

戦略的創造研究推進事業  
(社会技術研究開発)  
平成26年度実装活動報告書

研究開発成果実装支援プログラム  
「旅行者と地域との共生に資する  
観光プランの作成支援技術の基盤化と社会実装」

平成26年度  
原 辰徳 (東京大学, 准教授)

## 1. 概要

1. 観光プラン作成支援ツール CT-Planner の改良と基盤化
2. 上野・米沢エリアでの実装
3. 多地域への展開

## 2. 実装活動の具体的内容

### 1. 観光プラン作成支援ツールCT-Plannerの改良と基盤化

- インターフェースの改善  
jQueryUI 対応によるユーザインターフェースの改善を行った。改善後の CT-Planner の画面構成を図1に示す。



図1. CT-Planner5の画面

- プログラムの移植作業とアルゴリズムの一部改善  
これまででは全て JavaScript で記述していたが、次に述べる API の開発にあわせて、Ruby 言語および Ruby on Rails フレームワークによって全面的に書き換える作業を行った。

- プラットフォーム化に向けた API (Application Program Interface) の開発  
従来の CT-Planner では、<http://ctplanner.jp> の URL で示されるサービスにウェブブラウザから直接アクセスをしない限り利用ができなかった。しかしながら、観光プランニングは様々な観光情報サービスの中核となり得るものである。実際、この1年の間にも「プランニングの機能だけでも利用したい」との要望を多数の事業者から受けていた。そこで、様々なサービスとの連携を実現するプラットフォーム展開の実現に向け、API (Application Program Interface) の開発を行った。これにより、外部サービス(CT-Planner 外部)からスポット一覧取得とプラン生成・取得が可能となった。結果は JSON ファイルによって返される。
  - スポット一覧取得 API  
指定されたエリアのスポット情報一覧を返す API。下記はテストサーバの URL 例  
[http://133.242.17.248/api/ct\\_planners/get\\_spot\\_infs.json?apikey=1&place=yokohama](http://133.242.17.248/api/ct_planners/get_spot_infs.json?apikey=1&place=yokohama)
  - プラン取得 API  
指定された条件で最適な観光プランを取得する API。下記はテストサーバの URL 例で、条件はデフォルト値。  
[http://133.242.17.248/api/ct\\_planners/best\\_plans.json?apikey=1&place=yokohama](http://133.242.17.248/api/ct_planners/best_plans.json?apikey=1&place=yokohama)
- ネットワーク内の経路探索プログラムの移植  
CT-Planner では、観光資源から成るネットワーク内の経路探索 (移動時間・移動手段) を予め行っておき、ユーザのプランニング時にはその結果を参照することで最適化問題を短時間で解いている。従来は経路探索を Excel の Visual Basic マクロから Google Directions API 等にアクセスすることで行っていたが、今後は、観光地内の観光資源データの追加・削除・管理をすべてオンライン上で行うことができるよう、こちらも Ruby 言語への移植作業を行った。
- PC-スマートフォンの簡易連携機能の実装  
PC 等のウェブブラウザ上で作成したプランを外部に持ち出すための手段として、編集機能を持たない閲覧専用のビューワーを開発した。[スマホに転送]を押下することで、スマートフォンからこのビューワーを起動するための QR コードが自動生成され、ユーザに提示がなされる (図 2)。この機能は、ユーザ自身の端末によるセルフプランニングの他、観光案内所での設置端末を用いたセルフプランニング、および相談窓口などでの対面相談業務 (プラン例を旅行者に提示) における活用を期待できる。非常に簡易的なものであるが、CT-Planner を用いた一般市民向けのワークショップ (3月29日開催) では、多くの参加者がプランニングの実際の散策のためにこの機能を使っており、その効果を確認している。

