させ、実務システムとして稼働を開始した。

資源管理システムについては、試用版をモデル試料の在庫管理、及び、エキス調製等の実際の業務で試験運用し、問題点等を点検し、それらをシステム構築に反映させ、実務システムとして稼働を開始した。

両管理システムに収載されたデータは、総合データベースシステムとの間で、関連データが参照されるシステムとなっている。

### データベースシステムの運用

本システムで採用しているリレーショナルデータベース(MySQL)のバックアップを開始した。これは、FireWallの中に配置されているデータベースサーバに外付けディスクを取り付け、定期的にデータベースのバックアップを行うものである。

## D. 考察

総合データベース構築プロジェクトは、総合データベース本体、データ登録システム、公開システム、モデル試料管理システム、そして、資源管理システムの各データベースからなる総合データベースを構築するものである。

本年度は、医薬基盤研究所外部の拠点研究者からのインターネットを介したデータ登録システム及び、一般への公開システムの構築が完了し、データベースシステムの骨格構築についてはほぼ完了したと考えられる。

今後、試験運用を行い、実際にデータの登録または閲覧を行い、登録システム及び公開システムの問題点を点検し、さらに来年度のシステム改良、構築へ反映させる予定である。

また、本データベースシステムは、汎用データベース言語であるMySQLで構築されているため、昨年度より医薬基盤研究所内のメディカルバイオリソース研究事業の計画として行なっているデータベースの統合事業においても、各種データベースの横断検索から、ダイレクトな検索結果の表示が可能であり、収集されたデータのよりいっそうの広範な活用ならびに、薬用植物及び生薬の情報の普及につながるものと期待される。

## E. 結論

昨年度より構築を開始した、総合データベースは、データベース本体、データ登録システム、公開システム、モデル試料管理システム、そして、資源管理システムの各データベースの構築を完了し、データベースを構成する全データカテゴリについて、データの登録並びに公開が可能な体制が整った。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 河野徳昭：薬用植物資源の高度利用化に向けてーポストモデル植物時代の生薬ゲノミクスー、和漢薬、**703** (12), 5-6 (2011).

2. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

(図表)

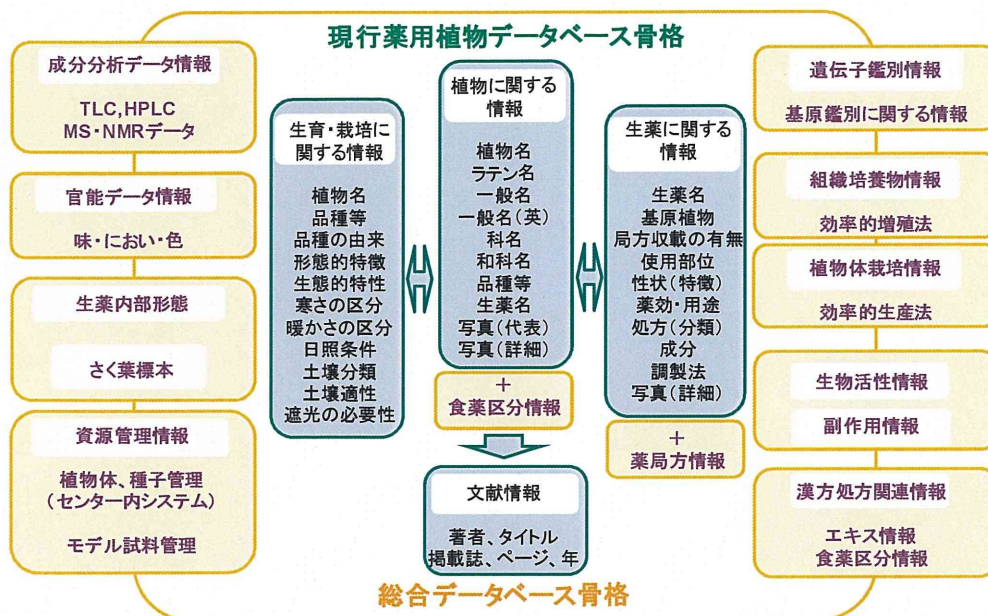


図 1. 薬用植物総合データベース概念図

年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度以降
医薬基盤研究所	データ項目の設定 データ収集 現行データベース情報移行 資源管理情報移行	研究拠点内公開・評価 データ収集 データ登録 拠点内評価情報集約 データフォーマット確認 データ登録システム評価	公開・登録システム評価 データ収集 データ登録	データベース維持・管理 データ更新
研究拠点	データ項目の設定 データ収集	研究拠点内公開・評価 データ収集 データフォーマット確認	公開・登録システム評価 データ収集 データ登録	データ更新
開発委託 富士通九州システムズ	システム設計 システム構築 データ登録 資源管理システム構築	システム構築・拡張 データ登録システム開発 登録用テンプレート作成 公開システム開発	システム構築・拡張 メンテナンス	システム拡張 メンテナンス
総合情報データベース	システム基本骨格完成 成分分析情報登録 薬局方情報登録 研究拠点内評価版完成 資源管理システム完成	拠点内評価の反映 データ登録システム完成 登録用テンプレート完成 公開システム完成	システム拡張完了 データ登録完了 一般公開	データベース維持・管理 データ更新

