

과제#4 기말 프로젝트

PCB 특징점 추출 및 불량위치 매칭

2020254013

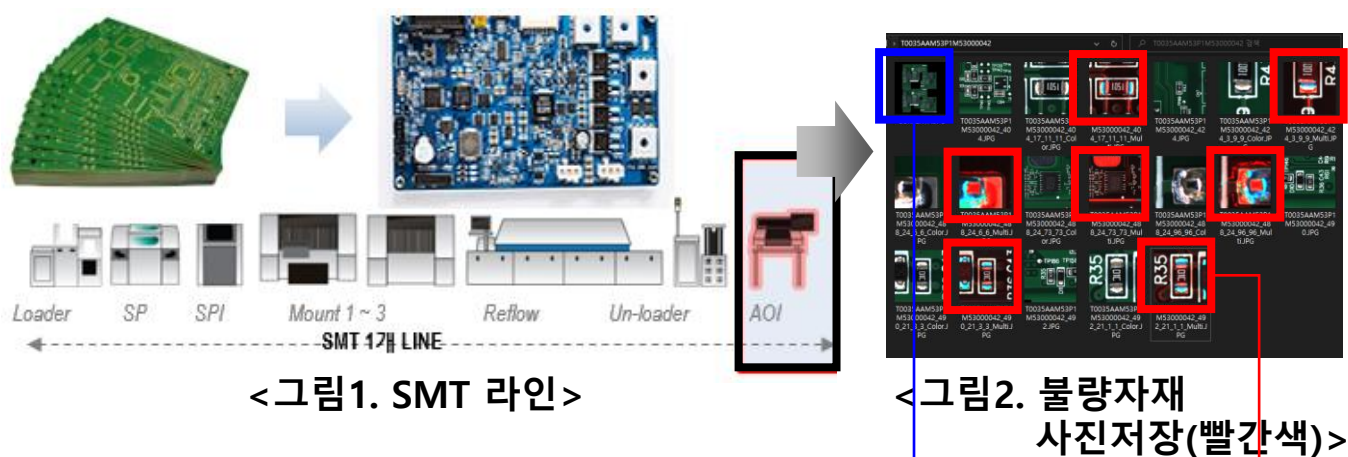
김병근

2021.12.15

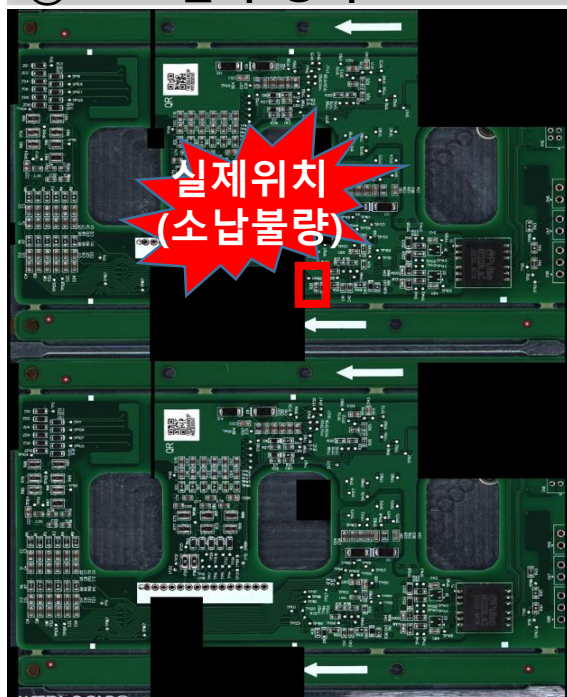
1. 프로젝트 개요

전체 검사영역 中, 불량자재의 위치 추적

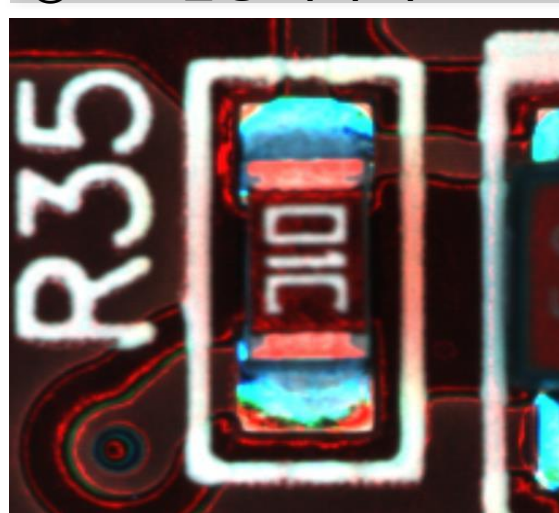
- ✓ **사전지식:** PCB 자재 Mounting을 마치고 비전검사(AOI)에서 과납/소납/미납 등 여러가지 불량을 확인 함
불량 발생한 경우, 그림2와 같이 전체 검사영역과 불량사진을 저장함
- ✓ **프로젝트 목표:** “검사영역”과 “불량사진”을
 - ① 다양한 방법의 특징점을 찾고
 - ② Matching을 통해 가장 좋은 Keypoint추출 방식을 모색 함



