

Vivliostyle で
レポートを書こう！

@yasako

自己紹介

- traQ ID 「**yasako**」 (25B)
- 所属している班
 - SysAd 班 / グラフィック班 / CTF 班 / アルゴリズム班
- 趣味
 - パソコン / ピアノ / オタマトーン
- 頑張りたいこと
 - Web / 3DCG / CTF / 競プロ



Vivliostyle でレポートを書こう！

注意してほしいこと

- 他の組版ソフトと比較することがあります。
 - もちろん、他の組版ソフトの方が優れている点もあります。
 - 実現したい内容によって使うソフトは変わるはずです。
- Vivliostyle にそこまで詳しいわけではないため、誤った情報が含まれるかもしれません。
- 公式ドキュメントが最新バージョンに合わせて更新されていないことが多いです。
- 自分用にカスタマイズするには、CSS の知識が必要です。

Vivliostyle でレポートを書こう！

1. Vivliostyle の全体像

そもそも Vivliostyle って？

- CSS 組版のためのソフトウェア
 - HTML/CSS などの Web 技術で組版をする
- traP Tech Book で、PDF を出力する際に使用しているらしい...？

組版とは？

- 印刷物の紙面に文字や図などを配置し、レイアウトする
- フォント、文字サイズ、行間の広さ、1行の文字数、改行位置、余白.... などについて考える
- 例えば...
 - 見出し：プロポーショナルフォント
 - 本文：等幅フォント

組版ソフトの例：Word

- 簡単
- WISIWG (What You See Is What You Get)
- お金がかかる
- 構造化された文章を書くのがつらい

組版ソフトの例：Word



組版ソフトの例：Word



組版ソフトの例：Indesign

- ほとんど使ったことがないので僕はわかりません
- 組版ソフトウェアのデファクトスタンダードらしい

組版ソフトの例：その他

- 朝刊太郎(使ったことはありません)
- 一太郎(使ったことはありません)
- ~~Microsoft Publisher~~
 - 26 年でサポートが切れるらしい

組版ソフトの例：？？？



組版ソフトの例：？？？



組版ソフトの例：？？？



組版ソフトの例：PowerPoint



組版ソフトの例：T_EX



Vivliostyle を用いた組版の流れ

- 入力ファイル
 - 原稿
 - Markdown
 - HTML
 - スタイルファイル
 - 公式・非公式テーマ
 - 自分で作った CSS ファイル

Vivliostyle を用いた組版の流れ

- 出力ファイル
 - 一時ファイル
 - HTML (Markdown を入力した場合)
 - publication.json (出力するドキュメントの情報をまとめたファイル)
 - 完成品
 - PDF
 - EPUB

内部の仕組み

(詳しくは公式ドキュメントやソースコードを参照のこと)

- Vivliostyle.js
- Vivliostyle CLI
 - PDF 生成には、内部で Chromium を使用している

2. Vivliostyle の良い点と欠点

Vivliostyle の良い点(1/3)

- 環境構築
 - とても簡単
- 執筆
 - Markdown で書ける
 - HTML も使える
 - Web の知識がそのまま使える
 - TeX の数式が書ける()

Vivliostyle の良い点(2/3)

- ファイル内にリンクを貼れる
- 図表番号の参照ができる
- 見出しの番号を自由にカスタマイズできる
- ヘッダーとフッターを簡単のカスタマイズできる
- CSS について分からないことがあったとき、AI に聞いたら大体教えてくれる

Vivliostyle の良い点(3/3)

- 開発が活発（次の例は Vivliostyle cli）
 - v9.0.0 のリリースは 2025/5/3
 - v9.2.0 のリリースは 2025/6/10
 - 約一か月の間に、最新版のリリースが 5 回あった

Vivliostyle の良くない点

- ネットにある情報が少ない
 - ユーザーが少ないため
 - もっといろんな人に広めたい！
- 公式ドキュメントの更新が追いついていない
 - 開発が早いものの、コントリビューターが少ない
- 結局のところ試行錯誤は必要
 - どの組版ソフトも同じ？

3. 実際に使ってみる

インストール・環境構築 1

- 使い方
 - `npm create book {プロジェクト名}`
 - CLI の質問に答えることで、プロジェクトを作成できる
 - テーマを選択（今回は academic を使用）
 - `npm run preview`
 - ブラウザでプレビューが可能
 - `npm run build`
 - PDF を生成する

