Journal of the Ergonomics Society of Korea
Vol. 26, No. 4 pp.75-83, November 2007

보행자의 선호 보행방향에 관한 조사 및 분석

정 인 주[1] · 정 화 식[2]

[1]동신대학교 e-비지니스학과 / [2]동신대학교 작업치료학과

Survey and Analysis of Pedestrians' Preferences on Walking Directions

In-Ju Jung[1], Hwa S. Jung[2]

[1]Department of e-business, Dongshin University, Naju, 520-714
[2]Department of Occupational Therapy, Dongshin University, Naju, 520-714

ABSTRACT

Why do some countries walk on the right and others on the left? People have a dominant hand which leads to a natural tendency to favor one side of the road or another depending on the means of transportation being used. The primary objective of this study was to investigate the stereotype of Korean regarding preferred walking direction in encountering various facilities and provide the appropriate information to traffic policy makers. Six hundred Korean male and female subjects aging from 12 to 83 were selected to investigate the various statistics about their preferred walking direction and their employment characteristics on walking diverse facilities. The walking directions of eleven different facilities were asked along with other relative subjects' characteristics(e.g., age, gender, hand and foot dominance) to determine the relationship among these obtained data. The descriptive statistics showed that 73.7% and 26.3% were preferred walking right and left direction respectively. Moreover, various statistical analysis revealed that general tendency of walking direction was varied by hand and foot dominances. There were strong tendency that right-handed people prefer walking right side of the road and vise versa, hence this should be considered in setting up traffic policies. As a concluding remark, it is better to design traffic policies and regulations in the way that peoples' preference and expectation.

Keyword: Walking direction, Pedestrian, Traffic regulation, Hand dominance, Foot dominance

1. 서 론

우리나라 도로교통법 13조 3항은 '차마의 운전자는 도로의 중앙으로부터 우측부분을 통행하여야 한다'고 명시하고 있으며 8조 2항은 '보행자는 보도와 차도가 구분되지 않은 도로에서는 도로의 좌측 또는 길 가장자리 구역으로 통행하여야 한다'고 규정하고 있다. 이와 같이 우리나라의 경우 자동차의 진행방향과 보행자의 진행방향을 각각 다르게 규정하고 있다.

표 1은 보행자의 진행방향과 각종 운송수단의 진행방향에 대해 조사된 국가들의 현황을 보여주고 있다. 표를 참조해 보면 보행자의 경우 한국과 스웨덴은 좌측보행이며 조사된 다른 나라들은 좌측보행 보다는 우측보행을 더 많이 채택하고 있음을 알 수 있다.

UN의 도로교통협정 9조 1항(The United Nations Convention on Road Traffic, 1949)에 따르면 '모든 운송수단의 진행방향은 각 나라별로 정해진 위치에 따라 모든

교신저자: 정화식
주 소: 520-714 전라남도 나주시 건재로 253번지, 전화: 061-330-3144, E-mail: hsjung@dsu.ac.k

표 1. 각 나라별 보행자와 각종 운송수단의 진행방향

구분	한국	미국	호주	독일	영국	스웨덴	일본	중국	싱가포르	타이완
보행자	좌측	우측	다양	우측	우측	좌측	우측	우측	우측	우측
자동차	우측	우측	좌측	우측	좌측	우측	좌측	우측	좌측	우측
기차	다양	우측	좌측	우측	좌측	좌측	좌측	좌측	좌측	좌측
보트	우측통행 전 세계 공통									
비행기	우측통행 전 세계 공통									
에스컬레이터, 무빙 워크	WL & SR	WL & SR	SL & WR	WL & SR	WL & SR	WL & SR	WL & SR	WL & SR	SL & WR	WL & SR
회전문	우측	우측	좌측	우측	다양	다양	우측	우측	우측	우측

출처: Kincaid(1986), Lay(1992), Raitz(1996), Lucas(2005); WL & SR(walk left, stand right); SL & WR(stand left, walk right)

도로에서 동일해야 한다'라고 진행방향에 대한 일관성 원칙을 주장하고 있다. 그러나 예외적으로 캐나다, 프랑스, 아일랜드, 이탈리아, 포르투갈, 영국, 스페인, 미국 등 몇몇 나라들의 특별한 지역에서 이러한 원칙이 지켜지지 않는 곳이 발견된다(Kincaid, 1986; Lucas, 2005). 특히 우리나라의 경우 국철은 일제시대에 건설되었기 때문에 좌측통행이며 근대화 이후 건설된 전철은 미국의 문화에 따라 우측통행을 하고 있어 같은 운송수단이라도 운행방향이 다름을 알 수 있다. 따라서 우측통행 체계인 전철과 국철을 연결하는 구간을 설계하는데 상당한 어려움이 발생할 수 있다.

표 1을 참조해보면 각 나라마다 보행자와 자동차의 진행방향은 모두 일치하지 않음을 알 수 있다. 미국, 중국, 독일, 타이완과 같은 나라는 자동차와 보행자의 진행방향이 같지만 한국, 영국, 스웨덴, 일본, 싱가포르 등은 진행방향이 서로 다름을 알 수 있다. 한편 미국이나 독일, 중국처럼 자동차가 우측통행을 하는 나라는 물론이고 영국이나 일본처럼 자동차가 좌측통행하는 나라도 우측보행을 채택하고 있다(Beadmore, 2000; Lucas, 2005).

