

전조등 조도변동에 대한 운전자의 인식연구 : 3. 운전자의 심리적 특성

(A Study on Driver's Perception over the Change of the Headlamp's Illuminance
: 3. Driver's psychological property)

김현지* · 김현진 · 김기훈 · 김 훈 · 안옥희

(Hyun-Ji Kim · Hyun-Jin Kim · Gi-Hoon Kim · Hoon Kim · Ok-Hee An)

요 약

본 연구는 전조등 밝기변화에 따른 운전자의 심리적 특성을 밝히기 위하여 심리평가를 실시하였다. 피험자는 20대 남, 녀 각각 20명 총 40명이며, 실험조건은 파형, 전압, 변동시간으로 구성된 32개 조건이다. 평가는 8개의 주관적 평가항목과 19쌍의 형용사로 구성된 5점 SD척도의 평가지를 사용하였다.

그 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. SD법의 심리평가 결과, 요인분석에서 4요인으로 나타났으며, A파형은 안전감과 자극감 요인에서, B파형은 안전감 요인에서 유의차가 나타났다. 또한 A파형은 안전감 요인에서 12[V], 자극감 요인에서 11[V]가 전압변동의 한계치로 나타났으며, B파형에서는 안전감 요인이 12.6[V]가 한계치로 나타났다.
2. 주관적 평가 결과, A파형의 밝기변화의 한계치는 12[V]로 나타났다. 또한 B파형의 밝기변화는 12.67[V], 불편감은 12.12[V], 어두워짐에 대해서는 12.71[V]가 전압변동의 한계치로 나타났다. C파형의 밝기변화의 한계치는 12[V]로 나타났다.

Abstract

In this study, psychological assessment was carried out to investigate the driver's psychological characteristics by the change of the headlight. The participants were 20 men and 20 women in their 20s and thirty-two different conditions in combinations of waveform of light, voltage, and alteration time were used. The questionnaire for the assessment was evaluated by 8 subjective items and 5-point SD criteria of 19 pair's adjective.

The results were as follows :

1. The assessment results from SD method indicated 4 factors by factor analysis, and it was shown that A waveform had significances in a sense of security and impetus and B waveform had a significance in a sense of security. The levels of the limitations for the voltage change were 12[V] in the factor of a sense of security and 11[V] in the factor of a sense of impetus for A waveform, 12.6[V] in the factor of a sense of security for B waveform.
2. The results of the subjective assessment showed that the limitation of A waveform's brightness change was 12[V]. Moreover, the limitations of voltage changes were 12.67[V] for B waveform brightness change, 12.12[V] for discomfort, 12.71[V] for darkness. And the limitation of C waveform's brightness change was 12[V].

Key Words : Driver'S Psychological Characteristics, Change Of The Headlight, Security And Impetus

* 주저자 : 영남대학교 가족주거학과 객원교수

Tel : 053-810-2868, Fax : 053-810-4667, E-mail : kim9556@yumail.ac.kr

접수일자 : 2006년 7월 26일, 1차심사 : 2006년 7월 27일, 심사완료 : 2006년 9월 1일

1. 서론

야간에 운전하는 운전자의 적절한 시각환경은 도로의 구조나 교통의 상황을 정확히 파악할 수 있는 것이어야 하므로 심리적으로 안심감을 가지도록 과도한 긴장감을 완화시켜 야간주행의 안전성을 향상시켜야 한다. 특히 전조등의 성능은 운전자의 안전과 직접적으로 연관되고 전조등의 밝기 변화는 운전자가 민감하게 느낄 수 있기 때문에 차량 시스템 전체의 성능 규정에 중요한 지표가 될 수 있다.

그런데 차량 내 전기적 부하의 변동에 따라 전조등의 밝기가 변화하면, 운전자가 전방 장애물을 안전정지거리 이전에 파악하고 정지하는 능력이 저하하여 사고의 위험이 초래된다. 따라서 전방 장애물 식별에 장애가 되지 않는 전조등 밝기 변화의 한계치가 어느 정도 인가를 파악하고, 이를 전조등 성능의 최저 한계로 삼을 필요가 있다.

