

携帯電話とWebによる地理情報システム

田部井俊彦 高津陽平 伊藤小琴 前川仁孝 伊與田光宏
Toshihiko Tabei Yohei Takatsu Ogoto Ito Yoshitaka Maekawa Mitsuhiro Iyoda

千葉工業大学
Chiba Institute of Technology

1. はじめに

近年、GIS(Geographical Information System)によるシステムが注目されている。GISとは位置や空間などの情報をデジタル化したデータと地図データを統合的に扱う事である。

携帯電話には多くの機能が追加され通話以外の利用も行われている。iモードやiappliといった機能の追加により、多くの人に利用されている。そのため、屋内に限らず屋外でも他者とコミュニケーションを取ることが可能である。

そこで、本研究では携帯電話とGISを組み合わせることで屋外での情報の管理を考える。また、位置に対する情報を携帯電話から地図へ書き込み、その内容をサーバへ送信することで、地図と情報を利用者同士で閲覧し、管理するシステムを構築する。利用一例として題材に釣りをを用いる。

2. 釣りについて

釣りには多数の種類がある。海や湖、池、沼等様々な場所で行われている。最近では、釣りを一般的な趣味としてではなく、スポーツとしての捉え方もできている。中でもバスフィッシングはとても人気がありプロとして活躍する人も存在するほどである。その人気の理由として、

- ・魚の引きが強い
- ・魚の生息範囲が広く様々な場所に生存
- ・餌となる疑似餌(ルアー)の種類豊富
- ・上達するほど釣る事が可能

などがあげられる。釣りの基本として魚がいる場所で行う必要があるが、バスフィッシングはこれに加え豊富な種類のルアーからどれを選ぶか、過去ではどうか等の情報が必要となってくる。

それらを調べる物として、現在では雑誌や新聞、Web等があげられる。雑誌や新聞は持ち運びに便利であるが、その内容の更新には満足のいくものではない。またWebでは内容の新しいものが反映されやすいが、屋外での利用は困難である。

3. GISについて

位置にはそれぞれの場所によって、様々な情報を持ち合わせている。それらの情報を重ね合わせたり、分析することを目的としたシステムであり情報とし

て多数の物が当てはまる。また、位置と空間、時間に対しての情報を組み合わせることが可能である。GISを利用したシステムとしてGLOBALBASEがあげられる[1]。これは複数のサーバに情報を集め、GISとしての機能と同時に、過去と現在の地図情報を集めるものである。今では様々な分野にGISは利用されている。釣りの情報におけるGISを図1に示す。

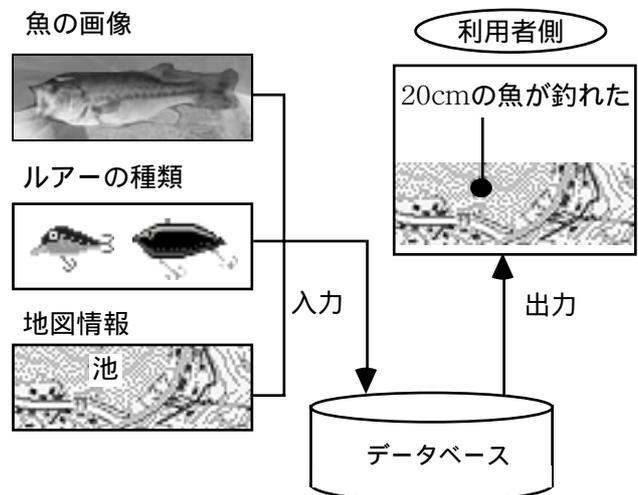


図1 釣りのGISの例

4. システム提案

本研究では、釣りに関する位置との情報と、地図を組み合わせる。携帯電話を利用することで個人での通信を行う。また、仲間同士など多人数での情報の共有を考え、以下のようなシステムを提案する。

- ・ユーザ個人による書き込み
携帯電話に地図を表示し、場所を自由選択し釣りについての情報を書き込む。
- ・データの共有
書き込まれた釣りの情報をサーバへ送信。そのサーバへアクセスすることで情報の共有を行う。
- ・データの管理
送信された情報よりデータベースを作成。また、検索により必要な情報の管理を行う。

