

# 透明な麻雀牌

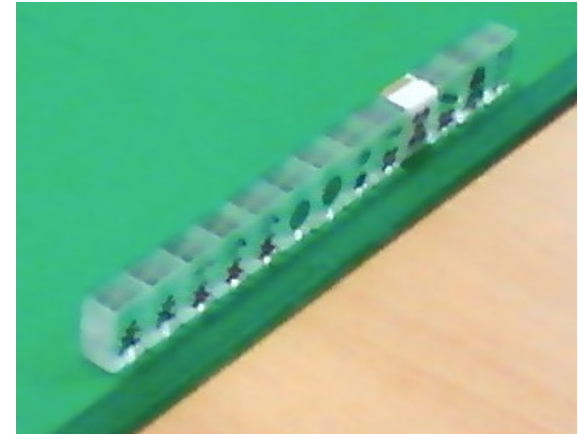
解説：津島

担当：西出、青木

原案：青木

# 問題概要

- 特殊な牌を用いた麻雀
  - 透明な鷹巢(たかず)牌と普通の牌(\*)
    - 鷹巢牌 ... 牌が何か分かる
    - 普通の牌 ... 牌が何か分からない
  - 牌の種類は、1～12が各4種類
- アガリ牌に成り得る追加の1枚を求める
  - 手牌は $3n+1$ 枚 ( $0 \leq n \leq 15$ )
  - 追加の1枚は、\*とみなしてよい



鷹巢牌によく似た鷺巢牌

# アガリとアガリ牌

- 1つの2枚組とn枚の3枚組
  - 2枚組は同じ牌
  - 3枚組は、 $(i, i, i)$ か $(i, i+1, i+2)$
- アガリ牌
  - アガリを作るための追加の1枚

n = 4のとき

1 1 1 4 4 4 7 7 7 8 8 9 \*

\*

(1 1 1) (4 4 4) ([6] 7 8) (7 7) (8 9 [10])

(1 1 1) (4 4 4) (7 7 7) (8 8) ([7] [8] 9)

(1 1 1) (4 4 4) (7 7) (7 8 9) (8 [9] [10])

(1 1 1) (4 4 4) (7 7 7) (8 8) (9 [10] [11])

# アガリ判定

- 先に2枚を確定
- 最小牌 $i$ を含む3枚組を順に除く
  - 最小牌が3枚以上あれば、 $(i, i, i)$
  - 最小牌が2枚以下であれば、 $(i, i+1, i+2)$
  - 3個組を作れなければ、アガリではない

# 想定誤解法

- 待ち牌を含む $m$ 枚の\*への全パターン割り当て
  - パターン毎にアガリかどうか判定
- 12種類の牌から $m$ 枚選ぶ重複組合せ
  - ただし、同じ牌は4枚以下
  - $m = 24$ のとき19,611,175通り
    - アガリ判定時間も合わせるとTLE

# 想定解法

- 答えが自明なケースでは探索しない
  - \*が増えると、ほとんど全ての牌が待ち牌
  - $n \leq 4$ で、(鷹巢牌数)  $\geq 6$ なら、全ての牌が待ち牌
    - 同じ牌が4枚ある場合に注意

# 結果

- First Accept : Komaki
- Accept / Submit : 1/13