

한국형 고무차륜AGT차량 승객의 안락한 공간 확보를  
위한 최적 실내 공간 배치에 관한 디자인 연구  
A Study on the Interior Layout of the Rubber Wheel  
AGT for the Passenger's comfortable circumstance

한석윤\*, 최출현\*\*, 정종덕\*\*\*  
Han, Seok-Youn, Choi, Chool-Hoen, Chung, Jong-Duk

ABSTRACT

The challenge to be faced in public transportation today is to satisfy human needs with the least delay, with the smallest number of accidents, and with the most economic use of energy, space, materials, man-power and money. One possible solution may lie in city train system, including AGT system. Specially, Passenger space in AGT is important to balance the budget of layout with passenger's satisfaction. This study focuses on lay-out and space, comfort, which should be considered from the conceptual design stage of the interior layout work. Traditionally, the interior layout of the passenger room has emphasized ridequality and style. However, as the train becomes more prevalent and versatile, the focus also tends to shift toward layout and space to have comfortable circumstances. After all, the purpose of this research focused on arrangement a rational interior layout of the train through ergonomics research. Finally, the key was ensuring the comfortable environment based on cultural background of the passenger.

Keyword: AGT(Automated Guideway Transit)

1. 서론

경량전철AGT시스템은 “지하철과 버스의 중간규모인 시간·방향당 5,000~30,000 명의 수송수요를 처리하는데 매우 적합한 완전무인자동 운전되는 첨단도시철도시스템”으로서 기존의 도로 교통수단에 비해 대량수송성, 정시성등이 우수한 환경친화적인 특성을 갖는다. 이러한 경량전철차량의 특성에 따라 차량을 이용하는 고객인 승객이 갖는 느낌의 주요 대상은 차량의 외형 디자인과 객실내부의 디자인이다. 따라서 신교통수단은 기존의 다른 대중교통수단과 같이 단순히 수송수요를 만족하는 디자인 개념에서 탈피하여 수송수요를 창출하는 디자인개념으로 전환되어야 하며 이러한 관점에서 본 논문에서는 객실내 승객이 안락감과 쾌적감을 가질수 있는 요소를 검토해보고 개발 진행중인 고무차륜형식 경량전철차량의 실내배치에 대한 방향을 설정하고자 한다.

\* 한국철도기술연구원, 책임연구원, 경량전철연구팀, 비회원

\*\* 대불대학교 제품환경디자인학과, 비회원

\*\*\* 한국철도기술연구원, 선임연구원, 경량전철연구팀, 비회원

## 2. 차량의 실내 배치 관련 국내 현황

일반적으로 객실내의 설계는 실내공간배치(Layout & Space), 안락감(Comfort), 스타일(Style), 안전(Safety), 경제성(Cost), 유지 및 보수(Cleaning & Maintenance), 내구성(Resistance to wear and tear)이 주요 고려 대상이다. 이 중 객실내 공간배치는 차량의 운행 목적, 장거리 또는 단거리 운행차량, 이용 승객의 특성등 운행노선의 특성에 따라 다르게 적용하고 있다. 그러나 국내의 경우 승객의 입장에서 보다 쾌적하고 안락한 느낌을 갖도록 하기보다는 경제성에 바탕을 둔 객실 배치가 현실이다. 즉 지하철의 경우 거의 모든 차량의 의자가 차질이 방향으로 배치되어 있고 실내 조명도 차량의 길이 방향으로 2렬로 배치되어 있으며, 실내 색상도 거의 동일한 밝은 색으로 구성되어 있다. 즉 기존의 전통적인 객실 내장 설계에 있어서는 수송수요 측면의 접근이 강조되어 한국인의 정서에 따른 실내 공간 배치가 상대적으로 미흡하다. 또한 객실의 경우 70년대 제작된 차량이나 최근에 제작된 차량이나 차량의 내부 디자인은 일부를 제외하고는 크게 변화되고 있지 않다.