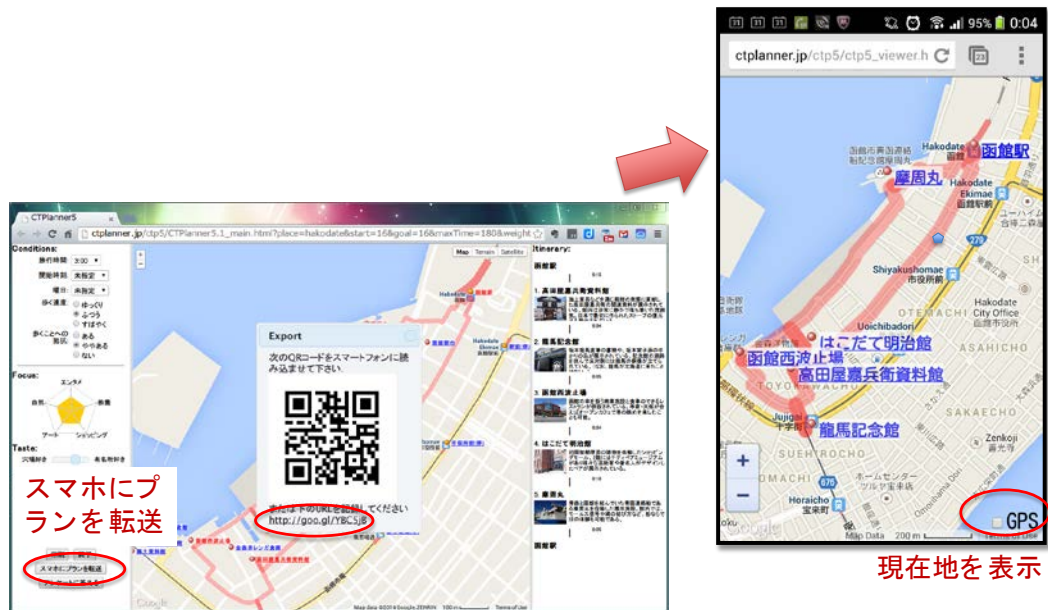


図2. PC-スマートフォンの簡易連携機能

- 利用ログの分析・レポートツールの開発  
Google Analytics をベースとしたアクセス分析・レポートツールを準備することで、CT-Planner の使用状況を地域ごとに分析できるようにした。アクセスしたユーザ情報に関する基本的な分析・レポートの他、Google Analytics をカスタマイズして使用することで、CT-Planner 上でプランニング中に行われる個々の操作や、作成されたプラン構成に関するデータの分析・レポートも含まれる。図 3,4 は、3月 29 日に行った小中高生向けのワークショップ「つくってみよう！東大散歩マイルート」で実際に得られた操作データや作成後のプラン構成データを集計したものである。
- プランニング中の操作データ  
CT-Planner 本体上でのプランニング中の操作データを要約したレポート。レポートの例を図 3 に示す。
- 作成プランデータ  
[スマホにプランを転送]など、ユーザによるプランニングが完了した（ユーザが納得した）時のプラン内容を要約したレポート。レポートの例を図 4 に示す。

