

# FJVPS Solution

FUJITSU

shaping tomorrow with you

현장 적용성이 뛰어난 가상 시뮬레이션

# FJVPS

*Fujitsu Virtual Product Simulator*

## CUSTOMER SUCCESS STORY

<http://www.fujitsu.com/kr/services/industry/vps/>

shaping tomorrow with you

ADVANTEST

## 주식회사 아드반테스트

반도체부품 테스트 시험장치



### 회사개요

본 사 : 도쿄도 치요다구 마루노우치 1가 6번 2호신마루노우치 센터 빌딩  
 설 립 : 1954년 12월  
 자 본 금 : 323억엔  
 종 업 원 : 4,464명

### 사업내용

반도체·부품 테스트 시스템 사업, 메카트로닉스 관련 사업 등

→ 半導体試験装置



→ EB露光装置

New



→ SEMマクロジー/レビュー

New



→ テラヘルツ分光・イメージング  
解析システム

New



→ 電子計測器

New



→ 光センシング  
サポートのご案内



## FJVPS의 활용으로 가상메카상의 디버그를 추진

약 1개월의 기간단축과 1,000만엔의 비용절감 효과, 풀모델 데이터 시뮬레이션을 지향

—글로벌 전략을 지향하는개발 생산성 향상의 무기로 활용—

계측과 시험분야에서 세계를 석권한 주식회사 아드반테스트는, 지속적인 성장과 기업가치의 증대를 목표로 「매출 2,500억엔」, 「영업 이익을 20%이상」, 「반도체 테스트 시스템 및 테스트·핸들러의 합계 웨어 50%이상」의 3가지를 중기 경영 목표로 내걸어 전사 운동 「ACT2014」를 전개하고 있다. 그리고 국제 시장에 활기차게 대응할 개발 양산 체제 확립을 위해서, 「핸들러」의 소프트웨어 개발에 FJVPS를 도입, 가상 메카상의 평가·검증을 적극적으로 진행하여 개발 생산성을 크게 향상시켰으며, 한층 더 그 저변을 각 공정으로 확대해 가고있다

## 도입사례 키워드

개발제품      반도체·부품 테스트 시스템장치, 메카트로닉스 관련제품

## 일찍부터 가상기계 환경에서 소프트웨어 검증 구상



오오니시 무사씨

주식회사 아드 반 테스트  
FA 사업부 FA 상품 개발부  
HS 개발 1과 과장



모치즈키씨

주식회사 아드 반 테스트  
FA 사업부 FA 상품 개발부  
HS 개발 1과

주식회사 아드반테스트는, 1954년 설립 이래, 계측과 시험분야에서 세계 시장을 주도해 왔으며, 반도체·부품 테스트 시스템사업, 메카트로닉스 관련사업 및 그와 관련되는 서비스를 제공해 일렉트로닉스, 정보통신, 반도체 제조 등, 최첨단의 계측기술이 요구되는 산업계에 공헌을 지속하고 있다.

반도체 시장은 제품가격 경쟁의 격화가 심해, 거기에 따르는 감산이나 재고조정 등에 휩쓸린 일본의 반도체업체들이, 곤경을 계속 강요당해 온 것이 사실이다. 그 중에 반도체 검사장치의 대기업 메이커이며, 특히 메모리테스터를 시작으로 하는 자동테스트 장치분야에서는, 세계적으로 정상자의 자리를 계속 지키고 있는 당사의 비즈니스는 견고하고, 판매실적

은 물론 고객 만족도 조사에 대해서도, 항상 높은 평가를 계속 유지하고 있다.

나아가 당사는, 2011년도 반도체 검사장치 분야 세계 3위의 미국 베리지사를 인수해 새로운 개발 효율의 향상이나 유연한 생산체제의 확장구축, 해외 사업 전개의 강화를 도모하고 있다.

당사와 FJVPS의 만남은, 매우 오래 전으로 FA사업부 FA상품개발부 HS개발 1과 과장 오오니시 타케시씨는, 그 경위에 대해 설명 한다.