## 3. 경량전철 객실 공간 배치 고려요소

대부분의 경우 경량전철이 운행되는 노선의 운행시간이 1시간 미만이고 역간의 거리도 지하철보다는 짧으며, 지하구간보다는 고가 또는 노면에서 운행되므로 경량전철의 객실 설계시 이와 같은 경량전철의 특성을 고려하여야 한다. 또한 차량이 운행하는 노선특성에 맞게 디자인 되어야 하며 이용하는 승객의 특성 및 운행노선의 주변환경도 고려 요소이며 운행시간대별 또는 첨두시간과 비 첨두시간대별 승객의 행동패턴이 다르므로 이를 고려하여야 한다.

그러므로 차량에서 승객이 접하고 이용하는 부분은 객실이며 이 객실의 효율적인 연구는 직접적인 설계비용 및 승객의 쾌적감 및 만족도에 따른 선호도 또는 인지도라는 측면에서 매우 중요하다.

쾌적감은 차량을 이용하는 승객의 입장에서 고려되어야 하며 쾌적감에 영향을 주는 요인으로는 진동, 소음, 공기청정도등 물리적인 요인과 의자의 크기 및 피치, 승차감 등의 좌석에 따른 요인, 객실내 디자인, 차량디자인, 외부에 대한 조망등의 요소에 따른 감상적인 요인이 있다. 이러한 요인들 중 물리적인 요인과 좌석적인 요인에 따른 쾌적감 향상은 비교적 많이 연구되고 있으나, 감상적인 요인은 상대적으로 연구가 미흡한 실정이다.

따라서 본 논문에서는 감상적인 요인에 있어서 승객의 쾌적감에 가장 영향을 주는 요소 중의 하나인 차내 실내layout과 차내 배색, 조명에 대해 중점적으로 서술하고자 한다.

승객의 안락한 공간 확보를 위한 최적 실내 배치를 위해서는 승객의 안락도 제고 및 승객 수송능력 또는 경제성 제고라는 상호 대치적인 설계개념의 최적화가 연구의 원칙으로 강조되어야 할 것이다. 이는 객실내부 최적 공간 배치 디자인 안의 제시를 통하여 경제성이 급격히 저하되지 않는 범위 내에서 승객의 쾌적성을 최대화하며, 승객의 쾌적성이 크게 저하되지 않는 범위 내에서 최대의 경제성을 추구하는 디자인의 적정 범위를 도출할 수 있는 연구가 선행되어야 할 것이다. 따라서 경량 전철과 같이 탑승 시간이 1시간 범위 내에 있을 경우 승하차의 용이성, 차량승차시에 승객이 느끼는 실내공간의 안락감이 중요하며, 이를 위해 실내배치는 인간공학적인 실내배치와 감성공학적인 접근이 동시에 이루어져야 한다. 이를 위해서는 승하차가 용이하도록 출입문의 위치와 좌석의 배치, 운행중 파노라마적인 외부 풍경을 즐길 수 있도록 창문의 크기를 최대한 크게 하여야 하고 안락감을 줄 수 있도록 실내 조명, 실내 색상등을 운행노선의 환경에 따라 달리 적용하여야 하며 한국인의 정서에 맞는 실내배치가 되어야 할 것이다. 또한 미래의 승객이 차량을 이용하므로 미래의 승객의 성향을 감안하여 이에 따른 패션감각의 객실내부를 디자인하여야 한다.

#### 4. 한국형 경량 전철의 객실 내부 배치에 관한 제안

해방이후 우리는 현대식 도시 생활에 있어서 전통적인 우리한국적 조형에 대한 고려보다는 외래문화 자체를 도입하여 우리의 도시생활화 하므로써 우리나라 도시에서 우리의 독창적인 문화에 근거한 것은 도심지속에 위치한 고궁에서나 찾아 볼 수 있는 현실이다.

철도차량분야도 이와 마찬가지로 우리의 정서를 반영하기 보다는 외래의 교통수단이 우리의 도시에서 운영되고 있는 형태로 되어 있다. 도입초기 단계인 경량전철에 있어서도 과거 지하철에서와 같은 외래문화 도입형 차량 제작보다는 한국사람 정서에 맞는 실내 공간배치로 부정적인 측면의 대중 교통이 아닌 시민의 대중 교통으로 개발되어야 할 것이다.