조명환경의 측정방법으로는 크게 물리적, 심리적 방법이 있다. 물리적인 측정은 평가항목에 따라 측정기구를 이용하여 정확한 값을 구할 수 있고 평가기준에 따라 판단을 할 수 있지만, 심리적인 평가는 평가하는 사람의 특성에 따라 동일한 물리적 특성도 다르게 평가하는 등 정확한 값을 구하기 힘들다. 그런데도 불구하고 실제로 조명환경을 사용하는 것은 "사람"이므로 사람의 측면에서 평가하는 심리적 평가는 매우 중요하다. 특히 본 연구와 같이 야간 운전 시 전조등의 조도변동은 운전자의 심리적 평가에 따라 전조등의 성능까지도 다르게 평가될 수 있다.

이에 본 연구에서는 심리적 측정방법으로 신뢰성이 있고 현재 가장 많이 사용되는 방법인 SD법을 사용하여 운전자의 불편감을 방지할 수 있는 한계치를 설정하기 위하여 전조등 밝기 변동에 의한 야간 운전자의 심리평가를 실시하였다.

2. 연구방법

2.1 피험자의 선정

본 실험의 피험자는 남·녀 각각 20명, 총 40명이 다(표 1). 피험자의 구체적인 특성은 선행연구(전조

등 조도변동에 대한 운전자의 인식연구 : 2. 운전자의 시인특성)와 동일하다.

표 1. 피험자
Table 1. The Subjects

성 별	운전경력(년)	나이(세)	교정시력
남자평균	4.38	25.5	1.205
여자평균	1.53	22.7	1.065
평균	2.96	24.1	1.135

표 2. 실험조건
Table 2. Experimental Conditions

No.	파형	전압 [V]	변동시간 [sec]	장애물 경로	장애물 시간[sec]
1	O	13.6	0	2	120
2	A	12	0.2	4	0
3	B	11	2	2	0
4	C	13	2	2	1
5	A	11	0.2	4	0
6	C	12	2	2	1
7	O	13.6	0	4	130
8	B	13	2	2	0
9	A	13	0.2	4	0
10	B	12	2	2	0
11	C	11	2	2	1
12	B	13.4	2	4	0
13	B	12.6	2	2	0
14	A	13	0.4	4	0
15	B	12	3	4	0
16	B	12	2	2	15
17	C	12	2	2	3
18	B	11.5	2	4	0
19	B	12	4	2	0
20	A	12	0.4	2	0
21	B	12	2	4	30
22	A	11	0.4	4	0
23	A	12	0.2	4	10
24	B	12.6	2	2	0
25	A	13	0.2	4	10
26	B	13	2	4	0
27	A	11	0.2	2	0
28	O	13.6	0	4	120
29	A	13	0.2	2	0
30	B	12	2	2	0
31	A	11	0.2	4	10
32	A	12	0.2	2	0

2.2 실험조건 및 평가방법

실험조건은 표 2와 같다. 실험실의 구성조건 및 기본 용어는 선행연구(전조등 조도변동에 대한 운전자의 인식연구 : 1. 실험조건 설정을 위한 선행연구)와 동일하다. 평가방법은 선행연구(전조등 조도변동에 대한 운전자의 인식연구 : 2. 운전자의 시인특성)와 동일하다.

2.3 평가항목

심리 평가지는 2종류로, 피험자의 주관적 평가를 위하여 8개 문항으로 구성된 설문지(표 3)와 심리적 평가를 위한 24개 형용사 쌍으로 구성된 평가지(표 4)이다. 특히 SD법 평가항목은 설명력이 약한 항목을 제외하고 본 분석에서는 19개 항목에 대하여 분석하였다.

표 3. 주관적 평가항목
Table 3. Subjective Evaluation-Item

1. 전반적으로 장애물이 잘 보였는가?
2. 밝기 변화를 느꼈는가?
3. 어두워짐을 느꼈는가?
4. 밝아짐을 느꼈는가?
5. 밝기의 변동에 따라 불편함을 느꼈는가?
6. 언제 더욱 불편함을 느꼈는가?
7. 눈 깜박임을 느꼈는가?
8. 실험 후 눈의 피로함을 느꼈는가?

