

先端科学技術研究科 修士論文要旨

所属研究室 (主指導教員)	ソフトウェア設計学 (飯田 元 (教授))		
学籍番号	2311307	提出日	令和 7年 1月 21日
学生氏名	米倉 未樹		
論文題目	コードの文脈情報を活用したSelf-Admitted Technical Debt検出手法		
要旨			
<p>Self-Admitted Technical Debt (SATD)とは、コード中に存在する不具合や解決すべき課題のうち、開発者が認識した上で記述するものを指す。SATDの検出と進化の理解は、開発活動の適切な管理やソフトウェア品質の監視において重要である。近年、SATDの自動検出手法が数多く提案されているが、多くの誤検出 (SATDではないコメントの誤判定) が依然として課題となっている。</p> <p>本研究では、既存のSATD検出ツールの性能を評価し、誤検出の原因を明らかにするための実証研究を実施した。135件の誤検出事例を手動で分析し、誤検出されやすい主なコメントのタイプを特定した。さらに、誤検出を削減するために、プログラミング言語向けに事前学習されたCodeBERTモデルに文脈情報を統合する新たなアプローチ「Context-Aware Self-admitted Technical Debt Identifier (CASTI)」を提案した。</p> <p>Maldonadoらのデータセットを用いた評価実験の結果、提案手法は既存手法と比較してPrecisionが4.1%から6.0%に向上し、文脈情報の統合が誤検出の削減に有効であることを示した。さらに、Recallにおいても既存手法と同等の性能を維持し、F1値は1.3%から3.6%に向上した。</p>			