

# 論 文 要 旨

2018 年 8 月 24 日

※報告番号	甲第 2 3 2 号	氏 名	滝沢 正仁
<p>主論文題名</p> <p>ドライバの適切な対応に寄与する交通情報の提供方法 - 高速道路上の情報板シンボルのあり方 -</p>			
<p>内容の要旨</p> <p>本研究の目的は、高速道路で発生する「交通事象（気象・路面・交通・自然災害）」に対し、ドライバの適切な対応に寄与する情報提供について情報板に表示されるシンボルを対象に、そのデザイン指針を得ることにある。</p> <p>第 1 章では、交通事象および情報板シンボルに対するドライバの「対応」を「認知→想定→選択→実行」の過程と考え、情報板シンボルがドライバの適切な「対応」に寄与するには、発信者である高速道路の管理者と受信者であるドライバに共通する交通事象に対する「Reference（知識や思考）」とそこに内包される「Code」に基づいたデザインが必要なことを示した。一方で、「Reference」と「Code」を抽出した上で「意味内容」を設定し、これを実体化するというプロセスでデザインが行われてこなかったことを課題としてあげた。そこで、提示したプロセスと各章で得た知見の妥当性を新たにデザインした情報板シンボルの評価により検証することとした。</p> <p>第 2 章では、交通事象の名称のみが割り当てられている情報板シンボルの「意味内容」と伝達性能とで生じるギャップを検証した。まず、管理者へのアンケート調査から「情報板シンボルに求める機能」と「ドライバに求める対応」を明らかにした。次に、ドライバへ情報板シンボルの理解度調査を実施し、管理者が求める行動を特に 7 つの交通事象で選択し難いことを明らかにした。以上から、情報板シンボルの「意味内容」と伝達性能とにギャップを確認し、「意味内容」に少なくとも「注意」と「前方」の概念が必要なこと、伝達性の低い 7 つの交通事象では「リスク」や「回避行動」を連想できる「意味内容」が必要なことを示した。</p> <p>第 3 章では、交通事象に対するドライバの「Reference」と「Code」を明らかにし、情報板シンボルの「意味内容」の設定方法と提供方法を提示した。ドライバが交通事象から想起または連想する心象を自由記述式のアンケート調査で収集し、テキストマイニングにより分析した。次に、分析で抽出した概念を交通事象の原因、状況、結果、ドライバの対応の因果関係に応じて整理し、「Reference」と「Code」を構造化した。その結果、ドライバが想起する対応の典型が減速であること、結果の典型が事故＞渋滞＞通行止の順にあること、事故の典型が追突であることを明らかにした。</p>			

※印欄記入不要

# 論 文 要 旨

2018 年 8 月 24 日

※ 報告番号	甲第 2 3 2 号	氏 名	滝沢 正仁
<p>内容の要旨</p> <p>次に、分析結果からドライバの交通事象への「なじみ」を検証し、「霧」が非常に深く、「落下物」と「事故あり」がやや深く、「低速作業車」が薄い傾向を導いた。以上の結果を踏まえ、情報板シンボルの「意味内容の設定方法」と「提示方法」を「ドライバに「なじみ」がある場合は、交通事象への注意喚起のみで伝達可能であるが、「なじみ」が薄い場合は、「状況+結果」または「状況+対応」のように併置あるいは交互に点灯すべき」とした。</p> <p>第 4 章では、明確ではなかった情報板シンボルの「見やすさ」を検証するために、文字情報に関する知見などに基づき評価基準を「150m 以上の遠方から形が完全に知覚できる（明視できる）こと」と定め、評価方法として「静止環境における視認距離の測定」と「走行環境における見やすさの評価」を定め実施した。実験結果より、造形に関する指針（構成方法、色彩、図材数など）を得ると共に、2 つの実験結果が高い相関関係にある（相関係数:.82）ことを明らかにし、静止環境にて 150m 地点から評価すれば良いことを明らかにした。</p> <p>第 5 章では、各知見を検証するために、情報板シンボルをデザインし理解度調査により伝達性を評価した。「意味内容」は、管理者による要求、交通事象に対するドライバの「Reference」と「Code」、情報板の設計要領を勘案し「注意！この先〇〇あり」とした。次に、理解度調査の結果（第 2 章）から図材構成に関する要件を抽出し、理解度には「交通事象と車の関係を明確に示すこと」が最も影響し、そのために「動作の前後関係を因果関係で表現すること」、主役となる図材を大きく描くことで「交通事象が起こる対象を明確に示すこと（自車と他車の明確化）」が重要なことを導いた。その後、第 4 章で得た指針、試作の予備調査、先行研究の知見を踏まえて色彩と構成方法に関する「制約条件」を設定した。設定した「意味内容」と「造形に関する制約条件」に応じて情報板シンボルをデザインし、現行を含めて理解度調査を実施した。その結果、約 7 割に理解度の向上が認められ、そのうち約 9 割が 66 点以上の採択基準を満たした。以上から、「意味内容の設定方法」と「制約条件」が妥当であり、これにより各章の知見が妥当なことを明らかにした。</p> <p>第 6 章では、研究の全体を考察し、得た知見と検討手法に関する情報提供の中期的な展望と課題を論じた。</p> <p>最後に、第 7 章で、デザイナーの経験に依存してきたデザインプロセスを、管理者の要求とドライバの「Reference」と「Code」の構造化により、具体的な評価基準と指針を得られるものと結論づけ、長期的な展望として自動走行運転をも見据えた情報提供方法の可能性を示唆した。</p>			