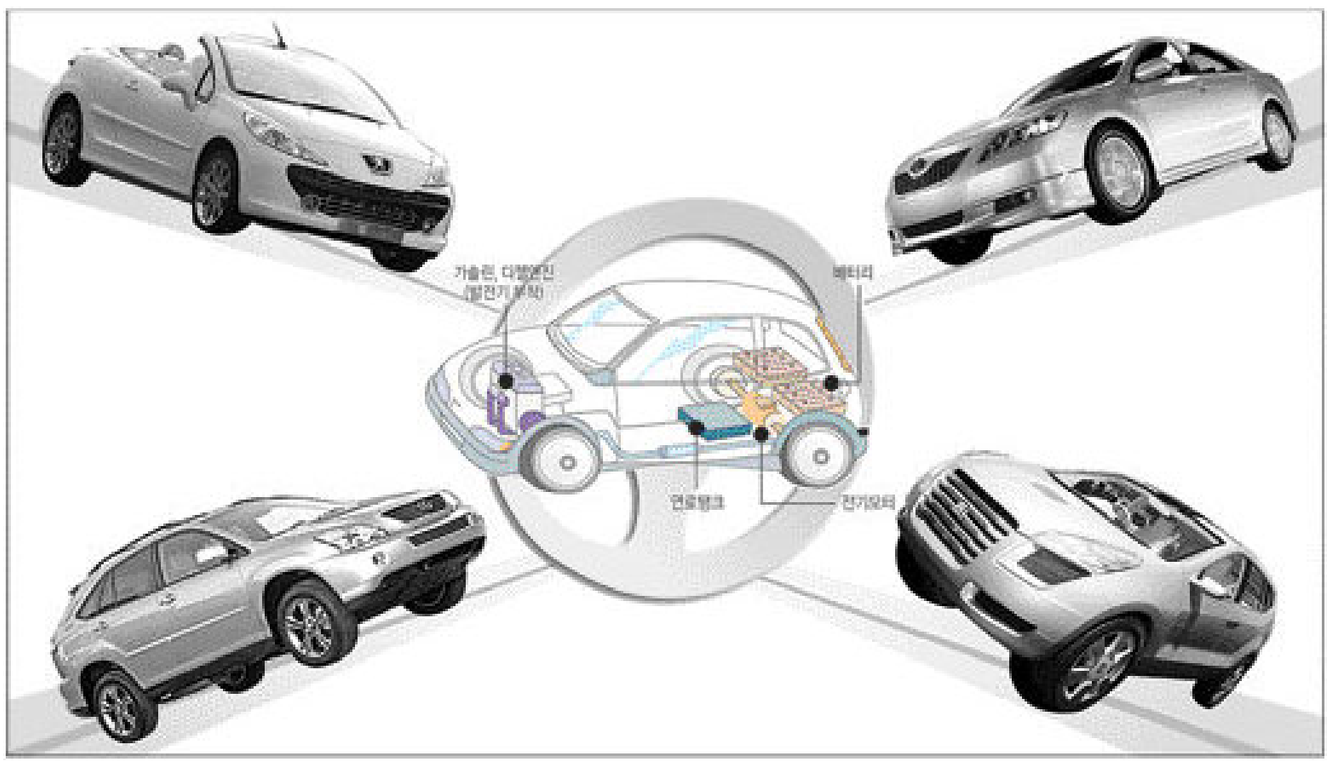
자동차

Car



하이브리드카 '미래환경車' 사활건다 수소연료전지차

GM, 수소연료전지차 '시퀠' 中서 발표
푸조, 연료전지 컨셉트카 '이퓨어' 공개
BMW, 수소엔진 탑재한 차량 내년 출시
도요타, 하이브리드카 'LS600h' 첫 시판

세계 자동차업계가 유가 급등과 환경규제 강화 등으로 인해 휘발유 엔진을 대체할 미래환경차 개발에 사활을 걸고 있다.

