

# 자동차 좌석커버지에 대한 감성평가

## Evaluation of Human Sensibility on the Vehicle Seat Cover Fabrics

허윤숙, 박세진

한국표준과학연구원 인간공학연구그룹

### Abstract

In order to help develop more comfortable seat cover fabrics, this study primarily surveyed the actual using conditions and the consumers' opinions of the seat cover fabrics.

The results of this study were as follows: 1) The colors of seat cover fabric were mostly achromatic. Regarding consumers' satisfaction on the colors of seat cover fabric, consumers in their 20's were less satisfied than other age groups. Most unsatisfied consumers preferred bright colors. 2) On the materials of seat cover fabric, synthetic leather and woven were most widely used. Real leather was most preferred due to its luxury and tactile sensation. Woven was secondarily preferred due to its price and tactile sensation. About forty percent of consumers covered the seat with other cover fabrics because of soil and other reasons. It will be useful if they could choose and change the seat cover fabrics with different materials and colors. 3) When consumers used the seat cover fabrics, the problems that they indicated were not durability and colorfastness but low breathability during sweating, static electricity, soil, firmness, and cool sensation at the first contact.

### I. 서론

자동차가 생겨난 이래 약 100년 이상이 경과된 지금 세계 도처에서 약 5억 8천만대 이상의 자동차가 사용되고 있다. 자동차는 현대 문명의 이기 중 가장 오랫동안 꾸준히 증가해 온 탈 거로 사회, 경제활동의 주요한 이동 수단의 위치를 차지하고 있다. 최근 자동차는 달리고, 정지하는 기본 기능 이외에 충돌시 안전성과 쾌적성이 요구될 뿐 아니라, 카폰 및 카TV와 같은 정보 통신 매체의 장착이나 오락과 관련된 기능까지 요구되는 감성적 자동차의 개발이 추진되고 있다. 그런데 지금까지 국내의 자동차 산업의 발달은 주로 그 성능에만 주안점을 두고 성장하여 왔으나 자동차에 대한 소비자의 시각은 다양화되었다. 소비자는 그저 자동차의 성능에만 관심이 있는 것이 아니라 자동차를 자아 표현의 수단으로 이용하고 있으며 국내와 같이 도로 사정의 악화로 자동차 내에서 소비하는 시간이 길어짐에 따라 업무의 연장과 휴식의 공간으로도 사용되고 있다. 이때 승차자와 가장 직접적으로 맞닿는 자동차 좌석은 인간의 감성 요소를 가장 많이 반영하는 부분 중의 하나로 좌석의 커버 직물에 대한 고려는 중요하다고 보여진다.

현재 사용되는 시트 커버 직물은 크게 두 가지로 분류할 수 있는데 인공 피혁이나 합성 소재를 이용하는 경우와 천연 소재를 이용하는 경우이다. 자동차 개발에 있어 우리보다 훨씬 선진화되어 있는 일본의 경우 시트 커버 직물에 대한 개발이 크게 발전되어 있다. 초기, 일본에서는 시트 커버 직물로 나일론을 사용하였으나 일광에 의한 색상의 변퇴색의 문제가 야기된 이후 시트 커버 직물에 대한 다

양한 시도가 이루어져 왔다. 첫째로 그들은 내장 재료의 장식성을 추구하기 위하여, 다양한 인공 피혁 제품을 개발하였을 뿐만 아니라 촉감을 개선하기 위해서, 합성섬유사용시 섬유극세화와 표면기모를 시도하였고, 내장재의 고급화를 위해서 천연 피혁을 사용하거나, 겨울철 보온성과 여름철 통기성을 고려한 천연 재료들이 이용되어졌다. 둘째로 내장재의 쾌적성 요구로, 정전기 방지 기능이나 방오 및 발수기능, 탈취기능등을 고려한 복합 가공 방법이 시도되었다. 셋째로 내장재의 내구성의 고려 및 저연비를 위하여 경량화를 기하고 있으며 충돌시 승차자의 보호를 위한 안전성과 환경오염으로 인한 내장재 폐기 문제 및 수출 증대를 위한 커버 직물의 국제화까지 고려하고 있다 [1-7].

