

様 式 F - 7 - 2

## 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）実績報告書（研究実績報告書）

1. 機関番号

1 4 6 0 3

2. 研究機関名

奈良先端科学技術大学院大学

3. 研究種目名

若手研究(B)

4. 補助事業期間

平成25年度～平成26年度

5. 課題番号

2 5 7 3 0 0 4 4

6. 研究課題名

レビュー結果を利用したアシュアランスケースの効率的な構築保守手法の開発

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
1 0 4 2 5 7 3 8	タカイ トシノリ 高井 利憲	情報科学研究科	特任准教授

8. 研究分担者

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名

9. 研究実績の概要

<p>レビュー結果を利用したアシュアランスケースの効率的な構築保守手法の開発をするにあたり、以下を達成した。</p> <p>(1) レビュー記録からアシュアランスケースに必要な情報を抽出する手法として、トピックモデリングや形式概念分析などデータマイニング分野の技術を応用した手続きをいくつか提案した。また、提案手法を評価するにあたり、現在産業界でも用いられているアシュアランスケースの構造的な表現方法の一つであるGSNで記述されたアシュアランスケースの品質指標をいくつか提案した。さらに、それら抽出した情報からアシュアランスケースを構築するために、議論学で用いられるCarneadesモデルを応用したGSN記述手続きを提案した。以上の提案手続きや品質指標などを用いて評価実験を実施し、従来手法との比較や提案手法のバリエーション間の比較などを実施し、提案手法が効果を発揮する応用について考察した。本結果は、アシュアランスケースに関する国際ワークショップで発表した。</p> <p>(2) GSNに対して、レビューに含まれる情報を記録する際に必要となる反論を記述する方法を導入し、撤回可能GSNとして提案し、ディペンダビリティに関する国際ワークショップで発表した。本提案は、上述評価実験で得られた知見をベースとしている。撤回可能GSNは、GSNの記法を大幅に変更することなく、議論学における反論や撤回可能性を表現可能であり、現在、開発ツールベンダーとともにツール化を進めている。</p> <p>(3) 提案した撤回可能を用いて、今後アシュアランスケースの効率的な構築に必要なとなると予想される、アシュアランスケースにおける議論の合成手続きを提案し、統合的な議論が得られるための十分条件の一つを示した。本結果については国内研究会で発表している。</p>
---

10. キーワード

(1) アシュアランスケース

(2) セーフティケース

(3) ソフトウェアレビュー

(4) ディペンダビリティ

(5) GSN

(6) 撤回可能性

(7) 説明責任

(8)

(注) ・印刷に当たっては、A4判(縦長)・両面印刷すること。

(1/4)

## 11.研究発表

(雑誌論文) 計(1)件 うち査読付論文 計(0)件 (最終年度分)

著者名		論文標題			
Khana Chindamaikul, Toshinori Takai, Daniel Port, Hajimu Iida		Automatic Approach to Prepare Information for Constructing an Assurance Case			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	
Information Science Technical Report	無	TR2014002	2014	1,15	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)					
なし					

(学会発表) 計(6)件 うち招待講演 計(0)件 (最終年度分)

発表者名		発表標題	
Toshinori Takai, and Hiroyuki Kido		A Supplemental Notation of GSN Aiming for Dealing with Changes of Assurance Cases	
学会等名	発表年月日	発表場所	
The Fourth Workshop on Open Systems Dependability (WOSD2014)	2014年11月03日～2014年11月06日	Naples, Italy	

発表者名		発表標題	
Khana Chindamaikul, Toshinori Takai, and Hajimu Iida		Retrieving Information from a Document Repository for Constructing Assurance Cases	
学会等名	発表年月日	発表場所	
2014 Workshop on Assurance Cases for Software-intensive Systems (ASSURE 2014)	2014年11月03日～2014年11月06日	Naples, Italy	

発表者名		発表標題	
Kenji Taguchi, Souma Daisuke, Hideaki Nishihara, and Toshinori Takai		Linking Traceability with GSN	
学会等名	発表年月日	発表場所	
2014 Workshop on Assurance Cases for Software-intensive Systems (ASSURE 2014)	2014年11月03日～2014年11月06日	Naples, Italy	

発表者名	発表標題	
Toshinori Takai, and Hiroyuki Kido	A Framework for Defining Degree of Confidence for Assurance Cases	
学会等名	発表年月日	発表場所
Proc. of the 53rd Annual Conference of the Instrument and Control Engineers of Japan (SICE 2014)	2014年09月09日～2014年09月12日	北海道大学, 札幌

発表者名	発表標題	
泉川大樹, 高井利憲	ペルソナに基づく撤回可能付きGSN構築手法の提案～システムアシュアランス導入に関するリスクケースを題材として～	
学会等名	発表年月日	発表場所
知能ソフトウェア工学研究会(KBSE)	2015年03月05日～2015年03月06日	電気通信大学, 東京都調布市

発表者名	発表標題	
高井利憲, 木藤浩之, 松野裕	アシュアランスケース構築のための議論合成法	
学会等名	発表年月日	発表場所
知能ソフトウェア工学研究会(KBSE)	2015年03月05日～2015年03月06日	電気通信大学, 東京都調布市

〔図書〕計(0)件 (最終年度分)

著者名	出版社		
書名	発行年	総ページ数	

## 12.研究成果による産業財産権の出願・取得状況

〔出願〕計( 0 )件 (最終年度分)

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	出願年月日	国内・外国の別

〔取得〕計( 0 )件 (最終年度分)

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	取得年月日	国内・外国の別
				出願年月日	

## 13.備考

--