

くもんCき

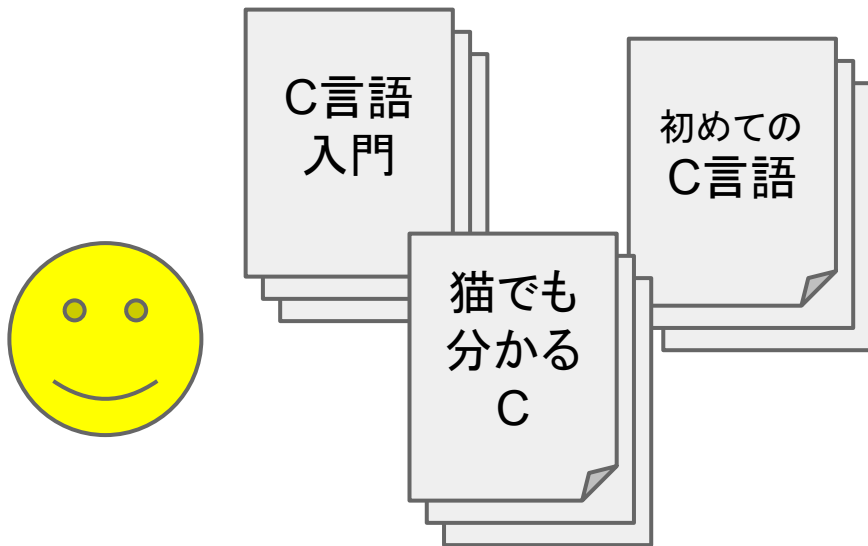
中級者向けC言語学習プラットフォーム

2009SE298 脇田宏威

2011SE188 中島啓貴

2011SE194 成田貴大

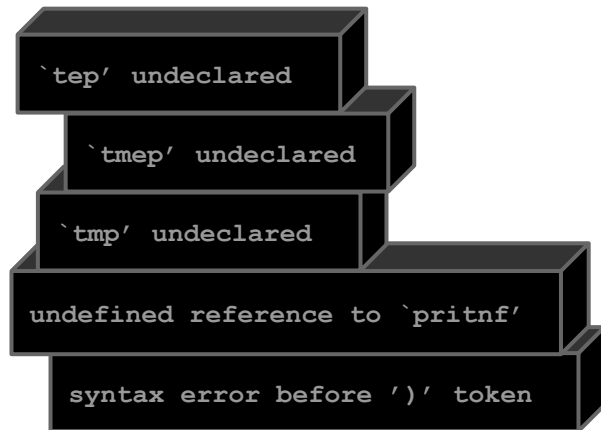
現状の把握



初心者向けの情報は
充実している

が、

現状の把握



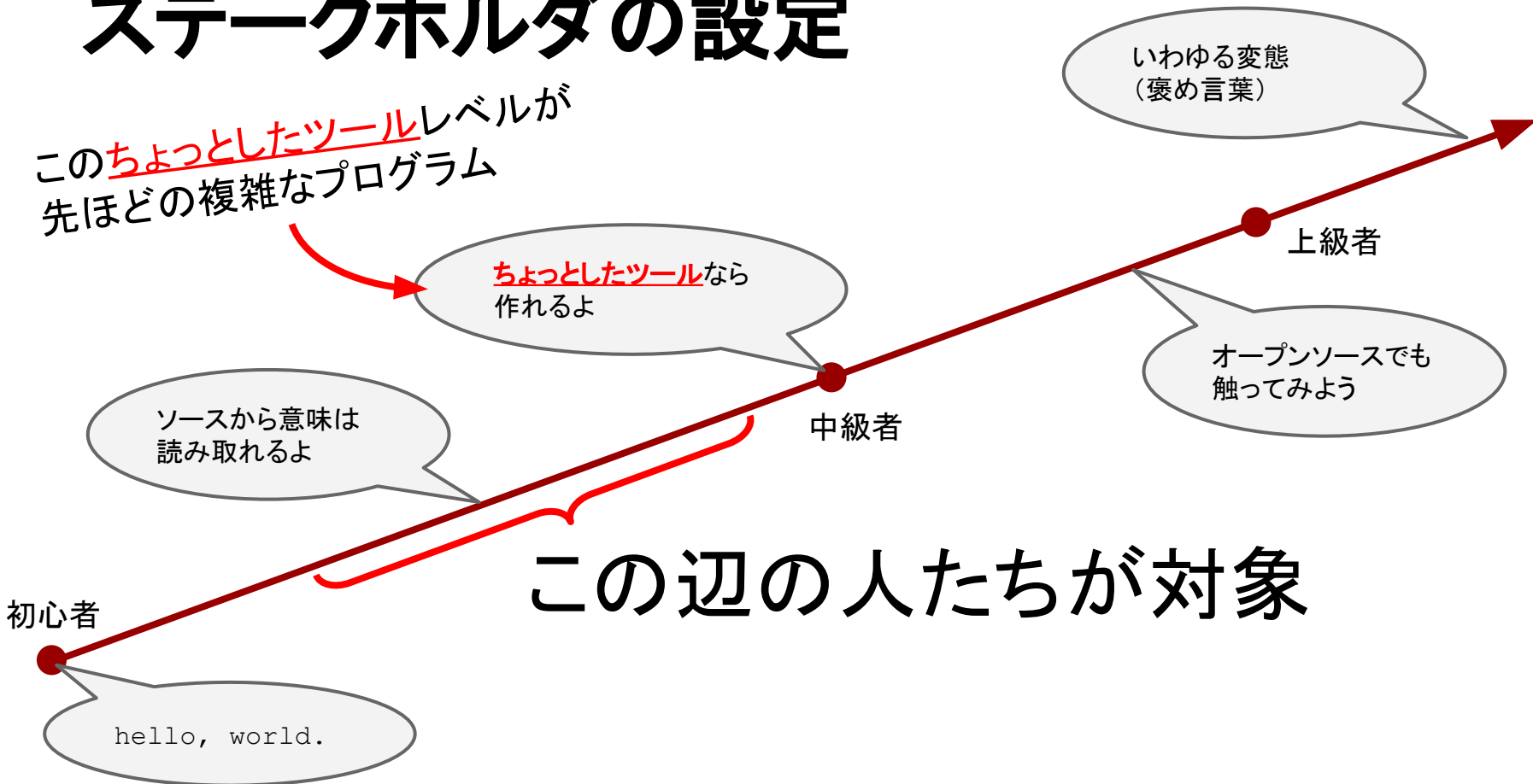
複雑なプログラムを
最初から書いてみると

- 大量のエラー
- 修正しても別のエラー
- 原因箇所が分からない

➡ **挫折**

ステークホルダの設定

このちょっとしたツールレベルが
先ほどの複雑なプログラム



解決方法の検討

- 公文式を模した多様な練習問題の提供
- 小規模なコードのリーディングサイト
- 相談サイト
- コードスニペットによるプログラミングサイト

実現方法の検討

- 運営者が問題を作成する
- 利用者が問題を投稿する

解決すべき課題

- 問題の投稿, 解答プラットフォームの作成
- 自動採点機能の実装
 - ソースコード比較
 - 構文木比較
 - 実行結果比較

解決すべき課題

```
hello, world.
```

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    printf("hello, world.\n");  
    return 0;  
}
```

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    printf("hello, ");  
    puts("world.");  
    return 0;  
}
```