표 4. SD법을 위한 평가항목
Table 4. Evaluation-Item for SD method

밝은-어두운	시선을끄는-시선이안가는
눈부심이있는-눈부심이없는	쾌적한-불쾌한
동적인-정적인	수수한-현란한
선명한-탁한	흥미로운-흥미롭지 않는
광택이 있는-광택이 없는	단순한-복잡한
개방적인-폐쇄적인	차분한-들뜬
넓은-좁은	안정감 있는-불안한
여유 있는-긴장된	좋아하는-싫어하는
편안한-불편한	안전한-위험한
생동감 있는-생동감 없는	

2.4 분석방법

SD법 평가지는 평가항목간의 상관계수에서 직교 회전을 행하여 요인구조를 결정하기 위해 요인분석을 하였다. 또한 각 조건의 요인별에 따른 유의차를 알아보기 위해 t-test, 일원변량분산분석을 하였다. 평가항목의 신뢰도는 Cronbach' α = .8740으로 높게 나타났다.

주관적 평가는 각 항목에 대한 피험자의 응답을 긍정에서부터 부정까지 4~1점을 부여하고 평균치를 계산하여 나타내었다. 단 언제 더욱 불편함을 느꼈는가에 대한 항목은 밝음에서 어두워질 때 또는 어두움에서 밝아질 때 중 선택하도록 하였다.

3. 연구결과 및 분석

3.1 SD법 분석

3.1.1 요인분석

표 5. 요인분석(전체)
Table 5. Factor Analysis

요인	평가항목	요인부하량				공통성	요인명명
		I	II	III	IV		
I	안정감있는	.888	.028	.052	-.023	.792	안전감
	안전한	.878	.002	.025	-.033	.773	
	편안한	.833	.177	.012	.035	.727	
	좋아하는	.807	.049	-.085	.170	.690	
	여유 있는	.792	.103	.038	.148	.661	
	쾌적한	.700	.020	.070	.294	.581	
	차분한	.555	-.099	.441	-.391	.665	
	단순한	.522	-.107	.429	-.379	.612	
II	눈부심이있는	-.116	.756	-.212	.167	.658	명시감
	밝은	.255	.743	.010	.230	.670	
	광택이있는	.064	.720	-.308	.141	.636	
	동적인	-.172	.650	-.397	.096	.620	
III	선명한	.448	.649	-.136	.070	.645	차극감
	흥미로운	-.110	-.117	.795	-.078	.663	
	시선이안가는	-.001	-.342	.709	.161	.646	
	생동감있는	.020	-.497	.620	-.078	.638	
IV	수수한	.464	-.213	.606	-.272	.701	공간감
	개방적인	.103	.208	-.043	.823	.733	
	넓은	.268	.278	-.062	.728	.682	
	고유치	5.447	4.969	1.371	1.005		
설명변량(%)	28.671	26.155	7.218	5.291			
누적변량(%)	28.671	54.826	62.044	67.335			

전조등 조도변동에 대한 운전자의 인식연구 : 3. 운전자의 심리적 특성

브레이크 작동에 있어서 피험자의 심리평가특성을 요인분석 한 결과, 4개의 요인이 추출되었으며, 누적 설명량은 67.3[%]이었다(표 5). 요인추출 순위를 살펴보면 안전감, 명시감, 자극감, 공간감 순이었다. 이는 운전자가 심리상태를 잘 나타내는 것으로 운전시에는 안전감을 가장 중시하며, 운전전에 필요한 명시감, 위험요소에 대비하는 자극감, 운전을 진행하는데 필요한 공간감이 운전자의 심리상태를 나타내는 요인으로 밝혀졌다.

한편 성별에 따른 요인구조에는 남·녀 모두 3개의 요인이 추출되었으며, 추출된 요인 및 추출순서 등에는 차이가 없었다.

