

# LaTeXでのプログラムコードの引用方法

Oct. 4, 2010 奥乃 博

## 1 概要

今、プログラムが `fact.scm` というファイルに格納されているとする。そのプログラムをレポートに引用したい時には `listings` というパッケージを使用するとよい。そうすれば、ファイルに入れたプログラムをそのまま Scheme で実行することもでき、レポートにも使用することができる。

本 LaTeX ソース式は、下記のページに置いてある。

<http://winnie.kuis.kyoto-u.ac.jp/~okuno/Lecture/10/IntroAlgDs/>

## 2 listings の例

### 2.1 1 番目の例

```
\documentclass[a4paper,12pt]{article}
\usepackage{listings}

\begin{document}
\lstset{numbers=left,basicstyle=\small}
\lstinputlisting{fact.scm}
\end{document}
```

の出力は下記の通り:

```
1 (define (fact n)
2   (if (n < 1)
3       1
4       (* n (- n 1))))
```

このプログラムは、次の定義式をそのまま Scheme プログラムに翻訳したものである。

$$fact(n) = 1 \quad \text{if } n \leq 0 \quad (1)$$

$$n \times fact(n - 1) \quad \text{otherwise} \quad (2)$$

### 2.2 2 番目の例

```
\documentclass[a4paper,12pt]{article}
\usepackage{listings}

\begin{document}
\lstset{basicstyle=\small,numbers=left,numberstyle=\tiny,stepnumber=1,
        numbersep=10pt}
```

```
\lstinputlisting{fact.scm}
```

```
\end{document}
```

の出力は下記の通り:

```
1 (define (fact n)
2   (if (n < 1)
3       1
4       (* n (- n 1)) ))
```

## 2.3 3番目の例

```
\documentclass[a4paper,12pt]{article}
```

```
\usepackage{listings}
```

```
\begin{document}
```

```
\lstset{basicstyle=\small,numbers=left,numberstyle=\tiny,stepnumber=1,
numbersep=10pt,frameround=fttt,frame=rBL}
```

```
\lstinputlisting[frame=single]{fact.scm}
```

```
\end{document}
```

の出力は下記の通り:

```
1 (define (fact n)
2   (if (n < 1)
3       1
4       (* n (- n 1)) ))
```

## 2.4 4番目の例

```
\documentclass[a4paper,12pt]{article}
```

```
\usepackage{listings}
```

```
\begin{document}
```

```
\lstset{basicstyle=\small,numbers=left,numberstyle=\tiny,stepnumber=1,
numbersep=10pt,frameround=fttt,frame=rBL}
```

```
\lstinputlisting[caption={Factorial by recursion},label=fact]{fact.scm}
```

```
\end{document}
```

の出力は下記の通り:

Listing 1: Factorial by recursion

```
1 (define (fact n)
2   (if (n < 1)
3       1
4       (* n (- n 1)) ))
```