

平成 16 年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

坂部 研究室	氏 名	澤 田 大 輔
卒業研究題目	図形書換え系のプログラミングに関する研究	
<p>コンピュータはプログラムによって動いている．一般的にプログラムというのはプログラミング言語などの文字によって書かれている．それに対して、今回扱う Viscuit では絵を用いてプログラミングを行う．</p> <p>プログラミング言語によってプログラミングをする場合、その言語によるプログラミングの仕方を覚えなければならないし、プログラムからでは実際に動かしたときにどう動くかを知るのかが直感的にわかりにくい場合などがある．しかし Viscuit によるプログラミングの場合では、クリックを動作の起源としてクリックする前とクリックしたあとに絵がどう変化するか、という絵の書換えのルールを記述する．そのルールを多数定義することによってプログラミングをするので、難しい言語について理解する必要もなく絵を動かすだけで誰にでもプログラミングが行える．また実際に動かす絵を用いてルールを作るので、できあがりの動きが直感的に想像しやすいという利点がある．さらに Viscuit では、書換えによる判定にあいまいさを持たせて多少柔軟に判定を行っている．そのため厳密にマッチしているものだけでなくよく似たものに対しても書換えを行う．これも普通のプログラミングとは違う点である．</p> <p>本研究ではこの図形書換え系 Viscuit によるプログラミングに関して 15 パズルとオセロを例にとりプログラミングについて検証し、その問題点や解決法について考察した．</p> <ul style="list-style-type: none">・ 予期せぬ書換えが起こる場合 <p>Viscuit ではあいまいさを持たせて書換えを行っているために、ユーザが予期しないような書換えが起こってしまう場合がある．その場合の解決法として新たにルールを設けて解決する方法と、書換えに規制を設けて解決する方法を示す．</p> <ul style="list-style-type: none">・ 複数のオブジェクトに似たような動きをさせたい場合 <p>いくつかのオブジェクトに同じような動きをさせたい場合に同じようなルールをもう一度書くのでは大変手間がかかってしまうので、それを他のオブジェクトの動きを真似させることによって解決させる．</p> <ul style="list-style-type: none">・ ルールに関して場合わけを行いたい場合 <p>オブジェクトに適用されるルールが常に一定ではなくて、ある条件が満たされた場合には他のルールが適用させるというようなことをしたい場合．</p> <ul style="list-style-type: none">・ ワイルドカードの存在 <p>なにかのオブジェクトが入っていればよいというようなワイルドカードの存在．などについて検証、考察し解決法を示した．</p>		