

Honda Moto LINC の開発

Development of Information Services of Honda Moto LINC

片 山 睦*
Mutsumi KATAYAMA
星 智 弘*
Tomohiro HOSHI

今 野 健 志*
Takeshi KONNO
仙 野 雅 治*
Masaharu SENNO

丸 山 一 幸*
Kazuyuki MARUYAMA
片 岡 雄 一*
Yuichi KATAOKA

要 旨

近年、ネットワーク環境の充実やスマートフォンの普及などにより、欲しい情報を手に入れることが容易な生活環境になってきた。四輪車ユーザに対してもテレマティクスサービスなどにより、さまざまな情報が得られる環境が整ってきたが、二輪車ユーザに対してはこのような情報サービスが、これまでほとんど存在していなかった。しかしながら、二輪車ユーザには、適切な降雨降雪の事前情報や、急速に整備が進みつつある二輪車駐車場の情報など、二輪車ユーザに固有の情報への強いニーズがあった。

このような二輪車ユーザが必要としている情報を提供するために、降雨降雪マップ情報や雨具着用タイミング情報などの二輪車ユーザ向けの新サービスを開発し、メンテナンス情報や燃費情報などの既存四輪車向けサービスを二輪車ユーザ向けに一部変更した。そして、これらのアプリケーションを搭載した、世界初となる二輪車向け会員制テレマティクスサービスである、Honda Moto LINC をリリースした。

この開発により、二輪車ユーザに関わる困りごとの解決への一助となることができたと共に、二輪車利用の楽しさを拡大することにも貢献できた。

ABSTRACT

In recent years, it has become easy to obtain the desired information in our lives with the enhanced network environment, the spread of smartphones, and so forth. Telematics, together with other services, have created the convenience of a variety of information being available for car users as well. However, thus far, there has been almost no service providing these types of information for motorcycle users. At the same time, motorcycle users have been experiencing strong needs for information that is unique to motorcycle use, such as rain and snowfall information appropriately provided in advance while riding, and parking information for motorcycles as such parking facilities are increasing rapidly.

To provide the information needed for motorcycle users, new services for motorcycle users have been developed such as mapping information of rain and snowfall, and information to inform them in a timely manner as to when to put on rainwear. In addition, the existing services for car users such as maintenance information and fuel economy information have been modified to fit motorcycle users. These applications have been incorporated into Honda Moto LINC service to be released as the first known membership system of telematics services for motorcycle users.

This development has helped motorcycle users to manage the difficulties they face while riding, and has made a significant contribution to expand the joy of using motorcycles.

1. ま え が き

近年、スマートフォンの急速な普及により、いつでもどこでもネットワークや情報に繋がる社会へと変化している。Honda は従来から四輪車組込型ナビゲーション装置と携帯電話データ通信を用いたテレマティクスサービス internavi Premium Club を提供しており、リアルタイムな情報を利用した渋滞回避などで四輪車の利用を快適便利

にすると同時に、道路行政へ役立てることができる情報の提供をおこなっている^{(1), (2)}。さらに 2011 年春からはスマートフォンを利用したサービス internavi LINC の提供も開始した⁽³⁾。

一方で二輪車においては、大型ツーリングモデルのグローバルウイング専用、二輪車用組込型としては初となるナビゲーション装置を開発した⁽⁴⁾。また、その他の車種向けとしては汎用的な後付型での対応としていた。しかしなが

*二輪 R&D センター

ら、そのいずれもネットワーク接続はできないために、二輪車ユーザ向けのテレマティクスサービスは存在していなかった。そこで internavi LINC と同様にスマートフォンを利用することにより、二輪車ユーザ向けテレマティクスサービスの提供が可能と考え、二輪車ユーザ向けテレマティクスサービスの開発に着手した。

二輪車版のアプリケーション開発にあたり、二輪車ユーザの困りごとの解決への一助となること、さらに二輪車利用の楽しさを拡大するような情報サービスを提供することを目的とした。

