

MONOist 오토모티브 세미나 리포트:

도요타자동차도 사용하고 있는 JasPar의 ISO26262 활동 성과는?

글: 馬本隆綱 | 출처: MONOist

번역: 이채원 · 카이젠컨설팅

MONOist 오토모티브 포럼 주최 세미나 “ISO26262 대응부터 시작하는, 일본류/차재 개발 프로세스 개선이란”의 기조 강연에, 차재 소프트웨어의 표준화 단체 JasPar의 운영 위원장을 맡고 있는 도요타자동차 제어 시스템 기반 개발 부장인 畔柳滋씨가 등단했다. 본 연재에서는, 畔柳滋씨의 강연을 중심으로, 세미나 리포트를 보내 드립니다.

2013년 6월 27일, 도쿄에서 MONOist 오토모티브 포럼이 주최하는 자동차 전용 기능 안전 규격 ISO26262를 테마로 한 세미나 “ISO26262 대응부터 시작하는, 일본류/차재 개발 프로세스 개선이란”이 열렸다. 본 기사에서는, 차재 소프트웨어의 표준화 단체 JasPar의 운영 위원장을 맡고 있는 도요타자동차의 제어 시스템 기반 개발 부장인 畔柳滋씨에 의한 기조 강연을 중심으로, 주요 강연의 내용에 대해서 그 개요를 소개한다.

“현장에서 사용할 수 있는 것”을 고집하다.

畔柳씨는, “ISO26262 대응 『현장에서 사용할 수 있는 것』으로 하기 위해”를 테마로, JasPar에서 3년간 시행해 온 ISO26262에 관한 활동의 내용과 성과에 대해서 소개했다.

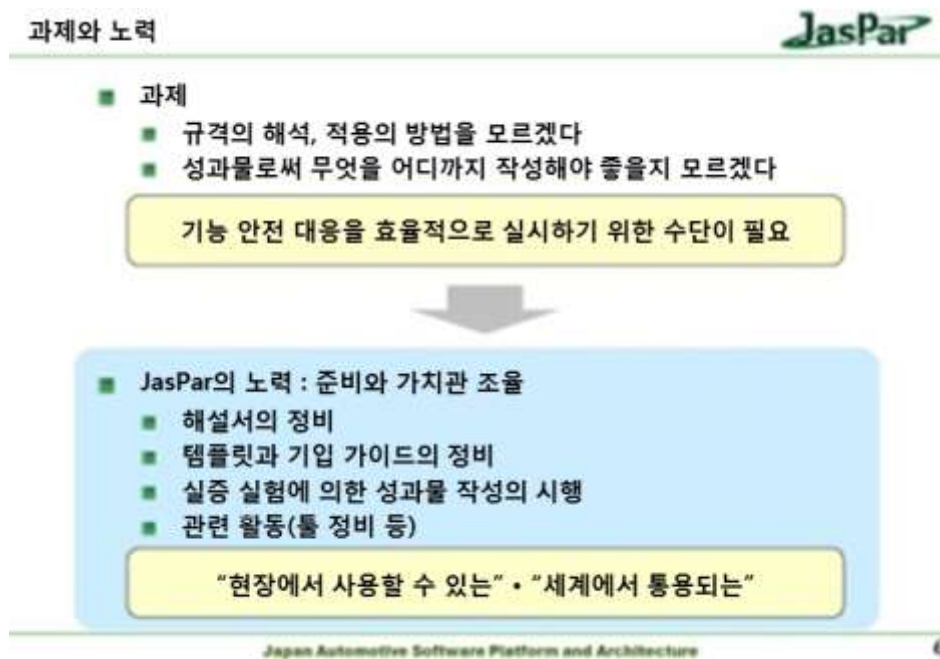
JasPar는, 자동차의 제어 시스템의 근간을 이루는 기본 소프트웨어나 네트워크 기술 등에 관하여, “개발 업무의 효율화”나 “높은 신뢰성의 확보”를 목적으로 하고, 2004년 9월부터 표준화 활동을 시작했다. 지금까지의 표준화 활동의 테마로서는, 차세대 차재 LAN 규격의 FlexRay나, 유럽의 차재 소프트웨어 표준 규격 AUTOSAR등이 있다.