특히 대중 교통은 자연의 연장이며, 가족공동체와 이익사회의 완충지대로 존재하고 그 만큼의 사회적 완충역활을 하는 상징적 의미가 있으며 개인의 사생활 공간을 외부세계로 연장하는 것이다. 따라서 대중교통의 객실내부 배치는 지금까지의 승객 수송측면의 접근이 아닌 승객의 정서적인 측면이 고려되고 지역적인 문화의 척도가 표현된 한국형 실내공간이 되어야 할 것이다.

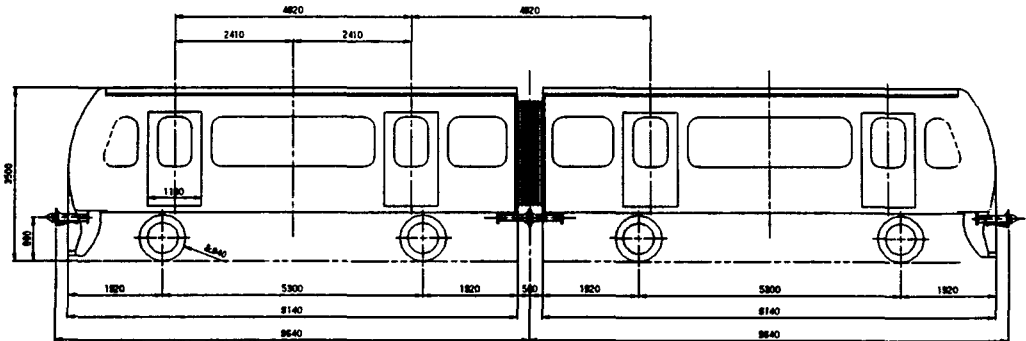
##### 4.1 한국형 실내 공간과 조형의식을 표현하기 위한 선행조건

한국인 정서에 맞는 실내공간은 한국인의 내면에 흐르는 자연에서 용화되는 자연적인 선이 표현되어야 한다. 객실내 공간은 크게 세 가지 관점에서 관찰될 필요가 있다. 즉, (1) 그 실내 공간에서 경험되어지는 빛과 이미지의 세계 : 빛의 조건에 따라 물체의 성질과 형태에 대한 이미지는 무한히 변화 할 수 있다. 따라서 빛의 변화가 우리에게 경험시켜주는 이미지, 즉 밝음과 어두움의 변화에 따라 실내 공간의 깊이와 무게, 형태 등의 이미지가 변화해 가는 조건이 규명될 필요가 있다. (2) 조형적 공간으로서의 의자, 조명, 스텐션폴, 선반등의 구조와 그것들 사이의 개념적 관계 : 실내 공간의 의자, 조명, 스텐션폴, 선반등의 조형 요소들에 우리의 전통적 예술관을 적용시켜 한국인이 좋아하는 전통적인 실내 구조로 하여야 한다. (3) 실내 공간의 규모에 따른 지각 공간과 그 속에서 생활하는 인간의 비례 개념 : 공간의 크기에 대한 우리의 고유한 지각 개념과 우리가 수용할수 있는 지각 공간의 규모는 우리의 휴먼 스케일(human scale)과 밀접히 관계되어 있다. 또한 실내 의자와 배치, 크기 그것들 사이의 비례 등은 의자배치와 우리가 심리적으로 안정을 찾을 수 있는 공간의 크기에 의해서 결정된다. 이와 같은 실내 공간 분석의 요소들 중 가장 중요한 것은 빛의 조건이라고 할 수 있다. 우리는 즐겨 선택하는 빛은 새벽의 빛이다. 즉, 새벽은 어제까지의 고통, 시름, 절망 등을 간밤의 어둠에 묻어버리고 희망을 쌓아 가는 내일의 시작을 의미한다고 할 수 있다. 새벽빛은 어둠 속에 묻혀 있던 사물들을 부드럽게 드러내면서 신선한 새벽 공기와 함께 평온한 마음으로 하루를 시작하게 해 준다. 전통적으로 우리의 아침도 창호지로 통해 들어오며 빛과 함께 하루를 시작한다. 그리고 창호지를 통하여 여과되어 들어오는 빛 역시 새벽빛과 마찬가지로 방안에 있는 사물들을 부드럽게 어루만져 주는 성질을 가지고 있다. 이렇게 볼 때 우리민족은 근본적으로, 부드러우면서도 넓게 퍼진 간접 조명을 좋아하는 성향을 가지고 있다고 할 수 있다.

