

# 電子メールで原稿を修正する方法 — 真鶴道<sup>マ ス エ ド</sup>

竹内郁雄 山内斉

## 1 少年 A の物語

いきなりだが、少年 A<sup>1</sup>の悲惨な物語から始めよう。

A は博士課程の 2 年であった。当時、A の担当教官がアメリカに 1 年間出張することになり、やむを得ずアメリカと日本に分かれて一つの論文を校正することになった。

A は、先生が出国するまでは電子メールがあるからやりとりは一瞬で簡単だろうと高をくくっていたのであるが、実際の校正は困難を極めた。国際会議への投稿というのは、論文の締切が近づくと次々と疑問や修正すべき点が湧き出し、つい新しい実験を繰り返すというお決まりのコースをたどる。校正をしようにも、なかなか内容が収束しないのだ。その上、著者らの居場所が離れている場合には、一つのアクションごとにタイムラグがある。経験してみればわかるが、これはかなり辛い。即応性をさらに低下させたのは、時差によるお互いの生活周期のずれである。また、電子テキストに~~~~で下線もどきを書いて修正箇所を示すという常套手段は修正箇所が伝わりにくい。さらに、修正箇所を手動で原稿に反映させていくときに誤りが入り込んでしまい、逆に修正が後退するという事態も起こった。修正した原稿そのものを送れば良さそうに見えるが、その場合、どこを修正したかの指示が難しい。筆頭著者がすべての責任を負えば良いという考えもあるが、A は当時まだ学生であり、先生の指導を必要としていた。当時試みた校正方法は

- 電子メールでテキストに~~~~で下線を書いて修正箇所を示す常套手段を使う  
修正箇所の入力や、修正する際の指示に曖昧さが入る。
- 修正した原稿を国際電話でファックスする  
手動で戻す際に間違いやすい。時差により人の同期が取れないため、ファックス用紙のトラブルへの対処が遅れる。解像度が悪くて(特に手書きの)文字が判読できない。電子的情報でないのでサーチなどが困難。
- talk<sup>2</sup>を使う  
場所の指定がしにくい。お互いが同期する必要がある。回線の状態が悪いとほとんど使えない。

<sup>1</sup>実は筆者の一人山内のことであるが、ここでは敢えて名を秘す。

<sup>2</sup>UNIX 上で動く簡単なチャットを行なうソフトウェア。

- 電話で指示する

画像情報が欠如し、修正箇所の指示が難しい。お互いが同期する必要がある。

- diff を使う

diff はエディタの整形の影響を受けるため、擬似的な差(タブやスペースの付加・削除、行末の単語が次の行に移ったなど)に弱い。コメントを付加することが難しい。互いに修正箇所の確認を行なわないような盲目的な修正ならば問題ないが、論文の校正はそうはいかない。

である。郵送は遅すぎるので試みなかった。結局、電子メールでの常套手段を繰り返し用いた。当時 A は CVS の存在を知らなかったこともあり、バージョン管理や、二人が同時に修正したときの衝突の解消も難しかった。最近、A は当時一緒に論文を書いていた後輩と会う機会があり、二人で当時をふりかえって、すごいストレスだったねえと意気投合したものである。

少年 A はファックスをほとんど使用しなかった。あるとき、論文の締切近くに友人の結婚式をハシゴするという事態が発生した。友人の家に宿泊し、そのファックスを借りて、大学にいる先生と論文の校正を行なった。

なんと、A はそのとき、ファックスを送るから原稿をコピーしてくると友人に言って、近くのコンビニへ修正原稿のコピーをとりに行った。ファックスを使って送ると手元の原稿が消滅し、それが相手先で再構成されるものだと、当時博士課程 2 年の A は健気にも考えていたのだ。友人には StarTrek の見すぎだと言われた。いまでも A はファックスが苦手だが、友人には「電子メールがあるから、動画も音声も送りにくいファックスなどは使わんのだよ」とうそぶいている。