① AOI 검사 영역



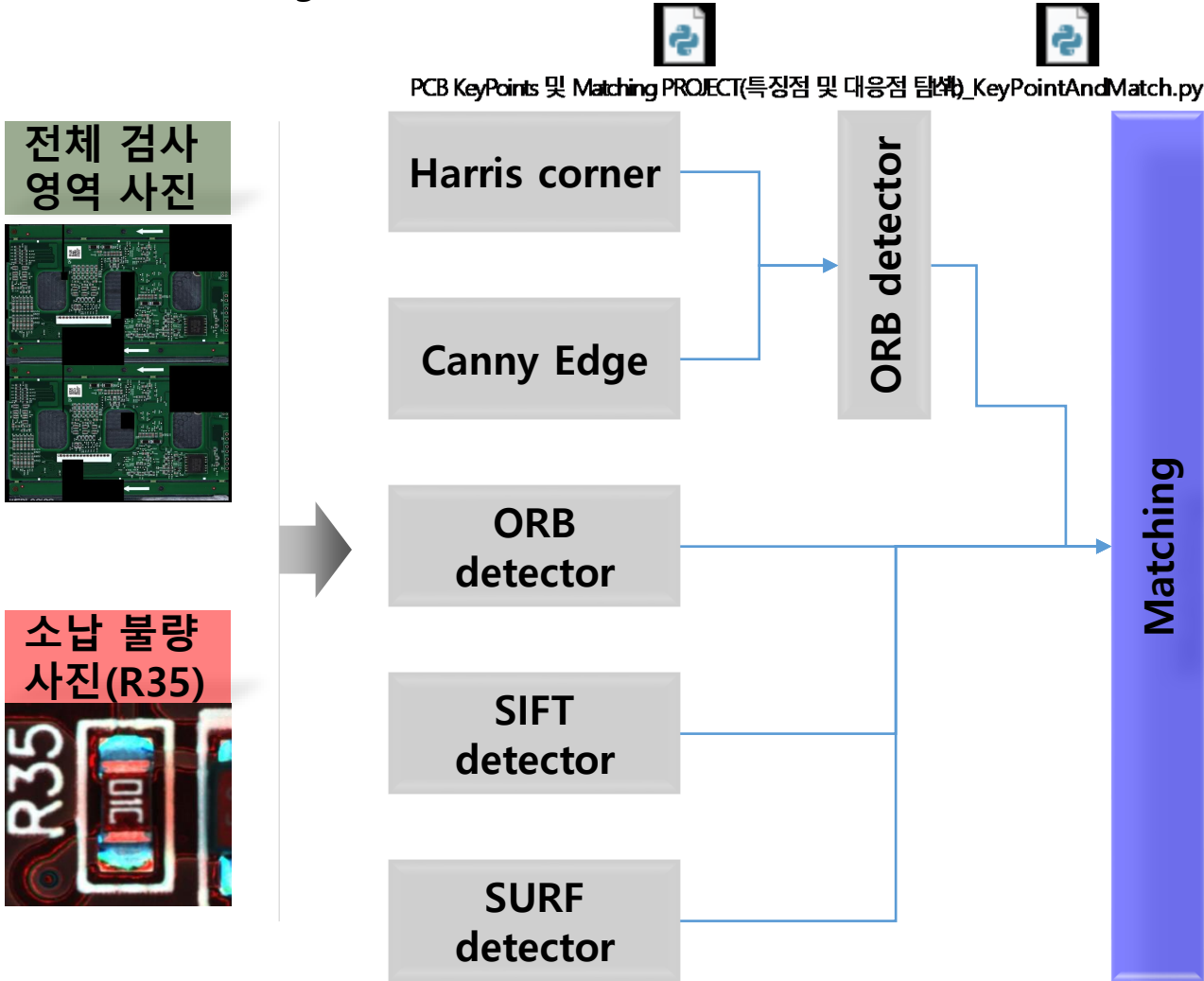
② AOI 불량 자재 사진



2. 프로젝트 진행 방법 및 결론

진행 방법

- ✓ 전체 검사영역 사진과, 소납불량 R35자재의 위치를 아래 Detector를 통해 Matching하고 결과 평가

