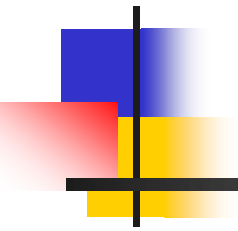
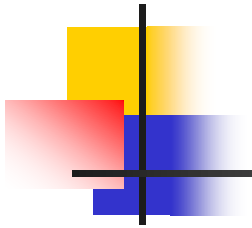


プログラミング言語実験

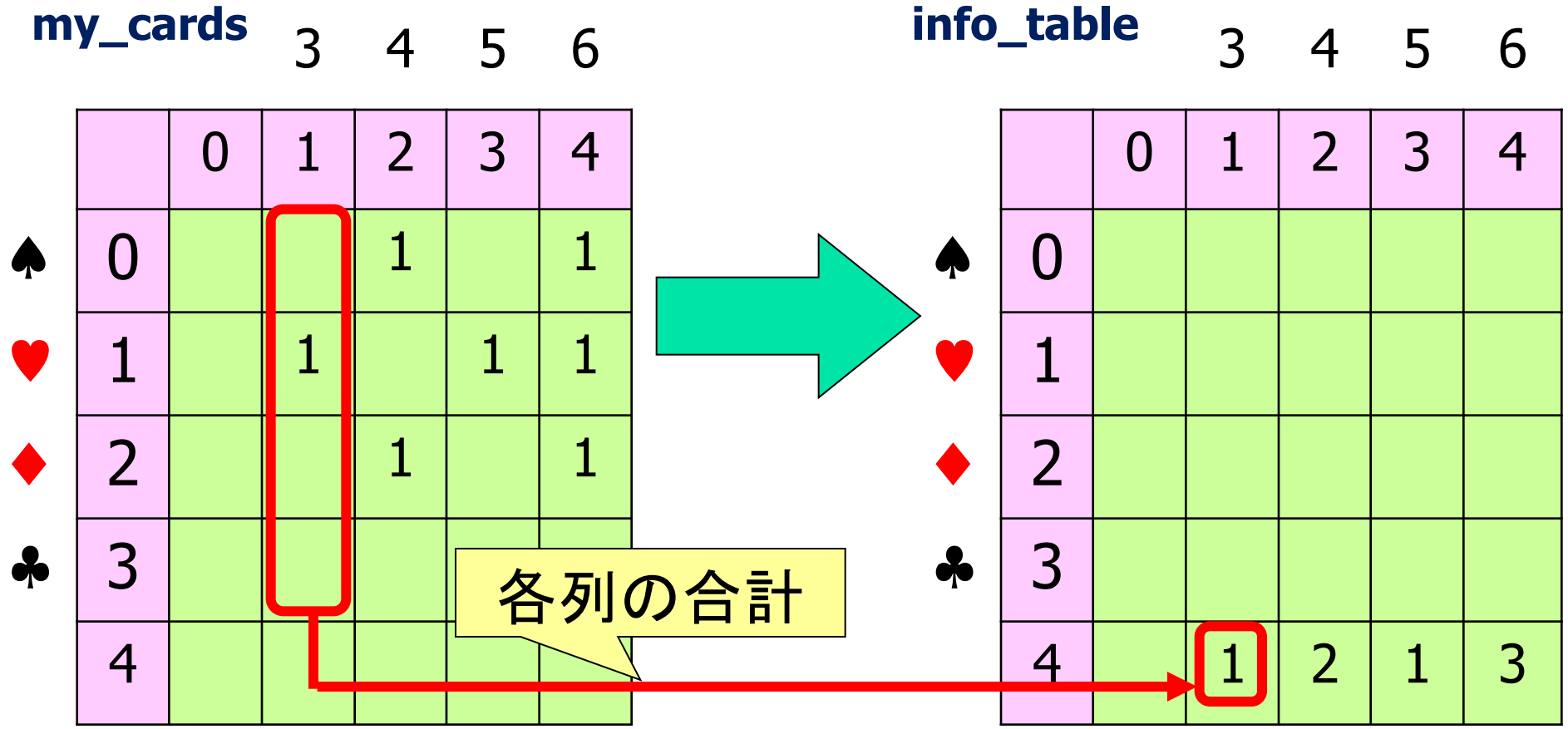
第3回：コンピュータ大貧民
（ペア出し機能の実装）

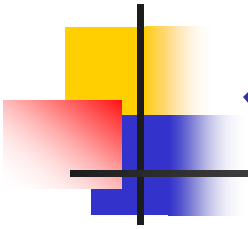


ペア出し機能の実装

ペア出し - アイデア

- アイデア：ペア情報テーブルを新規に作る





ペア出し - 関数作成

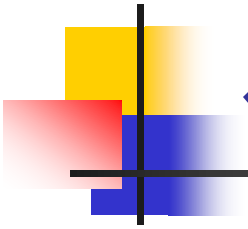
- make_info_table(int info_table[8][15], int my_cards[8][15])
  - 配列my_cardsから配列info_tableを作成
  - my_cardsが自分の手札、
    info_tableがペア情報テーブル
- ヒント:
  - info_table[4][i]の値は
