

「IoT時代におけるシステム品質」

琉球大学 工学部 情報工学科
情報ネットワークⅡ 第9回
2016年12月15日

株式会社エス・キュー・シー
倉田 克徳

目次

□ 概要

1. 会社紹介・自己紹介
2. システム検証とは
3. 社会に影響を及ぼす重大インシデント(事例)
4. IoTという(システム)環境の変化
5. 第三者検証という流れ
6. 検証技術者の不足
7. まとめ



1. 会社紹介・自己紹介①

- 株式会社エス・キュー・シー
 - 本社: 東京都渋谷区代々木2-13-5 KT新宿ビル6F
 - URL: <http://www.sqc.cp.jp>
 - 設立: 1995年9月
 - 資本金: 2,012万円
 - 従業員数: 50名(契約社員を含む)
 - 事業内容:
 - テスティングサービス
 - トレーニングサービス
 - コンサルティングサービス
 - プロダクツサービス
 - テストツール関連サービス
 - テストツール販売(TestShell, eggPlant)
 - 関連会社:
 - 索科思軟件測試(上海)有限公司
 - ユーマーク株式会社

1. 会社紹介・自己紹介②

プロフィール

氏名: 倉田克徳 kkurata@sqc.co.jp
所属: 株式会社エス・キュー・シー
生年: 昭和35年(1960年)生まれ
現職: 株式会社エス・キュー・シー 代表取締役社長
索科思軟件測試(上海)有限公司 董事長
ユーマーク株式会社 取締役

略歴:

1984年 東海大学工学部経営工学科卒業
1984年 コンピュータサービス株式会社(現 SCSK株式会社)入社
(あるベンダー研究所でソフトウェア品質の業務にあたる)
1993年 ポーランド株式会社入社 QAマネージャー
1995年 株式会社エス・キュー・シー設立 代表取締役就任
2004年 索科思軟件測試(上海)有限公司設立 董事長就任
2012年 ユーマーク株式会社設立 取締役就任

主な著書・執筆活動:

「基本から学ぶソフトウェアテスト」日経BP 共著
「ソフトウェアテスト293の鉄則」日経BP 共著
「オフショアリング完全ガイド」日経BP 共著
「オフショア開発PRESS」技術評論社 監修
「標準テキスト オフショアプロジェクトマネジメント【SE編】」技術評論社 監修
「標準テキスト オフショアプロジェクトマネジメント【PM編】」技術評論社 監修
「IT検証技術者認定試験 知識試験 テキスト」BCN 監修
「コンピュータ化システム適正管理 対応実務とドキュメント作成 事例集」技術情報協会社 共著
その他 日経BP、日本科学技術連盟等に雑誌記事多数執筆

その他:

公益財団法人日本適合性認定協会(JAB) 技術専門家
一般社団法人IT検証産業協会(IVIA) 理事




2. システム検証とは

- 目的により、さまざまなシステム検証(品質)がある
 - 機能テスト・非機能テスト
 - 静的テスト・動的テスト
 - V&V(Validation and Verification)
 - P&P(Process and Products)
 - ①Validation and Process →プロセスが妥当か
 - ②Validation and Products →目的に沿った仕様か
 - ③Verification and Process →プロセス通りに作っているか
 - ④Verification and Products →仕様通りに作っているか
 - ISO,ICE/25051(SQuaRE)
 - システム品質、移行品質、運用品質




3. 社会に影響を及ぼす重大インシデント(事例)

□ ANAシステム障害

- 
- 2016年3月22日: 国内旅客システムにおけるアプリケーションサーバーで、国内4つのデータベースサーバー中継器故障で同期処理が行えず、予備機も稼働せず、システムダウン。原因は、中継器の故障でも「故障シグナル」が発信されていなかった。(出典: Itmediaニュース)

□ ファーストサーバシステム障害

- 
- 2012年6月2日: レンタルサーバーサービスのファーストサーバが大規模システム障害が発生し、WEBメール等のデータ消失。原因は、複数の原因による複合要因によるが、プログラムミス、移行手順のミス、検証手順ミスによる。(出典: RBBTODAY)

4. IoTという(システム)環境の変化

□ IoTという技術革新

- ① デバイスが通信機能を持ち、接続できるようになった
- ② デバイスからデータがクラウドに集約される
- ③ 集約されたデータから傾向分析、個人分析される→ビッグデータ/AI
- ④ その分析結果から、最適サービスの提供

