

プログラミング教育支援環境の構築

200412073 山崎 悟史

プログラムの作成においてアルゴリズムを理解することは非常に重要である。このため現在多くのプログラミング教育では、主にフローチャートを使ってプログラムの流れを教えている。しかし実際にはフローチャートを描かずただちにプログラムを組んでいる学習者が多く、その結果プログラムの流れを把握できずに学習意欲の低下をきたしている者も多い。

本研究ではフローチャートとプログラムをリンクさせることによってプログラミング学習を支援する、プログラミング教育支援環境を構築することを目的としている。

今までの研究室で作成してきたシステムを初めから作り直し、データ構造を配列からリスト構造に変更することによって、前年度の課題として挙げられていた図形の個数制限の問題及び分歧処理の問題を解決した。

HSPによる学内案内誘導システムの開発

2001112024 桐生 真一

近年建物の内外共に複雑になり、案内地図を見ても現在地から目的地までの道筋を直感的に理解できずに迷ってしまう場合も少なくない。このような問題を解決するために、現在普及しているカーナビゲーションを応用して、建物内や都市部の中でも活用出来るシステムを目指して開発を行った。

既存のシステムの中には、携帯電話の画面にナビゲーションを表示し、目的地までの誘導を行うシステムも開発されているが、二次元平面での誘導に限られている。そのため本研究では視覚的に理解し易いように、三次元表示を行うクオータビューや形式を用いてシステムを構築した。

また実際のカーナビゲーションで用いている衛星通信システムは使用せず、視覚的に理解することによって迷うことなく目的地までスムーズに誘導することを目的としている。

本研究では以前の卒業生が作成したマップエディタの開発及び修正を引き続き行い、案内誘導システムからマップデータへのリンク処理までの開発を行った。なお本研究はフリーのプログラミング言語であるHSPにより開発を行っている。これはHSPの学習及びシステムの構築が容易であること、及びある程度プログラムの構組みが出来上がりがれれば多くの応用が可能である事などが理由である。