그러나 국내의 좌석 커버 직물에 대한 고려는 선진국의 사용 예를 답습하고 있을 뿐 정확한 분석이나 평가가 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 자동차라는 좁은 실내환경속에서 승차자가 쾌적하고 편안하게 느낄 수 있는 보다 나은 품질의 좌석 커버 직물을 개발하기 위해서 일차적으로 자동차 좌석 커버 직물에 대한 소비자의 의견을 설문지를 통하여 조사하였다. 이를 토대로 소비자들이 느끼는 문제점을 파악하고, 앞으로 현재 사용되고 있는 자동차 좌석과 커버 직물들을 수거하여 정량적 평가 및 분석을 실시하여 경쟁력 있고 소비자의 감성에 초점을 둔 제품을 생산하는데 자료를 제공하고자 한다.

## II. 연구방법

본 연구의 자료 수집은 설문지 방법으로, 자동차 좌석 커버 직물에 대한 소비자의 의견과 사용할 때 불편하게 생각했던 점등을 묻는 19문항으로 구성된 설문지를 작성하였다. 설문지는 1월 15일에서 2월 15일 사이에 총 500부를 배포하였고, 그 중 408부가 회수되었다. 설문지 배포 지역은 대덕연구단지 주변의 아파트, 대학, 상가, 연구소를 중심으로 이루어졌다. 결과 분석은 SPSS PC를 이용하여 빈도와 비율을 구하였다.

## III. 결과분석

### 1) 조사 대상자들의 특성

본 설문지 조사에 응답한 대상자의 특성을 표1에서 살펴보면 남자가 295명, 여자가 113명으로 남자의 비율이 여자보다 약 2배 가량 많았다. 연령별로는 20대가 106명, 30대가 201명, 40대가 82명, 50대가 17명, 60대가 2명으로 30대의 응답자가 다소 많았고, 50, 60대의 중년 이후의 응답자가 적었다. 표2와 같이 직업은 전문직이 183명으로 45%를 차지하여 가장 크게 나타났는데 이는 지리적으로 대덕연구단지를 중심으로 조사하였기 때문에 연구원의 비율이 컸기 때문이다. 조사 대상자들이 소유하고 있는 차종은 소형이 149명(36.5%), 준 중형이 106명(26.0%), 중형이 132명(32.6%)으로 비교적 고른 분포를 보였으나 대형 차종은 17명(4.2%)으로 매우 작았다. 이 중 학생은 주로 소형 차종을 소유하였고, 주부는 중형 차종이 가장 많았고 일반 사무직의 경우는 소형과 준 중형이 대부분 이었으며, 상업의 경우는 전차종이 비교적 고루 분포되어 있었고, 사업의 경우는 중형과 대형 차종을 소유하였으며, 전문직의 경우는 소형, 준 중형, 중형 차종을 소유하고 있었다.

표1. 응답자의 성분포 및 연령분포  
단위 : 명

	남자	여자	합계
20대	76	30	106
30대	147	54	201
40대	59	23	82
50대	11	6	17
60대	2	0	2
합계	295	113	408

표2. 응답자의 직종 및 소유차종의 분포  
단위 : 명

	소형	준중형	중형	대형	합계
학생	21	9	2	0	32
주부	12	11	28	3	54
일반사무직	41	24	14	4	83
상업	11	7	11	3	32
사업	1	0	2	2	5
전문직	56	51	72	4	183
기타	7	4	3	1	15
합계	149 (36.5%)	106 (26.0%)	132 (32.6%)	17 (4.2%)	404

