

# 10\_カセキホリダーと不思議なダンジョン

研究者 吉田 千裕 柏崎 倫

指導者 波瀾先生

## 1. 研究動機

今まで授業や実習で学んできた C 言語のプログラミングを応用して、もっと上に挑戦してみたいと思い、全国高校生プログラミングコンテスト (CHaserOnline) に挑戦しようと思いました。

## 2. 目的

- (1) C 言語の理解を深める
- (2) コンテストに参加し、上位入賞を目指す
- (3) CHaserOnline 実行手順書の作成

## 3. 研究手順

- (1) 全国高校生プログラミングコンテストとは?
- (2) ローカル環境の設定
- (3) プログラムの作成
- (4) 大会への参加と結果
- (5) CHaserOnline 実行手順書の作成

## 4. 研究の経過

### (1) 全国高校生プログラミングコンテストとは?

全国情報技術教育研究会の主催で行われるコンテストです。

ここでは、オンライン上で対戦するプログラムです。

このプログラミングコンテストでは、フィールド上に散らばっている化石やアイテムを回収し、またライバルに攻撃してポイントを奪いあい、それらの合計ポイントで競います。

第 1 次予選: 平成 29 年 8 月 17 日~30 日

第 2 次予選: 平成 29 年 9 月 8 日~15 日

### (2) ローカル環境の設定

Linux を用いて、私たちは学んできた C 言語を用いてプログラムを作成しました

### (3) プログラムの作成

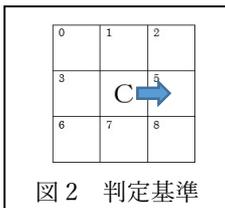
#### 1) プログラムの例

```

//-----+
Actionを実行する。
//-----+
do{
    strcpy(param, "command?");
    if(returnNumber[5]==2){ //もしも右がブロックだったら
        mode = 5; //右へ
    }
    else{
        mode = 7; //下へ
    }
    switch(mode){
        case 1:
            strcat(param, "d");
            break;
        case 2:
            strcat(param, "d");
            break;
        case 5:
            strcat(param, "dr");
            break;
    }
}
    
```

1	ターゲット		50
2	土		-20
3	アイテム		10
5	化石1		150

図 1 得点



キャラクター(=C)を基準にして returnNumber 配列の 5(右)が 2(土)ならば mode=5 {右(=dr)} に進むようになっています。do{ ~}while(・・・)の条件から、変数 param に正しく命令が入力されていない場合繰り返すようになっています。

### 2) プログラムの工夫点

私たちは、ポイントの高い化石を中心に拾い、且つ敵を狙う攻撃型のプログラムを作成しました。ポイントを効率よく稼ぐために、“化石→アイテム→敵”の順にプログラムを作成しました。また、ポイントが減少してしまうフィールドの枠に移動しないよう判断処理を作成し高得点を目指しました。

### (4) 大会への参加と結果

#### ○大会への参加方法

##### 0) 練習戦

- ① オンラインサーバで対戦可能な場所を確認する
- ② コマンドプロンプトでプログラムを起動し対戦



#### 1) 第 1 次予選

- ① 期間内にオンラインより規定の対戦に参加する
- ② ①の結果より上位 16 位が第 2 次予選進出する

#### 2) 第 2 次予選

- ① 運営のローカルサーバにて対戦が行われる
- ② ①の結果より上位 8 位が決勝進出する

#### ○大会結果

- ・ 柏崎 第 1 次予選で敗退
- ・ 吉田 第 1 次予選を 10 位で突破(栃木県 1 位)  
第 2 次予選で敗退(16 人中 9 位)

### (5) CHaserOnline 実行手順書の作成

後輩が来年さらに好成績を残してもらえるようにマニュアルを作成しました。ぜひ頑張ってください。

### (6) 考察

今回のコンテストでは全国ベスト 16 位以内に入りましたが、目標であった決勝進出を果たせませんでした。大学に進学後もプログラミングは勉強していくので、今回のコンテストは良い体験になったと思います。また、このようなコンテストがあった際には出場し、全国上位を常にとれるように頑張りたいです。  
(吉田)

今大会で自分が 3 年間培ってきたプログラミング力ほどの程度かよく分かりました。私は 1 次予選敗退という結果に終わりましたが今大会で感じた悔しさをバネに今後も精進していきたいです。  
(柏崎)