二輪車は構造や使い勝手が四輪車とは大きく異なるため、ユーザの困りごとや社会的要求も二輪車固有のものとなる。二輪車ユーザ固有の困りごとの例としては、乗員を覆い隠すような車体構造ではないための天候対応や、近年に首都圏の自治体において社会問題となった二輪車駐車場不足とその対策などが挙げられる。これら困りごとの解決には二輪車向け固有の情報が必要となる。

なお、サービスのネーミングについては、Honda ブランドにおける二輪車ユーザ向けサービスであるということを目でイメージできることが重要であると考え、四輪車ユーザ向け internavi LINC のブランドイメージを踏襲しつつ、二輪車向け固有サービスであることを明確化するために Honda Moto LINC と名付けた。

世界初の二輪車ユーザ向け会員制テレマティクスサービス Honda Moto LINC は 2012 年 4 月 12 日に運用開始した。本稿ではそのサービス内容、機能を紹介する。

2. 提供するサービス・アプリケーションの開発

二輪車ユーザが必要としている情報を提供するにあたり、四輪車ユーザ向け internavi LINC には含まれていないサービスを新たに開発する必要があった。また、四輪車向けに既に提供されているアプリケーションであっても、二輪車用に一部変更する必要があった。

これらの課題を解決するためにおこなった検討と開発の内容を以下に詳述する。

2.1. 二輪車ユーザ向けの独自の新しいサービス

二輪車に特化した新サービスとして、降雨降雪のマップ情報、雨具着用タイミングの情報、二輪車駐車場の情報、二輪車販売店の情報、ツーリングの情報の 5 項目を開発した。以下にその個々について述べる。

2.1.1. 降雨降雪のマップ情報提供の開発

目的地への到達予想時刻の現地天気情報を提供するサービスが、既に四輪車向けサービスとして存在している。ところが二輪車でツーリングでは、移動ルート途中の天気次第で目的地そのものを変更することも少なくない。そのため、目的地付近の天気予報だけでなく、ツーリング途中

における天気現況と予報とを判りやすく提供することは、二輪車ユーザにとって、困りごと解決への一助となる⁽⁵⁾。

ツーリングで利用するための降雨降雪情報は、現況や予報が高い頻度で更新され、ルート途中およびその付近の天候状況が分かりやすいことが重要である。

さらに、インターネットや携帯ウェブサイトの既存の天気情報サービスは、表示画面が都道府県単位や地方単位で区切られている場合が多い。また、県境などの行政区画は表示されるが道路形状の表示はほとんどない。このため既存の天気情報サービスは、ツーリングルート沿いに天気現況や予報を見る用途や、任意の地域詳細を拡大して見たい場合には向いていないのが実情である。

そこで、道路地図表示の画面に降雨降雪情報を重ねて表示し、画面上での地図のスクロールと拡大縮小を可能な仕様とした。

また、降雨降雪マップで表示する気象情報には、日本気象協会 (JWA) による 10 分毎の予報情報を採用している。降雨量・降雪量の情報は 1 時間あたり 1 mm 以上、5 mm 以上、10 mm 以上、20 mm 以上、30 mm 以上、50 mm 以上の各レベル、および雪を加えた 7 種類を色別で分類し、2.5 km 四方メッシュ単位の表示とした (Fig. 1)。

現況に対する予想時刻は 1 時間の間隔で 3 時間後までとした (Fig. 2)。

降雨降雪のマップ情報は、二輪車ユーザに向けた独自の新しいサービスとして開発を始めたが、四輪車ユーザや車を利用していない日常の場面でも役立つものと開発の途中で認知され、四輪車ユーザ向けの internavi LINC にも新アプリケーションとして追加された。



Fig. 1 Rain and snowfall map (enlarged)

2.1.2. 雨具着用タイミングの情報

二輪車で走行中に雨に降られた場合は雨具を装着する必要がある。その際には、雨具を装着し終えるまでの間、安全に二輪車を停車できるスペースの確保が必要であるが、あらかじめ雨具が必要となるタイミングが分かれば慌てずに対応できる。このような情報は二輪車ユーザの困りごとへの解決の一助となりえる⁽⁵⁾。

