

# 타이어로 인한 交通事故의 未然防止

協會 李 源 善

◇…타이어는 비록 둥글고 簡單한 것으로만 보이고 있지만, 일단 自動車에 끼워서 움직…◇  
 ◇…이게 될 때에는 그 役割이야말로 실로 크다고 할 수 있다. 타이어의 機能을 크게 要…◇  
 ◇…約해 보면, 첫째, 타이어는 車輛의 全荷重을 支持하며, 둘째, 스프링作用을 하며, …◇  
 ◇…셋째, 自動車의 驅動力·制動力을 傳達하며, 넷째, 自動車を 操縱하기 쉽도록 한…◇  
 ◇…다. 이와같은 主要機能이 自動車의 性能에 매치되어 安全運行에 그 역할을 다하게…◇  
 ◇…된다. 따라서 이러한 主要役割을 일시적이거나 度外視하여 過磨耗된 타이어나 傷處…◇  
 ◇…가 심한 타이어 등을 사용하게 된다면, 不意의 交通事故를 일으킬 뿐 아니라 人命…◇  
 ◇…까지 잃게 된다. 그러므로 보다 타이어에 대한 一般認識이 달라지도록 啓導하여 날…◇  
 ◇…로 더해가는 타이어로 인한 交通事故를 多少라도 未然에 防止하고자 本稿에서는…◇  
 ◇…“交通安全振興工團”에서 發刊한 (85. 4) “우리나라 道路運送車輛安全基準의 改善方向…◇  
 ◇…에 관한 研究”(車聖漢, 金俊植 研究員) 중에서 특히 타이어에 관한 內容만을 拔萃…◇  
 ◇…하여 要約해 보았다. ……………(編輯者註)…◇

## 1. 自動車의 缺陷으로 인한 交通事故

우리나라의 交通統計에는 接地部の 타이어 磨耗가 原因이 되어 發生한 交通事故를 別途로 分類하여 集計하지 않고 있기 때문에 過速, 安全距離未確保 등으로 分類된 事故 중 어느 정도가 타이어 磨耗로 인하여 發生한 事故인지 알아 내기가 거의 不可能하므로 美國의 統計資料 및 日本의 研究資料를 參考로 하여 그 現況을 알아 보기로 한다.

表 1은 美國 워싱턴州와 日本에서 일어난 交通事故 중에서 調査된 事故만을 綜合하여 分析한 資料에서 車輛의 缺陷으로 因인 事故를 보다 細分한 것이다. 이 表에 의하면 타이어의 磨耗限度(表 3 참조)를 規定하고 있는 美國에서도 타이어의 磨耗로 인한 交通事故가 車輛의 缺陷

으로 誘發된 事故에서 차지하는 比率이 致命的 事故의 경우 64.3%, 負傷事故의 경우 42.6%, 全體事故의 경우 42.3%로 나타나고 있으며, 日本의 경우를 보더라도 타이어 缺陷이 制動裝置 缺陷보다 높게 나타나고 있어 타이어의 磨耗가 制動裝置缺陷보다 交通事故에 미치는 影響이 보다 심각함을 알 수가 있다.

이렇게 볼 때 우리나라는 타이어의 磨耗限度 조차 基準이 定해져 있지 않기 때문에 不良 타이어를 끼고 運行하게 되는 경우가 美國이나 日本보다는 훨씬 많을 것이라는 것을 쉽게 생각할 수가 있으므로 타이어 磨耗가 交通事故에 寄與한 率이 實際로는 이들보다 상당히 높을 것으로 생각된다. 이 점에 대하여는 表 2 에서 보는 바와 같이 우리나라의 不良 타이어 使用率이 얼마나 되는지는 어느 정도 立証되므로 우리나라도 美國, 日本 등과 같이 車種別 타이어 磨耗限度

美國·日本의 車輛缺陷에 의한 事故寄与率

(單位: %)

