

多様なアクセス制限に対応した 公開用 Web-DB 管理システム

～金沢大学総合データベース実現に向けて：共通プラットフォームの開発～

総合メディア基盤センター 学術情報部門 高田 良宏
笠原 禎也

1. はじめに

大学には、部局・研究室で蓄積されている実験・観測データや電子化された写真や動画資料など、多種多様な学術資料が蓄積されています。これらの電子データを、各部局・研究室が個別にデータベース化し公開するには、システム構築と運用のために多額の費用と人的資源が必要です。さらに、貴重な学術データの死蔵・散逸を防ぎ、本学発の情報資産として永続的に管理・利活用するためにも、大学全体としてこれら学術資産を統合管理する仕組みが必須です。総合メディア基盤センターでは、大学が保有する電子的な学術資産を一括して管理・運用する

2. 公開用 Web-DB 管理システム

■特徴

- このシステムの特徴は、次の通りです。
- 各公開用 Web-DB に対する認証・認可²を一元的に管理可能です。
- 各公開用 Web-DB に対して、データ管理者（データ所有者）が希望するアクセス制限の適用が可能です。
- 新規の公開用 Web-DB システムも、既存の公開用 Web-DB システムも Web 管理システムの管理下に置くことが可能です。

■概要

Web-DB 管理システムの動作の概要を図 1 に示します。ユーザが Web-DB 管理システムにアクセスし、ユーザ認証および認可を行い、データを閲覧できるまでの Web-DB 管理システムの動作の流れは次の通りです。

- Web-DB 管理システムにアクセスすると、認証が完了していない場合は、認証画面が表示されます。ユーザはユーザ ID とパスワードを入力し認証処理を行います（図 1 (a)）。
- ユーザ認証が完了すると、公開 Web-DB の選択画面が表示されるので、ユーザは一覧から閲覧したい公開 Web-DB を選択します。Web-DB 管理システムは、

ための全学的学術情報リポジトリとして、金沢大学総合データベース（仮称）[1] の構築・整備に取り組んでいます。今回、その一環として、講座や研究室ごとにばらばらに管理されている公開用 Web-DB¹ システムの一元的な管理・公開を可能とするための共通プラットフォームである多様なアクセス制限に対応した公開用 Web-DB 管理システム（以降、Web-DB 管理システム）を開発しました。本稿では、開発したシステムの概要、そして、同システムを利用して作成した地球環境データベースシステム [2] を紹介します。

- ユーザと選択された公開 Web-DB の情報から、公開可能リストを作成します（認可）（図 1 (b)）。
- 選択した公開 Web-DB へリダイレクトされるとともに、公開可能リストが公開 Web-DB に渡されます。これにより、公開 Web-DB が公開可能なデータ範囲などを設定します（図 1 (c)）。
- データの閲覧を行います（図 1 (d)）。
- 別の公開 Web-DB にアクセスする場合は (b) ～ (d) の過程を繰り返します。

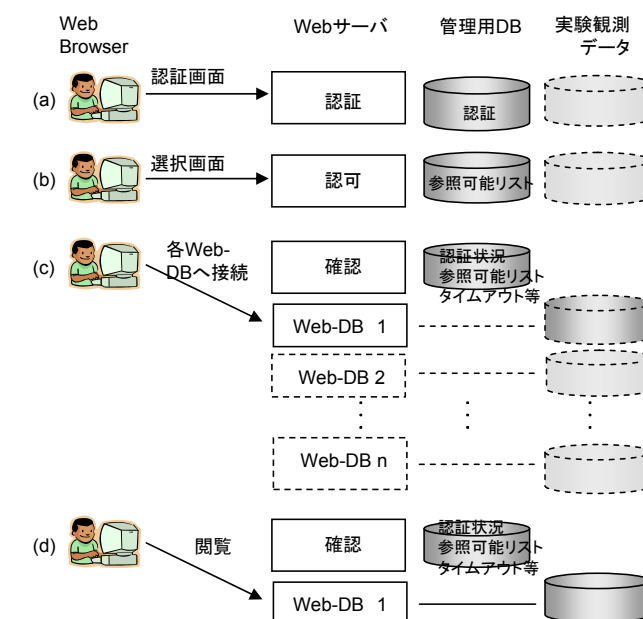


図 1 システムの動作概要

3. 実装例

今回、公開用 Web-DB 管理システムを利用して「地球環境データベースシステム」を実装しました。今回は、実験的な運用ということもあり、学術情報部門で取り扱っている地球環境観測に関連する宇宙・超高層と地上・地下の 2 領域 6 種類の公開 Web-DB を Web-DB 管理システムの管理下に置きました。

図 2 は利用者が公開 Web-DB を利用するための機能（データ検索入り口と呼んでいる）の概要です。図中の番号および矢印は、公開 Web-DB を利用するまでの流れを示します（システムとしての流れは図 1 を参照してください）。

