

## 第8回多職種のための投稿論文書き方セミナー

## 尺度の使い方と論文でのまとめ方

長谷川智子 (大正大学人間学部)

## はじめに

本セミナーにおいて2つのことを話すよう依頼を受けた。1つめは、(心理)尺度をどのように使うのか、論文でどのようにまとめるのかであった。2つめは、編集委員として、不採択になるような投稿論文にはどのような問題があるのか紹介することであった。編集委員として、査読者としてのささやかな経験を自分なりに振り返ってみると、残念ながら不採択になってしまう投稿論文には、次のような特徴があることに改めて気づかされた。まず、研究計画(調査設計も含む)に問題があり、修正の範囲では学術論文の形にならない状態であることである。そのような投稿論文は、論文全体のまとめ方にさまざまな問題がある。加えて、尺度がかかわる論文であれば、尺度の使い方にも問題がある。すなわち、尺度の使い方の問題は、論文全体の問題の一部にしか過ぎないということである。

では、そのような問題がなぜ生じるのだろうか。もっとも直接的な理由は、研究とは何か、論文をどのようにまとめるのかに関する理解が不足していることにある。例えば、研究計画を立てる、論文を執筆する際に、ハウツー的な教科書を参照したり、著者にとって身近な論文などを見よう見まねで表面的なところをなぞってみたいしてしまう。問題がさまざま生じるのは、教科書等でははっきり明文化されていない基礎となるルール(以下、隠れた基礎的ルール)があることに著者が気づいていないことにあるのではないかと考えた。

では、隠れた基礎的ルールとは何であろうか。本セミナーの依頼の文脈になぞらえてみると「適切な論証」

と「既存の尺度の構成概念・質問項目と著者が測りたい構成概念・行動との間の関係の適切さ」であるように思われる。そこで、本セミナーでは、論文を書くことがとても難しいと感じる方、論文を投稿しても不採択になってしまう経験をもつ方を対象として、尺度の使い方、論文でのまとめ方のみならず論文そのもののまとめ方に関する隠れた基礎的ルールについてお話ししていきたい。

1. 論文のまとめ方その1: 適切な論証について<sup>注1)</sup>

## ①論理的な文章を執筆する上で心がけるべきこと

論文では適切な論証が求められる。適切な論証をおこなうには、当然のことながら論理的でなければならない。論理的とは、語と語、句と句、文と文の関係性に心を向けて、その関連性に注意を集中することである。論理的な文章を執筆する上で心がけるべきこととして、一文一義がある。

一文一義とは、1つの事柄を一文で書くこと、すなわち、意味的にひとまとまりとなる最小単位を句点「。」で区切り、1つの文で書き表すことをいう。読点「、」で続けられた多数の意味を含む長文の一文を、読点の単位で内容の関連性をみてみると、実は関連性に乏しいことが決して少なくない。そのような場合では、著者が関連性の乏しさについて自覚的ではないまま、自身が書きたい内容を書き連ねてしまう傾向にある。そのような文章を読み手が理解するためには余計な負荷がかかる上に、結果としては理解しようもないという不毛なことも生じてしまう恐れがある。一文一義を基本とした論理的な文を書く際には、文と文の間に接