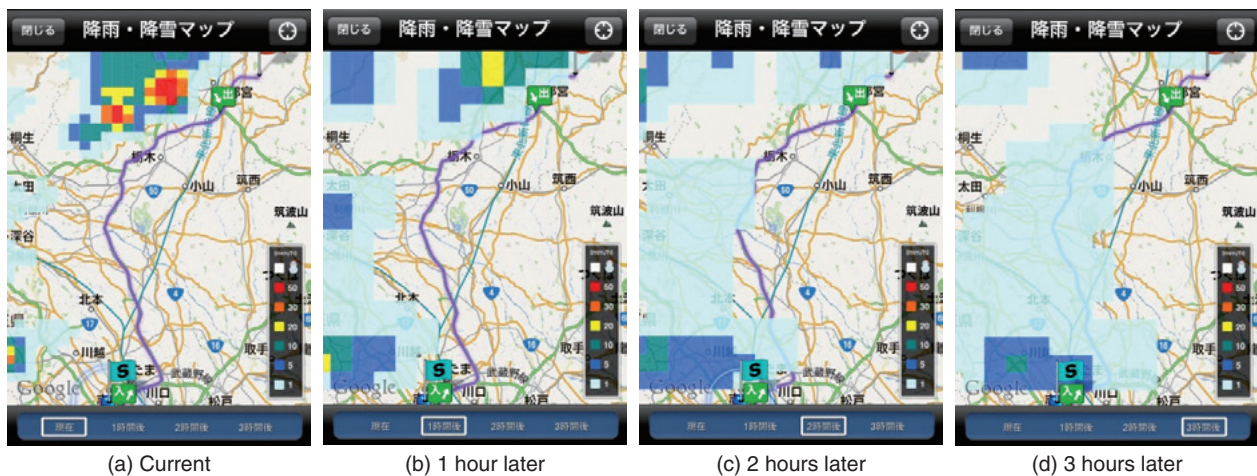
四輪車向け internavi LINC には、防災情報提供サービスの一つに集中豪雨などの大雨警報 (Fig. 3) の提供がある。そのサービスを二輪車向け天候情報として有効活用する方法を検討した。

四輪車向けの大雨警報そのままの判定閾値では、警報が鳴った頃には既に身体が雨に濡れてしまっていることは容易に想像できる。そこで大雨警報の判定ロジックはそのまま利用しつつ、判定閾値を変更することで対応する仕様とした。判定閾値は降雨降雪予報の降雨量最低値である 1 時間あたり 1 mm 以上とした。

降雨量が 1 時間あたり 1 mm 以上の場合は、雨具を着用しないと二輪車を快適に運転できないことを過去の経験に

より把握していた。しかし実際にどの程度濡れるのか、その状態が二輪車ユーザにどのように感じられるのかを、降雨降雪マップの試作版を用いて雨雲を探し、実際に走行し確認した。その結果、雨中の走行時間の長短といった条件による差はあるものの、上記のとおりに変更した値は二輪車用の雨具装着タイミングの判定閾値として適していると判断した。

また、ツーリング走行中での使い勝手として、進行方向に対して後方の雨についての通知は不要である。その一方、進行方向前方の雨については、車速に応じて通知タイミングを調整する機能があると、二輪車ユーザにとって情報の価値は高まる。そこで、ルート設定をおこなった場合には、目的地へのルート沿い進行方向に 1 時間あたり 1 mm 以上の降雨予報があり、かつ 20 分後の自車の到達予想位置がその範囲へ入る場合にアラーム表示するといった仕様とした。これにより、高速道路では車速が高いため遠くの雨を、一般道では車速が低いため近くの雨を知らせることが可能となった。さらに、ルート設定がおこなわれていない場合には、自転車位置を中心とした範囲で判定する仕様



© 2011 Google-Map data © 2011 ZENRIN

Fig. 2 Rain and snowfall map (Current condition and forecast)