「처음으로 FJVPS와 만난 것은, 2001년 이었습니다. 그 무렵의 소프트웨어 개발에 있어서의 디버그환경은, 실기에 의한 의존도가 매우 높았습니다. 따라서, 메카개발 부서에서 설계변경이나 어떠한 트러블이 있었을 경우에 실기를 사용할 수 없게 되면, 검증을 스톱해야 하는 상황이 발생하는 것입니다. 거기에서 실기가 아닌 가상머신 환경상에서 버그나 동작성을 확인하면서 소프트웨어 개발을 할 수 있다면, 개발 효율이 큰 폭으로 향상될것으로 생각했습니다. 그러나 그 당시는 아직 설계변경 대응 등의 부하도 높고, 시기 상조라는 판단을 했습니다」

## 글로벌 전략 추진의 엔진으로서 가상메카상의 검증에 재도전

글로벌시장 대응전략을 진행시키는 동사는, 세계 각국의 그룹 회사의 재편을 시작하면서 차세대를 향한 시책을 통해서 새로운 성장을 목표로 세웠다.



그 중에서도 3D데이터를 기반으로 한 가상메카 환경을 활용하는 것으로, 소프트웨어의 개발 생산성을 향상시키려는 경향이 높아지고 있었다.

또 생산거점의 해외 진출이 진행되는 가운데, PLM (Product Lifecycle Management)를 추구해, 개발 생산에 관련되는 리드 타임의 단축이나 Front Loading 및 점차 빨라지는 고객요구를 개발단계에서 반영, 상류·하류를 관철하는 공정간의 쌍방향 피드백 체제 강화등이 구축 되기 시작했다.

「최초로 가상메카 환경에서 검증을 시도하기 시작했던 때와 비교하면 PC의 성능도 현격히 향상 되었기에, 다시금 실기를 사용하지 않고 디버그 수정을 하면 어떨까 하여 검토를 하게 되었습니다」(오오니시씨)

그래서 당사는 FA비즈니스 부문의 주력 제품이며, 디바이스를 자동적으로 테스트 시스템에 공급·분류하는 「다이나믹·테스트·핸들러」의 소프트웨어 개발에 수반하는 디버그를 가상메카상에서 진행하기 위한 검토를 시작했다. 그리하여, 어떤 특정회사의 톨 도입을 전제로 한 평가를 진행시켜 과거에 FJVPS로 평가했을 때와 같은 유닛·워크 99개를 반송하는 시뮬레이션을 실시했다. 그 결과에 대해, FA사업부 FA상품개발부 HS개발 1과 모치즈키씨는, 다음과 같이 말한다.

