

日本の 高옥탄휘발유 성능분쟁의 내막

1. 머리말

최근 日本에서는 高옥탄휘발유의 성능문제를 둘러싸고 소비자와 메이커간에 논란이 일고 있다.

지난해부터 판매가 시작된 이후 순조롭게 판매되던 석유각사의 高옥탄 휘발유에 클레임이 발생한 것이다. 경제기획청의 외곽단체인 「국민생활 센터」가 지난 1월 6일 신하이옥탄휘발유를 테스트한 결과 가속성과 연비가 광고내용 만큼 효과가 없고 성능면에서 보통 휘발유와 거의 차이가 없었다고 발표했다.

신 하이옥탄 휘발유는 日本의 석유회사가 모든 기술을 결집해서 개발, 지난해 1월부터 7월까지 대표적인 제품으로 판매해 왔다. 활발한 광고활동에 힘입어 高옥탄휘발유 점유율은 휘발유 전체시장에서 86년 5%에서 87년에 14%로 거의 3배 가까이 늘어났다.

이런 상황에서 국민생활 센터의 결과보고는 日本 석유업계에 커다란 충격을 주는 한편 신 하이옥탄 휘발유를 사용하고 있는 운전자들에게도 충격을 주고 있다. 과연 高옥탄 휘발유는 보통휘발유와 다른점이 없는 것일까. 국민생활 센터와 석유업계의 시험결과를 비교해 살펴본다.

2. 국민생활센터의 테스트 개요

지난해 11월 元賣 11개사의 高옥탄휘발유 11개 상품과 임의로 추출한 3개社의 보통휘발유 3종류를 대상으로

가속성과 燃費에 대해 3대의 시험차(1,000cc, 1,600cc, 2,000cc)에 의해 주행시험기(chassis dynamometer)를 사용해 테스트를 실시했다.

가속성 테스트는 평탄로 주행과 경사로 주행으로 나누어 실시됐다. 평탄로 주행 테스트로는 60km/H에서 120km/H로 가속하는데 걸리는 시간, 경사로 주행테스트로는 35km/H에서 70km/H로 가속하는데 걸리는 시간을 측정했다. 또 燃費테스트는 평탄로 주행에 상당하는 두가지 속도(60km/H 와 100km/H)와 경사로 주행에 상당하는 40km/H의 속도에서 측정했다. 측정은 각 항목마다 1개 상품에 3회씩 실시하고 그 평균치를 구했다. 이상의 테스트에서 얻어진 결과를 요약하면 다음과 같다.

① 가속성에 있어 보통휘발유의 평균치와 비교해 2~3개 상품만 향상되었고(3.5~4.7% 소요시간단축) 나머지는 차이가 없었다.

② 燃費에 있어서는 보통휘발유 평균치와 비교해 1개 상품만 향상되었고(3.5%) 나머지는 큰 차이가 없었다.

이번 테스트 결과에 대해 이 센터는 석유업계의 선전 광고에서 주장하는 가속성이나 燃費 상승효과는 일부 상품을 제외하고는 확인되지 않았다고 주장하면서 「모든 경우에 효과가 있는 듯한 선전광고의 표현에는 문제가 있어 충분한 배려가 요망된다」고 의견을 제시했다.

3. 테스트 결과에 대한 反論

국민생활 센터의 테스트 결과에 대해 日本石油連盟은

〈表-1〉日本の 新하이옥탄 휘발유 종류

	제 품 명	판매개시일
昭和シェル石油	Fomular Shell Supper-X	1987. 1. 1
出光興産	Idemitsu 100 gasoline	1987. 6. 20
日本石油	Dash racer-100	1987. 7. 1
코스모石油	MAG NUM 100	1987. 7. 1
모빌石油	Mobil F-1	"
三菱石油	Super permium Z 100	"
제네랄石油	MACH G100	"
九州石油	STORK THUNDER-100	"
옛소石油	ESSO EXTRA 100	1987. 7. 15
공동石油	Jet GP-1	1987. 7. 20
키그나스石油	Kignas gasoline α-100	1987. 7. 20

「이는 테스트 제조건의 차이로 인한 것도 크다고 생각되며, 엔진의 청정성, 안티노크性, 운전성능까지 고려하면 성능차는 확실하다」고 반박했다.

