

物理科学研究会 2019 年度会誌（仮）

巻頭言

ここに巻頭言を書いてください。

hoge hoge ...

date

null 学科 NaN 回生 name

目次

巻頭言	iii
-----	-----

第1章 音とサインとそれからイヤホン♪

	物理科学科 3 回生 西村宗悟	1
1.1	はじめに	1
1.2	a	1
1.3	a	1
1.4	a	1
1.5	a	2
1.6	a	2
1.7	a	2
1.8	a	2
1.9	a	2
1.10	a	2
1.11	a	2
1.12	a	2
1.13	a	2
1.14	a	2
1.15	a	2
1.16	a	2
1.17	うんこ	2
1.18	a	2
参考文献	2

第2章 シュレーディンガーの猫

	物理科学科 4 回生 なかやま	3
2.1	動物愛護法	3

第3章 L^AT_EX テンプレート (会誌原稿用)

	テンプレ科学科4回生 テンプレくん	5
3.1	セクション	5
3.1.1	サブセクション	5
3.2	てんぷれ!	6
3.2.1	数式	6
3.2.2	グラフや画像の挿入	6
3.2.3	箇条書き	7
3.2.4	physics パッケージ	8
3.2.5	ascmac パッケージ	8
3.2.6	作図	8
3.2.7	ソースコード	8
	参考文献	8

第1章

音とサインとそれからイヤホン♪

物理科学科3回生

西村宗悟

1.1 はじめに

とりあえず作成。熟成したら template の方で上書きする。

1.2 a

1.3 a

1.4 a

a

1.5 a

1.6 a

1.7 a

1.8 a

1.9 a

1.10 a

1.11 a

1.12 a

1.13 a

1.14 a

1.15 a

1.16 a

1.17 うんこ

1.18 a

こんにちは。今年も会誌頑張って作ろうね。今年からは GitHub で管理するよ！

参考文献

- [1] 青木直史 (2014), 『ゼロからはじめる音響工学』, 講談社.
- [2] 久保和宏ほか (2009), 『音響学 ABC』, 技報堂出版.

第2章

シュレーディンガーの猫

物理科学科 4 回生
なかやま

はじめに

てすてす

2.1 動物愛護法

シュレーディンガーの猫の実験は法によって禁止されている。
よって猫は生きている。(証明終)

第3章

L^AT_EX テンプレート（会誌原稿用）

テンプレ科学科4回生

テンプレくん

はじめに

会誌では jsbook クラスを使います。

テーマが複数ある場合は別ファイルで提出してください。

3.1 セクション

3.1.1 サブセクション

サブサブセクション

LaTeX の環境設定についてはこの前う p した tex4tex.pdf にまとめてあります*¹。締め切りは Slack か Wiki を見てください。

では、頑張ってください。

*¹ Atom とか vscode とかの高級エディタを使えば、シンタックハイライトだけでなく自動補完やショートカットなどもあって便利です。

3.2 てんぷれ！

3.2.1 数式

テイラー展開

三角関数および指数関数のテイラー展開は次の通りである：

$$\cos x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n)!} x^{2n}, \quad (3.1)$$

$$\sin x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n+1)!} x^{2n+1}, \quad (3.2)$$

$$e^x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n!} x^n. \quad (3.3)$$

オイラーの公式

(3.1),(3.2),(3.3) 式より

$$\begin{aligned} e^{ix} &= \sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n!} (ix)^n = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n)!} x^{2n} + i \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n+1)!} x^{2n+1} \\ &= \cos x + i \sin x \end{aligned}$$

よってオイラーの公式 $e^{ix} = \cos x + i \sin x$ が示された。

ギリシャ文字、数学記号

ギリシャ文字とか記号は $\Gamma_{\beta\gamma}^{\alpha}, \Psi(x), \cos \theta, \sin^2 \phi$ や $\infty, \equiv, \approx, \rightarrow, \iff, \times, \dots, \leq$ のように書きます。変換で $\alpha, \beta, \infty, \times$ みたいにしないこと！