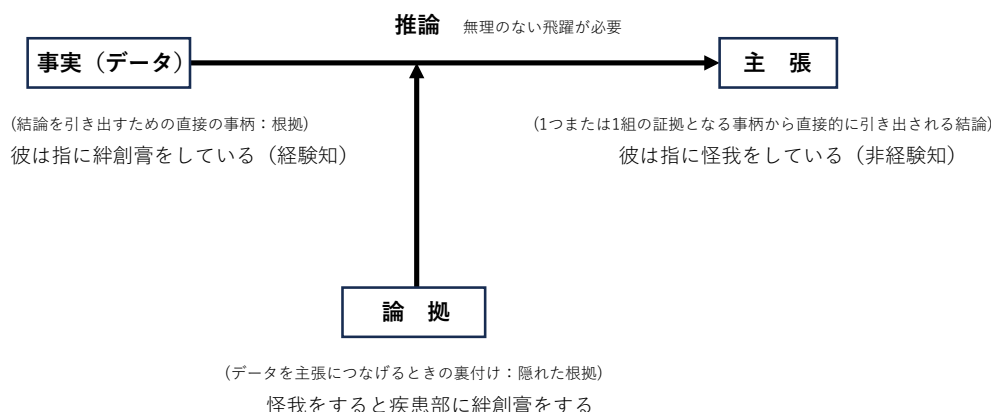


図1 トールミンの議論モデルの例（福澤，2018b に基づいて作成）

続詞を使用してその関係性を明確にすること，キーワードを繰り返すことなども意識するとよいであろう。

## ②適切な論証について

ここでは，トールミンの議論モデルを用いた論証の事例を紹介する。論証とは，自分の言いたい主張・結論を何らかの根拠（事実・論拠）によって裏付けようとする行為をいう。図1の事例では，「彼は指に怪我をしている（主張）。なぜなら彼は指に絆創膏をしている（事実）からである」という論証が示されている。「指に絆創膏をしている」というのは，誰もが容易に視覚的に確認できる経験知である。それに対して，「指に怪我をしている」というのは，絆創膏をはずしてみないと誰にも確認できない非経験知である。論証において重要なことは，経験知から非経験知に無理のない飛躍をするということである。飛躍が小さすぎると論証は生産力を失い，飛躍が大きすぎると論証は説得力を失うことになる。

論証において重要なこととして，次の2つが挙げられる。1つめは，根拠を主張より安定性が高いものとして提示することである。すなわち，五感に訴える根拠が抽象的な根拠より安定性が高いものとなる。2つめは，論拠（隠れた根拠）を提示することである。何か主張をするときには根拠（データ）を示す必要があるということは，一般にも理解されていることであろう。しかし，根拠（データ）を示すだけでは不十分である。図2に示された2つの論証では，データは「自白した」と同一であるにもかかわらず，論拠が異なることによって，全く正反対の主張が導かれることとなる。私たちは，しばしば論拠への意識を欠くことがあるが，研究論文の場合，論拠の提示が極めて重要であ

データ	論拠	主張
自白した	→ 自白は信憑性がある	→ <u>彼は犯罪者だ</u>
自白した	→ 自白こそ信憑性がない	→ <u>彼は無罪だ</u>

図2 同一データでも主張が異なる例（福澤，2018b に基づいて作成）

る。

注1) 本節での内容は基本的に福澤（2018a, b）に依拠している。セミナーでは福澤（2018a）で示されている具体的な事例を挙げて解説した。

## 2. 尺度の使い方

### ①尺度に関する基本的な考え方<sup>注2)</sup>

尺度という用語には2つの意味がある。1つめは，「尺度水準」，すなわち，ある事柄について，一定の規則に基づいて数字や記号を割り当てることである。2つめは，「心理尺度」，すなわち，心理的な構成概念を測定するために一定の手続きを経て作成された質問紙尺度のことである。ここでは，「心理尺度」の使い方について述べる。

心理学は，目には見えない抽象度の高い概念（例：不安，攻撃性，性格，知能など）を扱う。構成概念とは，科学的説明のために用いられる抽象度の高い明瞭に定義されたもののことである。そのような構成概念を観察可能な行動に次元を落として，数値やカテゴリーとしてデータ化する手続きが必要となる。このような手続きを間接測定という。図3にそれらの関係性を示した。心理学では，理論界において明確に定義された構成概念を用いた仮説を立てる。次の，理論界での構成概念を観察可能な変数（観察変数）に次元を

