

技術書典 2 提出原稿

日本 **Android** の会秋葉原支部ロボット部 著

2017-04-09 版 発行

目次

第 1 章	Re:VIEW+markdown で数式の入った薄い本を書く	1
1.1	初期化	1
1.2	雛形	1
1.3	md2review の制限	2
1.4	TeX の機能を使って中央揃えを実現する	2
1.5	画像を縮小するスクリプト	3
1.6	config.yml や cover.jpg を入れ替える	5
1.7	ひたすら書く	5
1.8	Tips	5
	数式を書く	5
	コードブロック中に <code>//}</code> が書けない	6
	markdown と Re:VIEW ファイルの違い	7

第 1 章

Re:VIEW+markdown で数式の入った 薄い本を書く

河野悦昌 秘密結社オープンフォース

軌道エレベータの本をつくる。いろいろと数式を自分でいじって計算する演習本にしようと思う。
TeX を日本語で使うには人類には早すぎる。なので Re:VIEW でつくる。けれども頑張ろうと思う
と結局 TeX をすることになる。なので人類には早すぎる。

1.1 初期化

orbitcalc というコードネームで作る。review-init orbitcalc

1.2 雛形

解析概論 1943 プロジェクトから最初の 1 ページをコピーしてこれを雛形とする。

```
##基本的ノ概念
###数ノ概念及ビ四則算法
ハ既知ト彼定スル@<fn>{23-1} . 始メノ中ハ實数ノミヲ取扱フカラ
一々断ラナイ . 次ノ用語ハ周知デアル .

**自然数 . ** 1,2,3 等 . 物ノ順位又ハ物ノ集合ノ個数ヲ示ス篤二用ヅラレル .

**整数 . ** 0 , ± 1 , ± 2 等 . 自然数ハ正ノ整数デアル .

**有理数 . **0 及ビ @<m>{\pm \dfrac {a\\} {b\\}}子 , 但 , b ハ自然数 . b=1 ナルトキ , ソレハ整数デ
アル .

**無理数 . **有理数以外ノ實数 . 例ヘバ

//texequation{
\begin{array}{l}
\sqrt {2}=1.4142135\ldots,\\
e=2.718281828\ldots,\\
\end{array}
```

```
pi=3.1415926535...
\end{array}
//}
```

(但, ソレラガ有理数デナイコトハ護明ヲ要スル)

十進法. 實数ヲ十進法デ表ハスコトモ周知デアル. 有理数ヲ十進法デ表ハセバ, 数字ハ有限力, 又ハ無限ナラバ循環小数ニナル. 但, 有限位数ノ十進数ヲ循環小数ノ形ニ表ハスコトモ出来ル. 例ヘバ $0.6 = 0.5999\dots$. 無理数ヲ十進法デ表ハスナラバ, 無限ノ位数ヲ要シ, 数字ハ決シテ循環シナイ.

吾々ガ十進法ニヨツテ数ヲ表ハズニ至ツタノハ, 手指ノ数ニソノ原因ガアルノデアラウガ, 理論上ハ 1 以外ノ任意ノ自然数ヲ基本トシテ, 十進法ト同様ノ方法ニヨツテ, 数ヲ表ハスコトガ出来ル.

特ニ二進法デハ, 数字ハ 0 ト 1 トダケデ足ル. 有理数ヲ二進法デ表ハセバ, 分母ガ 2 ノ巾 $\langle \text{fn} \rangle_{23-2}$ ニナルモノノ外ハ, 循環二進数ニナル.

```
//texequation{
```

```
\left[ 例\right] \dfrac {5} {8}=\dfrac {1} {2}+\dfrac {1} {2^{\{3\}}}=\left( \begin{matrix} 0.101\end{matrix} \right) \backslash
```

```
//footnote[23-1] [附録 (一) ヲ参照.]
```

```
//footnote[23-2] [巾ハ幕ノ假字 (和算ノ用例ニヨル).]
```

これを、orbitcalc.md と名前をつけて保存。

1.3 md2review の制限

md2review は内部で redcarpet なるものを呼び出しているようで、それによる制限？

- リストの入れ子ができない
- markdown で斜体を指定 (**文** ないし **文**) したものが re ファイルだと強調 (**文**) となる

このほか、re ファイルでは引用ブロック (`//quote{ 文 }`) の入れ子をするエラーになるので、二重引用している markdown を md2review して作った re ファイルはエラーが出る。

1.4 TeX の機能を使って中央揃えを実現する

```
//raw[|latex| \begin{center} 中央揃えにしたい文 \end{center} ]
```

```
//raw[|latex| \begin{center} ]
**筆頭著者** 共著者 *所属*
//raw[|latex| \end{center} ]
```