今回はバスの居場所やルアーの種類等の情報と地図を統合的に扱う。それぞれの情報を地図上の位置と重ねることでその場所での起きた状況を容易に判断可能とさせる。

5. システム構成

システム構成を図2に示す。

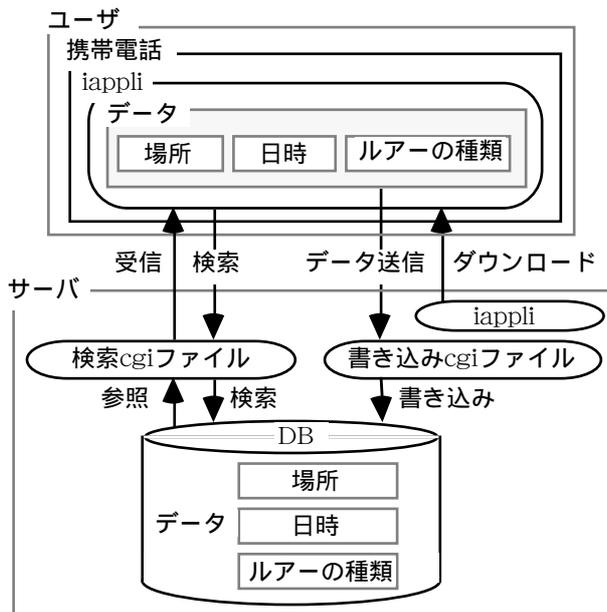


図2 システム構成図

iappliの準備

- ・ iappliをダウンロード
携帯電話からサーバ接続しiappliをダウンロード
- ・ iappliの起動
ダウンロードしたiappliを起動させ、サーバ接続により地図データの取得

書き込みの場合

- ・ 書き込み場所の指定
iappliの地図上で自分の書き込みを行いたい場所へカーソルを自由に移動させ、釣れた場所となる一カ所を指定
- ・ 釣り情報の書き込み
地図上で場所を指定した後、記入画面で日時やルアーの種類等の情報を書き込む
- ・ サーバへ送信
書き込み後、釣り情報をまとめてサーバへ送信
- ・ データベースの保存
その情報をcgiより項目毎にデータベースに保存

釣り情報の共有

- ・ サーバへアクセス
釣り情報がサーバへ送信されているためサーバ接続することで自分や仲間の情報を確認可能

過去の情報を利用し参照する場合

- ・ 検索項目の記入
iappliより検索フォームから項目を入力しその内容をサーバへ送信
- ・ 項目の検索
入力内容をcgiとデータベースより結果表示
- ・ データベースを利用
送信された検索項目に対応した結果をデータベースより得て、そこから釣りの対策を検討

6. 利用時の動作

本システムでの利用時の流れを以下に示す。

まず携帯電話からiappliをサーバ内からダウンロードしiappliを起動させる。

・ 釣り情報の書き込み時

iappliに地図画面(図3)を表示させ、その地図上で記入場所の決定を行う。図3でユーザが記入したい場所にカーソルを自由に移動させ、カーソルで釣れた場所を指定し選択を行う。決定後、画面が切り替わり記入内容の書き込み画面(図4)となる。図4でルアーの種類等を書き込みその情報をサーバへ送信する。

・ 釣り情報の利用

データベースの利用を行う。検索内容の書き込み画面で、検索したい項目を記入する。そこで記入された内容の送信を行う。書き込まれた内容から検索結果の受信がされ、地図上に検索結果の表示を行う。地図と釣り情報の一致からこれからの対策を考える。

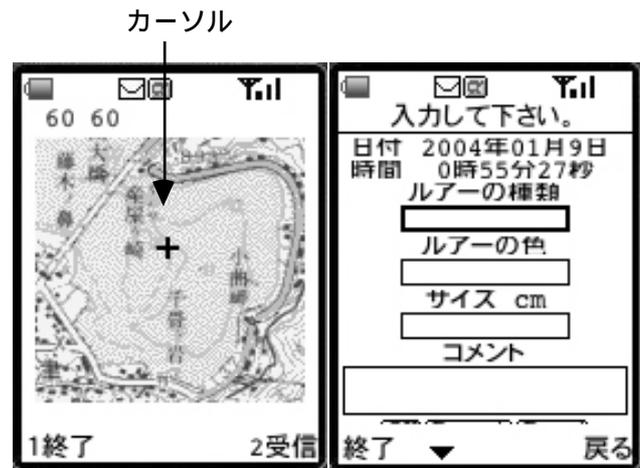


図3 場所選択例

図4 項目画面例

図4の画面では、画面が変わったときにカーソルで場所を選択した日付が自動で表示される。必要によりユーザ自信で書き換えも可能とする。

7. おわりに

釣りでの地図の位置とその場の釣り情報を関連付けることで、どの場所でどのような結果があるかという判断が容易になると考える。また、情報をサーバでの管理を行うため、多人数でデータベースを利用でき、書き込み後の釣り情報の管理が行え、位置との関連などの傾向を分析することが可能であると考える。

参考文献

- [1] 国際日本文化研究センター 森 洋久
<http://www.globalbase.org/>