

ねじれ Alexander 不変量 (北野 晃朗, 合田 洋, 森藤 孝之 著) 正誤表

- 19 頁, 1 行目

誤)  $K$  の開管状近傍の境界  $\partial N(K)$

正)  $K$  の開管状近傍の閉包の境界  $\partial(\text{cl}(N(K)))$

- 21 頁, 定義 2.2.4 (ii)

誤)  $M_i = \begin{pmatrix} M_{i-1} & \mathbf{u}^T & \mathbf{0}^T \\ \mathbf{0} & 0 & 0 \\ \mathbf{0} & 1 & 0 \end{pmatrix}$  または ... 正)  $M_i = \begin{pmatrix} M_{i-1} & \mathbf{u}^T & \mathbf{0}^T \\ \mathbf{0} & 0 & 1 \\ \mathbf{0} & 0 & 0 \end{pmatrix}$  または ...

- 22 頁, 定理 2.3.1 証明

誤)

$$\begin{aligned} \det(M_i - tM_i^T) &= \det \begin{pmatrix} M_{i-1} - tM_{i-1} & \mathbf{u}^T & \mathbf{0}^T \\ -t \cdot \mathbf{u} & 0 & 1 \\ \mathbf{0} & -t & 0 \end{pmatrix} \\ &= \det \begin{pmatrix} M_{i-1} - tM_{i-1} & \mathbf{u}^T & \mathbf{0}^T \\ \mathbf{0} & 0 & 1 \\ \mathbf{0} & -t & 0 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

正)

$$\begin{aligned} \det(M_i - tM_i^T) &= \det \begin{pmatrix} M_{i-1} - tM_{i-1}^T & \mathbf{u}^T & \mathbf{0}^T \\ -t \cdot \mathbf{u} & 0 & 1 \\ \mathbf{0} & -t & 0 \end{pmatrix} \\ &= \det \begin{pmatrix} M_{i-1} - tM_{i-1}^T & \mathbf{u}^T & \mathbf{0}^T \\ \mathbf{0} & 0 & 1 \\ \mathbf{0} & -t & 0 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

- 23 頁, 定理 2.3.6

誤)  $\Delta_K(t) = a_{-m}t^{-m} + a_{-(m-1)}t^{-(m-1)} + \cdots + a_{m-1}t^{m-1} + a_mt^m$   
(各  $a_i$  ( $-m \leq i \leq m$ ) は整数)

と書け,

$$a_{-m} = a_m, a_{-(m-1)} = a_{m-1}, \dots, a_{-1} = a_1$$

が成り立つ.

正)  $\Delta_K(t) = a_{-n}t^{-n} + a_{-(n-1)}t^{-(n-1)} + \cdots + a_{n-1}t^{n-1} + a_nt^n$   
(各  $a_i$  ( $-n \leq i \leq n$ ) は整数)

と書け,

$$a_{-n} = a_n, a_{-(n-1)} = a_{n-1}, \dots, a_{-1} = a_1$$

が成り立つ.

- 24 頁, 9 行目

誤)  $a_{-m} + a_{-(m-1)}t + \cdots + a_{m-1}t^{2m-1} + a_mt^{2m}$   
と同じである. この  $2m$  を Alexander 多項式の次数という.

正)  $a_{-n} + a_{-(n-1)}t + \cdots + a_{n-1}t^{2n-1} + a_nt^{2n}$   
と同じである. この  $2n$  を Alexander 多項式の次数という.

- 24 頁, 定理 2.3.7

誤)  $g(K)$  を結び目  $K$  の種数,  $2m$  をその Alexander 多項式の次数とする.  
このとき,  $m \leq g(K)$ .

正)  $g(K)$  を結び目  $K$  の種数,  $2n$  をその Alexander 多項式の次数とする.  
このとき,  $n \leq g(K)$ .

