

平成26年度 SSR 産学戦略的研究フォーラム
「大規模複雑な自己適応システムの適応進化
制御手法に関する調査研究」
第2回ミーティング

電気通信大学 田原 康之
2014/8/21

議事次第

1. プロジェクト再紹介 田原
2. 講演 石川 冬樹 准教授
(国立情報学研究所)
3. 意見交換 出席者全員
 - 事例調査など
4. 次回以降: メールでご相談

プロジェクト紹介

- ▶ 対象: 自己適応システム (self-adaptive system)
 - 環境と自分自身の状況認識に応じて自分の振舞いを調整できるシステム
 - B.H.C. Cheng et al., “Software Engineering for Self-Adaptive Systems: A Research Roadmap”, Self-Adaptive Systems, LNCS 5525, pp. 1–26, 2009

自己適応システムの重要性

- ▶ 近年、大規模複雑システムの保守運用コストが増大
 - 急速かつ予測が難しい環境変化
 - セキュリティなど運用中に検出された不具合への対応が頻繁
- ▶ 保守運用自動化の1手段として有望
- ▶ 研究分野として
 - 専門の国際シンポジウム SEAMS*
 - ICSE**, FSE*** などで発表数増加

* International Symposium on Software Engineering for Adaptive and Self-Managing Systems

** International Conference on Software Engineering

*** ACM SIGSOFT Symposium on the Foundations of Software Engineering

プロジェクトの目的

▶ 自己適応システムの課題

- 適応によりシステムの振舞い方が変わる
- 適応機構によっては、変化の予測・制御が困難

▶ プロジェクトの目的

- 振舞いの変化(適応進化)が適切に行われるように制御
- 実用化された自己適応システムを想定して、ニーズ・シーズの両面から調査研究

プロジェクトの進め方

- ▶ 会議開催

- 計10回
- 内容: 講演、進捗報告、実作業(事例検討など)

- ▶ 文献調査: 主に国際会議

- ▶ ニーズ検討: 実際のシステム保守運用における問題事例の調査

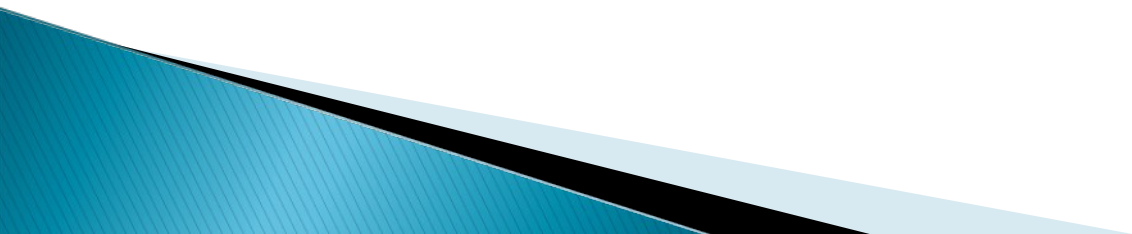
- ▶ アウトプット

2015年 3月

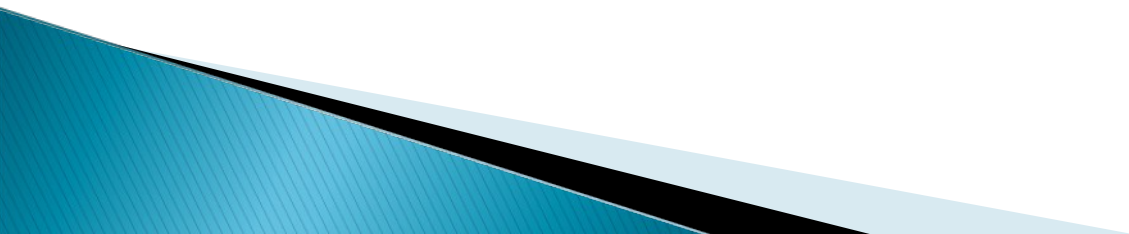
5月

Web サイト作成・賛助企業向け公開
成果報告会

講演：石川 冬樹 准教授



意見交換



プロジェクトの進め方(再掲)

- ▶ 会議開催

- 計10回
- 内容: 講演、進捗報告、実作業(事例検討など)

- ▶ 文献調査: 主に国際会議

- ▶ ニーズ検討: 実際のシステム保守運用における問題事例の調査

- ▶ アウトプット

2015年 3月

5月

Web サイト作成・賛助企業向け公開

成果報告会

事例調査

- ▶ IPAプレス発表：重要インフラを支えるシステムの障害情報や対策を分析した2種類の教訓集を公開

- 具体的な障害事例：SEC Journal（IPA発行）

- 2010～2013年に発生したものを掲載

- 件数

原因	2010年	2011年	2012年	2013年	計
運用時のミス、想定外の事象	4	11	11	12	38
バグ、設計ミス	8	11	5	10	34
原因不明	5	5	21	13	44

- ▶ 日経BP社 ITPro「相次ぐシステム³障害」特集サイト¹¹⁶

- <http://itpro.nikkeibp.co.jp/trouble/>

事例調査

- ▶ 教訓集：各教訓に対し、自己適応技術による潜在的貢献を検討
- ▶ 具体的事例：各事例に対し、自己適応技術の適用の可否、および技術的ニーズを調査検討

作業分担

- ▶ 文献調査：電通大と早稲田大の学生
- ▶ 事例調査：田原＋数名
- ▶ 他に分担していただける方をお願い致します

次回以降

- ▶ 詳細はメールでご相談
 - ▶ 講演者候補
 - 吉岡 信和 准教授(NII): クラウドコンピューティング、セキュリティ
 - 渡部 卓雄 准教授(東工大): アスペクト指向・文脈指向プログラミング
 - 中島 震 教授(NII): 自己適応システムの形式モデル
- 