

競プロ典型90問 001 - Yokan Party

考察

長さ X 以上で $K + 1$ 個に分割可能である場合、 $Y < X$ なる長さ Y 以上でも必ず分割可能である。逆に、長さ X 以上で分割できないとき、 $Y > X$ なる長さ Y 以上でも必ず分割できない。この性質から、答えを二分探索することができる。分割可否の判定については、切れ目を左から順に見ていき、前に採用した切れ目 (初回は 0) からその切れ目までの長さと、その切れ目から右端までの長さがともに X 以上である場合、分割してカウントをインクリメントする。すべての切れ目について調べた後、カウントが $K + 1$ 以上であれば、分割可能と判断する。その長さで分割できる最大数を調べたいので、“切れるけど切らない” という手段は取らなくてよい。分割可能かどうかの判定が $O(N)$ で行えるため、全体の計算量は $O(N \log L)$ 。