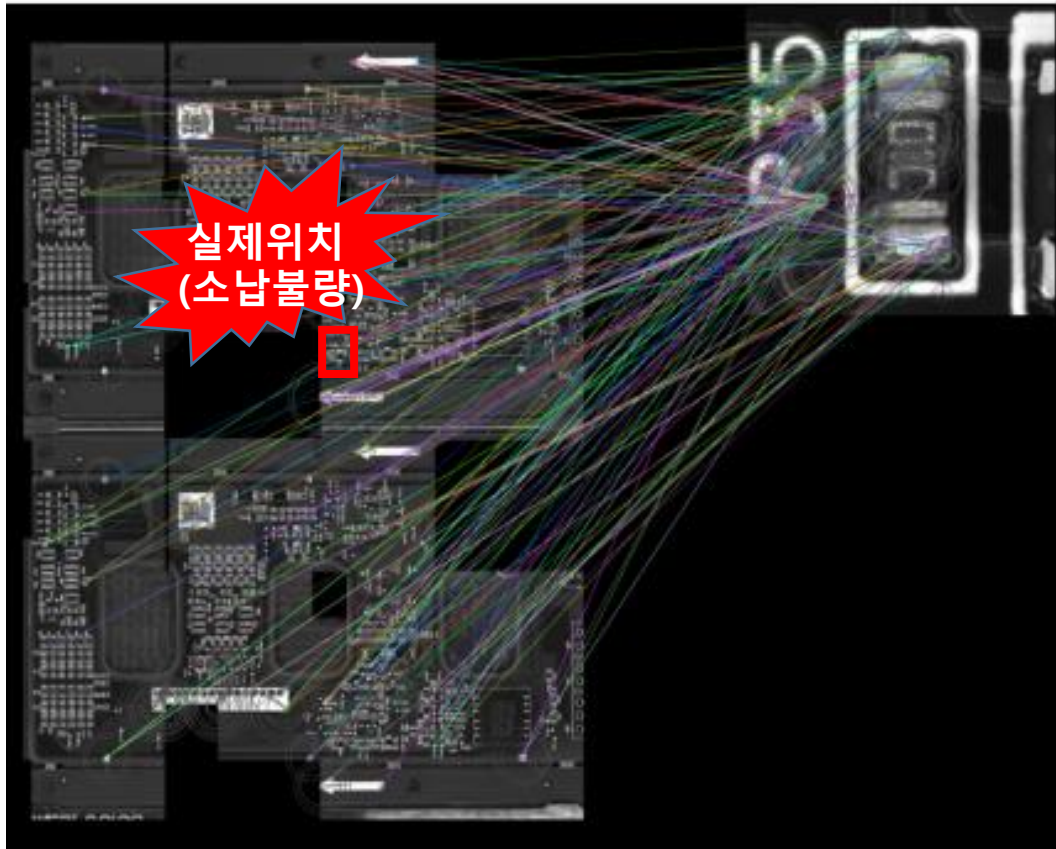


결론

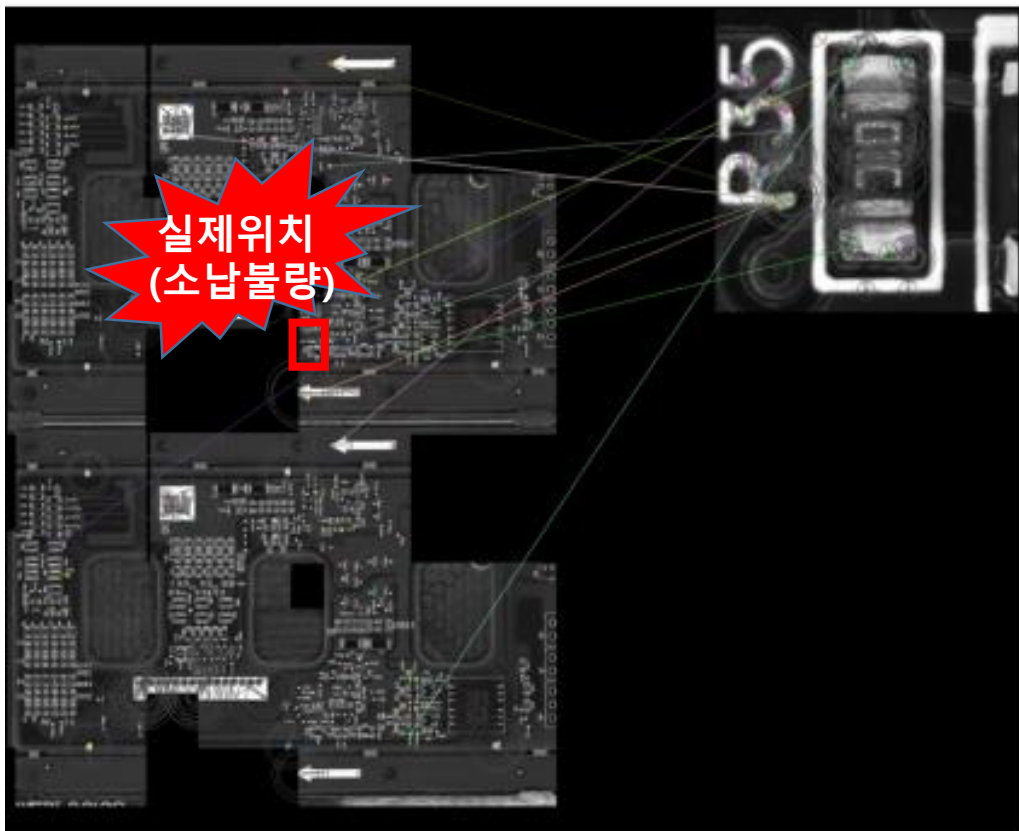
- ✓ 특징점이 너무 많이 추출되어, 정확한 위치 Matching이 애매함
- ✓ PCB 전체 사진에 대한 해상도가 낮아서 인지, 정확한 Matching점이 애매함