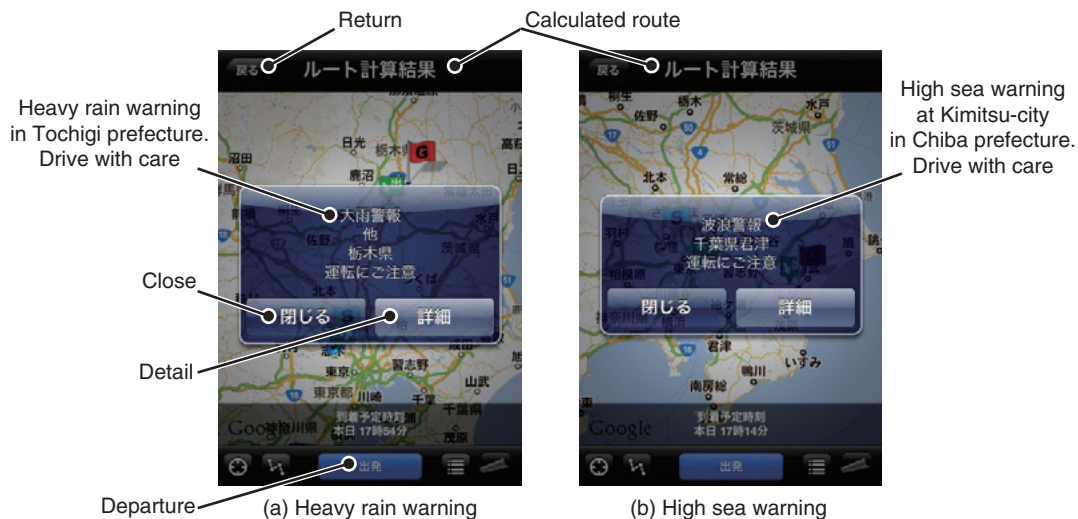


Fig. 3 Warning of bad weather conditions

とした。これにより、出発前でこれからルート設定をおこなう際にも、雨が近づいていることを知らせることが可能となっている (Fig. 4)。

このサービスは、親しみやすく覚えやすいネーミングとして「カッパアラーム」と名付けた。雨具の「合羽」と民話に登場する「河童」にちなんだものである。

2.1.3. 二輪車駐車場の情報提供の開発

二輪車駐車場 (自転車, 50 cc 以下の原付を除く) は平成 18 年 (2006 年) 以前にはほぼ存在しないに等しいといえる状態であった。この年の 6 月におこなわれた道路交通法改正にともない強化された駐車違反取締りは、二輪車、四輪車を問わずに実施された。それ以前は駐車場法の適用外だった二輪車 (50 cc 超) に関しては、駐車場の整備が進まないままであったため、東京や大阪など首都圏を中心として一時的に社会問題化した。

その結果、自治体ごとに補助金支給などの促進策が開始され二輪車駐車場の整備は始まったが⁽⁶⁾、依然として二輪車ユーザの 60% 以上が駐車場探しで困った経験をしてい

る^{(5), (7)}。

駐車場に関する情報では、混雑状況をはじめ、新設、廃止、などに関する情報の更新が重要である。整備が始まったばかりの二輪車駐車場は、新設、廃止などの変化が多く、駐車場情報データベースの更新にも多大な負担がかかった。現在は、二輪車業界団体である日本二輪車協会 (NMCA) がウェブ上で公開している、二輪車駐車場情報が日本で最もデータ量が豊富で、継続的更新がおこなわれるデータベースとなっている。

この情報をより手軽に活用できる環境を二輪車ユーザに提供することが望ましいと考え、Honda Moto LINC のトップメニュー (Fig. 5) に NMCA 二輪車駐車場情報へのリンクアイコン (Fig. 6) を加えた。それにより、二輪車ユーザが必要に応じ簡単な操作で駐車場検索をおこなえる仕様とした。

2.1.4. 二輪車販売店の情報

ツーリング先で車両トラブルが発生した場合、最寄りの二輪車販売店を容易に検索できることは、二輪車ユーザに



(a) With route setting



(b) Without route setting

Fig. 4 “Kappa” alarm



(a) Page 1



(b) Page 2

Fig. 5 Top menu

とって大きな安心感につながる。しかし、現状では日本国内の二輪車販売店情報をデータベースとしてまとめたものが無いため、既存の二輪車用ナビゲーション装置であっても二輪車販売店の検索は難しかった。ただし Honda 二輪車正規取扱店に特化すれば既にデータベース化されており、Honda ウェブサイトに検索ページが公開されている。

