

# コンパイラ – 原理と構造 – (電子版からの修正一覧)

大堀 淳

令和 4 年 10 月 13 日

## 1 補足

- 最終原稿である電子版を元にしています。
- ページレイアウトは変更ありません。
- 以下の各項目に記述する「 $n$  行目」は、章・節・項のタイトル、図の中のプログラムや文字で書かれた表の各業、図のキャプションもカウントして得られるページ先頭からの行位置です。
- 各項目は通し番号を付しています。問い合わせ等の際の参照を意図したもので、意味はありません。

## 2 正誤表

### 1. 18 ページ 16 行目

誤：再帰方程式用いた

正：再帰方程式を用いた

### 2. 18 ページ 22 行目，問 1.1 の 3 行目

誤：加算無限

正：可算無限

### 3. 18 ページ (問 1.1 3; 26 行目，27 行目)

誤：連立方程式

正：代数方程式

### 4. 24 ページ 8 行目

誤：datatype 文の左辺に現れる名前は

正：datatype 文の右辺に現れる名前は

### 5. 37 ページ 17 行目，Top.smi コード

誤：\_\_require "../readString/ReadString.smi"

正：\_\_require "../readstring/ReadString.smi"

### 6. 45 ページ 5 行目 (表 4.1, 3 項目目の第一カラム)

誤： $r^*$

正： $r^*$

### 7. 46 ページ 19 行目

誤： $L(D) = \{w \mid \hat{\delta}(\mathbf{w}, \mathbf{q_0}) \in F\}$

正 :  $L(D) = \{w \mid \hat{\delta}(\mathbf{q}_0, \mathbf{w}) \in F\}$

8. 49 ページ 8 行目

誤 :  $\mathcal{P}(Q) \times \mathcal{P}(\Sigma \times \mathcal{P}(Q))$  を要素とする集合

正 :  $\mathcal{P}(Q) \times \mathcal{P}(\Sigma \times \mathcal{P}(Q))$  の部分集合

9. 49 ページ 16 行目

誤 : 最終状態をひとつだけ持つ  $N_r$

正 : 受理状態をひとつだけ持つ  $N_r$

10. 50 ページ 14, 15, 17 行目

誤 : 
$$\begin{aligned} \text{let } (\mathcal{Q}_1^1, \Omega^1) &= \text{addS } (A, s_1) (\mathcal{Q}_1, \mathcal{Q}_2, \emptyset) \\ (\mathcal{Q}_1^2, \Omega^2) &= \text{addS } (A, s_2) (\mathcal{Q}_1^1, \mathcal{Q}_2, \Omega^1) \\ &\dots \\ (\mathcal{Q}_1^n, \Omega^n) &= \text{addS } (A, s_n) (\mathcal{Q}_1^{n-1}, \mathcal{Q}_2, \Omega^{n-1}) \end{aligned}$$

正 : 
$$\begin{aligned} \text{let } (\mathcal{Q}_1^1, \Omega^1) &= \text{addS } (A, s_1) (\mathcal{Q}_1, \mathcal{Q}_2, \emptyset) \\ (\mathcal{Q}_1^2, \Omega^2) &= \text{addS } (A, s_2) (\mathcal{Q}_1^1, \mathcal{Q}_2, \Omega^1) \\ &\dots \\ (\mathcal{Q}_1^n, \Omega^n) &= \text{addS } (A, s_n) (\mathcal{Q}_1^{n-1}, \mathcal{Q}_2, \Omega^{n-1}) \end{aligned}$$

11. 50 ページ 20 行目

誤 :  $\text{subsets } (\{A\} \cup \mathcal{Q}_1, \mathcal{Q}_2, \Delta) = \text{subsets } (\text{addQ } A (\mathcal{Q}_1, \mathcal{Q}_2, \Delta))$

正 :  $\text{subsets } (\{A\} \uplus \mathcal{Q}_1, \mathcal{Q}_2, \Delta) = \text{subsets } (\text{addQ } A (\mathcal{Q}_1, \mathcal{Q}_2, \Delta))$

