



Problem E: Safe Area

原案:野田

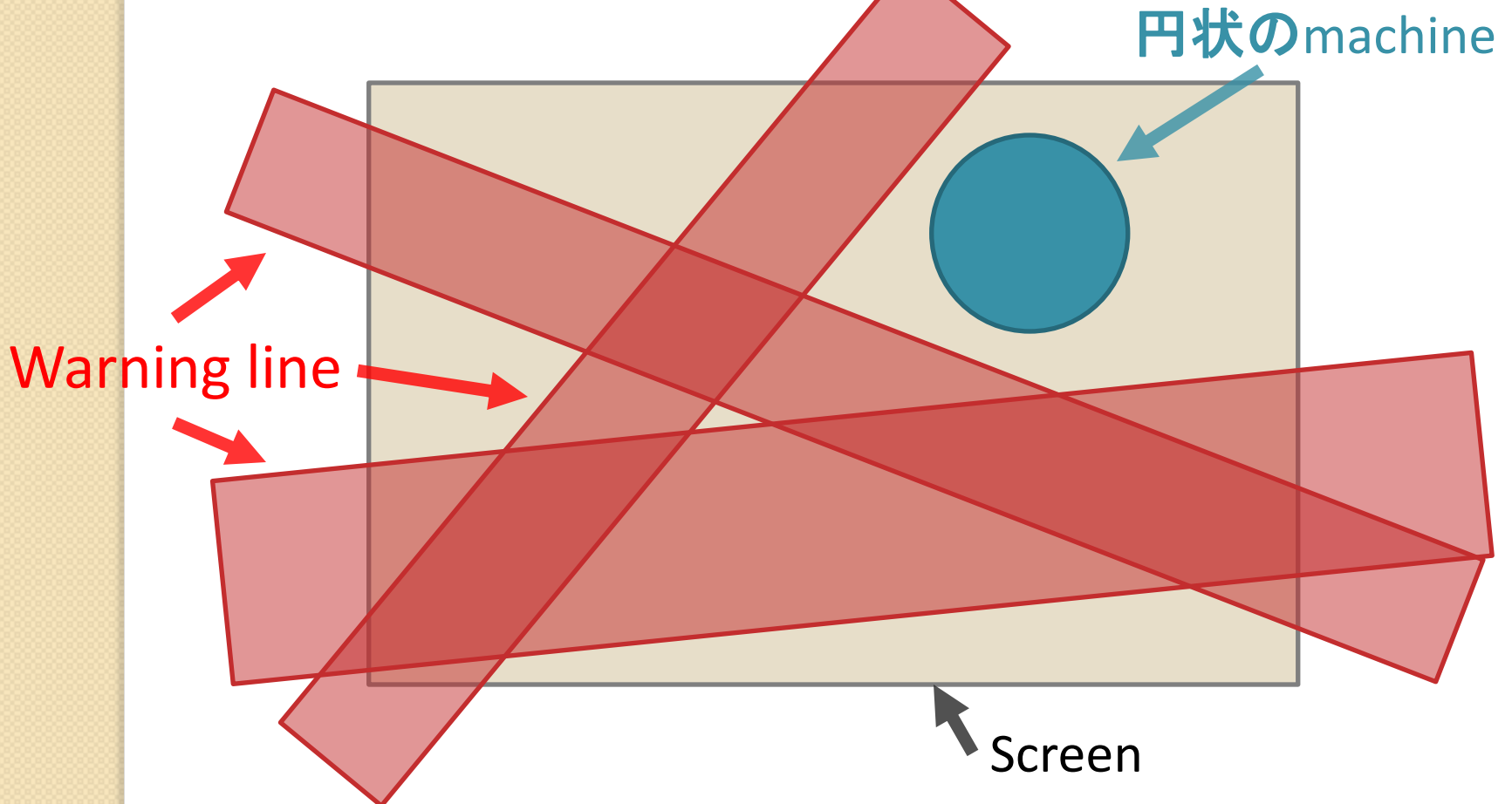
解答:野田, 福澤

問題文:三廻部

解説:福澤

問題概要

- Warning linesに当たらない場所“Safe Area”がScreen内にありますか？



間違った解法

- 640×480 カ所の整数座標について, 円を置いてみる.
 - 円の中心座標が, 整数座標であるSafe Areaが存在しないが, 非整数座標上であれば存在する場合がある.