그렇다면 나라별로 이러한 차이는 왜 생기는 것일까? 이러한 문제에 대해서 여러 가지 설(說)들이 회자되고 있지만 다음과 같이 요약해볼 수 있다. 먼저 주손(handedness or hand dominance)에 따라 진행방향이 달라진다는 것이다. 좌측보행에 대해서는 중세시대의 기사나 사무라이의 칼 차는 관습에서 유래되었다고 말한다. 즉 다수의 사람들은 오른손잡이기 때문에 칼을 좌측에 차는 것이 사용하기에 편리하므로 우측으로 보행하는 것보다 좌측으로 보행하는 것이 같이 걸어가는 사람이나 마주 오는 사람과 칼에 부딪칠 위험성이 적을 뿐만 아니라 잠재적인 적을 오른팔 쪽에 둘 수 있기 때문이다. 우측보행은 대부분 사람들의 자연스러운 경향이다. 특히 말을 타고 내릴 때 오른손잡이는 좌측에서 올라타거나 내리는 것이 쉬울 뿐만 아니라 말을 통제하기도 쉬우며 다른 사람과 소통하기에도 적합하기 때문에 우측보행이 편리하다고 한다. 또한 오른손잡이가 물건이나 도구를 오른쪽에 들었을 경우 상대가 물건 반대쪽으로 불편없이 교행할 수 있도록 우측보행이 편리하다고 할 수 있다. 다음으로 운송수단에 따라 보행방향이 달라진다는 설인데, 예를 들어 오른손잡이인 마차의 마부는 채찍을 휘두르기 위하여 맨 우측 자리에 위치함으로써 동승한 다른 사람에게 방해가 되지 않게 되며 마주 오는 마차로부터의 충돌을 피하기 위해서 정교한 조정이 필요한 진행방향은 좌측이어야 하며 따라서 보행자는 우측보행이 더 안전하다고 한다. 이와 같이 보행방향은 마차나 손수레 등과 같이 운송수단에 따라 정해졌다는 것이다.

그러나 Lucas(2005)에 따르면 이는 현대의 낭만적인 사상들에 의해 검의 역할이 과장되었다고 한다. 즉 중세시대의 도로는 도보와 짐수레로 물건을 운반하는 대중들에 의해 활용되었으므로 칼을 차고 다니는 극소수의 기사나 사무라이에 의해 이러한 규칙이 결정되었다라고 보기는 어렵다고 하였다. 따라서 보행방향을 결정하는 가장 중요한 요인으로 주손에 따라 자연적으로 도로의 한쪽위치를 선호하는 경향을 보이거나 사용하고 있는 운송수단이 상대적인 우열을 결정짓는다고 하였다. 그러므로 이러한 모든 요소들은 결국에는 주손과 밀접한 관계가 있는 것으로 분석될 수 있다.

보행방향에 대해 역사적인 관점에서 살펴보면, 식민지시대나 제국주의 시대에는 지배를 받는 국가들에게 자신들의 통행관습을 사용하도록 강요하였다. 이에 따라 미국과 캐나다를 제외한 많은 나라들이 좌측통행인 대영제국의 관습에 따라야만 했으나 제 1차 세계대전 이후 오스트리아, 체코슬로바키아, 헝가리와 같은 나라들은 좌측에서 우측으로 변경했다(Kincaid, 1986; Lucas, 2005). 보행자의 보행방향 규정의 변천에 대한 우리나라 역사를 살펴보면, 1905년 대한제국 규정엔 우측보행이 일반적인 보행행태로 규정되어 있었으나 1921년 조선총독부령을 통해 사람과 차량 모두 일본과 같이 좌측으로 통행하도록 했다. 그러나 해방 뒤인 1946년 미군정은 차량의 통행방법은 우측으로 변경했지만 사람의 보행방식은 그대로 두었다. 이후 1961년 우리정부가 '도로교통법'을 제정할 때 좌측통행으로 규정하였다(조선일보, 2007년 9월 5일). 보행자는 계속 좌측보행을 하도록 유지한 이유는 사람은 좌측, 차는 우측으로 마주보고 다니게 해

교통사고를 줄이기 위해서였다고 한다(한겨레, 1994년 5월 5일).

표 1에서 보듯이 자동차가 우측통행이면 사람도 우측이고 자동차가 좌측통행이면 사람도 좌측을 보행하는 방식을 다수의 국가들이 채택하고 있다. 실제로 미국, 캐나다, 독일, 오스트리아, 영국 등의 여러 나라에서는 신체발달상 오른손잡이가 많은 점을 고려해 우측보행을 기본 보행방법으로 삼고 있다. 따라서 좌측통행을 법으로 규정하고 있는 우리나라에서도 회전문(revolving door)이나 공항 출입구, 무빙 워크, 에스컬레이터, 지하철 개찰구 등 생활시설물이 모두 우측으로 움직이는 것은 국제적 기준에 맞춰진 것이다. 그러나 어려서부터 '사람은 좌측, 차는 우측'이라는 어린이 교통질서 교육에 따라 좌측통행에 익숙해진 우리나라 사람들이 이러한 시설물을 접했을 때 좌측보행과 우측출입이 뒤섞이다 보니 보행로에 유도표시가 되어 있지 않은 곳에서는 동선(traffic line)에 혼선이 발생한다. 특히 지하철통로에서 좌측보행을 하다 지하철 개찰구를 접했을 때 갑자기 우측으로 들어가거나 나오면서 상대보행자와 충돌이 일어난다. 이와 같이 우리가 길을 걷다 마주 오는 보행자와 자주 몸을 부딪치는 것은 바로 통행방식이 통일되지 않아 발생하는 불편이며 이는 통행방식의 통일을 통하여 동선의 교차를 방지하고 통행속도를 높일 수 있다.

