

mermaid パッケージ (mermaid.sty)

安藤 遼哉 (Ryoya Ando)

<https://ryoya9826.github.io/>

2026 年 5 月 9 日

概要

mermaid.sty は shellesc や \write18 を介して Mermaid CLI を起動し、 \LaTeX 2 ϵ におけるコンパイル時に Mermaid 図をレンダリングして PDF として取り込むパッケージです。up \LaTeX , pdf \LaTeX , Lua \LaTeX などのエンジンで利用可能です。Mermaid 図のレンダリングには、Mermaid CLI (mmdc など) とヘッドレス Chromium (Puppeteer) が必要です。また、コンパイルの際は必ずシェルエスケープ (-shell-escape) を有効にしてください。

1 動作条件

項目	条件
フォーマット	\LaTeX 2 ϵ
シェルエスケープ	-shell-escape (shellesc / \write 18 経由で CLI を起動)
外部ツール	Mermaid CLI (mmdc)

環境内に Mermaid CLI が存在しない場合でも、mermaid.sty が mmdc などを実動的にインストールすることはありません。Mermaid CLI を一般的な方法でインストールするには、Node.js と npm (または npx) を利用します。ただし、パッケージオプションの Renderer に npx -y @mermaid-js/mermaid-cli … のように npx -y を含むコマンドを指定した場合は、npx の仕様により、必要に応じてパッケージの取得およびインストールが動的に行われます (ネットワーク通信を伴います)。

コンパイルを実行する際、Renderer オプションで別のコマンドを指定しない限り、既定のレンダラである mmdc へのパスが通っており、実行可能である必要があります (別のコマンドを指定した場合も同様です)。なお、Mermaid CLI はヘッドレス Chromium (Puppeteer) に依存しています。詳細は Mermaid CLI の公式ドキュメントを参照してください。

ログは \typeout で [mermaid] プレフィックス付きで出力されます。トラブル時は mermaid/ 下の .err を確認してください。

2 ライセンスとソース

L^AT_EX Project Public License (LPPL) 1.3c 以降の下で配布されます.

ソースと issue: <https://github.com/ryoya9826/ltMermaid>

3 使い方

3.1 最小構成の文書

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage{mermaid}
3
4 \begin{document}
5 \begin{mermaid}
6 flowchart LR
7   A --> B
8 \end{mermaid}
9 \end{document}
```

コンパイル例:

```
pdflatex -shell-escape yourfile.tex
```

```
lualatex -shell-escape yourfile.tex
```

```
uplatex -shell-escape yourfile.tex && dvipdfmx yourfile.dvi
```

3.2 レイアウトの調整 (任意)

既定では `adjustbox` で取り込んだ図をスケールします. 例:

```
1 \MermaidAdjustBoxOpts{max width=0.8\linewidth,center}
2 \MermaidAdjustBoxOpts{max width=0.9\linewidth,center,valign=T}
```

3.3 Beamer

`beamer` クラスでも利用できます. `mermaid` 環境を含む各フレームには `fragile` オプションが必要です (環境が `fancyvrb` に依存するため). 例: `\begin{frame}[fragile]{図}`.

```
1 \documentclass{beamer}
2 \usepackage{mermaid}
3
```

```

4 \begin{document}
5 \begin{frame}[fragile]{Mermaid}
6 \begin{mermaid}
7 flowchart LR
8   A --> B
9 \end{mermaid}
10 \end{frame}
11 \end{document}

```

4 パッケージオプション (省略可能)

- **Renderer:** 利用するレンダラコマンド。省略時は `mmdc` が使用されます。 `npx -y @mermaid-js/mermaid-cli` のように、使用するコマンドを明示的に指定することも可能です。

5 ユーザー命令

- `\MermaidRendererOptions{...}`: `-i / -o` の前に付ける追加の CLI 引数 (PDF fit 有効時は組み込みの `-f` の後に結合)。
- `\MermaidNoPdfFit`: `mmdc` の `-f / --pdfFit` を無効化 (デフォルトでは **有効**)。
- `\MermaidAdjustBoxOpts{...}`: `\includegraphics` を囲む `adjustbox` のキー式 (デフォルトでは `max width=0.9\linewidth,center`)。
- `\MermaidGraphicsOpts{...}`: `\includegraphics` への追加キー (回転, `trim` など)。幅は通常 `\MermaidAdjustBoxOpts` で指定します。
- `\mermaidfile[<includegraphics オプション>]{ファイル名}`: インラインのコードではなく、外部ファイル (`.mmd`) から Mermaid 図をレンダリングして取り込みます。 `mermaid` 環境と同じ流れでレンダリング・取り込みが行われ、省略可能な引数で `\includegraphics` に直接キーを渡せます。

5.1 ファイルから図を取り込む

`\mermaidfile[<includegraphics オプション>]{ファイル名}` を使うと、外部ファイルから Mermaid 図をレンダリングできます。例：

