

農山漁村地域におけるグリーンツーリズム施設へのアクセシビリティ評価に関する研究

—カーナビと連携した案内体系の構築に向けて—

東京大学 学生会員 ○谷道 奈穂

東京大学 正会員 清水 哲夫

1. はじめに

近年、農山漁村地域活性化の策として、グリーンツーリズム（GT）が注目を集めている。都市住民と農山漁村地域住民が交流を深めるきっかけとなるなど、今後のさらなる普及が期待される観光体系のひとつである。しかし、改善すべき問題点や普及を妨げる要因が存在することも事実である。

交流の主なアクセス手段は自動車であるが、農山漁村地域の道路整備はまだ十分とは言えず、施設の案内看板を含めた案内体系の整備は、アクセシビリティを高める上で必要である。さらに近年、カーナビの普及率は年々増加の傾向にあり、農山漁村地域における案内体系も、カーナビゲーションシステム（以下カーナビと称す）を用いたアクセス経路を考慮する必要がある。しかし、農山漁村地域における既存の案内体系とカーナビの連携は十分に行われているとは言えず、また農山漁村地域におけるカーナビデータベースの充実については、その市場規模を考えると容易には実現できない状況である。清水ら¹⁾はこのような問題意識に基づき、現状の GT 施設への案内体系の問題点を抽出するために、高知県四万十地域を対象として GT 施設へのアクセシビリティを評価するモデルを構築し、アクセシビリティに影響を与える要因を定量的に把握した。

本研究では、清水ら¹⁾の継続研究として、対象地域をさらに広範に設定し、また対象施設を農家果樹

園を中心とする 12 施設とした上で、GT 施設へのアクセス実験を実施し、現状の案内体系の問題点を抽出する。そして最後に、問題解決に向けたいくつかの考え方を提示することを目的としている。

2. モニター走行実験

(1) 実験概要

施設へのアクセス状況を把握するため、2008 年 10 月から 12 月の間、高知県土佐町、佐川町、黒潮町、大月町において、10 人によるモニター走行実験を行った。投稿時点では実験は継続中である。

幹線道路からの距離、案内体系の充実度を基準に、様々な施設が対象となるように 12 施設を選定した。モニターはこれらの内 4~5 の施設を選びアクセスする。その際、施設の位置情報をマップコードとして与え、これによる誘導経路を参考にアクセスするよう指示している。また、現在までに実験を終えたモニターの 10 人全員がカーナビを使用している。

(2) 取得データ

実験データは、モニターの走行軌跡を GPS によって、また案内情報利用状況や主観評価を施設毎の運転評価報告書によって取得した。別途、施設の案内看板や道路案内標識等の位置と内容を記録している。

3. アクセス状況分析

モニターの迷い行動や経路間違いの記録が GPS データによって得られた。以下、その中から具体例を二つ挙げる。

(1) 目的地がカーナビ誘導対象道路に近接していない場合

図-1 は虚空蔵山観光農園へ向かったモニターの

表-1 モニター走行実験 対象施設

土佐町	ミシマファーム	黒潮町	森本みかん園
	湖畔りんご園		ソルトビー
佐川町	森岡りんご園	大月町	コーラルフルーツ
	土本観光農園		野村いちご園
	虚空蔵山観光農園		エコロジーキャンプ
黒潮町	小谷果樹園		柏島

キーワード GT, カーナビ, 案内体系, 案内看板, アクセシビリティ

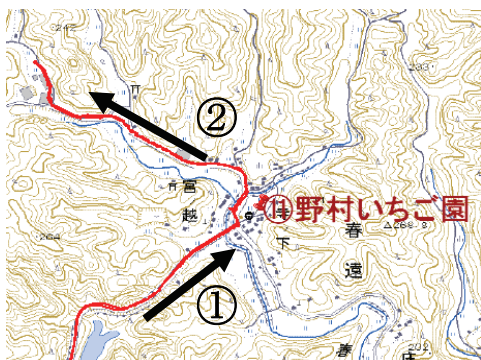
連絡先 〒113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1 TEL : 03-5841-6118 E-mail : tanimichi@trip.t.u-tokyo.ac.jp



図－1 虚空蔵山観光農園へのアクセス事例

一人の辿った経路である。①の経路が目的地へたどり着ける正しい経路であるが、カーナビでは②の経路を表示しており、カーナビの指示に従った場合はこのモニターのように迷った結果引き返さなければならない。幹線道路上には、①の曲がり角でのみ施設の案内看板があるが、それほど目立っておらず、よほど注意して見ていない限り、見過ごしてしまう。また、この例と同じようなモニターの挙動が見られた施設として、森本みかん園などが挙げられる。

(2) カーナビの位置情報は正しいが、施設看板が設置されていない場合



図－2 野村いちご園へのアクセス事例

野村いちご園の周辺には看板がひとつも設置されていないため、カーナビによる情報だけを頼りとなる。しかし、同じようなビニールハウスが立ち並ぶ周辺で野村いちご園を見つけることは困難であり、図－2のモニターのように、施設があることに気付かずに、付近を通り過ぎてしまう（①だけで到着のところを、気付かずに②のように通り過ぎてしまう）モニターも見受けられた。図－2のモニターは、②のように通り過ぎた後、引き返してようやく目的地にたどり着いた。

4. 到達困難性のモデル化

(1) 到達困難性の定義

アクセシビリティの定量的な評価を行うため、「到達困難性」を定義し、モデル化を行う。「到達困難性」とは、周辺の道路状況や案内状況といった客観的な指標から、施設まで到達するのがどのくらい困難であるかを、施設毎で定量的に表したものである。

(2) モデルの構築

到達困難性を説明する要因は、幹線道路から非幹線道路に入った後の、幅員減少・交差点・施設案内看板（単独で設置／他の看板と混在して設置、の二種類に分類）・カーナビによる誤誘導があった場合のダミー変数・幹線道路から入る道を間違える／幹線道路上で迷う場合のダミー変数である。

また、これらの要素が施設への到達困難性に与える影響は、目的地に近いほど大きく、遠いほど小さいと仮定した。以上より、到達困難性は以下の式で与えられる。

$$X = \theta_1 M + \theta_2 ML + \frac{\int_0^L l \times \theta_i Z_i}{L^2}$$

X：到達困難性

L：非幹線道路が始まる地点から目的地までの総距離

Z：各要因 M, ML：ダミー変数

θ ：重みパラメータ

この式の外的基準として、運転評価報告書から得られた各モニターのアクセシビリティに関する主観評価を用い、判別分析を行う。この判別分析により求められる判別得点が、到達困難性である。

5. 今後の取り組み

今後、各モニターのGPSデータや運転評価報告書の詳細分析を進めつつ、到達困難性のモデル分析を実施する。その結果は講演時に紹介する。

参考文献

- 1) 清水哲夫・花谷仁志・宇田川東・添田俊雄：グリーンツーリズム施設への案内体系が抱える問題の抽出と改善方策の提案：第7回 ITS シンポジウム Peer-Review Proceedings, 2008.