そこで Honda Moto LINC のトップメニュー (Fig. 5) に販売店検索へのリンクアイコン (Fig. 7) を加え、アイコンボタン操作で Honda ウェブサイトでの検索を可能にした。Honda ウェブサイト側のデータが更新されることで、スマートフォンでも最新情報が閲覧可能となる。

同時に、スマートフォンのアプリケーション間連携機能への対応を Honda ウェブサイト側にほどこした。これにより操作ボタンを一度押すだけの簡単な操作で、検索した販売店の位置をスマートフォン側のロケータの目的地設定へとジャンプさせることができる。

以上によって、販売店の検索操作からルート計算までをひと続きの操作で可能にするとともに、スマートフォン自体に負担を掛けずにサービスを提供することができた。

2.1.5. ツーリングの情報提供の開発

internavi LINC が提供している「ドライブ情報」は、おすすめスポットなどのコンテンツは充実しているものの、あくまで四輪車のドライブ向けの情報が主体である。二輪車でのツーリングと四輪車でのドライブとでは前述したように嗜好や目的が異なるため、ツーリング向けには独自のコンテンツが求められる。

Fig. 8 を用いて、出発地 IC1 から目的地 Pd への二輪車でのツーリングを計画する場合を例にして、必要な情報について説明する。

四輪車でのドライブでは一般的に目的地 Pd が旅行または移動の最終到達地点であり、出発地 IC1 から目的地 Pd へ至るルートとして高速道路 A や幹線道 B を選択する。一方、ツーリングでは幹線道の山道 C1 や小道の山道 D1、砂利道 D3 等の、目的地までの移動過程そのものを楽しむことが目的となることが多い。そのため、目的地 Pd には

折り返し地点や便宜上立ち寄る地点としての意味しかないことがある。

四輪車用ドライブ情報は、一般的に目的地 Pd の選定に際し参照することを目的として編集されるため、幹線道の山道 C1 や砂利道 D3 等の道路そのものに関する情報はほとんど掲載されていない。そのため、二輪車でのツーリングで参照する情報集としては不十分なものとなる。

そこで二輪車でのツーリングを対象とした情報集としては、目的地の推奨だけでなく、移動過程を楽しむための推奨ルートをコンテンツとして掲載したうえで、スマートフォン側のロケータでのルート計算時に推奨ルートを選択できるように連携機能を持たせることが望ましい。

Honda Moto LINC 初回リリースには間に合わなかったが、スマートフォン側のロケータとの連携機能を埋め込んだツーリング用地図の電子書籍化をおこない、2012 年 10 月末より提供することとなった^{(8), (9)}。

2.2. 二輪車ユーザ向けに変更した既存サービス

四輪車ユーザ向けの internavi LINC のサービスを基に、二輪車ユーザに有用なものとするため下記の変更を加えた。

・メンテナンス情報

定期メンテナンス部品の種類や推奨交換サイクルが二輪車と四輪車では異なるため、部品の種類や推奨交換サイクルを二輪車の基準にしたがって変更した。

・燃費情報

グラフ表示の最大目盛りが四輪車のみを想定していたため、スーパーカブ等の燃費の良い二輪車ではグラフ目盛り内に収まらない。そのため表示領域を燃費の値に応じて自動的に拡張表示するものとした。最大 100 km/L まで対応可能にした。

