

타이어의 科學 (9)

— 달림을 떠받치는 技術의 秘密 —

李 德 杓* 譯

10. 世界의 타이어 事情

자동차에 지역마다 나라마다 또는 製造 메이커마다의 個性이 있는 것과 같이 타이어에도 그 나라 고유의 특성이 있고 개성이 있다. 세계 여러나라의 도로를 달려보면 그 나라에서는 타이어 성능에 무엇을 요구하고 있는가를 알 수가 있다. 모두가 꺼멓고 둥글다고 밖에 표현할 방법이 없는 타이어이지만 타이어 그것의 성능이나 타이어 판매 방식이나 사용방식은 한결같지 않다.

10.1 타이어에의 關心度

일본에서는 타이어에 대한 관심이 덜하다는 말을 듣고 있다. 그렇다고도 할 수 있고 그렇지 않다고도 할 수 있는 상황이다. 예를 들면 차를 타는 많은 일본인은 타이어에 대해서 거의 관심이 없다. 일본 차는 고장을 모르고 타이어도 거의 펑크하지 않는다. 달리는 것이 당연하므로 타이어는 운전자에게는 공기와 맞먹는 존재가 되어버렸다.

그러나 한편에서 젊은이들 사이에서는 新車를 살 때 카탈로그를 살펴 보면서 「알루미늄 휠을 붙일까?」라든가 「그렇게 되면 굵직한 타이어가 붙게 되겠지?」라고 하는 이

야기가 오간다. 또는 車 愛好家들 사이에서는 브랜드가 붙은 편평타이어에 대한 관심이 높다. 그리고 또 라이트웨이트 스포츠카를 타려고 하는 사람은 이 차에는 이와 같은 트레드패턴의 타이어가 알맞다고 하는 관심을 보이고 있을 것이다.



타이어 카탈로그

다만 그것은 外觀上의 볼품을 좋게 하는 것일 때가 많다. 이 경향은 「일본뿐만이 아니고 다른 아시아 지역이나 유럽에서도 라틴系 나라들, 예를들면 이탈리아나 스페인, 프랑스 등지에서도 그와 같은 디자인에 신경을 쓰는 경향이 보입니다」라고 타이어 메이커 사람은 이야기하여 주었다.

그런 이야기를 듣고 보면 펠리핀에서 볼 수 있는 지프니라고 하는 탈것은 南國다운 강렬한 장식품으로 치장되어 있다. 미국에

* 前 韓國고무學會 會長

서는 캘리포니아를 중심으로 픽업트럭의 改造車가 車高를 낮추고 굽은 타이어를 끼워 이쁘게 페인트칠되어서 달리고 있다.

기본적으로 유럽 사람들은 합리적인 타이어 구매를 하지만 라틴系 나라에서는 건조 노면에서의 그립이 높은 것과 아울러 外觀에 대한 요구가 높은 것 같다. 브리지스톤이 포텐자 RE 71이라고 하는 고성능 타이어를 휘라리社에 납품하려고 하였을 때 그 승인을 얻기 위한 타이어 테스트에서는 外觀이라는 요구항목이 매우 중요시되었다고 한다.

그 전, 포르세용 고성능 타이어를 개발중일 때 포르세가 브리지스톤에 요구한 것은 우선 高速耐久性이었다. 그 배경에는 아우토반이라고 하는 速度無制限인 고속도로를 가지고 있는 독일의 도로사정이 있다. 技倆에 자신만 있다면 누구라도 아우토반에서 200km/hr 이상의 주행이 가능하다.

독일뿐만이 아니라 유럽에서는 고속으로 달리는 기회가 많으므로 비가 내렸을 때의 하이드로플래닝에 대한 관심이 높다. 그래서 타이어 메이커 자신도 젖은 노면에서의 조종안정성 테스트에 많은 시간을 할애하고 있다. 그리고 冬季에는 도로가 結氷해 있는 나라가 많기 때문에 스테드레스 타이어에 대한 요구도 높다. 피렐리의 스테드레스 타이어에는 고속주행성능을 중시한 품종조차도 존재한다.

고속주행이 언제라도 실현이 가능한 나라의 타이어에 대한 관심과 고속주행이 가능한 환경에는 있지 않으나 그것을 꿈꾸는 나라와의 차이가 고성능 편평타이어만이 아니고 스테드레스 타이어에까지 요구하는 성능의 차이가 되어 나타나 있는 것이다.