2) 자동차 좌석커버지의 색상에 대한 만족도

조사 대상자들이 현재 소유하고 있는 자동차의 좌석커버지 색상을 조사해 본 결과 그림1과 같이 회

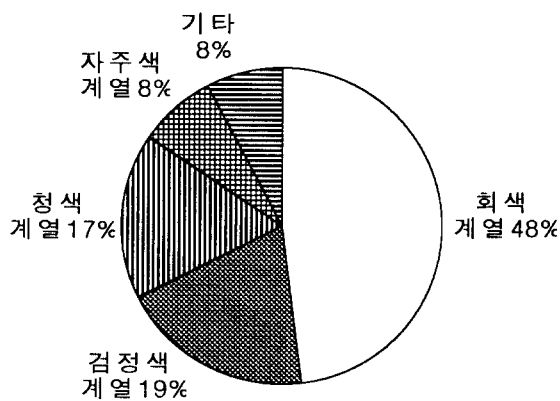


그림1. 응답자들이 소유하고 있는 자동차 좌석커버지의 색상현황

색계열이 48%(196명)로 가장 많았고, 다음으로 검정색 계열이 19.4%(79명)였으며, 다음이 청색 계열로 16.9%(69명), 자주색 계열이 7.8%(32명)였다. 그외에 기타에서는 흰색이라고 답한 사람이 많았다. 이러한 좌석커버지의 색상에 대한 만족도를 물어 본 결과 표3과 같았다. 만족한다쪽(아주만족, 만족)으로 대답한 사람이 273명으로 67%였고, 중립을 나타낸 사람은 108명으로 26.5%였으며, 불만족하게 생각하는 사람은 26명인 약 6.5%였다. 이때 연령별로 만족하는 정도를 살펴보면, 20대 응답자중 56명인 53%가 만족한다 이상의 응답을 보인 반면, 30대이후 부터는 약 70% 이상이 만족하는 것으로 나타나, 20대의 젊은 층이 30대이후의

연령층보다 만족도가 떨어지는 것으로 나타났다. 한편 만족하지 않는 경우, 원하는 색상을 적어 달라는 물음에 답한 경우를 보면 파스텔 톤의 색상과 원색을 원하는 경우가 많았고, 흰색과 아이보리색 등 다수가 밝고 환한 색상을 원하였으며, 소수이지만 차체의 색상과 조화를 이룰 수 있는 색상으로 선택적으로 고를 수 있기를 원하는 의견도 제시되었다. 즉 20대의 젊은 층에서는 기존의 무채색의 분위기에서 벗어나 밝은 분위기의 실내장식을 선호해 가고 있으며, 앞으로 개성에 따라 스스로 차량 내부의 색상을 선택하기를 원할 것으로 생각된다.

표4는 좌석커버지의 색상을 선택하는데 있어서 심미적인 측면과 실용적인 측면중 어느 쪽을 더 고려하는지를 조사한 결과 심미적 측면과 실용적 측면이 177명(43.4%), 182명(44.6%)으로 비슷하게 나타났

표3. 현재 소유하고 있는 자동차의 좌석커버지에 대한 색상 만족도

단위 : 명

	20대	30대	40대	50대	60대	합계
아주 만족한다	26 (24.7%)	55 (27.4%)	21 (25.6%)	5	1	108
만족한다	30 (28.5%)	88 (43.8%)	38 (46.3%)	8	1	165
그저 그렇다	37 (35.2%)	46 (22.9%)	21 (25.6%)	4	0	108
불만족스럽다	7 (6.7%)	8 (4.0%)	2 (2.4%)	0	0	17
아주불만족스럽다	5 (4.8%)	4 (2.0%)	0 (0.0%)	0	0	9
합계	105	201	82	17	2	407

표4. 좌석커버지 색상 선정시

우선적으로 고려하는 측면

단위 : 명

	심미성 측면	실용성 측면	기타
20대	56	41	5
30대	82	92	19
40대	32	40	9
50대	7	8	2
60대	0	1	1
합계	177	182	36

다. 그러나 연령별로는 20대가 심미성을 더 고려하고 30대 이후부터는 실용성을 더 고려하는 것으로 나타나, 30대 이후부터는 어린 자녀와의 동승으로 인하여 자동차내부의 오염을 염려하는 경우가 더 많기 때문으로 생각된다.

