

자동차 디자인 프로세스에 있어서 비례개념의 적용

An Application of Proportion in Automotive Design Process

김성용

홍익대학교 산업디자인학과

Sungyong Kim

Department of Industrial Design

College of Fine Art

Hong Ik University

Keywords : Proportion, Wheelbase, Overall Height, Overall Length

1. 자동차 스타일링 개요

최근 우리나라의 자동차산업에 있어서 디자인 개발분야를 보면 국내의 기업들은 외국의 디자인을 단순히 수입해오던 관행에서 벗어나 이미 수년전 부터 자체 디자인 기술을 축적하여 다양한 모델을 양산하게 되었고 이러한 변화에 따라 국제적 감각을 지닌 창의력있는 자동차 디자이너를 배출하기 위해서 대학에서의 실무지향적 체계에 의한 깊이있는 전공교육 프로그램의 효과적 운영의 필요성이 대두되기 시작했음을 알 수 있다.

자동차 디자인 프로세스에 있어서 디자이너가 제일 먼저 시작해야 하는 아이디어 스케치 단계는 새로운 모델의 이미지를 형성해나가는데 있어서 가장 중요한 과정이라고 할 수 있다. 물론 미국, 유럽, 일본 등의 각 자동차 디자인 회사마다 새로운 모델의 개발 과정이 다소 차이가 있지만, 대부분의 디자인 스튜디오에서는 일단 스케치로부터 모든 디자인 프로세스가 시작된다.

자동차 디자이너로서, 자신의 머릿속에 구상된 아이디어와 형태를 누구나 쉽게 이해할 수 있도록 시각적으로 표현하는 능력이 부족하다면, 자신의 기량을 충분히 발휘할 수 없을 뿐더러 디자인 프레젠테이션과 방향설정에도 있어서도 많은 어려움이 따른다.

즉, 센스있는 디자이너가 되기 위해서는 수많은 자동차들의 형태에 대한 관찰과 면의 흐름에 대한 이해를 위해 자신의 미적 감각을 최대로 활용해야 함은 물론, 정통적 방법에 따른 스케치 테크닉을 완벽하게 습득하여 자신의 디자인을 자신있게 종이 위에 표현할 수 있는 능력을 기본적으로 갖추어야 한다.

2. 비례의 개념

실무에 있어서 자동차 디자인 프로세스를 위한 스타일링 테크닉에는 기본적으로 투시도, 반사투영(Reflection)에 의한 면의 해석 및 광원의 설정에 대한 개념의 이해가 필수적 이지만 디자이너는 그에 앞서 자동차의 비례감에 대한 개념을 정확하게 인식해야 한다.

예를들어 디자인 프레젠테이션에서 소형차로 표현되어져야 할 스케치가 중형차같이 보인다면 고급 대형차의 디자인 스케치가 날렵한 스포츠 쿠페같은 느낌을 준다면 디자이너와 회사의 경영진 사이에는 많은 커뮤니케이션상의 문제점이 발생하게 될 것이다.

3. 비례의 적용

자동차의 사이즈와 차종에 따라 다양하게 변화하는 비례감은 대개 디자인하고자 하는 차종의 타이어 사이즈와 휠 베이스(Wheelbase : 자동차 측면에서의 축간거리) 및 전체차고(Overall Height : 타이어가 닿는 지면에서 차의 지붕사이간 거리)와의 관계에 의해 쉽게 적용되어질 수 있다.

즉, 소형이나 중형 승용차의 경우, 대개 3개 정도의 타이어가 휠베이스 사이에 위치하게 되며 전체차고는 2와 1/4개 정도의 타이어로 설정 할 수 있다. 지프는 휠 베이스 사이에 2와 1/5 개 정도의 타이어가 위치하며 전체차고는 2와 1/2 개 정도의 타이어로 설정된다.