이러한 보행방향의 혼선으로 발생하는 혼란은 자동차의 역주행과 같이 교통사고에 치명적인 영향을 미치는 것은 아니지만 일상생활에 많은 불편을 초래하고 있다. 특히 좁은 통로에서 화재와 같은 긴박한 상황을 고려한다면 신속한 탈출을 위해서 어디에서나 항상 일관성 있는 방향으로 운영되어야 한다. 따라서 보행자 진행방향에 대한 표준화된 법적 규정은 이와 같은 이유로 꼭 필요하며 이 규정은 다른 교통수단과의 연관성을 고려해야 하며 대다수 사람들의 기대와 집단고정관념을 바탕으로 수립되어야 하기 때문에 이러한 연구의 필요성은 매우 높다고 할 수 있다.

본 연구는 성별 · 연령계층별로 선정된 한국인 600명에 대한 설문을 통하여 보행방향과 관련된 각종 통계수치를 제공하고 각종 장소나 시설물에 따라 사람들이 주로 선호하는 보행행태를 조사하였다. 또한 주손이나 주발(footedness or foot dominance)과 같이 신체특성에 따른 보행성향에 대해서 조사하였고 향후 관련법 개정에 대한 이들의 주관적인 견해에 대해서도 조사하였다. 따라서 본 연구의 목적은 현행 보행방식에 대한 문제점을 파악하고 보다 많은 사람들이 선호하는 안전한 보행방식을 규명하여 보행자 관련 도로교통법 개선방안이나 정책대안을 제시하기 위함이다.

2. 조사방법 및 내용

2.1 피설문자 선정

피설문자는 10대에서 60대 이상까지 6개 연령계층의 남, 여 50명씩 총 600명을 할당표본추출 방식으로 선정하였다. 집단 스테레오타입을 조사하려는 본 연구의 취지상 샘플의 편향을 줄이는 일환으로 피설문자의 섭외장소를 어느 특정 장소에 집중되지 않게 동일 또는 유사한 시설이라도 위치가 다른 시설로 옮겨가면서 설문을 실시하였고 특히 불특정 다수가 왕래하는 대도시의 대중편의시설이나 대중교통시설 등을 선정하였다. 피설문자의 연령은 최저 12세부터 최고 83세였으며 성별과 연령계층에 따른 평균연령(표준편차)은 표 2와 같다.

2.2 조사방법 및 내용

본 조사는 응답상의 오류를 최소화하기 위해 피설문자와 일대일 질의형태의 설문방법을 채택하였다. 조사자는 먼저 피설문자의 연령과 주손과 주발에 대해 질문하고 성별을 기재한다. 그 다음 피설문자들이 각종 장소나 시설물(보도, 보도와 차도가 구분되지 않은 도로, 횡단보도, 복도, 계단, 건물 출입, 엘리베이터 승하차, 에스컬레이터나 moving walk 서있는 위치)에 따라 선호하는 보행방향에 대해 좌측 또는 우측방향을 선택하도록 질문한 후 조사자가 이를 조사용지에 체크하였다. 아울러 '모든 장소에서 보행방향을 통일해야 한다면 어느 위치가 바람직한가?'에 대한 질문과 최근 건설교통부나 일부 지방자치단체, 시민운동 차원에서 좌측보행을 우측보행으로 변경하는 것을 검토해야 한다는 의견에 대한 이들의 주관적인 응답을 요청하였다.

2.3 조사결과 분석방법

조사결과는 선호하는 보행방향에 따라 각 항목별로 통합

표 2. 피설문자의 성별과 연령계층에 따른 평균연령과 표준편차

연령계층	남성						여성					
	10대	20대	30대	40대	50대	60대 이상	10대	20대	30대	40대	50대	60대 이상
평균연령 (표준편차)	15.9 (2.28)	23.8 (2.90)	34.4 (2.60)	45.1 (2.99)	53.9 (2.73)	67.1 (5.44)	16.2 (2.02)	23.3 (2.69)	34.6 (2.87)	44.5 (2.47)	53.7 (2.83)	66.3 (4.43)

자료, 성별 · 연령계층별, 주손과 주발에 따른 특성 등에 대한 기술통계량 분석을 실시하였다. 남성과 여성, 10대에서부터 60대 이상까지 계층별, 오른손(오른발)잡이와 왼손(왼발)잡이에 따라 피설문자의 보행행태의 특징을 알아보기 위하여 교차분석(cross-tabulation analysis), ANOVA, 대응표본 t-test 등을 활용하였으며 모든 통계분석의 유의 수준은 5%로 하였다.

3. 조사결과 및 고찰

3.1 보행 장소와 성별에 따른 보행방향

먼저 각각의 보행 장소에 따라 피설문자 600명이 선호하는 보행방향의 전체평균을 살펴보면 우측보행에 64.9% (3,894÷각 600명씩 응답한 10개 보행 장소의 합인 6,000)가 응답하였으며 모든 보행 장소에서 일관되게 우측보행을 더 선호하는 것으로 나타났다(표 3). 이 결과를 성별로 구분하여 살펴보면 각 보행 장소에 따라 남성과 여성과의 미세한 차이는 있으나 Chi-squared test 결과 모든 장소에서 공히 통계적 유의성은 없는 것으로 판명되었다.

3.2 보행 장소와 연령계층별 보행방향

설문된 자료를 표 4와 같이 연령계층별 선호 보행방향 분포를 산출한 결과 모든 보행 장소에서 모든 연령계층이 우측보행을 선호하는 것으로 나타났다. 보행 장소에 따른 연령계층별 선호 보행방향에 대한 Chi-squared test 결과 차도와 보도의 구분이 없는 도로를 제외하고 성별 보행성향과 마찬가지로 통계적 유의성은 없는 것으로 판명되었다.

