

## 基礎プログラミング演習 II 教材 (#12)

### ■ アニメーション

#### □ 簡単な動画の例

右に簡単な動く絵を描くプログラム例を示します。( #include などは省略しています)

ポイント:

- gclr() 関数で画面をクリアする
- その後に描画を行い
- msleep( ) 関数によって少し待ってから画面消去をする

msleep( ) によって待ち時間が設定されていない場合、どのような結果になるか試して下さい。

```
int main() {
    int win;
    double x;

    win=gopen(400,400);
    winname(win, "Animated");

    for(x=10.0; x<380.0; x+=10.0) {
        gclr(win);        /* 画面を消去 */
        fillrect(win, x, 30.0, 10.0, 10.0);
        msleep(50);      /* 少し待つ */
    }

    ggetch();
    gclose(win);

    return 0;
}
```

#### □ 課題 1.

サンプルプログラム `bounce.c` を取得して実行し、赤い円が壁に向かって進むのを確認してください。次にこのプログラムを改造して、左右の壁に当たったら跳ね返り、上端まで届いたら終了するようにしてください。

(左に跳ね返る、というのは進行速度がマイナスになる、と思えばいいでしょう)

#### □ 課題 2.

それができれば、次は上下の壁も同様に跳ね返るように改造してください。

#### □ 課題 3.

それができれば、次は何かもう少し異なるアクションを追加してください。

例えば壁に当たるたびに、

- 図形の形が変わる
- 色が変わる
- 大きさが変わる
- スピードが変わる
- 進行方向 (角度) が変わる
- 何らかストーリーがある

などはどうですか？

おもしろいアニメーションができることを望みます。