- ✓ 단, 동일한 특징점들의 Matching을 확인할 수 있었음

3. 결과 영상

ORB(Oriented FAST and Rotated BRIEF)



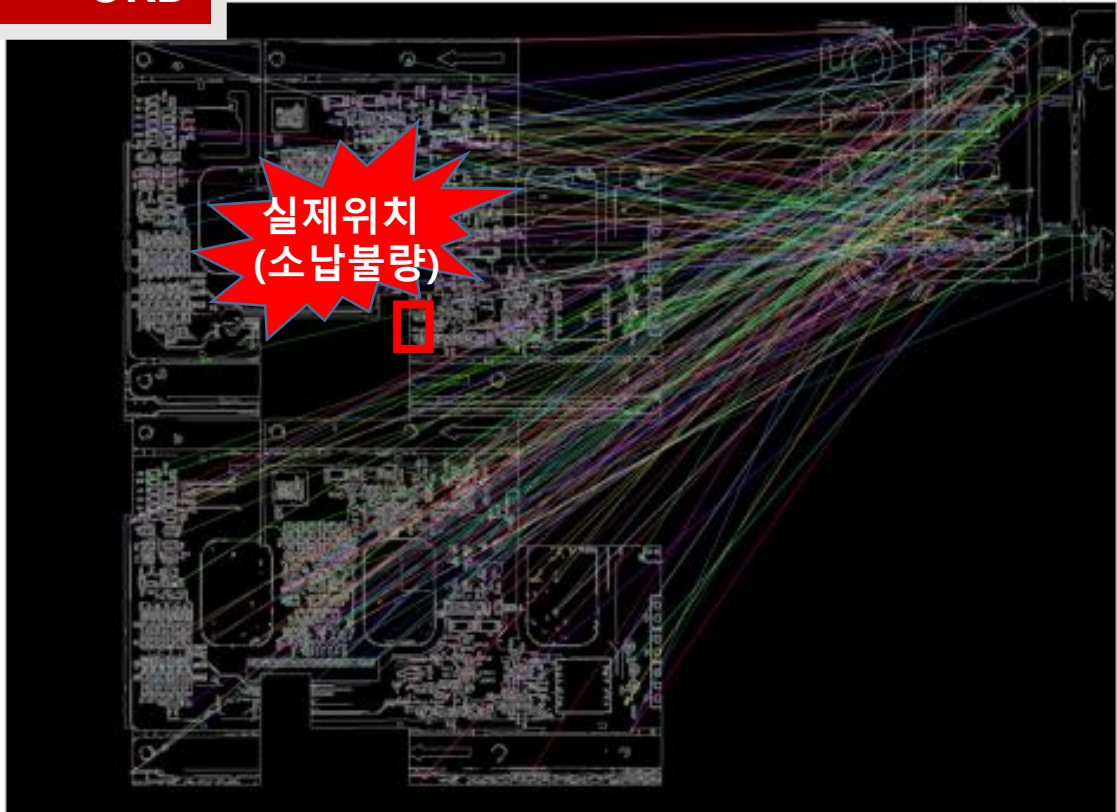
Match Filter(ORB)



