

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ありませんため、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。

1. Vivliostyle の全体像

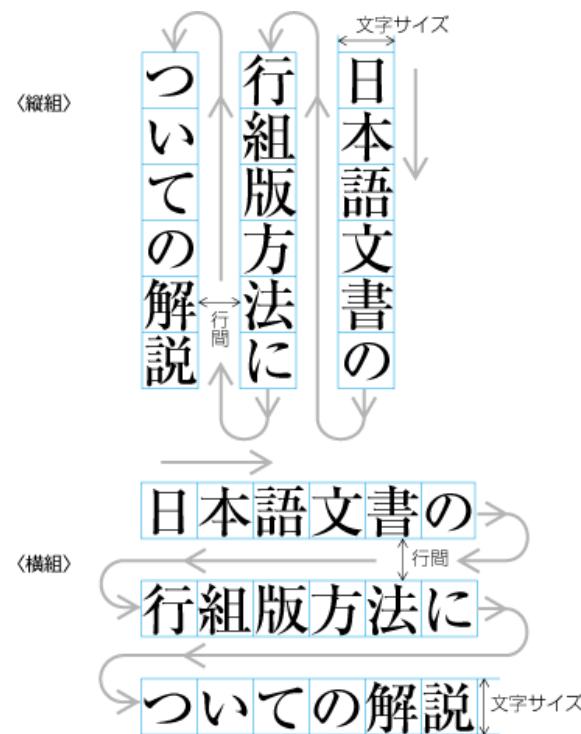
そもそも Vivliostyle って？

- 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...？



Vivliostyle の全体像

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
- 画像は、「日本語組版処理の要件」より
(https://www.w3.org/TR/jlreq/#fig1_13)

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



Vivliostyle の全体像

組版ソフトの例：Word

キャスト		台本	脚本
第一幕	能力を手に入れるまで	4	2
一 17日①(始業前)	教室	4	一三
二 17日①(放課後)	理科室	6	一四
第三幕	異常発生	8	一五
三 17日①(放課後)	教室	8	一四
第四幕	一回目の日常	9	一六
四 18日①(朝)	教室	9	一七
五 18日①(授業)	11	一八
六 18日①(夜)	和子の家	11	一九
七 18日①(夜)	火事の現場1	13	一九
八 18日①(朝)	駅から学校へ向かう途中1	14	一九
九 18日②(朝)	和子の家	15	一九
一〇 18日②(始業前)	教室	15	一九
一一 18日②(授業)	教室	18	一九
一二 18日②(授業後)	教室	19	一九

第七幕　田舎		舞台袖まで
111	17日③(放課後) 理科室	未来で待つやね
5	香郎	舞台袖まで
	真理子	「和子、いるか……？」
		「和子？」！ 大丈夫？」
		真理子倒れる和子の身上に駆け寄る
10	香郎	和子
	真理子	「私……、おしてしててたんだろ。 くそだろ、大丈夫？」
		「おお、なんか、親友を倒されたやつらがいたや。そりゃ疲れて西行約束したよなー」
15	香郎	和子
	真理子	「うん、大丈夫。心配かけちゃってめんな、もう疲し帰らっか…はい、 行け行け…」
		「4人…？」 私たちは3人でしょ？」
		和子 白刃で起き上がる
		「さうしたの？ なんかあつたの？」
		「久しぶりに一人で遅いのも悪くないかも… 誰お説ね〜！」
5	香郎	和子 透と香郎のもの
	真理子	真理子は、自分の机で荷物を整理していく
10	香郎	和子 香郎 透 真理子
	透	「はー、いいやん。魔女オケ行かない。久しぶりにソーフィスメで遊ばう かな？ か、魔女オケ行くてなか、なんだよな… 透はとうだ。 「なー、いいやん。魔女オケ行くてなか、なんだよな… 透はとうだ。 「カナタとか、魔女オケ悪くないかい。便もこううな」
	香郎	「魔女オケに悪くないで水いだな。ま、俺の美形にせざる能いしねひー。」
	透	「じょあ大人の行くてこなー。今日の放課後、来しまんだなー。」
	和子	「よひべひー和子。今日の放課後に理科室掃除があることはかうじるよなー」
	真理子	「やばー、忘れてたなー。真理子、なんで説いた時、言つても駄目だったの？」
		真理子、和子の後ろによせに笑いつぶ
15	香郎	「そんなの当たり前に覚えてると思うから、放つていいやしちゃ？ それに掃除が のんびり思つた」
	透	「掃除ね、だからなるべく遅くなるもね。折角なんだ」 お、透日にはす 「いや、もうオカオカの気分になくなっちゃつてん」 掃除なんかさうと終わらせるやつカウ
	和子	「俺もうカラオケの気分になくなっちゃつてん」 掃除なんかさうと終わらせるやつカウ

Vivliostyle の全体像

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らません
- 組版ソフトウェアのデファクトスタンダードらしい



Vivliostyle の全体像

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
- ほかにもいろいろあるよね

組版ソフトの例：？？？

**鉄道の車輪がカーブで曲がる
運動理論について**

研究の背景と目的

● 鉄道車輪の自己操舵機能の向上

- 各種条件が車輪の運動に与える条件を調べる
- PC上で再現した車輪の運動と、実際の実験での車輪の運動の違いを調べる

自己操舵機能…外側と内側の車輪の接触点の差によって、車輪が自動的にカーブを曲がる機能（左図参照）

実験方法

● 実験A 段ボール製のレールでの挙動

- 段ボールを用いて、レールの模型を作成した（下図）
- 傾斜を利用して車輪を転がすことで動作を与えた
- 以下の5つの条件を変えて実験（n=20、合計3240回）

初期度	坂の転がす位置によって変更
路面の傾き	15°, 30°, 45°のそれぞれについて車輪を作成
車輪の幅	三段階で調整
カントの傾き	強、弱、なしの三段階で調整。カーブ部分との間に可動式のレールを付けて、高さの変化に対応
摩擦	車輪とレールに布テープを巻くことにより摩擦を大きくした

・実行動が起こった回数も記録した
蛇行動…車輪が左右に蛇のように動き現象（下図）

実験B

- 車輪の設置する角度が82.5°、90°、97.5°のときは成功確率が95%であった
- 初期度、路面の大きさ、カントの傾きによって成功回数はほとんど変わらなかった
- 車輪の転がり時間より長いほうが、路面の傾きは15°のときは成功回数が少なかつた（グラフ）

