

# 論文作成に必要な文章の“いろは”

2014.2.18 KLab



論文の作成時に最も注意する点は、得られた研究結論の意義と新規性（オリジナリティ）を誰でもが理解できるように記入することである。このためには誰もが認めている文章の約束を守る必要がある。しかし、誰もが認めているといっても、法律の様な規定文章が有るわけではない。これはいわゆる不文律なのですが、以下にその要点をまとめてみる。

## ■ 助詞「てにをは」に関する要点

- ・ 助詞の「は」を「を」と修正したほうがよい場合が多い。日本語の「は」には、対象を限定する目的格に使用される。例えば、  
『助詞の「は」は「を」と修正したほうがよい』  
と表現できる（下線をつけた は に注意）。しかし、「は」は主語を表す助詞にも用いられるので、長い文章では「は」より「を」を用いた方が文意明確になる。
- ・ ともかく、わかりやすい助詞「てにをは」の付け方か、文章を作成したあとに読み返して検討することです。当たり前ののですが、これが本当のところでしょう。

## ■ 論理的で簡潔な文を作成するための要点

- ・ 科学技術に限らず論文は、論理的で簡潔な表現で記述されている。このことが、誰もが理解できる論文として高く評価される前提になる。では、論理的な文章とは何か？著者の個性もあり一言で答えることは難しいが、いずれの場合も直接的な証拠を簡潔な文章で表現することは共通している。まずは、具体的な例で説明しよう。

悪い例：「門番は鍵を開いて猿はまんまと通過したことを確認したと聞いた」  
この文章では、主格として「門番」、「猿」、「確認した人」、「聞いた人」の4者をあげることができる。これに伴い動詞も複数あり、何を問題にしており何が確実なのかすら明確ではない。

修正例：「門番は鍵を開いて、猿を知らずに通過させてしまった。この事実を門の前で野菜を売っていた商人が目撃したと証言したと多くの人が噂をしている。」

この修正前の例文では、主格と何が1次情報なのかが不明であり、多くの情報が欠落している。修正後は、注目している事実とその根拠を分離した

文章で記載されている。結局は噂に過ぎないことが分かる。科学技術的な論証では、「多くの人が噂をしている」を十分に調査することが必要である、その結果例えば「検非違使である源成雅が突き止めた」と断言できるようにする。所謂、1次情報を明らかにすることが大切な要である。

## ■ 文 (statement) に関する要点

- ・ 文には主語と動詞がある。主語は状況から判断できれば省略も可能であるが省略すると不明確になるので注意が必要。また、主語を省略したとしても、動詞は主語を意識して記入しないと文意が通じなくなる。これを標語的に表まとめると次のようになるだろう：
- ・ **主客歴然！** 主語と動詞は必ず “一致” しなければならない。

悪い例：「門番は鍵を開いて猿は通過する」

「鍵を開いて猿は」を飛ばして読むと「門番は通過する」とも読める。また、この文章では前半と後半が何の関係があって並んでいるか分からない。

修正例：「門番は鍵を開き、猿を通過させる」

動詞は「開き」と「通過させる」の主語は共に「門番」（主体）。一方通過するのは「猿」（客体）である。

- ・ **主語を1つだけにすること。** 1つの文章に2つ以上主語があると”誰が何をしているか”が不明確となる。

悪い例：「門番が鍵を開いたとき、猿が通過する」

文章としては正しいが「門番」「猿」と主語が2つあるので長い文章では意味を把握しづらくなる（この程度の長さなら問題はない）。

修正例：「門番は鍵を開き、猿を通過させてしまった」

- ・ **名詞（客体）の言い換えで内容を変えない。** 「うちの猫はポチである」は奇妙な文章である。それは、「ポチ」は普通は犬の名前だからである。同様な理由で次の文章には問題がある：

「この導波路は、新たな散乱問題として議論されている。」

導波路は散乱問題ではないので、例えば次のようにするとよい：

「この導波路は、新たな散乱問題を議論できる絶好の対象である。」

- ・ **同じ "もの" は、同一の名詞を用いる。** 詩などの韻文と異なり、ゴキヤブラ

リー（語彙）を増やすと正確さが失われてしまう。例えば、ニューラルネットワークと神経回路網は同じものを示すが2つを使い分ける理由が無ければ、ひとつの用語に絞る。

- ・
- ・ **動詞の個数を多くしない。**「門番は、開き通過させ立去り閉め忘れる」という文章の主語は「門番」で1つなのですが動詞については4つあります。「門番」の行った何が大切なのか不明確になっています。何を話したいのかを明確にして、1つの文章にある動詞（とその変形）の個数を少なくすると意味が明確になる。最初の例なら、「門番は、門を閉め忘れる」

## ■ 段落(paragraph)に関する要点

- ・ 各段落には”<sup>かなめいし</sup>要石”となる1文を用意する。説明したい事象を、一言で表現する文章があることで、段落の意図が明らかになる。その他の文章はこれを理解するために必要な背景などの説明とする。
- ・ 各段落の分量はバランスを保つこと。極端に長いあるいは短い段落は、全体の文章のトーンを変えるので統一すること。

## ■ 文節と章(section and chapter)に関する要点

- ・ **起承転結を！** 一般的に科学技術の文献は、研究の「背景・目的・手法・結果と考察・結論」をのべるものである。これらの内容がはっきり分かるように文節および章の分割をおこなう。
- ・ **本筋以外は付録とする。** 論文は全体で1つの主題をのべる。2つ以上の主題がある場合は、いずれか一方だけにする。どうしても載せたい副主題は付録にする。また、回路図や計算プログラムの詳細など細かく分量もかさむものも付録にする。