    my_cards[0][i]+my_cards[1][i]
    +my_cards[2][i]+my_cards[3][i]
  - for 文で i の値を変化させて、i=1～13までを計算。

ペア出し - 実装例(1)

- daihinmin.c に次の関数を追加。

```
void make_info_table(int info_table[8][15],
                     int my_cards[8][15])
{
  int i;

  clear_table(info_table);
  for(i=1;i<=13;i++){
    info_table[4][i]=my_cards[0][i]+my_cards[1][i]
                     +my_cards[2][i]+my_cards[3][i];
  }
}
```



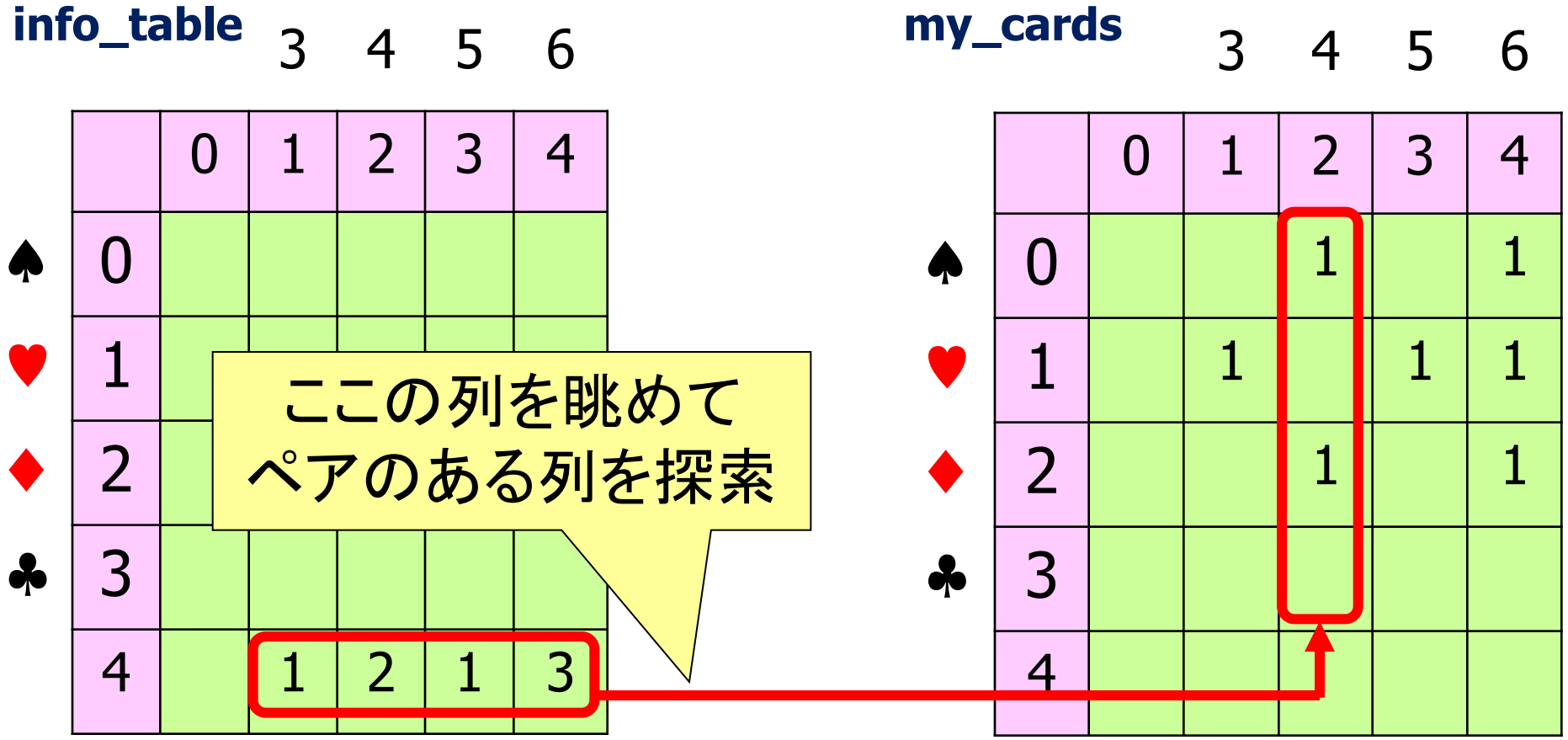
ペア出し - 実装例(2)