実際の車輪のほうがシミュレーションよりも多く失敗する原因の考察

- 模型の車輪は、緑が丸まっていると脱線しやすい
- レールと車輪に凹凸がある

今後の展望

● PC上ででのシミュレーション

- シミュレーションにおいて蛇行動の有無を判断するそのため、蛇行動を正確に定義する
- 緑が丸まった車輪の模型を作る

● 模型を用いた実験

- 模型の正確性の向上のため、プラスチック段ボール製の実験装置を作る
- 二輪四輪モーター駆動の車輪の運動を調べる

結果・考察

● 実験A

- 初速度は遅いほうが成功回数が多かった
- 路面の傾きは傾きより早いほうが成功回数が多かった
- カントの傾きが弱いときに成功回数がやや多かった

路面の傾きと条件の成功回数（グラフ）

路面の傾き	条件	成功回数
15°	大半径	174
	小半径	131
30°	大半径	444
	小半径	220
45°	大半径	264
	小半径	207

カントの傾きと条件の成功回数（グラフ）

カントの傾き	条件	成功回数
強	大半径	156
	小半径	123
弱	大半径	131
	小半径	112

● 実験B

- 路面の傾きが大きいほうが自己操舵機能が高まる（グラフ）
カーブの外側に傾かせる方が強くなることにより、路面の傾きが15°のときの成功回数が増える。45°のときは内側に曲がりすぎて、成功回数が減少ししたと推測できる
- カントは蛇行動を減少させた（グラフ）

路面の傾きと条件の成功回数（グラフ）

路面の傾き	条件	成功回数
15°	15°	20
	45°	10
45°	15°	57
	45°	45°
90°	15°	50
	45°	40
97.5°	15°	40
	45°	30

実際の車輪のほうがシミュレーションよりも多く失敗する原因の考察

- 模型の車輪は、緑が丸まっていると脱線しやすい
- レールと車輪に凹凸がある

Vivliostyle の全体像

組版ソフトの例：？？？

鉄道の車輪がカーブで曲がる運動理論について

研究の背景と目的

● 鉄道車輪の自己操舵機能の向上

- 各種条件が車輪の運動に与える条件を調べる
- PC上で再現した車輪の運動と、実際の実験での車輪の運動の違いを調べる

外側車輪は長い距離進む
内側車輪は短い距離進む
接触点
車輪の自己操舵機能

結果・考察

● 実験A

- 初速度は遅いほうが成功回数が多かった
- 車輪の幅は軌間より短いほうが成功回数が多かった
- カントの傾きが弱いときに成功回数がやや多かった

踏面の傾き	摩擦大	摩擦小
15度	89	237
30度	253	276
45度	464	258

カントの傾き	摩擦大	摩擦小
なし	150	266
弱	123	257
強	112	266

実験方法

● 実験A 段ボール製のレールでの挙動

- 段ボールを用いて、レールの模型を作成した(下図)
- 傾斜を利用して車輪を転がすことで動力を与えた
- 以下の5つの条件を変えて実験

● 実験B

初速度	坂の転がす位置によって変更
踏面の傾き	15°, 30°, 45°のそれぞれについて車輪を作成
車輪の幅	三段階で調整
カントの傾き	強、弱、なしの三段階で調整。カーブ部分の土台ごと傾けた、直線部分とカーブの間に可動式のレールを付けて、高さの変化に対応
摩擦	車輪とレールに布テープを巻くことにより摩擦を大きくした

初速度 車輪の角度 カントの傾き 車輪の幅

- 蛇行動が起きた回数も記録した
蛇行動…車輪が左右に蛇のように動く現象(下図)

● 実験B 実験Aと物理演算シミュレーションの比較

- 実験Aと同じ車輪とレールのモデルをパソコン上で製作した実験Aと同じように条件を変化させた

- 車輪の設置する角度を5通りに変えて実験

が約95%であった

- 初速度、摩擦の大きさ、カントの傾きによって成功回数はほとんど変わらなかった
- 車輪の幅は軌間より長いほうが、踏面の傾きは15°のほうが成功回数が少なかつた(グラフ3)

実際の車輪のほうがシミュレーション上よりも多く失敗する原因の考察

- 模型の車輪は、縁が丸まっていて脱線しやすい
- レールと車輪に凹凸がある

今後の展望

● PC上でのシミュレーション

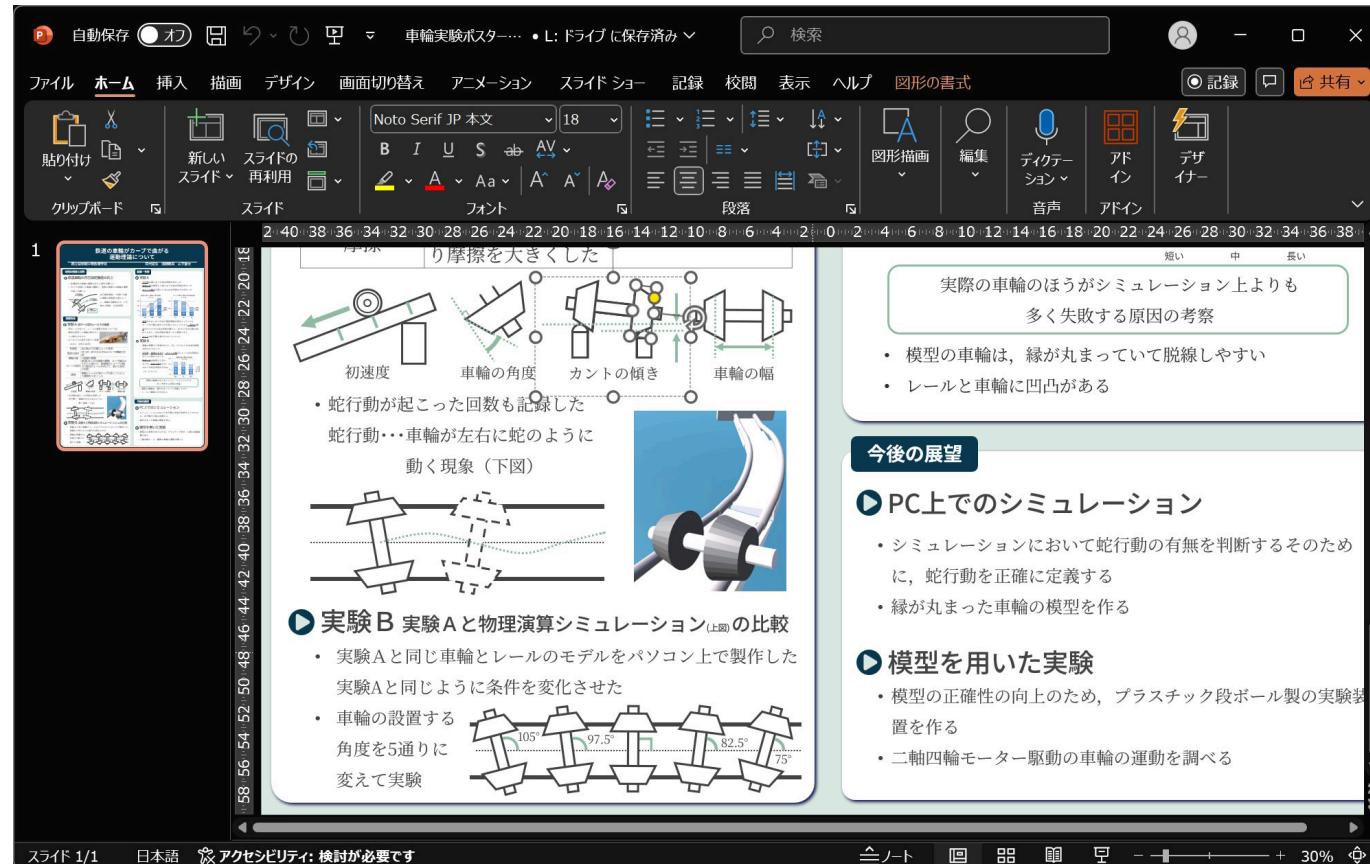
- シミュレーションにおいて蛇行動の有無を判断するするために、蛇行動を正確に定義する
- 縁が丸まった車輪の模型を作る

