

目次

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	2
1.2	a	2
1.3	a	2
1.4	a	2
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
参考文献	2
1.17	うんこ	3
1.18	a	3

第 2 章 L^AT_EX テンプレート (会誌原稿用)

会計科学科 4 回生 中山敦貴 5

2.1	セクション	5
2.1.1	サブセクション	5
2.2	てんぷれ!	6
2.2.1	数式	6
2.2.2	グラフや画像の挿入	6
2.2.3	箇条書き	6
2.2.4	physics パッケージ	7
2.2.5	ascmac パッケージ	8
2.2.6	作図	8
2.2.7	ソースコード	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

1.2 a

1.3 a

1.4 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

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.

[3] 鈴木陽一ほか・日本音響学会編 (2011), 『音響工学入門』, コロナ社.

1.17 うんこ

1.18 a

第2章

L^AT_EX テンプレート（会誌原稿用）

会計科学科 4 回生

中山敦貴

はじめに

実際に会誌にするときは jsbook クラスにしますが、面倒なので提出はこれでいいです。
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。

完成版の雰囲気は、去年までの会誌を見てください。

2.1 セクション

2.1.1 サブセクション

サブサブセクション

環境設定はこの前う p した tex4tex.pdf にまとめてあります^{*1}。締め切りは Slack 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。

2.2 てんぷれ！

2.2.1 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：

$$\cos x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n)!} x^{2n}, \quad (2.1)$$

$$\sin x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n+1)!} x^{2n+1}, \quad (2.2)$$

$$e^x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n!} x^n. \quad (2.3)$$

オイラーの公式

(2.1),(2.2),(2.3) 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 ∞ , \equiv , \approx , \rightarrow , \Longleftrightarrow , \times , \cdots , \leq のように書きます。変換で α , β , ∞ , \times みたいにしないこと！

2.2.2 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 2.1 より、sin がうねうねであることがわかる。

2.2.3 箇条書き

itemize: 番号なし

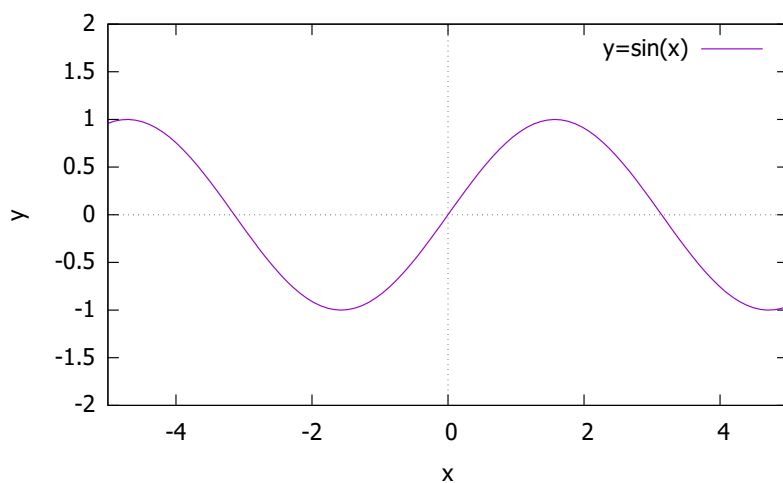


図 2.1 $y = \sin x$ のグラフ。gnuplot で作成した。

- 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

2.2.4 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。

*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。

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

2.2.5 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：

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

2.2.6 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。

2.2.7 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。

*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.