

70실리이즈 乘用車用스틸라디알 타이어 테스트結果報告

美國의 代表的인 自動車專門誌의 하나인 Road & Truck誌는 近者 美國에서 市販되고 있는 70실리이즈 乘用車用 스틸라디알중에서 16브랜드의 타이어를 테스트하고 그結果를 同誌 76年 4月號에 發表했다. 이 테스트結果에 依하면 日本 요코하마고무(株)의 G.T.스페셜 <스틸> 수우퍼어 리브70은 「모든面에서 性能이 좋은 타이어를 求한다면 必야호로 이 타이어가 그要求에 應해준다」라고하는 評價를 받았다. 以下는 그 테스트 結果의 要旨이다.

造되고 있다. (表 1 参照)

表 1 테스트타이어一覽

Bridgestone (日) wide 70RD-106 Steel 185/70HR-13	Pirelli (西獨製) Cinturato CN36 185/70HR-13
Continental (西獨) TS771 185/70SR-13	Semperit(오오스트리아) Spider 185/70HR-13
Continental (西獨) TS772 185/70HR-13	Toyo (日) Z Radial 702 Extra Steel 185/70HR-13
Dunlop (西獨製) SP 4 185/70HR-13	Uniroyal (西獨製) Rallye 180/70 185/70 SR-13
Goodyear (美) Polylas Radial WT AR 70-13	Uniroyal (西獨製) Rallye 240/70 185/70HR-13
Metzeler (西獨) Perfect Steel 185/70 SR-13	Veloce (西獨) Steel 185/70 SR-13
Michelin (西獨製) ZX 185/70 SR-13	Vredestein (西獨) Sprint ST70 185/70 SR-13
Phoenix (西獨) 20/so Staheflex Radial 185/70 SR-13	Yokohama (日) G.T. Special Super 70Rib 185/70 HR-13

I. 라디알타이어 比較테스트

I-1 테스트의 目的에 對해서

現在 美國에서 販賣되고있는 車는 모두 實質的으로 라디알타이어를 標準裝着하고 있거나 或은 윤손으로서 提供하게끔 되어있다. 疑心할 餘地없이 라디알타이어는 時代가 要求하는 改良品이다.

最近에선 타이어로부터 高性能을 얻고자 할 境遇 라디알타이어 아닌것을 사려고할 理由는 先于 없다라고 해도 좋을 것이다.

然이나 愛好家라 하더라도 數셋트의 타이어를 車에 裝着해서 어느構造가 自己의 車에 適合해있는가 試驗할 수는 없다.

그래서 라디알타이어를 選擇하기 爲한 가이드로서 이 라디알타이어 比較테스트를 하게될 셈이다.

I-2 테스트타이어의 製造國·메이커어

테스트를 行함에 際하여 可及限 많은 라디알 타이어를 使用할 計劃이었으나 管理 할수있는 範圍로 數를 줄여서 最終合計 16브랜드로 했다. 테스트타이어는 <유니로이알·라리이-240/70> 이라든가 <밋슈란 ZX>等 後述하는 바와같은 16브랜드이다

BS, 요코하마, 토오요오의 日本製 3브랜드와 美國製인 GY를 除外하면 11브랜드(埃地利에 建設된 <셀페리트>를 準西獨製라고 하면(12브랜드)가 西獨에서 製

I-3 타이어사이즈의 選定

우리들은 타이어메이커어와 美國에서 操業하는 供給業者에게 테스트를 爲해서 適切한 사이즈의타이어를 數셋트 納品하라고 依頼했다. 우리들이 提示한 依頼는 185/70-13 라디알의 要請이었다.

美合衆國에서 利用되고있는 小型세단과 스포오쓰카아의 리스트를 보면 165/70-13, 又は 185/70-13을 裝

着한 많은機種에 着眼하게 될 것이다.

또 最近에서 165-13의 라디알을 裝着한 車를 갖는 愛好家は 自己의 車를 格上함에 必然的으로 無數한 185/70-13으로부터 一種을 選擇하게 된다. 이것은 幅이 넓은 타이어가 보기좋을 뿐 아니라 타이어 幅을 增大시키는 것이 車의 핸들링을 向上시키는 가장 簡單하며 直接的인 方法이란 것을 熟知하고 있기 때문이다.

