最終更新日: 2021 年 6 月 5 日

「C 言語による数値計算入門」(第 17 刷) 正誤表

	誤	正
p.38, ガウスの消去法から LU 分解までの記述の見直しに伴う変更	具体的には，(3.1) において「第 1 行 $\times -\frac{5}{3}$+第 2 行」,「第 1 行 $\times -\frac{4}{3}$+第 3 行」とする．	具体的には，(3.1) において「第 3 行 − 第 1 行 $\times\frac{5}{3}$」,「第 3 行 − 第 1 行 $\times\frac{4}{3}$」とする．
p.38, 脚注 1 のマイナス記号を削除	ここで，$-\frac{5}{3} = -\frac{a_{21}}{a_{11}}$, $-\frac{4}{3} = -\frac{a_{31}}{a_{11}}$ となっていることに注意してください．	ここで，$\frac{5}{3} = \frac{a_{21}}{a_{11}}$, $\frac{4}{3} = \frac{a_{31}}{a_{11}}$ となっていることに注意してください．
p.39, (3.2) の直後	具体的には，(3.2) において「第 2 行 ×1+第 3 行」とする．	具体的には，(3.2) において「第 3 行 − 第 2 行 ×(−1)」，とする．
p.39, (前進消去) の直後のマイナス記号を削除	$$\alpha_{i1} = -\frac{a_{i1}}{a_{11}}, \qquad i = 2, 3, \ldots, n$$	$$\alpha_{i1} = \frac{a_{i1}}{a_{11}}, \qquad i = 2, 3, \ldots, n$$
p.39, 脚注 2	ここで，$1 = -\frac{a_{32}}{a_{22}}$ であることに注意してください．	ここで，$-1 = \frac{a_{32}}{a_{22}}$ であることに注意してください．
p.40, (3.3)	$$a_{ij}^{(1)} = a_{ij} + \alpha_{i1}a_{1j}, \quad b_i^{(1)} = b_i + \alpha_{i1}b_1, \qquad i = 2, 3, \ldots, n \qquad (3.3)$$	$$a_{ij}^{(1)} = a_{ij} - \alpha_{i1}a_{1j}, \quad b_i^{(1)} = b_i - \alpha_{i1}b_1, \qquad i = 2, 3, \ldots, n \qquad (3.3)$$
p.40, (3.5)	$$\alpha_{ik} = -\frac{a_{ik}^{(k-1)}}{a_{kk}^{(k-1)}}, \qquad i = k+1, k+2, \ldots, n \qquad (3.5)$$ を使って $$a_{ij}^{(k)} = a_{ij}^{(k-1)} + \alpha_{ik}a_{kj}^{(k-1)}, \quad b_i^{(k)} = b_i^{(k-1)} + \alpha_{ik}b_k^{(k-1)}$$	$$\alpha_{ik} = \frac{a_{ik}^{(k-1)}}{a_{kk}^{(k-1)}}, \qquad i = k+1, k+2, \ldots, n \qquad (3.5)$$ を使って $$a_{ij}^{(k)} = a_{ij}^{(k-1)} - \alpha_{ik}a_{kj}^{(k-1)}, \quad b_i^{(k)} = b_i^{(k-1)} - \alpha_{ik}b_k^{(k-1)}$$

	誤	正
p.41, 前進消去	For $i = k+1, k+2, \cdots, n$ $\alpha \leftarrow -\dfrac{a_{ik}}{a_{kk}}$ For $j = k+1, k+2, \cdots, n$ $a_{ij} \leftarrow a_{ij} + \alpha a_{kj}$ end for $b_i \leftarrow b_i + \alpha b_k$ end for	For $i = k+1, k+2, \cdots, n$ $\alpha \leftarrow \dfrac{a_{ik}}{a_{kk}}$ For $j = k+1, k+2, \cdots, n$ $a_{ij} \leftarrow a_{ij} - \alpha a_{kj}$ end for $b_i \leftarrow b_i - \alpha b_k$ end for

p.43 および p.48 前進消去	`for( i = k+1; i <= N; i++)`
	`{`
	`alpha = - a[i][k]/a[k][k];`
	`for( j = k+1; j <= N; j++)`
	`{`
	`a[i][j] = a[i][j] + alpha * a[k][j];`
	`}`
	`b[i] = b[i] + alpha * b[k];`
	`}`
		`for( i = k+1; i <= N; i++)`
		`{`
		`alpha = a[i][k]/a[k][k];`
		`for( j = k+1; j <= N; j++)`
		`{`
		`a[i][j] = a[i][j] - alpha * a[k][j];`
		`}`
		`b[i] = b[i] - alpha * b[k];`
		`}`

	誤	正
p.52, 前進消去	For $i = k+1, k+2, \cdots, n$ $\alpha \leftarrow -\frac{a_{ik}}{a_{kk}}$ $a_{ik} \leftarrow \alpha$ /* $A\boldsymbol{x} = \boldsymbol{b}$ を解く際に利用するため、α を a_{ik} に保存 行列 L の情報を保存することに対応 */ For $j = k+1, k+2, \cdots, n$ $a_{ij} \leftarrow a_{ij} + \alpha a_{kj}$ end for	For $i = k+1, k+2, \cdots, n$ $\alpha \leftarrow \frac{a_{ik}}{a_{kk}}$ $a_{ik} \leftarrow \alpha$ /* $A\boldsymbol{x} = \boldsymbol{b}$ を解く際に利用するため、α を a_{ik} に保存 行列 L の情報を保存することに対応 */ For $j = k+1, k+2, \cdots, n$ $a_{ij} \leftarrow a_{ij} - \alpha a_{kj}$ end for
p.53, $L\boldsymbol{y} = P\boldsymbol{b}$	For $i = k+1, k+2, \cdots, n$ $b_i \leftarrow b_i + a_{ik} b_k$ end for	For $i = k+1, k+2, \cdots, n$ $b_i \leftarrow b_i - a_{ik} b_k$ end for

p.55, 前進消去	`alpha = - a[i][k]/a[k][k];`
	`a[i][k] = alpha;`
	`for( j = k+1; j <= N; j++)`
	`{`
	`  a[i][j] = a[i][j] + alpha * a[k][j];`
	`}`
		`alpha = a[i][k]/a[k][k];`
		`a[i][k] = alpha;`
		`for( j = k+1; j <= N; j++)`
		`{`
		`  a[i][j] = a[i][j] - alpha * a[k][j];`
		`}`

	誤	正
p.55, 前進代入	`b[i] = b[i] + a[i][k]*b[k];`	`b[i] = b[i] - a[i][k]*b[k];`