##### 4.2 한국형 고무차륜형식AGT차량 외형크기

고무차륜형식AGT차량은 기존의 지하철 전동차에 비해 크기가 작고 차륜이 고무타이어 방식으로 되어 있으며 4량1편성을 기본으로 하되 침두시에는 증결편성 할 수 있는 구조로 되어

있다. 차량의 폭과 연결기면간거리는 각각 2,400mm, 9,640mm으로 그림은 2량1편성일 경우를 나타내고 있다.



### 4.3 한국형 경량전철의 색채계획

대중 교통 실내 환경의 여러 가지 조건 중에서 가장 접근하기 쉬운 것은 난방환경이며 가장 까다로운 것은 색채환경이다. 색채가 사람에게 미치는 심리적, 생리적인 영향이 상당히 크고, 일상생활의 영역 속에서 매우 많이 접촉하는 것이 색채인데도 불구하고, 그 정량적인 파악이 늦어지고 있는 것은 중점을 수 없는 승객의 취향에 있다. 색채는 주관적으로 감지되며, 색채감각은 개인적인 체험의 축적이나 학습에 의해서 체득되고 세련되어지기 때문일 것이다. 색채가 민족문화와 관련되어 논의되기도 하며, 색채감각이 유년기부터 노년기까지 감성이나 감각기능면에서 진화하거나 퇴화되거나 하는 복잡성 때문에 색채환경의 문제가 더욱 어렵게 되고 있다.

쾌적한 색채환경을 창출하기 위한 순서는 기본 색을 결정하고 배합 색을 선택하며 마지막으로 강조색을 선택하는 것이다. 기본 색에 대한 배합색과 강조색의 도입은 인테리어 배색의 색채효과, 즉 쾌적한 색채환경을 창출하기 위한 작업이다. 안전성과 쾌적성이 실내환경에 불가결한 조건이라면 인테리어 색채계획에 있어서도 이것의 충분한 배려가 요구된다. 먼저 안전성에 있어서 조금이라도 위험하다고 여겨지는 부분이 있는 곳에는 주의를 환기시키는 배색, 이를테면 약간 덜 어울리게 배색하는 것도 필요하게 된다. 쾌적한 배색을 강조한 나머지 안전성을 조화색 속으로 매몰시키는 일이 없도록 주의하지 않으면 안 된다.

한국형 경량 전철의 색채 계획은 두텁고 부드러운 것을 선호하는 우리의 감각을 최대한 적용시켜야 한다. 이것은 우리가 관심을 갖는 것들은 어둠 속에서 그 형태의 색채와 질감을 가볍게 드러내지 않는 감각적 특성을 의미한다. 그래서 예나 지금이나 한국인이 좋아하는 색채는 거의가 '사이'의 빛깔인 중간색이다. 한국인의 감각적 특징을 최대한 살린 중간 색조의 색채 계획을 대중교통중의 하나인 경량 전철에 적용시켜야 할 것이다.

### 4.4 한국형 경량전철 조명계획

과거의 조명은 밝기의 향상이 주목적이었으나, 현재는 질이 좋은 쾌적한 조명이 요구된다. 질이 좋은 쾌적한 조명이란, 사용장소에 따라 다르지만, 사용목적에 따라 필요한 밝기와 눈이 부시지 않고 알맞은 그림자가 있으며, 연색성이 좋은 것을 말한다. 그러나 사무실이나 공장에서와 같이 목적이 명확한 전반조명을 시설할 경우에는, 다소의 문제가 있더라도 비교적 간단

하게 처리할 수 있으나, 대중교통과 같이 가족과 이의 사회의 완충 및 휴식의 장소로서 조명에 의한 분위기 조성이 요구되는 경우에는, 적당한 밝기에 더불어 심리적 요소, 감각적 요소도 중요시되어야 한다.