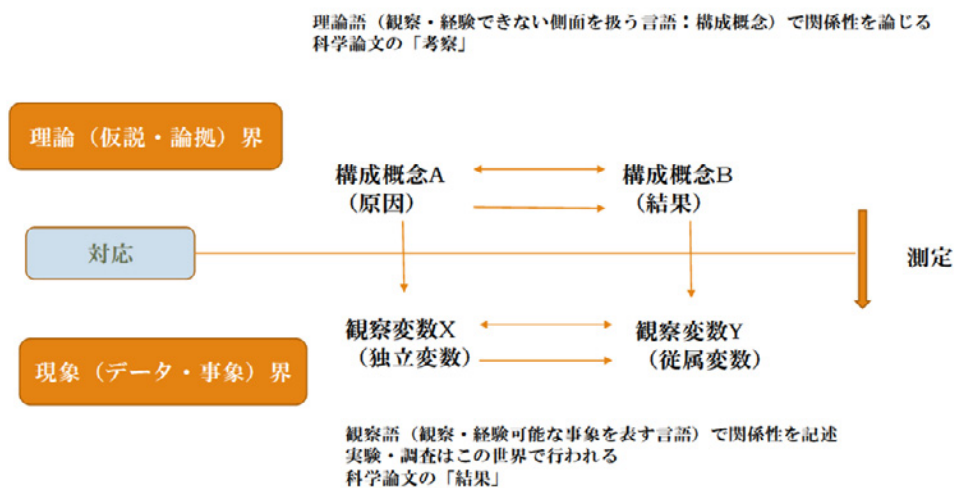


図 3 構成概念と観察変数の関係

落として、現象界において観察変数間の関係性を結果として示す。最後に、現象界での結果を理論界に戻して、構成概念の関係性について考察していく。心理学のみならず科学的な研究においては、論文内で理論界と現象界を行き来する。このような理論界と現象界の関係性を尺度でみてみると、尺度名は構成概念であり、具体的な質問項目は観察変数となる。

## ②尺度の使い方において注意すべきこと

投稿論文を拝読していると、「ある尺度を使用すれば、その尺度名そのものが（あたかも直接）測定することができる」「信頼性・妥当性が確認されていたら、どんな研究にも使用できる」等ととらえられているように感じることもある。しかしながら、何より優先されるべきは、著者の研究で何を測りたいかということである。そのことと無関係に、「お勧めの尺度」はありえない。どのような尺度を使用するのかは、じっくり吟味する必要がある。

尺度の使い方において注意すべきこととして、次の4点を挙げる。1つめは、尺度を使用するときは、その尺度の構成概念の定義・具体的な質問項目がどのようなものかを確認して、著者の研究の構成概念や測定したい行動と一致しているのか検討することである。既存の尺度の尺度名に惑わされないこと、はじめに既存の「尺度ありき」にならないことが肝要である。2つめは、使用しようとしている尺度の作成に関する論文を確認し、信頼性・妥当性が適切に確認されているか確認する。その際、尺度作成のオリジナル論文だけでなく、その後その尺度を使用した論文に示された尺

度に関する結果も確認し、確かに有用な尺度であることを検討してみることも大事なことであろう。3つめは、信頼性・妥当性に関する指数、係数の高さだけに目を奪われないことである。例えば、信頼性に関する係数が高すぎる場合は、1つの尺度の質問項目間の類似性が強すぎないか精査する必要がある。4つめは、既存の尺度を精査した結果、著者の研究目的にかなった尺度がない場合は、自らが作成することも一考する必要がある。ただし、自らが尺度を作成するのは、尺度作成について十分な理解をしていることを前提とした上で、当該の領域において新たな尺度を作成する意義があると判断された場合に限るべきである<sup>注3)</sup>。

注2) セミナーでは、尺度の妥当性と信頼性、尺度作成の手順（平井，2006）について紹介したが、これらの解説は書籍が多数出版されているので、セミナー録では割愛する。

注3) セミナーでは、仲嶺・上條（2019）に基づいて、新しい尺度を作成する上での注意点、新しい尺度の必要性について紹介した。

## 3. 論文のまとめ方その2：まとめ方のポイントとよくある問題

### ①研究を開始する前に熟考しておくべきこと

研究を開始する前に熟考しておくべきこととして、次の2点を挙げる。

1つめは、研究の意義を明確にすることである。著者の研究がなぜ重要なのか？その研究を通して、何を明らかにしたいのか？その研究をすることによって、どのような社会的意義があるのか？それらのことを考



えるために、先行研究を丁寧に渉猟する必要がある。著者の研究に関係するキーワードで論文検索をして、自分にとって読みやすい、目についた論文だけを読むのではなく、研究史として重要な論文を系統的に熟読する。そのような過程を通して、多くの人から読まれる学術論文では、どのような研究計画を立て、どのような知見が得られているかを経験的に学ぶことができる。さらには、当該の研究分野の研究史を俯瞰的に把握することによって、著者の研究が学術的に意義のあるものになるためには、どうすればよいか？先行研究にはない新規性はどこにあるのか？を見極める力を養うことができる。

2つめは、研究計画（調査設計も含む）を綿密に立てることである。調査を実施し、データ分析をして何らかの結果を得たとしても、研究計画に矛盾を孕むようであるならば、せっかく得られた結果が全く意味をなさなくなる。そのようなことになるのは、研究者のみならず調査参加者にとっても誠に不幸なこととなる。

