

- 과제내용: 로봇을 용도에 따라 분류하고 그 특성 및 사례에 관하여 조사하시오

1. 산업용 로봇 (Industrial Robot)

- 특성:
- ① 가장 수요가 많음, 큰 기업에서 주로 개발
 - ② 국제적으로 경쟁이 많음
 - ③ 주로 공장 등에서 생산성 향상이나 노동력 절감을 위해 사용
 - ④ 공급자측에서의 하드웨어 중심의 연구와 이용자측에서의 소프트웨어 중심의 연구가 공동으로 요구되는 기술개발형 산업임
 - ⑤ 자사 활용후 실용화하기 때문에 전반적으로 전문메이커보다는 경험 메이커가 많은 산업임

- 사례:
- | | | |
|----------------------|-----------------|----------------|
| ① <u>아크 용접</u> | ⑤ <u>로딩·언로딩</u> | ⑨ <u>팔레타이징</u> |
| ② <u>조립</u> | ⑥ <u>핸들링</u> | ⑩ <u>실링/도포</u> |
| ③ <u>크린 룸</u> | ⑦ <u>연마</u> | ⑪ <u>스폿 용접</u> |
| ④ <u>마찰 용접 (FSJ)</u> | ⑧ <u>도장</u> | ⑫ <u>마운팅</u> |

2. 개인용 서비스 로봇 (Personal Service Robot)

- 특성:
- ① 중간 규모 회사
 - ② 다양한 적용분야로의 포텐셜
 - ③ 지속적 투자·연구 필요

사례:

- < 개인 서비스 용 >
- | | |
|----------------|------------------|
| ① <u>청소 로봇</u> | ④ <u>가사지원로봇</u> |
| ② <u>오락 로봇</u> | ⑤ <u>헬스케어로봇</u> |
| ③ <u>교육 로봇</u> | ⑥ <u>보행 보조로봇</u> |

- < 전문 서비스 용 >
- | | |
|----------------|----------------|
| ① <u>안내 로봇</u> | ④ <u>물류 로봇</u> |
| ② <u>소방 로봇</u> | ⑤ <u>감시 로봇</u> |
| ③ <u>의료 로봇</u> | ⑥ <u>배달 로봇</u> |

3. 필드로봇 (Field Robot)

- 특성:
- ① 소비자의 목적이 명확함
 - ② 현재 기술로도 사용중임
 - ③ 공공영역에서 쓰이므로 경제성보다 실현 가능성이 중요
 - ④ 국방 및 안전 필드로봇 분야가 주목 받고 있음

- 사례:
- ① 소방 로봇
 - ② 재난구조 로봇
 - ③ 농업용 로봇
 - ④ 달 탐사 로봇
 - ⑤ 원자력 발전소 로봇
 - ⑥ 건설 로봇
 - ⑦ 심해 로봇
 - ⑧ 해양 로봇
- ...

4. 그 외 로봇 (And Many More ...)

- 사례:
- ① 수술용 로봇: 눈에서 막을 제거하거나 망막 아랫 부분의 응혈 부분을 제거하는 로봇 수술을 시행 중이다.
고관절 대체를 위한 수술용 로봇은 매우 정밀한 수술이 필요로 할 것이다.
 - ② 웨어러블 로봇: 걷는 것이 불편한 사람들을 위한 보행 보조 로봇, 반복적 작업 효율 증대를 위한 부분 착용형 로봇, 고하중을 핸들링 전신 착용형 웨어러블 로봇 등 인체공학적으로 설계되어 인체의 한계를 극복할 수 있는 로봇들이 개발 중이다.
 - ③ 나노 로봇: 나노로봇이란 10억분의 1미터 (1nm)의 세계를 다룬다. 나노과학 기술을 기반으로 하여 만들어지게 될 초소형 로봇이다. 의학 분야에서 사람의 혈관에 주입하여 바이러스를 박멸하거나, 세포 안으로 들어가서 손상된 부위를 복구하는 등 활용 분야는 무궁무진하다.