파형에 따른 요인구조는 추출요인 수와 요인특성은 동일하나 요인순서에 약간 차이가 있었다. 즉 A파형과 B파형의 3, 4위 요인인 자극감, 공간감 요인이 C파형에서는 역순으로 추출되어 공간감 요인이 자극감 요인보다 우선시 되었다. 이는 C파형의 경우, 전압이 하강된 상태에서 기준으로 상승하는 것으로 어두웠다가 밝아지는 상태이므로 공간 확대의 느낌이 강조되었기 때문이라고 생각된다.

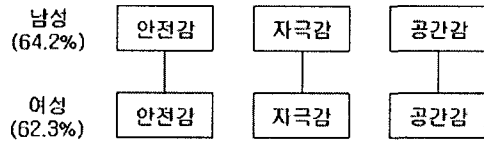


그림 1. 성별에 따른 요인구조
Fig. 1. Factor Structure by sex

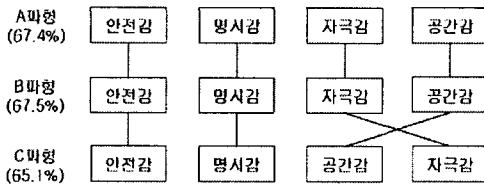


그림 2. 파형에 따른 요인구조
Fig. 2. Factor Structure by waveform

3.1.2 평균치 프로필에 의한 분석

(1) 전체 및 성별 평균치 프로필

평가항목 19개의 평균은 2.92점으로 거의 보통의 수준을 나타내었다. 요인별로 보면 안전감, 명시감,

공간감은 약간 부정적인 평가를, 자극감 요인만 약간 긍정적인 평가를 하였다(그림 3).

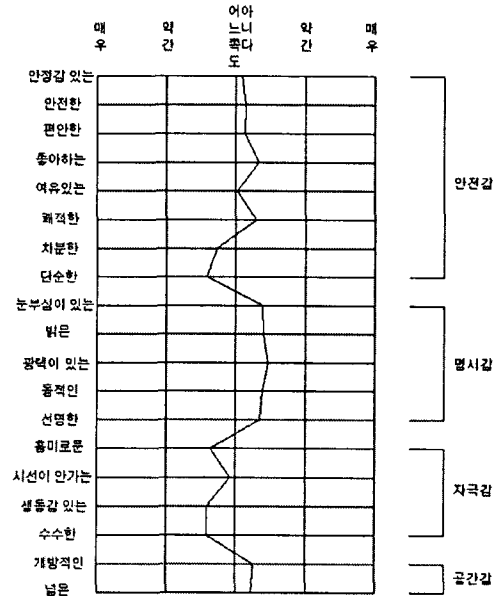


그림 3. 전체 평균치 프로필
Fig. 3. The Profile for total mode

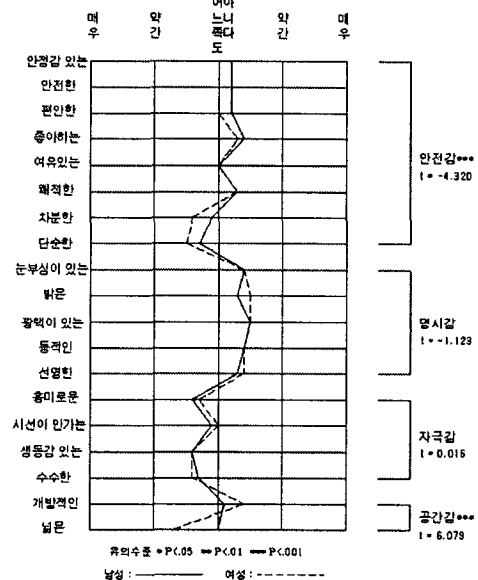


그림 4. 성별 평균치 프로필
Fig. 4. The Profile for sex mode

성별에 따른 평균치 프로파일(그림 4)을 비교하면, 안전감($p<.001$), 공간감($p<.001$) 요인에서 유의차가 나타났다. 즉 여성이 남성보다 안전감 요인의 평가가 높았으며, 공간감 요인에서는 남성은 ‘개방적인’에서, 여성은 ‘넓은’의 항목에서 평가가 높았다.

