

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	2411246	提出日	令和 8年 1月 19日			
学生氏名	藤岡 空夢					
論文題目	コード・コメント間の不整合におけるライフサイクルに関する実証調査					
要旨						
<p>ソフトウェア開発におけるコードとコメントの不整合は、開発者に誤解を与えバグ混入を招く要因となりうる。既存研究の多くは自動検知手法の開発に主眼を置いており、発生から解消に至る「ライフサイクル」を包括的に定量化した研究は十分ではない。本研究は、複数のオープンソースプロジェクトを対象に、不整合の発生頻度、放置期間、要因、および解消方法を多角的に分析した。分析には、リポジトリマイニングによる開発履歴の追跡と大規模言語モデルを用いた整合性判定を組み合わせた手法を構築し、開発意図の自動分類により不整合が発生するコンテキストを特定した。</p> <p>分析の結果、以下の主要な知見が得られた。(1)不整合が日常的に導入され、特定の状態にあるコメントが品質を損なう直接的なリスク要因となること、(2)多くの不整合が長期間残留しており、早期の修正を逃れた負債が固定化される傾向にあること、(3)開発活動の種別や作業の性質により発生リスクが異なり、特に自動化支援が及びにくいコンテキストで顕著であること、(4)不整合の多くは能動的に修正されることなく、プロセスの副次的要因で消極的に解消されるか未解決のまま放置される実態を明らかにした。本研究による知見は、今後のメンテナンス支援手法の検討において有用となることが期待される。</p>						