3.3 주손(발)과 보행방향과의 상호관계

인간의 감각과 행동성향은 주손, 주발, 주시에 따라 다르다고 한다(Augustyn and Peter, 1986; Brown and Taylor, 1988). 인종마다 약간의 차이는 있지만 사람들은 일반적으로 90% 정도가 오른손잡이다(Barsley, 1970; Previc and Saucedo, 1991). 최근 우리나라의 경우 왼손잡이의 비율이 예전에 비해 점차 증가되고 있는 실정이며 2004년 한국갤럽의 조사결과에 따르면 왼손잡이는 4%, 양손잡이는 8%, 나머지 88%는 오른손잡이로 조사되었으며 Jung and Jung (2004)에 따르면 왼손잡이는 5.6%, 양손잡이는 7.6%, 오

표 3. 보행 장소에 따른 성별 보행성향 및 카이제곱 유의확률

좌측보행			보행 장소	우측보행			유의확률
계	남성	여성		남성	여성	계	
179	95	84	보행자 전용도로	205	216	421	.327
212	115	97	차도 · 보도 구분 없는 도로	185	203	388	.125
188	100	88	횡단보도	200	212	412	.292
223	113	110	건물 내 복도	187	190	377	.800
206	112	94	계단 올라갈 때	188	206	394	.122
252	128	124	계단 내려올 때	172	176	348	.741
161	83	78	건물 현관 들어갈 때	217	222	439	.646
236	129	107	건물 현관 나올 때	171	193	364	.066
203	101	102	엘리베이터 탈 때	199	198	397	.931
246	124	122	엘리베이터 내릴 때	176	178	354	.868
2,106	1,100	1,006	총계	1,900	1,994	3,894	-

표 4. 보행 장소에 따른 연령계층별 선호 보행성향 및 카이제곱 유의확률

좌측보행						보행 장소	우측보행						유의확률
10대	20대	30대	40대	50대	60대		10대	20대	30대	40대	50대	60대	
33	26	26	34	28	32	보행자 전용도로	67	74	74	66	72	68	.687
32	26	33	32	41	48	차도 · 보도 구분 없는 도로	68	74	67	68	59	52	.019
37	28	30	32	31	30	횡단보도	63	72	70	68	69	70	.823
46	28	33	43	40	33	건물 내 복도	54	72	67	57	60	67	.069
38	28	38	35	33	34	계단 올라갈 때	62	72	62	65	67	66	.691
41	38	35	49	43	46	계단 내려올 때	59	62	65	51	57	54	.369
33	19	32	29	24	24	건물 현관 들어갈 때	67	81	68	71	76	76	.188
44	36	37	40	43	36	건물 현관 나올 때	56	64	63	60	57	64	.755
39	30	36	42	23	33	엘리베이터 탈 때	61	70	64	58	77	67	.067
41	33	37	46	43	46	엘리베이터 내릴 때	59	67	63	54	57	54	.355
394	312	367	422	399	422	총계	626	728	693	658	701	698	-

른손잡이는 86.8%로 보고되고 있다.

본 설문 조사결과 주손의 비율을 표 5에서 살펴보면 전체 600명 중 오른손잡이는 460명(76.7%), 왼손잡이는 63명(10.5%), 양손잡이는 77명(12.8%)으로 조사되었다. 이를 위에서 언급한 조사결과와 비교하여 보면 전체추세는 유사한 경향을 보이고 있으나 수치상 왼손잡이와 양손잡이의 비율이 다소 높게 조사되었다.

성별 · 연령계층별 주손의 비율을 살펴보면 남성의 경우 여성에 비해 왼손잡이와 양손잡이가 더 많았으며 여성의 경우 오른손잡이가 더 많은 것으로 판명되었으나 그 차이는 크지 않으며 연령계층별 차이 또한 뚜렷한 차이는 없는 것으로 보인다. ANOVA 결과를 보더라도 성별(p=.073), 연령계층별(p=.487), 성별 · 연령계층별 상호구성(p=.416)에 있어서도 연관성이 낮은 것으로 나타났다.

주발에 대한 연구는 현재까지 인용할 수 있는 확인된 통계수치는 없지만 본 조사결과 왼발잡이는 92명(15.3%)으로 주손과 마찬가지로 남성(9.3%)이 여성(6.0%)보다 왼발잡이가 더 많은 것으로 나타났으며 Chi-squared test 결과 또한 p=.023으로 통계적 유의성의 있는 것으로 판명되었다. 하지만 연령계층별 주발의 비율 차이는 크지 않았으며 ANOVA 결과 연령계층별(p=.508)과 성별 · 연령계층별 상호구성(p=.174)에 있어서도 관련성이 낮은 것으로 나타났다.

주손에 따른 보행성향에 대해 분석한 결과(표 6) 왼손잡이의 경우 54.1%, 양손잡이의 경우 33.8%, 오른손잡이의 경우 32.7%가 좌측보행으로 응답하였다. 이와 같이 왼손잡이의 경우 전반적으로 좌측보행을 선호(54.1%)하는 비율이 우측보행을 선호하는 비율(45.9%)보다 높음을 알 수 있다. 양손잡이의 경우 좌측보행(33.8%)보다는 우측보행(66.2%)을 훨씬 더 선호하는 것으로 나타남으로써 양손잡이는 우측보행을 더 선호한다고 추측할 수 있다. 물론 오른손잡이의 경우 우측보행(67.3%)을 좌측보행 (32.7%)에 비해 압도적으로 선호하여 주손에 따라 선호하는 보행방향이 뚜렷함을 알 수 있다.