신 하이옥탄 휘발유는 日本석유업체가 충분한 연구와 반복실험을 거쳐 판매에 들어갔다. 예를 들어 昭和シェル石油의 「fomular shell super X」가 판매되기 까지 英國, 西獨, 프랑스, 美國, 싱가포르에 있는 셸 그룹 연구소와 昭和シェル石油 중앙연구소가 함께 참가, 세계 각지에서 연 650만km에 이르는 주행테스트, 사용자 테스트, 연구실 테스트를 실시했다. 다양한 기후 및 지역에서 운전성능, 연비 절약성, 청정성, 요구 옥탄價억제, 배기가스 감소등에 관한 효과를 조사해 뛰어난 성능과 품질이 확인된 후에 상품화 되었다.

이와같이 세계적 규모의 종합 테스트를 거쳐 만들어진 신 하이옥탄 휘발유에 대해 겨우 3대의 차량 테스트 결과를 가지고 보통휘발유와 거의 차이가 없다고 결론을 내린 것은 석유업체로서도 전혀 납득할 수 없다는 입장이다.

센터가 실시한 테스트에 관한 의문점을 들면 첫째, 주행시험기이다. 센터가 사용한 시험기는 2개의 롤러가 있고 직경이 360mm로 작은 것으로 배기가스 측정에 많이 쓰이는 것이다. 반면 석유회사가 사용한 시험기는 한개의 롤러로 직경도 1,000~1,500mm로 대형이다. 둘째, 시험차량 대수가 적다. 11개 석유사가 사용한 시험차량은 약 70종으로 연160대에 달한다. 셋째, 테스트 순서가 차이가 난다. 高옥탄휘발유의 테스트 도중에 보통휘발유

를 넣어 실험하는 것이 일반적이다. 넷째, 테스트시간과 회수가 너무 적다. 센터에서는 3분 정도의 테스트로 그 결과를 내었는데, 석유회사에서는 30분 정도 테스트 했었다.

이 밖에도 평균 값을 취하는 방법이나 차의 기어위치 등의 문제가 있는데, 무엇보다도 테스트가 너무 쉽게 행해졌다는 것은 부인할 수 없다. 어떤 石油전문가는 「센터는 실험이 가능하고 소비자가 흥미를 갖는 가속성과 연비만에 대해 짧은 시간동안 테스트를 실시했는데 더 많은 시간을 가지고 종합적으로 테스트를 행하지 않으면 高옥탄 휘발유에 대한 평가는 불가능하다」고 지적하고 있다.

4. 高옥탄 휘발유의 장점

高옥탄휘발유는 보통 휘발유와 비교해 정말 장점이 없을까? 〈表-2〉는 11개 석유사가 실시한 두 휘발유의 연비와 가속성 비교 결과이다.

燃費에 있어서 1,000cc 차량을 이용한 평탄도(60km/H) 주행 모의 테스트결과 센터의 테스트는 11개 상품이 보통휘발유와 비교해 평균 0.4% 연비가 나쁘다고 나오는데 비해 이 테스트에서는 3.9% 좋게 나왔다. 센터의 1,600cc, 2,000cc의 테스트에서도 연비가 보통휘발유와 같다고 되어 있는데 반해 11개 석유사의 테스트에서는 각각 1.3%, 2.4%의 개선이 되었다는 결과가 나왔다.

이상과 같이 시험결과에는 쌍방간에 커다란 차이가 보이는데 테스트 규모와 회수, 시간으로 보아 어느쪽에 신뢰성이 높을까. 석유회사의 테스트 결과에서는 가속성에 있어서 신 하이옥탄 휘발유가 보통휘발유에 비해 평균 3.5~6.4%, 연비에서는 2.0~2.6% 개선되었다. 휘발유에서는 가속성이나 취급 안정성, 시동성, 안티노크성 등 소위 운전성능과 청정성, 연비, 유해 배기가스의 감소, 요구 옥탄價의 증가억제등 엔진 본래의 성능유지라는 두 가지 효과가 요구된다. 신 하이옥탄 휘발유에서는 엔진의 흡기계를 잘 보존하고 deposit(침전물)을 제거하는 첨가제가 들어있어 이 청정효과에 의해 공기연비가 항상 최적 상태로 유지되는 따위로 인해 신 하이옥탄 휘발유를 사용해 장기간 주행한 경우 연비의 향상을 기대할 수 있다. 또 신 하이옥탄 휘발유는 안티노크性이 높아 가속 시나 경사길을 오를 때 노킹현상이 일어나지 않는 특성