특히 일본과 미국 자동차회사를 중심으로 하이브리드차(Hybrid·가솔린과 전기모터를 혼합한 차)와 수소연료전지차 등에 대한 상용화 시도가 잇따르면서 한국 자동차업계가 바짝 긴장하고 있다. 한국차의 글로벌 경쟁력이 크게 높아졌지만 적극적인 친환경 기술 개발노력이 없을 경우 치열한 생존경쟁에서 낙오할 수 있기 때문이다. 실제 현대·기아차 등 5개 완성차 업체 CEO들도 최근 한국자동차공업협회가 발행하는 'KAMA저널'에 기고한 글에서 '선진국의 투자증대와 신흥국가의 추격'을 한국차업계가 극복해야할 최대 과제로 꼽았다.

◇글로벌 차업계 '미래차'에 사활=GM은 지난 7일 중국 상하이 자동차 전시센터에서 아시아태평양 지역 최초로 수소연료전지차인 '시보레 시퀠(Sequel)'의 시승행사를 가졌다. 수소연료전지차는 수소와 백금 촉매를 통해 발생된 전기를 동력으로 사용하는 미래형 차량으로 수증기 이외의 매연이 전혀 발생하지 않는 친환경 차량이다.

시퀠은 GM의 차세대 수소연료전지차로 한번 충전으로 480km 주행이 가능하며 출발 후 100km를 10초 안에 돌파하는 성능을 자랑한다. GM측은 수소전지연료차의 양산 시기를 대략 2010~2015년께로 보고 있다. 기술 개발의 문제보다 수소 연료와 관련된 인프라 구축이 선행돼야 하기 때문이다.

이에 앞서 푸조도 '2006년 파리 모터쇼' 당시 수소탱크와 리튬 이온 배터리가 탑재된 연료전지 컨셉트카 '207 이퓨어'를 공개해 눈길을 끌었다.

BMW는 이들과 다른 방식으로 미래차 개발에 뛰어들었다. BMW는 수소를 연료로 태워 엔진 출력을 얻는 내연기관 수소차를 내년 4월 세계 최초로 판매할 예정이다.

대형 세단인 7시리즈를 기본으로 한 이 차는 시속 100km까지 가속하는데 9.5초가 걸리고 최대 시속 230km를 낼 수 있다. 이 차는 또 운전자가 버튼 하나로 수소에서 휘발유로 연료를 바꿀 수도 있어 편리하다.

BMW는 지난 1978년부터 수소차 연구에 매달려 온 결과 지난 2004년 세계 최초의 수소연료 경주차량인 'H2R'를 내놓았다. 이 모델은 프랑스의 미라마스 시험장에서 실시한 성능측정 실험에서 최고시속 302.4㎞를 자랑할 정도로 뛰어난 성능을 보여줬다.

◇하이브리드가 대세=최근 막을 내린 '2006년 파리 모터쇼'에서는 최첨단 미래형 자동차들이 대거 선보인 가운데 하이브리드차가 단연 눈길을 끌었다. 특히 전문가들은 하이브리드카의 시장 점유율이 2010년 14%에서 2030년께는 50%를 넘어설 것으로 보고 있다.

세계 하이브리드카 시장을 주도하고 있는 도요타는 4륜구동형 하이브리드카 'LS600h'를 처음 내놨다. 도요타는 최근 렉서스 브랜드 RX350h와 프리우스, 캠리 등 유명 하이브리드 차량을 동시에 출시하는 등 국내 미래형 차량시장 선점에도 관심을 쏟고 있다.

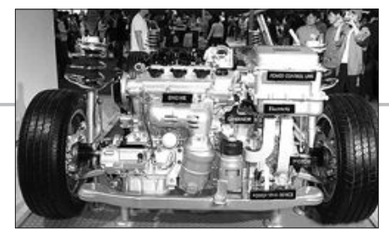
도요타는 하이브리드 자동차를 미래 자동차의 표준으로 내세우고 있다. 이미 세계 최고 수준의 기술력을 바탕으로 휘발유와 전기를 동시에 사용하는 하이브리드 시스템을 탑재한 차를 속속 내놓고 있다.

최근 국산차 업계도 현대·기아차를 중심으로 하이브리드카 생산에 박차를 가하기 시작했다. 하지만 본격적인 양산 시기가 오는 2009년께로 예상되는 등 걸음마 단계에 불과하다. 지난 2004년에 첫 하이브리드카 50대가 생산됐지만 2006년 418대, 2007~2008년 3천390대를 정부 부처와 공공단체에 보급한다는 것이 국내 하이브리드 차량 판매계획의 전부기 때문이다.

