방재디자인 기반 응급도로 표시(Life Line) 디자인 개발

A Study on the Development of Emergency Pavement Markings(Life Line) Design for Disaster Prevention

원 정 연, 노 황 우
한밭대학교 산업대학원 시각디자인학과

Won jeong-yeon, Noh hwang-woo
Hanbat National University

요약

교통사고나 안전사고로 인한 중증 피해자를 사망으로부터 지켜내기 위해서는 앰뷸런스가 병원으로까지 환자를 이송하는 "골든타임(Golden time)"이 중요하다. 본 연구는 사람들에게 미리 "라이프 라인(Life Line)"을 시각적으로 알려줌으로써, 복잡한 도로에서 응급상황이 왔을 때 자연스럽게 앰뷸런스의 길을 터 주어 빠른 시간 안에 환자를 병원까지 이송하도록 하는 응급도로 표시를 연구하였다. 현재 설치되어 있는 도로 노면표시 중 기존차량에 관한 노면표시를 살펴보고 응급차량 관련 새로운 노면표시 디자인의 가이드 라인을 제시하였다.

Ⅰ. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

국토교통부에 따르면 2016년 국내에 등록되고 있는 자동차는 꾸준히 증가해 2,180만 3,351대에 이르고 있으며, 교통량 증가에 따라 응급상황 발생시 앰뷸런스 등의 긴급차량이 병원까지 도달하는 "골든타임(Golden time)"을 지키기가 더욱 어려워졌다.

본 연구는사람들에게 시각적으로 미리 "라이프 라인(Life Line)"을 알려줌으로써 복잡한 도로에서 응급 상황이 왔을 때 자연스럽게 앰뷸런스의 길을 터 주어 빠른시간 안에 환자를 병원까지 이송하는 응급도로 표시를 연구하는 것으로 현재 설치되어 있는 도로 노면표시 중 기본차량에 관한 노면표시를 살펴보고 응급차량 관련 노면표시디자인 가이드 라인을 새롭게 제시하는데 연구목적이 있다.

1.2. 연구의 방법 및 범위

국토교통부에 따르면 국내 가장 혼잡한 도시인 경기도 부천시 소사구가 주중 가장 혼잡한 지역으로 분류되었다[1]. 부천시에 위치한 부천성모병원 인근 2차~4차선 도로를 기준으로 기존에 표시되고 있는 일반차량 노면표시 방법을 확인, 분석하고 이를 대상으로 응급차량 노면표시에 관한 디자인을 개발했다.

Ⅱ. 방재디자인 기반 응급도로 표시 디자인 개발

2.1. 방재디자인의 정의

방재디자인(Disaster Prevention Design)은 "재난(재해)에 의한 인간의 생명과 재산을 보호하고 피해를 최소화 하기위한 디자인으로 여러 형태의 재난을 미연에 방지하거나 재난이 발생하였을 때 디자인을 통하여 피해를 최소화 하고 재난복구를 신속 원활하게 하는 디자인"이라 정의할 수 있다[2].

2.2. 긴급자동차와 앰뷸런스

사전에 정의된 긴급자동차는 "도로 교통법상, 긴급한 용무로 운행하는 자동차. 구급차, 소방차, 경찰차 따위는 다른 차량에 대하여 우선 통행이 인정되고 속도 및 앞지르기에 제한을 받지 않는다."라고 되어있다. 구급차 즉, 앰뷸런스 또한 긴급자동차로 분류되어있어 다른차량보다 우선 통행이 인정되어진다고 명시되어 있다.

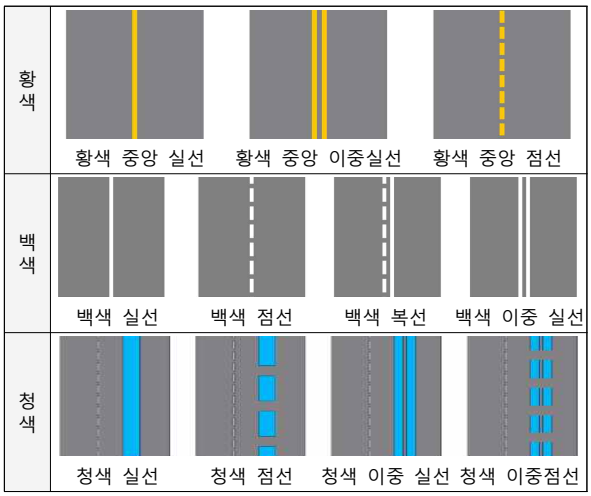
2.3. 교통노면표시

도로교통법 시행규칙 제8조에서는 "도로교통의 안전을 위하여 각종 주의, 규제, 지시 등의 내용을 노면에 기호, 문자 또는 선으로 도로이용자에게 알리는 표시"를 교통노면표시로 정의하고 있으며, 우리나라는 현재 총 44개의 교통노면표시를 사용하고 있다. 경찰청(2005)에서는 교통노면표시의 설치목적을 도로교통의 안전과 원활한 소통을 도모하고 도로구조를 보존하기 위함이라고 기술하고 있으며, 교통노면표시의 기능은 독자적으로 또는 교통안전표지와 신호기를 보완하여 도로 이용자에게 규제 또는 지시의 내용을 전달하는 역할이라고 제시하고 있다. 이처럼 교통노면표시는 도로 조건과 교통상황에 따라 규제 및 지시의 기능을 확보하기 위해 교통안전표지와 병설하는 것으로 원칙으로 하나, 도로조건에 따라 교통안전표지와 교통노면표시 중 하나만 설치하기도 한

다. 교통노면표시의 색은 백색, 황색, 청색을 기본색으로 사용하며, 백색은 동일방향의 교통류 분리 및 경계를 표시, 황색은 반대방향의 교통류를 분리하거나 도로이용의 제한 및 지시표시, 청색은 지정방향의 교통류 분류표시에 사용된다[3].