中年 B に出会う直前、A のところに、以前共同で研究を行っていた後輩から修士論文を見て欲しいという連絡が来た。A は TeX で書かれた電子的な原稿を ftp で入手した。例の常套手段で校正を行なったが、紙の上で読んで修正するのに 3 時間、それを入力してメールで送信するのにさらに 4 時間かかり、これはたまらないと思った。特に修正箇所を間違えないようにする指示が難しいことを感じた。少年 A のフラストレーションは極限に達していたのである。

## 2 中年 B の物語

少年 A の煩惱など知るすべもなく、ここで中年 B が登場する<sup>3</sup>。

B は 1994 年頃、bit のライバル誌である月刊 ASCII で『新科学対話』という無知さげだしの対談を毎月行っていた。行方知れぬ展開の対話はテープに録られ、いわゆるテープ起こしによって、電子原稿になる。これを当時の辣腕編集者 N が快刀乱麻に粗仕上げしたものを、電子メールで B のところに送ってくる。当然、締切が迫っているので、返事は火急である。

快刀乱麻がいくら優れていても、やはり修正箇所が多いし、なにしろ喋っている本人が平気でウソをついているから、気づかれないうちに素早く直さなくてはいけない。B の頭をよぎったのは、修正済みの原稿を送ってしまうか、例の常套手段で修正箇所を明示するかの選択であった。しかし、編集者が修正箇所を知らないと思わぬミスが混入する可能性がある。また、例の常套手段が使いものにならない場合があることを体験していた。実際、Mac 上のメーラー Eudora では、~~~~で示した修正箇所が Emacs で書いた文書とはまるでずれた位置に表示されることがある。このような状況はプロポーショナルフォントを用いる環境や、行の折り返しアルゴリズムが異なる環境と文書をやりとりする場合には容易に起こる。

中年 B は以前から強度の締切中毒にかかっており、締切が来ないと、あるいは過ぎないと仕事ができない体質になっていた。だから、火急の校正要求に直面して、締切ホルモンの分泌が絶頂に達しつつあった。

## 3 真鶴道

締切ホルモンの副作用であろうか、中年 B はきわめて簡単な方法を思いついた。これを<sup>マヌエド</sup>真鶴道という(原稿編集、すなわち、Manuscript Editing を略して、manued、それをさらに日本語に焼き直して真鶴道 — 要するに「鶴」という漢字を使いたかった)。真鶴道は、言語と言えないくらいに簡単な言語である。あまりに簡単なので前置きを長くしてしまった。真鶴道は最初の思いつきから、ある秘密結社<sup>4</sup>の密会で揉まれて少々リファインされている。無駄を省くために、現在のバージョンで話を進めよう。

どれくらい簡単かというと、プログラムを多分書いたことのない編集者に対して、メールの冒頭で数行説明すれば理解

してもらえる。つまり、  
「西田さん<sup>5</sup>、こうしましょ。」

[ $\alpha \setminus \beta$ ]	$\alpha$ を $\beta$ に置き換える
[ $\setminus \alpha$ ]	$\alpha$ を挿入する (置き換えの特殊形)
[ $\alpha \setminus$ ]	$\alpha$ を削除する (置き換えの特殊形)
[ $\alpha   \gamma   \beta$ ]	$\alpha \gamma \beta$ を $\beta \gamma \alpha$ に並べ換える
[ $\alpha     \beta$ ]	$\alpha \beta$ を $\beta \alpha$ に並べ換える (並べ換えの特殊形)
[ $\dots \star \delta$ ]	$\delta$ は…という修正に対するコメント
[ $\star \delta$ ]	修正はない、コメントのみ

これだけである。電子原稿の場合は、活字の不揃いとか、活字が反転しているといったことはないから、大概の修正はこれで済んでしまう。

簡単な例を示そう。原文は以下の通り。

どれくらい簡単かというと、プログラムを多分書いたことのない編集者に対して、メールの冒頭で数行説明すれば理解してもらえる。

あれ、どこかで見た文章だ。ま、いいか。これにいろいろな修正を加えるとうなる。

どれくらい簡単かというと、[プログラムを [多分\] 書いたことのない編集者に [対して\ も] |、|メールの冒頭で数行説明すれば★「対して」がどこに掛かっているかを考えると、読点の位置も含めてちょっと座りが悪い。] 理解してもらえる [程度である]。