12. 50 ページ 24 行目

誤 :  $\mathcal{F} = \{Q \mid \mathbf{A} \in \mathcal{Q}, \mathbf{A} \cap F \neq \emptyset\}$

正 :  $\mathcal{F} = \{\mathbf{A}' \mid \mathbf{A}' \in \mathcal{Q}, \mathbf{A}' \cap F \neq \emptyset\}$

13. 50 ページ 26 行目

追加 : 注 :  $\text{subsets}$  での  $\{A\} \uplus \mathcal{Q}_1$  は, 集合から要素  $A$  を取り出し残りを  $\mathcal{Q}_1$  とする操作を表す.

14. 51 ページ 10 行目

誤 :  $N_{\mathbf{r}_1 \mathbf{r}_2} = (Q_1 \cup Q_2 \cup \{p, q\}, \Sigma,$

正 :  $N_{\mathbf{r}_1 | \mathbf{r}_2} = (Q_1 \cup Q_2 \cup \{p, q\}, \Sigma,$

15. 51 ページ 19 行目

誤 :  $L(N_{r_1 *}) = (L(\mathbf{r}_1))^* = \llbracket r_1 \rrbracket^*$

正 :  $L(N_{r_1 *}) = (L(\mathbf{N}_{\mathbf{r}_1}))^* = \llbracket r_1 \rrbracket^*$

16. 53 ページ 18 行目, 補助定義セクション 4 行目

誤 : `id = alpha(alpha|digit)* (セミコロンヌケ)`

正 : `id = alpha(alpha|digit)*;`

17. 54 ページ 19 行目

誤：  $ws$  および  $eo1$  に対する

正：  $ws$  に対する

18. 56 ページ 7 行目 (表の 5 行目)

誤： **Tokens**

正： **Token**

19. 63 ページ 27 行目

誤： さらに,  $w \in \mathbf{T}$

正： さらに,  $w \in \mathbf{T}^*$

20. 68 ページ 16 行目

誤： 文法  $G$  がこの性質を満たすとき,  $G$  を **LR(0)** 文法と呼ぶ.

正： **LR(0)** 文法は, この性質を満たす制限された文脈自由文法のクラスである.

21. 68 ページ 17 行目

誤： 5.6 節で LR(0) 文法の別の定義を与える.

正： 5.6 節で LR(0) 文法の厳密な定義を与える.

22. 69 ページ 20 行目

誤： この性質を仮定しても一般性を失わない.

正： 不要な非終端記号は除去可能であり, 除去しても生成する言語は変化しない.

23. 69 ページ 21,22 行目

誤：  $G$  に対して,  $C_G$  を受理する決定性有限状態オートマトンを構築することによって, 定理 5.1 を証明する.

正： 決定性有限状態オートマトンが受理する言語はすべて正規言語であることが知られている. そこで, 定理 5.1 を,  $C_G$  を受理する決定性有限状態オートマトンを構築することによって示す.

24. 69 ページ 22 行目

誤：すでに 5.5 節で

正：すでに 4.2 節で

25. 71 ページ 8 行目

誤：もし  $S \xrightarrow{*} \alpha A w_0 \Rightarrow \alpha \beta w_0$  なら  $s \xrightarrow{\alpha \beta} [A \rightarrow \alpha \beta \cdot]$  である.

正：もし  $S \xrightarrow[\text{rm}]{*} \alpha A w_0 \xRightarrow{\text{rm}} \alpha \beta w_0$  なら  $s \xrightarrow{\alpha \beta} [A \rightarrow \beta \cdot]$  である.

26. 71 ページ 9 行目

誤：  $S \xrightarrow{*} \alpha A w_0$  の繰り返し

正：  $S \xrightarrow[\text{rm}]{*} \alpha A w_0$  の繰り返し

27. 72 ページ 1 行目

誤：  $\beta_1$  を  $\epsilon$  ととると.

正：  $\beta_2$  を  $\epsilon$  ととると.