I-4 테스트車는 트라이안프 RT7

타이어사이즈의 選定이 끝나면 다음으로 車를 選擇하는 順이다. 그래서 맥과손, 스트라트, 프론트서스펜손과 코일스프링으로 活動軸을 달아면 리어서스펜손을 갖는 「트라이안프 RT7」을 選擇했다.

TR7은 13×5.5인치의 스틸휠을 裝着한 175×7-13라디알이 標準이다.

185/70-13라디알에 承認되는 립사이즈는 4.5~6.0인치의 幅內에 있기 때문에 TR7의 스톱크휠은 이 테스트에 理想的이다.

I-5 테스트項目과 測定方法

이 테스트에선 乾燥한 鋪裝路와 젖은 鋪裝路上에 있어서의 制動測定과 같이 코오너어링과 스타로옴테스트에 있어서의 핸들링에 主眼을 두고 第二로 乘車感과 騒音의 評價에 着目 할것을 強調했다.

于先 젖은 포장로 마른포장로에서 各各 45哩/時(時速 72km)와 60哩/時(時速 96km)에서의 停止距離와 制動을 評價했다. 타이어는 低速度와 高速度로부터의 制動에선 相異한 反應을 惹起하기 때문이다.

表 2 乘車感과 騒音테스트 結果

	乘車感	騒音	合計
Goodyear	100.0	99.7	199.7
Metzeler	96.8	100.0	196.8
Michelin	96.2	98.3	194.5
Semperit	94.9	99.5	194.4
Phoenix	94.3	98.6	192.9
Vredestein	93.6	98.8	192.4
Yokohama	94.9	96.9	191.8
Continental HR	94.3	97.4	191.7
Uniroyal HR	92.4	98.8	191.2
Continental SR	93.0	97.8	190.8
Dunlop	92.4	98.4	190.8
Uniroyal SR	91.7	99.0	190.7
Pirelli	94.3	96.3	190.6
Toyo	93.0	97.4	190.4
Veloce	91.1	98.6	189.7
Bridgestone	90.4	97.1	187.5

다음으로 乾濕 兩條件下에 있는 半徑 100피트의 스킵트왈드로 根本的인 코오너어링性能을 調査하고 이어서 스타로옴코스에서 스테어링인풋트에 對한 作用經過를 20哩/時로부터 60哩/時的 範圍의 速度로 테스트했다.

測定은 正確하게 定量的으로 行했다. 停止距離는 우리의 第五輪으로 測定했다. 여기서 얻은情報은 電氣式스피이드메터어와 電子距離 카운터어에 自動的으로 보내어져서 記錄된다.

스킵트왈드와 스타로옴코스의 램프타임은 우리들의 쿠로나스 電子스톱프워치에 依해졌다. 이들의 테스트에선 各種類 共히 多數回에 互하는 走行이 行해져 良好한 平均値를 確保했다.

I-6 테스트타이어의 評價方法

이렇게해서 9項目에 互하는 性能테스트가 行해졌다. 即 4 種類의 制動, 2種類의 코오너어링, 各 1種類의 스타로옴, 乘車感, 騒音테스트이다. 其中 8種類의 테스트에 對해서는 그 評價는 數學的으로 보고가 可能하나 最後의 하나 結局 乘車感, 騒音에 關한 評價는 嚴密히 달하던 主觀的이다.

各 타이어의 評價方法에 對해선 各各의 部門에서 最高의 性能을 갖춘 타이어에 100의 레이트를 주고, 他的 타이어는 最高의 타이어의 퍼센테이지를 스코어로해서 順位를 매기기로 했다.

全體의 性能 랭킹으로서는 性能 테스트에서 얻은 各各의 스코어를 合計했다.

全體의 乘車感과 騒音의 랭킹은 이들 두개의 테스트의 스코어를 添加했다. 그리고 이들은 모두 그래프와 表에 表示되어 있다. (表 2, 表 3, 圖 1參照), 以下테스트타이어의 說明과 評價를 性能테스트의 랭킹順에 表示했다.

II. 테스트타이어의 性能 評價

II-1 유니로얄 라리이 240/70

<유니로얄 라리이 240/70>은 優秀한 濕트타이어이다. 濕潤路面上에 있어서의 制動테스트에선 一貫해서 짧은 停止距離를 表示하며 하이드로프레이닝 現象도 보이지 않았다.