〈表 1〉

區 分	美 國(워싱턴州)			日 本 <sup>②</sup>
	致命의事故	負傷事故	全體事故	
車輛의 缺陷事故	12.8	5.4	5.2	9.4
타이어 不良	9.1	2.7	2.5	3.8
磨耗限度以下	8.1	2.3	2.2	3.2
핑크 또는 바람빠짐	1.0	0.4	0.3	0.6
制動裝置不良	2.1	1.1	1.1	3.4
前照燈不良	0.5	0.1	0.1	0.2
光度不足 또는 故障	0.5	0.1	0.1	0.2
光軸不良	0.0	①	①	—
操向裝置不良	0.3	0.2	0.2	0.8
後方燈光度不足 또는 故障	0.1	0.3	0.3	0.4
기타 燈火 및 反射器異常	0.1	0.1	0.1	—
엔진 故障	0.0	0.2	0.1	—
기타 缺陷	0.6	0.7	0.8	0.8
非車輛의 缺陷事故	87.2	94.6	94.8	90.6
計	100.0	100.0	100.0	100.0

資料: ① Accident Facts, 1983. p. 48 ② 交通事故의 對策, 技術書院, 1973.

註: ① 0.05%미만, ② 車輛의 缺陷事故의 細部分類에 대한 比率은 整備不良個所에 대한 比率임.

高速道路運行 自動車의 타이어 不良內訳

(單位: 件, %)

〈表 2〉

不良內訳	車 種 乘用車	버 스		트럭	計
		高 速	觀 光		
過 磨 耗	45 (8.6)	34 (15.5)	106 (28.4)	126 (28.6)	311 (20.0)
異 常 磨 耗	34 (6.5)	21 (9.5)	13 (3.5)	66 (15.0)	134 (8.6)
外 傷 (코드層까지 到達한 것)	16 (3.0)	5 (2.3)	36 (9.6)	158 (35.9)	215 (13.8)
못, 異物에 찢린 것 (코드層까지 到達한 것)	3 (0.6)	0	0	4 (0.9)	7 (0.4)
기 타 (핑크 등)	1 (0.2)	0	4 (1.1)	4 (0.9)	9 (0.6)
計	99 (18.9)	60 (27.3)	159 (42.6)	358 (81.4)	676 (43.4)
總點檢車輛數	523	220	373	440	1,556

資料: 大韓타이어工業協會, 1984. 4~1984. 10 間 4 回의 點檢結果

註: ① 1臺의 車輛에 複數의 타이어不良項目이 있기 때문에 타이어不良車輛數와 타이어不良件數는 一到하지 않음.

② ( )안의 數字는 車種別 總點檢車輛數에 대한 타이어不良件數의 比率임.

를 保安基準으로 明示할 것이 要望된다.

## 2. 自動車の 走行装置

(도로운송차량보안규칙 제9조)

우선 이 項에 있어서는 走行裝置의 定義가 不明確하여 規定의 範圍를 定하기가 어려우므로 條文의 內容과 다른 條項들을 比較·類推하여 推進軸 이후의 部品에서 타이어까지의 裝置를 範圍로 하여 考察하기로 한다.

우리나라의 保安規則에서는 走行裝置의 項目에서 타이어 체인을 言及하고 있는 外에 다음과 같이 概括的으로 規定하고 있다.

- ① 自動車の 走行裝置는 堅固하고 安全한 運行을 確保할 수 있어야 한다.
- ② 第1項의 運行裝置中 空氣入 고무 타이어는 龜裂, 코드層의 露出 등 뚜렷한 破損이 없어야 한다.

日本은 여기에 追加하여 接地部가 미끄럼 防止를 할 수 있는 狀態로 되어 있을 것을 追加 規定하고, 이 概念的 條文을 明確히 하기 위하여 技術基準과 類似한 「自動車檢査業務等 實施要領」에서 自動車用 타이어의 磨耗限度를 定하고 있는데 그 內容을 整理해 보면 表 3과 같다.