10.2 美國의 타이어 事情

미국 사람의 타이어에 대한 關心度는 어떨까? 미국에서의 車 쓰임새를 보면 그야말로 엄청난 차이가 있다. 미국식으로 말하면 비치샌들이나 스니커 대신이라고 할 수 있을 터이나 근처에 물건을 사라가더라도 차로 가는 소탈함이므로 타이어에 대한 관심이 거의 없다.

타이어 메이커 자신도 타이어 주행성능에는 관심이 오랫동안 희박했던 것을 래디얼 타이어 개발이 유럽에 비해서 늦어진 것을 보아도 알 수 있다.

유럽의 미쉬랭이나 피렐리가 래디얼 타이어 개발을 적극적으로 추진하여 미쉬랭의 고장 프랑스에서는 래디얼 타이어의 보급률이 1970년에는 100%(新車標準装着)에 이르러 있던 것에 비해 미국에서는 1975년에 60%, 일본도 1978년에는 60%에 도달할지 어떨지 하는 상황이었다. 그러나 일본의 타이어 메이커는 1960년대말에 독자적으로 래디얼 타이어 생산에 착수하여 자동차 메이커도 래디얼 타이어의 우수성에 이해를 나타냈으나 미국의 타이어 메이커는 벨티드 바이어스 타이어를 고집하여 래디얼 타이어 개발에 뒤처졌다.

종래의 바이어스 타이어에서 래디얼 타이어로 변경하기 위해서는 개발비도 그렇기는 하지만 공장제조설비를 변경하기 위하여 막대한 자금을 필요로 하기 때문이다. 미국에서는 산업계 전반에 걸쳐서 財務擔當者가 권력을 가지고 단기의 이익추구에 눈을 돌리고 있었다는 데도 이유가 있을 것이다. 그 증거로 자동차 관련뿐만이 아니고 미국 산업분야 전체의 자본투자는 1960년대 후반부터 거의 伸張을 나타내지 않았다. 그래서 미국의 타이어 메이커는 바이어스 타이어의 제조공정을 이용할 수 있는 벨티드 바이어스 타이어를 고안해냈다.

미국의 래디얼 타이어화가 가장 정열적으로 추진된 것은 1977~1980년에 걸쳐서이며 그 기간은 바로 산업분야 전체의 자본투 자율이 상승한 시기이다. 세계 최대의 타이 어 메이커인 굤이어사가 F1용 래디얼 레이 싱 타이어 공급을 개시한 것은 겨우 1983 년이 되어서이다.

그건 그렇다치고 量産車用 래디얼 타이 어에 대해서 미국차에서의 偏平化는 현재도 일본이나 유럽보다는 늦은 감이 있어 편평 률이 65%인 타이어를 장착하는 차조차도 아직 많지 않다.

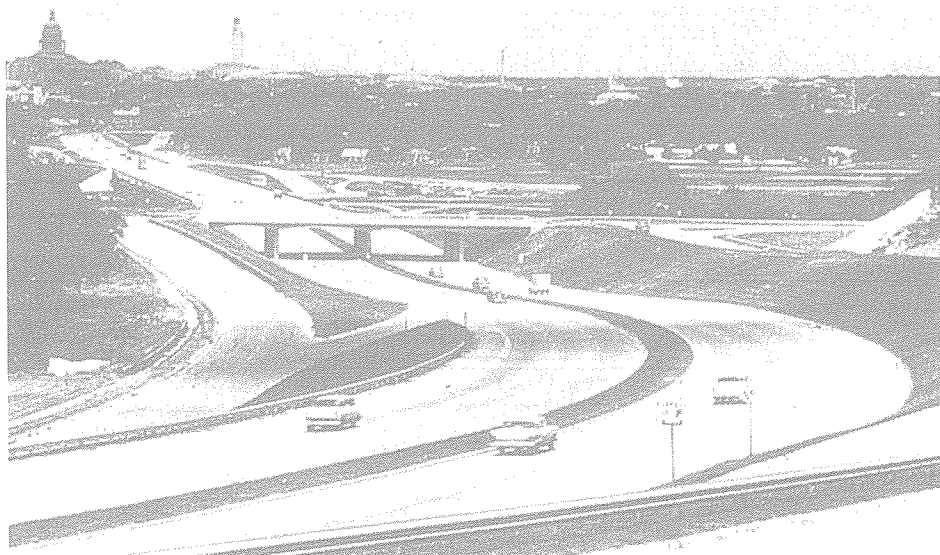
미국의 도로환경을 보면 프리웨이(高速道 路)의 속도 규제는 55~65mile/hr, 즉 100km/hr 전후의 速度域이다.