修正が入れ子になっていたりして、ちょっと見にくいですが、これは例示のために意図的に複雑にしたものなのでご勘弁。実際はこんな見にくい修正はあまりしないはず。修正後の文章は、

どれくらい簡単かというと、メールの冒頭で数行説明すれば、プログラムを書いたことのない編集者にも理解してもらえる程度である。

これで真鶴道自身の話の 80 パーセントは完了した。実際、この方式で、中年 B の毎月の校正作業は非常に軽快なものになった。編集者 N は、これをある程度機械的に処理する工夫をして、結局、お互いに楽をすることができた。

## 4 真鶴道の御託

あまりにも簡単だが、簡単なものほど、汲めども尽きない味わいがあるものである。いささか大仰だが、真鶴道の「設計」の背景にはいくつかの見るべき原理がある。

まず、通常の電子メール (の画面上) での修正という条件が意味するところは次の三つである。

<sup>3</sup>実は筆者の一人竹内であるが、中年保護法の規定により、ここでは名を秘す。

<sup>4</sup>大日本清談會。

<sup>5</sup>編集者 N のこと。この人はかの有名な『現代思想』の編集長を経て、『月刊アスキー』編集部に移り、いまは平凡社で『マイペディア』の編集をやっているという、かなり奇妙な編集者遍歴をした万年少年であるが、万年少年保護法はないので、ここでは匿名にしない。

- [M1] 使える文字記号の種類が限られている。我々の通常環境では、ASCII 文字と JIS 文字のみである。すなわち、馴染み深い校正記号<sup>6</sup>や吹き出しが使えない。
- [M2] 色が使えない。ゲラ刷りでは当然の朱が使えない。朱と青、朱と鉛筆の使い分けに相当するものもそのままでは無理である<sup>7</sup>。
- [M3] 文章の二次元情報、すなわち画面上の座標が当てにできない。同じことだが、改行位置に依存したくない。たとえば、Emacs の Meta-q コマンド (M-q と表記する) で文章の改行位置を読みやすく揃え直しても、修正の指示情報に影響を与えないようにしたい。

次に原稿の修正結果、すなわち電子化された修正原稿、いわば電子朱入り原稿に望まれる性質は、次の四つである。

- [C1] 修正前と修正後の原稿が機械的に簡単に抽出できること。これは電子朱入り原稿に望まれる性質、というより、必須条件である。
- [C2] 上の条件にかかわらず、人間にとって見やすく、読みやすいこと。
- [C3] 修正箇所がどこにあり、どのような修正が行なわれたかが一目瞭然であること。ただし、サーチコマンドが使えるのであれば、それほど必要性が高いわけではない。
- [C4] 修正だけでなく、修正に関するコメントが入れられるようになっていること。「全体に文が長すぎる」、「読点が少ないと読みにくい」、「このあたりの話の筋道がよく見えない」、「ここは曲げてこうしてくださいよ」などといったコメントは、機械処理は当面困難としても、ヒューマンプロトコルとしては重要である。

もちろん、修正作業自身についても、

- [E1] 修正情報の書き込みが容易なこと
- [E2] 繰り返されるような修正が抽象化できること

が望ましい。

例によって、ヒューマンファクタのからむ [C2], [E1], [E2] がいつも (趣味的な) 議論の対象となる。中年 B が最初に編集者 N にメールした元来の真鶴道では、開き角ガッコ [ が、二つの記号をバックした [★] であった。メールをチラリと見たときには、このほうが修正箇所が目立つ。実は、この原稿自身の共同執筆では [ ] ではなく、[ ] を使った。このほうが画面ではさらに目立つ。

いずれにせよ、こういう御託を並べるとなにか立派な研究のように見えるところが面白い。

<sup>6</sup>なんとこれは JIS 規格なんだそう。

<sup>7</sup>ちなみに鉛筆で書かれた修正は、その修正に確信がないという意味である。

## 5 真鶴道の復讐

最初は単純だったものを、やがて複雑にしていくというのは人間の性である。単純かつエレガントに作られたものが人間に対して復讐をするのだ。そんな大袈裟な話ではないが、ものを作ってちよつと役に立ったら、穴のない、もう少し高機能なものにしたいというアダムとイブ的な欲求が出てくる。