28. 73 ページ 6 行目

誤：受理態状

正：受理状態

29. 76 ページ 14 行目

誤：生成規則  $S$  を左辺とする

正：開始記号  $S$  を左辺とする

30. 77 ページ 10 行目

誤：言語クラス LR(0) 言語

正：文法クラス LR(0) 文法

31. 78 ページ 1 行目 (図 5.3 の 1 行目)

誤： $v$

正： $x$

32. 81 ページ 3 行目

誤： $A \rightarrow AA$  の各生成規則

正： $S \rightarrow AA$  の各生成規則

33. 84 ページ 9 行目

誤： $\text{prim}(\langle \text{prim} \rangle, \langle \text{exp} \rangle, \langle \text{exp} \rangle)$

正： $\text{prim}(\langle \text{prim} \rangle, \langle \text{exp} \rangle, \langle \text{exp} \rangle)$

34. 85 ページ 6 行目 (図 5.8)

誤： $= \text{EXPID of string}$  ( $\text{of}$  の後に余分な空白)

正： $= \text{EXPID of string}$

35. 85 ページ 10 行目 (図 5.8)

誤： $| \text{EXPPRIM of prim} * \text{exp} * \text{exp}$  (1 つ目の  $*$  の後に余分な空白)

正： $| \text{EXPPRIM of prim} * \text{exp} * \text{exp}$

36. 87 ページ 4 行目

誤： $\langle \text{const} \rangle$

正： $\langle n \rangle | \langle s \rangle | \text{true} | \text{false}$

37. 87 ページ 5 行目

誤： $(\langle \text{exp} \rangle, \langle \text{exp} \rangle) | (\langle \text{exp} \rangle) | \langle \text{op} \rangle (\langle \text{exp} \rangle, \langle \text{exp} \rangle)$

正： $(\langle \text{exp} \rangle, \langle \text{exp} \rangle) | (\langle \text{exp} \rangle) | \text{prim}(\langle \text{prim} \rangle, \langle \text{exp} \rangle, \langle \text{exp} \rangle)$

38. 89 ページ 16 行目

誤： $\text{arg: arg}$  (カンマヌケ)

正： $\text{arg:arg,}$

39. 90 ページ 10 行目

誤：関数である。このように、

正：関数集合を定義する。

40. 103 ページ 4 行目

誤： 式を表すメタ変数  $e$

正： 式, 定数, 演算を表すメタ変数  $e, c, p$

41. 103 ページ 7 行目

誤：  $n \mid s \mid \text{true} \mid \text{false}$

正：  $\langle n \rangle \mid \langle s \rangle \mid \text{true} \mid \text{false}$

42. 103 ページ 12 行目

追加： されている。以降, メタ変数  $c$  と  $p$  を文法の非終端記号としても使用する。

43. 109 ページ 15 行目

誤： 規則 (var), ( $\text{int}$ ), ( $\text{true}$ ), ( $\text{false}$ )

正： 規則 (var), ( $\text{const}$ )

44. 110 ページ 4 行目

誤：  $\Gamma_1$  と  $\Gamma_1$  が等しく

正：  $\Gamma_1$  と  $\Gamma_2$  が等しく

45. 114 ページ 1 行目

誤： (u-i)  $(\{(\tau, \tau) \uplus E\}, S) \Longrightarrow (E, S)$

正： (u-i)  $(\{(\tau, \tau)\} \uplus E, S) \Longrightarrow (E, S)$

46. 114 ページ 2 行目

誤： (u-ii)  $(\{(t, \tau)\} \uplus E, S) \Longrightarrow (\{t : \tau\}(E), \{(t, \tau)\} \cup \{t : \tau\}(S))$

正： (u-ii)  $(\{(t, \tau)\} \uplus E, S) \Longrightarrow (\{t : \tau\}(E), \{(t, \tau)\} \cup \{t : \tau\}(S))$

47. 114 ページ 3 行目

追加： (ただし  $t \notin FTV(\tau)$  のとき.  $(\tau, t)$  に対しても同様の規則を仮定. )