□ 大きな技術の変化を捉える

- 環境の変化と複雑化
- セキュリティー
- あらゆるリスクの回避・ヘッジ



5. 第三者検証という流れ

□ なぜ第三者検証か

- “Made in Japan”というブランド
- 世界ルールに従わざるをえない→輸出・グローバル化

□ 品質の説明責任

- トヨタの「プリウス事件」

□ 日本政府（経済産業省／IPA）があとおし

- IPA:SQuaREの推進(ISO/ICE25051:2014, JIS X 25051:2011)ソフトウェア製品の品質要求及び評価
- ISO/ICE/IEEE 29119 Software Testing Standard

6. 検証技術者の不足

□ 沖縄県の取組

- 高度テストングアイランド構想
- 継続的検証技術者の育成事業

□ 検証技術者の資格

- JSTQB(JSTQB認定テスト技術者資格)
- IVEC(IT検証技術者認定試験)
- JCSQE(ソフトウェア品質資格認定)



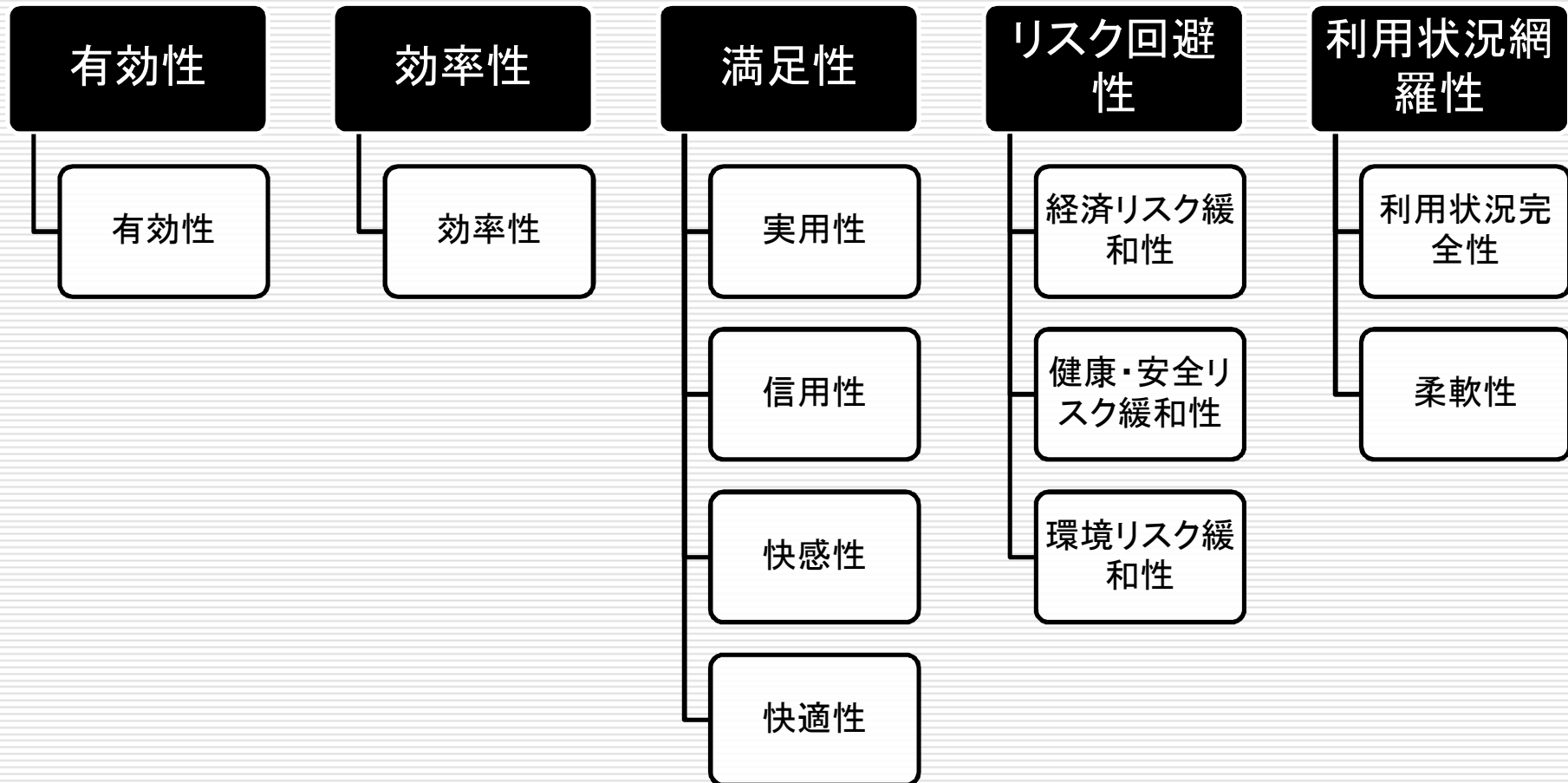
7. まとめ



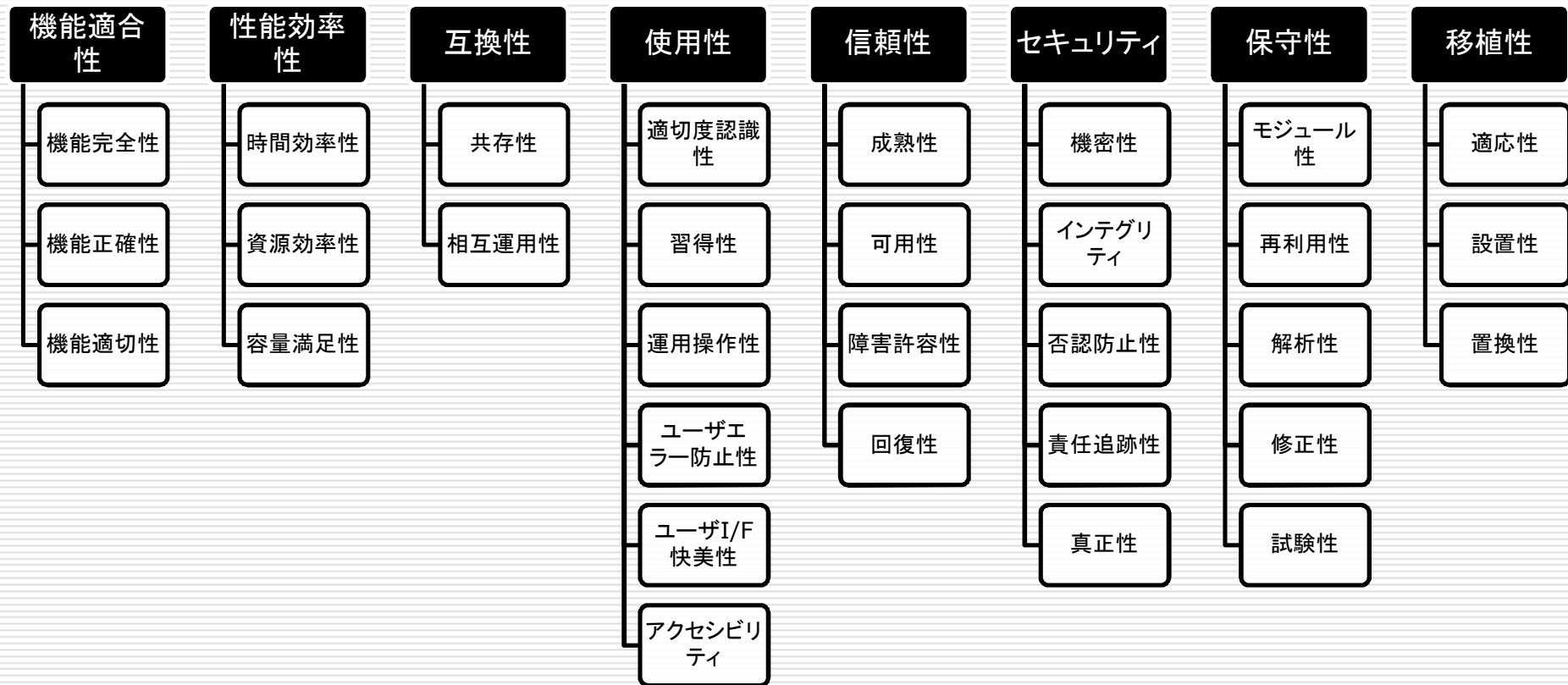
- IT技術者になろう！
 - 特に検証技術者
- 技術のトレンドに乗ろう！
 - IoTの品質(m)（システムドーン(LED)を作る、システムを検証する、システムを使う）
- ITはコミュニケーション、コミュニケーションスキルを高めよう！
 - IT業界の必須スキル

添付資料:ISO/IEC 25051(SQaRE)で定める品質要求

①利用時の品質 品質特性



②製品品質 品質特性



③データ品質 品質特性

正確性

完全性

一貫性

信憑性

最新性

アクセシビ
リティ

標準適合性

機密性

効率性

精度

追跡可能性

理解性

可用性

移植性

回復性