

로봇의 미지 물체에 대한 실시간 학습 기술

[대표연구자] 박 성 기 박사 (한국과학기술연구원)

[연구개발단계] 시작품단계 (부품/소재/시스템)

[기술협력형태] 특허 이전 및 기술/노하우 이전 가능

기술 개요

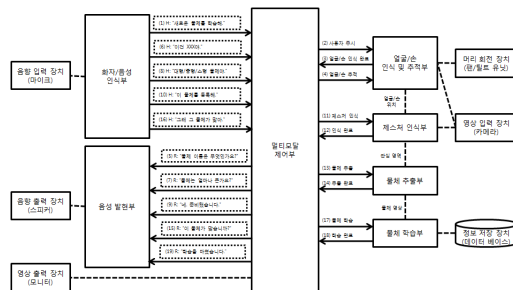
▶ 로봇에게 멀티모달(영상, 음성) 상호작용 기법을 이용하여 미지의 환경 물체를 학습(등록) 시키는 방법

기술의 특징점

▶ 실시간의 인터랙티브 방식의 미지 물체 등록 방법

로봇이 음성인식과 인지지시방향에 있는 물체를 결합
 → 컵 이미지 또는 이미지 속의 컵에 대한 시각특정치 추출
 → 컵에 대한 시각정보와 음성인식에 의한 기호(심볼)를 결합
 ▶ 영상 속의 미지 물체 영역 분할 방법

미지의 물체를 가르킬 때, 어떤 부분이 미지의 물체 인지를 구분하기 어려움 → 이를 소형, 중형, 대형의 물체를 구분 지어 물체를 분할하는 기법



| 물체 크기 | 제스처 | 화면 개수 |
|-------|-----|-------|
| 소형 | | 1개 |
| 중형 | | 1개 |
| | | 2개 |
| 대형 | | 여러개 |

미지 물체의 실시간 학습

보다 직관적이며 자연스러운 방식의 지능로봇 구현

영상과 별도로 로봇에 직접 학습결과를 입력 해야 하는 기존의 방법과 달리 본 방법은 실시간 및 Inter-active 한 처리방식을 보유한 장점이 있음

적용분야 및 시장

- ▶ 지능로봇의 물체 학습 기술
- ▶ 다목적의 지능로봇 제조 및 조작제어
- ▶ 시각관련 로봇부품 및 소재

기술 및 시장 동향

서비스로봇 시장의 급격한 확대에 인한 기술의 급부상 가능성 → 개인 서비스용 로봇 시장은 연평균 18% 이상의 성장추이를 보이며 우수한 성장 가능성을 보유함

대표 특허 정보

| 명칭 | 국가 | 출원번호 | 출원일자 |
|-----------------------------------|----|--------------|------------|
| 멀티모달 상호작용을 이용한 로봇의 물체 학습 시스템 및 방법 | KR | 2010-0045098 | 2010.05.13 |