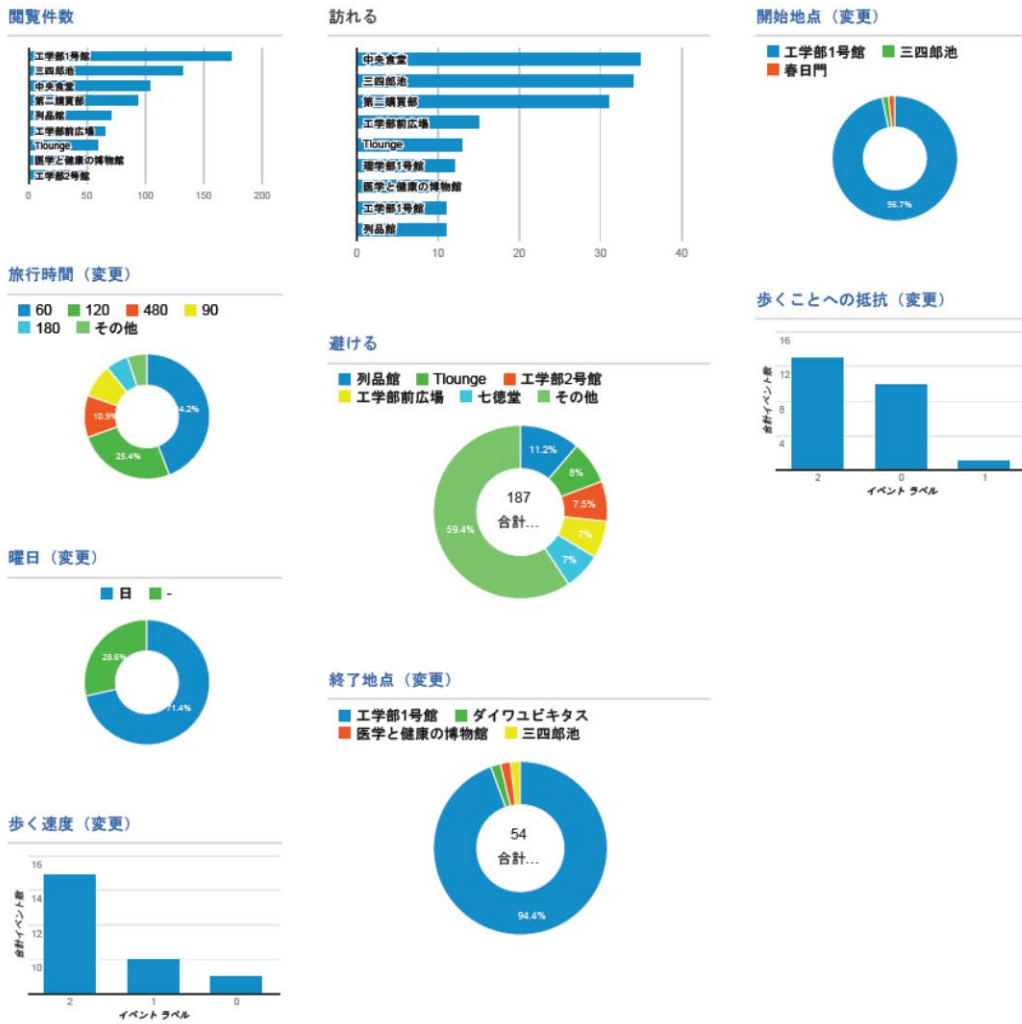


図3. プランニング中の操作レポートの例 (一部のみ掲載)

イベントラベル	合計イベント数
1	43
2	43
3	43
4	43
5	43
6	43
7	43
8	43
9	43
10	43



図4. 作成されたプランとそれを地図上で閲覧した例 (一部のみ掲載)

### 3. 上野・米沢エリアでの実装

- 上野エリア

上野エリアを対象に、CT-Planner 上野版の改良を行った。本格的な実装活動は、来年度からになる見込みである。

- 米沢エリア

観光庁から提供を受けた米沢市の観光情報に加え、山形大学工学部の学部講義 まちづくり実践論の受講生が作成した「地域の魅力発見・発信」カード 35 枚を元に、CT-Planner 米沢版を新たに作成した。年度末の現在は、商工会議所が運営する米沢駅の観光案内所と、米沢観光物産協会が運営する上杉神社内の観光案内所に対してヒアリングを行った段階にあり、CT-Planner の設置作業の準備を進めている。

- CT-Planner 米沢版

[http://ctplanner.jp/ctp5/CTPlanner5.3\\_main.html?place=yonezawa&defaultTourTime=240&Netfile=Net\\_driving\\_jp.json](http://ctplanner.jp/ctp5/CTPlanner5.3_main.html?place=yonezawa&defaultTourTime=240&Netfile=Net_driving_jp.json)