(2) 파형별 평균치 프로파일

파형별 평균치 프로파일(그림 5)을 비교하면, 모든 요인에서 유의차가 나타났다. 즉 안전감 요인은 C파형의 평가가 가장 높고, B파형의 평가가 가장 낮았으며, 이들 간의 유의차가 인정되었다($p<.001$). 명시감 요인은 C파형과 A파형의 평가가 높았으며, B파형의 평가는 낮아 C파형, A파형과 B파형간의 유의차가 인정되었다($p<.001$). 또한 자극감 요인은 B파형의 평가가 가장 높고 A파형이 가장 낮았으며, 이들 간의 유의차가 인정되었다($p<.01$). 그리고 공간감 요인은 C파형과 A파형의 평가가 높고, B파형의 평가가 낮았으며, C파형, A파형과 B파형간의 유의차가 인정되었다($p<.001$).

(3) 전압별 평균치 프로파일

전압별로 비교해본 결과, 공간감 요인을 제외한 3

개 요인에서 모두 유의차가 나타났다. 즉 안전감 요인은 13[V]의 평가가 높았으며, 13[V]와 12[V], 11[V]간의 유의차가 인정되었다($p<.001$). 명시감 요인은 12[V]의 평가가 높았으며, 11[V]의 평가가 낮아 이들 사이에 유의차가 인정되었다($p<.05$). 자극감 요인은 13[V]의 평가가 높았으며, 13[V], 12[V]와 11[V]간의 유의차가 인정되었다($p<.001$).

각 파형 전압별 평균치 프로파일(그림 6~8)을 비교하면, A파형은 안전감 요인과 자극감 요인에서만 유의차가 나타나, 안전감 요인은 13[V]의 평가가 가장 높았으며, 13[V]와 12[V], 11[V]간에 유의차가 인정되었다($p<.001$). 자극감 요인 또한 13[V]의 평가가 가장 높았으며, 13[V]와 11[V] 간에 유의차가 인정되었다($p<.05$). B파형 전압별 평균치 프로파일을 보면, 안전감 요인에서만 유의차가 나타났다. 즉 13.4[V]의 평가가 가장 높았으며, 13.4[V]와 그 외 모든 전압 간에 유의차가 인정되었다($p<.001$). C파형 전압별 평균치 프로파일을 보면, 안전감 요인($p<.05$)과 공간감 요인($p<.05$)에서만 유의차가 나타나, 안전감 요인에서는 13[V]의 평가가 가장 높았으며, 11[V]와 13[V]