이 타이어에 겨우 하나의 弱點이 있다고 하면 乾燥한 鋪裝路面에 있어서의 操縱性일 것이다. 即 건조한 스타로옴코스에선 氣分나쁜 느낌밖에 얻어지지 않았다. 氣分나쁜 乘車感의 타이어의 一種이며 조금 니브링(路面上에 떨어져있는 나사 등을 밟았을때 핸들을 빼앗기

表 3 性能 테스트 결과 (總括表圖 1 參照)

項目 타이어	브레이크 테스트				코너링 테스트		스라클 테스트	종합 점
	乾燥路面		濕路面		乾路面	濕路面		
	時速45哩	時速60哩	時速45哩	時速60哩				
Uniroyal HR	96.6	95.5	100.0	100.0	96.9	95.6	97.9	682.5
Vredestein	100.0	91.9	93.8	97.1	100.0	94.9	100.0	677.7
Uniroyal SR	94.4	100.0	95.8	98.7	95.5	95.6	97.5	677.5
Continental HR	98.7	92.6	93.8	86.6	96.9	94.9	95.0	658.5
Pirelli	92.4	90.3	83.6	93.9	98.4	100.0	98.6	657.2
Yokohama	94.4	90.3	90.2	92.3	96.9	90.7	96.3	651.1
Metzeler	95.6	93.7	80.6	88.0	98.4	92.1	98.2	646.6
Semperit	87.7	93.7	85.9	86.6	97.7	94.9	98.9	645.4
Dunlop	87.7	86.1	89.2	94.4	96.9	91.4	99.2	644.9
Bridgestone	86.8	85.6	94.9	91.8	96.9	92.8	95.2	644.0
Veloce	91.5	87.1	88.4	88.8	96.9	92.8	98.1	643.6
Michelin	88.5	89.7	87.5	89.8	95.5	93.5	96.1	640.6
Phoenix	95.6	91.9	84.3	89.4	94.7	89.4	94.4	639.7
Continental SR	90.5	89.2	89.2	85.2	96.9	90.1	96.4	637.5
Toyo	85.1	86.6	87.5	90.2	94.7	87.5	93.4	625.0
Goodyear	89.6	90.3	85.9	85.8	91.8	89.2	89.0	621.6

는 느낌을 말한다) 되기 쉽다고 할 수 있겠다.

II-2 프레테스텐 · 스프린트 ST70

<프레테스텐 · 스프린트 ST70>은 마른舗裝路面上에서의 制動性能, 亦是 마른路面上에서의 코너링 성능, 스라클 테스트에 있어서 優秀한 成績을 올렸다.

특히 高速 선회에선 그림프가 좋으며 드라이버가 取扱하기 쉬운 타이어라고 할 수 있겠다. 또 이 타이어는 포장한 濕潤路面上에서도 有能했다. 젖은 스킵드 팟드 상에선 코너링의 限界點을 豫見하기 쉬웠다.

乘車感과 騒音에 對해선 平均的으로 거칠은 포장 路面上에선 道路上에서 車가 붕붕 소리를 내며 티브링은 가장 안생기는 타이어의 一種이었다.

II-3 유니로얄 180/70

<유니로얄 180/70>은 마른舗裝路面에 있어서의 制動 테스트에선 實質的으로 <유니로얄 라리이 240/70>과 同一性能을 表現했으나 濕潤路面上에서의 制動性能에선 조금 弱크가 보이며 加之하여 高速時에 약간의 비틀임이 보여서 操縱修正을 必要로 했다.

이 타이어는 스킵드 팟드 상을 規定한대로 運轉하기 쉽다고는 할 수 없으며 먼저의 타이어에 比하여서 보다 많은 조종 角度를 必要로하나 테스트한 타이어 中에선 가장 制御하기 쉽고 豫見하기 쉬운 타이어의 一種이라고 할 수 있겠다.

니블하기 쉬운 傾向이 平均以上으로 強하고 보다 덜 거덕 거리는 響을 내기가 쉽다.

II-4 콘티넨탈 TS772

<콘티넨탈 TS772>는 또하나의 HR示方의 타이어였다. 이 타이어는 濕潤路面上에서의 制動時에 페달 修正을 要하는등 해서 약간 적은 규모의 弱크를 보였다. 然이나 적어도 特박한 라인상에 停車하려고 했다.

