비즈니스

웨이스는 VEXPLOR에 무엇을 기록하는가

작업 영상이 아니라 작업지시·설비·로트·검사 이미지

방동걸 (주)웨이스 대표이사
2026년 10월 8일

웨이스는 제조 AI 운영체제 VEXPLOR를 만듭니다. 공장과 AI 도입을 이야기하다 보면 「그 시스템은 우리 작업자를 얼마나 들여다봅니까?」라는 질문을 받습니다. 이번 주 미국 Tulip이 공장 영상을 다시 재생해 보는 Factory Playback에 사람의 작업 동작을 감지하는 기능을 더했다는 소식이 나오면서, 같은 질문을 영상 기능에도 던져 볼 때가 됐습니다.

같은 날 실은 글 「공장이 불량 원인을 찾으려고 작업 영상을 녹화하면, 작업자는 왜 감시로 받아들이는가」에서는 작업 영상 녹화가 원인 분석과 작업자 사이에 만드는 긴장을 정리했습니다. 이 글에는 그 질문에 웨이스가 지금 답할 수 있는 것을 적습니다. VEXPLOR가 무엇을 기록하는지, 카메라를 어디에 사용하는지, 아직 답하지 못하는 것은 무엇인지입니다.

01

VEXPLOR가 같은 번호와 시각으로 묶는 것은 작업지시·실적·설비 상태·로트입니다

웨이스는 공장을 두 영역으로 나눠 봅니다. 하나는 생산관리·구매·자재·품질처럼 정보를 전하고 결정하는 관리 영역이고, 다른 하나는 설비·라인·PLC·검사기가 움직이는 현장 영역입니다. VEXPLOR 제품 정의에는 두 영역을 하나로 만드는 것이 「같은 기록」이라고 적혀 있습니다. 해당 문장은 이렇습니다. 「관리 영역의 작업지시·실적과 현장 영역의 설비 상태·로트가 같은 번호와 시각으로 묶일 때 한 공장이 되고, 그것을 묶는 자리가 운영체제다」.

이 문장이 꼽는 기록 대상은 작업지시, 실적, 설비 상태, 로트입니다. 작업 현장 영상은 이 목록에 없습니다. VEXPLOR가 불량 원인을 찾아 거슬러 올라가는 길도 「어느 작업지시로, 어느 설비에서, 어느 로트로 만들었나」입니다.

원인 분석에 쓰는 기록	무엇을 남기나	원인 분석에서
작업지시·실적	무엇을 얼마나	어느 주문의 제품인가
설비 상태	압력·온도·가동	그때 설비는 정상인가

원인 분석에 쓰는 기록	무엇을 남기나	원인 분석에서
로트	자재·투입 이력	어느 자재에서 왔나
검사 이미지	제품 표면	어떤 결함인가

02

웨이스는 VEXPLOR에서 카메라를 제품 검사 이미지에만 사용합니다

VEXPLOR에서 카메라는 비전 검사에 들어갑니다. 금속 표면의 난반사를 줄이려고 편광 카메라와 반사 제거 기술을 사용하고, 여러 모델을 함께 사용해 결함을 판정합니다. 이 카메라는 제품의 표면을 찍도록 설치합니다. 이 기능은 정부 자율형공장 구축 지원사업 현장에서 구현·검증 중이고, 현장 수치는 아직 집계 전입니다.

검사 이미지 판정에도 사람의 판단이 들어갑니다. VEXPLOR는 AI의 확신이 기준에 못 미치는 판정을 사람에게 넘기고, 판정마다 어떤 근거로 그렇게 판정했는지를 설명으로 남기도록 설계했습니다. 자세한 구조는 10월 7일에 실은 글에서 다뤘습니다.

AI를 공정에 도입하는 순서는 AI 판정을 사람의 판정과 나란히 비교하는 데서 시작합니다. 웨이스의 자율화 방법론은 AI 판정을 숙련자 판정과 나란히 비교하되 실제로 개입하지 않는 단계(Shadow Mode)에서 출발해, 사람이 권고안을 승인하는 단계를 거칩니다.



VEXPLOR가 같은 번호와 시각으로 묶는 기록 — 작업지시·실적, 설비 상태, 로트

03

같은 시각으로 묶는다는 주장에도 한계가 있습니다

작업 영상 녹화가 강한 것은 모든 기록이 한 시간선 위에 놓이기 때문입니다. VEXPLOR도 같은 시각으로 묶는 것을 기록의 중심으로 삼지만, 제품 정의에는 그 한계도 함께 적혀 있습니다. 「사건 발생 시각과 기록 시각을 나누어 두지 않으면 사후 일괄 입력이 정상 기록으로 위장된다」는 문장입니다.