図 2. 薬用植物総合情報データベース構築の年次計画



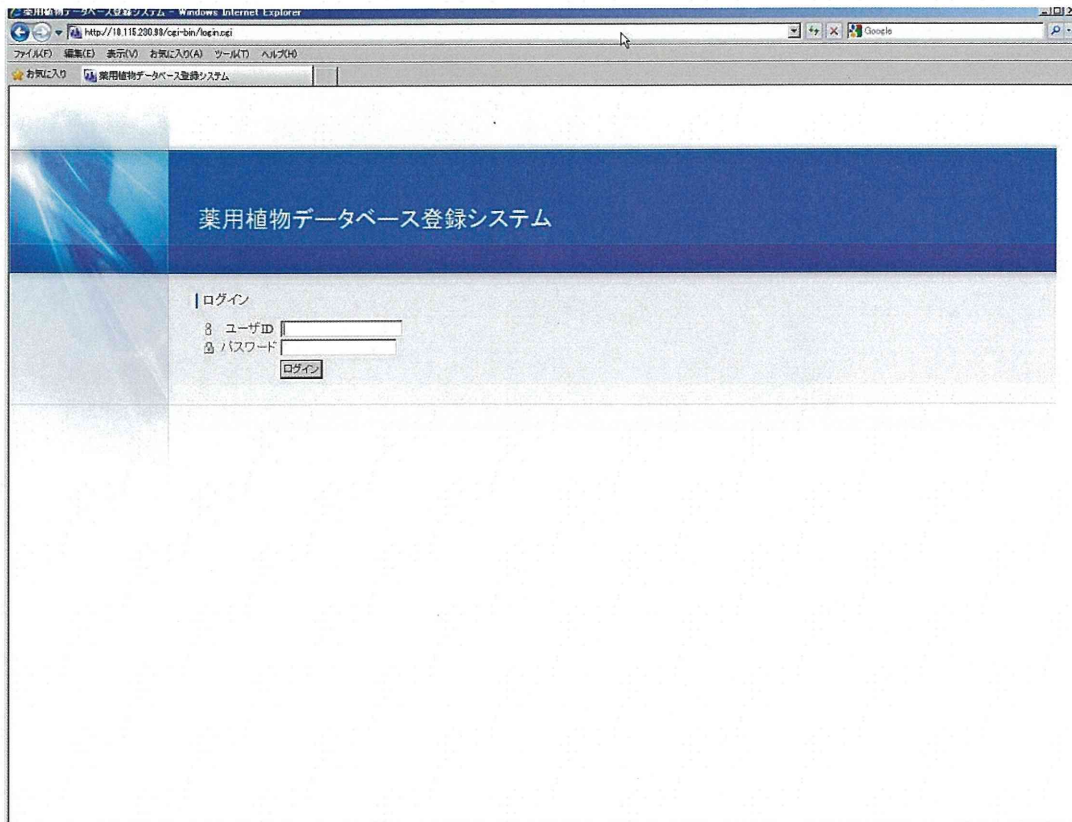


図 3. ログイン

ログイン認証を行う。

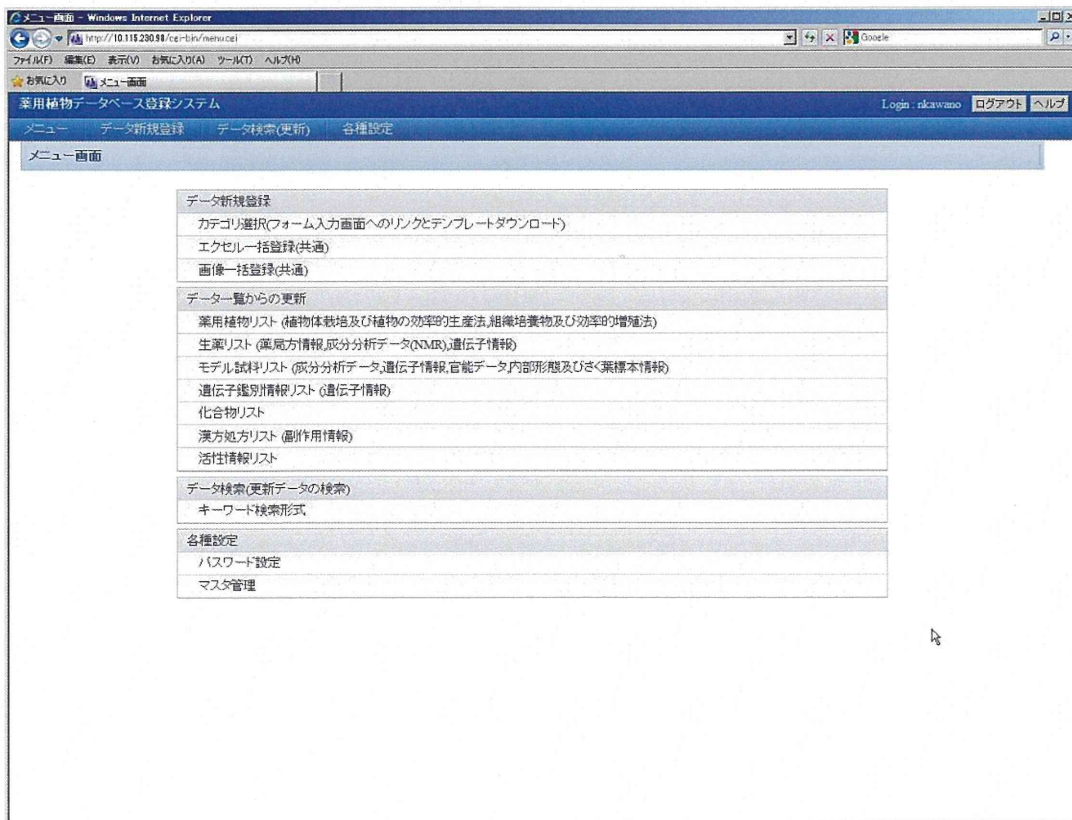


図 4. メニュー

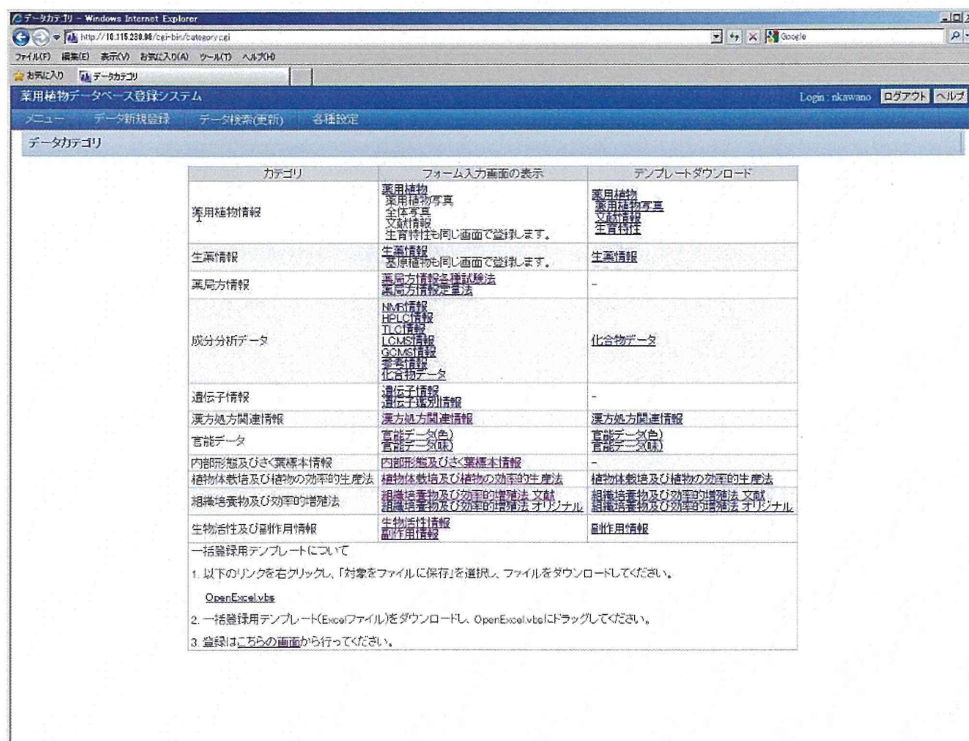


図 5. 新規登録データのカテゴリ選択

登録対象のカテゴリを選択する画面。ここから、エクセルファイル一括登録用のテンプレートファイルをダウンロードする。

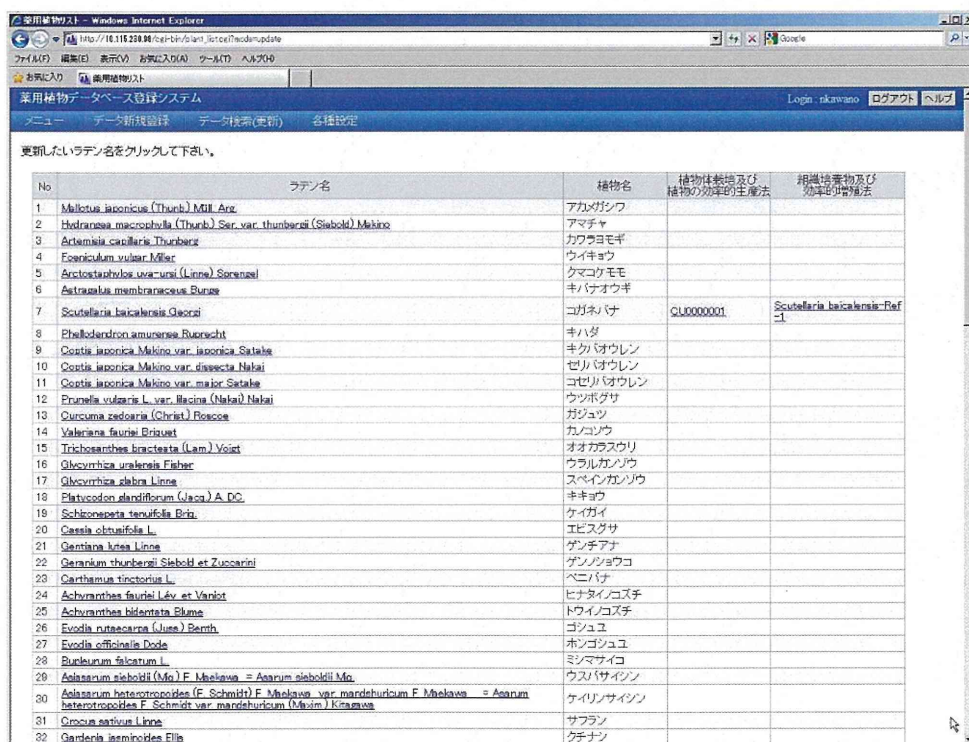


図 6. 植物情報一覧

データベースに登録されている薬用植物データを一覧表示する。自分以外のユーザが「非公開」データとして登録したデータは表示されない。また、自分以外のデータが登録したデータをクリックすると、参照画面が表示される。以降の一覧画面も同様。

生薬リスト - Windows Internet Explorer

http://10.115.230.98/cgi-bin/cruide\_dmg\_list.cgi/modupdate

メニュー データ新規登録 データ検索(更新) 各種設定

更新したい生薬名をクリックして下さい。

No	生薬名	生薬英名	生薬和名	薬局方情報	成分分析データ (市販品)	遺伝子情報
1	アカマダシワ	Mallotus Bark	赤芽枳	確認試験法(TLC) 乾燥重量 灰分 酸 不溶性灰分 エキス 含量		
2	アマチャ	Sweet Hydrangeas Leaf	甘茶	確認試験法 乾燥 重量 乾燥重量 灰分 酸不溶性灰分 定量法		
3	インゲンコウ	Artemisia Capillaris Flower	香薷花	確認試験法(TLC) 乾燥重量 乾燥重量 灰分 酸不溶性 灰分 エキス含量		
4	ウイキョウ	Fennel	茴香	確認試験法(TLC) 乾燥重量 灰分 酸 不溶性灰分 精油 含量		
5	ウワウルシ	Bearberry leaf		確認試験法 確認 試験法(TLC) 乾燥 重量 灰分 酸不溶 性灰分		
6	オウギ	Astragalus Root	黄耆	確認試験法(TLC) 乾燥重量 乾燥重量 灰分 酸不溶性 灰分		
7	オウゴン	Scutellaria Root	黄芩	確認試験法 確認 試験法(TLC) 乾燥 重量 灰分 純度試 験 定量法		other(AB112068) other(AB112067) other(AB112069) other(AB112070) other(AB112071) other(AB112072) ITS(AE557593) ITS(AB477100) ITS(AV384851) ITS(D0813302) ITS (F_548246) ITS(F_548275) ITS(F_602732) ITS(F_882634) ITS(F_882635) ITS(G0434320) other(G0374124) other(G0374125) other(G0374126) other(G0374127) other(G0374128) other(G0374129) other(G0374130) other(G0374131) trnl-F(G0374132) trnl-F (G0374133) trnl-F(G0374134) trnl-F(G0374135) trnl-F(G0374136) trnl-F(G0374137) trnl-F(G0374138) trnl-F(G0374139) other(G0374140) other(G0374141) other (G0374142) other(G0374143) other(G0374144) other(G0374145) other(G0374146) other (G0374147) other(G0374148) other(G0374149) other(G0374150) other(G0374151) other (G0374152) trnl-F(G0374153) trnl-F(G0374154) other(G0374155) other(U737094) trnl- F(F548247) trnl-F(F548248) trnl-F(F548249) trnl-F(F548250) rbcL(A5588367) rbcL(A5588368) other(AJ247593) rbcL(AJ247612) rbcL(L01954) other() other()
8	オウバク	Phellodendron Bark	黄柏	確認試験法 確認 試験法(TLC) 乾燥 重量 灰分 酸不溶 性灰分 定量法		
9	オウレン	Coptis Rhizome	黄连	確認試験法 確認 試験法(TLC) 乾燥 重量 灰分 酸不溶 性灰分 純度試験 確認試験法(TLC) 乾燥 重量 灰分 純度試 験 定量法		

図 7. 生薬情報一覧

モデル試料リスト - Windows Internet Explorer

http://10.115.230.98/cgi-bin/model\_list.cgi/modupdate

メニュー データ新規登録 データ検索(更新) 各種設定

更新したいカテゴリータをクリックして下さい。

No	モデル試料管理番号	生薬名	形態	産地	成分分析データ	遺伝子情報	官能データ	内部形態及び品質標準情報
1	NIB-0001	オウゴン	原形	中国河北省	HPLC		色(CL0000001)	NK0000001
2	NIB-0002	オウゴン	原形	中国河北省	HPLC			
3	NIB-0003	カンゾウ	原形	中国内蒙古自治区				
4	NIB-0004	カンゾウ	原形	中国宁夏省				
5	NIB-0005	カンゾウ	原形	中国内蒙古自治区				
6	NIB-0006	カンゾウ	原形	中国内蒙古自治区				
7	NIB-0007	カンゾウ	原形	中国内蒙古自治区				
8	NIB-0008	ショウキョウ	原形	中国雲南省				
9	NIB-0009	ソウジュツ	原形	中国湖北省				
10	NIB-0010	ソウジュツ	原形	中国内蒙古自治区				
11	NIB-0011	ニンジン	原形	中国吉林省	LCMSD			
12	NIB-0012	ニンジン	原形	中国吉林省				
13	NIB-0013	オウレン	原形	中国四川省				
14	NIB-0014	ケイヒ	原形	ベトナム				
15	NIB-0015	ケイヒ	原形	中国广西壮族自治区				
16	NIB-0016	ゴソツ	原形	中国河南省				
17	NIB-0017	サイコ	原形	日本				
18	NIB-0018	サイコ	原形	中国遼寧省				
19	NIB-0019	サンシツ	原形	中国浙江省				
20	NIB-0020	サンシツ	原形	中国江西省				
21	NIB-0021	ジオウ	原形	中国河南省				
22	NIB-0022	ジオウ	原形	中国河南省				
23	NIB-0023	シャクヤク	原形	中国安徽省				
24	NIB-0024	シャクヤク	原形	中国浙江省				
25	NIB-0025	シャゼンシ	原形	中国江西省				
26	NIB-0026	ゼンキョウ	原形	日本				
27	NIB-0027	ソヨウ	原形	中国山東省				
28	NIB-0028	ダイオウ	原形	中国四川省				
29	NIB-0029	トウキ	原形	日本				
30	NIB-0030	ビャクジュツ	原形	北緯産				
31	NIB-0031	ブクリョウ	砕	北緯産				
32	NIB-0032	ブクリョウ	砕	中国貴州省				
33	NIB-0033	マオウ	刻み	中国内蒙古自治区				
34	NIB-0034	マオウ	刻み	新疆産				