48. 114 ページ 下から 2 行目

誤： ある型代入  $S_3$  があつて  $S_2 = \mathbf{S_1S_3}$  となるとき

正： ある型代入  $S_3$  があつて  $S_2 = \mathbf{S_3S_1}$  となるとき

49. 116 ページ 下から 3 行目

誤：  $\mathcal{U}(\text{matches}(\Gamma_1, \Gamma_2) \cup \text{matches}(\Gamma_1, \Gamma_2) \cup \text{matches}(\Gamma_1, \Gamma_2))$  (U ヌケ)

正：  $\mathcal{U}(\text{matches}(\Gamma_1, \Gamma_2) \cup \text{matches}(\Gamma_1, \Gamma_3) \cup \text{matches}(\Gamma_2, \Gamma_3))$

50. 117 ページ 9 行目

誤：  $PTS(1) = \emptyset \vdash \mathbf{x} : \text{int}$

正：  $PTS(1) = \emptyset \vdash \mathbf{1} : \text{int}$

51. 124 ページ 16 行目

誤： 

```
let val (tyEnv, ty) =
  case dec of Syntax.VAL (id, exp) => PTS exp
           | Syntax.FUN (f, x, exp) => PTS exp
```

正 :     let val exp = case dec of  
               Syntax.VAL (id, exp) => exp  
       val (tyEnv, ty) = PTS exp

52. 124 ページ 26 行目

誤 : handle UnifyTy.**Unify** =>  
 正 : handle UnifyTy.**UnifyTy** =>

53. 131 ページ 6 行目 (図 6.8 のラベル)

誤 : (**int**)  
 正 : (**const**)

54. 132 ページ 13 行目

誤 :  $S_2 = \mathcal{U}(\{(\tau, t_1 * t_2)\})$  “)” **ヌケ**   ( $t_1, t_2$  fresh)  
 正 :  $S_2 = \mathcal{U}(\{(\tau, t_1 * t_2)\})$    ( $t_1, t_2$  fresh)

55. 132 ページ 15 行目

誤 : if  $e_1$  then  $e_1$  else  $e_3$   
 正 : if  $e_1$  then  $e_2$  else  $e_3$

56. 132 ページ 19 行目 ( $\mathcal{W}$  定義の 7 番目)

誤 :  $\mathcal{W}(\Gamma, \text{if } e_1 \text{ then } e_1 \text{ else } e_3) =$   
       let  $(S_1, \tau_1) = \mathcal{W}(\Gamma, e_1)$   
        $(S_2, \tau_2) = \mathcal{W}(S_1(\Gamma), e_2)$   
        $(S_3, \tau_3) = \mathcal{W}(S_2 S_1(\Gamma), e_3)$   
        $S_4 = \mathcal{U}(\{(S_3 S_2(\tau_1), \text{bool}), (S_2(\tau_2), \tau_3)\})$   
       in  $(S_4 S_3 S_2 S_1, S_4(\tau_3))$   
 正 :  $\mathcal{W}(\Gamma, \text{if } e_1 \text{ then } e_1 \text{ else } e_3) =$   
       let  $(S_1, \tau_1) = \mathcal{W}(\Gamma, e_1)$   
        $(S_2, \tau_2) = \mathcal{W}(S_1(\Gamma), e_2)$   
        $(S_3, \tau_3) = \mathcal{W}(S_2 S_1(\Gamma), e_3)$   
        $S_4 = \mathcal{U}(\{(S_3 S_2(\tau_1), \text{bool}), (S_3(\tau_2), \tau_3)\})$   
       in  $(S_4 S_3 S_2 S_1, S_4(\tau_3))$

57. 141 ページ 18 行目

誤 :  $n \mid s \mid \text{true} \mid \text{false}$   
 正 :  $\llbracket c \rrbracket$

58. 141 ページ 20 行目

誤 :  $n$  は整数,  $s$  は文字列定数を表す.  
 正 :  $\llbracket c \rrbracket$  は定数の実行時表現を表す.