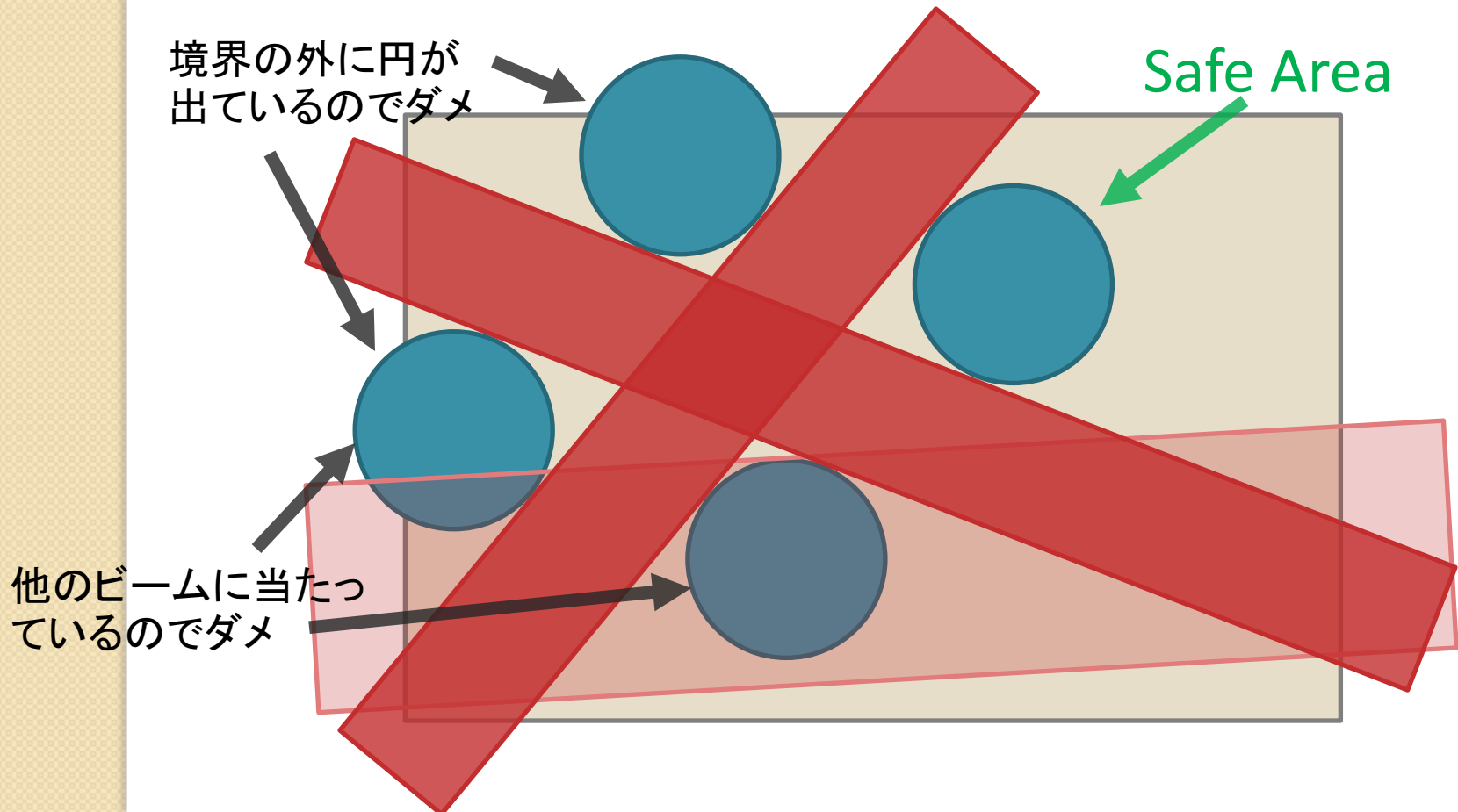
"the machine is allowed to be located at non-integer coordinates"

解法

- Safe Areaが存在するならば、円を、二つのビームに接するか、または境界とビームに接する場所まで移動させることができる。
- 候補となる $O(N^2)$ 個の円に対して、 $O(N)$ でSafe Areaかチェックすることにより、 $O(N^3)$ で解くことができる。