図 8. モデル試料情報一覧

遺伝子鑑別情報リスト - Windows Internet Explorer

http://10.116.238.88/cgi-bin/gene\_distinguish\_list.cgi?mode=update

お気に入り 遺伝子鑑別情報リスト

薬用植物データベース登録システム Login: nkawano ログアウト ヘルプ

メニュー データ新規登録 データ検索(更新) 各種設定

更新したい鑑別情報をクリックして下さい。

No	鑑別法	鑑別レベル	鑑別に使用した遺伝子情報	関連する生薬名
1	Sequencing (direct)	種 (species)	オウゴン(Other AB112068) オウゴン(Other AB112067) オウゴン(Other AB112088) オウゴン(Other AB112070) オウゴン(Other AB112071) オウゴン(Other AB112072)	
2	other	種 (species)		
3	Sequencing (direct)	系統 (line, strain)		

図 9. 遺伝子情報・遺伝子鑑別情報一覧

化合物リスト - Windows Internet Explorer

http://10.116.238.88/cgi-bin/compound\_list.cgi?mode=update

お気に入り 化合物リスト

薬用植物データベース登録システム Login: nkawano ログアウト ヘルプ

メニュー データ新規登録 データ検索(更新) 各種設定

更新したい化合物名称をクリックして下さい。

No	化合物名称	別名
1	baicalin(イカリン)	Baicalin 7-glucuronide, 5,6-Dihydroxy-4-oxo-2-phenyl-4H-1-benzopyran-7-yl beta-D-Glucopyranosiduronic Acid
2	wogonin(オウゴン)	5,7-Dihydroxy-8-methoxyflavone, wogonin
3	baicalein(イカレイン)	Baicalein, 5,6,7-Trihydroxy-2-phenyl-4H-1-benzopyran-4-one,
4	Glycyrrhizin(グリチルリジン)	Glycyrrhizic acid, Glycyrrhetic acid 3-O-[\beta-D-glucuronopyranosyl-(1→2)-\alpha-D-glucuronopyranoside], Glycyrrhizic acid, Dermacrin
5	Licochalcone A(リコカルコンA)	3-[5-(1,1-Dimethyl-2-propenyl)-4-hydroxy-2-methoxyphenyl]-1-(4-hydroxyphenyl)-2-propan-1-one, 9CI.5-(1,1-Dimethylallyl)-4,4'-dihydroxy-2-methoxychalcone.
6	Licochalcone B(リコカルコンB)	3-(3,4-Dihydroxy-2-methoxyphenyl)-1-(4-hydroxyphenyl)-2-propan-1-one, 3,4,4'-Trihydroxy-2-methoxychalcon
7	Liquiritin(リキリジン)	Liquiritoside, (2S)-2,3-Dihydro-7-hydroxy-2-[4-(\beta-D-glucopyranosyloxy)phenyl]-4H-1-benzopyran-4-one
8	Attractulodin(アトラクトロジン)	2-(1,7-Nonadiene-3,5-dienyl)furan, 9CI. 1-(2-Furyl)-1,7-nonadiene-3,5-diene
9	Ginsenoside Ra1(ギンセトサイドRa1)	Ginsenoside A2, Panaxoside A, Sanchinoside C1,
10	Ginsenoside Rb1(ギンセトサイドRb1)	Sanchinoside E1, Gypenoside III, Gynosaponin C
11	[6]-gingerol([6]-ジンゲロール)	(5S)-5-Hydroxy-1-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-3-decanone, (S)-5-Hydroxy-1-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)decan-3-one, (S)-8-Oxo-10-(3-methoxy-4-hydroxyphenyl)decan-6-ol (S)-1-(3-Methoxy-4-hydroxyphenyl)-5-hydroxy-3-decanone, Gingerol, (S)-[6]-Gingerol
12	[6]-shogaol([6]-ショウガオール)	1-(4-Hydroxy-3-methoxyphenyl)-4-decen-3-one, Dehydroparadol, 1-(3-Methoxy-4-hydroxyphenyl)-4-decene-3-one, 6-Shogaol, Shogzol
13	Hirsutin(Hirsutine)	(3\beta,16E)-16,17-Didehydro-17-methoxycorynan-16-carboxylic acid methyl ester

