

修士論文の書き方についてのアドバイス (2025/2/27、津川光太郎)

- 修士論文は、自分が証明した新しい定理について書いたもの（オリジナル論文）と、あるテーマにもとづいて既知の結果を解説したもの（概説論文や総合報告）の二種類に分かれます。論文は主に、タイトル、(アブストラクト)、序文、本文、謝辞、参考文献で構成されます。
- ☐ **科学論文は物語や感想文の書き方とは全く異なります。**
結論を最後に述べるとか起承転結という組み立て方は科学論文で用いるべきではありません。読者の時間を無駄にしないために、最も伝えたいことが効率的に伝わる書き方にしましょう。
- ☐ **タイトルは内容をよく表しかつ長すぎないものとする。なるべくタイトルには数式や記号は用いない。**
必要な人に見逃されないように、そして、不必要な人が一目で読む必要が無いと判断できるよう適切なタイトルを考えましょう。また、タイトルが数式や記号を表示できない環境で紹介される可能性があるため、できるだけ避けましょう。
- ☐ **序文（イントロダクション）のみで論文全体の内容が分かるように書く。**
多くの読者は、タイトルと序文を見て本文を読むか判断します。これを前提として読んでもらえるようなタイトルと序文を書かなければなりません。
- ☐ **オリジナル論文は、序文で主定理を紹介する。**
主定理がどこに書かれているのか分かりにくい論文は読者にとって負担となるため、序文で明確に示すことが重要です。ごくまれに、主定理を述べるための前準備が必要で序文に主定理を書けない場合もあります。そのような場合であっても、本文のどこに主定理が書いてあるか明確に引用しつつ、読者が主定理の概要を理解できるように序文で説明をすべきです。
- ☐ **オリジナル論文は、序文に研究の背景（考える問題、既知の結果、問題の難しさ、それを克服したアイデア）を書く。**
主定理を説明する前に、まず、どんな問題を考えているかを示す必要があります。次に、既知の結果を書かなければ、自分の結果の新規性を説明することができません。また、問題の難しさを説明しなければ、それを克服した自分のアイデアをアピールすることができません。
- ☐ **概説論文や総合報告は、そのテーマを序文の冒頭で述べる。**
「この論文は、〇〇研究における〇〇以降の〇〇に関連する結果およびその発展を解説する概説論文である」「この論文は、私が修士二年間で中心的に学んだ内容である〇〇研究で用いられる〇〇手法とその応用についての総合報告である」などと明確に述べましょう。
- ☐ **論文の価値を意識し有意義な内容となるよう心がけましょう。**
オリジナル論文の場合にはそのオリジナルな結果が論文の価値となるので分かりやすいです。一方、オリジナルな結果を含まない概説論文や総合報告の場合には、著者自身もその価値を見失いがちです。そのような論文に対しては読者も価値を見出すことができないでしょう。そうならないために、概説論文の場合にはどのような読者の役に立ちたいかを明確に想定すると良いでしょう。例えば、ある有名な未解決問題に興味を持った人が勉強を始めるための足掛かりとして役立つとか、ある手法に興味を持った人がその手法が完成するまでの歴史を知るのに役立つなど。総

合報告（学習報告）の場合にも、複数の文献を勉強して何らかの意図（目的）にもとづいて内容を取捨選択してまとめれば、それはもとの文献には無い何らかの価値を持つはずです。この場合、単なる報告ではなく概説論文に近いものになるでしょう。もし、1冊の文献しか勉強せずに総合報告を書く場合には、その文献の劣化コピーになりがちです。そうならないよう時間をかけて複数の文献を勉強しましょう。また、文献に書かれてある証明の行間を埋めてより詳しい証明を与えとか、複数の文献で異なる記号で書かれてある内容を統一した記号で書き直すなどにより、ちょっとした価値を加えることもできます。

