

# プログラミング言語を作ろう

ともき いまい

# 概要

- プログラミング言語を作ってみた  
→ 作り方については資料参照。  
ソースコードは github に。
- 資料自体は電卓の解説。

# 質問

- プログラミングやったことある？
- 何個くらいプログラミング言語を知ってる？
- 言語そのものに興味ある？



# 本題に.....。

- ぶっちゃけプレゼンで説明できない。  
→ 資料とソースを見てください><

# じゃあ何話すの

言語の作り方ではないけれど、  
言語のことについて。

※ 内容の正当性に関しては  
保証できません > <

# 言語の数？

プログラミング言語が世の中にいくつある？

→ 数えきれないほどに。



# そもそも言語って？

- プログラミング言語って何だろう.....？  
→プログラムを書く人工言語
- プログラムって何？  
→コンピュータに対する命令群
- コンピュータって何？  
→.....

# プログラミング言語の歴史？

- プログラミング言語とコンピュータ、どっちが最初？  
→いわゆるデジタルコンピューターより前に言語はあった。

例えば.....

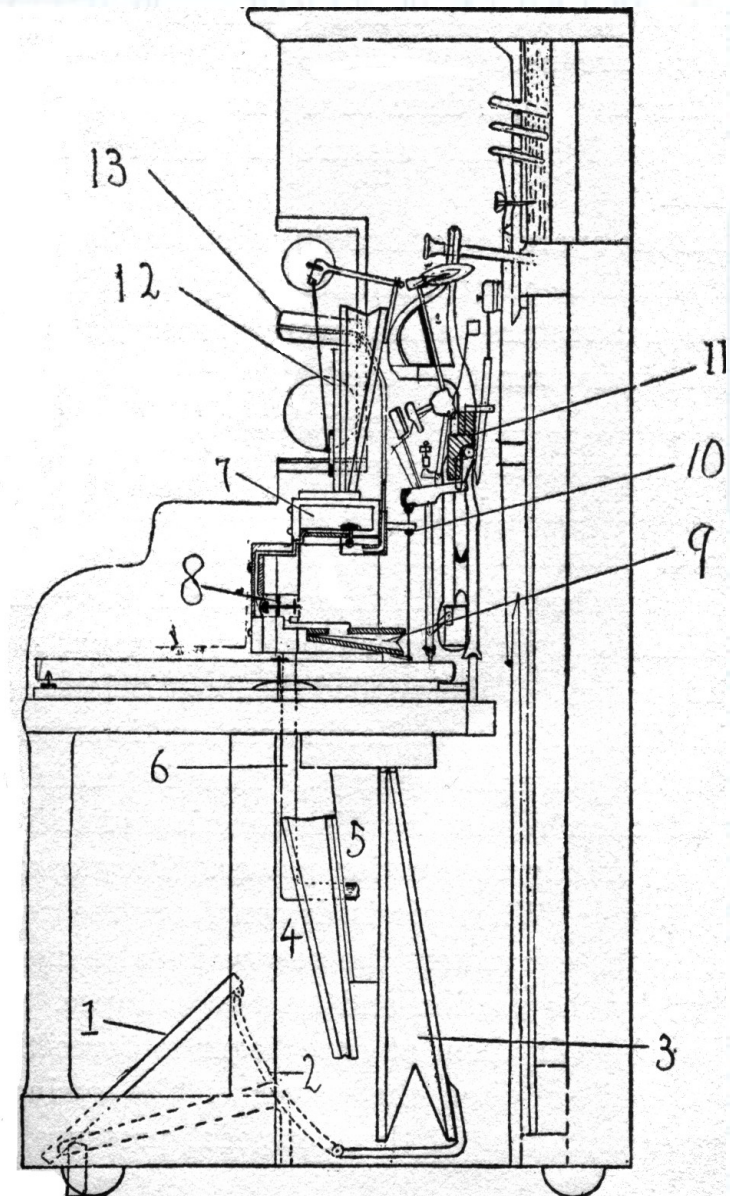


# 古のプログラミング言語

- 自動ピアノ。  
巻紙を読み取って、  
演奏できた。

巻紙への入力は  
言語だった。

出展 wikipedia



# おーけー。

- プログラミング言語が先にあった。  
それはわかった。  
でも僕らが知りたいのはデジタルな  
コンピュータじゃないか。



# デジタルコンピューター

- デジタルコンピューターを  
プログラムをどう実行する？

→ 最初期はスイッチのオンオフで  
0 と 1 を表した。

そのうち、0 と 1 を保存できるよう  
になった。



# 0と1？

- 機械語を直接人が書いていた。  
それでは生産性が低かった。  
→アセンブリ言語の誕生

# あせんぶり言語？

- アセンブリ言語は機械語に近い、低級言語  
→詳細はぐぐって><
- ところでアセンブラ書いたはいいけど、  
どうやって機械語にするん？  
GCC とかないじゃないですかぁ><

# はんどあせんぶる

- アセンブリ言語を機械語に変換するのは人間だった。  
→ ハンドアセンブルと呼ばれる。
- → そのうちに、自動化。



## そのご.....

- アセンブリ言語は低級だった。
- → もっと、人間に近い言語を  
作り始めた。
- それが今の言語たちのはじまり。  
Ex.FORTRAN,LISP,COBOL...  
およそ 1950 年から。

# Why we make new Language?

- プログラミング言語には 60 年の歴史。  
→ 歴史をたどってみる？
- かなりのノウハウが蓄積されてる。  
→ 前の言語を改善していく
- 新しいパラダイムの存在  
→ オブジェクト指向、関数型.....

# 新しい言語を作るなんて.....

そんなのは頭がいいやつに任せて、  
僕らは使うだけでいいやって、  
そう思ってる？

→ 役に立つ言語を作るのは難しい。  
でも、悟り体験のために、  
やってみない？



# 悟り体験？

- あやしい。

# いやいや待って

言語に使われるのはもうやめにしない？

言語はブラックボックスじゃない。

記述には意味がある。

それをすこしでも、見てみたい。

# おもちゃ言語

というわけで言語を作ろう！

といっても一から作るのは大変.....。

そこでベースを用意しました！

→それが配布資料の電卓。



# 時間稼ぎ

ほんとに電卓から言語.....作れるの？

デモするよ！

プログラミング言語 Umi.

## 最後に

悟り体験だのなんだの言っただけ、  
もっと大切なことがあるんだ。

楽しい。純粹に。

それだけでも作る価値はあると思う。

- 言語、つくりませんか？

# 宣伝

- 最後だけど、宣伝。

セキュリティ & プログラミングキャンプ  
知ってますか？



# セプキャン

- 対象：全国の 22 歳以下の学生さん。
- 目的：未来のハッカー養成

内容：4泊5日合宿。

- 

- 詳しくは  
<http://www.ipa.go.jp/jinzai/renkei/spcamp2011/index.html>

ごせーちょーありがとう

しつもん？

お手柔らかに.....。