3) 자동차 좌석커버지의 재질에 대한 선호도

표5는 응답자에게 현재 사용하고 있는 자동차 좌석커버지의 재질 종류를 조사한 결과로, 천연가죽이

표5. 소유 자동차에 좌석커버지로 사용된 재질의 종류 및 선호하는 재질의 종류

단위 : 명(%)

	소유자동차에 사용된 재질의 종류	선호하는 재질의 종류
천연가죽	33(8.3)	145(35.5)
인조가죽	119(29.2)	86(21.1)
일반직물	202(49.5)	135(33.1)
파일직물	43(10.5)	33(8.1)
기타	11(2.7)	9(2.2)

표6. 각 재질의 종류를 좌석커버지로 선호하는 이유

단위 : 명(%)

	천연가죽	인조가죽	일반직물	파일직물
고급스러워서	51(35.2)	5(5.8)	1(0.7)	1(3.1)
경제적이어서	7(4.8)	38(44.2)	56(41.5)	4(12.5)
촉감이 부드러워서	46(31.7)	6(7.0)	54(40.0)	20(62.5)
오염을 제거하기 쉬워서	19(13.1)	32(37.2)	1(0.7)	1(3.1)
색상이 다양해서	1(0.7)	1(1.2)	8(5.9)	3(9.4)
승차감이 좋아서	16(11.0)	3(3.5)	8(5.9)	3(9.4)
기타	5(3.4)	1(1.2)	6(4.4)	0(0.0)

8.3%였고 인조가죽이 29.2%였으며, 일반직물이 49.5%, 파일직물이 10.5%로 직물이 60%를 차지하고 있었다. 다음으로 응답자에게 선호하는 좌석커버지의 재질 종류를 물어 본 결과는 천연 가죽이 35.5%로 가장 높았고, 다음이 일반직물로 33.1%였으며 인조가죽이 21.1%이고 파일직물이 7.8%로 가장 적게 나타났다. 이때 표6에서 보는바와 같이 천연가죽을 선택한 응답자중에서 선호하는 첫번째 이유는 고급스러움 때문이었고, 다음은 촉감이 부드러워서, 오염이 잘 제거되기 때문에, 승차감이 좋기 때문이라고 하였다. 인조가죽을 선호한 경우에는 경제적이면서 오염이 잘 제거되는 점을 들었고, 직물을 선택한 경우에는 경제적이고 촉감이 부드럽기 때문이라고 하였다. 즉 이것은 아직까지 직물커버지나 인조가죽커버지가 국내의 소비자들에게 고급스러운 느낌의 질을 보여주지 못하였다고 할 수 있을 것이다.

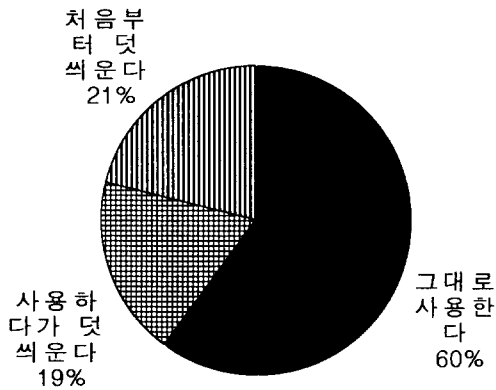


그림 2. 자동차 좌석 커버지의 닦는 정도

나타났다. 닦는 이유는 쉬더러워지기 때문 이었고, 다음으로 재질, 색상, 통풍, 쿠션 등의 이유가 있었으며 기타의 의견으로는 분위기를 바꾸고 싶어서, 좀더 좋게 보이기 위해서 닦는 경우가 있다고 하였다(그림3). 즉 약 40%가량의 소비자들이 좌석커버지를 사용하면서 닦는 작업을 하고 닦는 주된 요인이 오염 제거 때문이라면 자동차 판매시 좌석커버지를 선택적으로 더 구입할 수 있거나, 커버지를 세탁이 가능하도록 제작하거나, 원하는 시기에 교환할 수 있도록 하는 것이 바람직할 것으로 본다.