마른舗裝路面上에선 制動거리도 짧고 極히 便利한 타이어였다. 또 이 타이어는 瞬發的인 反應은 良好했으나 高速에서의 코너링이나 스킵드 팟드 상에선 路面을 充分히 把握할 수가 없었다.

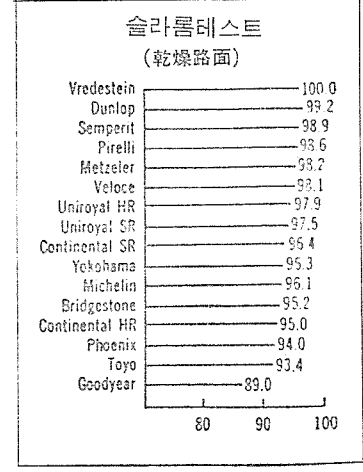
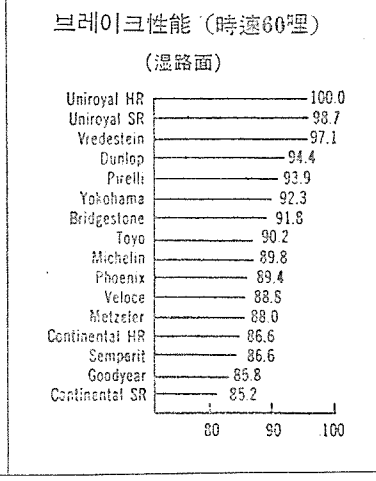
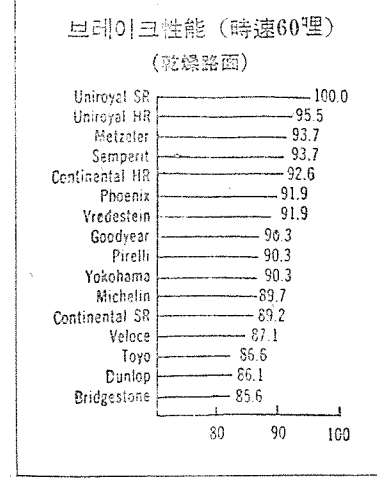
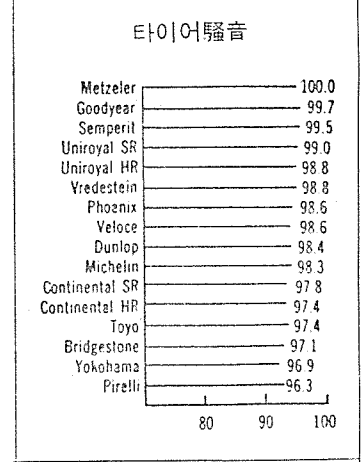
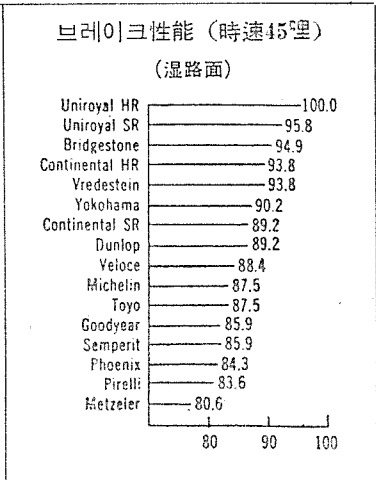
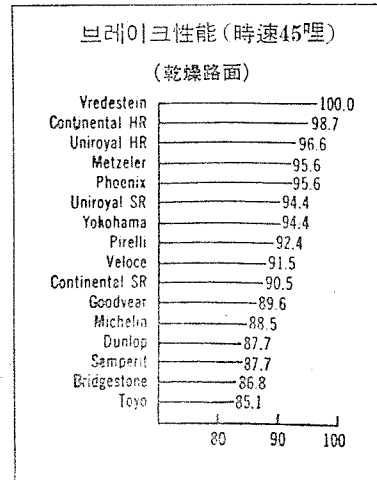
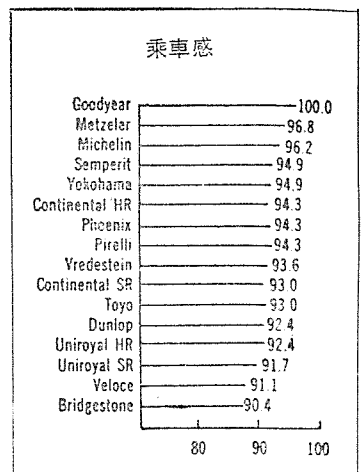
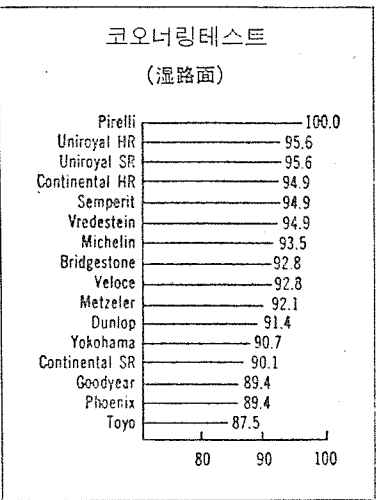
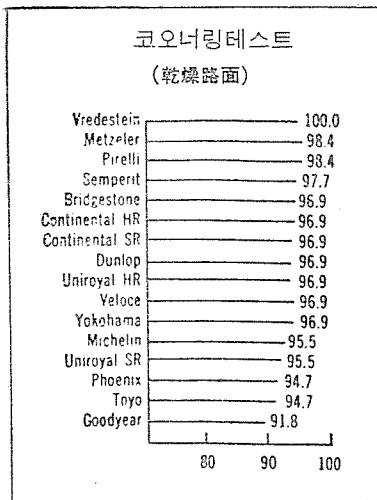
스무우스한 乘車感의 타이어로서 直線 安定性에 뛰어나 있으며 티브링이 조금 보였다.

