

データ圧縮プログラムの作成と その特性の研究

情報システム工学科 3年 009 江口 恭平

1 研究課題

データ圧縮のアルゴリズムについて調査し、プログラムを作成する。そのプログラムを用いて、符号化の方法の違いによる特性の違いを考察する。

2 実施内容

連長符号とハフマン符号による圧縮プログラムを作成した。

テキストファイルや画像ファイルなど様々な種類のものを、作成したプログラムを用いて圧縮・展開し、それぞれの圧縮効率と処理時間の違いを調べた。

3 結果

今回は十数個のファイルをプログラムに通してみたが、すべて正常に圧縮・展開することができた。

結果としては、連長符号は処理速度は速いが、圧縮効率は対象のファイルに大きく依存してしまい、それに対してハフマン符号ではどんなファイルでもコンスタントに圧縮できるが、処理時間がかかるというものだった。

特にハフマン符号はほとんど 100 % 理想どおりに圧縮できていることが分かった。