

まず、ポインタを進める際、ポインタが配列サイズより大きければ、0に戻すような配列を考えてみましょう。概念的には、図 3-3 のようなサイクリックな配列を考えていることになります。

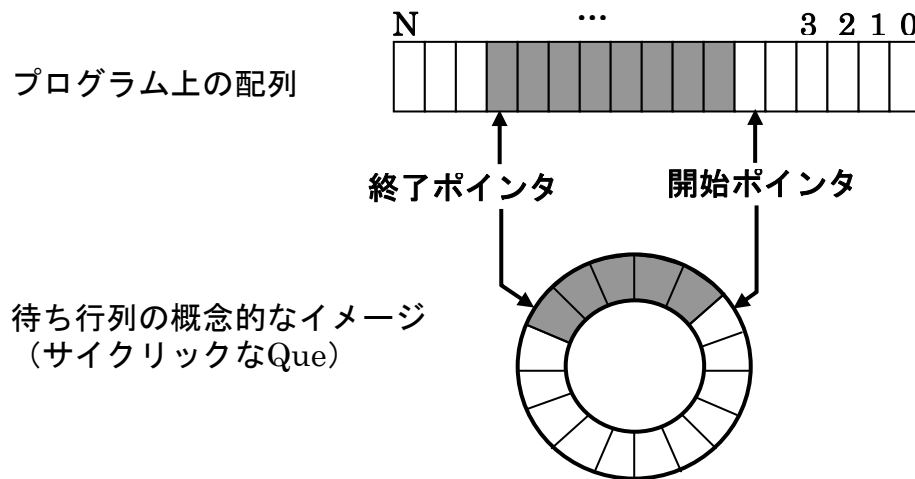


図 3-3 サイクリックな待ち行列

このような配列を考えると、配列をずらす代わりに、開始ポインタをカウントすることで、キューを実現することができます。プログラム上の操作は、以下のようになります。

[エンキュー]

- i) 終了ポインタをカウントアップ
- ii) 終了ポインタが配列数より大きいとき、終了ポインタを0とする。
- iii) 終了ポインタが開始ポインタと同じとき、満杯とみなしてエラー。
- iv) 終了ポインタが示す領域にデータを設定する。

[デキュー]

- i) 終了ポインタと開始ポインタが同じであれば、空とみなす。
- ii) 開始ポインタをカウントアップ。
- iii) 開始ポインタが配列数より大きいとき、開始ポインタを0とする。
- iv) 開始ポインタが示す領域からデータを取り出す。

以上の方法によるキューの実装方法を Program 3-3 に示します。実行時の操作方法は Program 3-2 と同じです。