(表-2) 高옥탄 휘발유와 보통휘발유의 비교

(단위 : %)

		燃 費				加 速 性		
		60km/h 평 지	100km/h 평 지	경 사 40km/h	10mode	60→120 km/h	35→70km/h 8%, 10%경사	40→120km/h 6%, 8%경사
1000~1300cc	平 均	3.9	1.9	0.6	0.6	- 4.4	-11.7	-
	最 高	7.7	3.8	1.2	0.9	- 8.5	-18.6	-
	最 低	1.3	0.4	- 0.1	0.4	- 0.3	- 4.8	-
	台 數	7	3	2	3	2	2	-
1400~1600cc	平 均	1.3	3.4	2.2	1.2	- 3.5	-	-
	最 高	3.4	6.8	-	3.8	- 7.6	-	-
	最 低	0	2.0	-	0	0.6	-	-
	台 數	6	4	1	4	2	-	-
1800~2000cc	平 均	2.4	2.6	2.4	2.4	- 3.4	- 5.2	- 6.4
	最 高	5.3	9.0	8.2	6.4	- 7.8	-11.4	-13.3
	最 低	- 0.1	0.1	- 0.7	0	0	0	0
	台 數	27	23	14	18	21	10	7
전 체	平 均	2.5	2.6	2.1	2.0	- 3.5	- 6.3	- 6.4
	台 數	40	30	17	25	25	12	7
平 均 數		2.4				- 4.7		
台 數		112				44		

을 갖는다. 보통휘발유에서는 0.2%의 경사에서 노킹이 일어나는 차량도 신 하이옥탄 휘발유를 사용하면 6~12%의 경사에서도 노킹이 일어나지 않는 예를 볼 수 있다. 이와같이 신 하이옥탄 휘발유는 엔진의 청정성, 안티노크성, 운전성능에서도 훌륭한 것으로 인정되고 있다.

5. 확인된 효과

새로운 고옥탄 휘발유 문제는 각사의 문제여서 石油連盟으로서도 어떻게 하겠다는 방침은 없지만, 혼란을 막기 위해 지난 1월 13일 石油連盟 「기술문제 간담회」를 설치, 신 하이옥탄 휘발유의 성능차이등에 대해 충분한 데이터를 모아 대응하게 되었다.

이번 국민생활 센터의 클레임에 대해서는 日本석유업계는 「高 옥탄휘발유의 성능에 대해서는 자신을 갖고 있기 때문에 당당하게 판매해 나갈 것」이라는 자세를 바꾸지 않을 것이다.

이 센터가 테스트를 하게 된 직접적인 동기는 소비자들

에게서 신 하이옥탄 휘발유에 대해 「과대선전이다」, 「권유가 심하다」, 「주유소에서 자신도 모르는 사이에 주입되었다」는 등 판매방법에 대한 불만이 나오고 있었고, 선전문구처럼 과연 가속성과 燃費등의 향상효과가 있을 까 하는 의문도 제기되었기 때문이라고 한다.

확실히 고옥탄 휘발유 등장에 대해 일반인들의 불만이 적지는 않다. 그것은 종전 고급휘발유에 대체해 보통휘발유와의 격차가 2배나 나는(20円)비싼제품이 등장했기 때문이다. 물론 막대한 신제품 개발 비용이 들었고 새로운 첨가제를 넣었기 때문에 가격이 비싸지는 요인이 충분하지만, 수요자의 고급화 지향이 높아지고 있다고 하더라도 광고내용이 약간 도가 지나친 것은 아닌가 하는 소리가 있다.

그러나 신 하이옥탄휘발유의 효과는 이미 운전자들에 의해 충분히 확인되었고, 앞으로 자동차의 기술혁신을 생각하면 그 요구가 한 층 높아질 것은 의심할 여지가 없다. 훌륭한 제품에 대한 수요를 막을 수는 없을 것이기 때문이다. ☐ (JETI)