



〈렉서스 하이브리드〉

국제유가 급등과 환경규제 강화 등이 맞물리면서 국내 자동차시장에서도 '하이브리드카'를 비롯한 친환경 자동차에 대한 관심이 높아지고 있다.

특히 현대·기아차 등 국내 자동차업체들은 최근 '하이브리드카'나 '수소연료전지차' 등 미래형 차량 개발에 속속 뛰어 들고 있다. 도요타가 혼다와 렉서스 등에 이어 내년에 '하이브리드카'를 국내에서 시판하는 등 수입업체계의 친환경차 공세가 날로 거세지고 있기 때문이다.

## 기름값 폭등·환경규제 강화 맞물려 미래형 자동차 개발 속속 뛰어 들어

◇현대·기아차 '하이브리드카' 개발 '박차' =정몽규 현대·기아차그룹 회장은 지난 3월21일 기아차 광주공장에서 "내년부터 하이브리드카 본격 양산에 들어가고, 2012년부터는 연료전지차 생산에 들어가 조기에 실용화하겠다"고 밝혔다.

정 회장은 하이브리드카와 연료전지차 등 미래형 차량 개발을 선연한 것은 향후 국내시장 수성은 물론, 글로벌시장 공략을 위한 자구책으로 풀이된다.

특히 현대·기아차는 내년에 준중형급 저공해 LPG 모델인 '아반떼 LPG' 하이브리드 차량의 라인업을 구축함으로써 본격적인 '하이브리드카' 양산에 들어갈 예정이다.

현대·기아차의 '하이브리드카' 개발은 지난 1999년으로 거슬러 올라간다. 당시 현대·기아차는 '아반떼' 하이브리드를 개발한 데 이어 '베르나'(2000년)와 '클릭'(2004년) 하이브리드를 잇따라 생산했다.

또 2004년 '클릭' 하이브리드를 정부에 납품한 데 이어 2005년부터는 '베르나'와 '프라이드' 하이브리드 2천800여대를 생산하는 등 친환경차 개발에 박차를 가하고 있다. '베르나' 하이브리드는 배기량 1,400cc의 엔진을 장착해 l 당 연비 18.9 km를 실현했다. 대기오염물질 배출도 30% 정도 줄었다.

◇세계 완성차업체 '연료전지차' 경쟁도 '치열' =최근 세계 주요 자

# 세계는 '하이브리드카' 경쟁중



〈혼다 '시빅 하이브리드'-3〉

동차 업체들은 21세기 자동차 전략을 '연료전지차'에 맞추고, 기술개발에 막대한 비용을 쏟아붓고 있다. 연료전지차는 최첨단 자동차 기술이 집약된 '자동차의 미래'로 통하기 때문이다.

연료전지차는 수소와 산소를 화학반응시킬 때 발생하는 전기를 이용해 모터를 구동시키는 방식이다. 특히 수소는 지구상에 존재하는 가장 풍부한 원소라는 점에서 자동차업체계의 비상한 관심을 끌고 있다.

연료전지차는 수소에서 동력을 얻어 바퀴를 굴린다는 점에서 기존 화석연료를 태우는 내연기관과 달리 이산화탄소 및 질소 산화물 등 어떤 공해 물질도 배출하지 않고 수증기만 배출한다.

현재 캘리포니아주를 비롯한 미국의 여러 지역에서는 자동차 생산업체별로 판매 차량 중 안전 무공해(ZEV)·저공해 자동차 비율을 10% 등으로 의무화하는 등 환경 규제를 강화하고 있다. 연료전지차 개발경쟁에서 뒤처지면 시장에서 살아남을 수 없는 상황이 되고 있

는 것이다.

일본의 경우 도요타와 혼다가 2002년 12월 세계 최초로 연료전지차를 시판했고, 미국은 GM·포드·다임러크라이슬러가 공동 참여하는 국가 프로젝트를 통해 연료전지차 개발과 수소공급 인프라 기술 개발을 추진하고 있다.

화석연료의 한계를 극복하고 친환경적 에너지를 사용하는 대체연료 자동차 개발에 각국 중앙·지방 정부들까지 발벗고 나서고 있는 것이다.

◇국산차업체도 '연료전지차' 등 개발 본격화 =국내 자동차업체들도 '연료전지차' 개발에 본격 가세하고 있다.

현대·기아차는 2003년 '캘리포니아 연료전지 시범사업'(CaFCP) 주최의 로드쇼에서 '싼타페' 연료전지차가 완주에 성공하면서 연료전지차 개발에 본격 뛰어 들었다.