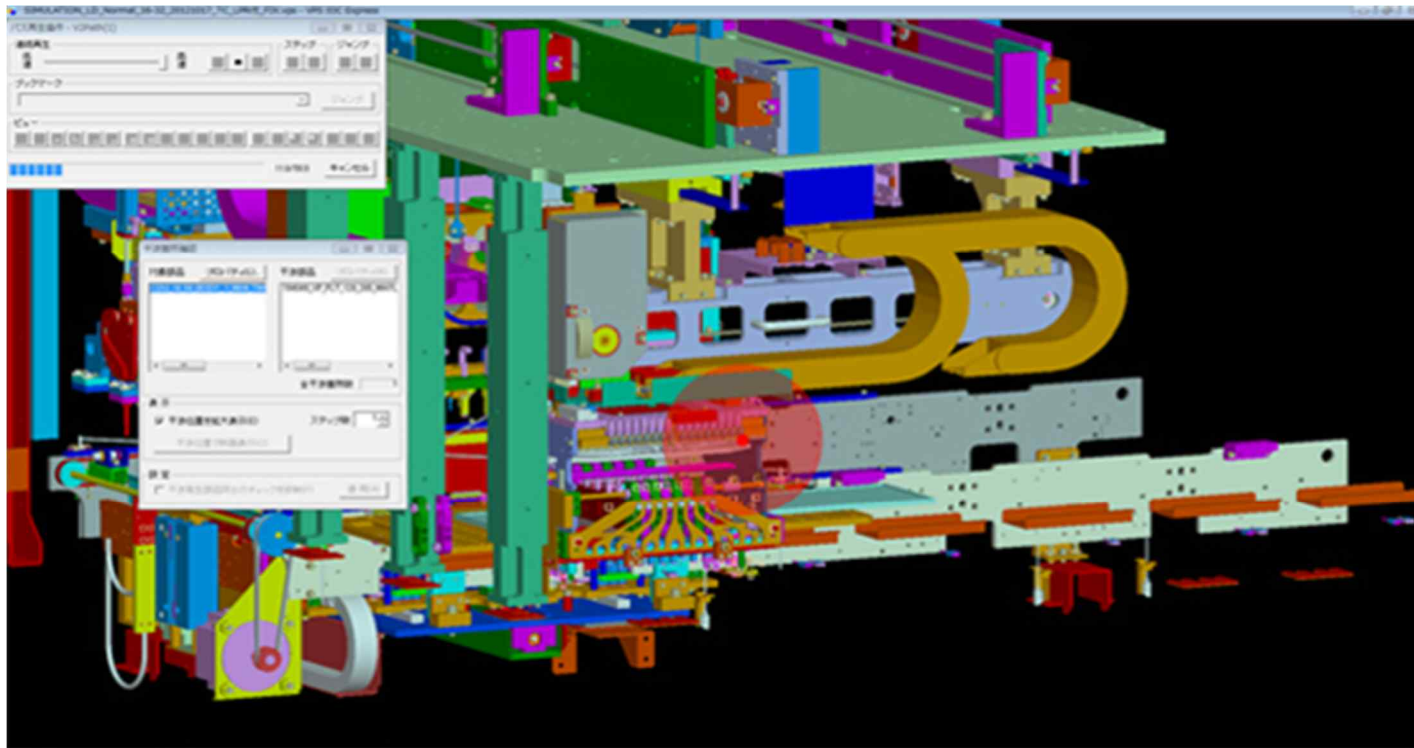
「반년의 기간을 소비했지만, 결국 실제의 개발 톨로의 활용은 어렵다는 결론에 이르렀습니다」

### FJVPS의 도입으로 기대 이상의 성과를 달성, 적극적 활용으로 더 큰 효과에 기대

그로부터 11년이라는 기간이 흐르고, 재차 FJVPS에 대한 재검토를 생각하게 되었다.

「앞부분에서 이야기 했듯이, 전회의 평가로부터 상당한 시기가 지나 PC의 처리 능력도 비약적으로 향상 되었습니다. 그래서, FJVPS의 강화된 기능을 소개받게 되었는데, 메카기구 동작설정, 액추에이터나 센서 모델 설정, 워크 반송에 관련되는 설정 등, 모든 면에서 크게 기능이 강화되어 있다는 것을 알았습니다. 게다가 이전에 몹시 고생했던 캠 설정 부분도 매우 간단하게 개선 되었다는 것이 확인되어, 다시금 FJVPS를 재 평가 검토를 실시하기로 했습니다」(오오니시씨)

그 결과는, 기대 이상의 것이었다.「먼저 평가한 타사 톨로 반년 이상 걸렸던 워크 반송 동작 설정이, 1주만에 완료되는 데는 놀랐어요. 물론, 가상메카도 부드럽게 움직였습니다. 결론적으로 설정이 단기간에 해결되는 것. 한층 더 워크수에 관련되지 않고, 부드럽게 시뮬레이션을 진행시킬 수 있는 점등을 높이 평가해, 「이것이라면 실행 톨로 활용할 수 있다」라고 결론지어 도입을 결정 했습니다」(모치즈키씨)



FJVPS에 의한 가상 메카 모델 작성중 화면.

