

---

**発表概要**

---

**信頼性を導入した構文エラー処理**

竹 森 彬<sup>†1</sup> 上 田 誠<sup>†2</sup>  
木 山 真 人<sup>†1</sup> 芦 原 評<sup>†1</sup>

コンパイラの重要な処理の中に構文解析という処理があり、構文解析を行うプログラム（パーサ）を生成するには、パーサジェネレータを用いる。既存のパーサジェネレータによって自動生成されたパーサは、誤り（プログラム中のエラー）を適切に処理する機能を持たないか、あるいは持っているも最低限の機能だけである場合が多い。著名なパーサジェネレータの1つである yacc で誤り処理を行うには、誤り規則という文法規則とは異なる規則をユーザが明示的に記述せねばならない。この誤り規則の記述は複雑で、ユーザの負担になりがちである。一方、slk や tcllk などのように、特にユーザが指定しなくても誤り処理機能を付加するジェネレータがある。しかし、これらのジェネレータが生成するパーサは、誤り状態から復帰して解析を続けられるが、複数の誤り修正候補を指摘するような機能は持たない。そのような機能付加はユーザの負担となる。上記の負担を削減するには、パーサジェネレータが多機能な誤り処理機能を含めたパーサを生成できればよい。本発表では問題点を解決するため、“誤り距離”という既存の概念に“信頼性”を追加した新たな手法を提案する。提案手法を当研究室で作成されたパーサジェネレータに実装し、評価を行った。評価の結果、パーサジェネレータから自動生成が可能、複数の誤り修正候補を表示、2 つ以上の誤りに対応できることを確認した。

**Syntax Error Handling Method with Reliability**

AKIRA TAKEMORI,<sup>†1</sup> MAKOTO UEDA,<sup>†2</sup> MASATO KIYAMA<sup>†1</sup>  
and HYOU ASHIHARA<sup>†1</sup>

Parsing is important processing of the compiler. The program that does parsing (parser) is generated with parser-generator. Most of the existing parser that generated with parser-generator doesn't appropriately handle the syntax error, or has only minimum function for it. To handle the syntax error with yacc that is one of famous parser-generator, the user should describe specifying error recovery rule different from the grammatical rule. The description of this error recovery rule tends to be complex, and so the user becomes burden. To reduce the user's burden mentioned above, parser-generator should be able to generate a parser including the syntax error handling that is many functions. To solve the problem in this research, it proposes a new method for adding "reliability" to an existing concept "error distance". We implement the proposal method on parser-generator which was implemented by us, and evaluate. As a result of the evaluation, we checked handling two or more errors, the advantage of an old method of being possible to generate from parser-generator and displaying two or more error correction candidates as it was.

(平成 19 年 8 月 2 日発表)

---

†1 熊本大学大学院自然科学研究科

Graduate School of Science and Technology, Kumamoto University

†2 熊本大学工学部技術部

Department of Technology of Technical Division, Kumamoto University