2013년 5월 1일 시점으로, JasPar에는 자동차 제조 회사 및 티어1 공급자를 포함하여, 반도체 제조 회사, 톨 벤더 등 약 70개 사의 정회원이 있다. 2010년도부터 시작된 ISO26262에 관한 활동에 대해서는 46개 사가 참가하고 있다.

현재, ISO26262에 대응하기 위한 체제 구축은, 규격 책정을 주도한 유럽이 선행하고 있다. 일본에서도 기업마다 대응이 진행되어 왔지만, 개별적으로 해결하기에는 “규격 자체를 올바르게 이해하는 것”이나

“traceability의 정합성과 관리” 등이 큰 방해물이 되고 있었다고 한다.

JasPar는, “기능 안전에 관한 비경쟁 영역의 기술에 대해서는, 업계의 컨소시엄 활동을 통한 표준화를 진행하고, 개발 효율을 높여 가는 것이 상책” (畔柳씨) 이라고 판단하고, ISO26262에 관한 활동에 참여하기로 했다. 활동을 실시하는 데 있어서, 과제로서 떠오른 것이 “규격의 해석이나 적용의 방법을 모른다”, “성과물로서 무엇을 어디까지 하면 좋을지 모르겠다” 라는 자동차 개발 현장의 소리이다. JasPar는, 각 회사 개별 활동으로는 어려웠던 ISO26262에 대해서 “가치관”을 서로 맞춰가면서, 그 가치관을 바탕으로 ISO26262의 “해설서”나, ISO26262에 준거한 차재 시스템 개발에 이용 가능한 “체크리스트”, “템플릿”, “기입 가이드”를 정비했다.



ISO26262 대응을 위한 과제와 JasPar의 노력 | 출처: JasPar

해설서는, ISO26262의 요구 사항에 대해서, 현장의 기술자가 “어떻게 대응해야 좋을까”를 제대로 이해하기 쉽도록, 알기 쉬운 내용으로 만드는 것을 목표로 했다. 체크리스트는, ISO26262 규격에 적합한 활동을 수행하고 있는지를 확인하기 위한 시트로, “일의 방법”이나 “개발의 방법” 등의 기준을 나타내는 것이 목적이다. 템플릿은, ISO26262가 요구하는 성과물의 작성 및 설명을 가능하게 하기 위한 도구이다. 안전 요구와 안전 분석의 결과 등을 템플릿에 기입해 완성하도록 되어 있다. 기입 가이드는, 이 템플릿에 기입한 성과물을 작성할 때의 주의점 등을 정리한 것이다.

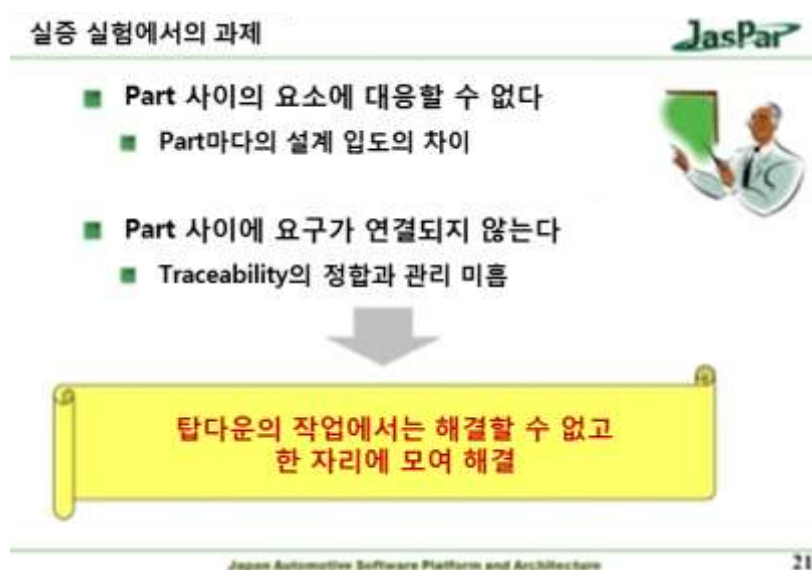
또한, 이들을 정비할 때에 중시해야 할 것이, “현장에서 사용할 수 있는, 세계에 통용되는” (畔柳씨) 것으로 작성하는 것이다. 실제로 JasPar에서는, ISO26262에서 규정되어 있는 개발 프로세스의 파트

