

폭이 sping stand로 측정된 것 보다는 작게 나왔지만 상당히 근사함을 알 수 있다.

Spin stand 방법으로 생성된 747 곡선과 시뮬레이션으로 구한 747 곡선을 Fig. 2 에서 비교하였다. 여기서 트랙 피치가 4.5 μm 일 때 오프트랙 성능의 최대 값이 약 0.72 μm 임을 볼 수 있다. 측정에 의해 생성된 747 곡선과 시뮬레이션에 의해 생성된 747 곡선이 서로 비슷함을 볼 수 있다.

4. 결 론

평면 실리콘 헤드의 재생 전압과 오프트랙 성능을 시뮬레이션 하였다. 재생 전압은 가역 정리와 3차원 유한요소법을 사용해 시뮬레이션 하였고, 오프트랙 성능은 747 곡선을 생성하여 시뮬레이션 하였다. 평면 실리콘 헤드의 isolated transition 전압 측정치와 시뮬레이션 전압 측정치, 또 측정된 747 곡선과 시뮬레이션으로 구한 747 곡선이 상당히 근사함을 알 수 있었다. 이것으로써 본 시뮬레이션 방법이 타당하다고 사료된다.

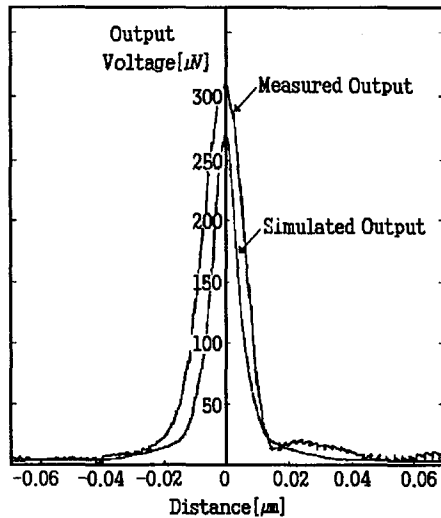


Fig. 1 Simulated and measured output voltage of an isolated transition.

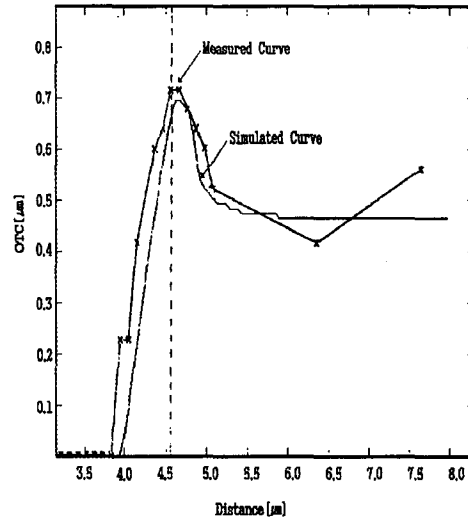


Fig. 2 Measured and Calculated 747 curve with track width of 4.1 μm and erased width of 2.6 μm .

5. 참고문헌

- [1] J. P. Lazzari and P. Deroux-Dauphin, "A New Thin Film Head Generation : IC Head", IEEE Trans. on Mag., Vol 25 No. 5, pp 3190 ~ 3193, 1989.
- [2] C. Mee and E. Daniel, Magnetic Recording Technology, McGraw-Hill, 1995.
- [3] Mathew P. Ve a and Thomas D. Howell, "A soft Error Rate Model for Predicting Off-Track Performance", IEEE Trans. on Mag., Vol. 31 No. 1, pp 820 ~ 829, 1995.