```

1 \mermaidfile[width=0.8\linewidth]{diagram-001.mmd}

```

省略可能な引数はそのまま `\includegraphics` に渡されるため、`width`, `height`, `angle`, `trim`, `keepaspectratio` などのグラフィックオプションが利用できます。

6 出力ファイル

中間ファイルである `.mmd` と、レンダリング結果の `.pdf` は、コンパイルを実行したディレクトリ内の `mermaid/` フォルダに書き出されます。ファイル名には `mermaid-doc-ja-mermaid-1.mmd`

や mermaid-doc-ja-mermaid-1.pdf のように, mermaid-doc-ja (ジョブ名) と通し番号が付与されます。

7 図の例

左に入力した mermaid 環境のソース, 右にレンダリング結果を示します。

```
1 \begin{mermaid}
2 flowchart TB
3   subgraph clientクライアント層 [""]
4     WEBブラウザ [" / SPA"]
5     CLI["CLI / バッチ"]
6   end
7   subgraph edgeエッジ [""]
8     GW{{API Gateway}}
9   end
10  subgraph svcサービス層 [""]
11    AUTH認証 [""]
12    API業務 [" API"]
13    WORKワーカー [""]
14  end
15  subgraph storeデータ [""]
16    DB[("PostgreSQL")]
17    CACHE[("Redis")]
18    QUEUEジョブキュー [""]
19  end
20  WEB --> GW
21  CLI --> GW
22  GW --> AUTH
23  GW --> API
24  API --> WORK
25  API --> DB
26  API --> CACHE
27  WORK --> QUEUE
28  WORK --> DB
29 \end{mermaid}
```

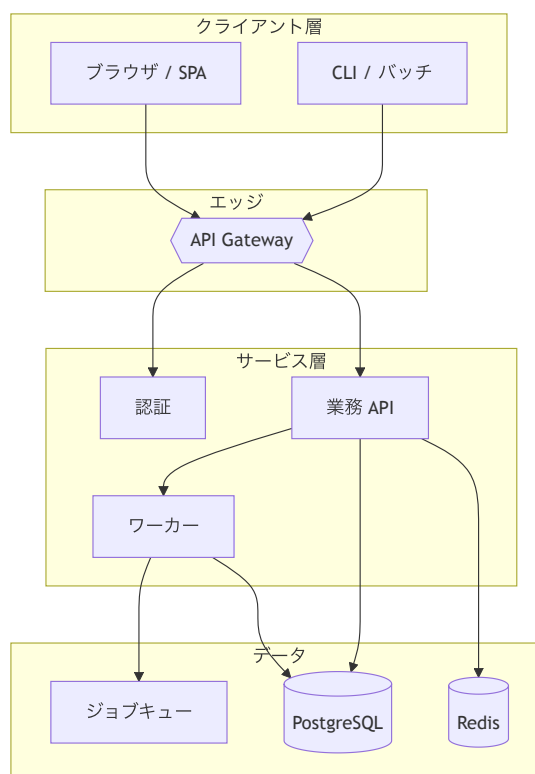


図 1 多層アーキテクチャ (サブグラフ・各種ノード形)