- 30 頁, 下から 1 行目

誤)  $M_+ = \begin{pmatrix} M_0 & \mathbf{w} \\ \mathbf{u} & n \end{pmatrix}$ ,  $M_- = \begin{pmatrix} M_0 & \mathbf{w} \\ \mathbf{u} & n+1 \end{pmatrix}$  正)  $M_+ = \begin{pmatrix} M_0 & \mathbf{w}^T \\ \mathbf{u} & n \end{pmatrix}$ ,  $M_- = \begin{pmatrix} M_0 & \mathbf{w}^T \\ \mathbf{u} & n+1 \end{pmatrix}$

- 53 頁, 13 行目  
誤)  $\begin{pmatrix} \rho_0(\gamma) & t(\rho_0(\gamma) - 1) \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$  正)  $\begin{pmatrix} \rho_0(\gamma) & -t(\rho_0(\gamma) - 1) \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
- 53 頁, 15 行目  
誤)  $G(K) \ni \gamma \mapsto t(\rho_0(\gamma) - 1) \in \mathbb{C}$  正)  $G(K) \ni \gamma \mapsto -t(\rho_0(\gamma) - 1) \in \mathbb{C}$
- 55 頁, 下から 3 行目  
誤)  $c_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} b_j$  正)  $b_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} c_j$
- 58 頁, 下から 3 行目  
誤)  $\frac{[\partial_2(\mathbf{c}_2), \mathbf{c}_0/\mathbf{c}_1]}{[\mathbf{c}_2/\mathbf{c}_2][\mathbf{b}_0/\mathbf{c}_0]}$  正)  $\frac{[\partial_2(\mathbf{c}_2), \mathbf{c}_0/\mathbf{c}_1]}{[\mathbf{c}_2/\mathbf{c}_2][\mathbf{c}_0/\mathbf{c}_0]}$
- 65 頁, 下から 8 行目  
誤) さらにこのとき,  $\mathbb{F} - \{0\}$  の元をかけることを除いて  
正) さらにこのとき,  $\pm \text{Im}(\det \circ \rho) \subset \mathbb{F} - \{0\}$  の元をかけることを除いて
- 83 頁, 5 行目  
誤)  $A_s \in M(n-1, n-1; \mathbb{Z}[t, t^{-1}])$  正)  $A_s \in M(s-1, s-1; \mathbb{Z}[t, t^{-1}])$
- 83 頁, 10 行目  
誤)  $S$  の  $E(L) = S^3 - N(L)$  への制限  $\text{cl}(S \cap E(L))$  が  $S$  と同相になるようにできる. この  $\text{cl}(S \cap E(L))$  も  $S$  と書くことにする.  
正)  $S$  の  $E(L) = S^3 - N(L)$  への制限  $S \cap E(L)$  が  $S$  と同相になるようにできる. この  $S \cap E(L)$  も  $S$  と書くことにする.
- 95 頁, 10 行目  
誤)  $J = (i_1, \dots, i_{s_n})$  ( $1 \leq i_1 < \dots < i_{s_n} \leq (t+1)n$ )  
正)  $J = (i_1, \dots, i_{sn})$  ( $1 \leq i_1 < \dots < i_{sn} \leq (t+1)n$ )
- 96 頁, 11 行目  
誤)  $\rho_0 : B_3 \rightarrow GL(n; \mathbb{Z})$  正)  $\rho_0 : B_3 \rightarrow GL(1; \mathbb{Z})$
- 100 頁, 下から 9 行目  
誤) 関係子  $hy_i h^{-1} = z_i$  正) 関係  $hy_i h^{-1} = z_i$
- 141 頁, 下から 11 行目削除
- 143 頁, 6 行目  
誤) 指数  $n = [\pi_1(Y) : f_*(\pi_1(X))] \geq 2$  と仮定する. 先ほどの議論と同様に, ...  
正) 指数  $d = [\pi_1(Y) : f_*(\pi_1(X))] \geq 2$  と仮定する. 先ほどの議論と同様に, ...  
(以下, 命題 9.2.10 の証明中の  $n$  はすべて  $d$  に変更)
- 143 頁, 命題 9.2.11 削除
- 144 頁, 定義 9.2.13 下線部を挿入  
2 つの素な結び目  $K_1, K_2$  に対して, それらの結び目群の間に メリディアンを保つ全射準同型  $\varphi : G(K_1) \rightarrow G(K_2)$  が存在するとき  $K_1 \geq K_2$  と定義する.
- 145 頁, 定理 9.2.17 下線部を挿入  
メリディアンを保つ全射が存在する 10 交点以下の結び目の組み合わせの中で, ...