(Part.4 “시스템”, Part.5 “하드웨어, Part.6 “소프트웨어” 등) 마다, 각 참가 기업의 같은 파트의 개발 담당자가 맡아 진행했다. 이에 따라, JasPar에서의 활동에 있어서 현장의 과제를 보다 빠르게 도입하게 되어, JasPar의 활동 성과를 각 기업의 개발 현장에 피드백 하기 쉬워졌다고 한다.

“설계 입도(粒度)”와 “Traceability”의 과제를 해결

이어서 畔柳씨는, 모터 제어 시스템을 사례로, JasPar의 활동을 하며 얻을 수 있는 지식을 바탕으로 실시한 시스템 상세 설계의 실증 실험의 결과를 설명했다.

이 실증 실험에서 문제가 된 것이, 개발 프로세스의 파트 간, “요소에 대응할 수 없는 것”, “요구가 잘 연결되지 않는 것”이었다. 요소에 대응할 수 없는 것은, 개발 프로세스마다의 설계 입도(粒度)에 차이가 있는 것이 원인이며, 요구가 잘 연결되지 않는 것은, Traceability의 정합과 관리를 잘 실시하고 있지 않은 것이 원인이다. 畔柳씨는, “하지만, 이들 문제는 자동차 제조 회사 측 요구에 공급자가 대응할 톱 다운 방식의 작업으로는 해결할 수 없고, 최종적으로는 실증 실험에 종사하는 전원이 한 곳에 만나서 맞춰볼 필요가 있다” 라고 말했다.



