

2019年4月4日

同じ L^AT_EX ソースから拡大文書と通常 の大きさの文書を作る簡便な方法

田崎晴明^{*1}

これは拡大版です。

■この文章の目的 同じ内容の文書を異なった文字のサイズで提供できると便利なおことがある。ここでは奥村晴彦さん作の `jsarticle` というドキュメントクラスを用い 21pt を指定している^{*2}。

この際、文字サイズが変わっても共通のソースファ

^{*1} 学習院大学理学部 hal.tasaki@gakushuin.ac.jp

^{*2} どの程度の文字の大きさが最適かは状況によるだろう
`jsarticle` では 9pt, 10pt, 11pt, 12pt, 14pt, 17pt, 21pt, 25pt, 30pt, 36pt, 43pt が指定できる。

イルを用いるべきである*³。L^AT_EX を使っていれば難しいことではないが、特に数式や図の扱いについて考えるべきことがあったので、ここに私が採用した方法をまとめておく（もちろん、このファイル自身がその方法を用いた例になっている）。この文章は L^AT_EX についての最低限の（実践的な）知識のある人がソースを参照しながら読むことを想定して書いている*⁴。

この方法を考えるにあたり jsarticle の仕様など様々なことを丁寧に教えてくださった奥村晴彦さんに感謝します。

■切り替えの基本 拡大版、通常版いずれのモードを使うかは、ファイルの冒頭の二行のうち一方をコメントアウトする（先頭に % をつける）ことで切り替える

*³ 拡大版と通常版と二つのファイルを作ると、後からミスに気づいたとき二つを同時に修正しなくてはならない。ここからさらにミスが生じうる。

*⁴ これをご覧になれば明らかだろうが、私の L^AT_EX の知識は乏しい。

(技術がないので野蛮なやり方だ)。この際、文字サイズが変わるとともに `enlarge` という名前のブーリアン変数の値が決まる。今、この変数の値は `true` である。

これによって文中でモードに応じて違う処理ができる。例えば、冒頭の文のソースは、

これは`\LS{拡大版}{通常版}`です。

である。二つの引数を取るマクロ `\LS` (`Large or Standard`) を使っている。他にも `\LO` (`Large Only`), `\SO` (`Standard Only`) を定義している。

■数式の改行の処理 拡大版では数式に余分な改行を入れなくてはならないのだが、以下のようにするとかなり楽にできる。なお、ここでは `amsmath` を用いている。

大事なコツは、普通は一行で書けてしまうような式でも必ず `align` 環境で書くことだ。そして、適切なところ（大抵は一つ目の `=` のところ）に数式を揃えるための `&` を書き込んでおく。幸いなことに、このままコ

ンパイルしても全く怒られない。そして拡大版のみで改行してほしい位置に`\LNL` というマクロを挿入しておく。

$$\begin{aligned} X &= A + B + C + D + E + F + G \\ &= a \times b \times c \times d \times e \times f \times g \end{aligned} \quad (1)$$

通常版では一行のまま、拡大版では改行される。これが基本のやり方。

マクロを工夫すれば、もっと色々とできる。例えば、もともと改行が必要な数式の場合、

$$\begin{aligned} A+B + C + D + E + F + G &= x + y \\ &= a \times b \times c \times d \times e \times f \times g \end{aligned} \quad (2)$$

のように揃える位置をずらしたり、

$$\begin{aligned} A + B + C + D + E + F + G \\ &= x + y \\ &= a \times b \times c \times d \times e \times f \times g \end{aligned} \quad (3)$$

のように改行を増やしたりできる。

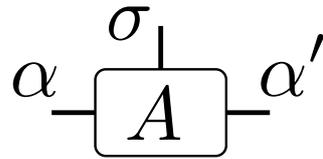


図 1 図の横幅を 2cm と指定している。jsarticle の仕様のため、12pt では $2 \times (12/10) \text{ cm} = 2.4 \text{ cm}$ で、21pt では $2 \times (21/10) \text{ cm} = 4.2 \text{ cm}$ で表示される。

■**図の扱い** 図の扱いは悩ましいがサイズについては以下の二つの方法で対応できる。

jsarticle で `width=2cm` のように長さを指定すると、真の 2 cm ではなく 10pt を基準に拡大縮小された長さでタイプセットされる。この仕様を利用すれば、図 1 のように手間をかけずにモードによって図のサイズが変えられる。

とは言っても、元の図のサイズが大きい場合はこの手は使えない。その際には図 2 のように `\LS` を使って手動でサイズを切り替えている。なお、この際にはポイントが変わっても変化しない `truecm` などの単位を

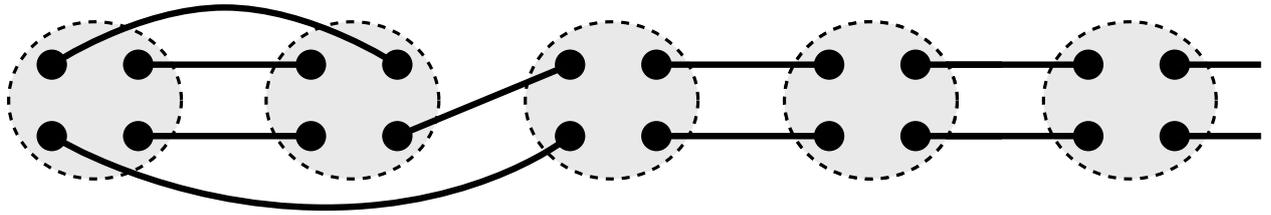


図 2 手動でサイズを切り替えた例。拡大版では 16.5truecm、通常版では 14truecm とした。

用いる方がいいと思う。