- ・ ☐ **事実(Fact)と意見(Opinion)を意識して書き分ける。**
「〇〇年に〇〇が〇〇を示した」「〇〇に〇〇法を適用することにより〇〇が得られる」は事実です。「〇〇が導入した〇〇法はこの分野に大きな進展をもたらした」「〇〇法はそれまで用いられてきた〇〇法より優れている」は意見です。
- ・ ☐ **一つ一つの主張を「それって本当に正しいの?」という批判的な立場で読み、疑問や反論の余地が無いか確かめる。**
主張が事実であれば、それを示す証拠を提示しましょう。例えば、証明を示す、またはその事実が書かれている文献を参照するなどの方法があります。もし、主張が意見であれば、読者がその意見に同意するのに十分な根拠（事実）を列挙して説明しましょう。これらを怠ると読者からの信用を得られません。どうしても証拠や根拠が十分に提示できない場合には、その主張が正しくない可能性があります。そのような場合には、事実ではない可能性や別の見解があることを、読者に指摘される前に言及しておくといよいでしょう。例「〇〇法は論文〇〇において〇〇を示すために用いられるなど、この分野に大きな進展をもたらしたと言える。ただし、〇〇法を適用できる対象は〇〇型の方程式のみであり適用範囲は限定的である。」
- ・ ☐ **非専門家でもある程度理解できるように。**
オリジナル論文であれば、修士論文として提出するとともに専門雑誌にも投稿することになるでしょう。専門雑誌の投稿論文はその分野に詳しい専門家を読者として想定して簡潔に書くものです。一方、同じで内容であっても、修士論文では基礎的な定義を加筆したり証明を詳細に述べたりして、非専門家がある程度分かるように書くのが一般的です。もちろん概説論文や総合報告は、ある程度非専門家が理解できないと意味がありません。
- ・ ☐ **指導教員に途中経過を逐次報告し相談する。**
論文審査を通るためには、事前に指導教員に報告し、適切なアドバイスを受けながら進めることが重要です。アドバイスに従って修正をする時間を考慮し、締め切りに余裕をもって報告しましょう。また、このアドバイスの文章は津川の個人的な考えです。教員によって考えが異なる場合があります、その場合には指導教員の意見を優先してください。
- ・ ☐ **定められたルールを確認する。**
締め切り、タイトルの文字数、ファイル形式、用紙サイズ、文字の大きさなど。
- ・ ☐ **修士課程二年間の真摯な学習にもとづいて書く。**
事前に十分なレベルの勉強や研究を行っていなければ論文は書けません。
- ・ ☐ **オリジナルの文章であること。**
剽窃（本や論文のコピー）は違法です。

- ・ ☐ **その分野の慣習的なスタイルを用いる。**
通常と異なる記号や言葉遣いや章立てや構成の文章は読みにくいです。オリジナリティーは内容の本質的な部分で発揮するべきであり、見掛け倒しの型破りなスタイルを用いることは慎みましょう。
- ・ ☐ **参考文献リストの書き方もその分野の標準的なスタイルで。**
カンマ (,) やピリオド (.) や括弧や空白の使い方、半角と全角の違いまでそっくりそのまま真似しましょう。
- ・ ☐ **謝辞を忘れない。**
アドバイスをくれた人への謝辞、研究資金の援助を受けている研究であれば提供機関が定める形式での謝辞を書きましょう。
- ・ ☐ **定理や証明に本質的な間違いがないか確認する。**
オリジナル論文の場合に主定理に本質的な間違いがあると致命的ですので細心の注意が必要です。
- ・ ☐ **必要となる記号や言葉の定義もれが無いか確認する。**
全体を通して用いる記号や定義はイントロダクションの最後やその次の節などにまとめ、部分的に用いる場合には用いる際に説明すると良いでしょう。
- ・ ☐ **係り受けや接続詞の使い方に気を付ける。**
例えば「なぜなら、○○であると思う」という文章は不自然です。「なぜなら、○○であるからである」と書くべきです。
- ・ ☐ **ChatGPT などの AI の利用方法に気を付ける。**
AI を活用すれば日本語の単純な誤りを簡単に修正できて、その分の労力をより本質的な内容の改善に充てることができます。AI の利用の際には大学などが定めるルールに違反していないか確認しましょう。また、出来上がった文章が本当に自分の意図するものになっているか確認しましょう。あくまでも AI は補佐的なツールとして使用すべきです。

以上のポイントを意識し ☐ に ✓ を入れて自分の論文を確認しましょう。