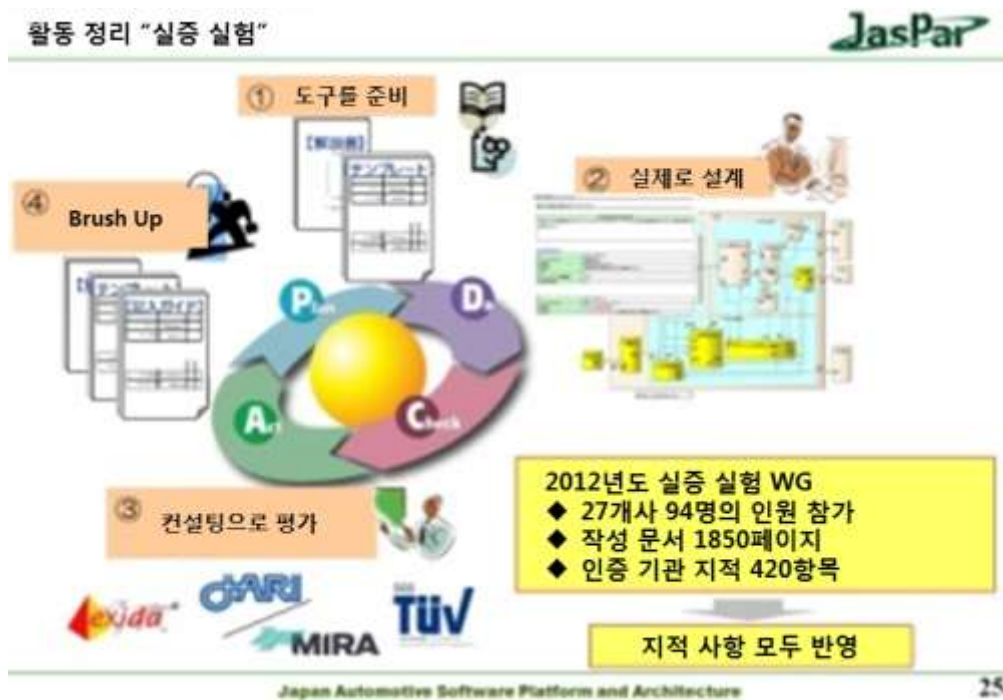
JasPar의 실증 실험에서의 과제 | 출처: JasPar

그 때문에, 설계 입도의 차이에 대해서는, 그 차이를 메우기 위한 계층화 설계를 도입하여 대응했다. 시스템과 하드웨어, 시스템과 소프트웨어의 기본 설계 사이에 할당을 실시하는 새로운 설계 계층을 도입하는 것이다. 이에 따라, ISO26262에서 요구되는 설명성도 향상되었다고 한다.

Traceability의 정합과 관리에 대해서는, Traceability Table을 이용한 요구의 관리나, 변경 관리 프로세

스의 적용을 이용했다. 이것을 실용적으로 실시하는 데에는, 요구/변경 관리 툴을 사용하는 것이 있다. 단지, 툴을 이용한 관리뿐만 아니라, 담당자 간에 조정에 의한 정합도 필요하게 되었다.

실증 실험에는 27개사로부터 94명의 인원이 참가하여, 모터 제어 시스템을 개발할 때에 작성한 문서 1859페이지를 올렸다. 또, 이 실증 실험의 내용에 대해서, 제 3자 인증 기관이나 컨설팅 기업으로부터의 평가도 받았다. 지적 항목은 420개가 있었지만, 이들을 해설서, 체크리스트, 템플릿, 기입 가이드에 반영시키는 것으로 더욱 완성도가 높아졌다고 한다.



실증 실험의 내용과 성과 | 출처: JasPar

2013년 6월말부터 JasPar의 활동 성과를 일반에게 공개

이들 JasPar의 활동 성과는, 이미 참가 각 사의 개발 현장에서 사용되고 있다. 畔柳씨는, “도요타자동차에서도 사용하고 있는 JasPar의 활동 성과들이기 때문에, ISO26262 대응을 가속시키고 있는 일본의 자동차 업계에서 넓게 이용해 주셨으면 합니다” 라고 말했다. JasPar의 활동 성과는, 2013년 6월말부터 일반 공개할 계획이다.

- 활동 정리 성과물의 일반 공개 방법 -

문서의 각 명칭			입수 방법	공개 예정 일자
해설서	마이컴 집	무료	홈페이지 WWW.JASPAR.JP	13년 6월말

본 내용은 [일본 IT MONOist] 매거진에 등재된 기사 원문을 ㈜카이젠컨설팅이 번역한 자료임을 알려 드립니다.
 본 내용에 대한 저작권은 일본 ITmedia Inc.에 있으며 내용의 개편 및 수정이 불가합니다.

	소프트웨어 집	유료	일본 규격 협회	13년 8월말
	프로세스 집	유료	일본 규격 협회	13년 8월말
체크리스트	소프트웨어 집	-	해설서(소프트웨어 집)과 세트	13년 8월말
	프로세스 집	-	해설서(프로세스 집)과 세트	13년 8월말
템플릿		무료	홈페이지 WWW.JASPAR.JP	13년 6월말
기입 가이드		무료	홈페이지 WWW.JASPAR.JP	13년 6월말

※ 모두 일본어판(영어판은 준비 중)

원문 | <http://monoist.atmarkit.co.jp/mn/articles/1307/17/news030.html>