

レポートの書き方

レポートとは

レポートとは、基本的にある現場や実験などに立ち会った（参加、実行した）者が、そこで起きた出来事・事象を**客観的**（自分の主観や感想ではなく事実に従った記述をすること）に**そこにいなかった者**に対して**可能な限り正確に伝達するための文書**です。もちろん自分の意見や主張を他人に伝える文書もレポートだということもまれにありますが、一般にこのようなものは趣意書とか建白書と言ったりします。なぜならば趣意書や建白書は、必ずしも客観性よりも主観性（個人の考え）が優先されているからです。

ではどうやって**客観的なレポート**を書けばいいのでしょうか？実はもうすでにこのような文書を作成するための方法が確立されています。科学系の学術論文もこの「レポート」の1つのジャンルです。ですので科学系の研究者にとってはレポートライティング (report writing) は基本スキルだと言えます。報道や放送の分野での「ルポタージュ」や「ドキュメンタリー」と呼ばれるものも、比較的レポートに近いスキルが必要になります。したがってレポートを書くスキルは、いかなる専門性を問わず、人の**コミュニケーション**と**情報共有**を円滑かつ適切に行うためには非常に重要になってきます。そのため中等教育（中学校・高等学校など）や高等教育（大学など）の現場では、多くの時間を割いてレポートを書くスキルを修得させるための時間をとっています。

レポートを書くための準備

事実と証拠

レポートは客観性が大事ですから、客観性を示すための**事実 (fact)**や**証拠 (evidence)**を整理しておかなければなりません。

事実 (fact)

基本的に次のようなことです。いわゆる**5W1H**というもので、これらの情報を正確に記録しておくことで客観性は高まります。例えば、「昨日の筑波山はとても寒かった」というよりは、「○月○日の筑波山山頂付近の最高気温は摂氏4度であった」とした方が客観的な記述になります。寒かったかどうかは個人差があり、一般にこのようなものは主観的な情報として取り扱われます。

- いつ (when)

- どこで (where)
- だれが (who)
- なにを (what)
- なぜ (why)
- どのように (how)

証拠 (evidence)

ある知覚現象（見たり聞いたりしたこと）や個人の経験を「事実」として取り扱われるようにするためには、それが本当だったのだと立証するための証拠が必要になります。例えば、「最近、読者モデルAが女子高生に人気がある」ということを客観的に示すためには、「人気がある」ことをデータに基づいて立証すればいいことになります。つまりここではデータが「証拠」になります。データの例を示すと次のようになります。

- 女子高生が購入した雑誌の売り上げ数が、読者モデルAが掲載されている号が掲載されていない号と比較して3倍となっていることを示すデータ。
- 読者モデルAがプライベートで着用している服飾デザインを模倣する女子高生が、昨年以来急増していることを示すデータ。

事実と証拠の整理を適切に行うためには、調査が不可欠です。つまり事実と証拠を「集める」作業です。〇〇白書といった資料集を調査したり、図書館に行って文献を読み込んだり、WWWを使ったりする作業を通して収集したデータを事実と証拠を示すために活用するための調査が不十分ですと、信頼性と客観性の乏しいレポートになってしまいますから、この作業には十分に時間をかける必要があります。また偏った観点でデータを集めてしまうと、その時点で客観性が損なわれますので（データの選定が主観的になってしまう）特に注意する必要があります。

論点の定義

次に事実と証拠の整理ができれば、論点を定義しておきます。論点とは、何をこのレポートで伝えようとするのかという問題意識で、このことについて（このことを中心に）レポートするよ、というメッセージのことです。言い換えると、その場にいなかった他者に「すべてのこと」を伝達することは現実には不可能ですから、「自分は何を中心にあなたに伝達したいと考えている（何に注目するか／何に関して特に伝達するか）」という限定をしなければなりません。

論点を定めることは、レポートを書く上で最も重要なことです。書かれたレポートの価値がこれで半分決まるといっても過言ではありません。しかしこれは決して難しいことではありません。むしろ最も素直に書くことができるものかもしれません。なぜならば、（指定されてい