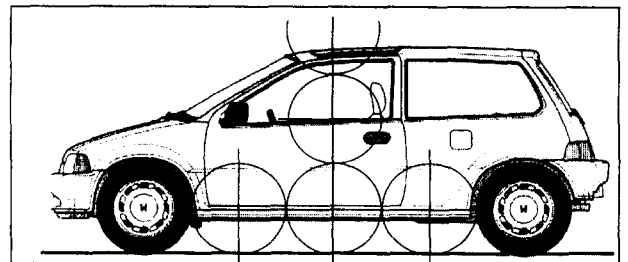
스포츠 카는 차체가 아주 낮으므로 전체차고가 타이어의 1과 2/3정도로 설정되며 고급 대형승용차는 휠 베이스 사이에 타이어가 3과 3/4개 정도까지 들어가게 된다.

다음 장에는 이와같은 비례감이 실제로 적용된 사례들을 차종별로 정리해 두었다.

4. 사례연구

① 미니카

그림에서 보는 바와 같이 미니카는 대개 휠 베이스 사이에 3개 정도의 타이어가 들어가며 높이는 약 2.3~2.5개의 타이어로 전체 높이가 정해진다. 스케치 상에 있어서는 의도적으로 타이어를 크게 과장하여 그리는 경향이 있으므로 실제 자동차의 비례보다 휠 베이스가 짧거나 전체 차고가 높아지기도 한다.

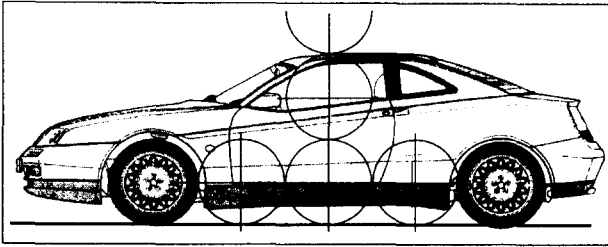


<그림7> Honda "CITY"

② 콤팩트 쿠페

휠 베이스의 비례가 미니카와 다소 비슷하지만 이는 차 사이즈는 미니카와 같고 길이만 앞뒤로 늘어난 것을 의미하는 것이 아니다. 타이어의 사이즈도 차에 따라 상대적으로 커지기 때문

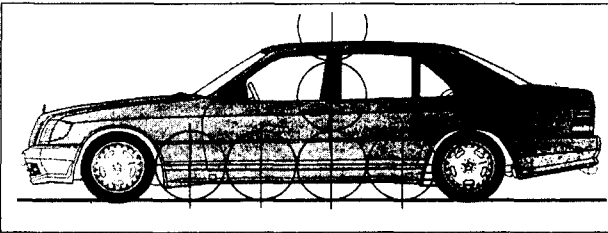
이다. 미니카 보다 전체차고가 타이어 2개높이 정도로 다소 낮은 것을 알 수 있을 것이다.



〈그림8〉 Alfa Romeo "GTV"

③ 풀사이즈 세단

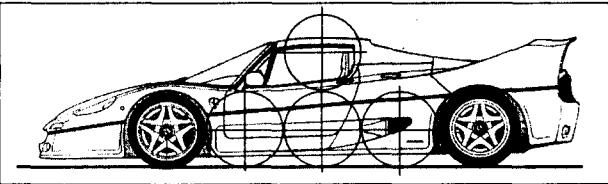
차가 대형화 되면서 휠 베이스 사이에 타이어가 약 3.5~3.8 개 정도가 들어가며 전체 차고도 상대적으로 높아진다.



〈그림9〉 AMG Mercedes "600 SEL"

④ 스포츠카

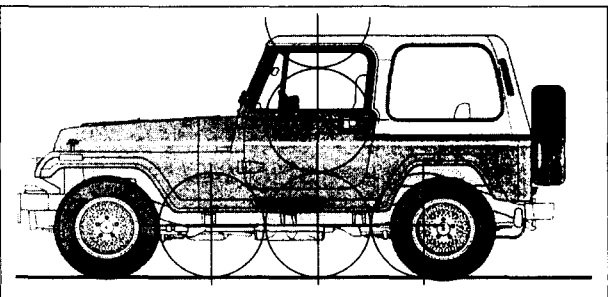
타이어가 1.7개 정도로 전체 차고가 현저히 낮아져 스포츠카 다운 날렵한 비례를 보여준다.