```

1  \begin{mermaid}
2  sequenceDiagram
3    autonumber
4    actor U as 利用者
5    participant B as ブラウザ
6    participant A as 認証 API
7    participant S as 業務 API
8    participant D as DB
9    U->>B: ログイン
10   B->>+A: POST /token
11   A->>D: ユーザー検証
12   D-->>A: レコード
13   A-->>-B: JWT
14   B->>+S: GET / () ordersBearer
15   S->>A: トークン検証
16   A-->>S: クレーム
17   S->>D: SELECT
18   D-->>S: 行集合
19   S-->>-B: 200 JSON
20   B-->>U: 一覧表示
21  \end{mermaid}

```

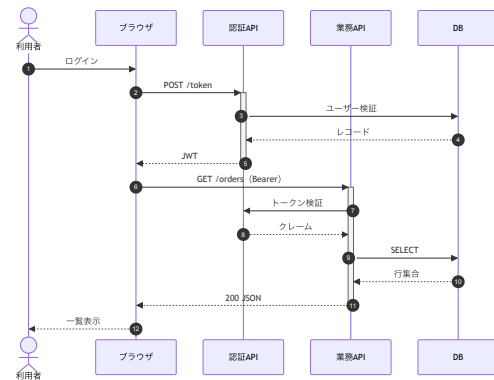


図 2 シーケンス図 (番号・非同期矢印・複数参加者)

```

1 \begin{mermaid}
2 stateDiagram-v2
3   [*] --> Draft: 新規作成
4   Draft --> Review: 提出
5   Review --> Draft: 差し戻し
6   Review --> Approved: 承認
7   Approved --> Published: 公開
8   Published --> Archived: 終了
9   Review --> Rejected: 却下
10  Rejected --> [*]
11  Archived --> [*]
12 \end{mermaid}

```

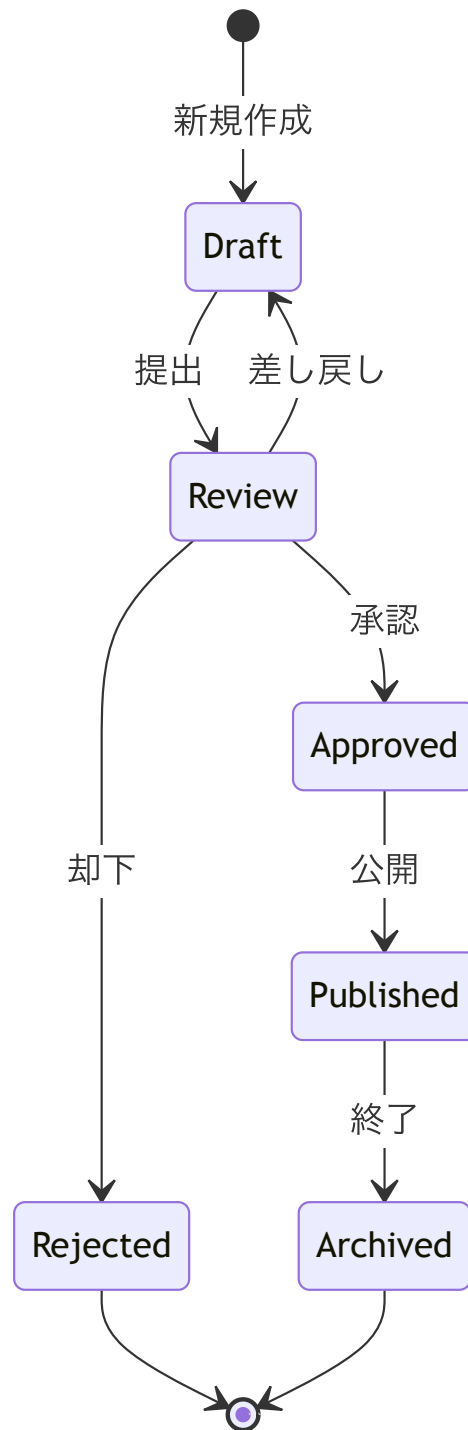


図 3 状態遷移 (stateDiagram-v2)

8 更新履歷

Version 1.0c (2026-05-06) Various bug fixes.

Version 1.0b (2026-04-29) Added `\mermaidfile` support, Makefile build/test targets, and `l3build` regression testing.

Version 1.0a (2026-04-20) Renamed sample documents.

Version 1.0 (2026-04-16) Stable release.