今時ブログを使わないで
文章を公開しようとしているやつがいるらしい

獅子座じゃない人 [*1]

2022 年 4 月 17 日

[*1] https://twitter.com/Not_Leonian

目次

1　本文

どうも，獅子座じゃない人です．インターネットブラウザー上でブログを書くより VSCode 上で LaTeX を使ったほうが自分にとっては楽に文章を書けると思ったので，今後はこのような形で制作後記や日記を書いていくことになると思います．よろしくお願いします．

もしかしたら，来月頭あたりに『誰も解らない理由で没になってしまったメドレー』について記すかもしれません．

2　おまけ

せっかく LaTeX で書くのだから，1 つくらいは数学について書いておきたいですよね．とはいっても書きたい内容が思いつかなかったので，とりあえずコーシー・シュワルツの不等式を証明しておきます．

$\left(\sum_{i=1}^{n} {a_i}^2\right)\left(\sum_{i=1}^{n} {b_i}^2\right)$ と $\left(\sum_{i=1}^{n} a_i b_i\right)^2$ の大小について考える．ここで $\sum_{i=1}^{n} (a_i x - b_i)^2 = 0$ は x についての 2 次方程式となり，この方程式の判別式を D とおくと左辺より $D \leq 0$ である．また，左辺は $\sum_{i=1}^{n} (a_i x - b_i)^2 = \left(\sum_{i=1}^{n} {a_i}^2\right) x^2 - 2\left(\sum_{i=1}^{n} a_i b_i\right) x + \left(\sum_{i=1}^{n} {b_i}^2\right)$ と展開できる．したがって，$\frac{D}{4} = \left(\sum_{i=1}^{n} a_i b_i\right)^2 - \left(\sum_{i=1}^{n} {a_i}^2\right)\left(\sum_{i=1}^{n} {b_i}^2\right) \leq 0$ が成立する．よって，コーシー・シュワルツの不等式 $\left(\sum_{i=1}^{n} {a_i}^2\right)\left(\sum_{i=1}^{n} {b_i}^2\right) \geq \left(\sum_{i=1}^{n} a_i b_i\right)^2$ が示された．