작업이 끝난 뒤 실적을 몰아서 입력하면, 기록에 남는 시각은 입력한 시각이지 일이 일어난 시각이 아닙니다. 이 둘을 나누어 두지 않으면 같은 시각으로 묶었다는 말이 실제와 달라집니다. 영상은 이 빈칸을 메우는 강한 수단이 될 수 있습니다. 대신 사람이 찍힌다는 부담도 함께 따라옵니다.

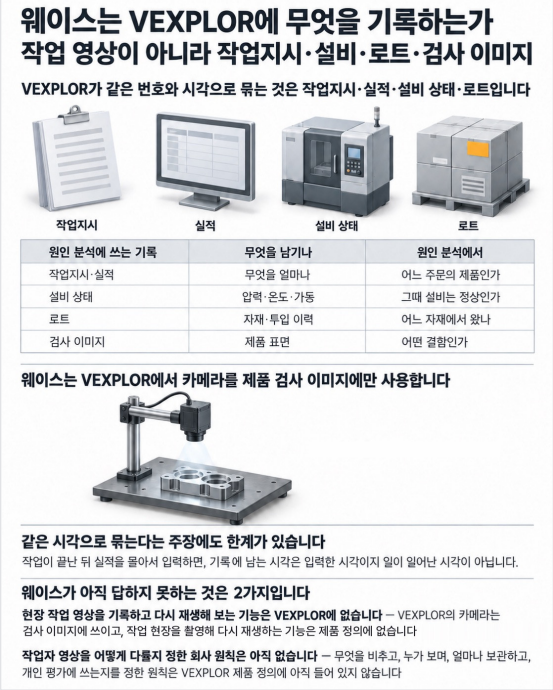
04

웨이스가 아직 답하지 못하는 것은 2가지입니다

이 질문에 웨이스가 지금 답하지 못하는 것도 적어 둡니다.

- **현장 작업 영상을 기록하고 다시 재생해 보는 기능은 VEXPLOR에 없습니다** — VEXPLOR의 카메라는 검사 이미지에 쓰이고, 작업 현장을 촬영해 다시 재생하는 기능은 제품 정의에 없습니다
- **작업자 영상을 어떻게 다룰지 정한 회사 원칙은 아직 없습니다** — 무엇을 비추고, 누가 보며, 얼마나 보관하고, 개인 평가에 쓰는지를 정한 원칙은 VEXPLOR 제품 정의에 아직 들어 있지 않습니다

고객 공장에서 영상 이야기가 나오면, 웨이스는 같은 날 실은 글의 5가지 질문부터 함께 확인해야 한다고 봅니다. 기능을 먼저 정하고 원칙을 나중에 붙이면, 그 사이에 찍힌 영상이 작업자에게 어떤 의미가 될지 공장도 공급사도 설명할 수 없기 때문입니다.



이 글을 한 장으로 요약하면 이렇습니다

VEXPLOR가 같은 번호와 시각으로 묶는 기록은 작업지시·실적·설비 상태·로트이고 카메라는 제품 검사 이미지에 사용하며, 작업 현장 영상은 기록하지 않습니다. 웨이스는 작업자 영상을 다룰 원칙이 영상 기능보다 먼저 정해져야 한다고 봅니다.

WACE(웨이스)는 공장이 스스로 판단하고 멈추지 않게 하는 제조 AI 운영체제 VEXPLOR를 만드는 회사다.

05

함께 읽어보세요

- 공장이 불량 원인을 찾으려고 작업 영상을 녹화하면, 작업자는 왜 감시로 받아들이는가
- 웨이스는 VEXPLOR에서 AI가 자신 없는 불량 판정을 어떻게 사람에게 넘기는가 — 자신 있는 오답을 줄이는 3가지 장치
- 웨이스는 공장 AI가 또 따로 놀지 않도록 VEXPLOR에서 무엇을 하지 않기로 했나

원문 blog.vexplor.com/post/what-vexplor-records-instead-of-work-video
발행 2026년 10월 8일 · 방동걸 (주)웨이스 대표이사

회사 주식회사 웨이스 (WACE Inc.) · 대표이사 방동걸 · 사업자등록번호 439-87-02852
주소 (18462) 경기 화성시 동탄구 동탄영천로 150, 에이동(A동) 1702-1708호 (영천동, 실리콘앨리동탄)
연락처 전화 070-4730-0629 · contact@wace.me
홈페이지 wace.me · linkedin.com/company/wace-inc

원문 홈페이지 링크드인