まず、修正すべき文章の中に [ や \ が出てきたらどうするのだという、切実な問題がある。当然、いろいろな人の書いた原稿を修正できるようにしたい。電子メールで使える記号は限られているが、その中で、各人各様、文章ジャンル固有の文字記号の使い方がある。だから、修正のために特別の記号をリザーブしておくことが難しい。つまり、文字記号の趣味・使い方の多様性に耐え得るものでないといけない。

これは、メールの先頭で編集者向けの校正記号をその都度適当に定義すればいいのだから、実はどーでもいいことなのだが、機械的な処理を考えると少しは形式的な恰好にしておいたほうがよい。というわけで、とうとう真鶴道は禁断の実であるメタ言語を内包することになってしまった。このメタ言語も相手が了解できればなんでもいいのだが、とりあえず次のようなものを使う。

```
defparentheses [ ]
defdelete      \
defswap        |
defcomment     ★
defescape      ~
```

これは 3 節で述べた校正記号をこのメタ言語で定義したものである。最後の `defescape` は、ここで定義した校正記号をエスケープするためのもので、これがあることにより校正記号の集合の「完全性」が一応保証される — こんなものを使わないといけないような文章は修正したくないけれど…。

完全性が保証されたら、機能拡張である。学生のいい加減な作文を見て大ナタを振るうときは、たとえば、章の順番をまるごと入れ換えるというようなこともやりたくなる。メールだと「3 章と 4 章は入れ換えなさい」と言えば済むが、これも、`defswap` で定義される並べ換え記号 (ここでは |) を使ってなんとか書くことができる。ところが、これは人間にはすこぶる見にくい。また、統一的に同じ誤りを繰り返している場合、それを一々指摘するのは面倒だ。要するに誤ることが本質である人間相手だから、それなりのアドホックな機能が欲しくなる。そんなわけで、次のような拡張も考えた。ただし、記号の種類は増やさない。上で定義された校正記号で明示しよう。

[\α\]	前に出てきた [\α\β] を繰り返す (マクロ適用)
[\α\ラベル]	ラベルのところへ α を移動する (長距離移動)
[\ラベル]	ラベルの定義 (移動コマンドとの後先は問わない)

段々面倒になってきたが、このあたりは思考の遊びの領域であるとも言える。ふつうの編集者はつき合ってくれないだろう。[\α\β] などは、コメントを使って、[★ 以下、α はすべて β にしてちょ] と書くほうが人間同士ではわかりやすく、学生相手には教育的である。

## 6 真鶴道ツール

さて、ここで話はフラストレーションが極大化していた少年 A に舞い戻る。A が真鶴道にたぶらかされたきっかけは、彼の同僚、青年 M<sup>8</sup>の「少年 A よ、冬のプログラミングシンポジウムに行ってみないか。」という危ない誘いであった。

当日、箱根に到着してばらばらとレジメを眺めていた A に対して、M が「中年 B の論文は妖しいぞ。」と声をかけてきた。その論文の表題こそ、「電子メールで原稿を修正する方法」[1]であった。しかし、最初 A はその表題を見て、電子メールで原稿を修正するというのを sendmail.cf のルールを使ってメールの内容を書き換えることだろうと誤解していた。A の誤解は B の講演が始まるとすぐに氷解した。これこそ当時の A が渴望していたものであった。プロシンには夜のセッションがあり、一同が広い会場に集まり、特にテーマを決めずにそこかしこで様々な話題を話しあうことができる。そこで A は B に背後から襲いかかり、真鶴道について厳しい質問を撃ち浴びせたのである。

すると、真鶴道のためのツールは存在せず、口から出任せの提案しかないことが判明した。A は以前 xgp というフリーソフトの開発に参加したこともあり、それなら自分で作るまでだと思いつめた。A は普段 Emacs を利用していたので、Emacs Lisp で真鶴道ツールを実装するのが自然だと考えた。しかし、A は Lisp でプログラムを組んだ経験がまったくなかった。かつて A は学生時代に、S 教授<sup>9</sup>に関数型言語の授業を受け、Lisp に興味を持ったことがあった。その授業で S 教授が A に紹介した Lisp の本が、中年 B の書いた禁断の Lisp の書 [3]であった。しかし、まだそのとき A には悪の誘いに踏みとどまる勇氣があった。

