

AniZoo NAVI : 動物園へ行きたくなるインタラクティブ動物図鑑

渡辺 千亜希 (指導教員: 渡辺 知恵美)

1 はじめに

近年, 安定した収益を得られている動物園は少ない. この問題を解決するために, 動物園に興味を持つ人を増やすことが必要である. そして興味を持って貰うためには, 一度動物園に足を運んで貰うことが一番である. では, どのようにしたら人は動物園に行くだろうか.

例えば, 動物図鑑を眺めていて, ある動物を直に見てみたくなった時に, その動物がどの動物園で飼育されているかがすぐにわかり, その動物園の所在地などの情報も知ることが出来れば, 気軽に動物園へ行こうと思ひ, 来園者数は増加すると考えた.

そこで本稿では, 先に述べたような検索が可能である動物と動物園検索アプリケーション「AniZoo NAVI」を提案する. このシステムでは, 探索的検索の手法の1つである Faceted Navigation [1] を利用しており, 自ら検索条件を打ち込まずに, 絞り込み検索をすることが出来る. 本システムの最大の特色は, 検索対象を動物から動物園に切り替えることが可能なことである. Faceted Navigation で探索対象のピボットを実現したことにより, 図鑑のように動物の情報を眺めることができ, かつ特定の動物の飼育される動物園の情報を早急に手に入れることもできる. これによって, 動物にそこまで興味の無かった人々にも, 動物の魅力を知って貰うきっかけになると考える.

2 システムの概要

AniZoo NAVI は, 人々が動物に興味を持ち, 1 人でも多くの人に動物園に足を運んで貰うために有益なアプリケーションである! カンガルーが飼育されている動物園は, どこにあるか」のような検索ができ, ユーザの意欲を喚起できる.

AniZoo NAVI のシステムについて, 以下に詳細を述べる.

2.1 AniZoo NAVI で可能とする検索

「AniZoo NAVI」は, 動物情報と動物園情報の双方が簡単に検索でき, 尚且つ図鑑を眺めているような気軽さで扱えるものにする必要がある! 無目的で図鑑を眺めていた人が, 気になる動物を発見し, 最終的にはその動物を見るために動物園へ行く」という機会が増加することを望みたい.

例えば, カンガルー目で草食の動物を調べてみて, オオカンガルーに興味を沸かしたとする. そこで, オオカンガルーが飼育されている動物園へ行きたくなり, そのような動物園の所在地を調べる.

このような検索をスムーズに行うためには, データ全体に対して検索を1回かけるだけでは必要としている動物園の情報を得られない. こで本研究では, 探索的検索の Faceted Navigation を利用する.

2.2 Faceted Navigation を用いたシステム設計

本システムでは, 絞り込み検索を繰り返したり, 検索結果を比較したりしながら求めるものに近づいていくことが必要である. この様に, 試行錯誤しながら徐々

に必要としている情報に近づいていく検索方法を, 本稿では「探索的検索」と呼ぶ.

探索的検索の手法の一つとして, Faceted Navigation がある. 絞り込み条件の選択肢としてあらかじめ設定されている属性値を, 結果を見ながら変えるだけで容易に探索的検索を行うことができる. ユーザは自分で問合せ文を記述する必要がなく, システムにナビゲーションされる様にして検索が行える. 検索結果を見て絞り込み条件の順番を変えること, ある属性で絞り込んだという条件のみ取り消すこと等を可能にすることで, ユーザに探索的検索を促す. この Faceted Navigation に基づき, 我々は AniZoo NAVI を設計した.

ユーザは欲しい情報を得るために, ウェブ上の AniZoo NAVI で検索をかける. ユーザの検索条件を受け取った NAVI は, 条件を SQL 文に変換し, データベースに問合せを行う. データベースから欲しい情報を引き出すと, それをウェブページ上に検索結果として表示する. その結果を見て, ユーザは更に条件を絞り込んだり, 条件を変更したりすることで, 欲しい情報に近づいていく.

AniZoo NAVI トップページでは, 各属性ごとに属性値をファセットと呼ばれる集合でまとめて表示する. 属性値とは, 「哺乳綱」「肉食」など動物や動物園の持つ情報のことである. ユーザは属性値をクリックするだけで, 絞り込み検索を行うことができる.

例えばユーザが「カンガルー目」や「草食」というような条件を選択した場合, オオカンガルーなどのカンガルー目で, かつ草食の動物が絞り込み検索の結果として出力される (図 1).



