

ITS社会における道路案内標識のあり方*

Perspectives of Traffic Guide Sign in ITS Society

若林拓史**

by Hiroshi WAKABAYASHI

1. はじめに

わが国の道路案内標識に対しては、道路案内標識のみでは目的地へ到達できない、とその体系の不備が長年指摘されている。この問題について最近では、「わかりやすい道路案内標識に関する検討会（国土交通省）」が開催され、種々の提言がなされている¹⁾。一方、カーナビゲーション（カーナビ）が登場したが、カーナビ利用者は案内標識を併用していることが明らかとなっており、案内標識とカーナビの役割分担の検討が必要とされている。市町村合併による新たな地名表示の問題、高速道路のネットワーク化による複数経路案内の問題、上述のカーナビ等のITS技術との役割分担と相互関係の問題、交通事故削減への役割等、案内標識の新しい体系を広く議論する時期に来ているものと考えられる。本セッションでは、これらいくつかの課題を扱った論文及び討議によって、今後の望ましい案内標識の体系のあり方を討議することを目的としている。

2. 道路案内標識に求められる要件

道路案内標識が具現すべき要件は以下のとおりである。

(1) 首尾一貫性

提供される情報が、最初から最後まで同じ情報として一貫して与えられることである。

(2) 連続性

同じ情報が適切な間隔をおいて連続して提供されることである。

(3) 唯一性

標識が表示する場所あるいは路線が道路地図上で唯一であることである。

(4) 同定性

道路案内標識によって、今、自分がどこにいるかわかることである。

(5) 簡潔性

表示文字数および表示アイテム数が少なく、判読が容易であることである。

(6) 理解容易性

標識標示のルールを知らなくても、容易に内容を理解できることである。

(7) 普遍性

日本中どこでも同じ標示原理のもとで案内標識が標示・設置されていることが望ましい。また、世界共通の表示がなされることはより望ましい。

(8) 交通安全への寄与

交通安全への寄与と同時に安心感の醸成の役割である。

以上、標識に求められる要件を整理したが、道路管理者やドライバーを悩ますいくつかの課題を述べておく。

(1)と(2)に関しては、道路管理者が変わると情報提供内容が変わる場合がある。例えば、ある都市へ向かう場合、遠方ではその都市名が表示されていればよい。しかし、当該都市内に入ってから以降は当然ながら標識が変わるが、その情報提供内容の変化がドライバーにうまく伝わっているかどうか不明確である。また、国道と都道府県道、市町村道での標示内容が異なる場合がある。また、一般道と高速道路の接点では関係機関の調整が要求される。

(3)の唯一性では2つの課題がある。1つは、標識の表示地名には一定の広がりがあることで、上述のようにその地名が示す行政区域内に入ると目的地が明確に定まらないことである。もう1つは、路線番号の問題で、バイパスなどの道路整備の制度上、同一番号の路線が平行する場合である。走行中の道路がどの道路かがわからなくなる場合がある。

(4)の同定性の向上こそが道路案内標識の重要な役割である。後述するように、標識によって「今、自分がどこにいて、何という道路を、どの方向に向かって走行しているか」が分かることが必要である。同定性でのもう1つ重要なことは、意図していない道路へ入ったことや目的地を通過したことも分かることである。進路を誤ってもリカバリー容易な標識体系を構築することが必要であり、ドライバーを決して道に迷わせないことが重要である。

(5)の簡潔性については意味が明らかなので省略する。(6)の理解容易性については、標識標示のルールを知らなくても、容易に内容を理解できる、読み方を知らなく内容の意味が理解できることが必要である。

* キーワード：交通情報，道路案内標識，ITS

** 正会員 名城大学都市情報学部（〒509-0261 岐阜県可児市虹ヶ丘，Tel:0574-69-0131， Fax: 0574-69-0155）

(7)の普遍性が国際的になれば、外国人ドライバーにとっても親切的な標識体系になるし、日本人ドライバーが(一部の)外国で運転しても違和感がないはずである。もっとも、道路案内にはプリンシプルとでもいうべきその国の案内原理(地名案内方式や路線番号方式、他)が存在することを忘れてはいけない。

(8)の交通安全への寄与については、規制標識(既の実施されている)や警戒標識などと組み合わせるなどの方策が考えられる。

3. 道路案内標識の役割とカーナビとの連携

カーナビ等のITS機器を意識した道路案内標識のあり方から、案内標識の果たすべき役割について、よく知られていることであるが、以下のことを確認しておきたい。

道路利用者が目的地に到達するまでに必要な情報は、今、自分がどこにいて、何という道路を、どの方向に向かって走行しているかということである²⁾。つまり、道路の単路部において必要な情報は、

今、自分がいる位置に関する情報、今、自分がいる道路に関する情報および、今、自分が向かっている方面に関する情報である。は現在地名を案内することで満たされ、は、道路の路線番号や通称名を案内することで満たされ、は、向かっている方向を案内することで満たされる。交差点において必要な情報は、自分が進むべき方向に関する情報と、選択した方向が正しいかどうかを確認するための情報である。は、当該道路や交差道路がそれぞれ向かう方面を示す地名を、方向を示す矢印とともに示すことで満たされる。あるいは、当該道路や交差道路に路線番号や通称名があり、それらが単路部で案内されている場合には併せて表示する方法で満たされる。は、選択した道路が向かっている方面を示す地名を交差点通過後に示すことで満たされるが、で路線番号または通称名を案内している場合にはそれらを示すことで満たされる²⁾。

一方、カーナビゲーション(カーナビ)は、20世紀後半の自動車文明における画期的発明である。大きな長所に対し短所もあるので本論文に関連する項目をいくつか挙げると以下のようなものである。

