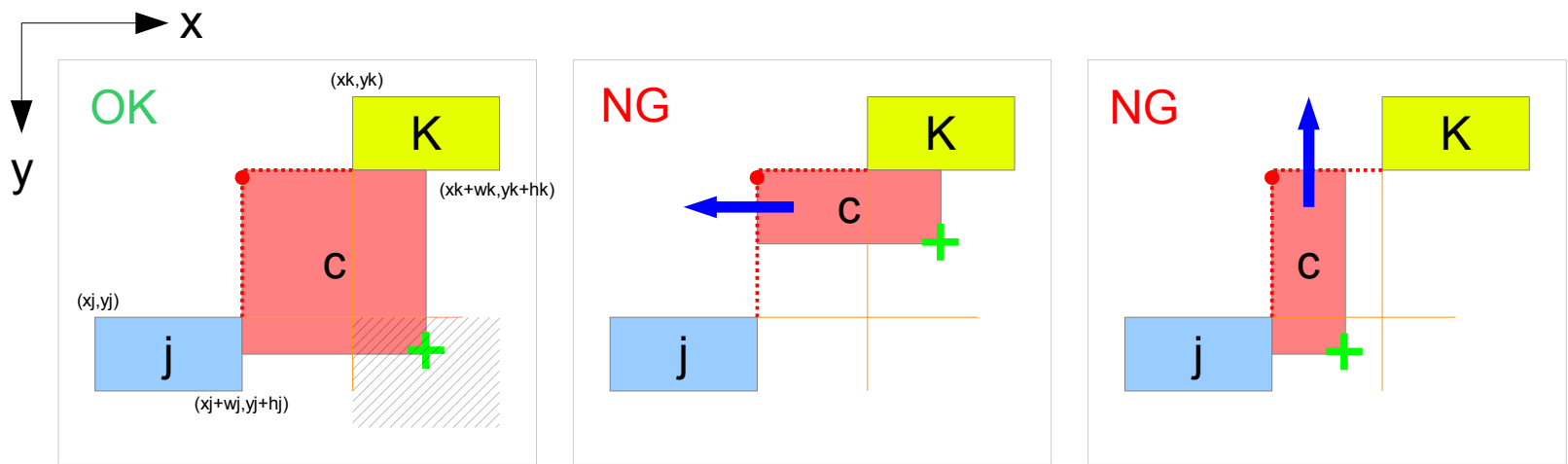
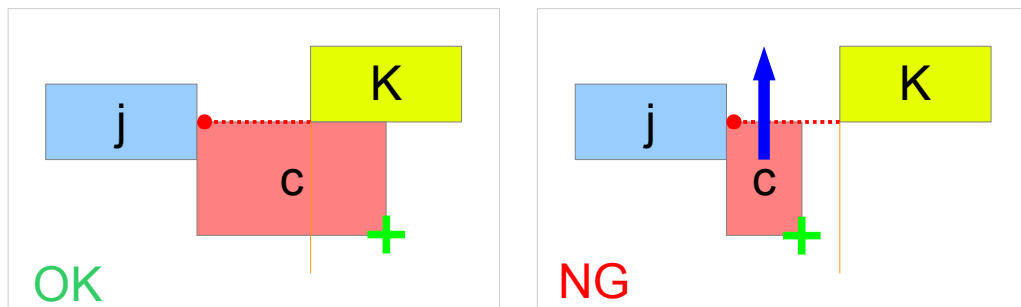


BL条件のチェックについて

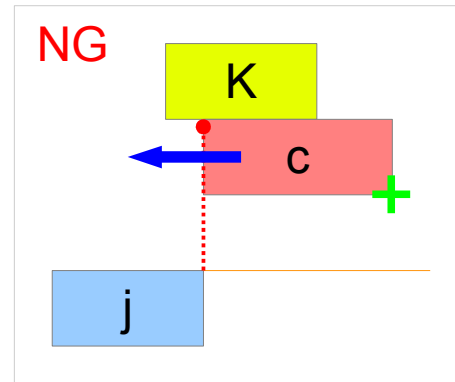
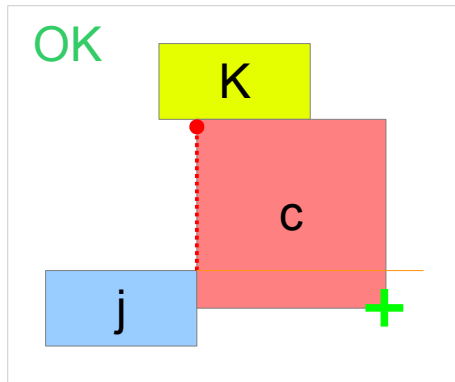


配置済みの矩形、 j, k がある場所に、矩形 c を配置できるかを考える。
 矩形 j が、矩形 k の左かつ下の場合、つまり、 $x_j + w_j \leq x_k$ かつ $y_j \geq y_k + h_k$ が成り立つ場合、一番左の事例は、BL安定点であると言えるが、右2つの事例は、BL安定点ではない可能性がある。(青い矢印の方向に動ける可能性がある。)
 つまり、 $y_k + h_k + h_c > y_j$ かつ $x_j + w_j + w_c > x_k$ が成り立つなら、矩形 c を配置することが可能。

(上図で言えば、緑の十字線が示す座標値が、斜線の範囲に入っているなら配置可能、と言える。そのため、BL安定点候補を取得する際に、赤い点線部分の幅と高さも記録しておく、後の判定処理で都合がいい。)



矩形 j が、矩形 k の左にある場合、つまり $x_j + w_j \leq x_k$ が成り立つ場合を考える。
 左の事例はBL安定点であるが、右の事例はBL安定点ではない。
 つまり、 $x_j + w_j \leq x_k$ かつ $x_j + w_j + w_c > x_k$ が成り立つなら、配置することが可能。



矩形 j が、矩形 k の下にある場合、つまり $y_j \geq y_k + h_k$ が成り立つ場合を考える。
 左の事例はBL安定点であると言えるが、右の事例では言えない。

つまり、 $y_j \geq y_k + h_k$ かつ $y_k + h_k + h_c > y_j$ が成り立つなら、配置可能。

これらを踏まえて考えると、

BL安定点候補を検索・記録する際、各図の赤い点線部分が存在する状況では、その長さを一緒に記録しておいて、
 後に、矩形 c を配置しようとした際、
 矩形 c の幅・高さを、BL安定点候補と一緒に記録された点線の幅・高さと比較し、
 矩形 c の幅・高さのほうが大きいなら配置できる可能性があるものとして、
 その後の判別処理を行うようにしたほうが効率が良い。