図 10. 化合物一覧



図 11. 漢方処方情報一覧



図 12. 生物活性情報一覧

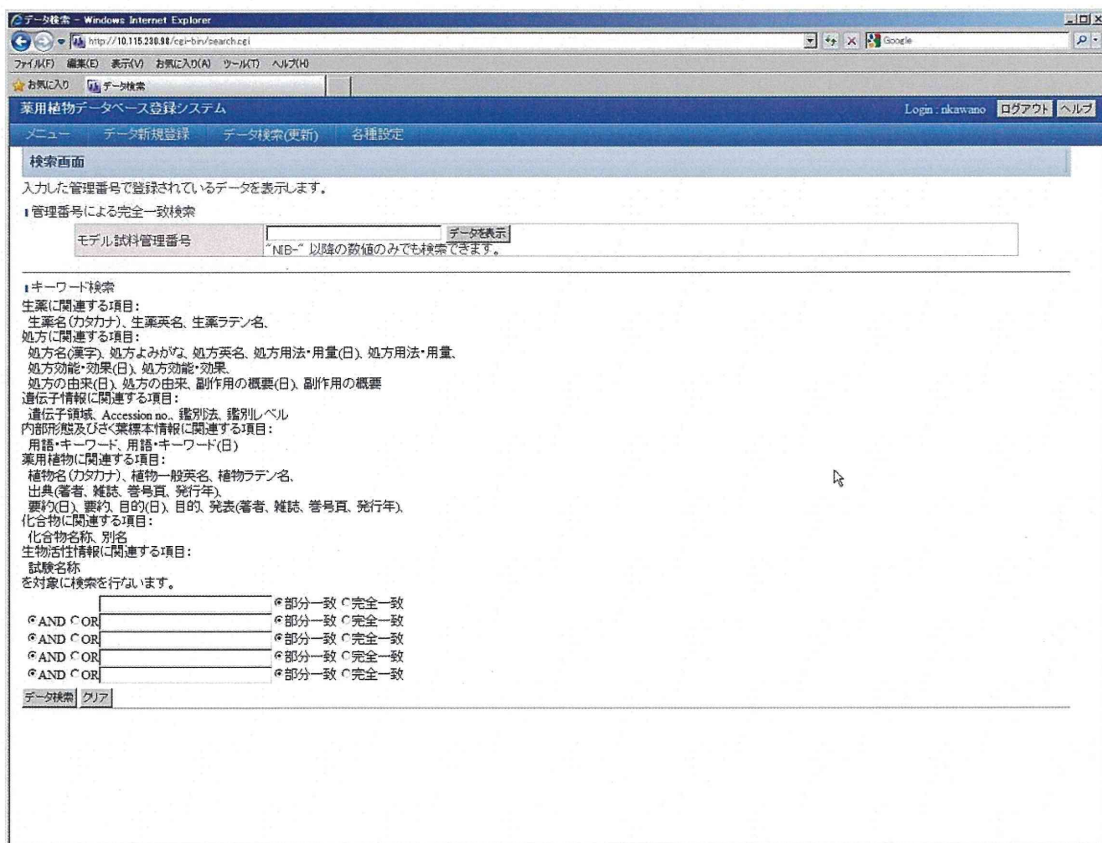


図 13. 更新データ検索

薬用植物データベース登録システム Login: rkanawa ログアウト ヘルプ

メニュー データ新規登録 データ検索(更新) 各種設定

検索結果一覧

生薬名	基原植物(ラテン名)	基原植物情報	成分分析情報(生薬)	産地	産地情報	生物活性情報	生薬ID	成分分析情報	登録データ	内部検索ID	登録標準品情報	
オウゴン	<i>Astragalus membranaceus</i> Sims.	植物学的方法 薄層 chromatography HPLC 質量分析計 元素分析		中国			MF-0418					
							MF-0283					
							MF-0401					
							MF-0292					
							MF-0287					
							MF-0288					
							NM-0280					
							MF-0446					
							MF-0403					
							MF-0848					
オウゴン	<i>Souralide sasazasa</i> Seem.	植物学的方法 薄層 chromatography HPLC 質量分析計 元素分析		中国			MF-0001	HPLC				
							MF-0002	HPLC				
							MF-0005					
							NM-0008					
							MF-0007	HPLC				
							MF-0006					
							MF-0078					
							MF-0089					
							NM-0103					
							MF-0109	HPLC				
オウゴン	<i>Souralide sasazasa</i> Seem.	植物学的方法 薄層 chromatography HPLC 質量分析計 元素分析		中国			MF-0142					
							MF-0145					
							MF-0107					
							MF-0174					
							MF-0175	HPLC				
							NM-0208					
							MF-0207					
							MF-0209					
							MF-0209					
							MF-0209					
オウゴン	<i>Mediodendron acuminatum</i> Ruessch.	植物学的方法 薄層 chromatography HPLC 質量分析計 元素分析		中国			MF-0241					
							MF-0241					
							MF-0241					
							MF-0241					
							MF-0241					
							MF-0241					
							MF-0241					
							MF-0241					
							MF-0241					
							MF-0241					
オウゴン	<i>Cordia japonica</i> <i>Millettia japonica</i> <i>Millettia pycnantha</i> <i>Millettia pycnantha</i> var. <i>chrysantha</i> Nakai <i>Cordia japonica</i> <i>Millettia pycnantha</i> <i>Sida</i>	植物学的方法 薄層 chromatography HPLC 質量分析計 元素分析		中国			MF-0041					
							MF-0042					
							MF-0784					
							MF-0119					
							MF-0119					
							MF-0145					
							MF-0108					
							MF-0215					
							MF-0081					
							MF-0072					
オウゴン	<i>Schinus molle</i> <i>Schinus molle</i> var. <i>purpureum</i> Millett <i>Schinus molle</i> <i>Schinus molle</i> <i>Schinus molle</i> <i>Schinus molle</i> <i>Schinus molle</i> <i>Schinus molle</i> <i>Schinus molle</i> <i>Schinus molle</i>	植物学的方法 薄層 chromatography HPLC 質量分析計 元素分析		中国			MF-0045					
							MF-0045					
							MF-0108					
							MF-0107					
							NM-0190					
							MF-0190					
							NM-0194					
							MF-0185					
							MF-0218					
							MF-0208					
MF-0049												
オウゴン	<i>Theaeae chinensis</i> <i>Tea</i>	植物学的方法 薄層 chromatography HPLC 質量分析計 元素分析		中国			NM-0101					
							MF-0134					
							NM-0195					
							MF-0181					
							MF-0261					
							MF-0262					
							MF-0223					
							NM-0203					
							MF-0084					
							NM-0283					
オウゴン	<i>Ephedra intermedia</i> <i>Schizonepeta</i> <i>Schizonepeta</i> <i>Schizonepeta</i> <i>Schizonepeta</i> <i>Schizonepeta</i> <i>Schizonepeta</i> <i>Schizonepeta</i> <i>Schizonepeta</i> <i>Schizonepeta</i>	植物学的方法 薄層 chromatography HPLC 質量分析計 元素分析		中国			MF-0208					
							MF-0164					
							NM-0141					
							MF-0144					
							NM-0168					
							MF-0208					
							MF-0210					
							MF-0218					
							MF-0218					
							MF-0218					

薬用植物データベース登録システム

生薬名	基原植物	植物名(ラテン名)	植物一般名	植物の種類及び植物の効用/生薬の種類/植物の種類及び効用/植物の種類
<i>Astragalus membranaceus</i> Sims.		オウゴン	Herbaceous rhiz. vetch	
<i>Cordia japonica</i> Millett var. <i>japonica</i> Sims.		オウゴン		
<i>Cordia japonica</i> Millett var. <i>chrysantha</i> Nakai		オウゴン		
<i>Cordia japonica</i> Millett var. <i>pauciflora</i> Satake		オウゴン		
<i>Schinus molle</i> L. var. <i>purpureum</i> Millett		オウゴン	Glutinous rhizoma	
<i>Schinus molle</i> L. var. <i>chrysantha</i> (Nakai) Schindl.		オウゴン	Chinese root	
<i>Theaeae chinensis</i> L.		オウゴン	(Chinese) rhizoma	
<i>Ephedra intermedia</i> Schrenk & C.A.Mey. <i>Ephedra sinica</i> Stapf. <i>Ephedra</i> <i>sinica</i> Stapf.		オウゴン	<i>Ephedra</i> (Ma Huang)	

生薬名検索結果 1件

化合物名検索 列名 生物活性情報  
 5,7-Dihydroxy-6-methoxyflavone, vicosin (AA000000) [calpain]