い限りは) 論点は著者が自由に決めていいからです。ビジネスの現場でのレポートの場合は、上司から「〇〇についてレポートしなさい」ということが多いのですが、そうでなければ著者の自由です。したがって、次のような論点でもまったく問題はありません。しばしばこの論点を定義する作業を「問い」(question)と呼ぶこともあります。

- 日本の宇宙開発における米国の役割はどうだったか？
- 経済的観点から見た「都市鉱山」の価値はなにか？
- レアメタルの産出地はなぜ偏在しているのか？

1つのレポートには、1つの論点で十分です。関連していれば2つ以上の論点を取り上げてもいいのですが、その分、レポートを適切に書く労力は指数乗的に増えます。ですからまずは1つ的確な論点を定義することが大事です。

レポートライティング

レポートのフォーマット

レポートの書き方には基本的な手順がありますので、これを習熟してしまえば今後特にレポートを作成するときに苦勞することはありません。言い方を変えると、実はレポートというのはほぼ決まった**フォーマット (形式)** で作成されることが暗黙に求められています。なぜならば、レポートを読む側からすれば、色々な人がそれぞれ提出するレポートを1つのフォーマットで読むことができれば、内容の理解も容易ですし、それぞれの評価・比較もしやすくなります。ですから学術論文は、その研究分野ごとに完全に共通のフォーマットを利用して執筆されます。そのため読む方も楽になるだけでなく、書く方も決まったフォーマットで学術論文を書けばいいので準備にかかる手間が大幅に減ります。

一般にレポートでは次のようなフォーマットで、まず**アウトライン (全体構成)** が採用されることが多いです。そして、アウトラインは基本的に「**起承転結**」が入れ子状になって構成されています。

1. 「はじめに」(起承転結1の「**起**」)。緒言とも言う。第1章として、このレポートの論点を定義し、それに関してどのような方法・アプローチで報告していくかを簡潔に記述します。

導入 (起承転結2の「**起**」)

論点を提示するに到るまでのエピソードであったり、心に去来した**問題意識** (ここぐらいしか主観的なことは記述しない) であったり、すでに存在している課題の本質についてなどを簡潔に説明します。

解説（起承転結2の「承」）

論点に繋がるこれまでの経緯や周辺情報など客観的な事実や証拠を示し、次に述べる論点を提示することの**妥当性**を説明します。

問題提起（起承転結2の「転」）

このレポートでどんな論点を提示し、それをレポートすることで新たにどんな発見や展開が期待できるかを論理的に述べます。この部分がレポートの価値を左右すると言っても過言ではありません。レポートすることの**目的**をここで明確にしなければなりません。「〇〇のために△△する」という構文で示されることが多いです。

