

近道となる道順選択と地図表示 - pgRouting を利用した経路探索とその可能性 -

杉浦 史門¹, 中村 和彦¹, 齋藤 仁², 福本 墨¹, 中山 悠¹

¹NPO 法人オープンコンシェルジュ, ²首都大学東京大学院

連絡先: <info@openconcierge.org> Web: <http://www.openconcierge.org/>

- (1) **動機:** 経路探索による道順の表示は、カーナビゲーションシステムに代表されるように、身近な場面で実用化されている。しかし、既存サービスの提供範囲は、主に多くの人利用が見込める地域に限定されることや、検索の仕方が汎用的で、対象地に適合した検索条件設定ができないことが多い。公園に訪れた来園者に道案内をするといった使い方においては、一般に普及している地理情報サービスでは対応できないため、一般に普及している地理情報サービスを補完する別のサービスが必要である。
- (2) **アプローチ:** 上信越国立公園鹿沢園地を対象地として、利用者に現地の観光資源を説明する看板(以下「説明板」)への道順を案内することを目的とした。現地の歩行経路および観光資源に関しては既存データが存在しないことから、GPS トラッキングデータより取得した経路データを用いて基盤図を作成し、任意の説明板を終点として設定可能とした。現実的なコストで導入可能とするため、オープンソースソフトウェア(以下「OSS」)である PostGIS, OpenLayers, GeoServer, pgRouting を活用した。この OSS は FOSS4G により広く利用されている。なお、Web ブラウザを経由して利用可能とすることで、

使用者が使い慣れた方法で操作できるようになっている。経路探索の機能は PostGIS の機能拡張である pgRouting を利用して実行される。

- (3) **意義:** 経路を探索するためには、経路データと探索機能を備えたシステムの両者が必要である。経路データが存在しない場合には、必要なデータを作成できる余地を確保した。OSM(オープンストリートマップ)により提供されている経路データを利用可能である。また、探索機能は使う側のニーズに応じて柔軟に対応できるシステム構成となるように配慮した。これにより、一般的に地図には載らない経路の探索においても、現場のニーズに応じた探索が可能となった。
- (4) **特徴:**
- Web ブラウザを経由した親しみやすいインターフェースを採用
 - 柔軟な条件設定による経路探索が可能
 - OSS の利用による低コストでの導入が可能
 - 既存の経路データが存在しない地域でも GPS トラッキングデータから作成できる余地を確保
- (5) **その他:**
- pgRouting は OCS(オープンカフェシステム)において機能を実装している。

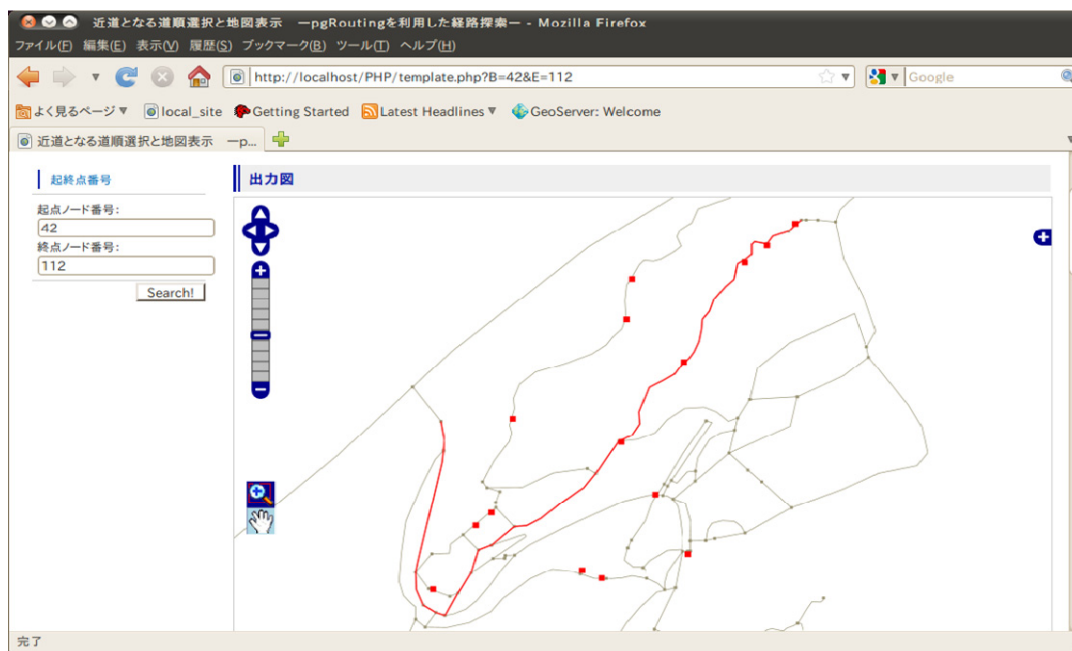


図 1: 経路探索システムの画面の例

灰色の線が経路データである。経路データ上のノードをクリックするとノード番号がポップアップされるようになっている。図では起点ノード番号「42」から終点ノード番号「112」までの最短経路を赤線で表示している。