II-5 피렐리 춘츨라아트 CN36

<피렐리 춘츨라아트 CN36>은 全體的으로 높은 성능을 보였으나 例外的으로 濕潤 路面上에서 比較的 낮은 制動性能을 表示했다.

即 濕潤路面上에 있어서의 制動에선 低스피드 時에 약간 弱크가 보이며 制御에는 問題없다고는 해도 그 停止距離는 尤별나게 길었다. 이 타이어가 實際로 그素質을 表示한 것은 젖은 스킵드 팟드 상이었다. 0.7이라고 하는 數值를 出生시킨 것은 <피렐리> 뿐이다. 乘車感, 騒音에 對해선 테스트한 타이어 中 가장 소리가 큰

圖 1 性能 테스트 (表 3 參照)



타이어이면서 乘車感은 平均的이었다.

II - 6 橫濱 G.T. 스페셜 · 수우퍼어리브 70

<요코하마 G.T. 스페셜 · 수우퍼어리브 70>은 모든 性能테스트에 있어서 90% 이상의 스코어를 올린 네 個의 타이어中의 하나이다.

모든 面에서 性能이 良好한 타이어를 求한다면 바로 이 타이어가 그 要求에 答해 준다. 特別 마른 舗裝路面上에 있어서의 핸들링 테스트나 건조한 스킷드팻드 위에선 標的을 捕捉하는데 조그마한 操縱角을 要했으나 豫見의으로 反應했다. 또 制動 테스트에서도 比較的 짧은 距離를 記錄해서 相當히 뛰어났었다.

走行音은 多少 느껴졌으나 乘車感은 가장 소프트 한 타이어의 一種이었다.

II - 7 멧슬러어 · 파아팩트스틸

<멧슬러어 · 파아팩트스틸>은 濕潤路面上的의 制動 테스트에 있어서 록크와 조그마한 슬루우잉을 發生했다. 젖은 스킷드팻드에서 스테어링 修正에 特別敏感하다고도 할 수 없으며 오오버어 스테어 하기 쉬운것이 缺點이라고 할 수 있겠다.

한편 마른포장노면에서의 制動테스트 핸들링 테스트에선 好成績을 올려 特別 高速 코오너어에선 뛰어나게 正確한 필링을 갖는 타이어이다. 乘車感은 GY 다음으로 良好하며 騒音도 적었다.

II - 8 셉페리트 · 스파이더어

<셉페리트 · 스파이더어>는 코오너어링과 스타룸테스트에서 두드러지게 나타났으나 마른포장노면에 있어서의 60哩/時부터의 制動을 除外한 모든 停止테스트에서 오오버어란이 보였다. 濕潤路面上에선 빠르고 淸한 록크와 얼마간 슬루우잉에 苦生하며 45哩/時부터의 制動에선 停止의 맨끝 가까이에서 相當한 록크가生겼다. 젖은 스킷드 팻드에선 制御하기 쉽고 적은 스티프앵글로서 코오너어를 돌수가 있었다.

