

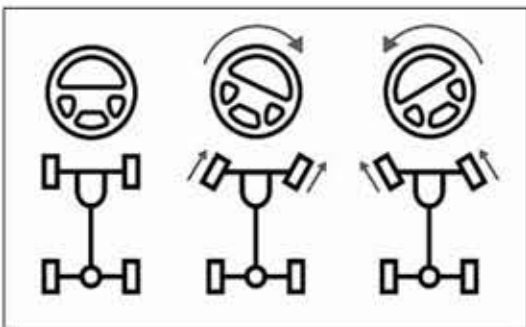


# 알아두면 쓸모 있는 자동차 조향 시스템

운전자라면 자동차 조향 장치 혹은 자동차 조향 시스템이란 말을 들어보았을 것이다. 자동차 조향 장치란 '자동차의 진행 방향을 바꾸기 위해 바퀴의 회전축 방향을 바꿔주는 장치의 통칭이다. '삼성화재 다이렉트' (<https://blog.naver.com/prologue/PrologueList.naver?blogId=sfdirect>)가 자동차 조향 시스템에 대해 설명했다.



## ■ 기본 조향시스템은?

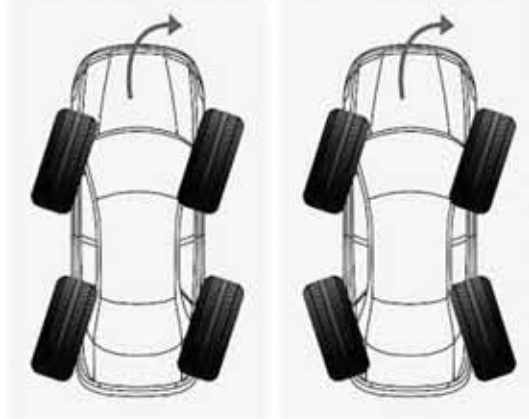


기본적으로 일반 자동차의 경우 2륜 조향 시스템을 채택하고 있다. 요즘 생산되는 2륜 조향 자동차는 대부분 앞바퀴 조향 즉, 전륜구동 방식을 채택하고 있다. 핸들(스티어링 휠)의 회전 방향에 따라 앞바퀴가 회전하는 것이다.

전륜 조향 자동차는 핸들을 돌리면 앞바퀴가 조향이 되어 뒷바퀴가 따라가는 형태이다. 오래 사용되어 왔던 만큼 많은 익숙함이 크지만 2륜 조향으로만 운전할 경우 자동차의 구동 방식에 따라 차량 주행 중 회전 및 미끄러짐이 발생할 수 있다. 이 점을 개선하고자 요즘은 4륜 조향 시스템을 옵션으로 택할 수 있는 자동차도 있다.

## ■ 4륜 조향 시스템(4WS)

'4륜 조향'은 자동차의 앞, 뒷바퀴를 함께 조향하는 방식 즉, 전륜, 후륜을 모두 합쳐놓은 조향 방식이다. 4륜 조향은 속도에 따라 '동위상 조향'이 될 수도 있고 '역위상 조향'이 될 수도 있다.



▲ 동위상 조향

▲ 역위상 조향

### ▶ 동위상 조향

고속으로 주행 중일 때, 전륜 조향과 같은 방향으로 후륜 조향을 제어해 주행 중 조정성을 향상하며 차선 변경 시 안정성을 높여 준다.

### ▶ 역위상 조향

저속으로 주행 중일 때, 전륜 조향과 반대 방향으로 후륜 조향을 제어해 회전 반경을 좁게 만들어 유턴이나 주차 시 자동차의 회전 크기를 줄여 준다.

## ■ 4륜 조향의 장단점

### ▶ 효과적 주차



4륜 조향의 경우 회전 시 회전 반경이 작아져서 유턴이나 좁은 공간에서의 주차 시 더 효과적으로 조향이 가능하다. 속도가 줄어든 상황에서 4륜 조향 시스템 중 역위상 조향으로 회전 반경이 줄어 더 쉽게 주차할 수 있다.

### ▶ 안정적 차선 변경



주행 중 차선 변경을 위해 전륜을 작은 각도로 조향하면 후륜도 거의 동시에 같은 방향으로 조향돼 안정적으로 차선을 변경할 수 있다.

### ▶ 직진 성능 향상



고속으로 직진 주행을 하게 되면 노면의 충격, 옆바람 등 외력의 영향을 받기 때문에 핸들 조향각을 약간씩 수정하며 운전을 하게 된다.

이때 4륜 조향으로 고속 주행 시 후륜이 전륜과 같은 방향으로 약간 조향되기 때문에 차체의 방향이 덜 흔들려 더욱 안정감 있게 운전할 수 있다.

### ▶ 선회 시 안정성 증대



고속으로 주행하게 될 경우 전륜과 같은 방향으로 후륜이 조향되기 때문에 차체 후미가 원심력에 의해 밖으로 쏠리는 스핀 현상을 줄여 안정된 선회를 할 수 있다.

4륜 조향 시스템의 단점이라면 4륜 조향 시스템에는 수많은 제어장치와 많은 부품이 들어가므로 자동차를 수리해야 할 경우가 2륜 조향 시스템 자동차보다 많이 발생할 수 있다. 즉 부품 교체나 수리비가 2륜 조향보다 많이 들어갈 수 있는 것이다.

일러스트/사진=삼성화재 다이렉트/shutterstock

# 100% HAND WASH TRUCK / RV / CAR

왁스 · 스팀 세차 · 인테리어 청소



**종목**  
TRUCK, RV, BUS, OVERSIZE, Fork LIFT, AUTO CARRIER, BOAT, ETC

**서비스**  
WASH, STEAM, POLISH, WAX, INTERIOR DETAIL

**특별 서비스**  
D.O.T. 서비스, PARKING SPOT(파킹장 임대)  
AUTO DEALER(자동차 판매상) 문의환영  
TRUCKING(운송 회사) 문의환영



## KING TRUCK WASH

OPEN HOUR : MON-SAT 6am - 6pm

**562.945.4826**

[mwleela@hotmail.com](mailto:mwleela@hotmail.com)  
[www.kingtruckwash.com](http://www.kingtruckwash.com)



12500 E. Slauson Ave., G-2,  
Santa Fe Springs, CA 90670