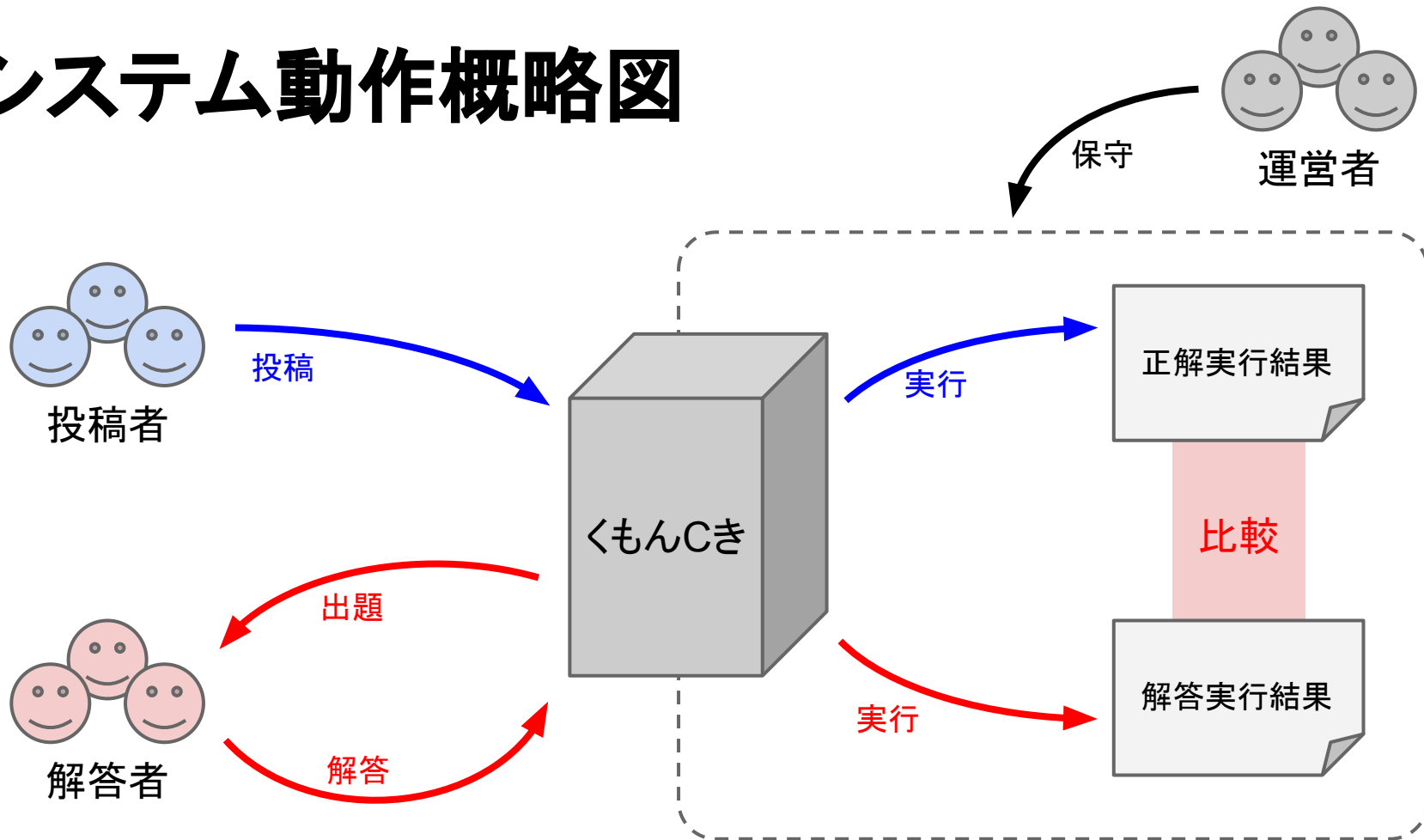
```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    printf("h");  
    printf("e");  
    printf("l");  
    printf("l");  
    printf("o");  
    printf(",");  
    printf("w");  
}
```

解決すべき課題

- 問題の投稿, 解答プラットフォームの作成
- 自動採点機能の実装
 - 実行結果比較
 - 外部サービス([Ideone.com](https://www.ideone.com))を利用して実行
 - 自サーバ上で実行

システム動作概略図



必須ではないが、あると便利な機能

- タグ検索機能
- パーソナライズ機能
 - 難易度解析
 - ゲーム要素
- ヒント機能

開発の流れ

1. 最初は構造化設計＋ウォーターフォール
2. だんだんアジャイル化してきた
3. 最終的にはオブジェクト指向設計に落ち着いた

オブジェクト指向設計が役立つ部分