● 模型を用いた実験

- 模型の正確性の向上のため、プラスチック段ボール製の実験装置を作る
- 二輪四輪モーター駆動の車輪の運動を調べる

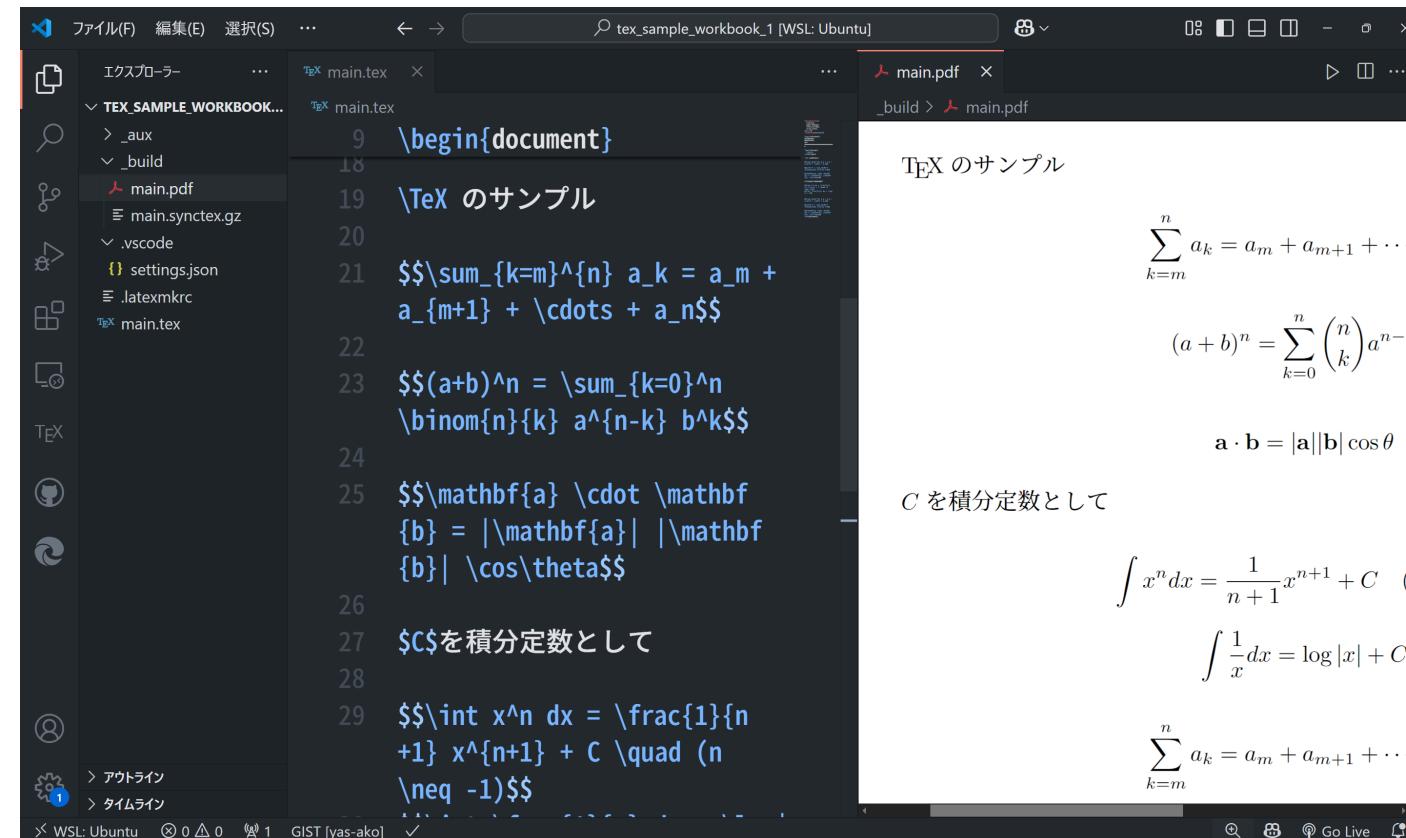
Vivliostyle の全体像

組版ソフトの例：PowerPoint



Vivliostyle の全体像

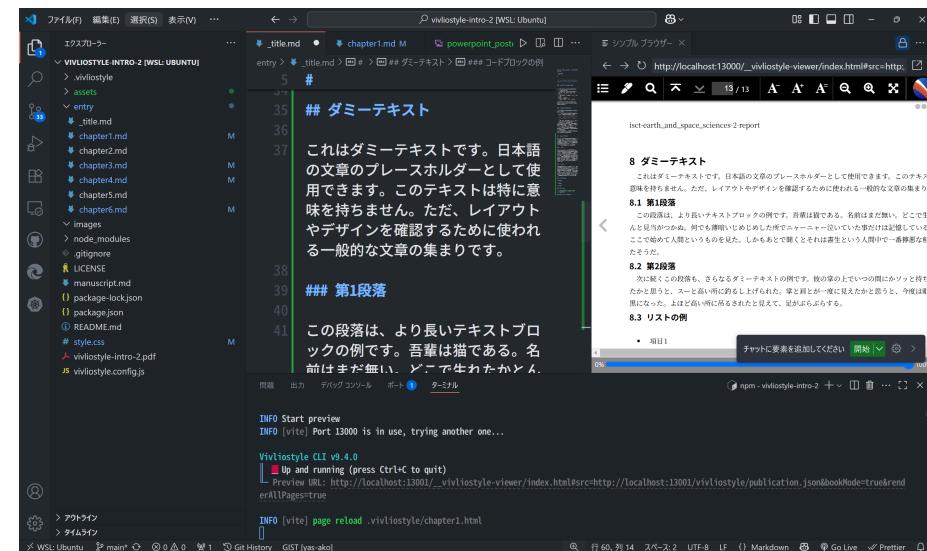
組版ソフトの例：TeX



Vivliostyle の全体像

Vivliostyle を用いた組版の流れ（入力）

- 原稿
 - Markdown
 - HTML
- CSS ファイル
 - 公式/非公式テーマ
 - 自分で作った CSS ファイル
 - テーマを、自分で書いた CSS ファイルで上書きし、自分用にカスタマイズすることができる



