



376

기타  
11

## 제품 정렬 및 판별 스마트 센서 기술

연구자: 정영도  
소속: 바이오기계연구실 042-868-7044

### 기술 개요

- 여러 단계의 공정을 거쳐 제작되는 제품의 제조 공정간 제품의 정렬 및 판별이 가능한 스마트 센서 기술

### 고객 · 시장

- 자동차 부품, 정밀 기계 부품 등을 열간단조, 냉간단조 등 다단계 공정을 통해 생산하는 제조업체

### 기존 기술의 문제점 또는 본 기술의 필요성

- 기존의 제품 정렬 및 판별 기술은 수작업 혹은 이미지/레이저 센서 등을 이용함
- 자동차 부품, 정밀 기계 부품류로 사용되는 금속 재질 표면은 난반사 등으로 인해 이미지 센서를 사용하기 어려움
- 스마트 센서를 이용하여 자동화 제조설비를 설치하는데 있어 우수한 성능을 가짐과 동시에 가격경쟁력을 확보할 수 있는 스마트 센서 기술이 부재함

### 기술의 차별성

- 본 기술은 다양한 소재 제품에 적용이 가능하며, 제품 형상에 따라 손쉽게 센서의 신호 입력부 형상을 바꿀 수 있어 다양한 제조 현장에서 적용이 가능함
- 제조 현장의 요구에 따라서 ON/OFF 디지털 방식 혹은 아날로그 신호 방식으로 형상 측정 결과가 표현 가능하여 신호처리 방식의 단순화가 가능함

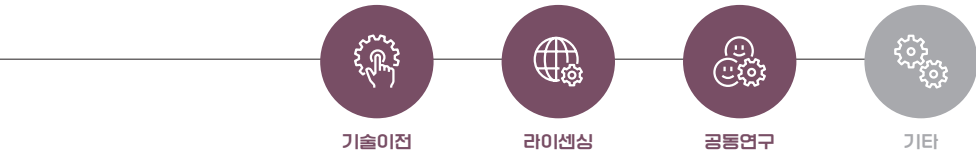
KIMM CORE TECHNOLOGIES 2024

377

### 기술완성도(TRL)

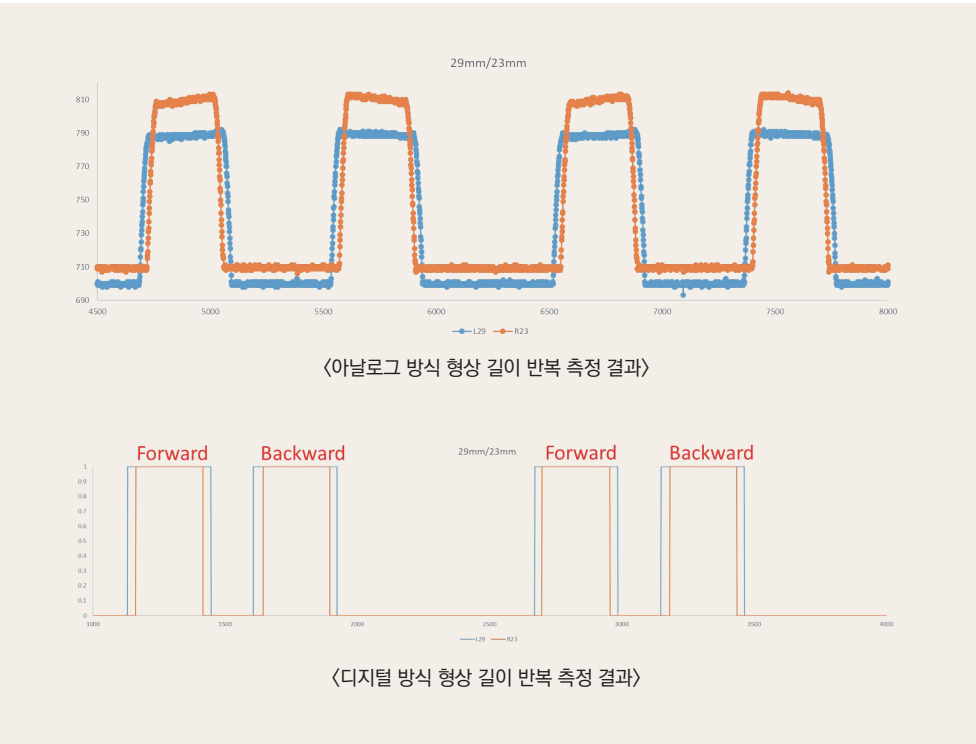


### 희망 파트너십



### 기술의 우수성

- 정렬 혹은 판별하고자 하는 대상 물질의 특성에 맞게 센서의 감지 범위 및 민감도 등을 손쉽게 조절할 수 있으며, 기존 센서를 적용하기 어려운 환경에서도 사용 가능
- 센서를 적용하기 위해서 기존 공정 단계 혹은 제조 라인의 변경을 최소화하면서 해당 기술의 적용이 가능하여 비용 측면에서 실제 적용하기 용이함



### 지식재산권 현황

#### 특허

- 센서 기반 이동형 형상 검사장치(KR2023-0135779)
- 형상판별 지능형 이송장치(KR2024-0042854)

#### 노하우

- 다양한 환경에서 위치 정렬 및 형상 판별을 할 수 있는 센서 시스템
- 측정하고자 하는 대상의 측정 범위 및 민감도 범위에 따른 맞춤형 센서 시스템
- 측정 대상 형상 및 정렬을 판별할 수 있는 센서 데이터 획득 및 분석 시스템