캘리포니아의 로스앤젤레스 근처는 특히 길넓이가 넓은 데도 웬지 별로 스피드를 내 기 싫은 분위기가 있다. 프리웨이에는 「레 인루프」라고 불리는 排水를 좋게 하기 위한 가는 세로홈이 콘크리트 포장에 새겨져 있 기 때문에 고속에서의 조종안정성이 나쁘고

또 로드 노이즈도 커지기 때문인지도 모르 겠다. 또 캘리포니아에서는 비가 거의 내리 지 않으므로 하이드로플레닝이나 젖은 노면 에서는 핸들링이라고 하는 것에 대하여 관 심이 거의 없다.

한편 뉴욕에 가면 그 맨하탄의 凹凸이 심 한 길에서는 아무도 편평타이어를 붙인 차 에 탈 기분은 아닐 것이다. 고속에서의 조 종안정성 따위보다는 부드러운 승차감이 무 엇보다 앞서서 요구되었던 것이다. 뉴욕 郊 外로 나가면 유럽 북부와 같은 고속도로가 있는데 그 道幅은 미국 차의 사이즈에 대해 서는 매우 좁아 여기에서도 스피드를 낼 기 분이 아니게 되어 있다.

GM사의 시보레 콜베트와 같은 스포츠카 에는 35~40%라고 하는 편평한 타이어를 필요로 하지만 그밖에는 70~75%가 주류 이며 하이스피드 志向의 차에 편평률 65~ 60%의 타이어가 近年에 겨우 장착되게 되 었다는 것이 미국 승용차의 타이어 장착상 황이다.



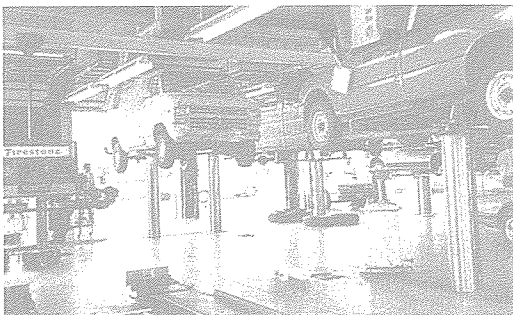
미국의 프리웨이

10.2.1 싼것이 最優先인 미국의 타이어 選定

결국 미국에서는 승차감이 중시되고 차는 일상의 발구실을 하기 때문에 싼 타이어에 인기가 있다. 미국 타이어의 태반은 「프라이베이트 브랜드(private brand, 自家商標)」라고 불리는 타이어이며 어느 메이커의 것인지 알 수 없는 것과 같은 타이어도 있다. 프라이베이트 브랜드라고 하는 말은 일본에서는 흔히 듣지 못하였지만 이것은 소위 메이커품이 아니고 수퍼마켓 따위의 가게가 獨自로 파는 타이어를 뜻한다. 통신판매의 대회사로 알려져 있는 시어즈의 타이어는 회사의 신용으로 인기가 있다고 한다.

일본인의 감각으로 한다면 백화점의 오리지널 타이어라든가 이름도 듣지 못한 타이어라고 하면 신뢰성이 결여된 것 같은 느낌이지만 日用品을 사는 것과 같은 감각으로 신뢰할 수 있는 가게의 것이기만 하면 나쁜 타이어는 아니라고 생각하여 싸게 살 수 있는 프라이베이트 브랜드에 인기가 있는 것 같다.

그밖에 미국에서는 대형 타이어 메이커가 별도의 브랜드를 만들고 세컨드 브랜드, 서드 브랜드라고 하는 가격을 싸게 한 타이어를 시장에 내놓고 있다. 재생타이어(트레드가 摩耗한 타이어에 트레드 고무만을 입



수퍼마켓에서는 타이어의 판매 및 정비도 한다.