59. 144 ページ 9 行目

誤 :  $\text{Eval}(E, (e_1, e_2)) = (\text{Eval}(E, e_1), \text{Eval}(E, e_2))$   
 正 :  
        $\text{Eval}(E, (e_1, e_2)) =$   
       let  $v_1 = \text{Eval}(E, e_1)$   
        $v_2 = \text{Eval}(E, e_2)$

*in if  $v_1 \neq wrong$  and  $v_2 \neq wrong$  then  $(v_1, v_2)$  else wrong*

60. 144 ページ 12 行目

誤 : if  $\mathbf{v_1} = (v_1, v_2)$  then

正 : if  $\mathbf{v} = (v_1, v_2)$  then

61. 144 ページ 13 行目

誤 :  $Eval(E, \text{prim}(p, e_1, e_2 \text{“} \text{”} \text{ } \text{ヌケ})) =$

正 :  $Eval(E, \text{prim}(p, e_1, e_2)) =$

62. 144 ページ 20 行目

誤 : if  $v = \mathbf{true}$  then

正 : if  $v = \text{true}$  then

63. 145 ページ 2 行目

誤 :  $\mathbf{sub(x, 1)}$

正 :  $\text{prim(sub, x, 1)}$

64. 148 ページ 16 行目 ( $T_3$  の導出ラベル)

誤 :  $\mathbf{(app)}$

正 :  $\mathbf{(rec)}$

65. 150 ページ 17 行目

誤 :  $\_require \text{“} \text{../absyn/Syntax.smi} \text{”}$

正 :  $\_require \text{“} \text{../parser/Syntax.smi} \text{”}$

66. 152 ページ 25 行目

誤 :  $\mathbf{Value.valueToString}$

正 :  $\mathbf{V.valueToString}$

67. 153 ページ 2 行目

誤 :  $Eval.smi$  の使用宣言のために

$\_require \text{“} \text{../eval/Eval.smi} \text{”}$

を追加する.

正 : 以下の使用宣言を追加する

$\_require \text{“} \text{../eval/Eval.smi} \text{”}$

$\_require \text{“} \text{../eval/Value.smi} \text{”}$

68. 153 ページ 6 行目 (ページレイアウト保存のため)

誤 :  $\mathbf{Main}$  コマンドが生成されるはずである. 以下は実行例である.

正 :  $\mathbf{Main}$  コマンドが生成される. 以下は実行例である.

69. 153 ページ (9 行目)

誤 :  $\text{fun f x = if eq(x, 1) then 1 else mul(x, f sub(x, 1));}$

正 :  $\text{fun f x = if prim(eq, x, 0) then 1 else}$   
 $\text{prim(mul, x, f prim(sub, x, 1));}$

70. 153 ページ 11 行目

誤 :  $\text{val } f = (\text{fix } f(x) \Rightarrow \text{if } \text{prim}(\text{eq}, x, \mathbf{1}) \text{ then } 1 \text{ else } \dots)$

正 :  $\text{val } f = (\text{fix } f(x) \Rightarrow \text{if } \text{prim}(\text{eq}, x, \mathbf{0}) \text{ then } 1 \text{ else } \dots)$

71. 158 ページ 11 行目

誤 : ラムダ式

正 : ラムダ計算

72. 158 ページ (12 行目)

誤 : ラムダ式

正 : ラムダ計算

73. 158 ページ 23 行目

誤 :  $c$

正 :  $\llbracket c \rrbracket$

74. 160 ページ 2 行目 ( $\text{Acc}(x)$  規則)

誤 :  $(S, E\{x : v\}, \text{Acc}(x) :: C, D) \Longrightarrow (v :: S, \mathbf{E}, C, D)$

正 :  $(S, E\{x : v\}, \text{Acc}(x) :: C, D) \Longrightarrow (v :: S, \mathbf{E}\{\mathbf{x} : \mathbf{v}\}, C, D)$

75. 160 ページ 6 行目

誤 :  $\Longrightarrow (S, E_0\{x : \mathbf{v}_0\}, C_0, (E, C) :: D)$

正 :  $\Longrightarrow (S, E_0\{x : \mathbf{v}_1\}, C_0, (E, C) :: D)$

76. 160 ページ 8 行目

誤 :  $\Longrightarrow (S, E_0\{f : \text{Rec}(E_0, f, x, C_0), x : \mathbf{v}_0\}, C_0, (E, C) :: D)$

