

i 補足: この記事は Typst Advent Calender 2025 の TODO 日目の記事です。

執筆環境

ソフト名	バージョン	補足
Typst	0.14	TYPST_FEATURES=html
Tinymist Typst	0.14.4	—

1. はじめに

Typst、とてもいいですよね。 Markdown のような書き心地で figure や footnote や参考文献への参照等が書けるためとても気に入っています。

その Typst ですがバージョン 0.14 で HTML エクスポート機能が大幅に強化されました。 なんとほとんど¹のセマンティック要素(Model カテゴリの要素)が HTML として適切に変換できるようになり[1]、また、`html.elem` を使用して任意の HTML タグを Typst から生成できるようになりました。 これにより Typst は HTML の DOM ツリーを直接操作できるようになりました。

そんなわけで実際に Typst だけで記述可能なブログシステムを作ってみました。 SSG(Static Site Generator)のようなものを構築したのですが、記事の記述等々を Typst 内部だけで完結させた点が面白かったのでその裏側を紹介します。

なお、スクリプトは WTFPL で公開しているものの、個人用に作ったものであるため他人が使うことを想定していません。 現時点でもここまでできるんだよということを紹介するためのものとして受け取ってもらいたいです。

2. ファイル構成

ファイル構成はコード 1 のようになっています。

¹例えばカスタム HTML 内での footnote などはまだ使えません

```

BIBOUROKU.MINIMARIM03.JP
| index.typ      # トップページ
| style.css      # サイトのスタイルシート
| posts.typ      # 公開対象の記事のメタデータを記述するファイル
| template.typ   # 記事のテンプレート
| build.py       # posts.typのデータをもとにディレクトリを走査し、ビルドと添付ファイル
の移動を行うスクリプト

|─public          # ビルド後の出力先
|   | index.html
|   | style.css
|   | feed.xml    # build.pyによって生成されます
|   | sitemap.xml # build.pyによって生成されます

|─Typstでブログを書く
|   | index.html
|   | index.pdf

|─テスト
|   | index.html
|   | index.pdf
|   | テスト用画像.png

|─Typstでブログを書く # 記事1
|   | index.pdf
|   | index.typ
|   | Typstでブログを書く.yaml

|─テスト          # 記事2
|   | index.pdf
|   | index.typ
|   | reference.bib
|   | テスト用画像.png

|.github
└─workflows
    deploy.yml

```

コード 1: 当ブログのファイル構成

3. 実装

3.1. `html.html` で出力される HTML の構造をカスタマイズ

`html.html` や `html.head` を使用せずに HTML エクスポートすると、文書の内容はすべて `body` タグ内に記述されることになります。これは `html.style` や `html.meta` であっても `body` タグ内に記述されるということです。 `head` に記述したい内容がある場合は `html.html` を使用してエクスポートする HTML の構造を一から記述する必要があるみたいです。

今回のブログでは、`template.typ` 内に以下のよう構造を定義しました。

```

html.html(lang: "ja", {
  html.head({
    html.meta(charset: "utf-8")
    html.meta(name: "viewport", content: "width=device-width, initial-
scale=1")
    html.title(title)

    // OGP設定やGoogle Fontsの読み込み
    if description != "" {
      html.meta(name: "description", content: description)
    }
    html.elem("meta", attrs: (property: "og:title", content: title))
    html.link(rel: "stylesheet", href: "/style.css")
    html.link(rel: "preconnect", href: "https://fonts.googleapis.com")
    html.link(rel: "preconnect", href: "https://fonts.gstatic.com",
crossorigin: "anonymous")

    html.script(src: "/script.js")
    html.link(rel: "stylesheet", href: "/style.css")
  })
}

html.body({
  html.div(class: "site-container", {
    // ヘッダー、記事本文、サイドバーなどを自由に配置
    html.main(class: "main-content", body)
    html.aside(class: "sidebar", { ... })
  })
})
})

```

3.2. 関連記事のランダム生成

外部スクリプトで計算した結果を渡すのではなく、Typst 内部で乱数を生成して記事を選んでいます。ただし、ビルドのたびに関連記事が変わるのは困るので記事タイトルのハッシュ地をシードにして乱数を固定しています。

```

// template.typより抜粋
#import "@preview/suiji:0.5.0": *

// 記事タイトルを数値化してシードにする
let seed = int(title.clusters().map(str.to-unicode).map(str).join().slice(0,
14))
let rng = gen-rng(seed)

// 記事リストをシャッフル
let (_, indices) = shuffle-f(rng, range(other-posts.len()))

// 上位3件を取得
let picks = indices.slice(0, 3).map(i => other-posts.at(i))

```

3.3. 未実装機能への対処

3.3.1. 数式(Math)を SVG 化して埋め込む

現状、数式の HTML エクスポートは未実装（または不完全）です。そこで、数式を html.frame で一度フレーム（画像的な扱い）にし、SVG として HTML 内に展開することを表示させました。

```
show math.equation.where(block: false): it => {
  html.elem("span", attrs: (role: "math"), html.frame(it))
}
show math.equation.where(block: true): it => {
  html.elem("figure", attrs: (role: "math"), html.frame(it))
}
```

3.3.2. カスタム HTML 構造での注釈(Footnote)

html.html を使ってカスタム構造を作ると、標準の footnote がエラーになります。

```
error: footnotes are not currently supported in combination with a custom
`<html>` or `<body>` element
  └─ \\?\G:\マイドライブ\bibouroku.minimarimo3.jp\テスト\index.typ:97:16
97 |  これがノートを付けられる対象1#footnote[footnoteの中身1]
      ^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
      |
      = hint: you can still use footnotes with a custom footnote show rule
```

幸い counter は使えるので自分で実装することで対処することができます。

```
let note-counter = counter("my-footnote")
show footnote: it => {
  note-counter.step()
  let num = note-counter.get().first()
  // CSSでツールチップ表示するためのHTML構造を出力
  html.span(class: "footnote-wrapper", {
    html.span(class: "footnote-marker", "*" + str(num))
    html.span(class: "footnote-content", it.body)
  })
}
```

3.4. GitHub Actions を作成し GitHub Pages で公開する

```
typst compile --features html --format html --root . (ディレクトリ)/index.typ
public/(ディレクトリ)/index.html
```

でお k !

参考文献

- [1] L. Mädje と M. Haug, 「Typst: Typst 0.14: Now accessible – Typst Blog」, Typst. 参照: 2025 年 12 月 19 日. [Online]. 入手先: [https://typst.app/blog/2025/typst-0.14#richer-html-export:~:text=Most%20semantic%20elements%20\(those%20from%20the%20Model%20category\)%20are%20now%20](https://typst.app/blog/2025/typst-0.14#richer-html-export:~:text=Most%20semantic%20elements%20(those%20from%20the%20Model%20category)%20are%20now%20)

properly%20mapped%20to%20semantic%20HTML.%20We%27ve%20also%
20improved%20handling%20of%20textual%20content%20in%20HTML%20
export.