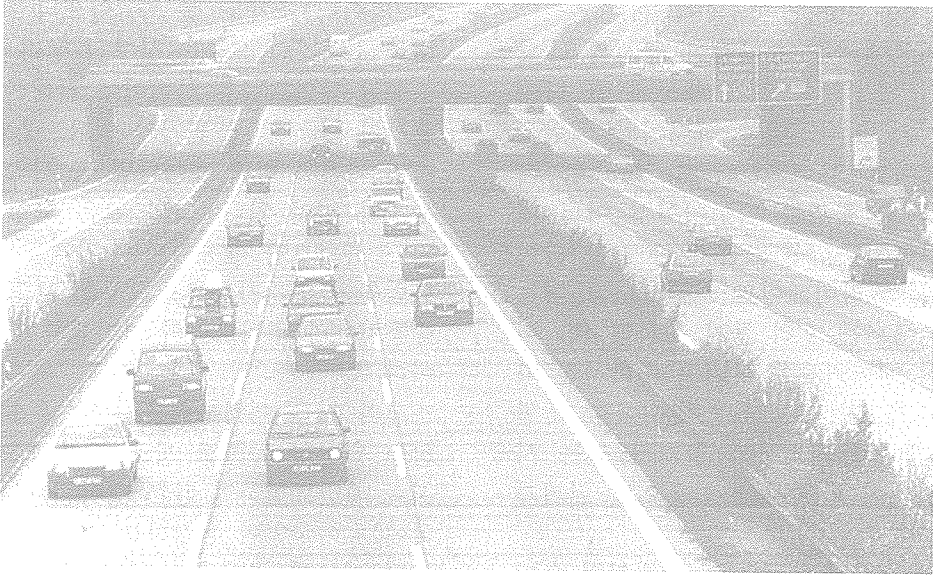
힌 타이어)조차도 볼 수 있으니 싸구려에 대한 소비자의 요구는 상당히 뿌리 깊다.

한편 픽업트럭용 타이어에 관해서는 附加價値가 높은 것에 인기가 있다. 중서부지방이면 마을을 한발 벗어나면 곧 사막이나 농경지가 널려 있다. 그와 같은 환경 속에서는 승용차보다 실용적이며 가격도 싼 픽업트럭쪽이 인기가 높다. TV를 보고 있어도 승용차보다 픽업트럭의 커머셜쪽이 많은 편이다.

그와 같은 픽업트럭을 모양 좋게 타려고 하는 氣分の 發露로 개조도 하고 에어브러시로 페인트칠하여 타는 것이 유행한다. 미국에는 미국인이 동경하는 스포츠카에 GM사의 시보레 콜베트가 있다. 그 가격은 일본에서 사는 것보다 훨씬 싼 데도 불구하고 보험료가 비싸기 때문에 유지할 수 있는 사람은 적다. 미국에서 스포츠카를 타려고 하면 상상 이상으로 돈이 드는 것이다. 그래서 하다못해 트럭을 걸보기 좋게 타려고 하는 것이다.

10.3 각국에서 보는 차의 메인テナンス

새차에 끼워져 있는 타이어가 닳아서 교환하려고 할 때 일본에서는 타이어가게(tire shop)라고 불리는 타이어 전문점에서 타이어를 사서 휠에 바꿔 끼고 밸런스를 잡기도 하는 방법이 일반적이다. 또는 제일 저렴하고 친숙하게 생각되는 것이 가솔린스탠드이므로 그곳에 이 일을 맡기기도 한다. 그밖에 車用品을 취급하는 가게에서 타이어를 교환하는 경우도 있다. 그 가운데는 日用品 디스카운트숍의 자동차용품 코너도 포함된다. 성능보다도 싼맛으로 타이어를 선택하는 디스카운트숍의 이용은 미국과 비슷하다. 일본에서는 주로 이 세가지 타이어 販賣法을 생각할 수 있다.



독일의 아우토반(共同通信社 提供)

미국에서 제일 손쉬운 것이 수퍼마켓에 물건을 사러 간 길에 그 한구석에 있는 자동차 코너에서 타이어 교환을 하는 방법이다. 그밖에는 타이어 메이커가 경영하는 전문점 또는 카케어숍이라는 것이 있다.

다만 가솔린스탠드라고 하는 것은 미국에서는 거의 볼 수 없다. 차 전체의 정비를 포함해 그 일환으로 타이어를 파는 형태가 미국에는 많은 것 같다.