乘車感에 對해선 물에 가까운 性能을 보였다.

II - 9 던로프 SP4

<던로프 SP4>는 濕潤路面上에 있어서의 制動테스트에서 약간 록크하기 쉬웠지만 마른 포장노면상만큼 淸한 性質의 것은 아니었다. 젖은 스킷드팻드에선 豫想한 바와 같이 미끄러짐을 느꼈으며 規定으로 코오너링 할때도 스테어링 修正에는 實質的으로 鈍感이었다.

또 瞬發的인 反應의 良好性은 이 타이어의 強點이나

이것은 接地面의 形狀이 그 理由를 說明하고 있다.

乘車感 · 騒音의 評價面에서도 特別 눈에 띄는 일은 없었다. 그 結果 兩쪽의 테스트로 平均的인 스코어를 達成했다.

II - 10 브릿지스톤와이드 70 RD-106 스티

<브릿지스톤 와이드 70 RD-106스틸>은 濕潤路面上에 있어서의 45哩/時(72km/時)로부터의 制動에 있어서 우수한 制御와 록크를 表示했다. 然이나 타이어는 水表面을 스케이트해서 슬루우잉을 惹起하는 傾向이 있으므로 이 制動性能은 60哩/時(96km/時)로부터의 停止에서 相當히 떨어졌다.

젖은 스킷드팻드에선 미끄러짐을 느끼며 높은 스티프앵글로 코오너를 돌면 타이어가 스티프해서 언더어로 부터 오오버어 스테어어로 미끄러지기 때문에 스테어링의 修正을 必要로 했다. 乘車感和 騒音의 評價에선 最低이었다.

II - 11 웨로스

<웨로스>는 스킷드팻드에 있어서의 性能과 走行形便이 젖어있을 경우도 말라있을 경우도 實質的으로 같다. 그러나 制動테스트에선 마른포장로面的의 쪽이 우수했었다.

45哩/時(72km/時)로부터의 制動에 있어서 일찍부터 록크를 惹起했다. 濕潤路에서의 制動테스트에선 60哩/時(96km/時)로부터 淸히 록크해서 슬루우잉을 除去하기 爲한 스테어링 修正을 必要로 했다. 騒音評價에선 <던로프>와 이 타이어의 사이의 差는 겨우 0.2포인트이었으나 主觀的으로는 약간 프리이웨이호프와 니블을 일으키기가 쉽다고 생각되었다.

II - 12 밋슈란 ZX

<밋슈란 ZX>는 큰 接地面積을 가지나 制動테스트에선 어느것이나 優位를 證明 할 수가 없었다. 그리고 그 性能은 路面的의 乾燥, 濕潤에 不拘하고 普通이었다. 濕潤路에서의 制動은 緩慢한 록크와 미끄러짐이 特徵으로되었다. 또 슬루우잉은 없었으나 運轉者는 他의 大部分의 타이어보다 더욱 더 淸한 剎車 修正을 要했다. 마른포장 노면에서의 制動에서도 停止距離는 平均보다도 길었다.

스라룸에선 속한 코오너어에서 미끄러짐이 느껴졌다 그러나 스무우스한 乘車感의 타이어이며 모든 道路表面에서 例外的인 方向性的인 安定度를 表示했다.

(9p. 로)

(9P 에서)

II -15 東洋 Z라디알 702엑스트라스틸

<트로오오 Z라디알 702엑스트라 스틸>은 濕潤路에서의 制動을 除外한 모든 테스트에서 最下位에 가까운 成績이었다. 그 濕潤路에서의 制動조차 그저 平均的인 機能을 表示한데 不過하다.

濕潤路에서의 制動테스트에선 록크가 일어나기 쉽고 미끄러짐이 좋지않다. 그리고 一旦 미끄러지기 始作하던 運轉士는 페달의 壓力을 줄여서 그것을 再次回轉시키지 않으면 안되었다.

그 結果 드라이버는 他的 어떠한 타이어 보다도 一貫한 停止距離를 達成하기 爲해서 勞力을要했다. 騷音도 最高라고는 할 수 없어도 相當한 高음을 내어 거치

른 포장로에서는 흔들림을 느끼게 했다.