Vivliostyle の全体像

Vivliostyle を用いた組版の流れ（出力）

- 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)
 - node_modules/ (依存関係のライブラリ、テーマなど)
- 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

Vivliostyle の全体像

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()

```
> npx
> "create-book" report-sample

? Description
? Author name yas-ako
? Author email
? License MIT
? choose theme
  @spring-raining/vs-theme-photo-book - description
  @vivliostyle/theme-base - Base theme and CSS toolkit for Vivliostyle themes
  @vivliostyle/theme-techbook - Techbook (技術同人誌) theme
  > @yas-ako/vivliostyle-theme-simple-report - シンプルなレポート用テーマ
  @vivliostyle/theme-academic - Academic theme
  @mitsuharu/vivliostyle-theme-noto-sans-jp - This is a vivliostyle theme that switches to Sans Mono. If use it, you MUST use with other themes.
(Move up and down to reveal more choices)
```

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 について分からぬことがあったとき、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 の良い点(4/3)

- 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
- これは 6 月のらんぷろ用に用意した内容

Vivliostyle の良い点(5/3)

日付	6/10	6/25	6/26	6/27	6/30	7/13
バージョン	9.2.0	9.3.0	9.3.1	9.3.2	9.3.3	9.4.0

Vivliostyle の良い点と欠点

Vivliostyle の良くない点

- ネットにある情報が少ない
 - ユーザーが少ないと
• 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、自分の欲しいデザインを作るためには、試行錯誤が必要
 - どの組版ソフトも同じ？

Vivliostyle の良くない点

```
34
35 section:has(> h3:only-of-type+p:last-child>img:only-of-type) {
36   display: flex;
37   /* align-items: center; */
38 }
39
40 section>h3:only-of-type+p:last-child>img:only-of-type {
41   max-height: 7;
42 }
43
44 section>h3:only-of-type+p:last-child:has(> img:first-child:last-child) {
45   /* imgを囲むp要素にflex-growを適用 */
46   flex-grow: 1;
47   /* 残りのスペースをすべて占める */
48   margin-block: 0.5em;
49   /* p要素のデフォルトのマージンをリセット */
50   display: flex;
51   /* p要素をflexコンテナとしてimgを中央配置するために使用 */
52   justify-content: center;
53   /* 水平方向の中央揃え（必要であれば） */
54   align-items: center;
55   /* 垂直方向の中央揃え（必要であれば） */
56   overflow: hidden;
57   /* 画像がはみ出るのを防ぐ（object-fitと組み合わせる） */
58   width: 100%;
59   display: flex;
60 }
```

Vivliostyle の良い点と欠点

Vivliostyle の良くない点

もっと CSS 勉強します....

3. 実際に使ってみる

インストール・環境構築 1

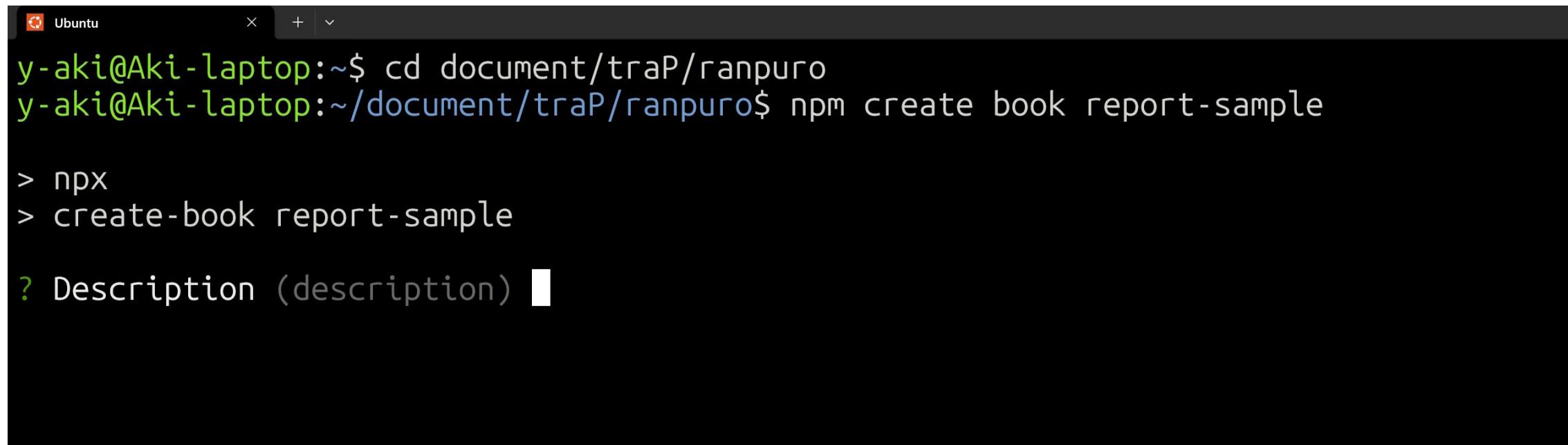
- 使い方

- `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



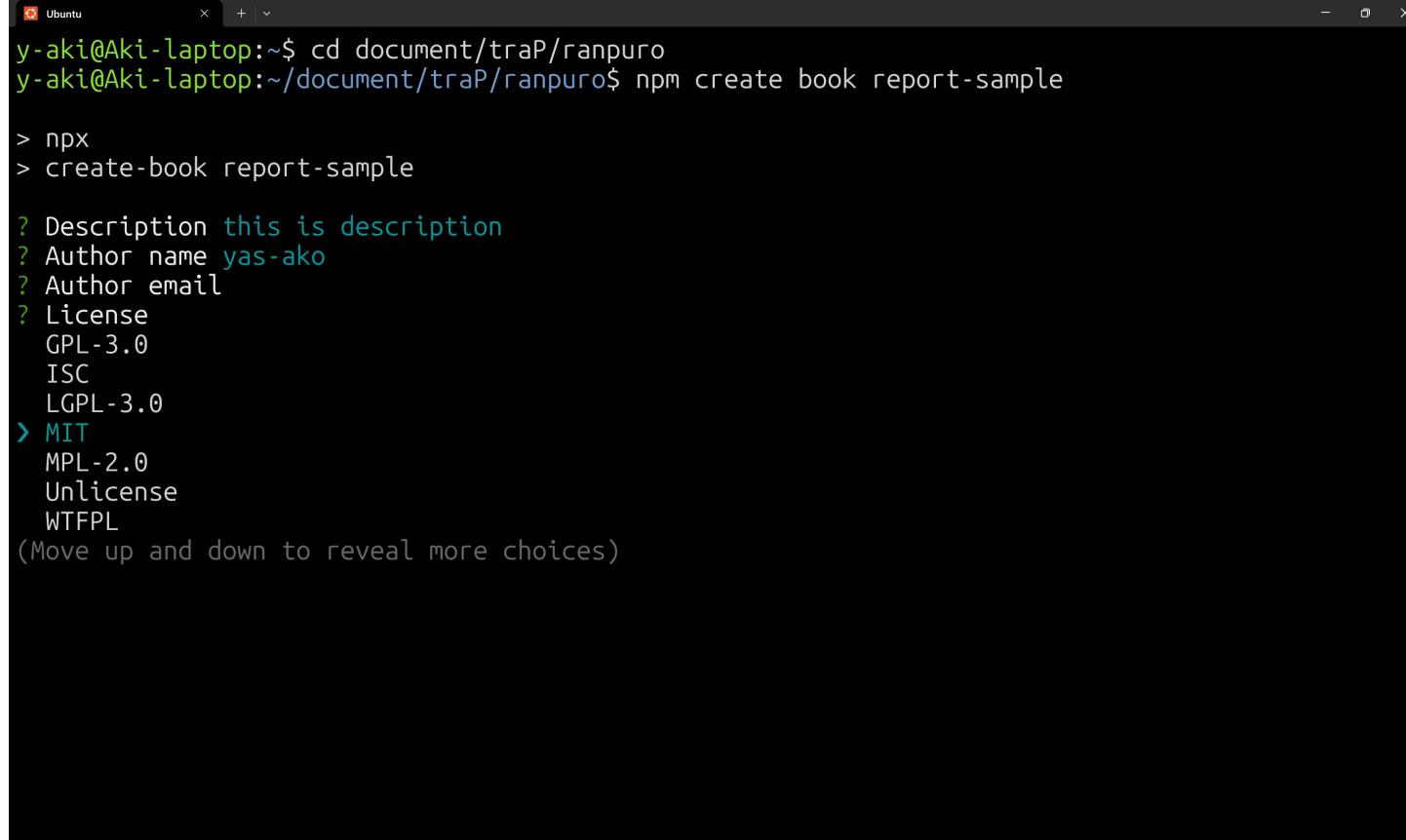
```
Ubuntu
y-aki@Aki-laptop:~$ cd document/trap/ganpuro
y-aki@Aki-laptop:~/document/trap/ganpuro$ npm create book report-sample

> npx
> create-book report-sample

? Description (description) ■
```

