

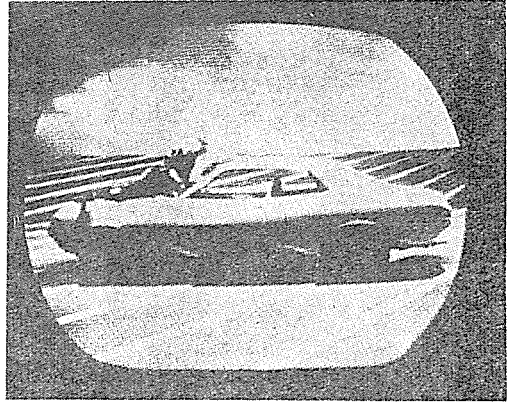
〈技術資料〉

# '75年超安全低公害車

— 自動車の革命 —

(社) 日本自動車聯盟  
(財) 日本다이젤自動車協議會

宮 本 晃 男



有名한 폰티악 GTO는 1966~67年의 피이크사이  
에 96,946臺를 팔았다.

然이나 1970年型은 40,000臺賣上에 不過했다.

至今은 메이커의 幹部들은 폰티악總支配人에 제  
임스·맥드나드의 「高性能車는 不死한다. 그러나 그 量  
은 保險料率의 高騰으로 계속 削減될 것이다」란 意見  
에 共鳴하고 있다.

婦人은 바란다 「보기 좋은 것보다는 安全한 것을」  
1966年 美國 CBS가 行한 世論調査의 結果에 依하면  
安全自動車の 要望에 對한 一般 유우저어의 答은 스타  
이링이나 豪華性을 희생시키더라도 價格을 안올리고 安  
全性이 있는 車를 買上하고 집다는 希望은 74% 가격  
을 올리더라도 希望하는 사람은 18%에 達했다.

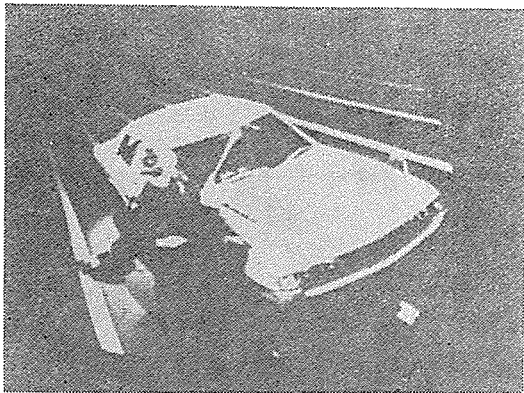
더우기 興味있는 것은 스타일이나 豪華性에 가장 關  
心이 強하다고 答하는 婦人들이 그것들을 희생시키  
더라도 安全한 車를 所望하는이가 壓倒的으로 많다는 것  
이 判明됐다는 것이다.

## 200年만의 安全淸淨自動車

自動車の 誕生은 1767年 英國의 제임스왈트에 依해  
서 發明된 蒸氣機關에 刺戟되어 1769年 佛蘭西의 니코  
라스·조세프, 류노오가 荷馬車를 改造한 스팀엔진으로  
前輪을 驅動하는 三輪自動車로서 200年餘의 옛날이었  
다. 언제든지 누구든지 달릴 수 있는 가장 便利한 陸  
上交通機關으로된 가솔린 自動車를 獨逸의 다이우리어  
와 벤츠가 1885年開發한 以來 80年餘가 된다.

當時 말없는 馬車로서 馬車와 競走한 自動車는 至今  
은 日本서도 東名名神으로 하이웨이를 달리고 特急제  
비程度의 速度로 누구든지 東京~大阪間을 달리게 하  
고 있다.

世界의 速度記錄 F-A公認은 1970年 10月 23日  
유타州的 소울트레이크시에 가까운 폰내빌의 鹽原에서  
게이리어, 가베리치가 液化天然가스와 LPG 過酸化水素  
와의 로켓트推進으로 불루우, 푸레임號를 달려서 樹干