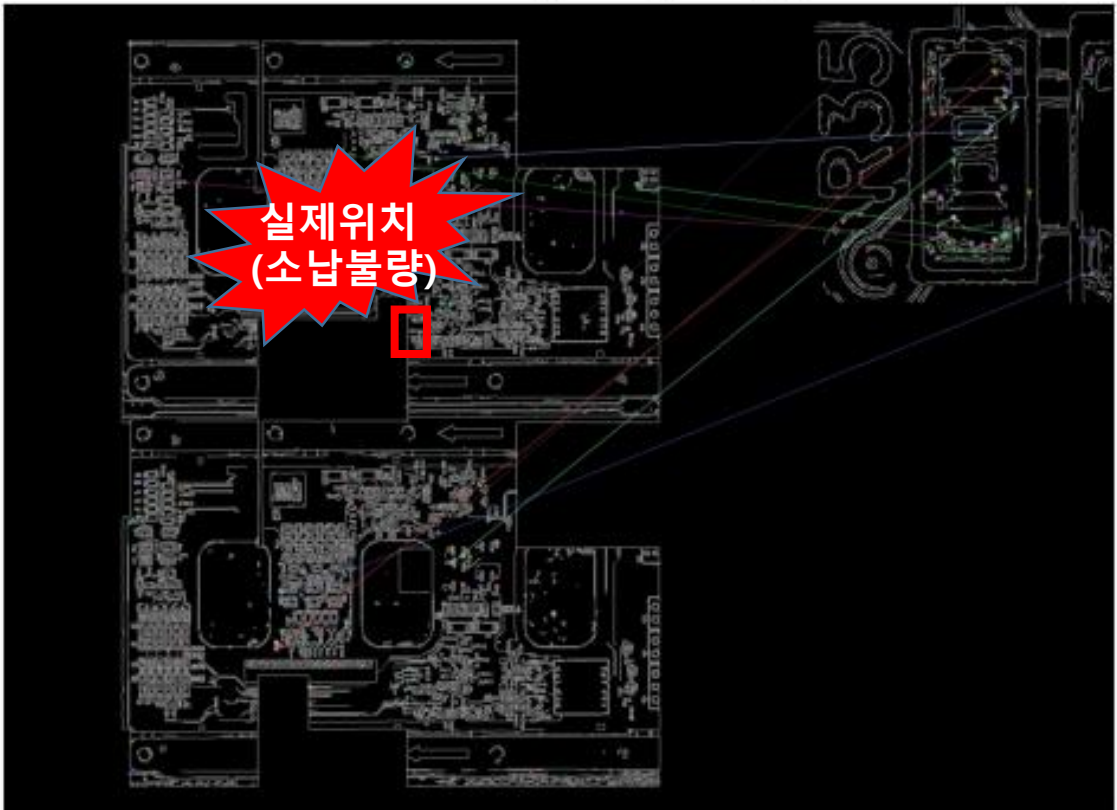
3. 결과 영상

Edge -> ORB

Match All(Canny Edge)