메카 담당자 자신이 실제로 기구를 작동시켜, 동적 간섭을 체크할 수 있다

## 기간단축과 1,000만엔의 코스트 절감을 실현해 새로운 활용폭의 확대를 목표로 한다.

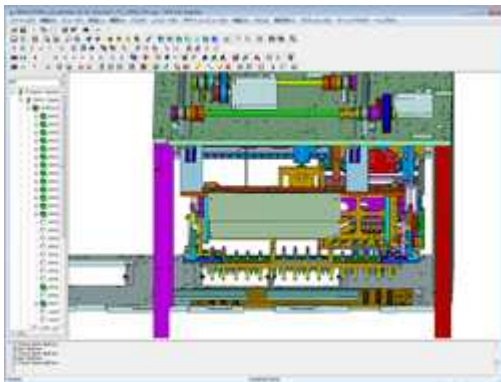
동사는【메카의 조립 개시 워크 반송 확인】에 대해서, 실기와 FJVPS로 작업기간을 비교했다. 그 결과, 실기에서는 메카 조립 후에도 조정이나 불편 개선등의 필요가 있어, 워크 반송 확인까지 몇 개월의 기간을 필요로 하였는데 FJVPS활용 후 약 1개월간의 기간단축을 실현했다.

「다양한 절감효과를 비용으로 환산하면, 약 1,000만엔 정도 절감하고 있습니다」(오오니시씨)

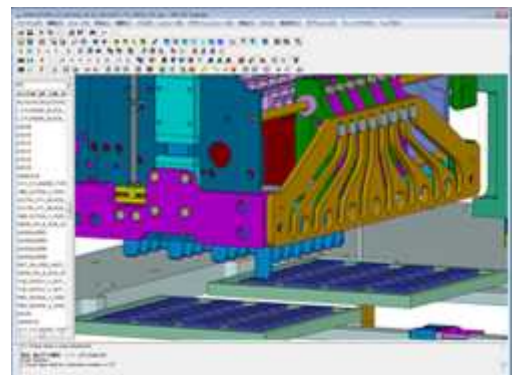
당사는 향후에는「핸들러」1대를 통째로 시뮬레이션할 계획을 세우고 있다. 그러나, 풀 시뮬레이션을 실행하는 경우, 부품수는 약 13만점에 달한다. 거기서, 각 공정의 편입을 목표로 해서 각부서에 업무를 진행시켰다. 그렇게 하는 것은, 복수의 사람들이 동시에 FJVPS를 활용하는 것으로, 개발 효율이 한층 더 향상되기 때문이다. 그래서 2012년 10월에 라이선스를 추가하고, 소프트웨어로부터 메카설계로 FJVPS의 활용 범위를 한층 확대했다. 향후 한층 더 양산 프로세스에도 확산시켜 상류 하류를 관철하는 투웨이 커뮤니케이션의 활성화를 진행시켜 나갈 방침이다. 마지막으로 두사람은, 향후의 전망을 다음과 같이 말해 주었다.

「디버그 단계에서는, 실속도의 해석까지는 필요 없습니다. 그러나, 최종적으로 1대를 통째로 해석하는 것을 목표로 하게 되면, 실제의 머신 그대로의 풀 스피드 해석도 필요하게 됩니다. 또 워크도 증가해 가기 때문에, 당연히 지금보다 더 향상된 PC파워도 필요하게 될 것이라고 생각합니다」(모치즈키씨)

「실제「핸들러」1대의 풀 해석에는 그에 상응하는 공정수가 필요해서, 그것을 미리 개발 공정수에 포함시켜 놓는 것이 중요합니다. 게다가 가상메카나 제어메카 모델작성에는, 고도의 노하우가 요구되기 때문에, 앞으로도 Dipro사의 협력이나 조언을 받으면서, 제휴를 강화해 나가고 싶습니다.」(오오니시씨)



동작을 눈으로 확인할 수 있으므로, 모터 구동 거리나 실린더 센서의 온오프 등, 시방서와 다른 움직임을 발견해, 기재실수 등을 조사할 수 있다.



FJVPS상에서는 자유롭게 시점을 바꿀 수 있다. 실기에서는 안 보이는 부분의 확인도 FJVPS에서는 가능하다.

URL : <http://www.advantest.co.jp/>

FJVPS의 상세기능을 보시려면 [Http://www.deltait.co.kr](http://www.deltait.co.kr)를 Click하셔서 [제품소개/FJVPS](#)를 확인하세요.