- (1) モニターを見ながらの走行は危険である。
- (2) 一応、幹線レベルでの案内がされているが、迂回路の場合、住宅地や旧道に通過交通が行き交うこととなる。迂回路に住宅地が近接している場合でも速度を落とさない等の問題も生じる。
- (3) カーナビゲーションばかりに頼っているといつまで経っても道を覚えない。

特にこの(3)は重要である。ドライバーが結局、道を覚えなくなる。したがって通過する地域が記憶に残らず親しみを持ってもらえない、という問題が生じる。

これらは地域とドライバー自身の同定性の問題であり、カーナビと道路案内標識の連携の本質はここにあると考えられる。カーナビでは、自分がどこを走っているかよく分からない間に目的地の近くに到達するという問題がある。これを、常にどこを走っているのかがドライバーに分かるように、地域とドライバーとの間の同定性の情報を提供しながら案内することが重要である。具体的には、カーナビでは曲がるべき交差点名が画像および音声案内されるが、実際に目前に展開する現地交差点との1対1対応が必要である。また、5枝以上の複雑な、あるいはわかりにくい交差点では、カーナビの誘導だけでは不十分であり、村西・増田²⁾に示されるとに示される誘導標識と確認標識が必要である。

4. 今後必要とされる検討課題

いくつかの課題について述べるにとどめる。

(1)従来標識体系のさらなる向上

従来から行われてきた分かりやすい標識体系構築への努力は相当な成果を挙げていると考えられる。新しいニーズも考慮しながら、今後も検討を継続することが必要である。

(2)路線番号の利用推進と同定性の向上

Pointer 計画⁴⁾によって路線番号が国道のみならず都道府県にも推進されてきている。国道番号は既に相当利用されていると考えられるが、主要地方道ならびに都道府県道の路線番号はまだそれほど利用されているとはいえない状況である。

同定性の向上には、重複路線の明示的標示の他に、並行する同一路線番号の区別も検討する必要がある。バイパス整備など道路整備の制度上から同一国道番号となる場合があるが、例えば、国道90号(国道90号は架空の番号)の場合、満田³⁾が提案するように、90,90B(バイパス),90Q(旧道が国道として存続する場合)のような表示法を検討する時期ではないかと思われる。米国のInter State(州際)道路では、分岐してまた合流する場合には、例えば35Wと35Eのように、並行する同一路線を区別している事例がある。

(3)高速道路のネットワーク化への対応

今後、高速道路がネットワーク化し、同一ICへ向かう複数の経路が出現する可能性がある。路

線番号を併用する，JCT 案内を取り入れる等の方法が考えられるが，標識を一般道の標識と連携のとれた分かりやすい案内方式が望まれる．高速道路利用者の経路利用意識はどうなっているのか，また，道路の名称または番号化への意識調査なども必要であろう．14,000km 高規格幹線道路網計画以後の高規格道路の建設可能性が多くないことを考えると，慣れ親しんだ（名神や東名の）道路名を変えるべきではない，との立場もありうる．また，今後増加すると考えられる ETC 対応の出入口に対し，従来の IC も含めて IC の名前や IC 番号が適切であるか，の検討も必要であろう．筆者は，ロサンゼルスフリーウェイで出口を通過したり間違ったりした経験をもつ．米国の案内法も万能ではないと思われる．シアトルの I-5 では，IC 番号にマイルポストが使用されている．

(4)表示地名の問題

地名表示のありかたについては，2.(3)でも述べたように，現在の広がりをもった地名表示を地点を限定し同定性を向上させた案内方式に改善していく必要がある．

(5)市町村境界の明示化と同定性の向上

国際連合道路標識にならって，自治体の終境を示す標識があれば同定性の向上が期待できる．ドイツでの事例を図-1 に示す．市町村の始境標識によって，ドライバーが目的地に近づいたことが分かるとともに，市町村の終境標識によって目的地から遠ざかっていることが分かり，わかりやすさの向上に貢献するものと考えられる．



始まり（表側）

終わり（裏側）

図-1 市町村標識（ドイツ：黄色地に黒字，斜線は赤）

(6)ITS 社会への対応

これについては3.で考察した．カーナビでは，自分がどこを走っているかよく分からない間に目的地の近くに到達する．同定性の向上はカーナビ利用者にも必要な要件である．ドライバーが常にどこを走っているのかが分かるように，地域のアイデンティティ情報を提供しながら，案内することが必要である．

(7)その他

その他，進路に関する情報の一元化なども必要である．案内標識と規制標識の連携は達成済みである．今後は，交通情報との連携合体，例えば，渋滞情報の組み込み，駐車場の位置情報，満空情報との連携など一元化された案内標識の検討が必要である．また，アジアハイウェイなどの国際化への対応，標識の表示原理の再検討などが必要である．

5. まとめ

本論文では，道路案内標識が具現すべき機能を整理し，その具体的事例を述べた．さらに，カーナビとの連携を構築するために，道路案内標識の役割を再整理し，同定性の向上が最も重要であることを述べた．従来，行われてきた努力を継続するとともに，新しいニーズを取り込みながら，さらに分かりやすい標識体系への構築努力が望まれている．

参考文献

- 1) <http://www.mlit.go.jp/road/sign/kentoukai/index.html>
- 2) 村西正実・増田博行：道路標識等解説：1.道路標識等の体系，交通工学，Vol.22, No.6, pp.71-79, 1987.
- 3) 満田 喬：『案内標識の表示手法に関する一考察』，土木研究所資料第2072号，昭和59年3月．
- 4) 徳山日出男・佐藤俊通：POINTERプロジェクトについて，交通工学，Vol.27, No.4, pp.31-37, 1992.
- 5) Verkehrszeichen auf einen Blick (ドイツの標識パンフレット)．