하이브리드카는 막대한 투자비용으로 제품단가가 일반차의 2~3배나 돼 업체들이 상용화에 선뜻 나서지 못하고 있다. 현대차의 경우 하이브리드 시스템과 수소연료전지차를 모두 개발한 상황이지만 상용화 시기를 놓고 저울질을 하고 있다.

지난해 5만대의 하이브리드 판매고를 기록한 혼다도 '시빅'을 앞세워 시장공략에 나서고 있으며, '어코드' 하이브리드 모델도 출시했다.

하이브리드 시장을 관망해온 미국과 유럽 업체들도 하이브리드 모델을 앞다퉈 내놓고 있다. 일부 업체들은 하이브리드 공동개발을 위한 제휴에도 적극 나서고 있어 하이브리드 '합종연횡' 시대가 열리고 있다. /최경호기자 choice@kwangju.co.kr



■ 하이브리드카란?

'하이브리드(Hybrid)'는 원래 동·식물의 잡종을 뜻하는 말이다. 두가지 기능이나 역할이 한데 합쳐진다는 뜻이기도 하다.

하이브리드카는 자동차의 '심장'이 내연기관과 전기모터로 복합화된 차종을 의미한다. 즉, 내연기관 자동차와 전기로 움직이는 전기자동차의 중간형 차량에 해당한다. 〈그림 참조〉

◇하이브리드카의 원리=자동차는 출발과 가속과정에서 꾸준히 운동에너지가 늘어나지만, 일단 속도를 줄여 정지하는 과정에서는 축적된 그 운동에너지가 브레이크 계통에서 전부 열로 전환된다. 연료를 태워 만든 운동 에너지를 100% 열로 날려버리는 과정이 주행인 것이다.

하이브리드카는 이 낭비되는 에너지를 다시 흡수해 재사용할 수 있도록 하는 장치가 내연기관에 덧붙여진 형태로 기존의 자동차에 비해 연비가 월등히 높다.

내연기관 · 전기 두가지 동력원 보유
연료 효율성 큰 강점… 무거운게 단점

감속과 정차시에 운동에너지를 회수해 다시 가속과 주행과정에서 사용하기 위해서는 발전기와 배터리, 전기모터가 첨단컴퓨터에 의해 유기적으로 연결돼 작동한다. 발전기는 특히 운전자가 가속기에서 발을 떼고 감속하는 과정에서 운동에너지를 흡수할 수 있도록 컴퓨터로 정밀하게 제어된다.

◇장점과 한계=연료 효율성에서 가장 큰 강점을 보인다. 정차시에는 엔진과 모터가 정지하기 때문에 공회전으로 낭비되는 연료가 없고, 감속과정에서 일부 운동에너지를 흡수해 주행에 사용하기 때문이다. 도요타의 프리우스의 경우 리터당 최고 35.5km를 달릴 수 있다.

그러나 내연기관과 전기모터를 결합한 만큼 구동계가 복잡하고 무거워지는 단점이 있다. 성능이 비약적으로 향상되고는 있지만 고압 배터리의 수명관리와 높은 단가도 하이브리드카의 과제다. /최경호기자 choice@kwangju.co.kr

기아 신형 '모닝' 출시

디자인·편의사양 대폭개선

기아자동차는 최근 내·외관 디자인과 각종 편의사양을 대폭 개선한 '2007년형 모닝'을 출시했다.

'2007 모닝'은 크롬 라인이 삽입된 사이드 프로텍터와 눈부심을 최소화해 주는 블루 아웃사이드 미러가 신규 적용됐다. 내장 컬러는 기존 베이지 색상에서 그레이 투톤 컬러로 개선해 한층 세련된 이미지를 연출했다.

편의사양은 운전석 메모 홀더, 운전석 암레스트, 2열 승객용 시트백 후크 등이 신규로 적용됐다. 2007 모닝의 가격은 739만~848만원이며, 승용밴 모델은 666만원이다. /최경호기자 choice@