II -16 굳이어 포리그라스라디알 WT

<굳이어, 포리그라스라디알 WT>는 그라스파이버 어벨트를 使用하고 있으며 핸들링보다도 美國車의 조용한 스무우스한 乘車感에 맞추어서 設計되어 있기 때문에 스틸벨트의 라디알 타이어 보다 性能의으로 뒤떨어져 있었다.

젖은 스킷드팻드에선 미끄러지기쉽고 鈍感한 타이어로서 旋回運轉을 계속하기 爲해선 極히 큰 스테어링角도와 無數히 큰 스테어링 修正을 要했다. 그리고 마른 포장로에선 가장 미끄러지기 쉬운 핸들링타이어였다.

(1976. 6. 日本 月刊타이어誌)

編輯後記

○「反復大伸長時の 天然고무 加硫物の 疲勞」와 「天然고무 加硫物の 反復大伸長 疲勞에주는 아민系劣化防止劑의 効果」는 日本 大津타이어(株) 技術陣의 “고무의 疲勞에 關한 研究報文”으로서 有用한 資料가 될것으로 보며 「天然고무의 半永久的인特性」은 타이어原料에 占하는 天然고무의 地位가 半永久的으로 不動하는 理由를 풀어주고 있다. 參考되었으면 한다. 火星征服이 이룩된 只今 “科學 技術은 모든 것을 解決한다”는 말이 새삼 되새겨진다.

○「70 실리이즈 乘用車用 스틸라디알타이어 테스트結果報告」는 一種의 品質 올림픽이라고도 볼 수 있을것 같다 이것도 國產타이어 高級化에 刺戟劑가 되길바란다.

○「Silk Road를 찾아서」는 이 地域은 한때 빛났든 佛敎文明의 遺蹟地이며 國產타이어도 이미 나가 있는 곳이기도 해서 신계되었다. 이길은 北京으로부터 Rome에까지 이르는 古代 歐亞陸上 通商路로서 中國의 特產物인 비단이 많이 輸出되었으므로 이렇게 부르게 된 것이라고 한다. 그뿐아니라 中國史上 最大의 翻譯家라고 하는 三藏法師 玄奘이 이 길을 往來 하여 “大唐西域記”란 大紀行文을 쓴바도 있었던 길이기도 해서 아동은 有名한·길입엔 틀림이없다. 却說하고 이 글이 Silk Road 周邊國家의 現況把握에 얼마간의 도움은 될 것으로 보며 紀行文의 影響力이 큰 例를 하나 적어본다. 「나는 마르코폴로의 “東方見聞錄”을 읽고 期於이 그와 같은 旅行者가 되려고 했다」(76.5.15 中央日報「世界의 나그네 金燦三教授 世界旅行記」에서)

○「...지난 50年代 以來 專門用語分野에 1千餘種의 日本產漢字語가 새로 들어와 通用되고 있다.日本產漢字語가 우리나라와 中國에 흘러들어 오기 始作한 것은 1840年 阿片戰爭에서 淸나라가 敗하면서부터, 當時 우리나라에 들어온 日本產 漢字는 이미 우리말化, 別다른 支障을 주지않고 있다. 敎育, 文明, 機械, 經濟, 意味, 勞動, 등 낯익은 漢字語가 모두 이때 들어온 日本產이다.」(76.5.15. 中央日報, 姜信沆 成大 教授發表—— 日本서 들어온 漢字語”에서)를 보면서 어쩔 수 없이 日本으로 千字文 論語등을 보냈든 百濟의文化力에 想到하게 된다.

국제몽처 國力增強

한뜻으로 庶政刷新

西紀 1976年 8月 31日 發行
西紀 1973年 1月 31日 登錄(바-461號)
타이어·고무 8月 號 (非賣品) <隔月刊>
發行兼 編輯人 理事長 金 甫 炫
發行處 社團 法人 大韓 타이어工業協會
서울特別市中區會賢洞2街10-1
(韓國貿易會館 1904號)
電話 ㉠ 4136, 4137 郵番 100
交 ㉠ 8251, 9272 構內 558
印刷人 朴 潤 根
組版 및 印刷處 時事文化社

光復의 歡喜
總力으로 지켜가자

◎ 本誌는 韓國 雜誌倫理綱領 및 그 實踐要綱을 遵守한다