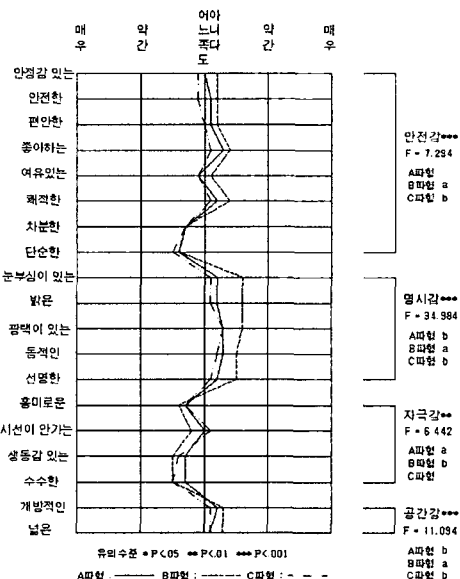


그림 5. 파형별 평균치 프로파일
Fig. 5. The Profile for waveform

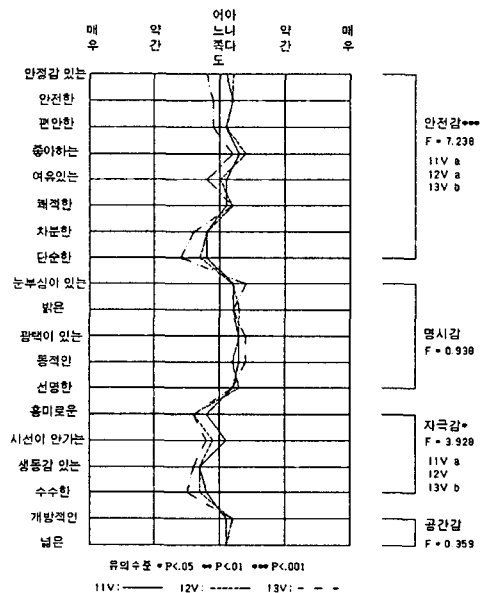


그림 6. A파형 전압별 평균치 프로파일
Fig. 6. The Profile for A waveform's brightness change

전조등 조도변동에 대한 운전자의 인식연구 : 3. 운전자의 심리적 특성

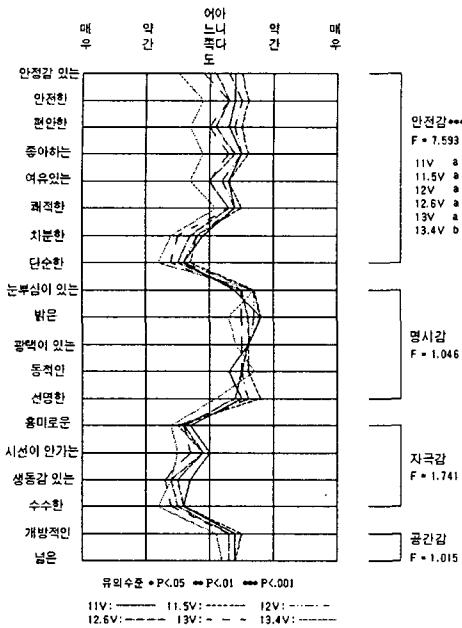


그림 7. B파형 전압별 평균치 프로파일
Fig. 7. The Profile for B waveform's brightness change

사이에 유의차가 나타났다($p < .05$). 이를 종합해 보면, A파형은 안전감 요인에서 12[V], 자극감 요인에서 11[V]가 전압변동의 한계치이며, B파형은 안전감 요인에서 12.6[V]가 한계치임을 알 수 있다.

3.2 주관적 평가분석

주관적 평가항목의 전반적인 사항을 살펴보면, 언제 더욱 불편한가에서는 밝음에서 어두움으로 진행될 때 더욱 불편함을 느끼는 것으로 나타났다. 또한 전반적으로 장애물은 잘 보였으며($M=3.35$), 밝기 변화를 조금 느꼈다($M=3.07$)는 것을 알 수 있다. 그러나 어두워짐($M=2.85$)이나 밝아짐($M=2.44$)과 같은 구체적인 밝기 변화는 그다지 느끼지 못한 것을 알 수 있다. 또한 전조등의 밝기 변동에 따라 불편감은 느끼지 않은 편($M=2.73$)이며, 어두웠다가 밝아질 때 보다 밝았다가 어두워질 때 더욱 불편감을 느꼈다 (84.1%). 실험도중 눈 깜박임은 느끼지 않은 편 ($M=2.68$)이며, 실험 후 눈은 피곤하지 않다($M=2.28$)는 것을 알 수 있다.

파형별 전압에 따른 피험자 응답의 평균값은 표 6과 같다. 표 6에서 평균값 3.00 이상인 조건은 심리적으로 영향을 받았음을 나타낸다. 따라서 '전반적으로 장애물이 잘 보였는가'에 대한 평가는 모든 조건에서 장애물이 잘 보였다는 것을 알 수 있다. '밝기 변화'는 A파형의 12[V] 이하, B파형의 12.6[V] 이하, C파형의 12[V] 이하가 한계치임을 알 수 있다. 그리고 '어두워짐'은 B파형에서만 한계치가 나타났는데, 12.6[V] 이하이다. '밝아짐'은 모든 조건에서 느끼지 못한 것으로 나타났으며, '밝기 변동에 따른 불편감'은 B파형에서만 나타났는데 12[V] 이하가 그 한계치이다. '눈깜박임'과 '실험 후 눈의 피곤함'은 모든 조건에서 느끼지 않는 것으로 나타났다.

