

D-Case実用化へ向けて

電気通信大学大学院
情報システム学研究所
松野裕

内容

- D-Caseについて
- これまでの活動
- 最近のニュース
- 三菱電機 森さん、デンソークリエイト
小林さんの発表の紹介

背景

- システムの大規模化
 - プログラムサイズ、多機能化、ブラックボックス化したコンポーネント、複雑化、...
- 環境の変化
 - 技術進化のスピード、接続システム、...
- 利害関係者の変化
 - 要求の頻繁な変更、要求や合意に対する考え方の変化、説明責任の重要性の増大、...

説明責任と合意形成 トヨタプリウス問題

発端：2010年の品質・安全問題

- ・ お客様のトヨタに対する信頼失墜
- ・ クルマに求められる安全・品質の変化
- ・ 電子制御システムの安全も大きな問題に



2010/2月 米国公聴会での証言

<問題を通して痛感したこと>

- ・ 現状把握の遅れ ⇒ 意思決定の遅れ
- ・ 問題は北米から一気に全世界へ広がった
- ・ 想定外の使われ方も「想定外」では済まされない
(フロアマット)
- ・ システム安全への厳しい要求、説明の難しさ
(BOS、電子スロットル)

品質に問題が
なかったにも関わらず
説明責任をはたせず
莫大な損失につながった

説明責任と合意形成 日の丸掃除ロボット、敗戦

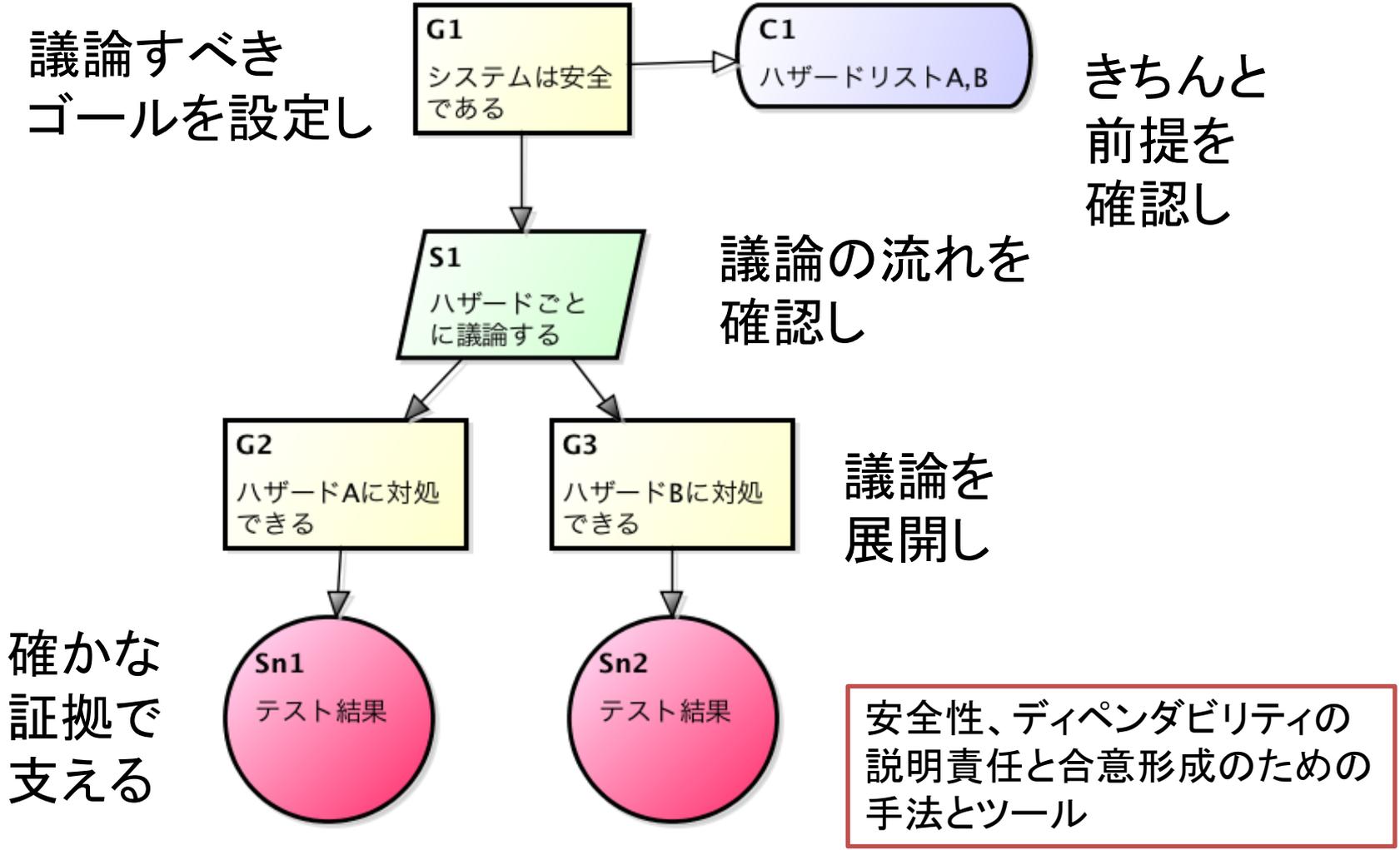


「国内大手ではいまだにその危険性を危惧するメーカーも少なくない。人の目の届かないところで、何かにぶつかり物を壊したり割ったりした場合どうするのか。仏壇のろうそくを倒してしまい、火事にでもなったらどうするのか...」
(日経ビジネス2014年9月より)

