

平成18年度科学研究費補助金実績報告書（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（スタートアップ） 4. 研究期間 平成18年度 ～ 平成19年度
5. 課題番号

1	8	8	0	0	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---
6. 研究課題名 コードクローン履歴に着目したソフトウェア保守支援環境

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 3 0 8 9	フリガナ カワグチ, シンジ 川口, 真司	情報科学研究科	助手

8. 研究分担者(所属研究機関名については、研究代表者の所属研究機関と異なる場合のみ記入すること。)

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名
	フリガナ		

9. 研究実績の概要(国立情報学研究所でデータベース化するため、600字～800字で記入。図、グラフ等は記載しないこと。)

本研究の目的は、ソフトウェア開発に要するコストの過半を占めるとも言われるソフトウェア保守工程を支援する技術の一環として、保守の障害となるコードクローン(プログラム中の重複した記述のこと)の理解と、有害度の高いコードクローンの判別をする手法の構築にある。

平成18年度は、コードクローンの理解支援のためのコードクローン履歴の可視化環境の構築、および実際のソフトウェアからのコードクローン履歴の収集と、それらの中から特に有害、無害なコードクローンの抽出と、それらのコードクローンが持つ履歴の分析を行った。

- コードクローン履歴を容易に分析するための GUI 環境を構築した。本 GUI 環境は Java 開発者に最もよく利用されている Eclipse 上で動作するプラグインとして構築されている。本 GUI 環境により、コードクローンがどこに存在するのかがもとより、いつ、だれが、どのような経緯でコードクローンを作成したのか、その後、どのような編集が施され、現在に至るのか、その過程を詳細に把握することが可能となる。
- 前述のコードクローン履歴閲覧環境を用いて、どのようなコードクローンが保守コストを要しているか、逆に保守工程への影響が少ないコードクローンはどのようなものかを調査した。それらの結果から、例えば機械的に一括して編集されているコードクローンは比較的保守工程に対する影響が少ないなど、コードクローン履歴のある種の特徴がコードクローンの持つ悪影響の度合いの評価に活用しうることを確認した。

※ 成果の公表を見合わせる必要がある場合は、その理由及び差し控え期間等を記入した調書(A4判縦長横書1枚)を添付すること。

10. キーワード

- | | | |
|--------------------|------------|-------------|
| (1)ソフトウェア開発効率化・安定化 | (2)ソフトウェア学 | (3)ソフトウェア保守 |
| (4)ソフトウェア理解 | (5) | (6) |
| (7) | (8) | |

(裏面に続く)

11. 研究発表(平成18年度の研究成果)

〔雑誌論文〕 計(2)件

著者名	論文標題		
川口真司	コードクローン履歴閲覧環境を用いたクローン評価の試み		
雑誌名	巻・号	発行年	ページ
情報処理学会第154回ソフトウェア工学研究会研究報告	2006・125	2006	49-56

著者名	論文標題		
川口真司	集合知の活用を考慮したクローン履歴閲覧環境の実現を目指して		
雑誌名	巻・号	発行年	ページ
Proceedings of Workshop on Leveraging Web2.0 Technologies in Software Development Environments		2006	10-11

著者名	論文標題		
雑誌名	巻・号	発行年	ページ

著者名	論文標題		
雑誌名	巻・号	発行年	ページ

著者名	論文標題		
雑誌名	巻・号	発行年	ページ

著者名	論文標題		
雑誌名	巻・号	発行年	ページ

〔図書〕 計(0)件

著者名	出版社		
書名	発行年	総ページ数	

12. 研究成果による工業所有権の出願・取得状況

計(0)件

工業所有権の名称	発明者	権利者	工業所有権の種類、番号	出願年月日	取得年月日