・会員登録

これまでの会員登録は国内向け四輪車の車台番号を用いていた。二輪車は四輪車とは、同じ国内向けであって



Fig. 6 Link icon for motorcycle parking information



Fig. 7 Link icon for dealer search

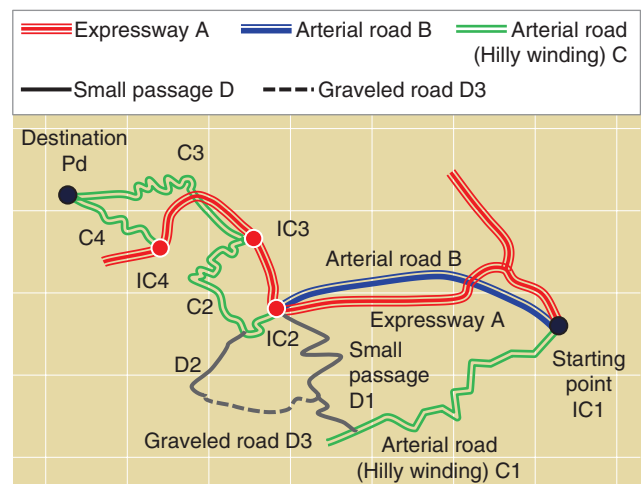


Fig. 8 Road information for motorcycle touring

も車台番号の桁数構成が異なる。そのうえ国内に多数入荷している輸入二輪車も車台番号の桁数構成が異なっている。

そこで二輪車の車台番号も登録可能な桁構成へと会員情報データベースを変更したうえで、1980年以降に販売した国内外向け500車種以上の車種データベースを用意した。これによりHondaの二輪車であれば国内向けか輸入車かを問わず登録が可能になった。

3. ユーザインタフェース

3.1. アイコンとメニュー画面のデザインコンセプト

アプリケーションの魅力は、コンテンツだけでなくメニュー画面デザインにおいても高い付加価値を求められる。優れたデザインは、使ってみようと感じるきっかけとしても重要である⁽¹⁰⁾。

Honda Moto LINCのアイコンは、スマートフォンのトップ画面に他アプリケーションのアイコンとともに並ぶため、Honda Moto LINCの「顔」と言える。internavi LINCアイコンとのデザインの整合性を保ちつつ、走行中の二輪車をイメージさせるデザインとした(Fig. 9)。

Honda Moto LINCのトップ画面はinternavi LINCのトップ画面のイメージを踏襲し、各機能アイコンは二輪車向けを意識したデザインとした(Fig. 5)。

3.2. トップ画面から各サービスへの遷移

トップ画面の機能アイコン配置はinternavi LINCを踏襲しつつも、二輪車用として想定される使用頻度の高いものをトップ画面1ページ目の上段に配列し、低いものを2ページ目に配列した。

操作性しやすさの観点で、状態遷移や操作に対する反応時間の検証をおこなった。その結果、タップ操作かスライド操作かの判断を容易とするためのボタンデザイン変更などを実施した。



Fig. 9 Honda Moto LINC icon

4. リリース後の対応

二輪車向け会員制テレマティクスサービスとして世界初となるこのアプリケーションは、4月12日にリリースされて以降、ダウンロード数の累計が最初の1か月間で1万件を超え、6か月後には2万件を超えた(Fig. 10)。

2012年11月10日までのダウンロード数累計はiPhone版が14,300件、Android版が8,500件、合計で22,800件あまりとなっている。

なおリリースに先立ち、2012年3月に国際自動車通信技術展(ATT)とモーターサイクルショー(東京・大阪)にてスマートフォンを用いたデモンストレーションをおこない、来場者から数多くの期待の声が寄せられた。ダウンロード数の推移については最初の5日間で累計5千件を超えているが、これはこのデモンストレーションによる期待効果がリリース直後に現れたと考えられる。

それ以降1日あたりダウンロード数は徐々に下降しつつも、ゴールデンウィークを含んだ最初の1か月間で累計1万件を超えた。6月以降は毎日数十件で安定し、夏休み時期でもダウンロード数の推移に大きな変化は見られなかった。

その後目立った変化が生じるのはツーリング地図の電子書籍化の発表日10月10日で、この当日から5日間にわたり100件以上のダウンロード数が続いた。実際のツーリング地図の利用開始日はまだ3週間後であるにもかかわらずダウンロード数が増加したことは、ツーリング地図に対する二輪車ユーザからの期待が大きいことを示している。3週間後となるツーリング地図の利用開始日10月31日においては、その前日からダウンロード数が1日100件を超え、それが1週間あまり続くこととなった。

Honda Moto LINCのリリース後は、二輪車専門誌をはじめとするジャーナリストの方々から「画期的」「とても便利」といった評価を頂き、特にカッパアラームには「ライダーへの愛を感じる」とのコメントもあった⁽¹¹⁾。