実際に使ってみる

インストール・環境構築 2

- プロジェクトを作成
- メニューに従って選択



実際に使ってみる

インストール・環境構築 3



実際に使ってみる

インストール・環境構築 4

- テーマを選択
 - 今回は `academic` を選択



実際に使ってみる

インストール・環境構築 5

- プロジェクトを生成中



実際に使ってみる

インストール・環境構築 6

- 準備完了



実際に使ってみる

インストール・環境構築 7

- VSCode でディレクトリを開く



実際に使ってみる

インストール・環境構築 8

`.vivliostyle` ディレクトリを除外する

```
### Vivliostyle
.vivliostyle/*
```

`.gitignore`

```
### Logs
logs
*.log ### ... (略)
```

実際に使ってみる

インストール・環境構築 9



実際に使ってみる

サンプルを表示してみる

- `npm run preview` を実行すると、ブラウザでプレビューが表示される



実際に使ってみる

4. CSS のカスタマイズの例

CSS ファイルの追加・読み込み

- 修正前
 - 最初に指定したテーマが設定されている

```
module.exports = {  
  // ...省略...  
  theme: "@vivliostyle/theme-academic@^2.0.0",  
  // ...省略...  
};
```

vivliostyle.config.js

CSS ファイルの追加・読み込み

- 修正後

```
module.exports = {  
  // ...省略...  
  theme: ["@vivliostyle/theme-academic^2.0.0", "assets/style.css"],  
  // ...省略...  
};
```

テーマのカスタマイズについて

- まずは次の記事を6本全部読もう

<https://gihyo.jp/list/group/Vivliostyle> が拓く CSS 組版の可能性



カスタマイズの仕組み

- Vivliostyle のテーマは、CSS 変数を用いてカスタマイズする
- テーマのソースコードを自分で読まなければならないことがある

```
--vs--h1-font-size: 1.7em;  
--vs--h2-font-size: 1.7em;  
--vs--h3-font-size: 1.5em;
```

style.css

フォント

- base theme に定義されている CSS 変数を上書きすることで、フォントを変更できる

```
/* Google Fontsをインポートした上で */
```

style.css

```
:root {
```

```
--vs--heading-font-family: "Noto Sans JP";
```

```
--vs--heading-font-weight: 700;
```

```
}
```

5. レポートを書こう！

レポート用のテーマを作りました

- <https://www.npmjs.com/package/@yas-ako/vivliostyle-theme-simple-report>
- npm があれば簡単に使えます。

レポートを書こう！

必要な機能

- 図・表の挿入/参照
- 数式の挿入
- ノンブル、柱、ヘッダー、フッター
- 章のカウンタ

レポートを書こう！

出来上がったもの



レポートを書こう！

出来上がったもの



レポートを書こう！

出来上がったもの



レポートを書こう！

出来上がったもの



レポートを書こう！

図・表の挿入/参照

図の挿入

sample.md

```
![traPのロゴ](assets/logo.svg){.fig ###figure-filename}
```

上の `[(###figure-filename){.fig-ref}]` は、....(略)

- class や id を、`{}` の中に書いて設定できる
- `figure-filename` は、一意であればなんでも OK
- マークダウンのリンクを挿入している

レポートを書こう！

図・表の挿入/参照

- `fig-ref` は、図の参照を実現するためのクラス
- テーマファイルにはおそらく含まれていないため、自分で書く必要がある。先ほどのサイトで紹介されている。

```
.fig-ref::after {  
  content: "図" target-counter(attr(href url), vs-counter-fig);  
}
```

style.css

- `vs-counter-fig` は Vivliostyle の base theme で定義されたカウンタ

レポートを書こう！

数式の挿入

- MathJax を使って数式を挿入できる

```
$$  
\int_{a}^{b} f(x) \, dx = F(b) - F(a)  
$$
```

$$\int_a^b f(x) \, dx = F(b) - F(a)$$

レポートを書こう！

紙面の余白

- ページの余白には、ページ番号や現在の章のタイトルなどを表示する機能
- 一番理解に時間がかかった
- あとで補足する

レポートを書こう！

紙面の余白



レポートを書こう！

カウンタ変数の定義

- この機能は、普通のブラウザでも使える
- 見出しの番号を実装する際は、見出しではなく見出しをh組んだ
`section` 要素に対してカウンタを設定することに注意
- 時間がないので割愛