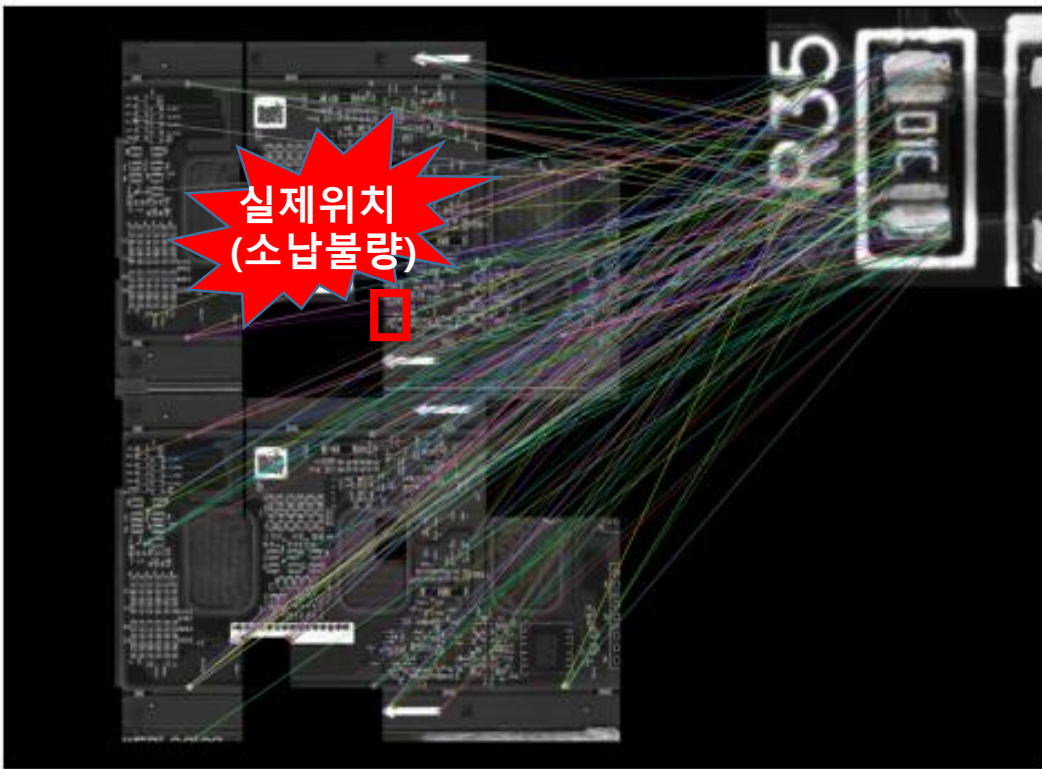
Match Filter(Canny Edge)



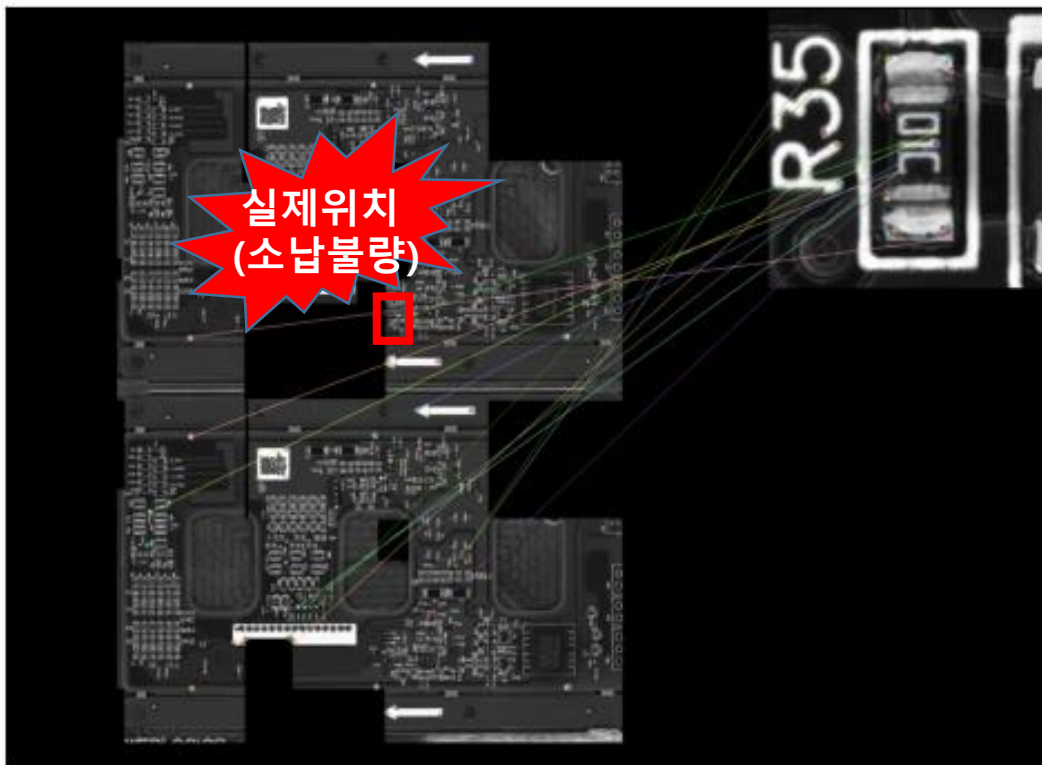
3. 결과 영상

Conner -> ORB

Match All(Harris Corner)



Match Filter(Harris Corner)



3. 결과 영상

SIFT(Oriented FAST and Rotated BRIEF)



SURF(Speeded-Up Robust Features)