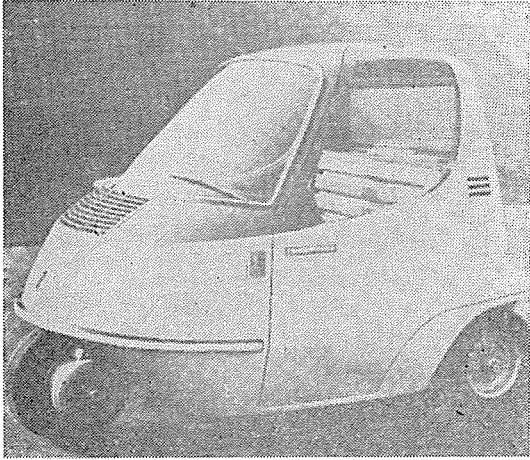


1970年代 그것은 世界의 諸情勢가 크게 變하는 歷  
史的 轉機와 量에서 質로 轉換하는 時代라고 일컬어지  
고 있다. 그런 所聞을 保證이나 하듯이 革命은 없다고  
하든 정크스를 깨뜨리고 變革은 自動車王國의 牙城디트  
로이트에서 始作되고 있다. 最大 하이·파워·홀트·  
월드 등으로 불리어지는 스포우터한마스클카아 即 過剩  
性能乘用車의 賣上이 美國에서는 暴落하여 세일즈맨들  
의 嫌惡物이 되고 있다.

그 原因은 스트리트에서 어들이 너무나 事故를 多  
發할 뿐 아니라 盜賊이나 強盜들의 逃亡이 빨오고 從  
來 훔쳐서 판매의 값도 높았다고 하는 理由도 겹쳐서  
高性能車를 노려서 훔치기 때문에 많은 自動車保險會  
社가 이들 高性能車의 保險料에 20~50%程度의 追加  
料金を 加算하고 收入이 적은 靑年들로부터도 敬遠되  
기 始作한 結果이다. 그 때문에 1970年型에서는 오울  
스모빌中에서도 生産이 적은 442S型으로도 25%밖에  
안팔렸다.

푸림스의 高性能車인 로오드·라이니어·소릿트型은  
1969年의 77,127臺에서 1970年에는 29,927臺로 61%  
減이었다.

한때 總販賣量의 10%를 占한 포오드社의 맛하아무  
스탕이나트리노·고부라 等の 人氣車種도 64% 減少하  
고 그 後도 계속 減少하고 있다.



이滋味있는 모양을 가진自動車는 TOYOTA가開發한 미니自動車로서 昨年晴海の貿易センター에서開催된第18回自動車쇼에서異彩를發하고入場者の人氣와興味를 돌군 작은自動車로서如何히 좁은길에도自由로出入이되는點이어쩐지特色인것같고主婦님들의市場보기에라는릿털이있었던것으로記憶된다.

한時速 1001, 667 km의超高速이다.

그러나 이러한猛스피이드는 목숨을 걸고 하는 일로서美國서도實用速度는市街地에선時速 25 마일(40 km)以下, 하이웨이나, 프리웨이에서 65 마일(104 km)前後이며 1972年 10月 1日부터는自動車의最高速度를加速이나登坂時의出力의餘力を考慮하여 95 마일(152 km)로 하고 85 마일(136 km)을超過時는自動警報裝置를作動시키는規制實施의方針을 1970年 12月發表하고 있다.

曲折이나登降, 平面交叉, 人車混合交通이 많은日本の道路事情으로는現狀의速度制限도妥當하다고할 수 있겠다.

自動車의激增으로近年大都市에선交通의澁滯와大氣汚染을併發하여美國만으로도年間 6萬人 가까운死者와 400萬人 가까운負傷者와 110億弗(約 4兆圓)에達하는多額의物損을發生하고 있다.(日本の年間死者 1萬 8千人, 負傷者 90餘萬人) 그 때문에日常의生活必需品인自動車が空氣汚染機라든가殺人自動車 등의別名이 붙어서多種多額의税金이나保險料로 골탕을 먹고 있다.

1960年代의中間쯤美國에서消費者の代表라고 일컬어지는랄푸, 네에다아는「如何한스피이드라도危險」이라고自動車의現狀을論하고 그러한危險感이美國大衆에浸透했다.

존·폴리運輸長官 옆에서自動車의安全을代表하는것과도 같은聯邦하이웨이安全交通局的 다그라스·툼즈局長은「거의如何한스피이드로도安全」한自動車を 19

75년까지에 디트로이트에서生産하게끔強制하려고 있다.

그는 1966年 디트로이트出身의議員들이反對했으나成立되지만아브라함·루비코프上院議員을中心으로自動車安全問題調査委員會가製作上程하여, 故로버이트·케네디上院議員도應援한自動車安全法이라하는強力한法律을掌握하고 있다.

「우리들의目標은自動車事故死를 1980년까지에半減하는 것이고, 또可能하다」고 말하고 그가引率하는 NHISA는 그뿐아니라「우리時代에自動車事故로사람들이被殺되는 일이 없어질 것이다」라고當年 40歲의局長은 말하고 있다.

이 엄청난樂觀主義는 디트로이트에서 울푸스벨그의 윌크스바아겐으로 나아가서는日本の自動車메이커를刺戟하고 있다.