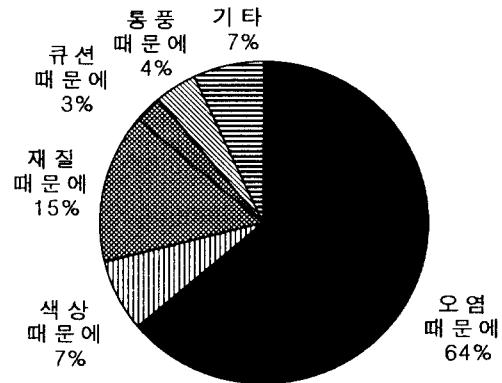


그림 3. 좌석 커버지를 닦는 이유

#### 4) 자동차 좌석커버지 사용중 문제점

다음 표7은 자동차 좌석커버지 사용중 발생할 수 있는 문제점을 11가지 제시하고 실제로 불편하게 느꼈던 점을 6가지 골라 순서대로 나열하도록 하였다. 이때 첫번째로 가장 불편하게 느꼈던 문제점은 좌석커버지의 내구적 특성이나 촉감이나 색상의 변색과 같은 문제점이 아니라 좌석커버지와 접촉 부위에 땀발생시 통풍성의 결여나, 정전기 발생의 불쾌감이나 커버지에 대한 오염의 문제가 가장 크게 대두되었다. 다음으로 쿠션이 좋지 않은점과 조사가 겨울에 실시되어서인지 승차시 초기 접촉냉감을 불쾌한 점으로 꼽았다. 또 각 문제점이 몇 번이나 지적되었는지 총빈도를 살펴본 결과 역시 첫번째로 지적한 불편한 점들이 총빈도수도 크게 나타났다. 즉 이것은 이러한 점들을 소비자가 가장 크게 불편하게 느끼는 측면이라고 할 수 있으므로 이에 대한 보완 노력이 필요하다고 보겠다. 기타의 의견으로는 좌석커버지의 탈착이 용이하여 세탁이 가능하기를 원하였기도 하였고, 필기구를 꽂을 수 있는 모양을 갖추기를 원하기

도 하였다.

표7. 자동차 좌석커버지 사용시 불편했던 사항에 대한 빈도수

단위 : 명

좌석커버지 사용중 불편한 점	빈도*	총빈도**
좌석과의 마찰로 하차시 자동차문을 닫을 때 정전기가 발생하여 불편하다.	83	221
좌석과 접촉하는 부위에 땀발생이 많고 통풍이 되지 않아 불편하다.	88	287
운전시 좌석이 미끄럽다.	19	139
쿠션이 좋지 않아 불편하다.	32	209
좌석커버지에 오염이 잘되고 제거가 쉽지 않다.	82	280
좌석커버지가 잘 낡거나 찢어진다.	11	147
승차시 좌석과 의복의 마찰로 커버지나 의복에 보푸라기가 생긴다.	6	123
커버지 색상 쉽게 변퇴색된다.	13	145
승차시 접촉냉감이 크다.	31	167
커버지의 촉감이 부드러워지 않는다.	6	152
색상이 어둡다.	8	126
기타	8	18
무응답	21	434

\* 가장 불편한 점으로 지적된 빈도수

\*\* 불편한 점으로 지적된 총빈도수

그림4는 자동차 구입시 자동차 내부 장식의 만족도가 구매를 얼마나 좌우하는지 알아보기 위해서, 자동차의 외장과 기능은 만족할 때 내장재와 좌석커버지가 만족스럽지 않는 경우 구입여부를 묻는 물음으로, 그냥 구입하여 사용하겠다는 14%였고, 덧씌우거나 다른 차종을 고려해보겠다는 42%였으며, 구입하지 않겠다는 2.5%로 자동차 구매시 좌석커버지가 차지하는 비중이 작지않음을 시사하였다.

