

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)	ソフトウェア工学 (松本 健一 (教授))		
学籍番号	2211144	提出日	令和6年1月18日
学生氏名	篠原 遼太郎		
論文題目	プログラミング初級者を対象としたエラー修正時間の分析		
要旨			
<p>本研究では、プログラミング教育者の指導支援を目的として、プログラミング初学者が遭遇するエラーの修正プロセスを、修正に要した時間の観点から分析する。プログラミング初学者にとって、コーディングにおけるエラーとの遭遇は学習の大きな障壁となりやすい。同じ種類のエラーに繰り返し遭遇することが、初学者が学習する上での障害の度合いを示す有力な指標の一つになりうるとの指摘もなされているが、繰り返されるエラーについての詳細な分析は少ない。プログラミング初学者がどのようなエラーに繰り返し遭遇し、その解決に困難さを感じているのかを明らかにすることは、効果的なプログラミング学習の実現に大きく貢献する。</p> <p>著者が所属する大学院におけるプログラミング演習において、学習者を上級者、中級者、初級者に分けた上で、エラーの種類毎の修正時間、コード編集量、一定時間コードの提出がないことを示す離席頻度をそれぞれ定量化、比較し、離席につながるエラーの数と種類、および、演習の進行に伴うエラー修正時間の変化の分析を行った。</p> <p>その結果、エラー修正時間には初級者と上級者の間で差がある一方で、コード編集量には差は見受けられなかった。また、離席につながるエラーについては、初級者でその数が増える傾向にあるが、種類には偏りが見受けられなかった。さらに、演習の進行に伴うエラー修正時間の変化については、ほとんどのエラーで長くなるが、初級者に限れば、文法エラーでは短くなった。この結果は、教育者が文法エラー以外のエラーの修正作業を支援する必要性を示唆している。</p>			