〈그림10〉 Ferrari "F50"

⑤ 지프

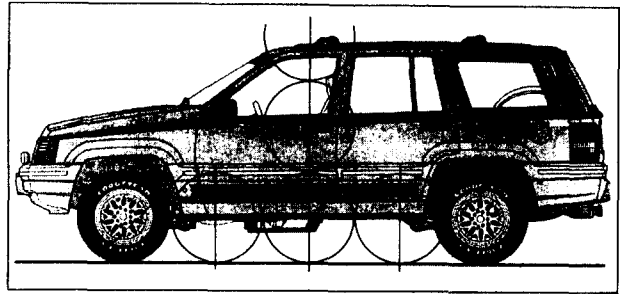
상대적으로 휠 베이스가 타이어 2와 1/5개 정도로 현저히 줄어들고 전체차고가 지프의 이미지에 맞게 높아진다.



〈그림11〉 Jeep "Wrangler"

⑥ SUV (Sports Utility Vehicle)

차의 크기에 따라 휠 베이스가 늘어나며 역시 전체차고도 지프보다 높아지게 된다.



〈그림12〉 Jeep "Grand Cherokee"

이상과 같이 먼저 주어진 휠 베이스를 기준으로 하여 타이어의 사이즈에 따라 비례를 정하고 전체적인 차의 밸런스와 세부적인 요소에 대하여 구체적인 디자인 전개가 이루어진다.

5. 스케치 과정에서 비례의 응용

앞장의 사례연구는 실제 차량을 예로 들어 차종별 및 사이즈 별로 변화하는 비례감을 분석한 것이다. 그림에는 언급되어 있지 않지만 차의 전체길이 (Overall Length ; 앞범퍼에서 뒷범퍼까지 차의 길이)를 설정 할 때에도 같은 방법으로 타이어의 자름을 응용할 수 있게된다.

대개 소형차 디자인 스케치의 경우 휠 베이스를 짧게 설정하느라 타이어를 2와 1/2개정도만 두는것을 보게되는데 이는 그다지 옳은 방법이 아니다. 이미 앞장에서 정리한 데로 비록 미니카 일지라도 타이어 역시 차의 사이즈에 맞게 작아지므로 휠 베이스사이에는 여전히 3개정도의 타이어가 위치하게 된다.

다만 전체차고가 콤팩트 쿠페보다 다소 올라갈 뿐이다. 스포츠카의 경우도 휠 베이스사이에는 여전히 3개의 타이어가 있고 단지 전체차고가 타이어 1과 3/4개 정도로 현저하게 낮은 것을 볼 수 있다. 이와같이 자동차 스타일링 테크닉에서는 특수차량을 제외하고는 일반적으로 휠 베이스사이에 3개의 타이어를 설정하는 것을 알 수 있다.

6. 결론

일반적으로 자동차 스타일링 테크닉에서는 많은 과장이 이루어진다. 대개의 디자이너들은 어느 차종을 디자인 하던간에 타이어의 사이즈를 실제 적용되어져야 할 사이즈보다 1.5내지 2배가량 정도 확대되어진 타이어를 그려넣게 되는데 이는 자동차만이 갖는 스피디한 이미지와 다이내믹한 파워를 함께 연출해 보려는 의도 때문이다.

실제로 자동차 스케치에서 정확한 타이어의 사이즈를 아무런 과장없이 그대로 적용하면 결과는 당혹스러울 만치 어색한 스케치를 보게되는 경우가 대부분이다.

그러나 정도에 지나친 과장은 오히려 전체적인 차의 이미지를 크게 왜곡시켜 디자인을 가능하기가 힘들게 되므로 차종에 따라 적절한 비례설정과 과장기법을 적용해야 할 것이다.