유럽 중에서도 독일은 전문점이 중심이며 그것은 타이어숍이라기보다 서스펜션을 포함한 차 부품 専門店이라고 하는 판매형태이다. 그리고 타이어 교환을 한 후에는 반드시 휠 얼라인먼트(타이어의 노면에 대한 자세)를 살핀다. 아무리 타이어를 신품으로 교환하였다고 하더라도 그 타이어가 정확하게 接地해 있지 않으면 본래 가지고 있는 성능을 다 발휘할 수 없기 때문이다. 참으로 당연한 일이지만 그같은 자동차 주행에 대한 認識의 높음이 독일의 특징이라고 말할 수 있다.

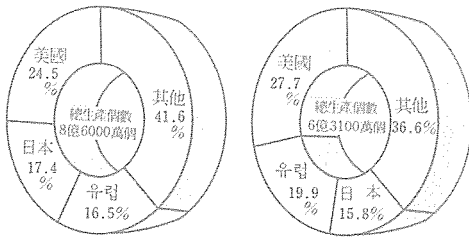
그렇다고는 하지만 독일 사람일지라도 가격을 무시하는 것은 아니다. 독일 자동차 잡지에서 타이어 테스트 페이지를 들추면 반드시 성능평가란중에 가격을 포함한 코스트 퍼포먼스란이 있다.

영국은 유럽 대륙과 또 조금 상황이 다른 것 같아서 타이어 전문점에서도 승용차용에서 트럭용까지 폭넓은 범위로 타이어를 취급하는 옛부터의 형태가 중심인 것 같다. 타이어 성능에 대해서도 耐摩耗性과 乘車感을 重視하는 경향이 있다.

10.4 無國境時代의 타이어 地圖

예전에는 차도 미국, 유럽, 일본의 三極化의 상황이었다. 1960년대부터 일본 차가 미국을 최대의 마켓으로 삼으면서 유럽에도 진출하고 유럽 차도 미국을 최대의 시장으로 삼으면서 1980년대 후반부터 일본에도 많은 양이 수입되게 되었다. 유감이지만 미국 차는 일본에도 유럽에도 수출이 뜻대로

自動車 타이어 生産國比率 乗用車 타이어 生産國比率



(資料는 1990년. 日本自動車타이어協會 提供)

日本, 美國, 유럽의 타이어 生産量比較

되지 않고 제자리 걸음을 걷고 있으나 세계적인 物流로 말하면 차는 무국경시대를 맞고 있다.

타이어는 어떤가 하면 일본과 아시아의 브리지스톤, 미국의 굼이어, 유럽의 미쉬렝으로 대표되는 것 같이 3개의 지역에서의 三極化의 상태가 계속되고 있다.

지금까지는 일본 수출차에는 일제 타이어를 장착하는 것으로 자동차의 수출신장과 함께 일본 타이어 메이커는 커져왔으나 미국의 對日貿易 赤字의 증가와 함께 미국측에서는 美製 自動車部品の 수입촉진이 일본에 대해서 강력하게 요구되게 되었다. 이 중에는 미제 타이어 수입촉진도 포함되어 있다. 앞으로는 미국에 수출하는 일본 차에 장착되는 타이어도 미제가 될 가능성이 높다.

또 일본에서 판매되는 일본 차의 타이어도 미제나 유럽제가 점차 늘어날 것이다. 일본의 타이어 메이커는 지금까지와 같은 수출차와 提携한 해외 진출과는 별도로 해외에 獨自販賣의 活路를 모색해가지 않으면 안되는 상황을 맞이하고 있다.

11. 타이어는 살아 있다.

11.1 타이어도 老化한다.

차를 1년간 타지 않고 내버려 두면 타이어는 어떻게 될까?

먼저 바람이 빠지기 시작하고 차의 무게로 타이어는 우그러들며 고무는 劣化하여 곁이 튼다. 바람으로 부풀어 있는 타이어는 고무풍선과 같아 바람을 오래 密閉해 둘 수 없는 것이다. 조금씩 바람이 빠져 1년간에 $1\text{kg}/\text{cm}^2$ 나 공기압이 줄어버리는 경우가 있다. 보통 타이어의 공기압은 약 $2\text{kg}/\text{cm}^2$ 전후이므로 반이 되어버린다는 것이다.

또 차를 움직이지 않으면 타이어의 어느 1점만으로 차를 계속 지탱하게 되므로 변형하기 쉽다. 오랫동안 放置해 두면 타이어는 접지면이 넓적해져버린다. 이것을 「플랫스포트」(flat spot)라고도 하고 「모닝스포트」라고 말하기도 한다. 겨울철 등에는 전날 밤에 주차하였다가 다음날 아침 달리려고 하면 타이어 접지면이 추위로 넓적해져버려 달리면 덜컹덜컹 진동하는 현상이 일어나는 일이 있는데, 이것이 모닝스포트라는 말의 起源이다.