## ②論文のまとめ方のポイントと散見される問題

ここでは、問題が散見される投稿論文に共通してみられる特徴に基づいて、各セクションにおいてどのようなことを強く意識して執筆していく必要があるか示していく。

### 1) 緒言

緒言では大きく2つの点に注意を払う必要がある。1つめは、大きな（一般的な）トピックから徐々に本研究の具体的な目的に直接関わる内容にフォーカスしているかという点である。2つめは、先行研究で得られた知見について、本研究はどのような点を踏まえていて、先行研究ではどのような点が明らかにされていないかなど、本研究とのつながりの中で先行研究の流れが明示されているかという点である。問題が多い論文では、先行研究が研究の羅列に留まり、セクションの最後まで拡散的であることが少なくない。

### 2) 方法

方法では、目的・仮説に応じた研究計画、調査項目が設定されていることが不可欠である。

### 3) 結果

結果は、事象（分析結果）を記述するところであるのはもちろんであるが、たくさんの結果が示される場合、考察につながるようにまとめることも大事なことである。

### 4) 考察

考察では次の4点を意識して執筆したい。1つめは、緒言での本研究の目的との間に対応関係があることである。2つめは、本研究の分析から得られた事象（結果）から考察に「無理のない飛躍」が行われているか十分に確認することである。3つめは、引用されている論文が学術的に確かなものであるか（研修テキストやマニュアルなどを多用していないか）という点である。4つめは、先行研究の内容が適切にまとめられているかである。3つめ、4つめについては、緒言においても同様である。問題が多い論文の中には、著者の研究の結果とは直接関係がない先行研究での記述を都合良く引用し、それを前提として推論を展開しているものが少なくない。このことは、1.の②で述べた論証の甚だしい飛躍、すなわち論証に説得力がなくなることを意味する。一方、結果に示された内容を考察でも繰り返し書くのみで、推論といえるものがないという場合もある。これは、論証が飛躍していないケースであり、論証が生産性を失うことを意味する。

## ③尺度に関連する記述に関連する気になる点

これまで述べてきたことに問題がない論文では、特に尺度のまとめ方について大きな問題が生じることはない。ただし、あくまでも執筆のスキルという点において、気になる記述が見受けられることがある。ここでは、2点示していく。

1つめは、既存の尺度を使用した際のオリジナル論文における $\alpha$ 信頼性係数（ $\alpha$ 係数）等の記載である。基本的には先行研究における値を著者の論文内で具体的に書く必要はない。信頼性・妥当性が検討された先行研究を示すのみでよく、詳細は先行研究に譲ればよい。また著者の研究の $\alpha$ 係数等は結果で示すことがおおよそ一般的である。

2つめは、Pearsonの相関係数の値への言及である。これは、尺度だけではなく、あくまでも相関係数の話であるが、スキルの内容なのでこちらで示すこととする。相関係数の値の大きさは絶対的ではない。しかしながら、初学者用の統計の教科書では、相関係数の値をイメージさせるために、例えば「相関係数（絶対値）0.0～0.2：ほとんど相関がない、0.2～0.4：弱い相関がある…」などと記載されており、その解釈をそのまま著者の研究結果の値を解釈するために記述されることが少なくない。相関係数の解釈において、その値

だけに基づいて「低い」「高い」と判断するのは適切ではない。相関係数の値の意味は文脈や研究の目的, サンプルサイズなどに依存することに留意する必要がある。

以上が「隠れた基礎的ルール」である。本誌での投稿論文が会員への示唆に富む学術論文となることを願ってやまない。

#### 編集委員会より

本誌第 83 巻 講演集 (83 巻 suppl. 2024 年 5 月 31 日発行) p.37 に掲載の情報に誤りがありました。以下の通り訂正いたします (敬称略)。

誤) 長谷川智子 大正大学人間学部 人間学科

正) 長谷川智子 大正大学人間学部 人間科学科

#### 文 献

- 1) 福澤一吉. 看護学生が身につけたい論理的に書く・読むスキル. 東京: 医学書院, 2018a.
- 2) 福澤一吉. 新版 議論のレッスン. 東京: NHK 出版新書, 2018b.
- 3) 平井洋子. 測定の妥当性からみた尺度構成一得点の解釈を保證できますか. 吉田寿夫, 編. 心理学の新しいかたち第 3 巻 心理学研究法の新しいかたち. 東京: 誠信書房, 2006: pp 21-49.
- 4) 仲嶺 真, 上條菜美子. 「心理学研究」の新心理尺度作成論文に記載された尺度作成の必要性. 心理学研究 2019; 90: 147-155.