

The Chicago Manual of Style を読んで

青山耕治

この文書は、「The Chicago Manual of Style 15th edition」の14章「Mathematics in Type」の抜粋およびそれに関連する覚え書きである。

14.1. The role of the author and the editor.

14.2. Standard for mathematical copy. 数式の部分も、他の部分と同様に文として読めるべきである。

14.3. Consistency of notation. 記号には一貫性があるべきで、あいまいさがないようにする。

14.4. Words versus symbols in text.

\exists a minimum value of the function f on the interval $[a, b]$
ではなく次のようにする。

there exists a minimum value of the function f on the interval $[a, b]$
または

the function f has a minimum value on the interval $[a, b]$.
また, the vectors $r_1, \dots, r_n, \neq 0$ ではなく次のようにする。

the nonzero vectors r_1, \dots, r_n
または

the vectors r_1, \dots, r_n , all nonzero.

14.5. Concise expression. 必要以上に記号を使わない。

There is no integer n between 0 and 1.
では, n は余分である。

14.6. Sentence beginning with a mathematical symbol. 文が数式で終る場合は特に注意, 例えば

Assume that $x \in S$. S is countable.
は

Assume that $x \in S$. The set S is countable.
とすればよい。

文が関連している場合, セミコロンが使える場合がある。

A function f is even if $f(x) = f(-x)$; f is odd $f(x) = -f(-x)$.

14.7. Adjacent mathematical symbols.

14.8. Mathematical characters.

14.9. Letters and accents. 可能ならば, 2重アクセント ($\grave{\grave{a}}$ など) の使用は避ける。

- 14.10. Letters and fonts.
- 14.11. List of unusual characters.
- 14.12. Special mathematical symbols.
- 14.13. Sign for binary operations and relations.
- 14.14. Basic spacing in mathematics.
- 14.15. Functions.
- 14.16. Functions that take limits.
- 14.17. Displaying mathematical expressions. 説明上重要であるとき、後で参照するとき、テキスト形式では読みにくいときに、ディスプレイ形式を使う。異なる数式を、ディスプレイ形式 1 行で表す場合は、単語やカンマと共に空白で区切る。

$$a + x = b + x, \quad ax = bx, \quad -a = -b.$$

異なる数式を、ディスプレイ形式複数行で表す場合は、各式を中央に配置する。

$$\begin{aligned} a + x &= b + x, \\ ax &= bx, \\ -a &= -b. \end{aligned}$$

- 14.18. Qualifying clauses for displayed expression.
- 14.19. Blanking displayed expressions.
- 14.20. Methods of numeration.
- 14.21. Numbering displayed mathematical expressions. ある範囲の数式を引用する場合は、en dash^{*1}で結ぶ。

From equations (2)–(5) we obtain ...

- 14.22. Mathematical expressions and punctuation. 数式は文または文の一部だから、ディスプレイ形式のときも、カンマまたはセミコロンで区切る必要がある。

$$\begin{aligned} x_1 + x_2 + x_3 &= 3, \\ x_1x_2 + x_2x_3 + x_3x_1 &= 6, \\ x_1x_2x_3 &= -1. \end{aligned}$$

- 14.23. Elided lists. カンマに注意.

$$\begin{aligned} y &= 0, 1, 2, \dots \quad (y = 0, 1, 2 \dots \text{ではない。}) \\ x_1, x_2, \dots, x_n & \quad (x_1, x_2, \dots, x_n \text{ではない。}) \end{aligned}$$

- 14.24. Elided operations and relations. 点々は行の真ん中^{*2}.

$$\begin{aligned} x_1 + x_2 + \dots + x_n & \quad (x_1 + x_2 + \dots + x_n \text{ではない。}) \\ a_1 < a_2 < \dots < a_n & \quad (a_1 < a_2 < \dots < a_n \text{ではない。}) \end{aligned}$$

^{*1} L^AT_EX では--

^{*2} A_MS-L^AT_EX などでは、\dotscsb でしょう。

積の省略の点々は, baseline または vertically centered*3.

$$a_1 a_2 \cdots a_n.$$

14.25. Common delimiters or fences. 括弧類の標準の順番は, $\{[(())]\}$. 大きいものを含めると,
 $\left\{ \left[\left(\left[() \right] \right) \right] \right\}$.

14.26. Function notation.

14.27. Set notation.

14.28. Ordered set notation. 括弧 (parentheses) が使われる. (a, b) , (a_1, a_2, \dots, a_n) など.

14.29. Intervals.

14.30. Delimiters denoting inner product.

14.31. Binominal coefficients. 2 項係数 ${}_n C_k = \binom{n}{k}$ *4.

14.32. Vertical Bars.

14.33. Single vertical bar.

14.34. Cases. 各選択肢 (各場合) は節であるから, 次のようにするのが一般的.

$$|a| = \begin{cases} a, & a \geq 0; \\ -a, & a < 0. \end{cases} \text{ または } f(x) = \begin{cases} 1 & \text{if } x \geq 0, \\ 0 & \text{otherwise.} \end{cases}$$

14.35. Simple subscripts and superscripts. 混乱が生じない場合は, 添字をカンマで区切らない場合もある. $x_{i,j}$ を x_{ij} とするなど. 省略形や単語を添字部分におく場合は, ローマン体とする. x_{\min} など.

14.36. Complex subscripts and superscripts.

14.37. Alignment of subscripts and superscripts.

14.38. Summation sign.

14.39. Product sign.

14.40. Integral sign.

14.41. Spacing around differentials. 微分の前後にはスペース (thin space) を入れる. $r^2 = dr d\theta a^2 \cos 2\theta$.

14.42. Radical signs.

14.43. Radical signs in text.

14.44. Fractions in text. 分数に数式が続く場合は括弧をつける. $(a/b)x$. $\frac{ax+b}{cx+d}$ ではなくて, $(ax + b)/(cx + d)$ とした方がよい. $a + b/cd$ は

$$a + \frac{b}{cd}$$

を意味する*5.

*3 $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ などでは, `\dotscms` でしょう.

*4 $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ などでは `\binom{n}{k}`.

*5 この場合, $a + b/(cd)$ と書きたくなるが.

- 14.45. Fractions in display.
- 14.46. Fractions in subscripts and superscripts. $x^{a/b}$, $y_{3/2}$ のようにスラッシュを使う.
- 14.47. Multiple and multilevel fractions. $\frac{\frac{a}{b} + c}{\frac{p}{q} + r}$ ではなくて $\frac{a/b + c}{p/q + r}$.
- 14.48. Rewriting fractions using exponents.
- 14.49. Matrices. ヤコビアン (Jacobian) $J = \left| \frac{\partial(A, B)}{\partial(X, Y)} \right|$.
- 14.50. Determinants.
- 14.51. Definitions.
- 14.52. Vector and tensor multiplication.
- 14.53. Additional tensor notation.
- 14.54. Dirac notation. 特に物理学で使われる内積 (Dirac bracket notation), $\langle a|b \rangle$.
- 14.55. Formal statements in text.
- 14.56. Probability.
- 14.57. Means and standard deviations.
- 14.58. Uncertainties.
- 14.59. Format of paper manuscripts.
- 14.60. Mathematical copy.
- 14.61. Italic type.
- 14.62. Abbreviations.
- 14.63. Marking single letters in other type styles.
- 14.64. Mathematics fonts.
- 14.65. Marking subscripts and superscripts.
- 14.66. Examples of marked copy.