■公開例（アクセス制限実施例）

Web-DB 管理システムの管理下に置いた公開 Web-DB に実際にアクセス制限を実施した場合の画面表示の例を図 3、図 4 に示します。

図 3 は、あけぼの衛星搭載の観測機器の状態などを検索するための公開 Web-DB です。この公開 Web-DB に対しては、観測年ごとにアクセス制限を実施しました。図中の①は、所有者・研究チームがアクセスしたときに表示される画面です。以下同様に、②はプロジェクト権限と呼ばれる特別権限が与えられたユーザがアクセスした場合、③は一般ユーザとゲストがアクセスした場合です。図 4 は、あけぼの衛星の観測データ（汎用データフォーマット形式）を検索するための公開 Web-DB です [3]。この公開 Web-DB に対しては、観測機器ごとにアクセス制限を実施しました。図中の①は、所有者・研究チームがアクセスしたときに表示される画面です。以下同様に、②は共同研究者がアクセスした場合、③は一般ユーザがアクセスした場合です。この公開 Web-DB ではゲストにアクセス権限を与えていません（④）。

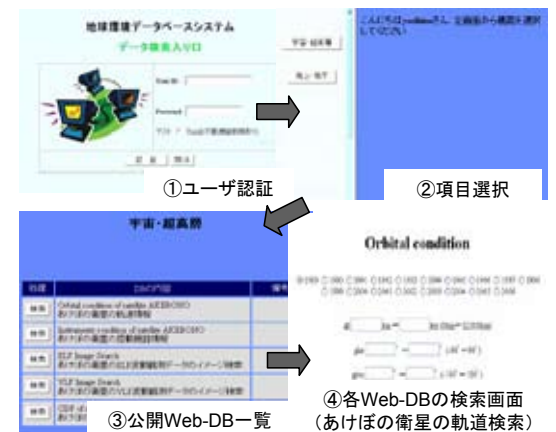


図 2 データ検索の入り口

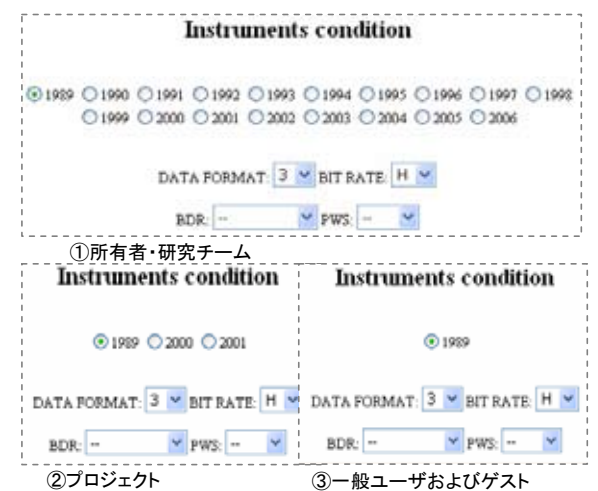


図 3 観測年ごとに制限した例

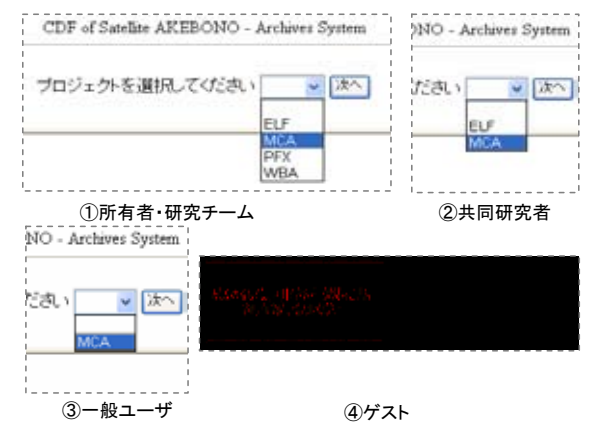


図 4 観測機器ごとに制限した例

1 Web-DB：本稿では、DB サーバに蓄積されているデータを Web サーバ経由で検索、閲覧などを行う技術、および、その技術を利用したシステムとして扱います。

2 認証・認可：認証は、本人性をチェックし、正規のユーザであることを確認することで、認可は、認証されたユーザに対して、どのリソースにアクセスできるかなどの権限もしくは許可を与えることです。

■参考文献

[1] 金沢大学総合メディア基盤センター、COM.CLUB, Vol.28, 2005.

[2] 高田 良宏、笠原 禎也、他、多様なアクセス制限に対応した自然科学データベースシステムの開発、学術情報処理研究、No.11, pp.50-59, 2007.9

[3] 高田 良宏、笠原 禎也、尾崎 友紀、汎用データフォーマットを利用した自然科学データアーカイブシステムの開発、学術情報処理研究、pp.5-14, No.10, 2006.

■現在、当システムは下記 URL で試験運用中です。ご興味をお持ちの方はぜひご相談ください。なお、システムの利用には登録が必要です。

URL：https://www.db01.db.kanazawa-u.ac.jp/DB/