図 1: 「カンガルー目」と「草食」で絞り込んだ場合

3 探索対象の遷移

AniZoo NAVI は, 動物について検索する Ani NAVI と, 動物園について検索する Zoo NAVI に分かれている. Ani NAVI では動物が探索対象となるので, 動物園は主体である動物の探索条件である属性の1つに過

ぎない．反対に Zoo NAVI では動物園が主体となり，動物は属性の1つである．

例えば「オオカンガルー」は目：カンガルー目，食性：草食，飼育動物園：上野動物園などの属性値を持っている．また「上野動物園」は都道府県：東京都，入園料：600円，飼育動物：オオカンガルーなどの属性値を持っている．このようなそれぞれの動物の属性，動物園の属性をデータベースに格納しておく（図2）．

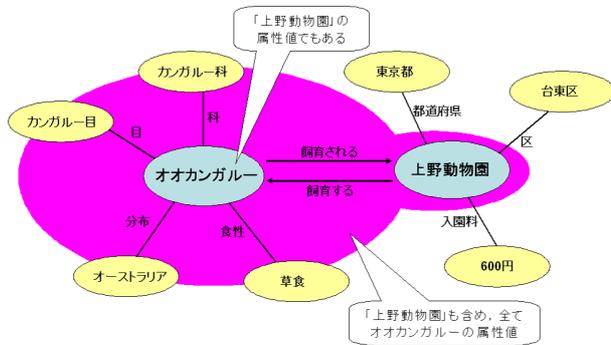


図 2: AniZoo NAVI 内部構造イメージ

ユーザは Ani NAVI で動物検索をした後に，その結果を用いて動物園検索にすることも可能である．

例えば，図1のように Ani NAVI で「カンガルー目」で「草食」の動物を検索した後，「Zoo NAVI へ」というボタンを押すと，画面は Zoo NAVI に切り替わり，オオカンガルーを飼育している動物園が結果として表示される（図3）．

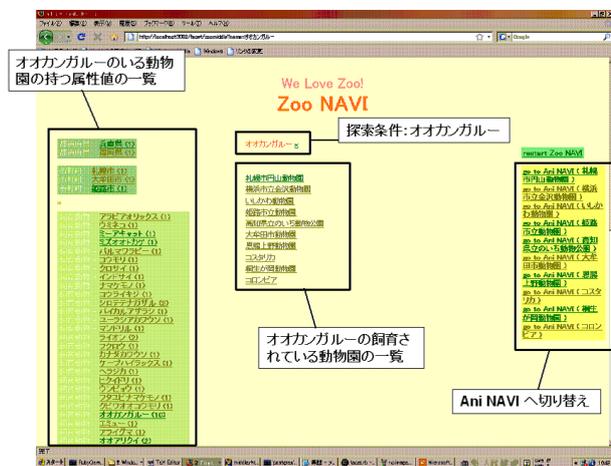


図 3: Zoo NAVI に切り替えた時の画面

Zoo NAVI に切り替えたことで，探索の主体が動物から動物園へと移行し，動物は属性の1つとなる．

このように「動物検索」と「動物園検索」の両方を可能にすること，さらに2つを連携させることによって，動物園へ行こうという意欲をユーザに湧かせることにつながると考える．

4 データベース

4.1 データ取得方法

動物や動物園の情報を手動で全て取得することは困難であったため，wikipedia [2] のデータベースから自動で情報を取得し，データベースを作った．

その方法として，まず wikipedia の「動物園の一覧」ページでリンクが貼られたページを全て探し出す．リンクで飛んだ先のページ内に「生物分類表」という文字があった場合，その項目は動物に関するものであるとし，タイトルと，対応するテキストをデータとして取得する．このようなプログラムをすることで，効率的にデータを取得した．しかし，不要なデータが混ざる場合は手動で取り除き，より正確なデータベースとした．

4.2 テーブル構造

前節で述べたような AniZoo NAVI を実現させるために，我々は4つのテーブルを用意してデータベースを構築した（図4）．

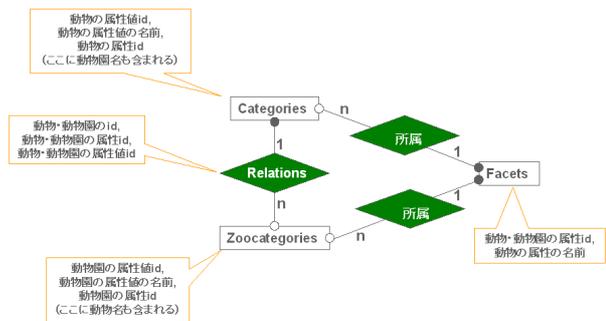


図 4: AniZoo NAVI テーブル構造

Ani NAVI で使用する属性値は anicategories に格納し，Zoo NAVI で使用する属性値は zoocategories に格納する．例えば「カンガルー目」「草食」「上野動物園」などの属性値は anicategories に格納し，「東京都」「600円」「オオカンガルー」などの属性値は zoocategories に格納しておく．また動物と動物園の関連性は Relations に格納しておき，Ani NAVI と Zoo NAVI では，Relations を元にそれぞれビューを作成して，検索を行うようにする．

5 まとめと今後の課題

本稿では，動物と動物園情報を蓄積したデータベースを使って，動物・動物園検索を容易に，かつスムーズに行えるシステム「AniZoo NAVI」について記述した．今後は，人々がより使いやすいようインタフェースを再構築していく．

参考文献

- [1] Flamenco Search: UC Berkeley School of Information The Flamenco Search Interface Project ”<http://flamenco.berkeley.edu/index.html>,”
- [2] Wikipedia ”<http://ja.wikipedia.org/wiki/?keyword=V>”