

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	2311251	提出日	令和 7年 1月 21日
学生氏名	増井 太一		
論文題目	Pythonプログラミング演習における初学者のエラー修正活動の分析		
要旨			
<p>本研究では、プログラミング演習における初学者の学習支援の効果を高めることを目的として、エラー修正活動の分析を行った。ここで、エラー修正活動とは、「ソースコード上のエラーを修正することを目的として試行される一連のコード編集作業及び標準入力変更作業」と定義する。</p> <p>プログラミング演習において、エラー修正に多くの時間を費やし苦勞する初学者は少なくない。エラー修正活動を把握することで、初学者の思考過程を明確化し、効果的な指導法や支援ツールを実現することが求められている。</p> <p>奈良先端科学技術大学院大学の博士前期課程学生を対象としたプログラミング演習において受講生が作成したソースコード、同コードへの入力データと実行結果ログを分析した結果、エラー修正活動における試行を11種類に分類することができた。分類した試行を分析したところ、エラー修正に至るまでの編集トークン数やその所要時間に一定の傾向があることが分かった。具体的には、ソースコードと入力データが同時に編集される場合、編集トークン数が多くなり所要時間も大きくなる傾向がある。また、修正までに行う試行回数が3回以上になると、修正に影響しないトークンの数が増加する傾向が見られた。</p> <p>これらの知見は、初学者が引き起こしやすいエラーや、エラーメッセージの変化のみに着目した従来研究では得られない視点を提供し、プログラミング演習における指導法や支援ツールの設計に貢献することが期待される。</p>			