하룻밤에 생긴 모닝스포트라면 차를 천천히 달리고 있는 사이에 타이어가 따뜻해져서 전체가 잘 길들여져서 원래대로 고칠 수가 있다. 그러나 몇개월이나 차를 放置해 두거나 한해동안이나 타지를 앓았을 경우에는 여간해서 원상복구가 안된다. 타이어의 空氣壓이나 變形, 表面龜裂을 점검할 필요가 있다.

매일과 같이 차를 움직이고 있는 예를 들면 영업용차와 같은 차의 타이어는 생기가 있다. 물론 달리면 타이어는 닳지만 최적 콘디션을 유지한 채로 최후까지 사용할 수가 있다. 타이어도 사람과 같아서 매일 활동하는 것이 제일이다.

11.2 空氣壓 不足은 致命的

일반 소비자의 타이어에의 관심도를 측정하는 하나의 척도로 얼마만한 공기압으로 타이어를 사용하고 있는가를 조사한 자료가 있다.

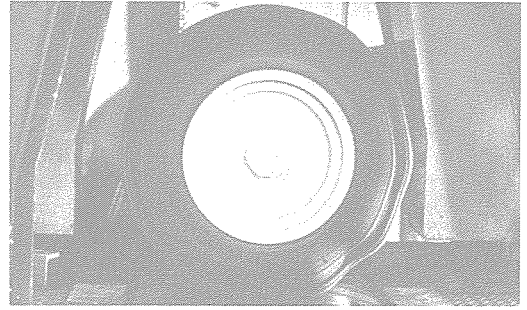
조사 결과를 보면 1.5~1.6kg/cm²라고 하는 수치가 가장 많다. 최근의 승용차인 경우이면 공기압은 2.0~2.2kg/cm² 정도일 것이므로 0.5kg/cm² 이상이나 공기압이 적다. 0.5kg/cm²라고 하면 반년 가까이 공기압을 조정하지 않은 것이 된다.

많은 사람이 고지식하게 6개월마다 정기 점검을 자동차 정비공장에 맡겨놓고 있으나 그 6개월마다의 정기점검이 타이어 공기압 조정에도 도움이 되고 있는 것이 현상인 것 같다.

그 한편에서 차는 계속해서 메인テナンス프리화하고 있다. 일본의 자동차점검제도나 정기점검제도는 필요없는 것이 아닌가라는 의견도 있다. 만약 그렇게 되면 드라이버는 자기 스스로 차나 타이어의 컨디션을 점검해 가지 않으면 안된다.

타이어 공기압이 부족되어 있으면 트레드면의 偏摩耗나 하이드로플래닝현상이 일어나기 쉬워진다. 특히 고속주행에서는 공기압 부족이 치명적인 사고로 연결되는 경우가 있다. 타이어는 그립을 나타내기 위해서 도로와의 접지면인 곳에서 휨이 생기나 이 휨은 타이어가 회전하여 노면으로부터 떨어졌을 때 공기의 힘을 빌려서 원상으로 되돌아간다.

예를 들면 차가 60km/hr로 달리고 있을 때 타이어의 어느 한 점이 도로에 닿아 있는 시간은 약 천분의 칠(7/1000)초, 그것이 시속 160km/hr가 되면 약 3/1000초밖에 안된다. 이 얼마 안되는 짧은 시간에 타



스탠딩웨이브. 타이어 外周가 과도친다.

이어는 휘고 그리고 원상으로 되돌아가는 운동을 되풀이하고 있다. 이 때 공기압이 부족해 있으면 휨 타이어를 순간에 원래의 모양으로 되돌릴 수가 없게 된다. 그 휨이 차례로 축적되어 「스탠딩웨이브」(註: standingwave, 자동차 타이어가 어느 特定速度(回轉)에 달하면 外周 일부의 특정 부분에 波狀의 비틀림이 생기는 현상)라고 하는 타이어의 물결침 현상이 일어난다. 스탠딩웨이브는 고속주행시에 특히 일어나기 쉽다. 그대로 계속 달리면 타이어는 자기 형태를 보존하고 있을 수가 없고 최악의 경우에는 파열해 버린다.