図 14. 更新データ検索結果一覧

カテゴリごとにエクセルファイルにダウンロード可能。

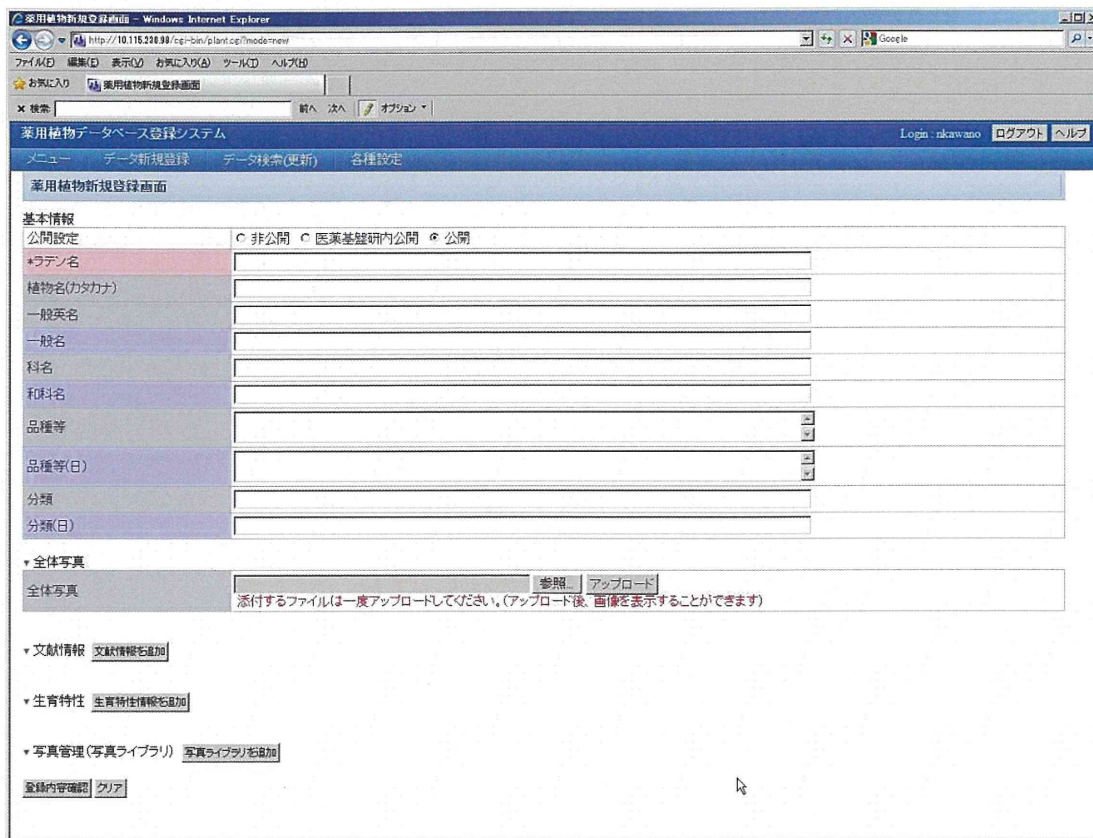


図 15. 植物情報新規登録画面

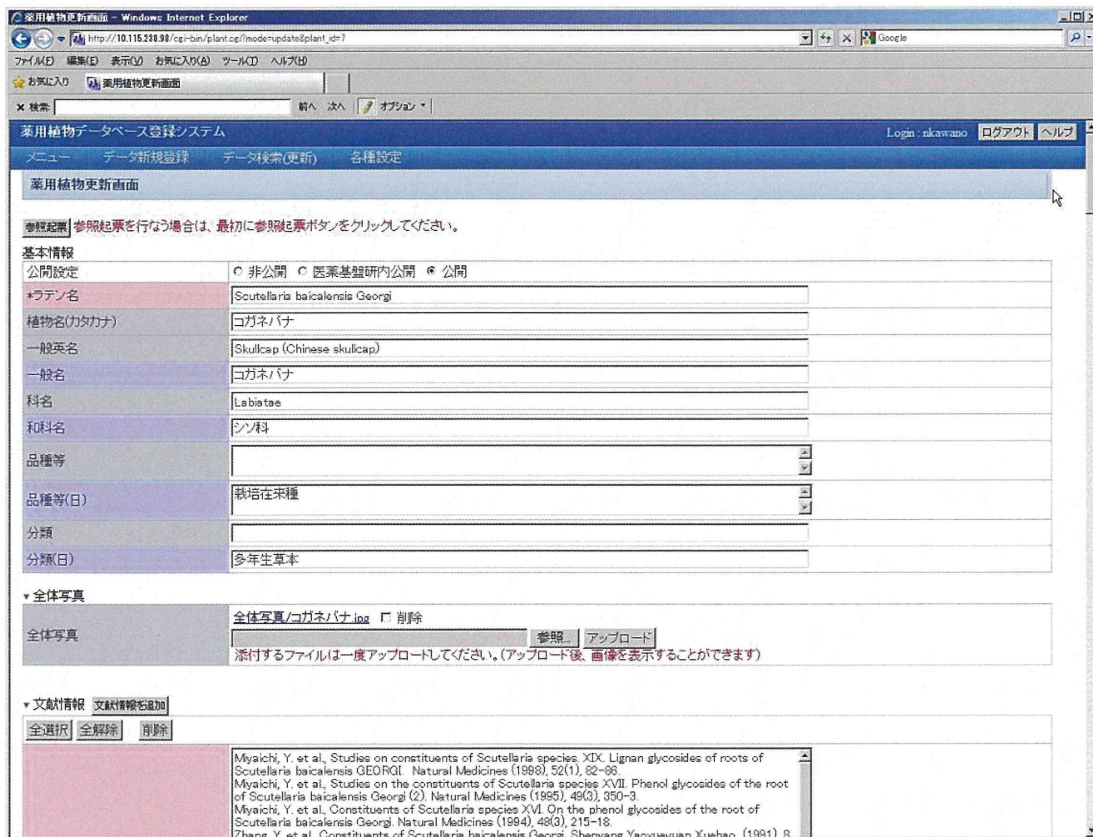


図 16. 植物情報登録画面

既に登録されている情報を更新する。以降の登録画面も同様。

生薬更新画面

**参照記録** 参照記録を行う場合は、最初に参照記録ボタンをクリックしてください。

基本情報

公開設定	<input type="radio"/> 非公開 <input type="radio"/> 医薬基礎研内公開 <input checked="" type="radio"/> 公開
*生薬名(カタカナ)	オウゴン
生薬略名コード	OGN
生薬英名	Scutellaria Root
生薬ラテン名	SCUTELLARIAE RADIX
生薬和名	黄芩
生薬局方収載(日)	局
生薬局方収載	
生薬食薬区分(日)	
生薬食薬区分	
生薬成分(日)	主: baicalin, 10~20%, baicalein, wogonin
生薬成分	
生薬処方(日)	黄連解毒湯, 小柴胡湯, 大柴胡湯, 柴胡桂枝湯, 三黄泻心湯, 乙字湯
生薬処方	
生薬性状(日)	円すい状, 半管状または平板状で, 長さ9~20 cm, 径0.5~3cmである。外面は黄褐色を呈し, 粗糙で著明な縦しわを認め, ところどころに側根の跡及び褐色の周皮の残片を残す。上端には茎の跡または茎の残葉を認む。老根では中心部の木部は腐敗し, またははらばらつたつらとなり, 質は堅く折れやすい。折面は
生薬性状	
生薬用途(日)	消炎, 解熱, 鎮痛, 止瀉
生薬用途	
生薬エキス収率ファイル	添付するファイルは一度アップロードしてください。 <input type="button" value="参照"/> <input type="button" value="アップロード"/>
文献情報	

+基原植物 基原植物を追加

<input type="button" value="全選択"/> <input type="button" value="全解除"/> <input type="button" value="削除"/>	
<input type="checkbox"/> 基原植物1	
*植物ラテン名	Scutellaria baicalensis Georgi <input type="button" value="検索"/>
使用部位(日)	周皮を除いた根
使用部位	
調製法(日)	2年目の秋の地上部が黄変した頃に地上部を刈り取り, 根を傷づないように掘り取る。根頭部についている茎と細い根を取り除き, 水洗後速やかに竹べらや金属製たわし(鉄製は腐食)で剥皮し, 直ちに陽乾または強制乾燥(50~80℃)する。乾燥した根は黄色~鮮橙黄色を呈する。剥皮後室内などに放置して
調製法	