자동차의便利性和安樂性的反面에自動車使用者들과道路上的全자동차의約半은事故에遭遇하여美國人の折半은自動車로負傷當하거나被殺될 것이라고警告하는랄푸·네에다아의豫告를如何히顯복할 것인가를生覺케했다.

자동차의事故原因은「車에있는 것이아니고, 狂人の인運轉人自身에게 있다」. 自動車의罪는 아니다. 라고하는 것이自動車메이커에게永年の一致한態度였다.

툼즈局長도亦是 어느程度 드라이버의過失이 없는事故는 거의 없다는 것을認定하고 있다.

그러나 그는「人間이過誤를犯한다고해서 그가그때문에죽지않으면안된다고는나는生覺하기 싫다」고 말하고 있다. 1年餘 앞 존 A. 폴리運輸長官에依해서拔擢되어 그가局長으로就任以來이哲學을 NHTSA의全員에게 불어넣었다.

하이웨이의安全性에關한 그의經驗은 미시간州立大學의大學院으로 遡及한다.

그래서 그는事故를防止하기爲해 드라이버의運轉技術改善의價値를認定하고 있다.

講師, 交通곤설탄트, 最後로와싱턴州의自動車局長으로서 오랫동안 그는安全性의責任을車에對해서보다도 오히려運轉者에다가둔行動家이었다.

그러나現在의 그는戰法을 갈아「幾千萬人이라도사람을敎育하여뜨디코치는 것도 좋기는 하나한다아즈半의世界의自動車메이커를說得하여安全自動車を製造케하는 것이 손쉽다」고 말하고 있다.

### 留置場身勢를 진 神父의 熱情

自動車を安全하게 하여死傷者를 없애려는運動은 1954年 北美東北部 뉴우헤븐市에 있는美國最古의敎會의 알프렛드·쥬리아아노神父의無謀運轉에依한 뉴

우육警察署留置事件에서 始作했다.

神父는 愛用的 뷁익크를 고무·프라스틱 등의 물이나 空氣入의 자루와 같은 防護材로 메기(鯨) 머리의 모양 처럼 싸서 安全自動車로 改裝하여 뉴우육市까지 120 km 程度의 道路를 17 回假量他車에 追突이나 接觸實驗을 反覆했다. 他人이나 他車에 直接被害는 없었으나 사람들은 狂人이 神父의 옷을 입고 亂暴한 運轉을 하고 있다고 파트를 警官에게 報告했다. 그 結果追跡과 潜伏으로 逮捕되어 留置되었다. 多數의 報道關係者와 警察署長의 앞에서 神父가 行한 懺悔는 「自動車事故로 死傷하는 하느님의 아들을 目不忍見이다. 메에커어들이여 神의 마음으로 돌아가 安全自動車を 만들지어다. 아아멘」이었다. 多幸으로 死傷도 物損도 없고 被害者로부터의 告發도 없었기 때문에 署長도 同情하여 釋放시켰다.

### 美國서는 醫는 仁術인가

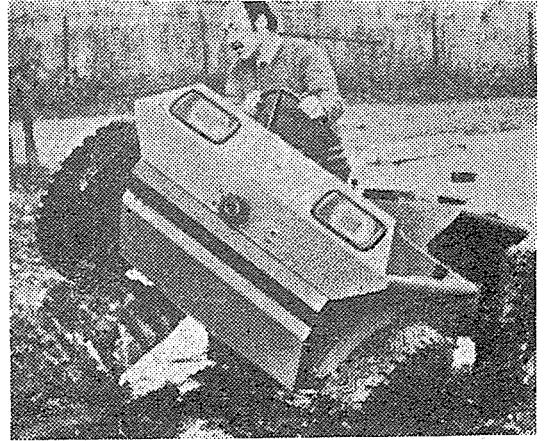
1965年 4月 7日 뉴우육市에서 열린 國際모터쇼의 入口에 開業醫(外科, 整形外科, 小兒科)들이 安全自動車を 製作해라! 라고 쓴 프라카아드를 갖고 모여 피케라인을 치고 警官隊와 싸웠으나 力不足 留置되었다.