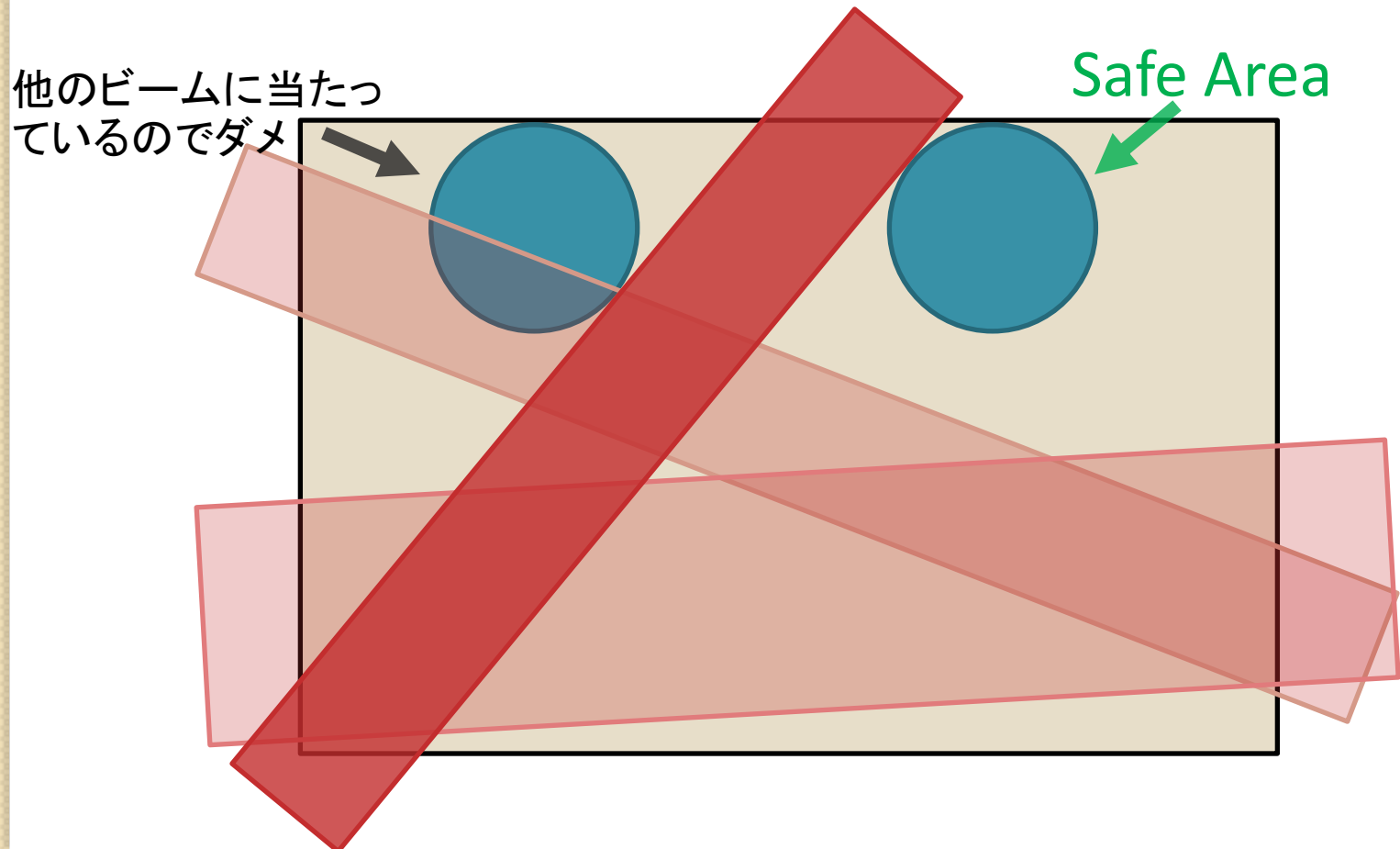
解法

1. 任意の二つのWarning lineに接する4つの円に対して、Safe Areaかチェックする.



解法

2. 境界と任意のWarning lineに接する2つの円に対して, Safe Areaかチェックする.



提出概況

- First Submitted : 177分 (Watch.d)
- Total Submitted : 10 (4チーム)
- First Accepted : 185分 (_(ry)
- Total Accepted : 2チーム