표 5. 성별 · 연령계층별 주손(발)의 분포

연령계층	왼손(발)잡이			양손잡이			오른손(발)잡이		
	남성	여성	소계	남성	여성	소계	남성	여성	소계
10대	3(8)	5(8)	8(16)	5	7	12	42(42)	38(42)	80(84)
20대	8(7)	5(10)	13(17)	8	6	14	34(43)	39(40)	73(83)
30대	9(10)	3(5)	12(15)	7	9	16	34(40)	38(45)	72(85)
40대	7(14)	4(6)	11(20)	9	3	12	34(36)	43(44)	77(80)
50대	8(8)	6(6)	14(14)	3	5	8	39(42)	39(44)	78(86)
60대 이상	3(9)	2(1)	5(10)	8	7	15	39(41)	41(49)	80(90)
계	38(56)	25(36)	63(92)	40	37	77	222(244)	238(264)	460(508)

표 6. 보행 장소와 주손(발)에 따른 보행성향 및 카이제곱 유의확률

좌측보행					보행 장소	우측보행					유의확률	
왼손	양손	오른손	왼발	오른발		왼손	양손	오른손	왼발	오른발	주손	주발
38	20	121	53	126	보행자 전용도로	25	57	339	39	382	.001	.001
36	32	144	54	158	차도 · 보도 구분 없는 도로	27	45	316	38	350	.001	.001
23	31	134	36	152	횡단보도	40	46	326	56	356	.097	.080
34	33	156	51	172	건물 내 복도	29	44	304	41	336	.004	.001
41	22	143	53	153	계단 올라갈 때	22	55	317	39	355	.001	.001
37	26	189	44	208	계단 내려올 때	26	51	271	48	300	.008	.219
26	20	115	41	120	건물 현관 들어갈 때	37	57	345	51	388	.023	.001
35	25	176	46	190	건물 현관 나올 때	28	52	284	46	318	.013	.023
38	27	138	53	150	엘리베이터 탈 때	25	50	322	39	358	.001	.001
33	24	189	43	203	엘리베이터 내릴 때	30	53	271	49	305	.040	.225
341	260	1,505	474	1,632	총계	289	510	3,095	446	3,448	–	–

주발에 따른 보행성향 또한 주손과 유사하게 왼발잡이의 경우 51.5%, 오른발잡이의 경우 32.1%가 좌측보행으로 응답하였다. 이와 같이 왼발잡이의 경우 좌측보행을 선호하는 특성이 우측보행보다 약간 강하게 나타났다. 오른발잡이의 경우 또한 주손의 결과와 유사하며 우측보행(67.9%)을 좌측보행(32.1%)에 비해 두 배 이상 선호함을 알 수 있다.

한편 주손과 주발에 따라 각 보행 장소별로 구분한 Chi-squared test 결과를 표 6에서 살펴보면 주손의 경우 횡단보도를 제외한 나머지 모든 장소에서 유의함을 보였으며 주발의 경우 횡단보도, 계단 내려올 때, 엘리베이터 내릴 때 등을 제외한 나머지 장소에서 유의함을 보였다. 이 결과를 통하여 주발보다 주손이 보행성향에 더 많은 영향을 미친다고 추정할 수 있으며 Lucas(2005)가 보고한 '보행방향을 결정하는 가장 중요한 요인으로 주손에 따라 자연적으로 도로의 한쪽위치를 선호하는 경향을 보이거나 사용하고 있는 운송수단이 상대적인 우열을 결정짓는다'와 맥을 같이 한다고 볼 수 있다.

같은 보행 장소라도 들어갈 때와 나올 때 선호 보행방향에 대한 차이여부를 알아보기 위하여 대응표본 t-test 결과 계단 올라갈 때와 내려올 때(p=.005), 건물 들어갈 때와 나올 때(p=.001), 엘리베이터 들어갈 때와 나올 때(p=.006) 등은 같은 장소에서 들어갈 때와 나올 때의 차이가 있는 것으로 나타났다. 응답도수 분석결과 계단 올라갈 때, 건물 들어갈 때, 엘리베이터 들어갈 때에 반대의 경우(계단 내려갈 때, 건물 나올 때, 엘리베이터 나올 때)에 비해 우측보행에 더 높은 응답률을 보였다. 이러한 이유는 결국 주손이 왼손잡이보다 많은 오른손잡이인 사람들과 관련되어 계단의 경우 난간 손잡이가 우측에 있어서 올라갈 때 오른손으로 잡고 올라가기가 편리하기 때문일 것이며, 엘리베이터의 경우 스위치가 붙어있는 우측에서 타는 것이 더 편리하기 때문인 것으로 유추해볼 수 있다.

지하철 에스컬레이터나 무빙 워크의 경우 좌측은 바쁜 사람이 지나가도록(stand right, walk left) 하고 우측에 서있도록 편의상 실시하고 있으며 이는 차량과 마찬가지로 급한 사람에게 '추월은 좌측'이라는 의미로 해석된다. 그러나 보행방향이 다양한 호주(Australia)에서의 에스컬레이터 이용은 우리나라와 반대로 좌측이 서서 가는 곳이며 우측이 걸어가는 곳(stand left, walk right)으로 활용되기도 한다. 본 연구에서 에스컬레이터나 무빙 워크의 서서 가는 위치에 대해서 우측이라고 응답한 비율을 살펴보면 402명(67%)이었으며 각 보행 장소별 선호 위치에 대한 Chi-squared test 결과는 성별(p=.225), 연령별(p=.722), 주손(p=.008), 주발(p=.001)로 나타났다. 이 결과도 다른 보행 장소와 유사하게 주손과 주발에 따라 선호하는 특성이 달라짐을 알 수 있으며 이 경우 다른 보행 장소와는 달리 오른손잡이(69.6%), 오른발잡이(69.9%), 양손잡이(62%)뿐만 아니라 왼손잡이(54%)나 왼발잡이 (61.0%)도 우측을 더 선호함을 알 수 있다. 하지만 최근에는 외국뿐만 아니라 국내에서도 움직이는 에스컬레이터나 무빙 워크에서 걷는 자체가 넘어질 위험이 높으므로 이러한 편의 자체를 규제해야 한다는 주장이 제기되고 있다.

