

平成29年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

山本 研究室	氏 名	金 森 公 洋
卒業研究題目	アクションゲームのソースコード理解における課題とその改善策の提案	
<p>ゲーム産業が成長を続けるなかで、ゲームを効率的に開発することはますます重要になってくると予想される。効率的に開発するための方法の一つとして、よりゲームに適したプログラミング言語を用いることが考えられる。</p> <p>ゲームに適したプログラミング言語についての研究としては、ゲームのソースコードを記述するのに適した機能を定義し、その機能を持つ新しいプログラミング言語を提案しているものがある。しかし、その機能を使用して記述したソースコードが、元のソースコードよりもゲームに適したものとなっているかどうかを、実験で評価したものはない。</p> <p>一方、ソースコードの記述の仕方の違いについて実験している研究が存在する。これらの研究は、異なる制約に従ってソースコードを記述することで、読みやすさや書きやすさに変化があるかを実験で評価している。しかし、ゲームに適しているかどうかに着目したものはない。</p> <p>本研究では、ゲームのソースコードをより理解しやすく記述できるようにすることを目的として、問題点の調査・改善案の提案・改善案の評価を行った。理解をしにくくする問題点に対して、それを解消またはその影響を軽減するための機能を提案し、その機能を用いることによって実際に理解しやすくなるかどうかを調べた。</p> <p>問題点の調査では、既存のアクションゲームのソースコードを調査することで、4つの問題点を発見した。それらの問題点が存在する部分の共通点を調べることで、問題点の原因となるコードのパターンを定式化した。</p> <p>改善案の提案では、関数などを中断できることを条件とし、その条件にあてはまる機能として3つの候補を挙げた。問題点の原因となるコードのパターンをそれぞれの機能を使用して書き換えた結果、最も簡潔に記述できると考えられた方法を、今回使用する改善案に選んだ。</p> <p>改善案の評価では、改善案を使用して記述したソースコードと使用せずに記述したソースコードについて、理解度、所要時間の2つの側面から理解しやすさを評価した。6人の被験者の協力のもとで、より多くの被験者が理解しやすいソースコードはどちらであるかという観点で実験を実施した。その結果、改善案を使用して記述したソースコードのほうが理解しやすいという被験者が多いことがわかった。</p>		