松野の研究室にあるルンバ

十分な技術力があるにも関わらず、日本国内において、掃除ロボットの安全性の基準の合意形成ができなかった→
大きなビジネス機会の損失

D-Caseとは



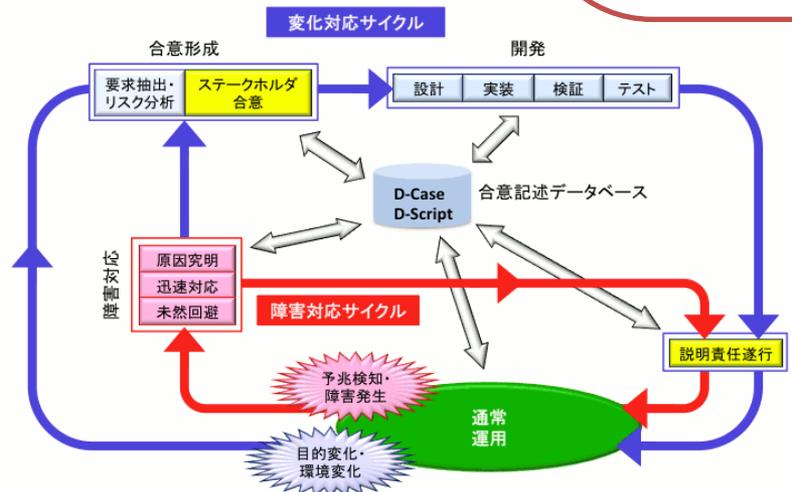
Astah/GSNで記述

Safety CaseとD-Case

Safety Case
 主にイギリス、欧州で、
 安全性許認可で要求
 される認証ドキュメント
 作成(ISO26262など)
 主に高安全分野の
 コンサルタントによる



D-Case
 Safety Caseをもとに、
 説明責任と合意形成を
 目的とした手法、ツール
 の研究開発と実践
 主に組み込み企業、
 ソフトウェア工学研究者
 による



DEOSプロセス
 の実現を目指す!!

D-Case研究会

- 2012年より6回開催、毎回50名程度の企業、大学などからの参加者
- 実証実験、教育、国際規格認証、...

第6回D-Case研究会
@東大、2014.7.11

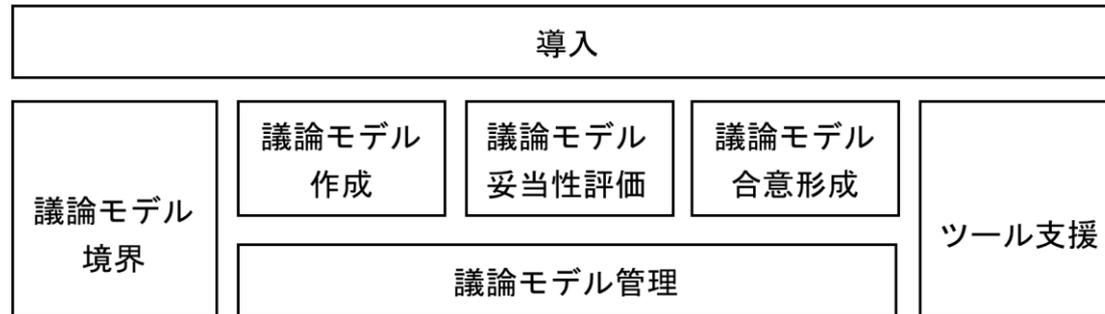
イギリスAdelard社
Luke Emmet氏による
イギリスでの
Safety Case
最新情報