正 :  $\Longrightarrow (S, E_0\{f : \text{Rec}(E_0, f, x, C_0), x : \mathbf{v}_1\}, C_0, (E, C) :: D)$

77. 161 ページ 2-7 行目

誤 :

$$\begin{aligned} & (\emptyset, \emptyset, \text{Push}(1) :: \text{Push}(2) :: \text{Prim}(\mathbf{Add}) :: \text{Push}(2) :: \text{Prim}(\mathbf{Sub}) :: \emptyset, \emptyset) \\ & \Longrightarrow (1 :: \emptyset, \emptyset, \text{Push}(2) :: \text{Prim}(\mathbf{Add}) :: \text{Push}(2) :: \text{Prim}(\mathbf{Sub}) :: \emptyset, \emptyset) \\ & \Longrightarrow (2 :: 1 :: \emptyset, \emptyset, \text{Prim}(\mathbf{Add}) :: \text{Push}(2) :: \text{Prim}(\mathbf{Sub}) :: \emptyset, \emptyset) \\ & \Longrightarrow (3 :: \emptyset, \emptyset, \text{Push}(2) :: \text{Prim}(\mathbf{Sub}) :: \emptyset, \emptyset) \\ & \Longrightarrow (2 :: 3 :: \emptyset, \emptyset, \text{Prim}(\mathbf{Sub}) :: \emptyset, \emptyset) \\ & \Longrightarrow (1 :: \emptyset, \emptyset, \emptyset, \emptyset) \end{aligned}$$

正 :

$$\begin{aligned} & (\mathbf{nil}, \mathbf{nil}, \text{Push}(1) :: \text{Push}(2) :: \text{Prim}(\mathbf{add}) :: \text{Push}(2) :: \text{Prim}(\mathbf{sub}) :: \mathbf{nil}, \mathbf{nil}) \\ & \Longrightarrow (1 :: \mathbf{nil}, \mathbf{nil}, \text{Push}(2) :: \text{Prim}(\mathbf{add}) :: \text{Push}(2) :: \text{Prim}(\mathbf{sub}) :: \mathbf{nil}, \mathbf{nil}) \\ & \Longrightarrow (2 :: 1 :: \mathbf{nil}, \mathbf{nil}, \text{Prim}(\mathbf{add}) :: \text{Push}(2) :: \text{Prim}(\mathbf{sub}) :: \mathbf{nil}, \mathbf{nil}) \\ & \Longrightarrow (3 :: \mathbf{nil}, \mathbf{nil}, \text{Push}(2) :: \text{Prim}(\mathbf{sub}) :: \mathbf{nil}, \mathbf{nil}) \\ & \Longrightarrow (2 :: 3 :: \mathbf{nil}, \mathbf{nil}, \text{Prim}(\mathbf{sub}) :: \mathbf{nil}, \mathbf{nil}) \\ & \Longrightarrow (1 :: \mathbf{nil}, \mathbf{nil}, \mathbf{nil}, \mathbf{nil}) \end{aligned}$$



78. 161 ページ 9-14 行目

誤 :

$$\begin{aligned} & (\emptyset, \emptyset, \text{Push}(1) :: \text{Push}(2) :: \text{Pair} :: \text{Push}(3) :: \text{Pair} :: \emptyset, \emptyset) \\ \Rightarrow & (1 :: \emptyset, \emptyset, \text{Push}(2) :: \text{Pair} :: \text{Push}(3) :: \text{Pair} :: \emptyset, \emptyset) \\ \Rightarrow & (2 :: 1 :: \emptyset, \emptyset, \text{Pair} :: \text{Push}(3) :: \text{Pair} :: \emptyset, \emptyset) \\ \Rightarrow & ((1, 2) :: \emptyset, \emptyset, \text{Push}(3) :: \text{Pair} :: \emptyset, \emptyset) \\ \Rightarrow & (3 :: (1, 2) :: \emptyset, \emptyset, \text{Pair} :: \emptyset, \emptyset) \\ \Rightarrow & (((1, 2), 3) :: \emptyset, \emptyset, \emptyset, \emptyset) \end{aligned}$$