実際に使ってみる

インストール・環境構築 3



```
y-aki@Aki-laptop:~$ cd document/trap/ranpuro
y-aki@Aki-laptop:~/document/trap/ranpuro$ npm create book report-sample

> npx
> create-book report-sample

? Description this is description
? Author name yas-ako
? Author email
? License
  GPL-3.0
  ISC
  LGPL-3.0
> MIT
  MPL-2.0
  Unlicense
  WTFPL
(Move up and down to reveal more choices)
```

実際に使ってみる

インストール・環境構築 4

```
? choose theme
@klef/vivliostyle-theme-klef-lecture - For Lecture docs
@vivliostyle/theme-base - Base theme and CSS toolkit for
@vivliostyle/theme-techbook - Techbook (技術同人誌) themes
> @vivliostyle/theme-academic - Academic theme
@mitsuharu/vivliostyle-theme-noto-sans-jp - This is a variation of Noto Sans Mono. If you use it, you MUST use it with other themes.
vivliostyle-theme-macneko-techbook - Vivliostyle theme
(Move up and down to reveal more choices)
```

- テーマを選択
 - 今回は公式テーマである **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

```
? choose theme
? choose theme
? choose theme
? choose theme @vivliostyle/theme-academic - Academic theme

Creating a new package in /home/y-aki/document/trap/ganpuro/report-sample.

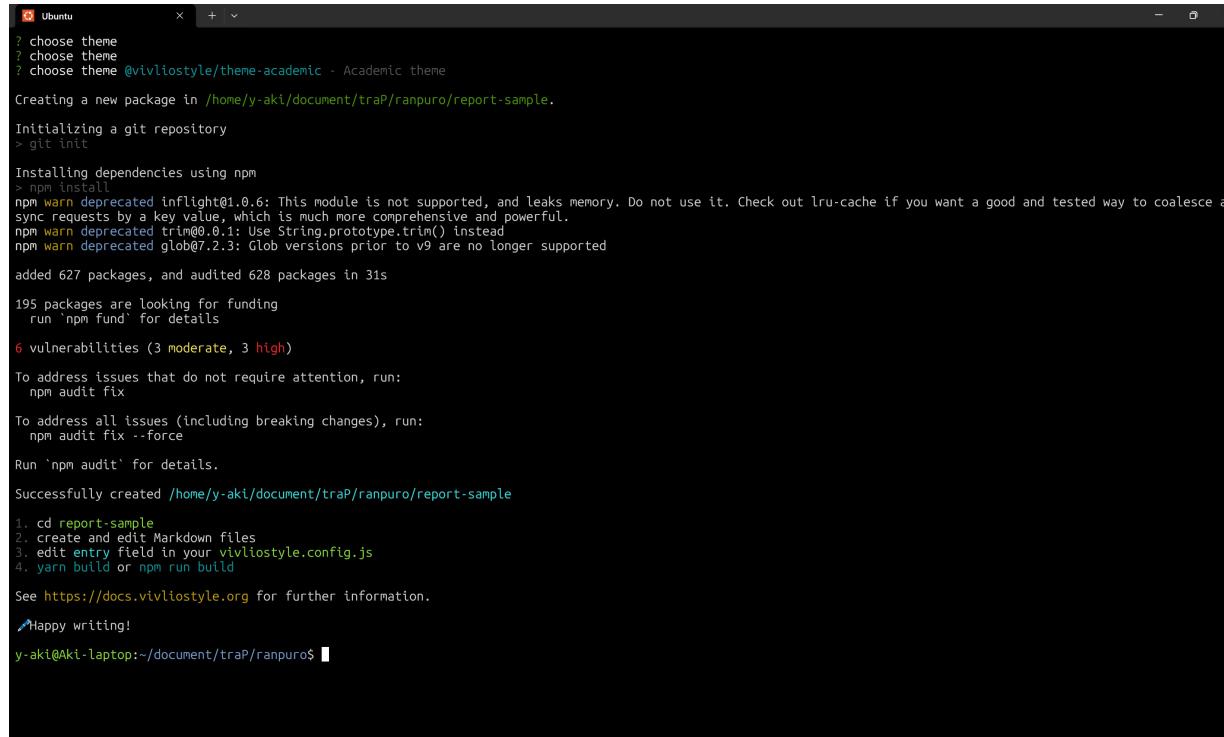
Initializing a git repository
> git init

Installing dependencies using npm
> npm install
:■
```

