

テーマ

プログラミング教育における Webアプリケーション

適用
分野

プログラミング言語、ソフト
ウェア開発、反転授業、教育



研究
名称

プログラミング教育における演習問題の自動生
成および自動採点の研究

氏名
所属

若谷彰良 教授
知能情報学部 知能情報学科

内容

●特徴

初学者がプログラミングを学ぶ上での様々な困難
さに対して、統語論的理解及び意味論的理解を向上
するために、それらの力を涵養するようなプログラ
ミング例題を自動的に生成し、採点するシステムを
開発する。

●研究内容

プログラミング学習における、APIの間違いのよう
な構文エラーの解消とプログラム動作の予測を行う
例題とともに、その両方の能力を予備的に涵養する

ための穴埋め問題を提供するものである。

PHP言語を用いたWebアプリケーションとして実装
するために、学習するプログラミング環境（並列処理、
Javaプログラミングなど）に適合したテンプレート
を用意し、多様な例題を生成できるように実行時に置換
ルールによる置き換えを行い、演習課題を自動生成し、
また、採点結果も自動的に生成する。これにより、自
習用ツールとして用いるだけでなく、反転学習におけ
る事前学習の補助教材として、様々な学習効果を高め
ることを可能とする。

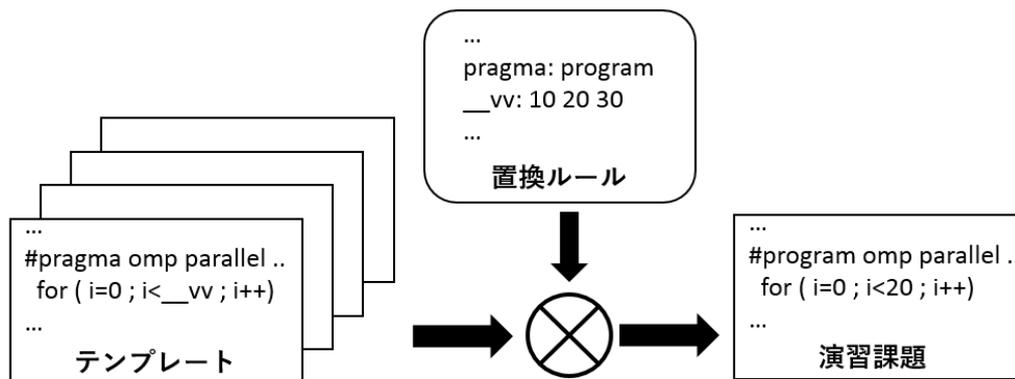


図 プログラミング演習問題の自動生成

キーワード

スクリプト言語、Webアプリケーション、反転教育、自動生成

連携方法

講演 研修 研究相談 学術調査 コメント 共同研究