3.4 보행방향 통일에 대한 의견

장소에 상관없이 보행자의 보행방향 통일에 대한 의견조사결과 보행자가 선호하는 보행방향을 살펴보면 전체 600명 중 좌측보행은 158명(26.3%), 우측보행이 442명(73.7%)이였다. 이 결과는 보행 장소에 따른 선호 보행방향인 우측보행 전체평균(64.9%)보다 약간 높은 수치를 보였다(표 7).

표 7. 성별 · 연령계층별 보행방향의 구성

좌측보행			연령계층	우측보행		
소계	남성	여성		남성	여성	소계
26	12	14	10대	38	36	74
22	14	8	20대	36	42	78
30	15	15	30대	35	35	70
26	11	15	40대	39	35	74
26	8	18	50대	42	32	74
28	17	11	60대 이상	33	39	72
158	77	81	계	223	219	442

한편 설문된 자료를 표 7과 같이 성별 · 연령계층별 선호 보행방향의 분포를 산출한 결과에서는 뚜렷한 차이를 발견할 수 없었다. Chi-squared test 결과 또한 연령계층별(p=.875)과 성별(p=.711)차이는 없었으나 주손(발)(p<.001)은 매우 관련성이 높아 이에 따른 보행성향이 뚜렷함을 알 수 있었다.

주손에 따른 주발의 구성과 이에 따른 보행방향 통일에 대한 비율을 표 8에서 살펴보면 먼저 주손이 왼손일 때 왼발이 주발(7.7%), 양손일 때 오른발이 주발(10%), 오른손일 때 오른발이 주발(72%)이 반대의 경우 보다 많음을 알 수 있다. 선호하는 보행방향에 대해서는 주손이 왼손이며 주발이 왼발일 때(4.3%)를 제외한 나머지 모든 경우에서 우측보행을 선호하는 것으로 나타났으며 특히 주손이 오른손이며 주발이 오른발일 때(56%) 가장 높은 선호도를 보였다. 그리고 양손잡이일 경우 주발에 상관없이 우측보행을 더 선호하는 것으로 나타났다. 주손과 주발에 따른 보행방향 통일에 대한 two-way ANOVA 결과는 통계적 유의성이 없

표 8. 주손(발)의 구성과 선호 보행방향에 대한 비율

주손	왼손				양손				오른손			
주발	왼발		오른발		왼발		오른발		왼발		오른발	
보행방향	좌측	우측	좌측	우측	좌측	우측	좌측	우측	좌측	우측	좌측	우측
보행비율	4.3%	3.3%	0.6%	2.2%	0.8%	2.0%	2.5%	7.5%	1.8%	3.0%	16%	56%
구성비율	7.7%		2.8%		2.8%		10%		4.7%		72%	

는 것으로 분석되었다(p=.241).

3.5 현행 보행방향 변경에 대한 의견

국제적 관례와 보행안전을 위해 좌측보행을 우측보행으로 바꾸자는 의견에 대해 최근 한 일간지에서 실시한 설문결과에 따르면 우측보행에 '반대 한다'는 의견이 67.3%로, '찬성한다'는 의견 21.2%보다 높았다(중앙일보 2007년 3월 31일). 그러나 본 조사결과 총 600명 중 411명(68.5%)이 우측보행으로 바꾸자는데 찬성함으로써 최근 조사결과와 상반된 결과를 보이고 있다. 한편 현행 보행방향 변경에 대한 피설문자의 의견을 Chi-squared test 결과 연령계층별(p=.165)과 성별(p=.930)의 통계적 유의성은 없었다. 하지만 남녀의 차이보다는 연령계층에 따라 찬성과 반대의견에 약간의 차이를 보였는데 대체적으로 10대(70%)와 20대(79%)의 경우 30대부터 60대 이상까지의 모든 연령층(63~69%)보다 찬성의견이 더 많음으로 나타나 젊은 세대들이 우측보행으로의 변경에 좀더 우호적임을 알 수 있다. 주손(발)(p<.005)은 이제까지의 결과와 동일하게 유의성이 높음을 보였다. 한편 주손과 주발에 따른 보행방향 변경에 대한 two-way ANOVA 결과도 통계적 유의성은 없는 것으로 분석되었다(p=.634).

3.6 보행관련 스포츠 동호회 통행방향 조사결과

본 연구에서는 각종 스포츠 동호회에 따라 채택하는 통행방향을 수집하기 위해 해당 동호회에 직접 접촉하여 문의한 결과, 인라인 스케이트 동호회에서는 우측통행을 권장하고 있으며 자전거 동호회는 도로교통법 제2조 16호에 의거 자전거가 '차'로 정의되므로 우측통행을 원칙으로 하고 있음을 알 수 있었다. 조깅동호회 또한 우측보행을 권장하고 있으며 등산동호회의 경우 특별히 정해진 규칙은 없으나 산은 평지와 달라서 좌·우측보행을 일관성 있게 지키기 어려운 경우가 많기 때문에 주로 다가오는 상대에 따라 또는 난간이나 밧줄을 잡아야 하는 경우에 따라 보행방향이 달라진다는 것을 알 수 있었다.

4. 토의 및 결론

우리가 항상 접하는 시설, 환경, 장치, 도구 등은 그 디자인이 사용자 관점에서 금방 이해가 되고, 조작하기가 편리하며, 실수를 일으키지 않도록 설계·설치되어야 한다. 이를 위해서는 인간이 어떻게 물건을 다루고 어떤 오류를 빈번히 저지르며, 그리고 무엇을 선호하는가와 같은 사용자의 기대 및 선호도에 대한 이해가 필요하다.