2014年12月19日
名古屋デンソークリエイト
本社で
第7回D-Case研究会開催!!
参加無料です(^^)/
詳しくはwww.dcase.jpへ

D-Case部会

- D-Case研究会、ガイドライン、事例、普及促進
- D-Case部会**のみの最新情報の共有**



D-Case教育シラバス構造編

シラバスサマリー、
D-Case構文規則を
配布しています

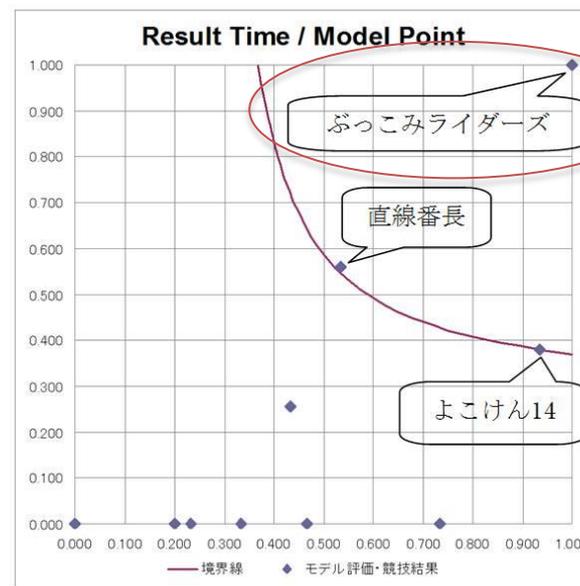
お得な年会費でご参加いただけます(^^);

詳細は www.deos.or.jp へ

ETロボコン2014

富士ゼロックスチーム

- 南関東地区デベロッパー部門アドバンストクラス **競技・モデル・総合部門全てで1位!!**



富士ゼロックス
ぶっこみライダーズチーム

走行結果(1位) と
D-Caseを用いたモデル(1位)
で強い相関!!

はたしてチャンピオンシップ大会
では。。。

ETロボコン南関東大会
ホームページより

走行とモデルの相関関係

http://minamikanto.etrobo.jp/xoops/modules/pico/index.php?content_id=18

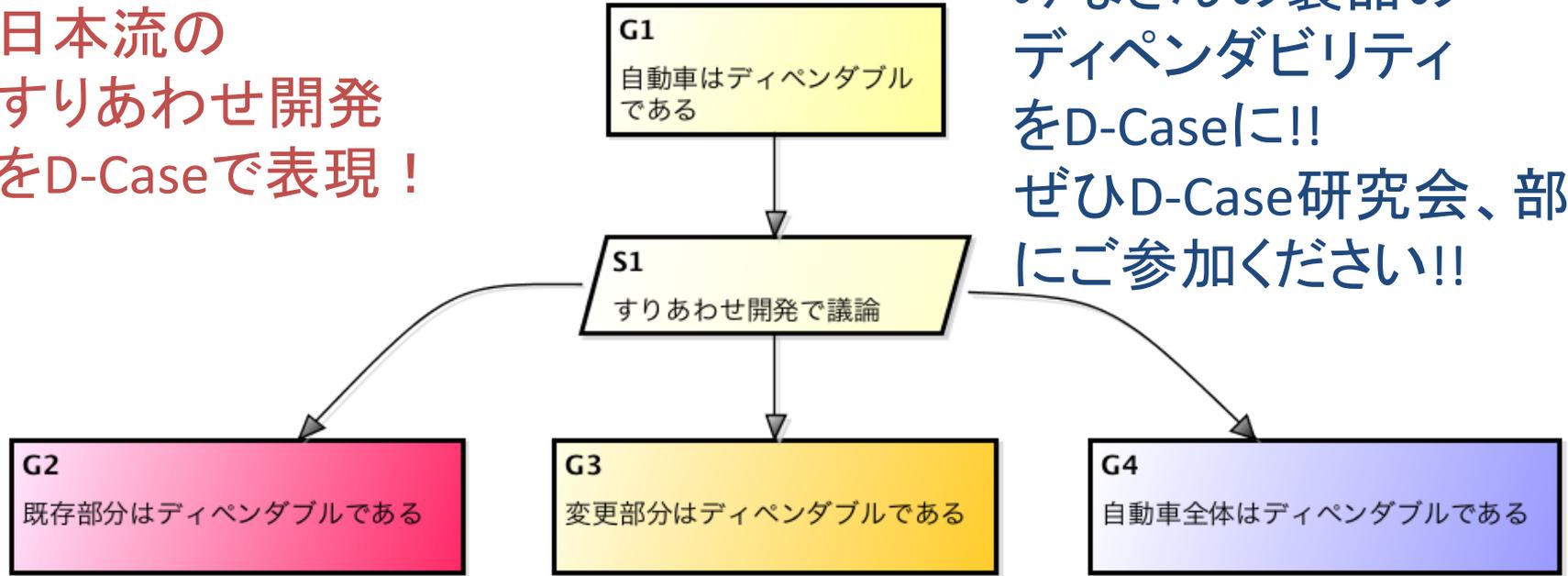
OMG消費者機械 ← 自動車、生活用ロボットなど

ディペンダビリティ国際規格

- トヨタ、IPA、産総研、富士通、電通大など
- 2014年12月OMGで標準化採択予定

日本流の
すりあわせ開発
をD-Caseで表現！

みなさんの製品の
ディペンダビリティ
をD-Caseに!!
ぜひD-Case研究会、部会
にご参加ください!!



発表ご紹介

- 三菱電機 森さん
三菱電機におけるD-Case活用事例
期待結果の明確化と合意を目指して



- デンソークリエイティブ 小林さん
開発現場へのD-Case導入事例の紹介