レポートを書こう！

枠を実装してみる

- Markdown のみで実装するのは難しい
div 要素で囲んで実現
- 見出し要素がある時は、見出しの部分の背景を白にする



レポートを書こう！

今後やってみたいこと

- マークダウン記法を独自に拡張
- 自作スタイルの見た目の改善
- 書籍の組版
 - 目次の自動生成
 - 章ごとに異なる位置のツメを付ける

レポートを書こう！

ちなみに

このスライドも vivliostyle で作りました



余白の説明の続き

このスライドの右上に表示されている「Vivliostyleでレポートを書こう！」は、次のコードにより表示されている。

```
:root {  
  --vs-page--mbox-content-top-right: env(pub-title);  
}
```

- env() は、Vivliostyle によって実装された関数

@page について

- 特定のページだけスタイルを変えることができる
 - 背景色を変える / 余白の内容を変える ... など
- いまだによくわかっていないけれど、なんかうまくいった
- このスライドの章のタイトルページは、ページ番号のみ表示されるようになっている

たとえば、 `## こんなかんじに` 書くと

5. こんなかんじに

なります。

こうやって
#

と書けば

こうやって

となります。

良い点

- h1 タグがあるスライド
 - 背景を青に、余白のテキストを表示しない、見出しを中央揃え...
- h2 タグがあるスライド
 - 余白のテキストを表示しない、見出しを中央揃え、見出しの下に下線を引く....

CSS の柔軟なセレクタを最大限に活用できるため、カスタマイズしやすいテーマを、簡単につくることができる。

今のスライドだって....

```
### 良い点{.columns-2}
```

一つ目の段落

二つ目の段落

こう書いただけ！

ちなみに

先頭の自己紹介ページだって....

```
### 自己紹介{.image-right}
```

- traQ ID「**yasako**」(25B)
- 所属している班
 - SysAd 班 / グラフィック班 / CTF 班 / **
**アルゴリズム班
- 趣味
 - パソコン / ピアノ / オタマトーン
- 頑張りたいこと
 - Web / 3DCG / CTF / 競プロ

```
{width=350px height=350px}
```

自己紹介

- traQ ID 「**yasako**」 (25B)
- 所属している班
 - SysAd 班 / グラフィック班 / CTF 班 / アルゴリズム班
- 趣味
 - パソコン / ピアノ / オタマトーン
- 頑張りたいこと
 - Web / 3DCG / CTF / 競プロ



ちなみに

ソースコード

- スライドをグリッドで4分割し
 - 上の二つのセルを見出しに
 - 下の二つのセルを、文章と画像にしているだけ



今回のスライドに関連する資料

- <https://github.com/yas-ako/my-vivliostyle-report-template>
 - Vivliostyle のレポートテンプレート を作ってみた
 - 実際にレポートを提出する際に使用した
- <https://github.com/yas-ako/vivliostyle-intro>
 - このスライドのソースコード
 - 気になるところがあったらなんでも質問してください
 - 分かる範囲でこたえます

参考資料(1/2)

- Vivliostyle <https://vivliostyle.org>
- Vivliostyle Themes <https://github.com/vivliostyle/themes###readme>
- Vivliostyle CLI <https://github.com/vivliostyle/vivliostyle-cli###readme>

参考資料(2/2)

- Vivliostyle が拓く CSS 組版の可能性
- <https://github.com/vivliostyle/vivliostyle-cli>
- 書籍：『Web 技術で「本」が作れる CSS 組版 Vivliostyle 入門』（2023/5/24 発行 リブロワークス著）

ご清聴ありがとうございました！！

- 発表の内容
 - 1. Vivliostyle の全体像
 - 2. Vivliostyle の良い点と欠点
 - 3. 実際に使ってみる
 - 4. CSS のカスタマイズの例
 - 5. レポートを書こう！
- 緑色の文字は、ファイル内のリンクです。上のページ番号はもちろん自動で挿入されています