고속도로를 달릴 때에는 보통보다 0.1~0.2kg/cm² 공기압을 올리라는 말을 듣는 것은 그 스탠딩웨이브 방지의 뜻이 포함되어 있는 것이다.

11.3 無料로 차를 튜닝(tuning, 調整)한다.

그렇다면 공기압의 점검은 타이어가 식어 있을 때에 해야 하는 것일까, 따뜻할 때에 해야 하는 것일까? 바른 해답은 식어 있을 때이다. 그러므로 차가 주행을 시작하기 전에 공기압을 점검, 조절하는 것이 바른 방법이다.

그러나 대부분의 사람은 타이어 공기압을



空氣壓은 타이어가 식어 있는 狀態에서 測定한다.

점검하기 위한 게이지를 가지고 있지 않다. 그래서 주유소 따위에서 給油를 받을 때 점검을 받는 것이 손쉬운 일이므로 집가까이의 주유소까지 천천히 달려가는 정도이면 타이어도 그리 따뜻해지지 않으므로 거기에서 공기압을 점검하는 것이 좋다.

공기압의 조정은 먼저 맨처음에 공기를 좀 많이 넣고 그 상태에서 공기를 조금씩 빼서 적절한 공기압에 맞춰가는 방법을 취하면 간단히 할 수 있다.

그래서 참말로 타이어에 민감한 사람은 타이어 공기압을 $0.05\text{kg}/\text{cm}^2$ 씩 증감시켜서 승차감이나 조종안정성을 조절하고 있다.

예를 들면 FF차일 경우이면 앞바퀴의 공기압을 뒷바퀴보다 $0.2\text{kg}/\text{cm}^2$ 정도 높게 설정(앞바퀴를 $0.1\text{kg}/\text{cm}^2$ 올리고 뒷바퀴를 $0.1\text{kg}/\text{cm}^2$ 낮추는 방식으로 가능하다)하면 안정감을 잃지 않고 경쾌한 조종성을 얻게 된다. 간단한 방법이지만 이것도 일종의 튜닝이며 시간을 들이지 않고 뿐만 아니라 돈도 들지 않는다.

유럽 차 중에서도 독일 차는 차에 타는 사람수나 짐의 무게(트렁크에 하나 가득 싣는가? 어떤가?)에 따라서 공기압을 조절하도록 지시되어 있다. 차량중량이 무거워지면 그만큼 타이어가 찌부러진 상태가 되므로 공기압을 올리라고 하는 것은 이치에 맞

는 생각이다.

11.4 타이어는 비싼가? 싼가?

여기에서 새삼스럽게 타이어의 값을 생각해보자. 보통 승용차용 타이어로 1개 2만엔(Yen) 전후일 것이다. 4개에 8만엔이라는 이야기다. 그런데 브리지스톤이 1968년에 처음으로 만든 래디얼 타이어는 당시의 값이 약 2만엔이었다. 그 때의 샐러리맨의 月給이 1만 5천엔 내지 2만엔이었다고 하니 비싼 상품이었다. 그로부터 약 25년이 지난 오늘의 大卒 初任給은 18~19만엔이다. 月給이 약 10배가 되었는데 타이어 값은 제자리에 놓여 있는 셈이다.

그러면 신품 래디얼 타이어는 수명이 얼마인가하면 3~4만km 정도이다(10만km 이상 사용하였다는 사람의 이야기를 들은 일이 있으나 그 때에 트레드 고무 안쪽 纖維가 보였었다고 하니 권할 이야기는 아니다).

이것은 일본의 평균적인 차 사용법으로 하면 2~3년간의 주행거리에 상당한다. 가령 2년간 1셀, 4개의 타이어를 써버렸다고 하고 1셀 8만엔의 타이어는 1년에 4만엔, 한달에 3,000엔 이상, 하루 약 100엔의 비용이 드는 셈이다. 깡통주스 한개쯤의 값으로 안전과 쾌적성을 얻을 수가 있다고 생각하면 타이어는 결코 비싼 상품은 아닌 것이다.

뿐만 아니라 타이어를 새것으로 바꾸면 핸들 조작은 가벼워지고 차달림도 한층 좋아진다. 인간의 의사에 따라서 自由自在로 사방으로 달리는 차를 보다 즐겁게 타기 위하여서라도 타이어에 보다 더 주목하고 귀중하게 다루어 주었으면 한다.

(大尾)