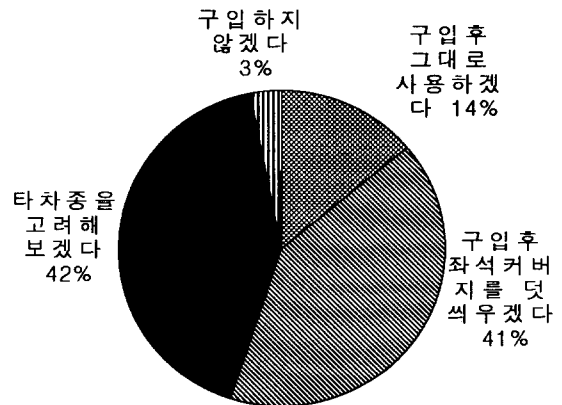


그림 4. 좌석 커버지가 자동차의 구매여부에 관여하는 정도

## IV. 결론 및 제언

이상으로 자동차 좌석 커버 직물에 대한 실태와 소비자들의 의견을 조사한 결과, 우리의 좌석 커버 직물은 아직 소비자들의 감성을 잘 고려하지 못하고 있음을 알 수 있었다.

현재 좌석커버지의 색상은 생산의 용이함과 가격 때문인지 차체의 색상이나 소비자의 의견은 전혀 고려되지 않고 거의 회색, 청색, 검정색 계열로 그대로 사용하도록 되어 있다. 이전까지는 소비자들이 차의 외형만을 주로 중요시하였으나 앞으로 차종이 다양해지면 차의 내부에 눈을 돌려 그에 대한 질을 평가하게 될 것이므로 소비자들의 감성에 호소할 수 있는 제품 변화의 노력이 필요하다고 보여진다.

좌석커버지의 재질에 있어서는 많은 사람들이 인조가죽이나 직물을 사용하고 있었으나 실제로 소비자들이 원하는 재질은 천연 가죽이 가장 많고 다음이 직물이었다. 특히 가죽을 선호하는 이유가 고급스러움때문이었으므로 인조가죽 커버지나 직물커버지의 질을 좀 더 향상시킨다면 천연가죽보다 경제적이면서 고급스러운 커버지로 선호도를 더욱 높일 수 있을 것으로 기대된다. 또 좌석 커버지의 덧씌움에 있어서 아직 40%가량의 소비자가 오염 및 기타의 이유로 커버지를 덧씌운다면 소비자가 색상과 재질에 따른 좌석커버지를 선택적으로 구입할 수 있고 교환할 수 있도록 하는 것이 바람직 할 것으로 보인다.

좌석커버지를 사용시 불편하게 느끼는 점에 있어서, 각 자동차 생산업체에서는 좌석커버직물의 질적 향상을 위하여 그들 나름대로의 규정을 정하고 15항목이 넘는 내구적 특성들을 평가하고 있다. 그러나 앞에서 조사한 설문지 조사의 결과와 같이 실질적으로 소비자들이 느끼는 문제점은 내구적 물성이외의 땀발생시 통풍성 결여, 정전기 발생, 오염 문제, 쿠션성, 승차시 냉감등과 같이 감성적인 측면의 문제점을 지적하고 있었다. 따라서 후속 연구에서는, 현재 시판 사용되고 있는 좌석커버지들을 수거하여 소비자들이 느끼고 있는 문제점을 평가하고자 하며 이를 위해서 투습성 시험장치등을 제작 중에 있고 이러한 기존의 커버지의 물성평가와 분석이 보다 인체에 쾌적하고 안락한 좌석커버지의 개발에 도움이 되고자 한다.

## 참고문헌

- [1.] 佐原誠一, “自動車 内装表皮材の動向”, 第7回 シート技術研究発表會, 1993. 10. 22.
- [2.] 木下裕雄, “自動車における品質保證の考え方と素材の要望”, 化學工業會, 1990. 1. 25.
- [3.] 山田嘉夫, 荒木 收, 梅本芳朗, 自動車技術, 45(6), 66, 1991.
- [4.] 佐原誠一, 化學工學, 56(9), 31, 1992.
- [5.] トヨタ 自動車, “自動車の環境”, トヨタ環境交通委員會, 1990.
- [6.] トヨタ 自動車, “自動車とりサクル”, トヨタ環境交通委員會, 1991.
- [7.] 木下裕雄, “自動車材料の現状と]展望”, 日本金屬學會 鐵鋼協會東海支部, 1992. 12. 21.