

**링형 자기 코어의 고주파 특성에 미치는 권선 구조의 영향**  
**Effects of coil structure on high-frequency characteristics of**  
**ring-type magnetic core.**

김기욱<sup>†</sup>, 김종령, 이해연, 김현식, 김종석\*, 오영우\*\*

(주)매트론, \*경남대학교 전기공학과, \*\*경남대학교 재료공학과

(kukim@mattrone.com<sup>†</sup>)

링 타입 자성코어의 주파수 특성을 2 차측 권선의 배치 및 형태에 따라 조사하였다. 1 차측은 코어 중심을 관통하는 직선 도선이며, 2 차 측 권선은 일반 전선 형태의 코일 권선과 코어 주변을 둘러싼 one-turn 의 case 권선 형태로 각각 독립적으로 감았다. 1차 측에 100 kHz~50 MHz 범위의 고주파 신호를 인가 했을때 2 차측 case 권선의 출력 주파수 특성변화를 2 차의 또다른 코일권선이 case 권선 안쪽과 바깥쪽에 배치된 경우 특성 차이를 조사한 결과, case 바깥 쪽에 있는 경우 코일 권선의 저항에 따라 큰 차이를 나타낸 반면, 코일이 case 권선의 안쪽에서는 거의 변화가 없었다. 또한, 코일 권선을 자심 코어 전체에 걸쳐 감은 경우와 축 방향으로 일부분을 나눈 코어에만 감은 경우 특성변화를 나타내었다.

위의 결과로부터 링 코어를 전력선 통신용 커플러로 사용함과 동시에 전력선에 흐르는 전류 계측용센서의 기능을 갖도록 할 수 있을 것으로 생각된다.