따라서 밝기변화는 A, C파형은 12[V], B파형은 12.6[V] 이하에서 느끼며, 어두워짐은 B파형의 경우에만 12.6[V] 이하에서 느끼고 있었다. 또한 밝기의 변동에 따른 불편감은 B파형 12[V] 이하에서 느끼는 것으로 나타났다.

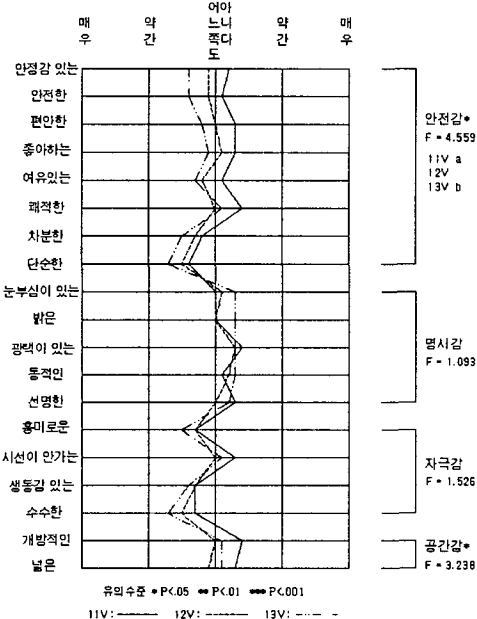


그림 8. C파형 전압별 평균치 프로파일
Fig. 8. The Profile for C waveform's brightness change

표 6. 파형별 전압에 따른 주관적 평가
Table 6. Subjective evaluation by waveform and voltage

평가 항목	A 파형			B 파형						C 파형		
	11[V]	12[V]	13[V]	11[V]	11.5[V]	12[V]	12.6[V]	13[V]	13.4[V]	11[V]	12[V]	13[V]
전반적으로 장애물이 잘 보였는가	3.36	3.38	3.41	3.38	3.05	3.25	3.24	3.39	3.53	3.50	3.43	3.45
밝기 변화를 느꼈는가	3.03	3.00	2.75	3.60	3.60	3.46	3.11	2.54	2.18	3.65	3.38	2.40
어두워짐을 느꼈는가	2.59	2.59	2.49	3.69	3.73	3.60	3.20	2.53	2.15	2.68	2.20	2.28
밝아짐을 느꼈는가	2.68	2.65	2.44	2.28	2.13	2.08	1.99	2.05	1.93	2.68	2.65	2.44
밝기의 변동에 따라 불편감을 느꼈는가	2.79	2.74	2.43	3.13	3.18	3.08	2.69	2.39	2.05	2.83	2.54	2.35
눈 깜박임을 느꼈는가	2.93	2.94	2.70	2.78	2.48	2.67	2.48	2.44	2.13	2.80	2.58	2.38
실험 후 눈의 피곤함을 느꼈는가	2.21	2.29	2.16	2.40	2.38	2.36	2.16	2.23	2.20	2.58	2.35	2.33

4. 결 론

본 연구는 전조등 밝기변화에 따른 운전자의 심리적 특성을 밝히기 위하여 심리평가를 실시하였다. 피험자는 20대 남녀 각각 20명 총 40명이며, 실험조건은 파형, 전압, 변동시간으로 구성된 32개 조건이다. 평가는 8개의 주관적 평가항목과 19쌍의 형용사로 구성된 5점 SD척도의 평가지를 사용하였다.

그 결과를 요약하면 다음과 같다.