한편 美國에서는 運行中인 自動車が 갓추어야 할 타이어의 安全基準을 「安全部品基準」중 第G項에서 타이어의 負荷率과 바닥무늬(Tread)의 殘餘깊이를 規定함으로써 規制하고 있는데,

이 중 타이어의 바닥무늬 殘餘깊이에 대한 基準은 表 3에서 보는 바와 같이

- ① 트럭(輕트럭·小型트럭 包含), 버스 및 牽引트럭(低床式트레일러)의 前輪은 1/8인치(約 3.2mm) 이상
- ② 餘他 바퀴(乘用車의 前後輪, 트럭·버스의 後輪)에 대한 타이어 殘餘깊이는 3/32인치(約 2.4mm) 이상

으로 되어 있다.

앞부분에서 引用한 바와 같이 우리나라의 保安規則에서는 타이어 殘餘깊이에 대하여 아무런 規制를 하고 있지 않으므로 交通事故 要因을 調査할 때에도 타이어 殘餘깊이에 대하여는 別關心을 기울이지 않으며 따라서 交通統計에서도 타이어 接地部의 摩擦效果低下로 인한 交通事故 要因은 分類가 되지 않고 있다. 그러므로 交通統計에 記錄되는 安全距離未確保(道路交通法 第15條에서 規定하고 있는 앞차가 急停止를 하였을 경우 앞차와의 衝突을 避할 수 있는 必要한 距離를 確保하지 못한 것), 安全運轉義務違反, 過速 등으로 인한 交通事故 중 타이어의 바닥무늬 殘餘깊이가 充分히 確保되었더라면 豫防할 수 있었던 件數가 얼마나 되는지도 區分하기가 不可能하기는 하지만, 輕微한 事故는 避할 수 있었을 것이고 또 重大한 事故時에는 被害를 減少시킬 수 있었으리라는 것은 능히 짐작할 수 있을 것이다.

이제 우리나라의 自動車도 中産層에 널리 普

타이어 바닥무늬의 磨耗限度對比

〈表 3〉

區 分	韓 國	美 國	日 本	
			一般走行	高速走行*
乘 用 車 用	安全한 運行을 確保할 수 있어야 한다고 莫然히 規定.	2.4mm	1.6mm	1.6mm
輕 · 트럭 用		앞바퀴 3.2mm, 기타 2.4mm	1.6mm	—
小 型 트럭 用		“	“	2.4mm
트럭 및 버스 用 (低床式 트레일러用을 包含)		“	“	3.2mm
二 輪 自 動 車 用	—	—	0.8mm	—

\* 高速走行이란 時速 80km 이상을 말함.

資料: ① 道路運送車輛 保安規則, 韓國 ② 自動車檢査業務等 實施要領, 日本 ③ 安全部品基準, 美國.

及이 되고 있는 것을 감안할 때, 自動車의 事故豫防을 위한 整備機能을 보다 向上시키기 위하여 타이어의 磨耗限度를 法規에 明示하여 定期點檢 및 檢査過程에서 事故를 惹起시킬 憂慮가 큰 타이어를 끼고 있는 自動車에 대한 運行抑制基準을 客觀적으로 明確히 하여야 할 時點에 이른 것으로 생각된다.

### 3. 改善對策

우리나라의 保安規則 各條項을 美國 및 日本의 相應하는 條項과 比較하여 問題點을 抽出한 후, 改善方向을 提示하였는 바, 그 중 走行裝置

에 관한 項目을 要約整理해 보면 다음과 같다.

項 目	問 題 點	改 善 案
走行裝置	타이어의 磨耗限度에 대한 基準値未設定으로, 타이어 不良으로 인한 事故誘發의 蓋然性이 相當히 있음.	各 車種別로 타이어의 磨耗限度를 殘餘깊이로 明示하여, 自動車檢査 등의 경우에 不良타이어를 客觀적으로 摘出할 수 있도록 補完

☆

☆

☆

## 原稿募集

本誌에 掲載할 타이어 工業에 限한 原稿를 다음 要領에 依據 募集하오니 많이 投稿하여 주시기 바랍니다.

內 容 : 1. 經營, 經濟, 貿易, 技術에 관한 論文, 리포트 2. 體驗記 등

面 數 : 200字 原稿紙 50面 内外

稿 料 : 採擇掲載分에 對해서는 所定の 稿料를 드립니다.