조명이 인간에 미치는 심리적인 현상은 인간은 하안빛에서는 건강하게, 불그스름한 빛에서는 안정된 기분이 든다. 요컨대 형광등이나 한낮의 태양과 같은 색의 경우, 공간 전체를 활발한 분위기로 만든다. 반대로 석양이 질 무렵의 하늘과 같은 색은 사람의 마음을 평온하게 한다. 즉 공간을 상쾌하게 연출하고 싶을 때에는 형광등이, 안정된 분위기를 만들 때에는 백열등이 좋다. 단, 형광등만으로는 약간 차가운 느낌이 나고, 백열등은 더운 느낌이 들기 쉽다. 전반 조명에 형광등을 사용한다면 부분 조명에 백열등을, 백열등을 사용한다면 부분조명에 형광등을 첨가해서 밝기와 분위기를 조절하는 것이 중요하다.

#### 4.4.1 기존의 지하철 조명 현황

대부분의 지하철 차량의 조명은 천장에 2열로 배치된 직접조명으로 객실내 분위기를 깨끗하게 하는 느낌은 있으나, 따뜻하고 부드러운 분위기가 없으며, 빛의 반사로 독서시 그리고 장시간 탑승시 눈에 대한 피로도가 높아지고 있다

이 주된 원인 중의 하나가 객실내의 형광등에 있다고 생각한다. 형광등은 사람을 활발하게 할 수 있지만 긴장감과 눈의 피로 등과 같은 현대인에게 스트레스를 주기 쉽다. 특히 현대 사회의 사회병리현상을 생각해 본다면 형광등의 차가운 빛과 사람의 감정을 안정시키고 편안하게 하는 백열등의 조합이 필요한 시점에 왔다고 생각한다.

#### 4.4.2 경전철 실내의 조명에 관한 제안

경량전철 차량은 지하철과는 달리 고가교 또는 노면에서 주행하므로 조명에도 이러한 점이 고려되어야 한다. 주간에는 태양광과 유사한 분위가 되어야 하며 야간에는 승객들이 안락감을 느껴야 할 뿐 아니라 차량의부 시민이 경량전철이 운행하고 모습을 보았을 때 도시 주변 환경과도 조화된 조명이 고려되어야 한다. 즉 시민의 미래 교통 수단에 대한 동경의 결과물이 시민의 흥미를 끌 수 있는 대상으로 실내 조명을 최대한 이용해야 할 것이다.

즉 친밀감과 개성적, 그리고 탑승자에게 경량전철에 대한 안정감을 줌으로써 지속적인 이용을 유도해야한다. 심리적인 측면에서 자기만의 공간을 갖고 긴장에 대한 완화를 목적으로 부분 조명 계획을 세워야 할 것이다. 이러한 부분 조명은 사람의 긴장감을 완화시켜 줄 수 있으며 감성적으로 바꾸어 줄 수 있을 것이다. 이 부분 조명은 안정감을 주는 백열등의 사용이나 코브조명에 적당한 백열등 효과를 주어 경량전철 실내의 조명을 심리적 안정을 줄 수 있을 것이다. 조명의 배치에 따라 공간이 넓어 보이기도 하고 좁아 보이기도 한다. 이런 점을 감안해서 심리적 안정감을 주기 위해 우리 나라 가옥 마루에서 볼 수 있는 서까래의 배치를 응용하여 통로와 같은 방향으로 설치하되 각진 사각의 모양이 아닌 긴 유선형의 코브조명이 연출되어야 한다. 이러한 측면에서 한국형 경량전철차량에서 실내조명시 고려해야 할 요소를 요약해보면 다음과 같다.

- 한국적 조형 감각을 가진 시민의 이목을 끄는 조명 디자인
- 백열등의 효과를 사용하여 거실과 같은 편안한 느낌과 개인의 스트레스와 타인에 대한 긴장감을 줄이는 조명연출
- 한옥의 서까래 배치를 응용하여 실내가 넓게 보이면서 획일적이지 않은 조명 계획
- 절전형 형광 램프를 사용하되 부드러운 간접조명을 사용(코브조명)
- 실내 양 모서리, 바닥에 안내 등이나 코브 조명의 사용
- 대중교통이지만 고급스런 분위기를 연출함
- 주간 및 야간의 각 경우에 적합하도록 2단계로 조명 계획