図 17. 生薬情報登録画面



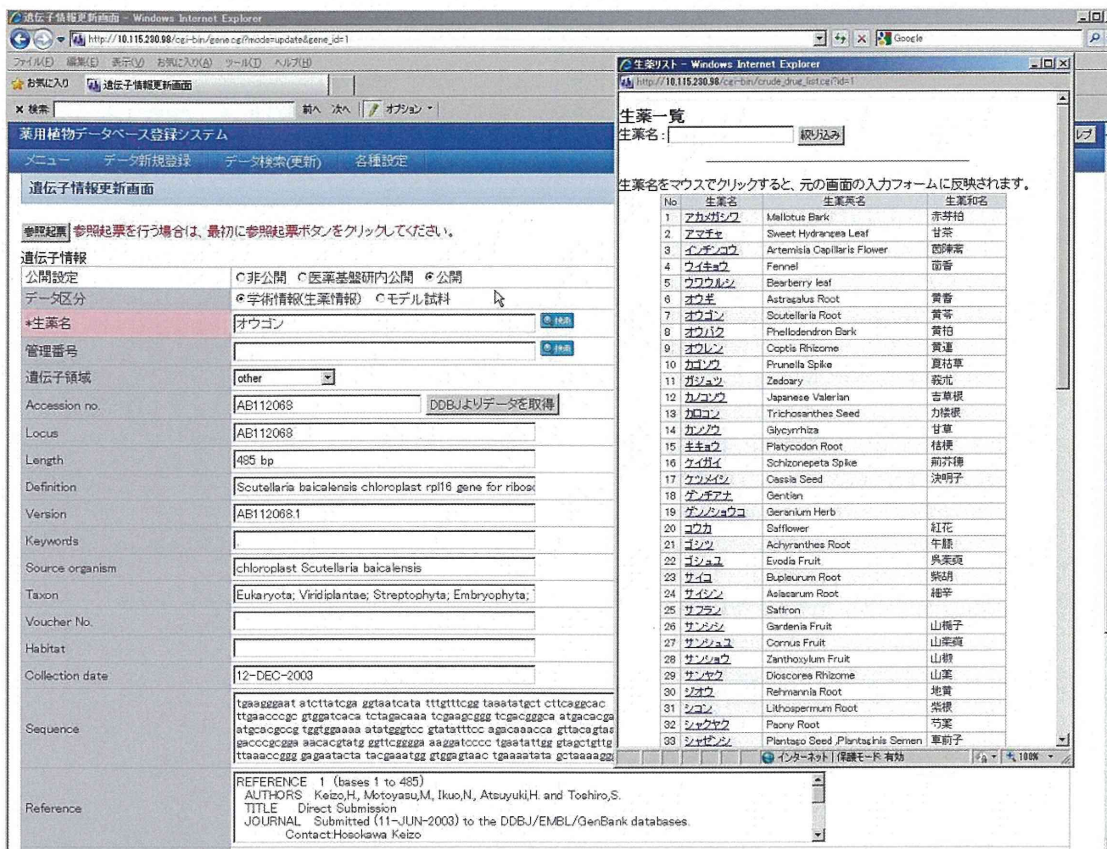


図 18. 遺伝子情報登録画面

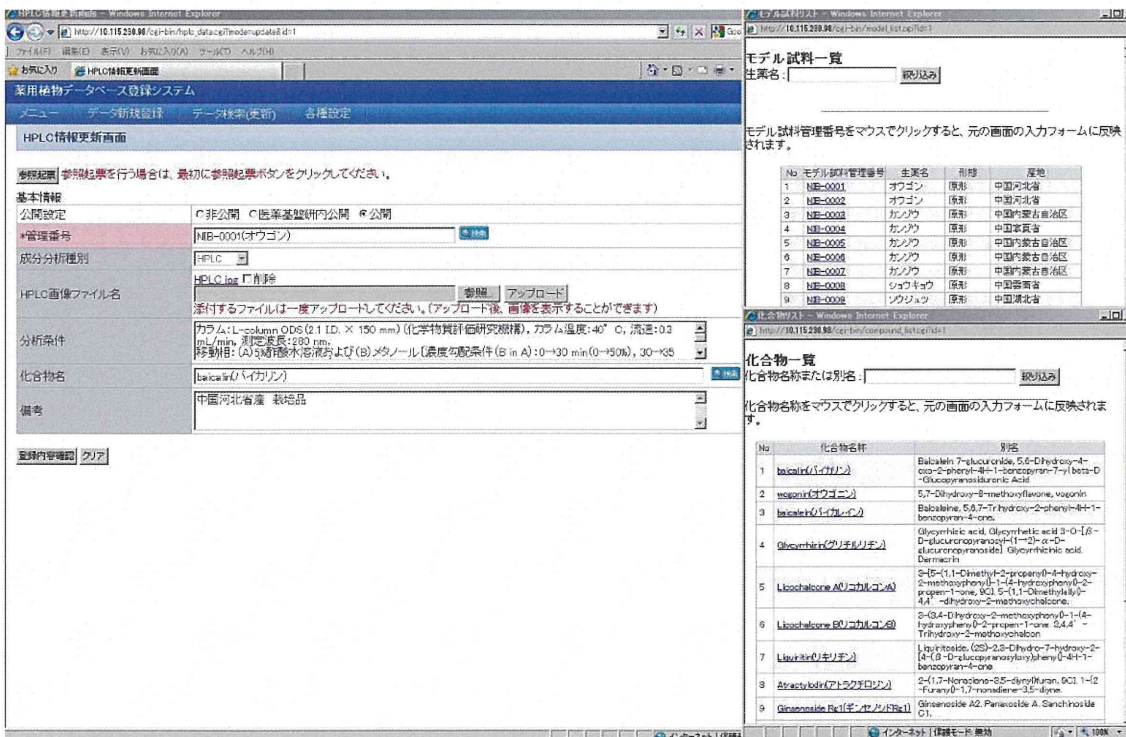


図 19. HPLC データ登録画面

漢方処方関連情報更新画面

**参照起票** 参照起票を行う場合は、最初に参照起票ボタンをクリックしてください。

基本情報

公開設定	<input type="radio"/> 非公開 <input type="radio"/> 医薬基研内公開 <input checked="" type="radio"/> 公開
*処方名(漢字)	黄連解毒湯
処方番号	<input type="text"/>
処方よみかひ	おうれんげどくとう
処方英名	<input type="text"/>
処方局方収載(日)	<input type="text"/>
処方局方収載	<input type="text"/>
医療用処方(日)	<input type="text"/>
医療用処方	<input type="text"/>
処方成分量(日)	<input type="text"/>
処方成分量	<input type="text"/>
処方用法・用量(日)	<input type="text"/>
処方用法・用量	<input type="text"/>
処方効能・効果(日)	<input type="text"/>
処方効能・効果	<input type="text"/>
処方原典(日)	<input type="text"/>
処方原典	<input type="text"/>
処方出典(日)	<input type="text"/>
処方出典	<input type="text"/>
処方エキス収率ファイル名	<input type="text"/> <input type="button" value="参照..."/> <input type="button" value="アップロード"/>
文獻情報	<input type="text"/>

\*生薬-処方リンク 生薬-処方リンクを追加

<input type="button" value="全選択"/> <input type="button" value="全解除"/> <input type="button" value="削除"/>	
<input type="checkbox"/> *生薬名1	オウゴン <input type="button" value="検索"/>
<input type="checkbox"/> *生薬名2	オウレン <input type="button" value="検索"/>