교통노면표시 중 선에는 각기 다른 의미를 갖고 있다. 점선은 '허용한다', 실선은 '제한한다', 이중 실선은 '강조한다' 또는 '최대의 제한'이라는 의미를 갖고 있다.

표 1. 교통노면표시 선의 종류

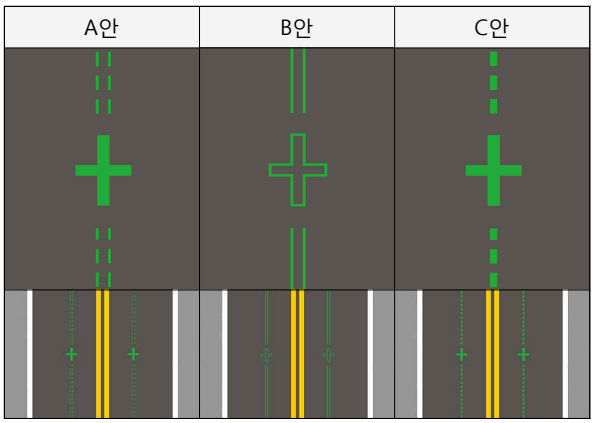


2.4. 디자인 개발 및 설문조사

2.4.1. 라이프 라인(Life Line) 디자인 개발

표시방법중 ISO에 등재되어 있는 안전에 관련된 표시방법인 "+" 표시를 활용, 〈표 1〉에 나와있는 도로노면기준 선을 적용하여 새로운 응급차량 노면표시(Life Line)을 개발하였다.

표 2. 응급차량(Life Line) 디자인 안

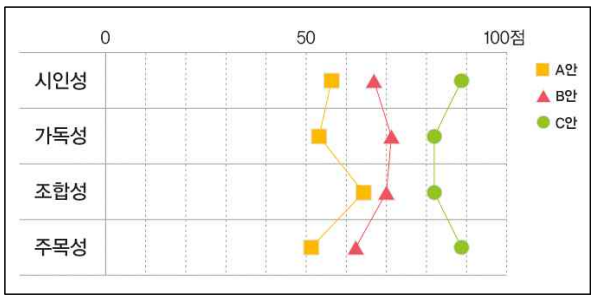


운전자의 노면표시확인 시점을 고려해 안전표시의 '+' 모양을 세로방향으로 좀 더 길게 제작하였다. 선의 경우 기존 차선과의 혼선을 방지하기 위해 기존차선보다 좁은 1/4의 폭으로 제작하였다. A안의 경우 점선과 2중선을 합하여 다른자동차의 가변차로이면서 강조한다는 의미를 부여하였고, B안의 경우 2중 실선으로 강조의 의미만을 부여하였다. C안의 경우는 1/3정도의 폭으로 조금 두껍게 표시하였으나 하나의 점선으로만 표시하여 선의 가시성을 높혔다.

2.4.2. 설문조사 및 결과

제작된 3가지 디자인을 시인성, 가독성, 기존 차선과의 조합성, 주목성 4가지로 구분하여 1~5점으로 나누어 총 100점 만점으로 각각 점수를 매겼으며, 현재 디자인 업종에 종사하고 있으며 면허증을 소지한 운전자 15~20명을 대상으로 설문조사를 진행하였다.

표 3. 라이프 라인(Life Line) 디자인 설문결과



설문조사를 진행한 결과, 시인성부터 주목성까지 골고루 높은 점수를 받은 "C안"이 최종디자인으로 채택되었다.

Ⅲ. 결론

최근 뉴스에서는 대학가 앞 복잡했던 버스정류장에 선 하나를 그은 뒤 사람들이 점차적으로 가이드 선을 지켜며 자연스럽게 차례를 지켜나가는 상황을 방송했다[4]. 이는 시각적 정보를 보여줌으로써 지식으로만 알고 있던 질서에 대하여 인간 스스로 행동할 수 있게 만든 단편적인 예이다.

오늘날까지 안전사고를 위한 제품과 매뉴얼은 많이 개발되었지만 실행력 부족으로 제대로 활용되지 못한 채 아이디어로 그치는 경우가 많았다. 근래 생기는 사고의 대다수가 인재(人災)로 인한다는 점에서 본다면 실행방법에 대해 깊이 고민해봐야 할 시점이라 생각된다.

본 연구는 사람들에게 병원 인근 또는 교통혼잡이 심한곳에 라이프 라인(Life Line)을 표시함으로써 비계획적 긴급상황에 빠르게 대처하여 신속하게 환자를 이송할 수 있도록 하는 것이다. 우리 스스로 보다 높은 시민의식을 보여주고 서로 돕는 안전한 사회를 만드는 것이 미래 디자인의 방향이며 이 연구의 목적이다.

■ 참 고 문 헌 ■

[1] 국토교통부 공식블로그 http://korealand.tistory.com/2973
[2] Hwang-Woo Noh et al., "Concepts of Disaster Prevention Design for Safety in the Future Society", IJoC, Vol.10, No.1, 2014, p.57
[3] 교통노면표시 이해도에 관한 연구, 신강원
[4] http://www.ichannela.com/news/main/news_ detailPage.do?publishId=000000031844