## 4.5 한국형 경량전철의 의자 배치 방향

### 4.5.1 객실내 공간과 승객심리

지하철에서 말할 수 없는 답답함을 느끼는 수가 있다. 이것은 자신의 개인공간 안에 다른 사람이 침입해 오기 때문이다. 개인공간이란 다른 사람의 침입을 저지하는 소위 '자신의 연장' 이라고 할 수 있다. 이 개인공간은 남성보다 여성 쪽이 작고, 아이보다 어른 쪽이 크다. 또 내향적인 사람은 외향적인 사람보다 개인공간이 크다. 개인공간은 상대와의 관계에 의해 변한다. 일반적으로 친한 사람에 대한 개인공간은 작고, 신경을 쓰는 상대나 싫어하는 상대에 대해서는 개인공간이 확대된다. 젊은이들이 대중 교통 속에서 카세트리시버를 귀에 꽂고 사람들 가운데 있으면서도 자신만의 공간에 틀어박혀 다른 사람의 침입을 거부하면서까지 개인 공간을 지키려 한다. 그러나 인간의 생리적 욕구와 안전욕구가 충족되면 인간은 쓸쓸함을 느끼기 시작한다. 이것은 대인적 욕구로 바뀌어져 우리들의 행동은 인간관계를 중심으로 이루어지고 싶다는 욕구로 발전되는 것이다. 이것은 한국인의 '사이'의 문화에서 비롯된 집단성과 관련 있는 것으로 우리들은 모여 앉아서 서로에 대해 인간 관계를 갖고 싶어하는 대인관계 속성이 내재되어 있는 것이다. 대중교통의 좌석 배치도 이런 문화적인 배경 위에서 출발해야 할 것이다. 그러나 일반적으로 사람들이 3m 이내의 거리에 있으면 모르는 사람의 경우에도 그들의 대화에 강제로 끌려 들어가게 된다. 공간이 더 넓으면 불필요한 응답을 하지 않고, 자유로이 자기의 일을 할 수 있을 것이다. 이 거리에서는 쉽게 접촉할 수도 있고 또 원하면 따로따로 행동할 수도 있기 때문이다.

### 4.5.2 공간 배치를 위한 승객의 인체크기

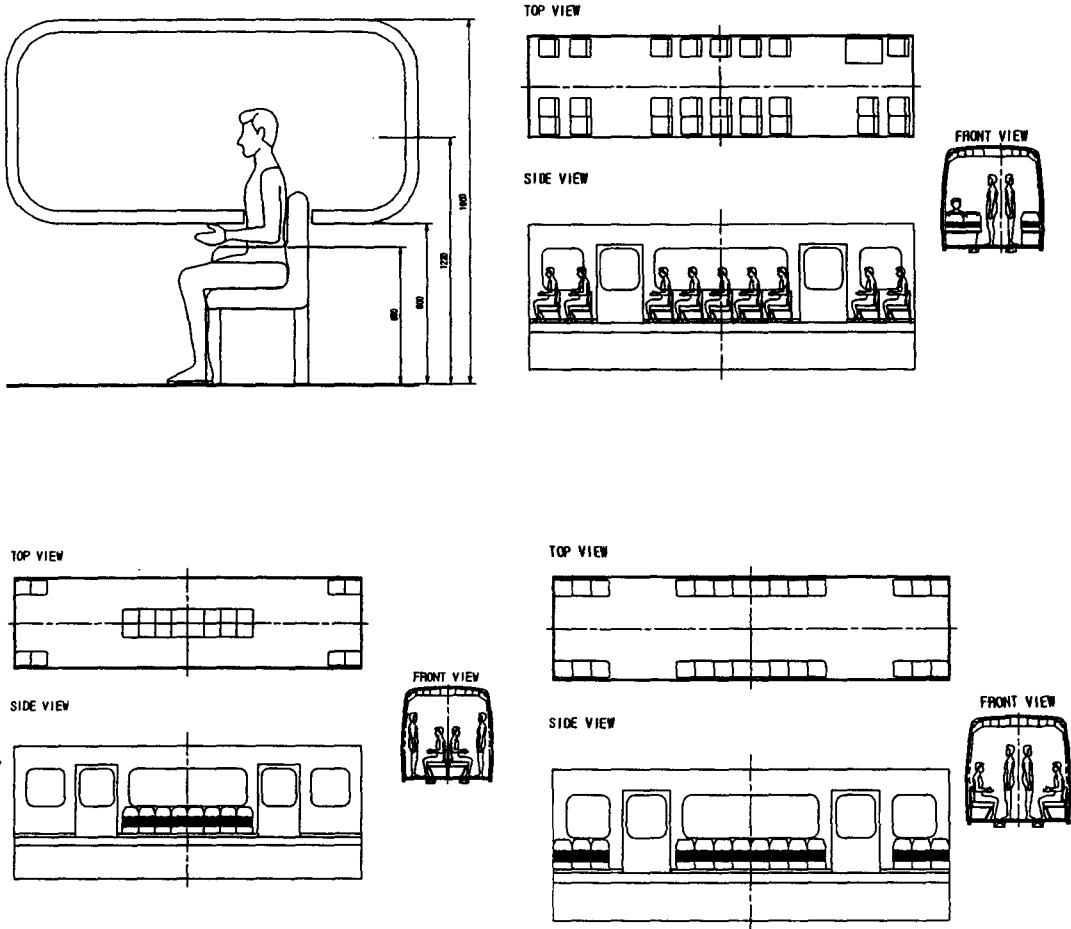
승객의 인체크기를 참고하여 설계 할 경우에는 한국인의 표준인체크기에 의복과 모자, 신발, 휴대품등을 고려하여야 한다.

