

Tex と HTML で数式と画像を共有する

SHIMURA Masato
JCD02773@nifty.ne.jp

2015 年 3 月 10 日

目次

1	Tex で <i>jpeg</i> を表示する	1
2	HTML で数式を	2
2.1	<i>mathjax</i> の使用法	2

概要

概要

Latex と HTML で数式と画像を共有する

1 Tex で *jpeg* を表示する

J のサイエンス・グラフィックスである *plot* の画像出力は高画質の *eps* をサポートしており、永年愛用している。

最近母が残した坪庭に植わっている草木の名前をあまりにも知らなかったので、古い山野草図鑑を引っ張り出したが、時代の変化は激しくアフリカや中南米から押し寄せる新しい園芸品種には全く歯が立たない。

かつて朝日新聞の夕刊で愛読した「花折々」の第一巻は手元にあったので、残り 4 冊もアマゾンの中古で入手した。1600 種以上掲載されているが、この 10 年あまりが欠落している。

散歩の折にデジカメを携え、庭先や遊歩道の花を撮って整理したら、年間に咲く花が 500 種を超えた。デジカメは *raw* や *jpeg* フォーマットで収まっている。*eps* 変換は大変なので *Tex* で *jpeg* を使う方法を探したらバウンディングボックスのサイズを記入すれば表示できた。(*bb=0 0 w h*)

```
\includegraphics[width=6.5cm, bb=0 0 1280 960 ]{R00111777.jpg}
```

jpeg の画像のサイズは *jpeg* 画像のプロパティの「詳細」に記されている。
J8 の *QT* 版はツールなしで *jpeg* 出力も簡単にできる。
`pd 'save jpeg \temp\xxx.jpg'`
庭の花は「蔓日日草」、「ヒマラヤ雪ノ下」だと判ったが、もう 1 種類残っている。

2 HTML で数式を

HTML で数式を扱うには *latex2html* で画像出力し、*html* に張り付ける方式は古くからあった。

今回、スマホやタブレットに *J8x* を入れて、高級電卓として簡潔に使う方法を紹介しようとするとき、数式を *PDF* 文書を開くのではなく、直接 *html* に記入したいと思い、色々調べてみたら、*mathjax* があった。

我国の情報源は東北大学の次のページのように、かの三重大学の *Latex* の *HP* も 2014 から紹介を始めている。

<http://genkuroki.web.fc2.com/>

mathjax はアメリカ数学会、アメリカ物理学会などの団体を中心に推進しているようだ。

次の仕様を *HTML* に記述しておく、*HTML* 自動的にどこかの推進団体の変換サポートしているサーバーにアクセスしているようだ。

2.1 mathjax の使用法

- *mathjax* を組み込む

次の 3 行を *HTML* の `<head ></head >` の間に登録する。

```
<script type="text/javascript"
  src="http://cdn.mathjax.org/mathjax/latest/MathJax.js?config=TeX-AMS_HTML">
</script>
```

準備はこれだけで、*Tex* で記述できるようになる。

- この状態で数式モードは `$.$.` に代えて `\{ \}` を、`$$... $$` に代えて `\[\]` を用いる
- 実行例

最小自乗法の正規方程式


```
\( \mathbf{X}'Y = \mathbf{X}'X \beta \)
```

$$\mathbf{X}'Y = \mathbf{X}'X\beta$$

- `$.`, `$$` を用いるにはさらに次の 3 行を追加する

```
<script type="text/x-mathjax-config">
  MathJax.Hub.Config({ tex2jax: { inlineMath: [['$', '$'], ["\(", "\)"]] } });
```

</script>