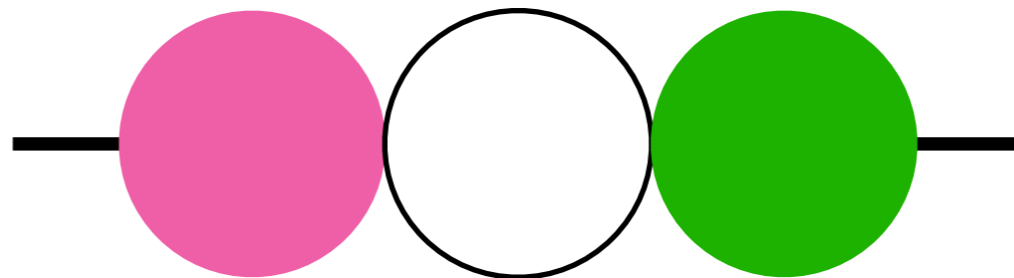


LGM

Legendary danGo Maker

問題概要

- できる限り団子をたくさん作ってください
- 8方向



方針

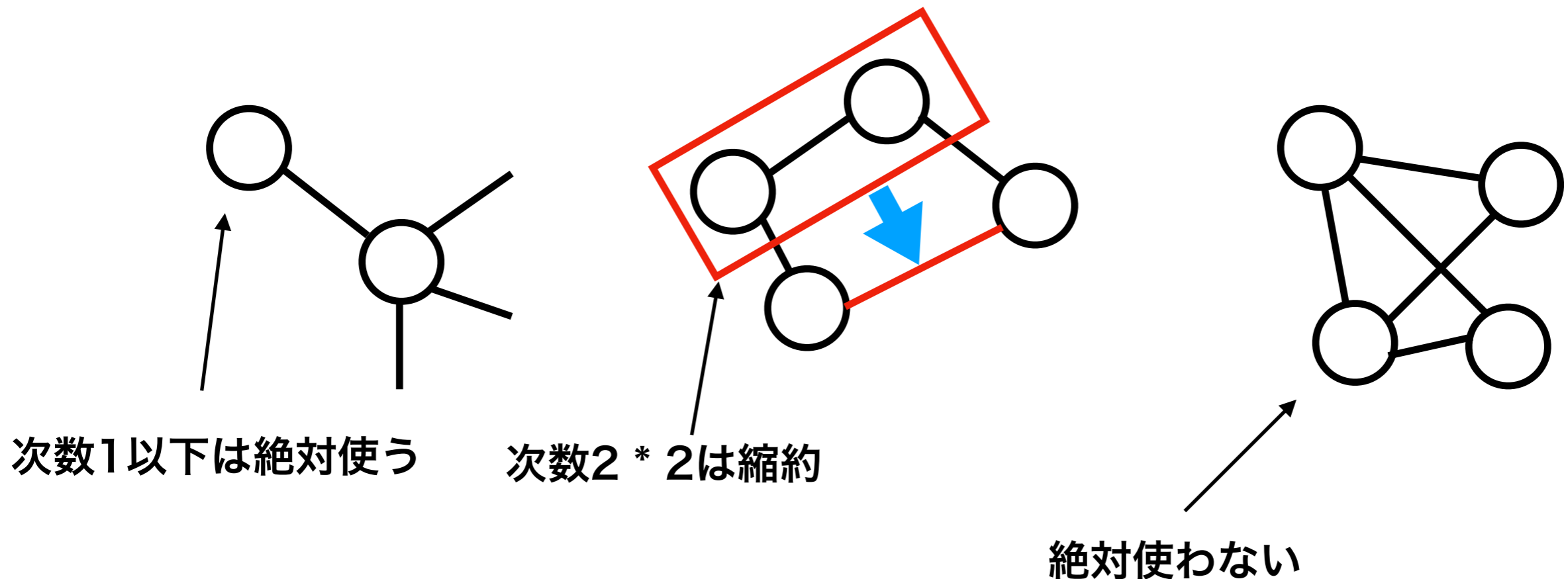
- 解説もクソもないので、方針をいろいろ紹介します
- 焼きなまし
- 最大独立点集合
- IPソルバー(gurobi)
- Akiba Takuya, Yoichi Iwata. Branch-and-reduce exponential/FPT algorithms in practice: A case study of vertex cover

焼きなまし

- 団子の串追加
- 団子の串削除
- で焼きなましをします 頑張って高速化したりしよう！

端から取ってく

- 団子の串を頂点としてみると、この問題は最大独立点集合問題として見ることができます
- 端っこから結構削れます



IPソルバー

- 実はIPという形で定式化できます

IPソルバーで出来ること(の一部)

- bool変数を用意する(串を使うかどうか)
- $x_i + x_j \leq 1$ (串を同時に使えない)

- IPソルバーはたくさんありますが(が、無料と有料にすごい性能差が…)
- GLPK(無料)
- CPLEX(有料, 大学生なら学部によっては無料)
- Gurobi(有料, 大学生なら無料) → **全ケース最適解!**

Akiba Takuya, Yoichi Iwata. Branch-and-reduce exponential/FPT algorithms in practice: A case study of vertex cover

- という論文があります
- Vertex Cover (= 最大独立点集合) を解いています
- https://github.com/wata-orz/vertex_cover に実装があります
- 05以外は最適解が出てきます