正 :

$$\begin{aligned} & (\text{nil}, \text{nil}, \text{Push}(1) :: \text{Push}(2) :: \text{Pair} :: \text{Push}(3) :: \text{Pair} :: \text{nil}, \text{nil}) \\ \Rightarrow & (1 :: \text{nil}, \text{nil}, \text{Push}(2) :: \text{Pair} :: \text{Push}(3) :: \text{Pair} :: \text{nil}, \text{nil}) \\ \Rightarrow & (2 :: 1 :: \text{nil}, \text{nil}, \text{Pair} :: \text{Push}(3) :: \text{Pair} :: \text{nil}, \text{nil}) \\ \Rightarrow & ((1, 2) :: \text{nil}, \text{nil}, \text{Push}(3) :: \text{Pair} :: \text{nil}, \text{nil}) \\ \Rightarrow & (3 :: (1, 2) :: \text{nil}, \text{nil}, \text{Pair} :: \text{nil}, \text{nil}) \\ \Rightarrow & (((1, 2), 3) :: \text{nil}, \text{nil}, \text{nil}, \text{nil}) \end{aligned}$$

79. 161 ページ 16 行目 (説明を追加)

誤 :  $\text{If}(C_1, C_2)$  命令は, スタックトップの値を引数として取り, その値が *true* ならコード  $C_1$  を, *false* ならコード  $C_2$  を実行する.

正 :  $\text{If}(C_1, C_2)$  命令は, スタックトップの値が *true* ならコード  $C_1$  を, *false* ならコード  $C_2$  を実行する. ここでの表記  $C_1 @ C$  は,  $C_1$  と  $C$  の連結を表す.

80. 163 ページ 9 行目

誤 :  $\Rightarrow (1 :: 2 :: \emptyset, \{x : \mathbf{1}\}, \text{Prim}(\text{Add}) :: \text{Ret} :: \emptyset,$

正 :  $\Rightarrow (1 :: 2 :: \emptyset, \{x : \mathbf{2}\}, \text{Prim}(\text{Add}) :: \text{Ret} :: \emptyset,$

81. 163 ページ 11 行目

誤 :  $\Rightarrow (3 :: \emptyset, \{x : \mathbf{1}\}, \text{Ret} :: \emptyset, (\emptyset, \text{Push}(3) :: \text{Prim}(\text{Add}) :: \emptyset) :: \emptyset)$

正 :  $\Rightarrow (3 :: \emptyset, \{x : \mathbf{2}\}, \text{Ret} :: \emptyset, (\emptyset, \text{Push}(3) :: \text{Prim}(\text{Add}) :: \emptyset) :: \emptyset)$

82. 165 ページ 14 行目

誤 :  $\bar{c} = c$

正 :  $\llbracket \bar{c} \rrbracket = \llbracket c \rrbracket$

83. 166 ページ 13 行目

誤 :  $v = \text{Cls}(E, x, \mathbf{e})$

正 :  $v = \text{Cls}(E, x, \mathbf{e}_1)$

84. 169 ページ 4, 5 行目 (2箇所)

誤 :  $(\text{Proj1} :: K)$

正 :  $\text{Proj1} :: K$  (余分な括弧をトル)

85. 169 ページ 6 行目

誤 :  $\Rightarrow^*$

正 :  $\Rightarrow$

86. 175 ページ 10 行目

誤 : fun f x = if eq(x,0) then 1 else mul(x, f sub(x,1));

正 : fun f x = if prim(eq, x, 0) then 1 else  
prim(mul, x, f prim(sub, x, 1));

87. 175 ページ 23 行目 (ページレイアウト維持のため)

誤 : Ret

]

正 : Ret ]

88. 179 ページ 14 行目 (参考文献 [7])

誤 : Modern Compiler **Implement** in ML

正 : Modern Compiler **Implementation** in ML