実際に使ってみる

インストール・環境構築 6

- 準備完了



```
? choose theme
? choose theme
? choose theme @vivliostyle/theme-academic - Academic theme

Creating a new package in /home/y-aki/document/trap/ranpuro/report-sample.

Initializing a git repository
> git init

Installing dependencies using npm
> npm install

npm warn deprecated inflight@0.6: This module is not supported, and leaks memory. Do not use it. Check out lru-cache if you want a good and tested way to coalesce a sync requests by a key value, which is much more comprehensive and powerful.
npm warn deprecated trim@0.0.1: Use String.prototype.trim() instead
npm warn deprecated glob@7.2.3: Glob versions prior to v9 are no longer supported

added 627 packages, and audited 628 packages in 31s

195 packages are looking for funding
  run 'npm fund' for details

6 vulnerabilities (3 moderate, 3 high)

To address issues that do not require attention, run:
  npm audit fix

To address all issues (including breaking changes), run:
  npm audit fix --force

Run 'npm audit' for details.

Successfully created /home/y-aki/document/trap/ranpuro/report-sample

1. cd report-sample
2. create and edit Markdown files
3. edit entry field in your vivliostyle.config.js
4. yarn build or npm run build

See https://docs.vivliostyle.org for further information.

Happy writing!
y-aki@Aki-laptop:~/document/trap/ranpuro$
```

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

```
y-aki@Aki-laptop:~/document/trap/ganpuro$ code report-sample/█
```

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

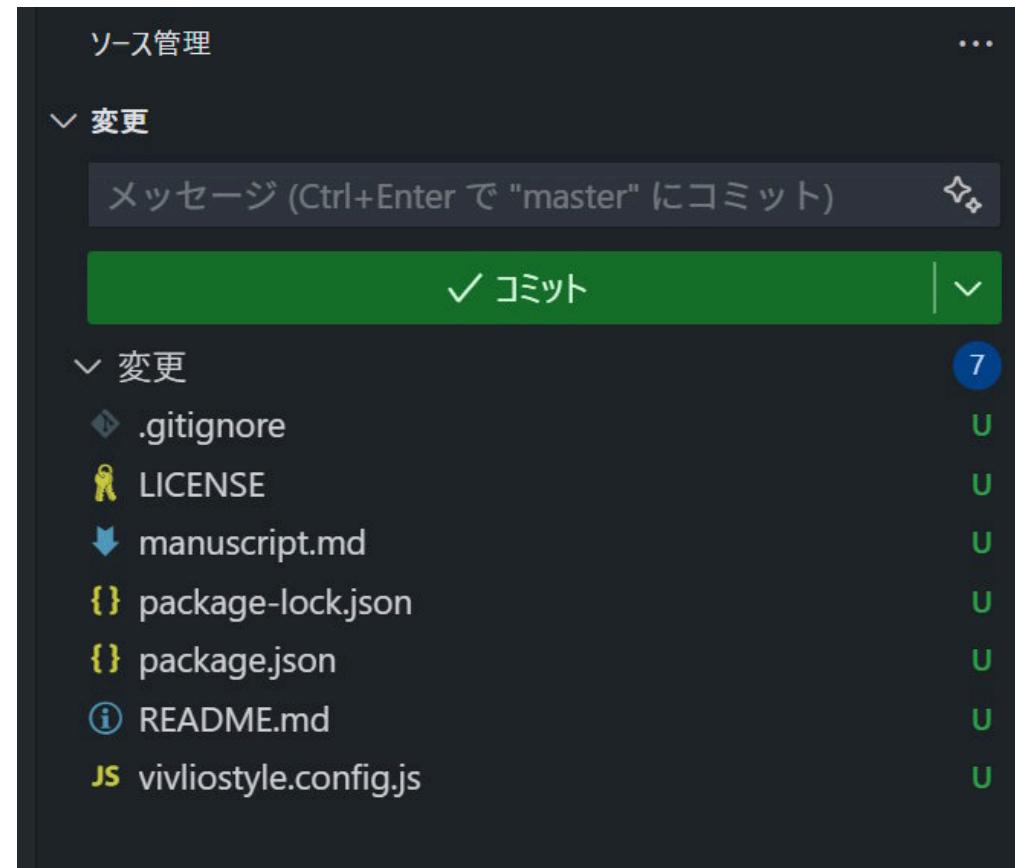
```
### Vivliostyle  
.vivliostyle/*
```

.gitignore

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

実際に使ってみる

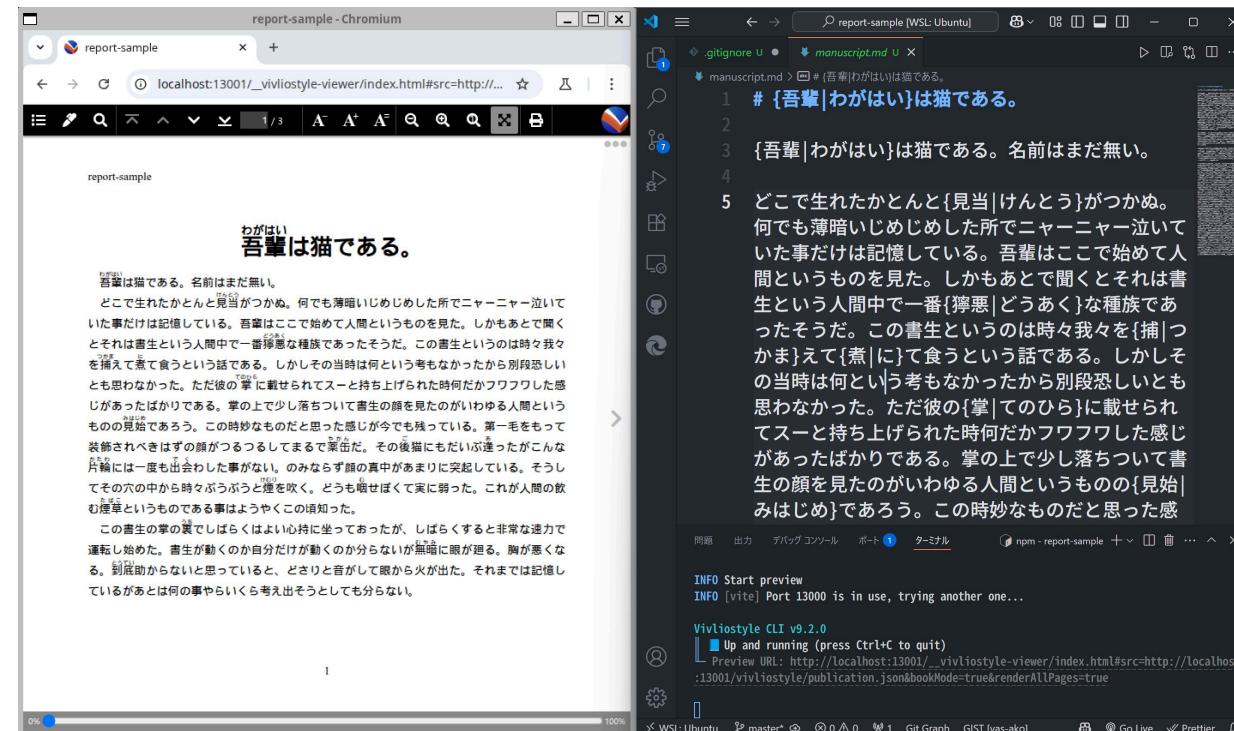
インストール・環境構築 9



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 のカスタマイズの例

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...  
};
```

CSS のカスタマイズの例

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

Vivliostyleが拓くCSS組版の可能性 記事一覧

直近 2025年 2024年

 VFMで学会論文を書いてVivliostyleで組んで投稿する [後編]
yamahige 2025-01-29

 VFMで学会論文を書いてVivliostyleで組んで投稿する [前編]
yamahige 2025-01-28

 Vivliostyleで市販書籍とそっくりに組んでみよう

CSS のカスタマイズの例

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

CSS のカスタマイズの例

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;
}
```

Vivliostyle Base Theme とは

- 様々なテーマで共通して使われる、基本的なスタイルを定義したテーマ
- Vivliostyle のテーマは、これを継承することが推奨されている
- 図・表・セクション番号のカウンタやその参照など、Vivliostyle Base Theme で定義されている CSS 変数をカスタマイズすることで、簡単にカスタマイズが可能！！
- いま使った Academic テーマも、Vivliostyle Base Theme を内部で使用している。

CSS のカスタマイズの例

自分でカスタマイズするには....

