32 文字列の圧縮と解凍

1 アルゴリズムの概要

- **圧縮**……文字列の長さを一定の規則で短くする。
- **解凍**……圧縮された文字列を元の文字列に戻す。

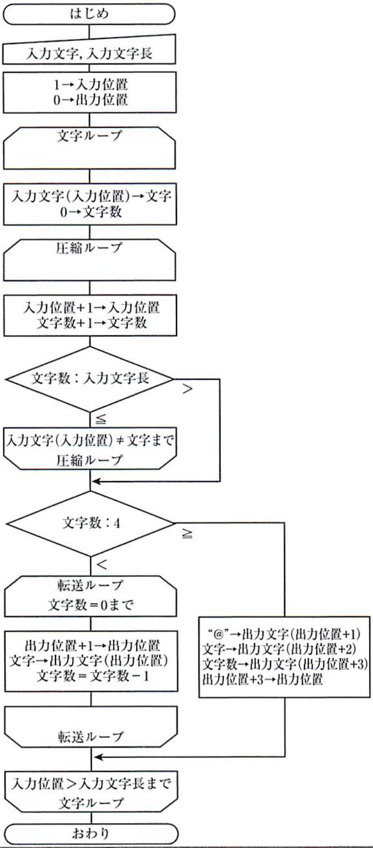
2 流れ図

- 同じ文字が4文字以上連続するとき，次のような3文字に圧縮する。

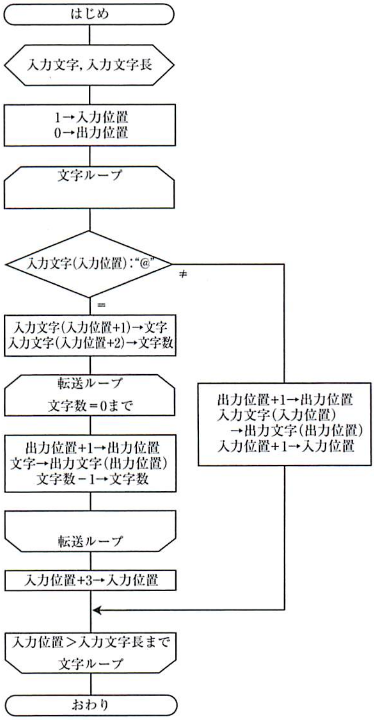
@	文字	文字数

- 文字列中の文字は，半角英数字だけとする。

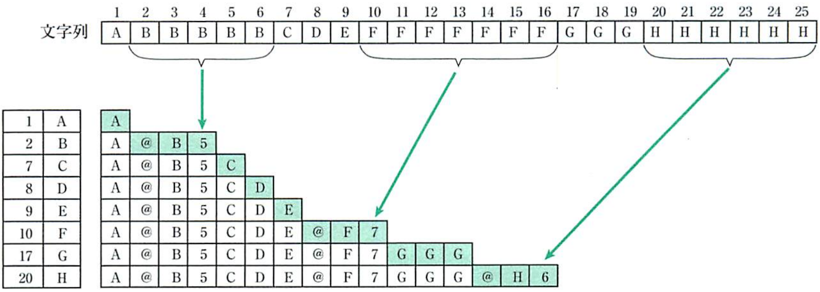
〈圧縮の流れ図〉



〈解凍の流れ図〉

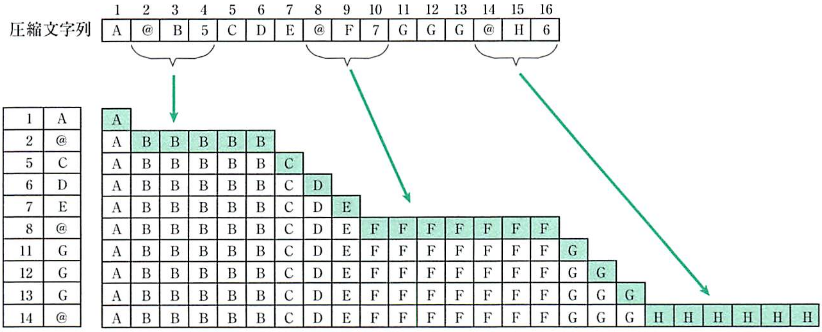


3 文字列の圧縮の様子



25文字の文字列が16文字に圧縮された。

4 文字列の解凍の様子



1 同じ文字が連続していたら，文字と文字数に変換できる

コンピュータネットワークを介してデータをやり取りする場合などには，データ容量を減らして伝送するために，**圧縮プログラム**がよく用いられます。このようなプログラムで実際に用いられている圧縮率の高いアルゴリズムは，かなり複雑です。

ここで説明したアルゴリズムはごく単純なものですが，同じ文字が4文字連続しているときだけ，文字と文字数に変換します。その際，圧縮したことを示す目印に“@”を用いています。このようにして圧縮された文字列は，“@”を手がかりに容易に**解凍**（伸長，展開）することができます。

解凍の流れ図で，準備記号を用いていますが，なんらかの方法で入力文字と入力文字長が設定されているという意味です。