図 20. 漢方処方情報登録画面

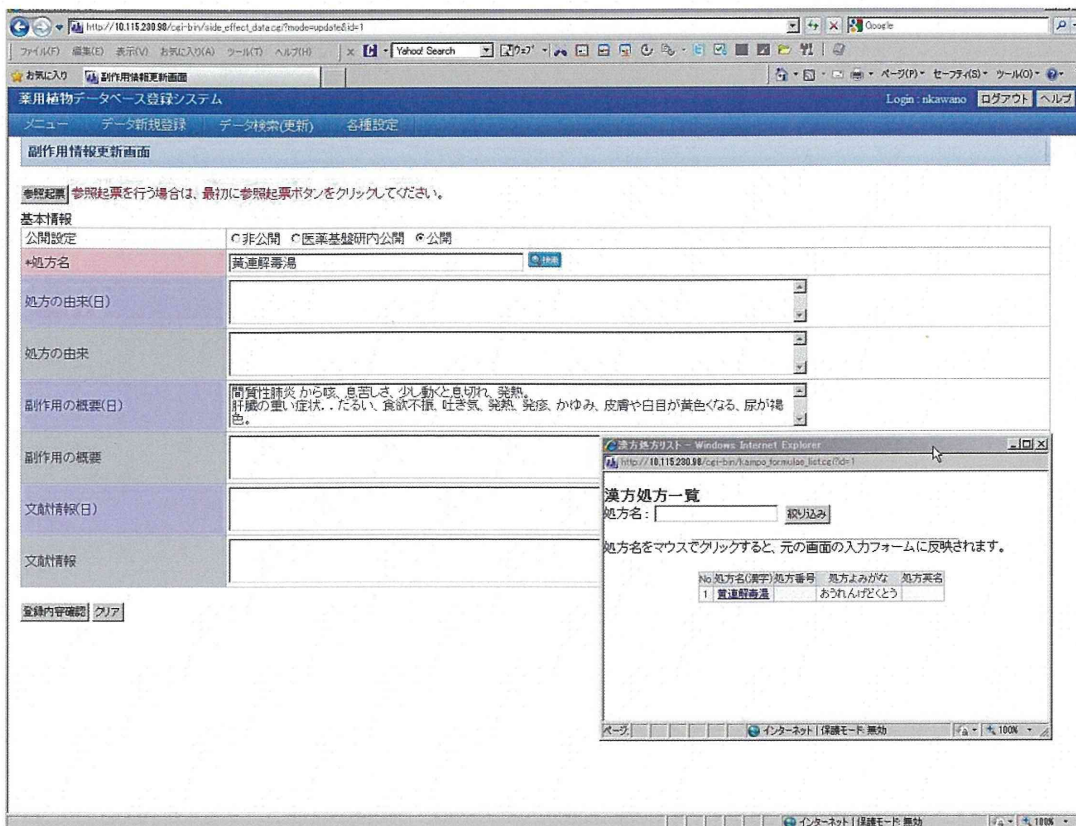


図 21. 副作用情報登録画面

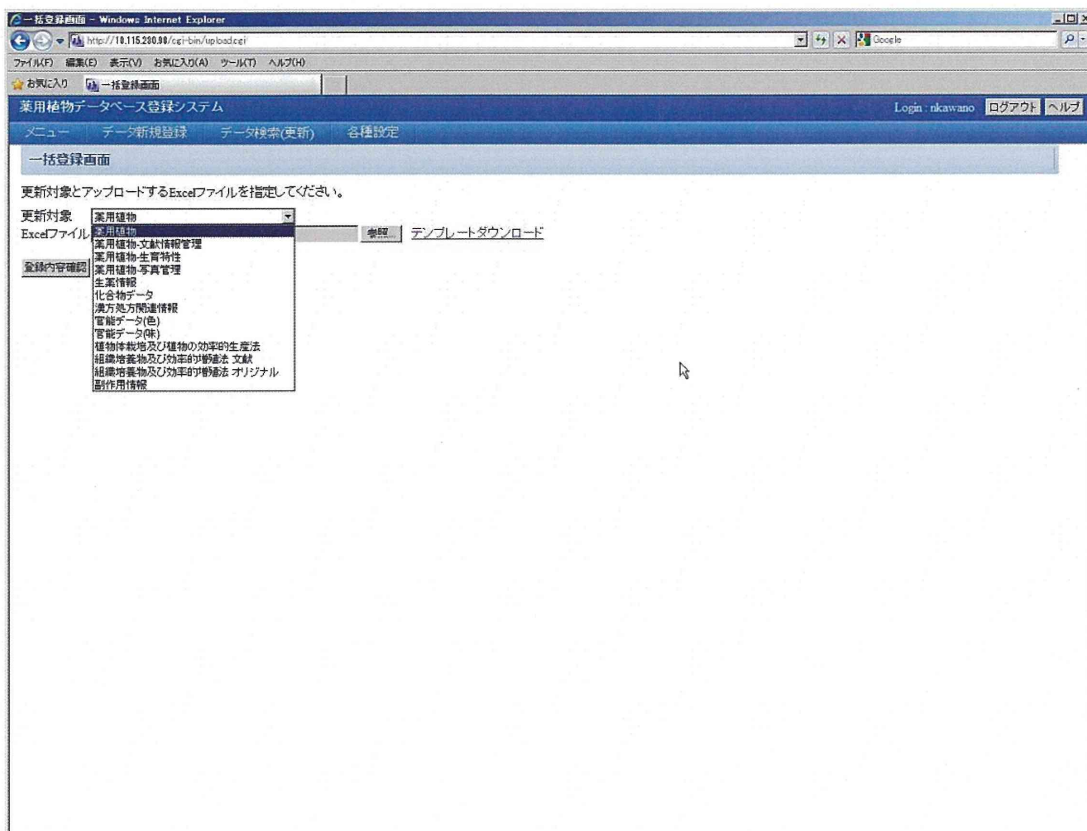


図 22. エクセルファイルによる一括登録受付画面

対象カテゴリを選択してエクセルファイルをアップロードする。

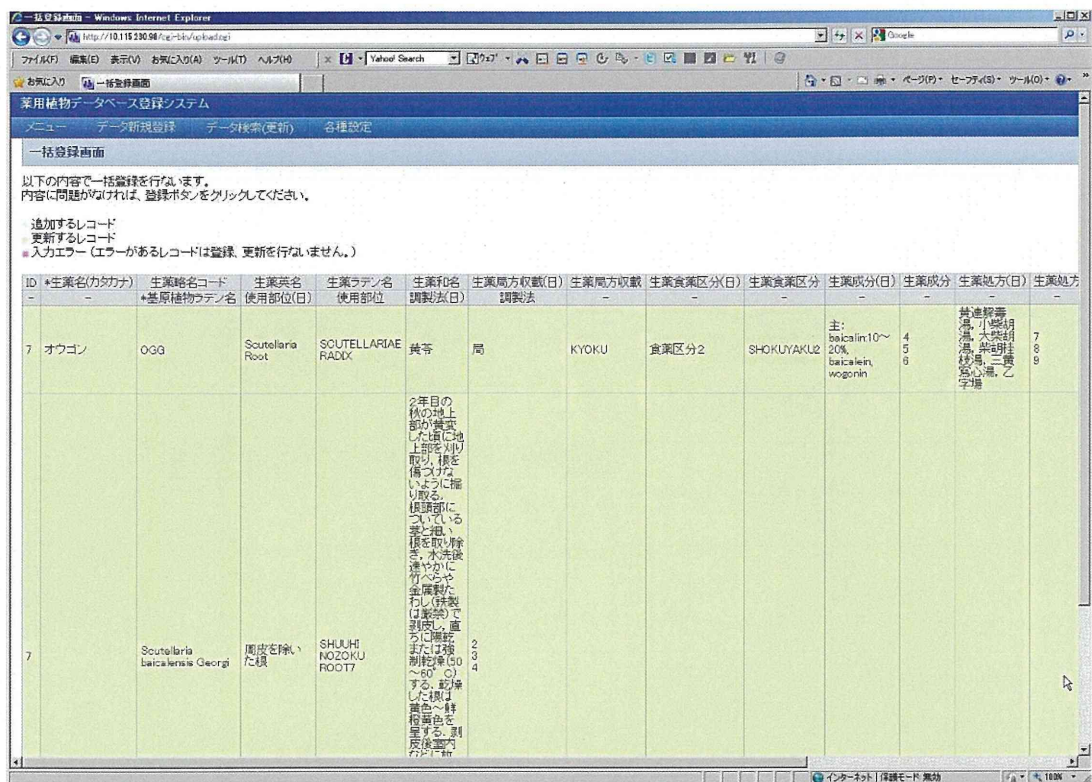


図 23. エクセルファイルによる一括登録データ確認画面

データベースに登録する前に、追加データ、更新データ、フォーマット違反によるエラーデータの区別を確認する画面。



図 24. リスト選択用のマスタ項目一覧