계절과 의복의 종류에 따라서도 다르지만 가벼운 의복이라도 30mm, 겨울의 코트를 착용하면 150mm 정도를 상정하지 않으면 안 된다. 설계시에는 동복 착용의 경우를 기준으로 하여야 한다. 증가치수는 의복의 두께보다 형태에 의한 것이 더욱 심하다. 특히 여성의 경우 치마의 형태에 많은 영향을 받는다. 또한 직립 자세에서도 인간은 전후 좌우로 100~150mm 정도의 흔들림이 있다고 보고되고 있다. 전차나 버스를 이용하는 사람들 거의 대부분이 무엇을 들고 있다. 남녀 모두 90% 이상은 가방, 핸드백 등을 가지고 있다. 특히, 대중교통의 경우는 정지상태의 치수뿐만 아니라 동작치수도 고려할 필요가 있다. 21세기 한국형 신교통수단중의 하나인 경량 전철의 최적 실내 공간 배치를 위해선 고정 관념에 의한 대중교통의 Lay-out이 아닌 기본 Lay-out 설정시부터 인체 증가 치수 및 전술한 인간의 심리적인 측면을 고려해야 한다. 다음 표는 기술표준원에서 1997년도에 발표한 25~50세 성인 남자의 인체측정결과에 의복 등을 고려하였을 때의 인체 치수 및 점유면적을 표시하였다.

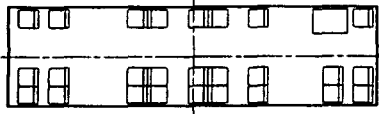
자세	좌우폭	전후폭	점유면적	점유율
물건 없이 서 있을 때	58cm	30cm	0.17m <sup>2</sup>	100%
쇼핑 백을 들고 있을 때	59cm	43cm	0.25m <sup>2</sup>	147%
잡지를 읽고 있을 때	55cm	58cm	0.32m <sup>2</sup>	188%
신문을 펴서 읽고 있을 때	89cm	77cm	0.69m <sup>2</sup>	406%
정좌하고 있을 때	54cm	62cm	0.33m <sup>2</sup>	194%
책상다리를 하고 있을 때	81cm	65cm	0.52m <sup>2</sup>	306%