のようにすればいい。しかしながら//raw の部分が markdown ビューの時にゴミとして出てくる。なのでここらへんは TeX コンパイル時にフィルターとして活用するなど。

qiita の場合は以下のようにすると中央揃えとなる。

中央揃え

このようなフォーマットを通すためのフィルタは以下の通り

```
> ‘‘‘math
> \left[ 例\right] \dfrac {5} {8}=\dfrac {1} {2}+\dfrac {1} {2^3}=\left( \begin{matrix} 0.101\end{matrix} \right)
> ‘‘‘
```

```
//texequation{
\left[ 例\right] \dfrac {5} {8}=\dfrac {1} {2}+\dfrac {1} {2^3}=\left( \begin{matrix} 0.101\end{matrix} \right) \\\
//}
```

インライン命令 ‘a-\$\$

```
$\pm \dfrac {a} {b}$
```

```
@<m>{\pm \dfrac {a\\} {b\\}}
```

1.5 画像を縮小するスクリプト

写真や図も入れる。写真や図を、markdown の段階でプレビューしやすい形で作りたい。通常の書き方

```
![test](images/test.png " " )
```

だけど、このままだと縮小できない。なのでスクリプトで何とかする。`@<tt>{` 通常の書き方 `![テスト](images/test.png " ")` 拡張した書き方 `[scale=0.5]![テスト](./images/test.png " ")` }
md2review を通す

通常の書き方

```
//image[test][テスト]{
//}
```

拡張した書き方

```
//[test][テスト][scale=0.5]{
//}
```

となる。これを、

通常の書き方

```
//image[test][テスト]{
//}
```

拡張した書き方

```
//image[test][テスト][scale=0.5]{
//}
```

とするスクリプト。

```
#!/usr/bin/env ruby
while line = gets
  line.chomp!
  if md1 = line.match(/^\[.*?\]/)
    if md2 = line.match(/\[/\[/(.+)\]/)
      print md2[0],md1[0],"{\n"
    else
      puts line
    end
  else
    puts line
  end
end
end
```

scalemd.rb

```
#!/usr/bin/env ruby
while line = gets
  line.chomp!
  if md1 = line.match(/^\[.*?\]/)
```

```
if md2 = line.match(/\n\/(.+)\n\/)
  print md2[0],md1[0],"\n"
else
  puts line
end
else
  puts line
end
end
```

使い方 @<tt>{ md2review orbitcalc.md | ruby scalemd.rb > orbitcalc.re }

1.6 config.yml や cover.jpg を入れ替える

cover.jpg は 1110x1,840 は 2 ページ目に配置された。1101x1825 だと OK。

1.7 ひたすら書く

(明日から頑張る)

1.8 Tips

数式を書く

Web Equation を使って、手書き数式を TEX に変換してくれる。<https://webdemo.myscript.com/#/demo/equation> 紹介ページ
<http://gigazine.net/news/20120203-latex-mathml-web-equation/>
ここで書いた数式をゲット

```
g=r\omega ^{2}
```

ブロック要素として数式を入れるには

```
//texequation{
g=r\omega ^{2}
//}
```

というように囲めばいい

インライン要素として数式を入れるには

```
@<m>{g=r\omega ~{2\\}}
```

というように、閉じ大括弧の前にエスケープを 2 つ入れる。人類にはまだ早い。

コードブロック中に `//}` が書けない

markdown 上のコードブロック中には `//}` は問題なくかけるのだけれど、Re:VIEW 形式に変換するとコードブロックがそこで閉じてしまい、エラーとなる。Re:VIEW のブロック構文は `//}` を閉じタグになっているので Re:VIEW の構文を解説する文書が Re:VIEW で書けないということになってしまう。

これは Re:VIEW 形式の仕様の問題かな。

`//embed` ブロック命令はブロック内の文字列をそのまま文書中に埋め込みます。エスケープされる文字はありません。

「Re:VIEW フォーマットガイド」<https://github.com/kmuto/review/blob/master/doc/format.ja.md>

コードブロック中の書き方でどうにかできないかと思ったけれどもエスケープできないのでこれはどうしようもない。仕方がないので、markdown の段階でフィルタを通すことにした。コードブロック中に `//}` が存在するようなら各行頭にスペースを入れるようにした。

```
slash2braceincode.rb
```

```
@<raw>{@<fn>{23-1}
//@<raw>{}}
```

```
@<fn>{23-1}
//}
```

実は下の `//}` は何も出力していない。パーサを邪魔しているだけ。

あたまの `@<tt>{ }` “ ” の前に改行が無いと Re:VIEW では

```
//emlist{
```

ではなく


```
@<tt>{
```

となる。ここにインライン命令が入ると md2review が余計なエスケープをつけてコンパイルできなくなる。

なので改行をつけよう。

また、Re:VIEW の命令に誤解釈されるものを本文に書くとおかしくなる。

markdown と Re:VIEW ファイルの違い

エンターの扱い

markdown	改行となる Re:VIEW	空白となる
----------	---------------	-------

技術書典 2 提出原稿

2017 年 4 月 9 日 初版第 1 刷 発行

著 者 日本 Android の会秋葉原支部ロボット部