3.2.2 グラフや画像の挿入

T_EX はこれがめんどい。figure 環境ごとコピペして使おう。

図 3.1 より、sin がうねうねであることがわかる。

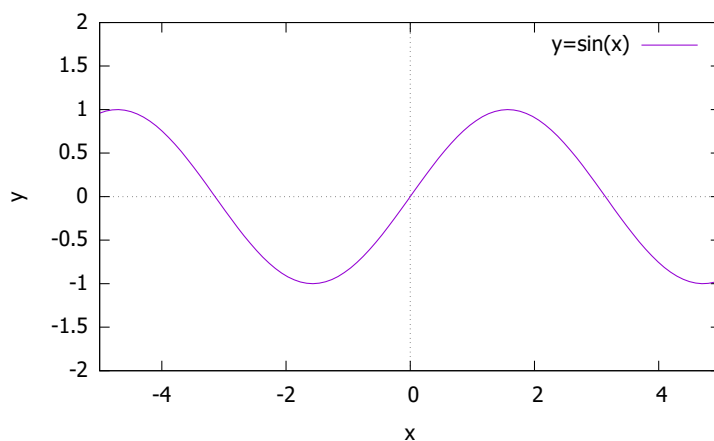


図 3.1 $y = \sin x$ のグラフ。gnuplot で作成した。

3.2.3 箇条書き

itemize: 番号なし

- 箇条書き
 - できるやで
- (a) 平成最後で
- ii) おまんがな

enumerate: 番号あり

1. カブトムシ
 - 美味しい
2. クワガタムシ
 - (a) ギラファノコギリ
 - (b) ミヤマクワガタ

3.2.4 physics パッケージ

便利な physics パッケージのご紹介。煩雑な記号でもソースコードが簡潔です*²。

$$\begin{aligned} & \frac{df}{dx}(x), \frac{d}{dx}f(x), \frac{\partial f}{\partial x}(x), \frac{\partial}{\partial x}f(x), \\ & \frac{d^2f}{dx^2}(x), \frac{\partial^n}{\partial x^n}f(x), \int dx g(x), \int dx g(x), \\ & \left\{\frac{1}{2}\right\}, \left\{\frac{1}{2}\right\}, \left(\frac{1}{2}\right), \\ & \mathcal{O}(x^2), \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}, \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}, \\ & \langle\psi|\psi\rangle, \langle\phi|\psi\rangle, |\phi\rangle\langle\psi|, \hat{n}|n\rangle. \end{aligned}$$

3.2.5 ascmac パッケージ

枠で囲める。

定義 (ゼータ関数)

$\operatorname{Re}(s) > 1$ である任意の複素数 s について、リーマンのゼータ関数 $\zeta(s)$ を以下のよう
に定義する：

$$\zeta(s) := \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^s} \equiv \frac{1}{1^s} + \frac{1}{2^s} + \frac{1}{3^s} + \frac{1}{4^s} + \cdots$$

3.2.6 作図

L^AT_EX と連携できるものとしては、picture 環境や TikZ や gnuplot や Inkscape など
色々な方法がありますが、ここではキーワードを挙げるに留めておきます。手描きを写真
で撮ったり*³、パワポとかで作っても良いと思います*⁴。

3.2.7 ソースコード

プログラムなどのソースコードを表示するには listing.sty を使えばキレイに出力できま
すが、日本語に厳しい。そこで誰かが作った plistings.sty を代わりに使ってください。使
い方は listing.sty と同じなので、そちらをキーワードにしてググってください。

*² 詳しいマニュアルはターミナルで `texdoc physics` と打てば出てくるはずです。

*³ 明るさとコントラストをあげればそこそこキレイになる。

*⁴ jpeg は圧縮されて汚いので、png か、ベクター形式の svg とか pdf で作ると良い。

参考文献

- [1] 著者, 本やページの名前, (URL), 出版社, 出版年.
- [2] (複数ある場合は追加)
- [3] @vuccaken, 物科研 HP, `rp2017xy.starfree.jp`, 2019.