- daihinmin.h に次のプロトタイプ宣言を追加。

```
void make_info_table(int info_table[8][15],
                     int my_cards[8][15]);
```

ペア出し - 提出手の選択

- 作成したテーブルからペアを選択する。



ペア出し - search_low_pair

- 一番弱いペアを見つける関数。
- int search_low_pair(int dst_cards[8][15],
  int info_table[8][15],
  int my_cards[8][15])
- 手札 my_cards とペア情報 info_table から
  最弱のペア dst_cards を生成
- ヒント:
  - info_table の4行目を左から右に順番に見ていき、
    最初に見つかった2以上の値の列を記憶。
    my_cards のその列のみを dst_cardsにコピー。

ペア出し - search_low_pair 実装例

```
int search_low_pair(int dst_cards[8][15],
                    int info_table[8][15],
                    int my_cards[8][15]) {
  int i,j;
  clear_table(dst_cards);
  for(i=1;i<=13;i++){
    if(info_table[4][i]>=2) break;
  }
  if(i<=13){
    for(j=0;j<=3;j++) dst_cards[j][i]=my_cards[j][i];
    return 1;
  }
  else return 0;
}
```

daihinmin.c に追加。daihinmin.h にはプロトタイプ宣言を追加。

実際にカードを出してみる

- select_cards.c の関数 select_cards_free 内に書いて、最弱のペアを出すようにする。

```
void select_cards_free(int select_cards[8][15],
            int my_cards[8][15], state *field_status){
  int info_table[8][15];

  make_info_table(info_table,my_cards);
  if(count_cards(select_cards)==0)
    search_low_pair(select_cards,info_table,my_cards);
  if(count_cards(select_cards)==0)
    search_low_card(select_cards,my_cards,0);
}
```

ペア出しのバリエーション

- search_max_quantity_pair
  - 最大枚数のペアを見つける
  - info_tableの4行目が最大値となる列を記憶。以下略
- search_high_pair
  - 最強のペアを見つける
  - info_tableの4行目を右から見ていく。以下略
- search_quantity_pair
  - 指定枚数以上のペアを見つける。
  - 引数が1つ増える。
  - info_tableの4行目を左から見ていく。指定値以上。