### 3. 多地域への展開

多地域展開では、外部への情報発信・広報活動を積極的に行い、地方自治体や関連企業の方々との意見交換を行うとともに、認知度の向上に努めた。具体的な内容については「3. 理解普及のための活動とその成果」を参照されたい。

その他、独自取材やオープンデータの活用によって、CT-Plannerの札幌、金沢、名古屋、神戸版を拡充した。特にオープンデータまわりに関しては、研究代表者である原辰徳が2015年2月に内閣官房 IT総合戦略室 電子行政オープンデータ実務者会議 利活用推進WGの構成員に就任した。観光分野に関するオープンデータの利活用の促進について積極的に進言をしていきたい。

今年度末には、宿泊施設への導入を中心とした多地域展開を図っていく活動を新たに開始した。旅行者の拠点となる宿泊施設へのCT-Plannerの設置は、2014年9月の研究代表者説明会でも指摘された事項であった。宿泊施設に対する大規模展開を図るために、おもてなしアプリ協議会 (<http://oatown.p-link.org/>) による「おもてなしApp Town」および「ホテルもてなしプラットフォーム」タスクフォースに参画する。本タスクフォースは、全国のホテル等がクラウド上のサービスを利用して施設周辺等の情報を簡単に提供できるようにするとともに、全国的に外国人旅行者がシームレスにアプリを利用できるようにすることを検討するものである。本協議会の活動は、平成26年度電子経済産業省構築事業の実証事業 (ID連携トラストフレームワークの試験プラットフォームを活用したビジネスモデルの実証事業) を元にしており、2015年5月末には一般社団法人化への移行が計画されている。さらには、本タスクフォースの中では、「一日観光ガイドを作成するシステム」について検討が進められており、ここでイニシアティブをとることによって、宿泊施設におけるCT-Plannerの利用を推進する。これを実現できれば、全国にあるWiFiスポットとの連動の他、宿泊施設ならびに旅行者に対する流通チャンネルを獲得でき、多大なインパクトが見込まれる。また、兼ねてからの懸念事項であった本実装活動終了後の事業モデル・収益モデルの構築についての検討も進むものと期待している。

### 3. 理解普及のための活動とその成果

#### (1) 展示会への出展等

年月日	名称	場所	概要	ステークホルダー	社会的インパクト
2014年 11月13日	G空間EXPO Geoアクティビ ティフェスタ	日本科学未来館	CT-Plannerの展示発表を行い、最優秀賞を授賞 「地図上での直感的な街歩きプランの作成を可能とする 対話的ツールCT-Planner」 <a href="http://www.g-expo.jp/geofes/awards2014.html">http://www.g-expo.jp/geofes/awards2014.html</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=OYFU3DoUq_Y">https://www.youtube.com/watch?v=OYFU3DoUq_Y</a>	民間企業 地方自治体	200人程度
2015年 3月3日	オープンデータ・ビジネス・コンペティション	東京国際フォーラム	オープンデータを活用してCT-Plannerの金沢版を作成し、応募。一次予選は通過したものの、二次予選は通過ならず、当日はパネル展示のみ。	民間企業 地方自治体	50人程度

#### (2) 研修会，講習会，観察会，懇談会，シンポジウム等

年月日	名称	場所	概要	ステークホルダー	社会的インパクト
2014年11月7日	レガシー共創協議会 エリアマーケティング開発具体化検討チーム会議	三菱総合研究所 本社	原辰徳，倉田陽平 講演題目「観光とサービスデザイン—旅行者を知り，巻き込み，観光サービスをデザインする」 「観光行動とGIS」	民間企業	30名程度
2014年11月10日	東京大学地域振興研究会	東京大学本郷キャンパス 伊藤国際学術センター	原辰徳 講演題目「サービス工学を応用した訪日観光の促進方法」その他，デモ展示とパネル討論	学内関係者 地方自治体	100名程度
2014年11月13日	CSISシンポジウム「人の動きとGIS」	日本科学未来館	倉田陽平 講演題目「観光行動とGIS」	大学関係者 民間企業	100人程度