同年 록페에리어 뉴우육州知事는 州의 道路局 自動車部에 安全乘用車의 開發設計를 命하여 7月부터 2個月 3,8萬 5千弗(1億 3千 8百 60萬圓)로 小型飛行機와 헬리콥터어製造로 有名한 페어차일드·히리어航空會社의 協力으로 推進했다. 이 安全自動車が 그後 美國運輸省의 實驗安全車 ESV의 原案에 採擇되어 다시 協議研究의 結果 1970年 6月 ESV의 開發始作을 778萬 7千 5百弗(約 28億圓)로 公開發集하여 結局 페어차일드·히리어社에 (16.7億圓) 크라이슬러社, 디지덕크社等의 協力과 아메리칸·마신 & 파운다리社에 (11.7億圓), 펜맥크社, 코오넬航空研究所他 2社協力과 兩社(18個月完了)에 委託決定後 1弗(360圓)로 開發을 希望한 GM社(28個月完了)에도 追加契約했다.

포오드社는 入札額이 24.8億圓으로 豫算不足 때문에 契約에 이르지 못했다. 然이나 1971年 7月 1弗로 參加했다.

이렇게하여 ESV는 FH社와 AMF社와는 1971年末에 試作을 끝내고 GM社는 다시 10個月後에 完成하고 運輸省은 그 實驗結果에 依해서 現行의 自動車安全基準을 徹底的으로 強化하여 自動車에 依한 事故死를 1975년에는 半減하고 將來는 完全히 追放하려는 神聖한 計劃을 進捗시키고 있다.

ESV의 示方의 詳細는 長文에 亶하기 때문에 要點만을 略述하면 美國의 ESV는 車輛重量 4,000 封度



英國에서 開發된 耕作用, 泥田用의 變貌된 自動車

(1,815 kg)車로, 시보레에, 포오드, 프립즈級, 日本서 開發中の ESV 示方은 4人乘重量 2,530 封度 約 1,150 kg로 불루우버어드나코로나級, 엔진은 美國이 1975年에 實施豫定인 排氣가스規制에 合格하는 것.

車體는 時速 154 km 以下로 障害物에 衝突해도 헤드라이트를 爲始하여 走行에 必要한 裝置에 損害를 주지 않을 것. 時速 80 km로 正面衝突 或은 追突했을때 時速 50 km로 固定物에 충돌했을 때, 어느것이나 車體의 凹幅을 12.5 cm 以內로 누른다.

또 試驗에 使用한 人形이 損傷되지 않고 바로 꺼내진다. 時速 95 km로 1回轉半, 橫轉했을때 지붕의 凹部가 7.5 cm 以內, 人形이 顯著한 損傷을 안받고 바로 꺼내진다.

時速 80 km로 急히 止탄해도 損傷되지 않을 것.

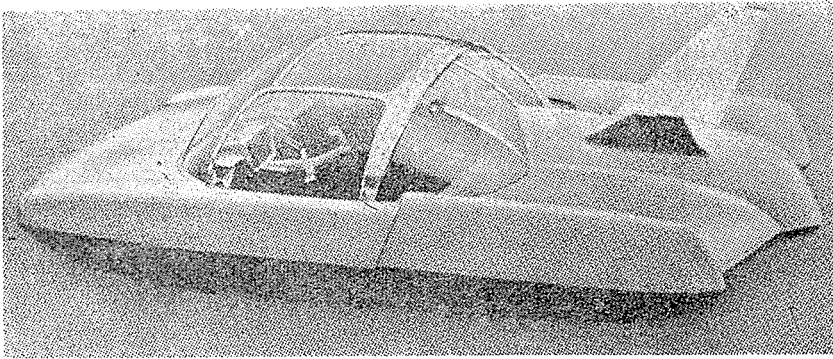
追突되어도 가스린 漏出로 인한 火災가 安생진다.

時速 100 km로 急브레이크를 걸었을때 47.3 cm 以內(現行 61 m)에서 停止한다.

後寫鏡의 視野는 水平角度로 24度以上을 커머어하고 裝着한 位置로부터 10 m까지의 것이 보이게끔 한다.

이들의 內容은 現在의 市販車에도 特別示方으로 現行의 것이나 開發中の 것이 있어 곱과 같은 內容이 아니고 技術革新의 現代에선 美國에서고 日本에서고 可能한것 뿐으로서 나머지 일은 法制化하여 實現에 拍車를 加할것과 如何히하여 生産性을 올려 코스트다운을 하느냐 더욱 安全淸淨한 것에 課稅上優遇하느냐 등이 問題點이 되겠다.

ESV의 初期의 렌다링구나크레에等은 보기 좋했으나 最近 인드스트리얼·아아트·디자이너어의 取扱한 것은 漸次 美化되어 있는 것처럼 勿航空機와 같은 合理的인 機能美가 유어져에게 理解될 것이다.



### 宮本氏著書인 百萬人的 自動車에서 未來의 自動車

그것은 미니스카아트나 할판츠의 流行과 恰似한 점도 있을 것이다.

