

# 中間発表振り返りまとめ

---

13K0042 山梨 裕矢

---

## 1. コメントや質問の内容とそれへの返答

---

- エラーが起きた時にどうなるのか  
=> プログラム初学者にとってエラーがどこで起きて何が原因だったのか ユーザにフィードバックすることはとても大事なことで考えているので 視覚的表現と絡めて実装していきたい。
- プログラムは重くないのか  
=> 長いプログラムになるとどうしても重くはなる。しかし、初学者向けということで長いプログラムを書くことは想定していないため重くなるのが大きな問題になるとは考えていない。
- アルゴリズムの立て方のサポートについて。同じ命令を繰り返し書いているところをfor文が使えると提案したり、関数で書いた方がよい場所がどこか提案したりするという解釈でいいのか？  
=> プログラムを組むお題が出されたときにどうプログラムを組めばよいのかという、ロジックの立て方についてサポートしていきたい。
- ほかの研究との差異、新規性はどこにあるのか  
=> 既存のプログラミングシステムの中で、ビジュアルプログラミング言語と実際にあるプログラミング言語(Processing)を絡ませてさらにその場で実行ができる環境はなかったと思う。ビジュアルプログラミング言語を用いた環境だとLOGO言語のような言語仕様をとっていたり、既存の言語(Javascript)のようなものに変換できるものだとブロックからテキストへの変換はあったがその逆はなくコード生成ツールの側面が強かった。その中で私のシステムは実際の言語でさらにオブジェクト指向も備え持つProcessing言語を選択し、テキストからブロックへの変換も可能にした点でほかの既存システムとは違うと考えている。
- 三種の表現の連携だけでは研究として弱い  
=>
- 学習支援についてさらに深く考えると独自性をもっと出せるのではないか  
=> もう少しプログラミング学習でつまづくポイントをおさえて、それを解消できないか考える。

## 2. 気づいたことや得られたこと

---

ほかの研究室の研究内容を聞いていると、なるほど一つの内容にフォーカスしていて具体性があるなと実感した。それに対して、自分の研究はかなり抽象的にみえる。ビジュアルプログラミング言語やライブプログラミングなど様々な手法を取り入れたため散漫でいろんなものを取り込んだだけという印象を与えてしまったのだと思う。しかし、研究の主題である「三種の表現の連携によるプログラミングシステム」という大枠としては唯一なものである。おそらく現段階ではまだ三種の表現のつながりが弱かったために一つ一つがバラバラにみえてしまったのだと思う。また、自分の

説明がうまくいってなくてそういう印象を与えてしまったのだと考えられる。今後はさらに実装をすすめて三種のつながりを強めていき、プログラムを多角的に見せて理解促進をさせるのだということを強調していきたい。

### 3. 着想＋今後どうしたいか

---

このシステムを用いてプログラミングしているときにエラーが起きた場合にどうなるのかについて、前回の合宿も含めまた指摘されたこともあって関心が高いことが分かった。去年のシステムではエラーが起きた場合のフィードバックについてはあまり実装できていなかったので、三種の表現を活かしつつ実装していきたいと思う。具体的には、エラー箇所を視覚的表現でハイライトしたりエラーの原因を表示させたり、視覚的表現を用いてその解決法を提示したりしたい。

### 4. その他(反省点、よかった点)

---

発表自体はよくできたと思う。無事7分に収まったこともよかった。質疑応答の時間も慌てることなどはなかった。