<sup>8</sup>教奇な運命をたどる必殺 Lisp 仕掛け人「前田敦司」と噂されている。

<sup>9</sup>佐藤雅彦というのが実名であるが、本人は中年 B と同世代であることを悔やんでいる。

箱根から戻った少年 A のもとに再び修論の原稿を見て欲しいというメールが届いていた。早速 A は真鶴道を用いて修正を行ない、その効果に目眩を覚えた。S 教授の教えと中年 B が書いた禁断の Lisp の書、そして真鶴道と現在の自分の苦境。A はこのとき、これは自分に真鶴道ツールを作れという啓示なのではと幻覚し、実装を犯す決心をしたのであった。

過去のメールを見ると 1998 年 1 月 19 日には既に第 1 版が動いている。1 月 9 日に箱根から戻ったので、初めて Lisp でプログラムを書いてから 10 日あまりのことである。その間センター試験の監督に加担したことを考えると、A がいかに真鶴道が必要としていたかがわかる。実はまったくの素人がこれほど早く実装を行なえた背後には必殺 Lisp 仕掛け人青年 M の影があった。今でも A は、白板の前で Lisp について語るのが楽しくて仕方ないという感じで説明をしていた M の姿を思い出す<sup>10</sup>。プロシンへの誘いは少年 A を Lisp の世界にはめるための罠だったのかもしれない。

第 1 版の `manued.el`<sup>11</sup>は校正箇所を着色する機能しかなく、その上ひどいバグがあった。現在の `manued.el` はその後 3 回ほど書き直されたものであるが、まだ真鶴道のすべてが実装されているわけではない。

## 7 少年 A の供述

少年 A が実装した真鶴道ツール (`manued.el`) は、彼の Web ページ [2] から自由にダウンロードすることができる。Emacs 上でこの機能を使う場合には `manued-mode` というモードに入る。A は主に `manued-mode` を  $\text{\TeX}$  の原稿を修正するために利用している。したがって、`latex-mode` と共存させるための工夫が加えられている。たとえば、このモードをマイナーモード化することで、`latex-mode` で `manued-mode` のコマンドを利用することが可能である。あるいはリージョンで指定した領域を真鶴道の形式で囲む入力補助機能や、真鶴道の形式で校正された部分をサーチする機能などもある。

ところで、A はまだ置き換え形式しか実装していない。最初 A は単純な実装を望んだため、削除と挿入によって実行可能な並べ換え形式を実装しなかった。なぜならこれは A の作成した初の Lisp プログラムであり、複雑なことを書けなかったからである。その怨みを晴らすため、A は並べ換え形式の実装をいまだに企んでいる。

利用者の中には、真鶴道形式で校正した文書のブラウジングのために Emacs 上の `manued-mode` を使うが、真鶴道形式

<sup>10</sup>誤解のないように言うておくが、まだ M はピンピンしている。

<sup>11</sup>Emacs Lisp のファイルには、`el` というエクステンションをつける。

の校正記号の入力は面倒という人もいる。そのため、修正前と修正後のファイルから真鶴道形式の電子朱入り原稿を自動生成するツールが欲しいという要求がある。

また、いまだに一部の人心をかき乱している老師 W<sup>12</sup>による真鶴道ツールの実装も存在する。こちらは修正箇所のみ可視化の実装であるが、並べ換え形式も実装している。また、文書にそのコードを付属させても気にならないほどの小さな実装という点も特徴的である。だから、老師 W のコードを添えた文書の冒頭に「この文を Emacs で見る場合には M-x eval-current-buffer として M-x manued-mode でみれば修正場所が一目瞭然です」と書くことができる。

A は既に L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の文を manued-mode で編集することに慣れてしまい、Emacs エディタ上で真鶴道を用い、直接文書の校正を行なうようになった。むしろ真鶴道なしの校正は A にはストレスとなるほどである。以前は校正した場所を電子化するのに校正以上の時間がかかっていたことを考えると、この方式と manued.el は A にとって不可欠なものとなった。こうして A は真鶴道常習者の道を歩んでしまったのである。