参考文献 (本書出版時にプレプリントだった文献の追加情報)

11. J. I. Cogolludo Agustín and V. Florens, *Twisted Alexander polynomials of plane algebraic curves*, J. Lond. Math. Soc. **76** (2007), 105–121.
19. S. Friedl and T. Kim, *The Thurston norm, fibered manifolds and twisted Alexander polynomials*, Topology **45** (2006), 929–953.
20. S. Friedl and T. Kim, *Twisted Alexander norms give lower bounds on the Thurston norm*, Trans. Amer. Math. Soc. **360** (2008), 4597–4618.
21. S. Friedl and S. Vidussi, *Twisted Alexander polynomials and symplectic structures*, Amer. J. Math. **130** (2008), 455–484.
29. H. Goda, *Circle valued Morse theory for knots and links*, Floer homology, gauge theory, and low-dimensional topology, 71–99, Clay Math. Proc., 5, Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2006.
35. J. Elisenda Grigsby, *Knot Floer homology in cyclic branched covers*, Algebr. Geom. Topol. **6** (2006), 1355–1398.
62. T. Kitano and M. Suzuki, *A partial order in the knot table*, Experiment. Math. **14** (2005), 385–390. Corrigendum: Exp. Math. **20** (2011), 371.
63. T. Kitano and M. Suzuki, *A partial order in the knot table II*, Acta Math. Sin. (Engl. Ser.) **24** (2008), 1801–1816.
64. T. Kitano and M. Suzuki, *Twisted Alexander polynomials and a partial order on the set of prime knots*, Groups, homotopy and configuration spaces, 307–321, Geom. Topol. Monogr. **13** Geom. Topol. Publ., Coventry, 2008.
65. T. Kitano, M. Suzuki, and M. Wada, *Twisted Alexander polynomials and surjectivity of a group homomorphism*, Algebr. Geom. Topol. **5** (2005), 1315–1324. Erratum: Algebr. Geom. Topol. **11** (2011), 2937–2939.
86. T. Morifuji, *A Torres condition for twisted Alexander polynomials*, Publ. Res. Inst. Math. Sci. **43** (2007), 143–153.
97. A. Pajitnov, *Novikov homology, twisted Alexander polynomials, and the Thurston cones*, Algebra i Analiz **18** (2006), 173–209; translation in St. Petersburg Math. J. **18** (2007), 809–835.
104. D. Silver and S. Williams, *Crowell's derived group and twisted polynomials*, J. Knot Theory Ramifications **15** (2006), 1079–1094.
105. D. Silver and S. Williams, *Twisted Alexander polynomials detect the unknot*, Algebr. Geom. Topol. **6** (2006), 1893–1901.
108. K. Sugiyama, *A topological L-function for a threefold*, RIMS Kokyuroku **1376** (2004), 103–116.
125. Y. Yamaguchi, *A relation between the non-acyclic Reidemeister torsion and a zero of the acyclic Reidemeister torsion*, Ann. Inst. Fourier **58** (2008), 337–362.
126. Y. Yamaguchi, *Limit values of the non-acyclic Reidemeister torsion for knots*, Algebr. Geom. Topol. **7** (2007), 1485–1507.

2014年3月13日

北野 晃朗 (きたの てるあき)

創価大学工学部情報システム工学科

〒192-8577 東京都八王子市丹木町 1-236

合田 洋 (ごうだ ひろし)

東京農工大学大学院工学研究院

〒184-8588 東京都小金井市中町 2-24-16

森藤 孝之 (もりふじ たかゆき)

慶應義塾大学経済学部

〒223-8521 神奈川県横浜市港北区日吉 4-1-1