2015年 1月29日	北海道測量技術講演会	札幌第1合同庁舎	倉田陽平 講演題目「地図上での直観的な旅程作成を可能にするツールCT-Planner ～旅行者支援から地域支援へ～」	民間企業	180人程度
2015年 2月17日	HCJ2015（国際ホテル・レストランショー）トレンドセミナー	科学未来館	倉田陽平 講演題目「観光産業におけるICT活用の可能性について」	民間企業	240人程度
2015年 3月11日	集めないビッグデータコンソーシアム 会合	東京大学本郷キャンパス 工2号館	原辰徳 講演題目「サービスデザインへの科学的アプローチ個人データを活用したサービスモデルの構築ー」	学内関係者 民間企業	30名程度
2015年 3月20日	おもてなしアプリ 第1回TOWNミーティング	株式会社シグマクシス	おもてなしアプリ協議会主催の会合で、第1回目は「外国人旅行者を全国各地で案内するためのプラットフォームの姿」に関して話し合われた。 倉田陽平「旅行者への情報サービスと東大&首都大の取り組み」 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=bGyL3I9yGbA">https://www.youtube.com/watch?v=bGyL3I9yGbA</a>	民間企業	30人程度
2015年 3月29日	東大工学部 Techno Edge & Girls Tech Fes	東京大学本郷キャンパス 工1号館	原辰徳 東大工学部主催の広報イベントにて、小中高生向けのワークショップを開催「つくってみよう！東大散歩マイルート」 <a href="http://www.t.u-tokyo.ac.jp/epage/event/assets_c/2015/01/20150329-2961.html">http://www.t.u-tokyo.ac.jp/epage/event/assets_c/2015/01/20150329-2961.html</a> <a href="http://ctplanner.jp/ctp5/index_girls-tech-fes2015.html">http://ctplanner.jp/ctp5/index_girls-tech-fes2015.html</a>	一般市民	40人程度



(3) 新聞報道, TV放映, ラジオ報道, 雑誌掲載等

①新聞報道

“観光コース 自動作成 まちづくりプラット 中国語も対応 東大と組む”, 日本経済新聞,  
2015年3月14日.

②TV放映

③ラジオ報道

④雑誌掲載

⑤その他

- インプレスInternet Watch  
趣味のインターネット地図ウォッチ第201回  
「位置情報でスポーツに革命、ミサイル追尾技術でサッカー分析 ほか」  
[http://internet.watch.impress.co.jp/docs/column/chizu/20141120\\_676906.html](http://internet.watch.impress.co.jp/docs/column/chizu/20141120_676906.html)  
2014年11月20日
- メグスリノキ  
GPSを使った新発想が集結! G空間EXPO2014から注目の作品をピックアップ!  
<http://nikkomaple.net/ja/gspatialexpo2014/>  
2014年11月29日

(4) 論文発表 (国内誌\_\_\_\_0件, 国際誌\_\_\_\_0件)

(5) WEBサイトによる情報公開

<http://ctplanner.jp>

\*その他の個別情報を扱ったWEBサイトについては, (1) 展示会への出展等, (2) 研修会, 講習会, 観察会, 懇談会, シンポジウム等, および2. 実装活動の具体的内容を参照されたい.

(6) 口頭発表 (国際学会発表及び主要な国内学会発表)

- ①招待講演 (国内会議\_\_\_\_0件, 国際会議\_\_\_\_0件)
- ②口頭講演 (国内会議\_\_\_\_0件, 国際会議\_\_\_\_0件)
- ③ポスター発表 (国内会議\_\_\_\_0件, 国際会議\_\_\_\_0件)

(7) 特許出願

- ①国内出願 (\_\_\_\_0件)
- ②海外出願 (\_\_\_\_0件)

(8) その他特記事項