

- 昇順にソートされているということは、 $a[0] \leq a[1] \leq \dots \leq a[N-1]$  ということである。すなわち、 $a[0] \leq a[1]$ ,  $a[1] \leq a[2]$ ,  $\dots$ ,  $a[N-2] \leq a[N-1]$ , ということであり、隣り合った2つの値を比較したとき、常に添字の大きい方の値が大きい、と定義できる。

「すなわち」以下の定義が2.1.1節とは異なることに注意して欲しい。この定義に基づいて周期性を抽出し TS チャートを記述すると次のようになる。

(その2)What に対する構造化プログラミング

- 繰り返している部分は、「 $a[i] \leq a[i+1]$  が成り立つ。ただし  $0 \leq i \leq N-2$ 」である。
- TS チャートは図 2.4 になる。

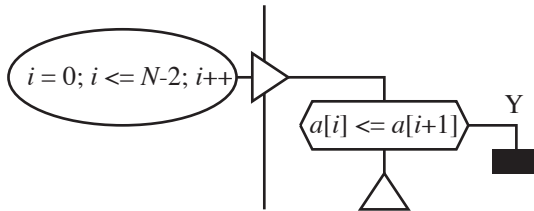


図 2.4 バブルソートの TS チャート (一部)

次に、矛盾が発生したときの解消手順を TS チャートに追加する。

(その3)矛盾に対する構造化プログラミング

- この場合の矛盾とは、 $a[i] \leq a[i+1]$  が成り立たないということである。
- その場合は、 $a[i]$  と  $a[i+1]$  を交換することにより矛盾を解消する。
- ただし交換が行われた場合、 $i$  に関するループが終了した時点で、 $a[N-1]$  が最大であることは保証されるものの、途中の値に関して常に添字の大きい方の値が大きいという関係は保証されなくなることに注意しなければならない。よって、再度確認作業を行う必要がある。