

도시바 메모리 코퍼레이션, 세계 최초로 TSV기술을 적용한 3D플래시 메모리 개발

고속 데이터 입출력, 저전력소비, 대용량 달성

도쿄--([BUSINESS WIRE](#))--세계 메모리 솔루션 업계 선도기업인 도시바 메모리 코퍼레이션(Toshiba Memory Corporation)이 셀당 3 비트를 저장하는 3 중셀(TLC) 기술이 채용된 실리콘 관통전극(Through Silicon Via, TSV)^[3]기술을 적용하여 세계 최초의^[1] BiCS FLASH™ 3 차원(3D)플래시 메모리^[2]를 개발했다고 11 일 발표했다.

개발 목적을 위한 시제품은 지난 6 월부터 출하되기 시작했으며 제품 샘플은 2017 년 후반기에 공개될 예정이다. 이 획기적인 디바이스의 시제품은 미국 캘리포니아주 산타클라라에서 8 월 7~10 일에 열리는 2017 플래시 메모리 서밋(2017 Flash Memory Summit)에서 공개될 예정이다.

TSV 기술을 적용한 디바이스는 데이터를 고속으로 입출력하면서 전력 소모를 줄이는 구조로 수직 전극 및 바이어스가 실리콘 다이(die)를 통과하여 연결성을 제공한다. 실제로 사용하는 성능은 이전에 발표된 도시바의 2D 낸드(NAND) 플래시 메모리^[4]를 통해 이미 입증됐다.

도시바 메모리 코퍼레이션은 48 레이어 3D 플래시 공정과 TSV 기술을 결합하여 제품의 프로그래밍 대역폭을 성공적으로 증대시키면서 전력 소비를 낮췄다. 단일 패키지의 전력 효율성^[5]은 와이어 본딩 기술을 적용한 동일 세대 BiCS FLASH™ 메모리의 약 두 배^[6]가 된다. 또 TSV 기술을 적용한 BiCS FLASH™메모리는 단일 패키지에 16 다이를 적층한 구조로 용량이 1 테라바이트(TB)에 이른다.

도시바 메모리 코퍼레이션은 TSV 기술을 적용한 BiCS FLASH™메모리를 상용화하여 기업용 고성능 솔리드 스테이트 드라이브(SSD)를 포함한 저지연성, 고대역폭의 IOPS(초당 입출력 횟수)^[7]/와트를 필요로 하는 스토리지 애플리케이션에 적합한 솔루션을 제공할 예정이다.

일반 사양(시제품)

패키지 형태	낸드 듀얼(NAND Dual) x8 BGA-152	
저장 용량	512GB	1TB
적층 수	8	16
외부 규격	넓이	14mm
	깊이	18mm
	높이	1.35mm
인터페이스	토글 DDR	
인터페이스 최대 속도	1066Mbps	

주:

[1] 출처: 도시바 메모리 코퍼레이션, 2017년 7월 11일 현재.

[2] 플래시 메모리 셀을 실리콘 기판에 수직으로 적층한 구조로 실리콘 기판 위에 셀을 형성한 평면형 낸드(NAND) 플래시 메모리에 비해 밀도를 크게 높일 수 있다.

[3] 실리콘 관통전극: 단일 패키지 안에서 수직 전극과 바이어스가 실리콘 다이를 통과하여 연결 시키는 기술

[4] “도시바, TSV 기술을 적용한 16 다이 적층 낸드 플래시 메모리를 세계 최초로 개발”(Toshiba Develops World’s First 16-die Stacked NAND Flash Memory with TSV Technology)

<http://toshiba.semicon-storage.com/ap-en/company/news/news-topics/2015/08/memory-20150806-1.html>

[5] 전력 단위 당 데이터 전송 속도(MB/s/W)

[6] 도시바 메모리 코퍼레이션의 기존 제품과 비교했을 경우

[7] 초당 입출력: I/O 포트를 통해 데이터를 초당 입출력하는 횟수. 횟수가 많을수록 성능이 더 우수하다는 것을 나타낸다.

비즈니스 와이어(businesswire.com) 원문 보기:

<http://www.businesswire.com/news/home/20170710006538/en/>

[이 보도자료는 해당 기업에서 원하는 언어로 작성한 원문을 한국어로 번역한 것이다. 그러므로 번역문의 정확한 사실 확인을 위해서는 원문 대조 절차를 거쳐야 한다. 처음

작성된 원문만이 공식적인 효력을 갖는 발표로 인정되며 모든 법적 책임은 원문에 한해 유효하다.]

언론 연락처

도시바 메모리 코퍼레이션(Toshiba Memory Corporation)

사업기획부

야마지 고타(Kota Yamaji)

+81-3-3457-3473

semicon-NR-mailbox@ml.toshiba.co.jp