手順（起承転結2の「結」）

上述で提示した論点について論理的にレポートするために、どのような**方法**や**アプローチ**で「問い」に対する答えに迫っていくかについて簡潔に述べます。

- 第2章では（起承転結1の「承」として）一般に、筆者と読者（評価者）との知識や情報の摺り合わせを行います。簡単に言うと、筆者が知っていることや、これから読者にとって新しい情報を伝達していく上で必要となる**前提（予備）知識の共有**を行います。多くの場合、ある用語や概念、対象に関する解説がこの章で行われます。その後の記述内容は、ここで解説された内容に基づいて組み立てられていきます。必要に応じて複数の章に渡ることもあります（※ここでは1章分に留めます）。
- 第3章と次の第4章はセットになっています（起承転結1の「転」）。第3章（起承転結1の「転」の前半部）では、実際に筆者が論点に基づいて調査行動をしたり、実験したり、作成したりしたことについて具体的にかつ再現可能な程度に詳細に、その**手順**や**方法**などを記述します。そして得られた「**結果 (result)**」を表やグラフ（図）にするなど、視覚的に分かり易く、かつ客観的に表現する必要があります。この章では、基本的に自分がやったことを淡々と客観的に記述することを心掛けます。
- 第4章では、第3章で記述した「結果」についての「**考察 (consideration)**」（起承転結1の「転」の後半部）を行います。この章で記述されることが、レポートの**独創性 (originality)**として評価されます。したがって学術論文では、この章が最も重視されます。考察とは簡潔に言うと、「**結果の解釈**」です。得られた結果（事実）が生じた**原因・要因**や**理由**を、1章や2章で取り上げた**事実**や**証拠**に基づいて論理的にかつ客観的に論説します。そして1章で提示した**論点**としての「**問い**」に対する「**答え**」を導き、記述します。この「**問い**」と「**答え**」の対が完成して初めてレポートがレポートとして成り立つ条件となります。それくらい「**考察**」はレポートにおいて重要なセクションであり、ここに**独創性**が生まれます。
- 最後の第5章では、1章と対になる「**まとめ (summary)**」の記述です（起承転結1の「結」）。「まとめ」ですから、ここでは素直に次のことを簡潔に述べます。
 - 問題意識とその背景
 - 「問い」と論点
 - 取り組んだことの要約

- 結果（何が得られたか）
 - 結果に基づく考察を通した「問い」への「答え」（発見したこと、わかったこと）
- そして、まだ未解決な（取り残された）課題や、ここで考察したことの限界 (limitation) も指摘しておきます。これは将来への展望にも繋がりますので、これを思索することで、このレポートの価値をさらに向上させることができます。

レポートでの日本語表現

レポートの際に用いられる日本語の表現は、基本的なきまりがあります。以下にそれらを列記しますので、これに従って文章を書く必要があります。

- 「である」調で書きます。具体例を挙げると、「水(H₂O)は水素分子(H₂)と酸素分子(O₂)を化合（共有結合）させることによって生成され、同時に水素イオン(H⁺)と水酸化イオン(OH⁻)に電離する物質である」という表現になります。
- レポートは基本的には現在形（現在進行形、現在完了形も含む）で表現します。しかし、実際に自分が取り組んだこと（自分が経験したこと）に関する記述では過去形が用いられます。具体例を挙げると、「展示されていた鉱物は主に元素鉱物であり、自然金(Au)や自然銀(Ag)、ダイヤモンド(C)であった」という表現になります。原則、時制表現はレポートを書いている時点が基準（現在）になります。
- レポートで記述される文章はアウトラインを明確にするために、章 (chapter)→節 (section)→小節 (subsection)→段落 (paragraph)→文 (sentence)というように階層構造で構成されています。各章や節、小節には一般にタイトル（章題、節題、小節題）があり、それぞれにナンバリングがされることが多いです。
- 文は冗長にならないようにできるだけ簡潔に書くことが重要です。そのため余計な修飾（特に主観的なもの）や、複雑な入れ子構造、ガーデンパス文（e.g. 「自転車で[A]逃げる犯人を[B]追いかける警官」：句点を入れる位置で文意が変わってしまうもの）にならないように気をつけます。そのためには、接続詞（順接、逆接、並列など（他多数））を適切に用いて、文と文との間の接続を論理的に表現する必要があります。
- 特に科学技術系のレポートでは、一人称単数（私: I / my / me）を主格や目的格に用いることは避けられます。一人称単数を用いると、文意に主観的な側面が多く含まれてしまうからです。したがってこのような場合では、文の態を換えること（能動態→受動態）でこの問題を避けることがあります。「だれが」をぼやかすことで、1人の主観に限ったことではないという印象を読者に与えることができるためです。以下にその例を挙げます。

一人称単数あり

アンモニアの瓶を開けたところ、私は強い刺激臭を感じた。

一人称単数なし

アンモニアの瓶を開けたところ、強い刺激臭が感じられた。

またどうしても一人称を用いざるを得ない場合は、一人称単数ではなく**一人称複数**

(我々: we / ours / us) として記述します。関わっているのは1人なのに複数形だということ変なように感じますが、複数形にすることで**自分を含むその他大勢**という意味になり、1人の主観による記述ではなく、一般化された認識であるという客観性を導くためのトリックだと考えればいいと思います。