#### 安全車의 第一步는 반파아의 改良부터

요즈음의 乘用車는 輕快하게 보이기 爲해 반파아는 작게 얇게 天井이나 기동도 하이드롤프 등의 流行으로 轉復하면 簡單히 破壞되어 버리는 設計가 많이 보이나 ESV 에서는 乘員을 지키기 爲해서도 반파아도 기동도 지붕도 두껍고 굵고 특히 반파아는 充分한 緩衝效果를 가지며 日常遭遇하기 쉬운 30 km 時以下의 追突이나 交叉點의 橫斷步道에 많은 對步行者의 低速의 衝突等에 선 被害를 적게 하게끔 비닐이나 人造 고무로 內部에 물이 든 완衝반파아를 地上高를 統一(ESV는 14—20吋, 35—50 cm)하여 使用될 것이다.

如斯한 種類의 반파아는 現在 主로 뉴우욕, 샐프란 시스코, 로스엔젤스, 시카고, 코롬버스 등 大都市의 택시인 新車에 採用되어 20哩時까지의 追突이나 衝突에 선 車로 「아이엠쏘리」의 人事로 끝낼 만큼 安全性을 發揮하고 콜럼버스에선 新舊택시의 全車, 뉴우욕市 등은 택시가 4分の 1, 主로 新車에 採用普及되어 있다.

日本서도 1968年 9月 21日 東村山에 있는 工業技術院機械試驗所의 테스트코스에서 筆者自身運轉하여 時速 10, 15, 20, 25, 30 km로 衝突實驗을 반복하였으나 車輛도 사람도 全然損傷이 없고 安全함이 立證되어 그後 運轉者의 船研(現交通安全公害研究所)에선 人形使用에서 行한 實驗에서도 그 效果가 보였다.

衝突時 가장 重要하면서도 年年弱體化된 반파아가 于善改善되어 1次충격을 받아 멈추어서 緩衝되면 보다 各部의 被害도 2次충격을 받는 乘員들도 그 충격이 현저하게 완화될 것이다.

後方監視나 警戒에 重要한 後寫鏡도 지붕이나 天井을 후버서 구멍을 뚫어 潛望鏡과 같은 構造로 크고 넓고 鮮명한 視野가 얻어질 수 있다고 하면 安全은 더욱 擴大될 것이다.

ESV는 이미 美國의 世論에 支撐되어서 착수되어 安全清淨한 自動車야 말로 最近關係諸稅나 保險料率, 各種手數料의 增額과 여러 가지의 交通規制로 斷東되어 轉換點에 왔다고 하는 自動車産業이나 陸上交通에 起死回生の 決定的인 手段이 되는 것이다.

社會未來學者인 알빈 토피어가 말하는 超産業革命도 美國의 自動車로부터 일어날 것 같이 보인다.

美國에서는 自動車는 이미 스테이더스, 심블(地位를 상징하는 것)로는 안되고 얼마나 安全, 清淨, 靜肅하고 快適, 安全, 經濟的으로 走行되느냐의 價値觀으로 選擇되어 民主的인 陸上交通機關으로서 再生되는 轉機를 맞았다.

#### 日本의 使用環境에 맞는 經濟的인 安全低公害車를

日本의 昨秋保有台數는 2千萬台를 넘어 生産도 年産 6百萬台에 가까와오고 1家에 1台的 自動車 保有도 在邇하다. 自動車의 急增과 道路나 駐車場整備의 遲延과 交通의 물이나 매너가 지켜지지 않는 등의 原因으로부터 交通事故의 原因은 運轉者(75%餘)와 步行者(20%餘)와의 不注意가 大部分을 占하고 있다.

然이나 美國의 ESV처럼 80 km 時的 충돌에도 安全結局, 飲酒運轉이나 速度超過의 暴走나 美國의 使用狀況까지에 맞춘 超安全車의 必要가 經濟的으로 成立하는가 安全對策의 實用的인 限界를 充分히 解明하고 決定할 必要도 있을 것이다.

公害對策도 風雨が 적은 벌딩이 많은 로스엔젤스나 뉴우욕 등 大都市와 日本과 같이 風雨が 많은 土地事情과 經濟事情上으로도 美國의 對策을 그대로 日本에 適用하는 것은 不經濟라고 할 수 있겠다.

日本의 使用事情에 맞는 實用性的인 높은 安全이나 低公害對策을 樹立하여 우리들 使用者나 對步行者의 安全이나 低公害化를 꾀할 것이다. (끝)

(1972. 5. 日本月刊自動車타이어誌에서)