본 연구는 한국인 600명을 대상으로 매일 접하는 각종 공공시설물에 따른 선호 보행방향에 대해 설문조사 하였다. 조사결과는 다음과 같이 요약할 수 있다.

1. 다수의 사람들은 보행 장소에 관계없이 우측보행을 더 선호하였다.

2. 성별·연령계층별 보행방향에 대한 선호도 차이는 없는 것으로 평가되었다.

3. 주손(발)에 따른 선호 보행방향의 차이는 분명하며 왼손(발)잡이는 좌측보행을, 양손잡이와 오른손(발)잡이는 우측보행을 더 선호한다. 또한 주발보다는 주손이 선호 보행방향에 더 많은 영향을 미치는 것으로 판명되었다.

4. 모든 장소에서 보행방향을 통일하자는 의견 조사결과 우측보행을 더 선호하는 것으로 확인되었다.

5. 현행 좌측보행을 우측보행으로 바꾸자는 의견에 대해 찬성하는 의견이 반대의견보다 많았으며 젊은 연령층(10~20대)이 다른 연령층에 비해 약간 더 많은 찬성의견을 표방하였다.

최근 좌측보행을 고수하자는 측과 우측보행으로 바꾸자는 측의 주장에 엇갈리고 있는 가운데 건설교통부에서는 좌측보행이 신체특성과 교통안전 및 국제관례에 맞지 않는다는 지적에 따라 정부차원에서 좌측보행에 대한 공식적인 연구검토에 착수하였다.

먼저 좌측보행을 고수하자는 측의 주장은 다음과 같다. 오랫동안 굳어진 습관을 당장에 바꾸는 것은 큰 혼란을 초래할 수 있으며, 현행 좌측보행 제도를 우측보행으로 바꾸는 데는 많은 비용 소요되어 국가재원의 낭비라고 한다. 즉 유치원과 초등학교의 어린이교통질서 교육 내용인 '사람은 좌측, 차는 우측'과 각종 시설물에 표기된 좌측보행 표시를 교

정하고 이를 홍보하는 비용을 말하는 것이다. 이와 같은 주장에 대해서 저자는 다음과 같은 견해를 갖고 있다. 우선 이제까지의 좌측보행 습관을 바꾸는데 따른 혼란이 발생할 수 있다는 주장은 설득력이 없어 보인다. 왜냐하면 이미 많은 사람들이 국제적 관례에 따라 설치된 우측보행 전용 공공시설물에 대해 적응이 되어 있으며 본 연구에서 조사한 바와 같이 각종 스포츠 동호회들은 이미 우측통행을 시행하고 있는 상황이기 때문이다. 통행제도를 변경하는데 따른 비용발생에 대해서는, 국제적 관례에 맞추어 설치된 공공시설물과 좌측보행과의 연계과장에서 발생되는 혼잡비용과 외국인들이 우리나라에서 체험하는 불편으로 인한 직간접적인 비용 등을 고려한다면 큰 차이가 없으리라고 추정한다.

한편 보도와 차도의 구별이 없는 도로에서 보행자와 차량이 마주보며 통행하는 교통방식을 대면교통(facing traffic)이라 하는데 이는 보행자와 차량의 통행방향을 반대로 함으로써 서로의 행동을 재빨리 알 수가 있어 통행의 안전도를 높이는 장점이 있다고 한다. 따라서 자동차가 우측통행일 때 보행자가 좌측보행을 하게 되면 보행자는 차와 마주보기 때문에 더 안전하다는 것은 일리가 있는 지적이다. 최근 횡단보도를 건널 때에 우측으로 걷도록 홍보하는 것도 차량 정지선과 보행자의 거리가 그만큼 멀어져서 상대적으로 안전하기 때문이다. 그러나 차도와 구분된 보행자 전용도로에서조차도 우측보행을 할 경우 도로 옆을 걸을 때 차량과 마주보기 때문에 교통사고 예방에 효과적이라는 지적은 설득력이 없다. 왜냐하면 현행법은 보도와 차도의 구분되지 않은 도로에 대해 좌측보행을 규정('보행자는 보도와 차도가 구분되지 아니한 도로에서는 도로의 가장자리나 반대편에서 다가오는 자동차의 확인이 가능한 방법으로 통행하도록 한다') 한 것이며 이미 도시화된 현대 사회에서는 대부분 차도와 보행자 도로가 구분되어 있기 때문에 굳이 이러한 대면교통방식을 고집할 필요는 없다고 생각한다.

우측보행으로 변경하자는 측은 '일제의 잔재이니 이를 청산해야 한다,' '국제적 관습에도 역행되며 공공시설물의 국제관례(회전문, 공항의 출입문, 전철역의 개찰구 등의 우측 문화) 등에 맞지 않는다,' '우리나라 평균 90% 이상이 오른손잡이로 우측으로 걷는 생활이 더 편리하고 안전하기 때문에 각종 주거 및 공공시설(운송 · 교통편의시설) 사용에 있어서 보행방향이 우측이면 더 편리하다'라고 주장하고 있다. 이와 같은 주장 중에서 '좌측통행이 일제의 잔재이기 때문에 이를 청산해서 우측통행으로 바꿔야 한다'라는 무조건 배타적인 입장에 대해서는 동의할 수 없으나 전반적으로 좌측보행을 고수하자는 측의 의견보다는 우측보행으로 바꾸자는 측의 주장이 더 설득력이 있어 보인다. 즉 국제적인 관례인 생활시설물의 우측보행에 따라야 한다는 주장은 세계화 국제화를 표방하는 우리나라 정책적인 측면에서만 보아도 일리가 있어 보인다. 또한 인간의 대다수가 오른손잡이로서 우측으로 움직이는 것이 더 편하므로 인체특성상의 관점에서 보았을 때 인간 대다수의 신체특성과 일치하는 우측보행이 적합하다고 말 할 수 있다.