- 特に科学技術系のレポートでは、一人称単数を用いないことの他に、**主観的な要素を含む表現**は避けます。特に個人の**心理動詞**や感覚・感情表現は不要です。例えば、「思う」「冷たい」「美しい」などです。しかしこれらの場合も、前述の**受動態(受け身)**で記述したり、**一般化 (generalize)**することによって個人の主観性を低減させることができます。

主観的な文

鉄粉が空気中の酸素と化合して酸化する際に放出される熱はとても熱くて危険だと思った。

一般化された文

鉄粉が空気中の酸素と化合して酸化する際に放出される熱は高温であり、その取り扱いには危険性を伴う。

- 心理動詞** (心の作用～思考・感覚・情動～に関する動詞。e.g. 考える, 感じる, 腹立つなど) は受動態 (受け身) にすることと同時に、**熟語**を使った表現にすることで主観性を低減させることで、文そのものを「**格調**」高く感じさせる効果を引き出すことができます。これはレポートに記載された内容の信頼性に直結します。例を挙げると次のようになります。

幼稚さがある文 (低信頼)

この問題を話し合いによって解決するのはとても難しいと思った。

格調高い文 (高信頼)

この問題の話し合いによる解決は非常に困難であると予想される。

- 上述の事柄以外にも筆者の主観的な記述を避ける上でのテクニックの1つに、**態度・可能性の調整**というものがあります。特にレポートにおいて「考察」をするときには、結論に対する確信度にさまざまな程度が生じます。またある物事が生じる可能性についても程度(確率)の違いがあります。以下にいくつかの表現例を示します。

確信度・可能性	表現例(1)	表現例(2)
低い, 滅多にない	～だとはあまり考えられない。	～である可能性は (かなり) 低い。
	～であるとは必ずしも考えら	～だという少なからず可能

やや低い, しばしばある	れない.	性もある.
どちらとも言えない, ときどきある	～であるとも考えることもできる.	～だという可能性がある.
やや高い, 頻繁にある	～であるとも十分に考えることができる.	～だという可能性が十分ある.
高い, ほぼ確実にある	～であるとも考えるのが妥当である.	～である可能性が(かなり)高い.

なお, しばしば雑誌や新聞などのジャーナリズムでは, 断定調(「～だ」「～なのだ」など)で書かれた記事を見かけますが, これはレポートにおいては危険な表現だと言えます。なぜならば, 十分な証拠(論拠)を示されていない以上は100%の確率で断定できることは滅多にないからです。これが人の命や高額な取引など深刻な結果を引き起こしかねない問題を取り扱うレポートだった場合(病気の診断書など)や科学技術論文といった正確性が厳しく問われる場合では, そこには「絶対」は存在しないものとして対処すべきです。

- **思考**に関連する動詞には, その文脈や対象によっていくつかの表現(熟語)があります。しばしば「～だと思う(思った)」という表現で書かれたレポートがありますが, 決してレポートライティングのスキルが高い人が書いたレポートのように見えません。以下にいくつか表現例を示します。

熟語	用例
～だと仮定する (assume)	根拠はないが, 高い確信をもって考えること.
～だと推測する (guess)	根拠はないが, そう考えること.
～だと推定する (presume)	確証はないが十分な根拠があって考えること.
～だと推察する (suppose)	自分の知識に基づいて〇〇だろうと考えること.
～だと予測する (predict)	科学的根拠に基づいて予想すること.
～だと予想する (expect)	何かの期待をもって誰かが何かをするだろうと思うこと.

