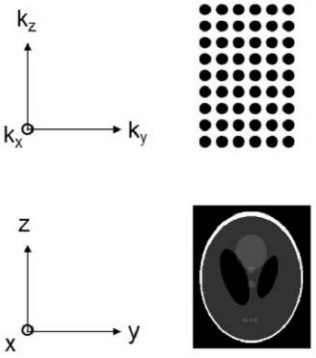
자기 공명 영상 장치 및 자기 공명 영상 생성 방법

신태훈 교수 (휴먼기계바이오공학부)	출원번호 (등록번호)	KR10-2020-0109987 (KR10-2232606)	기술설명



taehoons@ewha.ac.kr

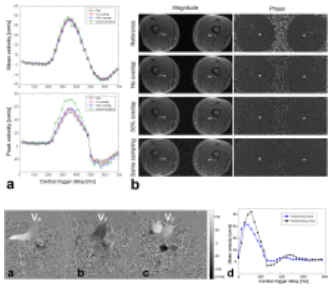
02-3277-6534



- MRI 는 인체에 무해하며 높은 인체 조직 영상 대조라는 큰 장점이 있지만, 스캔시간이 길어 환자의 호흡과 움직임이 영향을 끼침.
- 이차원 MRI는 숨을 참는 중에 스캔을 하거나, 움직임이 생긴 경우 스캔을 반복하는 방법이 의료현장에서 사용되지만, 초고해상도 혹은 삼차원 MRI 의 경우 총 스캔 시간이 길어 자유호흡중에 데이터를 얻을 수밖에 없으며, 이 경우 호흡 움직임의 영향을 없애는 방법이 필수적임.
- 본 기술은 호흡 네비게이터를 사용하지 않으면서 영상 데이터만을 가지고 신호처리 기법을 이용하여 피검기관의 위치를 파악하고 이를 이용하여 움직임 보정된 고화질의 영상을 얻을 수 있음.

위상 대조 속도 측정을 이용한 자기 공명 영상 생성 장치 및 방법

출원번호 (등록번호)	KR10-2020-0124434	기술설명



- MRI 스캔시간을 줄이기 위해 k-space 데이터를 일부만 얻고 영상을 복원하는 방법이 연구되어 왔으며, 가장 자주 쓰이는 방법은 병렬 이미징과 압축 센싱이 있음. 이 방법을 phase contrast MRI 에 적용하는 경우, 각각의 bipolar gradient에서 얻어진 데이터에 독립적으로 여러 번 적용하게 됨.
- 본 기술은 다른 bipolar gradient에서 얻어진 데이터 간 위상은 다르지만 magnitude는 비슷하다는 사실을 이용하여 기존의 압축센싱 방법보다 더 높은 압축비의 스캔 고속화를 얻을 수 있음. 이를 통해 스캔 시간이 길어 단점이 있는 위상대조 MRI를 임상적으로 더 유용하게 할 것으로 기대됨.