またHonda二輪車ユーザの皆様からは、二輪車初の取り

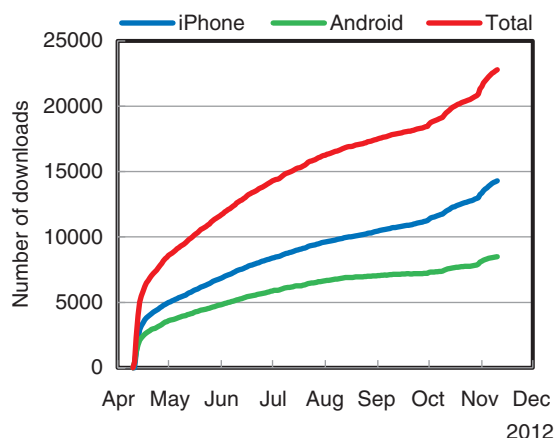


Fig. 10 Download counts

組みに対する応援のメッセージとともにアプリケーションやサービスに関する改善要望も多数頂くことができた。

5. まとめ

二輪車ユーザが必要としている情報を提供するにあたり、二輪車ユーザ向けの新サービスの開発と、既存サービスの二輪車ユーザ向け一部変更をおこない、二輪車向け会員制テレマティクスサービスとして世界初となる Honda Moto LINC を開発した。

新規に開発したサービスとして、

- (1) 降雨降雪のマップ情報提供
- (2) 雨具着用タイミングの情報提供 (カップアラーム)
- (3) 二輪車駐車場の情報提供
- (4) 二輪車販売店の情報提供
- (5) ツーリングの情報提供

さらに一部変更をおこなった既存サービスとして、

- (1) メンテナンス情報
- (2) 燃費情報
- (3) 会員登録

などを開発した。

これらの開発により、二輪車ユーザに関わる困りごとの解決への一助となることができたと共に、二輪車利用の楽しさを拡大することにも貢献できた。

6. あとがき

本サービスのリリース後お客様から頂いた高い評価と更なる改善要望に応えるべく、Hondaにとって二輪車ユーザとの新たな接点となったこのアプリケーションの改善を通して、新たな価値の提案を今後も継続していきたい。

本開発にあたり、二輪車駐車場情報の利用に関してご協力を頂いた日本二輪車協会 (NMCA) 様に紙面を借りて厚く御礼申し上げます。

参考文献

- (1) 今井武, 柘植正邦, 菅原愛子: インターナビ・フローティングカーシステムと渋滞情報について, IATSS Review, Vol.31, No.1, p.39-45(2006)
- (2) 今井武, 田村和也: フローティングカーデータ (プローブ) によるグリーン ITS へのさらなる取り組み, 自動車技術会 学術講演会前刷集, No.5-11, p.11-14(2011)
- (3) <http://www.honda.co.jp/news/2011/4110331.html>, 2011/3/31
- (4) 村澤直喜, 鈴木浩二, 安藤正訓, 西本修, 池上健太郎, 盛田裕之: 二輪車用ナビゲーションシステムの開発, Honda R&D Technical Review, Vol.18, No.2, p.75-81

- (5) 日本自動車工業会: 2011 年度 二輪車市場動向調査, 日本自動車工業会, p.32-P33, p.75(2012)
- (6) <http://www.metro.tokyo.jp/INET/OSHIRASE/2009/04/20j4u100.htm> 2009/4/30
- (7) 日本自動車工業会: 二輪車駐車環境の向上をめざして 民間駐車場事業者調査 報告書, 日本自動車工業会, p.7, p.38-42(2006)
- (8) <http://www.honda.co.jp/news/2012/2121010.html>, 2012/10/10
<http://www.honda.co.jp/MotoLINC/touringmapple/>
- (9) http://www.canvasmapple.jp/company/news/pdf/release121010_2.pdf, 2012/10/10
- (10) Josh Clark: iPhone アプリ設計の極意 一思わずタップしたくなるアプリのデザイン, オライリー・ジャパン (2011)
- (11) http://blog.livedoor.jp/youngmachine_blog1/archives/1530839.html, 2012/3/16

■ 著 者 ■



片 山 睦



今 野 健 志



丸 山 一 幸



星 智 弘



仙 野 雅 治



片 岡 雄 一