概要(アブストラクト)の書き方

概要(アブストラクト)はしばしばレポートの冒頭での記載が求められることがあります。これは**そのレポート全体の要約**のことです。したがってレポートの冒頭から末尾まで, 書いてある内容全体を指定された文字数(一般には100~200字程度)にまとめます。ただし1つだけ特別

な書き方をすることがあります（「必ず」というわけではありません）。それは、概要は基本的に過去形で書くという伝統です。

自分(S)が書いたレポート(R)を他人(X)が読み、それを第3者の別人(Y)に伝聞するという構図を想定すると分かり易いかも知れません。Sは自分がRを書いた張本人ですから、今自分が知っていることが書かれているので現在形が基本になります。次にRをXが読んだときには、Sの経験を追体験しているわけですから、その瞬間はやはり現在形になります。ところがXがYにRの内容を伝聞するときには、XがRを読んだ経験はすでに過去のことになっていますので、概要は過去形で記述されることになるのです。

参考文献（引用文献）を記載することの重要性

学術研究を行う者が遵守すべき倫理の1つに、オリジナリティの尊重があります。簡単に言うと、「他人のアイデアを勝手に自分のものにしてはいけない」という暗黙のルールです。特に大学教員や様々な研究機関の研究員（つまり研究のプロフェッショナル）がこのルールを破れば、（意図的であろうとなかろうと）その人は最悪の場合失職したり、学位（博士号）を剥奪されたりと、研究者としてそれまで築いてきたすべての地位と名誉を一瞬で失う可能性があります。つまりそれくらいオリジナリティの尊重というものは、重くて厳しいものだとして理解してください。

無論、非学術研究従事者であっても学生・生徒であっても、このルールを守らないでもいいというわけではありません。他人が最初に思いついたアイデアはその人の所有物だということは、このルールを破るということは人の知的財産を盗む（剽窃）ということです。したがって、非学術研究従事者や学生・生徒であっても、学術研究従事者（研究のプロフェッショナル）と同様、オリジナリティの尊重を意識しなければなりません。

では一体、「オリジナリティ (originality)」とは何でしょうか？もしかすると10人の人がいれば10通りの定義が返ってくるかもしれません。ですが恐らくすべての回答の根底には、「おもしろい」という直観が共通して認められるはずです。この直観は大笑いしたり、妙だなと思ったりするのとは違う意味での「おもしろい」です。英語で表現するのであれば、"interesting"が妥当でしょう。ではこの直観はどこから生じるのでしょうか？

- 今までになかった新しい考え方や方法
- 新しい価値を生み出すものの見方や解釈
- 今まで不可能だったことを可能にする新しい技術や手法

このように書いてみると「おもしろい」は「新しさ」という条件を伴っているように見えます。「新しさ」は、時間の最前線である「今」と過去の差分です。したがって「今」そこに存

在していた「新しさ」は次の瞬間、過去のものになります。すなわち、過去とは過去のものになってしまった膨大なちょっと古くなった新しさからなる、ちょっと古くなったオリジナリティの積み重ねの歴史に他なりません。研究の世界では、膨大な過去を「巨人」に喩えて、新しいことを掲げる行為を「巨人の肩に乗る」と言います。つまり「新しさ」とは過去の積み重ねの上にさらに積み重なるものだという事です。

こうして考えてみると、今の自分がもつオリジナリティを主張するということは、過去のオリジナリティに敬意を払い、それらの存在を尊重することだということがわかるはずです。だからこそ、自分の考えや主張の「新しさ」は過去との差分を通して相対的に示すことになります。だからオリジナリティの尊重ができないと、自分の考えや主張の「新しさ」を正しく立証することができないのです。反対に、過去の他人が産み出した様々な実績をあたかも自分の考えや主張のように取り扱うことは犯罪的であり、それを回避するためには、きちんと他人の実績と自分のオリジナリティとを相対化し、具体的に過去に行われた当該レポートの内容に関連する実績として明示化すべきなのです。そこで参考文献（引用文献）としては、自分のオリジナリティを主張するための参考情報として過去の実績が利用されたことを、きちんとレポート末尾などに書誌情報として列記すべきなのです。これ（「オリジナリティの尊重」）を適切に実行することで、倫理に反する犯罪的行為から自分の身を守ることになるのです。