- 頑張ってBase Theme のソースコードを読んでください。
- GitHub リポジトリの Issue や Pull Request を検索してください。

かなり拡張性が高いため、CSS変数を上書きするだけでいろいろなことができます。

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！

つくったもの

※実装途中のため、画像は仮のものです。現在使えない機能が含まれているかもしれません。

1.5 数式の続き

1.5.1 番号付き数式の続き

h3の見出しが変わっても、数式番号はそのままになっている。

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad (1.5)$$

$$e^{i\pi} + 1 = 0 \quad (1.6)$$

$$df = \frac{\partial f}{\partial x} dx + \frac{\partial f}{\partial y} dy + \frac{\partial f}{\partial z} dz \quad (1.7)$$

1.5.2 番号無し数式

`<div class="no-equation-counter"></div>` で囲うことで、その中にある数式には数式番号を表示させないようにできる。このとき、数式番号は増加しない。

$$\frac{\pi}{4} = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{2n+1}$$

次の数式は、`<div class="no-equation-counter"></div>` で囲んでいないので、番号が表示される。

$$\int_{-\infty}^{\infty} e^{-x^2} dx = \sqrt{\pi} \quad (1.8)$$

次の数式は、番号が表示される。

$$(AB)_{ij} = \sum_k A_{ik}B_{kj} \quad (1.9)$$

レポートを書こう！

つくったもの

1.5.3 4段階目の見出し

1.5.3.1 5段階目の見出し

テストテスト

2 段落 2

章をまたぐと、数式や「例」の番号がリセットされるはず？

2.1 枠

例 2.1.

数列 $\{a_k\}$ について考える。

例 2.2. 吾輩は猫である

吾輩は猫である。名前はまだ無い。どこで生まれたか頓見当がつかぬ。^{とんと}何でも薄暗いじめじめした所でニャーニャー泣いていた事だけは記憶している。吾輩はここで始めて人間というものを見た。

例 2.3. 人間失格

恥の多い生涯を送ってきました。自分には、人間の生活というものが、見当つかないのです。私は、東北の田舎に生れましたので、汽車をはじめて見たのは、よほど大きくなつてからでした。

ちゃんと番号がインクリメントされている。

2.2 枠の続き

レポートを書こう！

つくったもの

2.2 枠の続き

カムパネルラ、また僕たち二人きりになったねえ、どこまでもどこまでも一緒に行こう。僕はもうあ
のさそりのように、みんなの幸^{さいわい}のためならば、僕のからだなんか百ペん^や焼いてもかまわないんだ。

Viliviostyleでは、{幸|さいわい}のようにしてルビを振ることができます。

この枠には見出しがありません。`<div class="theorem-heading"></div>`を書かなければ見出しあ
出力されません。ただし、番号はインクリメントされてしまいます。今後修正します。

— 例 2.5. 舞姫 —

石炭をば早や積み果てつ。中等室の卓のほとりはいと靜にて、熾熱燈^{しづとう}の光の晴れがましきも徒なり。

今宵は夜毎にこゝに集ひ来る骨牌仲間も「ホテル」に宿りて、舟に殘れるは余一人のみなれば。

レポートを書こう！

つかったもの

表のサンプル

```
<figure class="table">
<figcaption>銅線の抵抗値の温度変化</figcaption>
```

温度 $t(^{\circ}\text{C})$	19.0	24	28	30	19.0	24	28	30
抵抗 $R_{ab}(\Omega)$	7.3	7.4	7.5	7.6	7.3	7.4	7.5	7.6
抵抗 $R(\Omega)$	7.2	7.3	7.4	7.5	7.2	7.3	7.4	7.5

```
</figure>
```

表1 銅線の抵抗値の温度変化

温度 $t(^{\circ}\text{C})$	19.0	24	28	30	19.0	24	28	30
抵抗 $R_{ab}(\Omega)$	7.3	7.4	7.5	7.6	7.3	7.4	7.5	7.6
抵抗 $R(\Omega)$	7.2	7.3	7.4	7.5	7.2	7.3	7.4	7.5

レポートを書こう！

図・表の挿入/参照

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

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

sample.md

- 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
- `[](#figure-filename){data-ref="fig"}` の部分は、Markdown 記法のリンクを挿入している

図・表の挿入/参照

```
a[data-ref='fig']{
    content: "図" target-counter(attr(href url), vs-counter-fig);
}
```

BaseThemeのCSSファイル

- **data-ref="fig"** は、図の参照を実現するための data 属性
 - Base Theme で定義されている。
- **vs-counter-fig** は Vivliostyle の base theme で定義されたカウンタ。
- カウンタは、要素に振られるのではなく、その要素を持つ「セクション」でインクリメントされると考えた方が良い。
- 参照先の要素時点におけるカウンタの値を取得しているイメージ

数式の挿入

- MathJax を使って数式を挿入できる

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

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

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
- 一番理解するのに時間がかった箇所
- あとで補足する
- 右の画像のように、領域に名前が割り振られている。

top-left-corner	top-left	top-center	top-right-corner
left-top	2 CSS Paged Media Test		right-top
left-middle			right-middle
left-bottom			right-bottom
bottom-left-corner	bottom-left	bottom-center	bottom-right-corner

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、見出しへなく見出しを `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

2.2 枠の続き

カムパネルラ、また僕たち二人きりになったねえ、どこまでもどこまでも一緒に行こう。僕はもうあ
のさそりのように、みんなの幸さいわいのためならば、僕のからだなんか百べん灼さいてもかまわないんだ。

Viliviostyleでは、{幸|さいわい}のようにしてルビを振ることができます。

この枠には見出しがありません。`<div class="theorem-heading"></div>`を書かなければ見出しあ
出力されません。ただし、番号はインクリメントされてしまいます。今後修正します。

例 2.5. 舞姫

石炭をば早や積み果てつ。中等室の卓のほとりはいと靜にて、熾熱燈の光の晴れがましきも徒なり。
今宵は夜毎にこゝに集ひ来る骨牌仲間も「ホテル」に宿りて、舟に殘れるは余一人のみなれば。