이후 2004년에는 미국의 연료전지 개발업체인 유티시퓨얼셀



〈현대 아이블루〉

(UTCFC)과 공동으로 '투산' 연료전지차를 개발했다. 현재 '투산' 연료전지차는 미국 에너지성이 주관하는 연료전지차 시범운행사업에 16대가 투입돼 주요 도시에서 운행되고 있다.

특히 현대차는 지난 3월 제네바 모터쇼에서 3세대 연료전지 컨셉트카 '아이블루(i-Blue)'를 선보여 세계 자동차업체계의 시선을 끌기도 했다.

## 日 도요타·혼다 등 세계시장 선도속 현대·기아차 '연료전지차' 개발 가세

GM대우도 2005년 수소연료전지차인 '하이드로젠3'을 공개했다. '하이드로젠3'은 압축 수소에서 동력을 얻는 연료전지 차량으로, 정지상태에서 시속 100km까지 도달하는 데 16초가 소요된다.

또 최고 속도는 시속 160km로, 1회 수소 충전으로 270km를 주행할 수 있다. 2004년 유럽 14개국에 걸쳐 1만km 이상을 주행해 수소연료전지차 마라톤에서 세계 기록을 세웠다. 수소연료전지차도 성능과 내구성에서 충분한 경쟁력이 있음을 입증한 것이다.

/최경호기자 choice@kwangju.co.kr

■현대·기아차 친환경차 개발 현황	
하이브리드카	연료전지차
2000년 -	스포티지 연료전지차 개발
2002년 -	별칭형 하이브리드 시스템 개발
2004년 -	스포티지 연료전지차(2세대)개발 국내외 66대 시범운행
2005년 -	베르나, 프라이드 하이브리드카 350대 정부 공급
2006년 -	1882대 정부 공급
2009년 -	아반떼 LPG 하이브리드카 양산
2010년 -	중형 차종 기술인 LPG 하이브리드카 양산 연료전지차 시범운행 확대(500대, 중형SUV 포함)
2012년 -	연료전지차 양산(소형생산 체제)



〈연료전지 기아 스포티지의 열거〉

## 고유가시대, 결론은 친환경차!

▲전기자동차 = 축전지(배터리)를 사용해 모터로 바퀴를 돌리는 원리로 충전만 해주면 얼마든지 주행이 가능하다.

이 차의 장점은 배기가스가 없어 환경과 요소가 '제로(0)'에 가깝다는 것이다. 100% 전기모터를 사용해 주행효율이 높고 엔진 소음이 덜하며 폭발 위험도 적다.

다만 배터리가격이 비싸 자동차값 자체가 높아진다. 또 전기를 만드는 동력이 석유, 석탄 등에서 비롯되는 만큼 완전한 친환경차라고 보기엔 무리가 있다.

▲하이브리드카 = 가솔린 엔진과 전기 모터를 병행해 사용하는 방식이다. 동력이 전달되고 남은 여력을 축전지를 충전시키는 데 활용하기 때문에 연비가 매우 높다. 또 연료 소모율도 낮

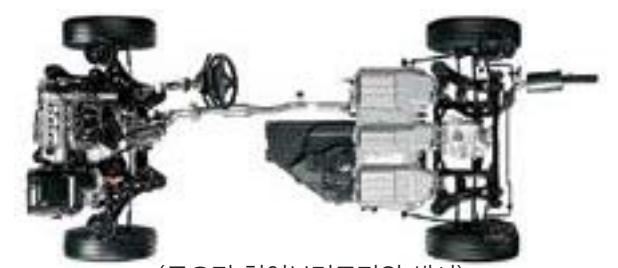
아 친환경적이다.

다만 엔진과 모터가 전부 부착돼 구조가 복잡하고 가격이 비싼 것이 단점이다. 또 차체에 비해 엔진용량이 작다는 점에서 대용량의 힘을 내기에는 무리가 있다.

▲수소자동차 = 기존 엔진자동차에 휘발유나 경유 대신 수소를 사용하는 방식이다. 수소가 연소하면 물만 나온다는 점에서 환경 오염이 거의 없다. 또 엔진을 개조하면 되기 때문에 충전방법의 효율성을 높이면 즉시 활용이 가능하다.

다만 수소를 만드는 데 동력이 필요해 2중 부담이 되며, 저장과 운반이 상대적으로 어렵다는 점이 흠이다.

/최경호기자 choice@kwangju.co.kr



〈도요타 하이브리드카의 새시〉



〈포르세 하이브리드 '파나메라'〉

# 세기보청기, 세계 속에 우뚝서다!

대한민국 대표보청기 - 세기보청기

수세기소라·세기보청기

1588-8400 / 02-722-0100

10215300-9999

www.segiboching.com

1588-8400 / 02-722-0100