## 5. 한국형 고무차륜AGT차량의 실내 의자 배치에 대한 제안

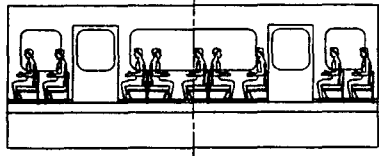
한국형 경량전철은 완전 무인 운전되는 첨단도시철도시스템으로서 선두차량 이용하는 승객은 전망의 조망을 즐길수 있으며, 중간차에 있는 승객은 창문을 통해서 도시 풍경을 즐길 수 있도록 창문의 크기를 최대한 크게하였다. 물론 좌석의 배치는 운행노선의 특성, 이용승객의 차량이용 목적, 수송수요 등에 따라 상이하지만 다음과 같은 배치안을 참고하여 노선에 따라 적절하게 취사 선택하면 되리라 생각된다. 또한 기존의 지하철처럼 차길이 방향으로 좌석을 동일하게 배치하기 보다는 선두차량과 중간에 배치된 차량의 좌석을 다르게 배치하고 승객의 승하차를 용이하게 하기 위해서 출입문 근처의 공간을 넓게하고 첨두시 승객인원을 늘리기 위해 출입문 부위에는 접을 수 있는 좌석을 설치하며, 노약자 좌석에는 좌석의 색상을 달리 표시하며, 차량간에 서로 잘 보일수 있도록 차량 단부에 유리창을 설치하는 등의 요소를 고려하여야 할 것이다. 경량전철의 의자 배치는 운행노선의 특성에 따라 다음에 제안한 배치안들 중 또는 상황에 따라 변경하여 적용할 수 있을 것이다.



TOP VIEW



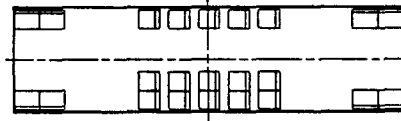
SIDE VIEW



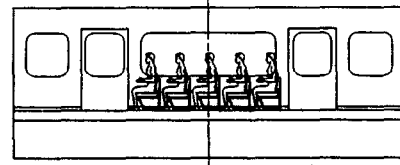
FRONT VIEW



TOP VIEW



SIDE VIEW



FRONT VIEW



## 6. 결론 및 앞으로의 방향

고무차륜형식AGT시스템은 기존에 국내에서 운행되는 전동차와 달리 운영처에서 경량전철이 건설되기 전에 한국철도기술연구원에서 건설교통부 지원하에 기술을 개발하는 시스템으로 한국실정에 적합한 차량으로 한국적인 차량이 되도록 하여야 한다. 이러한 측면에서 차량객실내 공간은 이용하는 승객이 접하는 주된 공간으로서 매우 중요하며, 차량운행노선 및 주로 이용하는 승객의 유형이 함께 고려되는 객실공간이어야 하며 승객이 타기 싫어도 어쩔 수없이 타게 되는 대중교통 수단으로서의 경량전철이 아니라 타고 싶어하는 경량전철로, 그 도시 고유의 관광명품으로서의 역할도 함께 할 수 있는 경량전철이어야 할 것이다. 이를 위해서는 실내배치가 승객이 이용하는 기능적인 측면뿐만 아니라 감성적인 측면이 고려되어야 한다. 즉 승객이 표현하는 요구를 통한 고객 만족보다는 승객의 잠재적인 요구사항을 찾아내어 반영하므로써 새로운 수송수요를 창출하고 타 대중 교통수단에 대한 비교 우위가 될 수 있도록 연구가 지속적으로 수행하여야 할 것이다.

따라서 본 연구는 현재 개발 중인 차량의 실내배치에 관한 제반 요소를 개념설계 단계에서 검토한 것이며 상세설계등을 통하여 본 개념이 차량제작에 최종적으로 적용될 때까지 보완하여 특색있는 경량전철이 되도록 할 것이다.

## 7. 참고 문헌

1. 한석윤 외(2000), 경량전철 차체개념설계 및 구조해석(중간보고서), 한국철도기술연구원
2. 鈴木浩明의 2인(1997), 列車の車内快適性に影響する要因の特定, RTRI REPORT Voll, Noll
3. 정의승 외(1992), 한국인의 체형에 맞는 차량내 공간배치에 관한 조사연구, 포항공과대학
4. 오사카 상공회의소/색채활용연구회, 팔리는 색채, 도서출판 국제
5. 국제한국학회(1998), 한국문화와 한국인, 사계절
5. 김연기, 한국인의 조형의식, 창지사
6. 최광선(1998), 인간심리, 기린원