- 1) SD법의 심리평가 결과, 요인분석에서 4요인으로 나타났으며, A파형은 안전감과 자극감 요인에서, B파형은 안전감 요인에서 유의차가 나타났다. 대체로 안전감, 명시감, 공간감 요인에서는 C파형의 평가가 높았으며, 자극감 요인에서는 B파형의 평가가 높았다. 또한 전압별 평균치는 안전감과 자극감 요인에서는 13[V]의 평가가 높았고 명시감 요인에서는 12[V]의 평가가 높았다. A파형은 안전감 요인에서 12[V], 자극감 요인에서 11[V]가 전압변동의 한계치로 나타났으며, B파형에서는 안전감 요인이 12.6[V]가 한계치로 나타났다.
- 2) 주관적 평가 결과, A파형 밝기변화의 한계치는 12[V]로 나타났다. 또한 B파형의 밝기변화는 12.6[V], 어두워짐은 12.6[V], 불편감은 12[V]가

전압변동의 한계치로 나타났다. C파형의 밝기변화의 한계치는 A파형과 같이 12[V]로 나타났다.

이상의 결과를 통하여 운전자의 불편감을 방지할 수 있는 한계치를 설정하면 A파형과 C파형에서는 불편감을 느끼는 한계치를 나타내는 조건이 없었으므로 불편감 한계치를 제시할 수 없다. 즉 A파형과 C파형은 11[V] 이상의 경우에는 불편감을 발생시키지 않는다고 볼 수 있다. 그러나 B파형의 경우 12[V] 이하의 전압변동에서 불편감을 느끼므로 12[V]를 불편감을 유발시키는 기준값으로 제시할 수 있다. 이를 실험조건의 평가값 사이에 유의한 상관관계가 존재한다는 가설 하에 좀 더 구체적인 기준값을 산정하면 B파형 12.12[V] 미만에서는 불편감이 발생하므로 B파형의 경우 12.12[V] 이상이 운전자의 불편감을 방지할 수 있는 한계치로 볼 수 있다. 그리고 B파형의 밝기변화는 12.67[V], 어두워짐에 대해서는 12.71[V]가 전압변동의 한계치로 볼 수 있다.

본 논문은 (주)NGV의 사업지원에 의해서 수행되었습니다.

References

- [1] 日本照明學會, “道路照明のビズビリティレベルにする研究調査委員會報告書”, 2002年 3月, p.10.
- [2] 日本照明學會, “ライティングハンドブック 第2版”, Ohmsha, 2003年 11月, pp. 410~413.
- [3] OE, “Fundamentals of The Visual Task of Night Driving” Technical Report, Pub No.100, pp. 33~40.
- [4] OE, “Calculation and Measurement of Luminance and Illuminance in Road Lighting”, Technical Report, Pub 30-2, 1982, 2/e, pp. 22~35.
- [5] 안옥희, SD법을 이용한 照明環境 평가방법, 한국조명전기설비학회지, 11(2), pp. 37-40.

김기훈 (金紀燾)

1970년 4월 24일생. 1997년 2월 강원대학교 전기공학과 학사. 1999년 2월 강원대학교 전기공학과 석사. 2006년 8월 강원대학교 전기공학과 박사. 현재 한국광기술원 반도체조명기술센터 선임연구원.

김 훈 (金 燾)

1958년 8월 6일생. 1981년 서울대학교 전기공학과 졸업. 1983년 서울대학교 대학원 전기공학과 졸업(석사). 1988년 서울대학교 대학원 전기공학과 졸업(박사). 1993년 호주 국립대학 방문 교수. 현재 강원대학교 전기전자정보통신공학부 교수. 본 학회 총무이사.

안옥희 (安玉嬉)

1961년 11월 28일생. 일본 나라여자대학교 생활환경학 전공(박사). 현재 영남대학교 가족주거학과 교수.

◇ 저자소개 ◇

김현지 (金玼志)

1968년 6월 8일생. 2000년 영남대학교 대학원 가정학과 주생활전공(박사). 현재 영남대학교 가족주거학과 객원교수.

김현진 (金賢眞)

1974년 6월 3일생. 2006년 영남대학교 대학원 가정학과 주생활전공(박사). 현재 영남대학교 가족주거학과 겸임교수.