レポートを書こう！

今後やってみたいこと

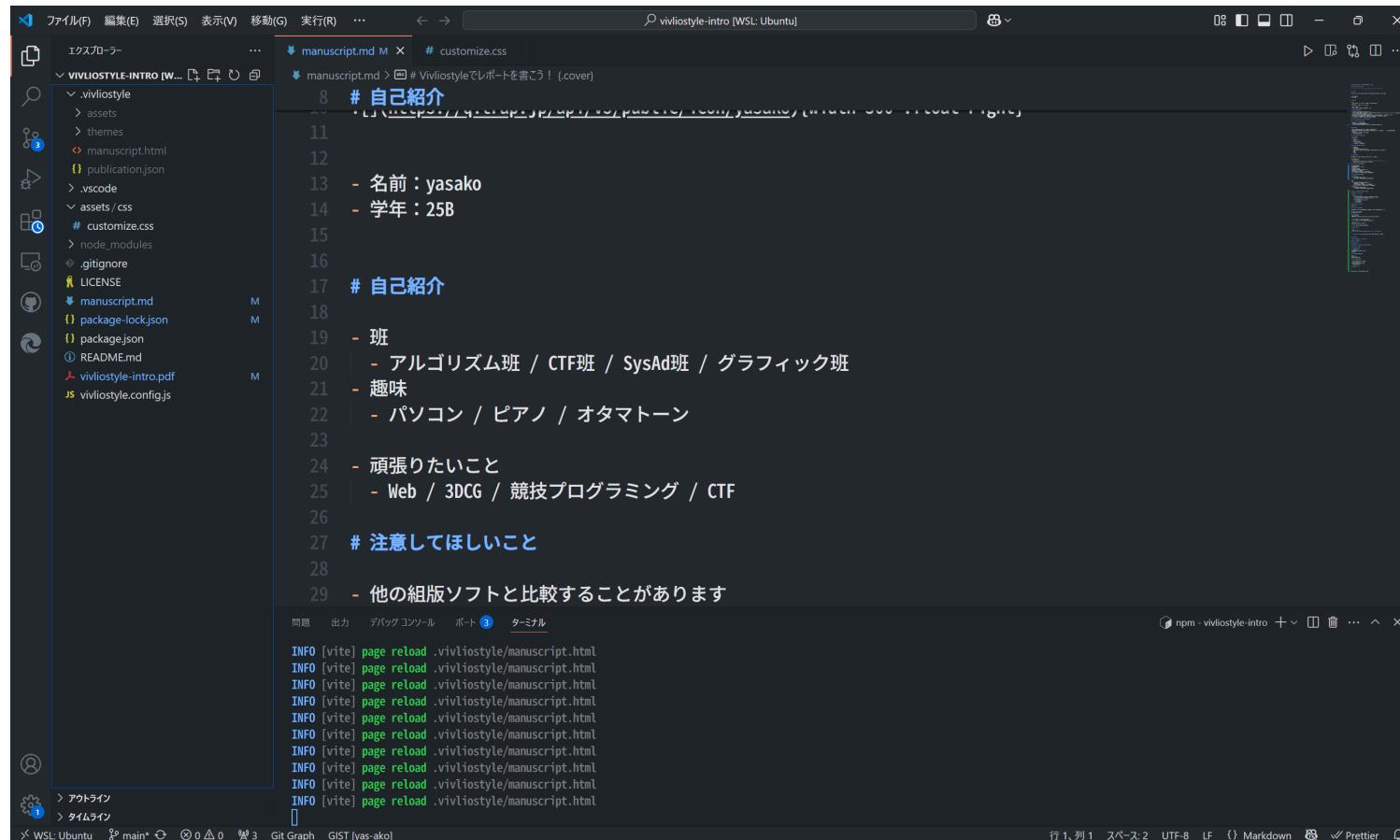
- マークダウン記法を独自に拡張
- 自作スタイルの見た目の改善
- 書籍の組版
 - 目次の自動生成
 - 章ごとに異なる位置のツメを付ける

レポートを書こう！

みんなも Vivliostyle を
使おう！

ちなみに

このスライドも vivliostyle で作りました



```
vivliostyle-intro [WSL: Ubuntu]
manuscript.md M # customize.css
manuscript.md > # Vivliostyleでレポートを書こう！ {.cover}
8 # 自己紹介
9
10
11
12
13 - 名前: yasako
14 - 学年: 25B
15
16
17 # 自己紹介
18
19 - 班
20 - アルゴリズム班 / CTF班 / SysAd班 / グラフィック班
21 - 趣味
22 - パソコン / ピアノ / オタマトーン
23
24 - 頑張りたいこと
25 - Web / 3DCG / 競技プログラミング / CTF
26
27 # 注意してほしいこと
28
29 - 他の組版ソフトと比較することができます

INFO [vite] page reload .vivliostyle/manuscript.html
```

ちなみに

余白の説明の続き

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

- このスライドの右下に表示されている「ちなみに」は、次のコードにより表示されている。
- env() は、Vivliostyle によって実装されている。
- このスライドは、章ごとにマークダウンのファイルを分割してある。
- doc-title には、各ファイルの先頭にある見出しの内容が自動的に入る。

ちなみに

特殊ページの設定

- 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

```
/* ページを定義 */
@page page-name {
    background-color: #f0f0f0;
}

section:has(h1.something) {
    /* sectionに対してページを設定 */
    page: page-name;
}
```

ちなみに

特殊ページの設定(例)

たとえば、`## こんなかんじに` 書くと

ちなみに

5. こんなかんじに

なります。ほかにも、

こうやって

となります。

#

と書けば

ちなみに

こうやって

となります。

5. このスライドで実現した内容

こう書けば....

良い点{.columns-2}

- 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。

ちなみに

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、見出しを中心揃え...
- h2 タグがあるスライド
 - 余白のテキストを表示しない、見出しを中心揃え、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、簡単に作ることができます。

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 /<b r>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}
```

ちなみに

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

```
221 section:has(h3.image-right) {  
222   display: grid;  
223   grid-template-columns: 1fr auto;  
224   grid-template-rows: auto 1fr;  
225   align-items: start;  
226   justify-content: start;  
227 }  
228  
229 section:has(h3.image-right)>p:has(img) {  
230   height: 100%;  
231   margin: 0;  
232   display: flex;  
233   align-items: center;  
234 }  
235  
236 section:has(h3.image-right)>p>img {  
237   height: 90%;  
238   max-height: calc((100vh - 3em) * 0.8);  
239   margin: 0 2em;  
240   max-width: 40vw;  
241   object-fit: contain;  
242 }
```

ちなみに

gridレイアウト

h3#viv-id-http://003a:002f:0
02flocalhost:003a13000:00
2fvivilostyle:002fchapter6:
002e...

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

ちなみ
に

今回のスライドに関する資料

- <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！

ちなみに