## 8 中年 B の供述

中年 B はいたいけない少年 A の道を誤らせたことの責任のすべてが自分にあるわけでないかと強弁している。たしかに、青年 M、S 教授にもいくらかの過失がある。それをよいことに B はいまだにボソボソと念仏のように独り言をつぶやくことがある。一部英語の場合もある。

世の中には最初からカッコリとした姿カタチで登場するものもあれば、どこことなく未完成でスキがあり、研究者たちの母性本能をくすぐるような登場の仕方をするものもある。後者の最近の代表例は Java だ。実際、Java は多くの研究者の母性本能を刺激して、大きく盛り上がった。

真鶴道も後者の末席の後ろを汚すタイプである。なにしろ、元はと言えば、編集者という非コンピュータ業界の生身の人間相手の「言語」である。だから、いい加減である。5 節の「真鶴道の復讐」で、言語としての厳密化 (完全化) や機能拡張について触れたが、普段これを使う立場になると、まだまだ欲しいものがある。

その端的な一例。編集者に対して電子朱入り原稿を送り返すとき、編集者は  $[\alpha\beta]$  という置き換え形式を読むことになる。これは  $\alpha$  を  $\beta$  で置き換えたという意味だが、読む立場だと、修正をする立場とは逆で、置き換わったほう、つまり新しいほうが前 (左) に書いてあるほうが読みやすい。少年 A が

<sup>12</sup>その昔、東大通りの墓場の裏のえんだあん 駄駄庵に住み、いまは日進町に住む和田英一と名乗る人物のことらしい。

作ったような真鶴道ツールを使えば、修正前も修正後も容易に得られるし、濃淡で差をつけて見やすくすることもできるからいいが、紙の上とか Windows で見ている編集者もいる。というわけで、【修正前\修正後】と【修正後\修正前】を統一に入れ換えるようなメタ指定も真鶴道に入っている。あろうことか、A はこの術中にもはまり、つい実装してしまったのである。

ほかにも欲しくなるのは、JIS 英数記号をすべて ASCII 英数記号に変換してしまいたいとか、カッコをはがしたいとか、句読点、用字用語、送り仮名などの統一を一発で指定したいといった高級な機能である。これは現状では、たとえば【★本文中の JIS 英数記号はすべて ASCII に】とコメントに書くだけである。これを厳密化したものを「真鶴道言語」に入ると、真鶴道も真鶴道ツールも肥大化してしまい、メールの頭に数行書くだけで意志疎通できるいい加減さと手軽さがなくなってしまう。だから、このあたりはなるようになるさと、いまでも曖昧にしたままである。

中年 B はこのあたりまでは素直だが、瞑想が深くなると意味不明のことをつぶやくようになる。いわく、これは自然言語に埋め込まれた Machine Tractable Human Protocol (MTHP, RFC-4256) の一種なのだ。つまり、人間同士のコミュニケーションのためのプロトコルなのだが、それが機械にも簡単に扱えるようになっていく。こういう類のものはこれからもっと有用になるし、プログラミング言語にいきなり入る前のリテラシー的な情報技術として、もっとたくさん開発されてしかるべきなのだ…。ブツブツ…。Blah, Blah, …。

☆ ☆ ☆

ここまで見たように、中年 B がある種の宗教的まやかしを弄して、純真な少年 A をたぶらかしたことは明白である。なんと、真鶴道のユーザは少しずつ広がっており、危険な兆候すら感じられる。読者である陪審員諸兄は、これをどう断罪されるであろうか。— 検事の冒頭陳述は以上。

## 参考文献

- [1] 竹内郁雄. 電子メールで原稿を修正する方法 — Manuscript Editing (Manued, 真鶴道) を目指して —. 第 39 回プログラミングシンポジウム, pp. 61–68, 1 1998.
- [2] 真鶴道. <http://www.archi.is.tohoku.ac.jp/~yamauchi/otherprojects/manued/index.shtml>.
- [3] 竹内郁雄. 初めての人のための LISP. サイエンス社, 1986.