물론 사회 소수자들에 대한 배려(Barsley, 1970)도 필요하지만 사회 전체의 이익을 위해서 다른 차원의 접근이 필요하다고 판단된다. 즉 각종 상황이나 시설물들에 따라 일일이 서로 다른 통행방식을 정한다면(좌측과 우측 양존 체재)보행자의 혼란이 가중되기 때문에 통행방식의 통일은 사고 위험을 방지하는 효과도 있다. 예를 들어 자전거도 차에 해당하므로 우측통행을 해야 하는데 대부분의 산책코스는 자전거와 사람의 통행을 분리하지 않고 있다. 따라서 통행방법을 달리할 경우 사람과 자전거와의 충돌이 예상된다. 또한 계단은 내려올 때가 올라갈 때 보다 몸의 균형을 잃기 쉬워서 상대적으로 넘어질 위험이 높다. 따라서 계단의 경우 좌측보행이 더 안전할 수 있다. 왜냐하면 보통계단의 난간손잡이는 계단의 안쪽에만 설치되므로 계단에서 내려올 때 좌측보행을 한다면 계단 좌측에 설치된 난간을 잡고 내려올 수 있으므로 몸의 균형을 유지할 수 있다. 그러나 만일 보행방향이 우측보행으로 일원화된다면 안전상 문제가 발생할 여지가 있기 때문에 이때 난간을 계단안쪽뿐만 아니라 바깥쪽 모두에 설치한다면 이러한 문제는 해결 될 수 있다고 사료된다.

따라서 보도, 지하철 통로, 복도, 계단, 골목길 등 사람이 다니는 곳 어디에서나 마주 오는 사람과 부딪치지 않고 비켜가는 방법이 정해져서 모든 사람들에게 습관화됨으로써 평상시나 특히 비상시에 서로 우왕좌왕하는 일이 없이 서로 안전하게 비켜갈 수 있도록 통일된 규정을 수립 해야할 것이다. 하지만 부득이하게 좌측통행이 필요한 경우 보행지침이나 표지판을 제공하여 보행자를 유도해야 한다. 또한 우리나라 도로교통법에는 '통행'과 '보행'을 혼용해서 사용하고 있지만 이를 사전적인 의미로 엄밀하게 구분하자면 '통행'은 보행자와 다른 운송수단들의 왕래를 의미하며 '보행'은 보행자만을 포함하므로 이에 대한 정확한 용어의 사용을 권장한다.

본 연구의 목적은 최근 논란이 일고 있는 현행 좌측보행 방식에 대한 문제점을 밝히고 보다 많은 사람들이 선호하는 안전한 통행방식을 규명하여 도로교통법 개선방안이나 정책대안을 제시하기 위함이다. 현재까지 국내에서 이와 같은 연구가 체계적으로 이루어지지 않아 보행자의 행동특성에 대해 참조할 수 있는 자료가 거의 없는 실정을 감안할 때 향후 교통정책 입안시 기초 자료로 활용되게 함으로써 보행자의 안전성과 효율성을 높이는데 기여할 수 있다고 생각된다.

참고 문헌

Beadmore, A., The Revolving Door since 1881. In J. Steele, A. Gale(Ed),

Architecture in Detail, Phaidon Press Inc., 2000.

Augustyn, C. and Peters, M., On the relation between footedness and handedness, *Perceptual and Motor Skills*, 63, 1115-1118, 1986.

Barsley, M., *Left-handed Man in a Right-handed World*, London, Pitman, 1970.

Brown, E. R. and Taylor, P., Handedness, footedness, and eyedness, *Perceptual and Motor Skills*, 66, 183-186, 1988.

Jung, H. S. and Jung, Hyung-shik, Surveying and the ergonomic analysis of hand dominance, *Journal of the Korean Institute of Industrial Engineers*, 30(2), 165-174, 2004.

Kincaid, P., *The Rule of the Road: An International Guide to History and Practice*, Greenwood Press, 1986.

Lay M. G., *Ways of the World: A History of the World's Roads and of the Vehicles That Used Them*, Rutgers University Press, New Brunswick, New Jersey, 1992.

Lucas, B., Which side of the road do they drive on?, http://www.brianlucas.ca/roadside/, 2005.

Previc, F. H. and Saucedo, J. C., The relationship between turning behaviour and motoric dominance in humans, *Perceptual and Motor Skills*, 75, 935-944, 1991.

Raitz, K. B., *A Guide to the National Road*, Johns Hopkins University Press, Baltimore, Mary Land, 1996.

The United Nations Convention, *Road Traffic*, Article 9(1), 1949.

◐ 저자 소개 ◑

❖ 정 인 주 ❖ ijjung@dsu.ac.kr

전남대학교 수학과 이학박사
현 재: 동신대학교 e-비지니스학과 교수
관심분야: 보건안전통계학, 경영통계, 인터넷마케팅

❖ 정 화 식 ❖ hsjung@dsu.ac.kr

University of Houston 산업공학과 공학박사
현 재: 동신대학교 작업치료학과 교수
관심분야: 인간공학, 안전공학, 작업치료학

논 문 접 수 일 (Date Received) : 2007년 10월 12일
논 문 수 정 일 (Date Revised) : 2007년 11월 08일
논문게재승인일 (Date Accepted) : 2007년 11월 09일