「プログラミングコンテストの問題に対する回答ソースコード自動生成システムの開発」

私はプログラミングコンテストの問題に対する回答ソースコードを自動生成するシステムについての研究をしたいと考えています．近年，プログラミングによって解かれるべき問題は多くありますが，その問題に対するプログラムを書くプログラマの人数が足りていないという課題があります[1]．そんな中で，簡単な問題に対する回答ソースコードを自動生成してくれるシステムがあれば，プログラマの人数不足の問題に対応することが出来るでしょう．

一概にソースコード自動生成と言っても，問題の難易度や回答のサイズによってソースコード自動生成の難易度は大きく変わります．そこで，この研究ではプログラミングコンテストの簡単な問題に絞り，与えられた問題に対して正解を導くソースコードを自動生成することを目的とすることで，この課題へのアプローチを図ります．

手法としては，自然言語処理による問題文の読解により既知の問題に落とし込み，あらかじめパターン化したアルゴリズムを組み合わせます．そうして，いくつか候補となるソースコードを生成した後，プログラミングコンテストのテストデータをサンプルデータとして用いて，出力された結果と求められる結果が合致するかどうかを確かめ、合致していればそのソースコードを回答ソースコードとし，提示します．

すでに，ソースコード自動生成に関しては自然言語処理を用いた類似の研究[2]が行われていますが，プログラミングコンテストの回答ソースコードの自然言語処理による自動生成という点においては前例が多くないため，そのツールを作成したいと考えています．そのために，ソースコード自動生成に既存の自然言語処理の手法のどれを用いればよいのか，あるいは新たな手法が存在するか，といった点に着目して，関連論文を読んで研究していこうと考えています．

参考文献

[1]　経済産業省：

<http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/shojo/johokeizai/it_jinzai_wg/pdf/001_04_01.pdf>

[2]　 森畑　明昌：プログラミングするプログラム　―自動プログラム作成最前線―，情報処理学会論文誌，Vol.57，No.6，pp.544-549，(2016)