

# 論文の書き方

## 科学論文を作ろう！

### はじめに

SS 理数探究Ⅲでは、SS 理数探究Ⅱで行った研究を“科学論文（科学分野の学術論文）”としてまとめます。科学論文は学会や発表会等によって様式が異なります。（右は科学論文の標準的な様式です。大学での卒業論文、大学院での修士論文も科学論文の様式に則して作成します。）今回はSSH部の定めた様式で科学論文を作成してみましょう。

タイトル (Title)  
著者名 (Author)  
要旨 (Abstract)  
キーワード (Keyword)  
序論 (Introduction)  
方法 (Methods)  
結果 (Results)  
考察 (Discussion)  
結論 (Conclusions)  
注記 (Footnotes)  
謝辞 (Acknowledgements)  
引用文献 (References)  
付録 (Appendices)

### 1 用紙の設定

(1) 用紙サイズおよび枚数

A4 サイズ・4 ページ以上 - 10 ページ以内

(2) 余白の設定

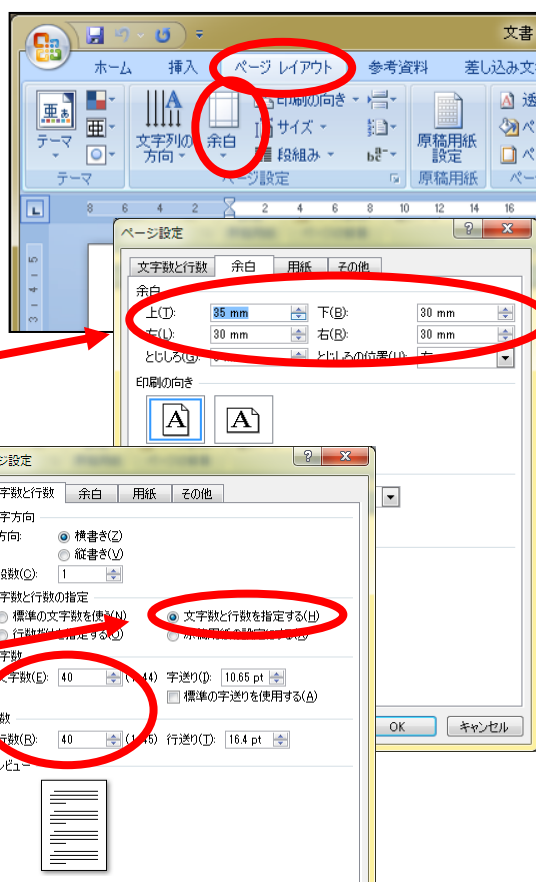
作成した論文は論文集として、製本します。  
製本時に見切れる部分がないように下記のように余白を設定してください。

上下の余白・・・25mm  
左右の余白・・・25mm

(3) 文字数と行数の設定

作成した論文がグループによって文字の大きさや行間の余白がバラバラになることがないようにそれぞれ設定しましょう。

文字数・・・46文字  
行数・・・46行



### ※ 設定の仕方

ページ上部のリボンから

「ページレイアウト」→「ユーザー設定の余白」の順にクリックしてください。

⇒「ページ設定」の画面が表示されます。

⇒上部にあるタグで設定したい項目をクリックして設定してください。

### 2 ファイル名について

ファイル名は、以下のようにしてください。（“27”は27期生を表します。）

27\_分野\_研究テーマ（テーマの略称でも可）

例 26期生、化学分野、研究テーマ「琉球螺鈿の加工法による成分と表面構造の差異について」  
26\_化学\_らでん

### 3 球陽高校 SSH 探究Ⅲの論文の基本構成と文字の大きさ

記載場所	内 容	解 説
1 行目	発表テーマ（日本語）	MS ゴシック、14 ポイント、太字、中央揃え 副題は MS ゴシック、12 ポイント、太字、中央揃え
2 行目	発表テーマ（英語）	Times New Roman、14 ポイント、太字、中央揃え 副題は Times New Roman、12 ポイント、太字、中央揃え
3 行目	改行	空白
4 行目	研究者氏名（日本語）	MS 明朝、11 ポイント、中央揃え、 姓と名の間は半角スペース ※ 複数の場合は、氏名間を「.・(中点)」として、中央揃えで横書きし、最大 2 行以内とします。その際、グループリーダーを先頭に記載します。
5 行目	研究者氏名（英語）	Times New Roman、11 ポイント、中央揃え、 姓と名の間は半角スペース (姓はすべての文字を大文字で書く) ※ 複数の場合は、氏名間を「, (コンマ+半角スペース)」として、中央揃えで横書きし、最大 2 行以内とします。(ただし、最後の二名の氏名間は “and” とする。)
6 行目	改行	空白
7 行目～	要旨（見出し）	MS ゴシック、12 ポイント、太字、中央揃え
	要旨（本文）	MS 明朝、10 ポイント、左寄せ
	改行	空白
	Abstract（見出し）	Times New Roman、12 ポイント、太字、中央揃え
	Abstract（本文）	Times New Roman、10 ポイント、左寄せ
	改行	空白
	キーワード	見出しの “[キーワード]” を MS ゴシック、10 ポイント、太字、左寄せで記載。 キーワードは MS 明朝、10 ポイント。キーワード間を全角スペースとして、2 行以内に記載します

記載場所	内 容	解 説
	<p style="text-align: center;"><b>本 文</b></p> <p>1 はじめに (Introduction)</p> <p>2 材料および方法 (Materials and Methods)</p> <p>3 結 果 (Results)</p> <p>4 考 察 (Discussion)</p> <p>(5 結 論) (Conclusion) (必要な場合のみ記載)</p>	<p>見出し：MS ゴシック、12 ポイント、太字、左寄せ 説明文：MS 明朝、10 ポイント、左寄せ</p> <p>・研究の背景、意義、目的、仮説など研究の序章について記載します。「どのような問題に」「なぜ取り組むのか」「過去の研究事例」「新しい着眼点」など。 (一般的に「研究の動機」はあまり書かれませんが)</p> <p>・研究で使用した材料，道具，研究手順や方法の概要を記載します。</p> <p>・研究結果を、データを添えてなるべく過去形で記載します。 ※ データを基にした結果だけを記載すること！ “自分の考え”を記載しないように注意してください。</p> <p>・自分の研究結果や他の研究なども引用（反論なども含む）しながら複眼的に考えた考察を記載します。 「結論」「今後の課題」なども記載します。</p> <p>・目的、方法、結果・考察との整合性に配慮し、結論を記載します。必要に応じて、今後の課題や方向性を記載します。</p>
	<p style="text-align: center;"><b>謝 辞</b> (Acknowledgements)</p>	<p>見出し：MS ゴシック、12 ポイント、太字、中央寄せ 説明文：MS 明朝、10 ポイント、左寄せ</p> <p>・研究協力者への感謝の言葉を記載します。</p>
	<p style="text-align: center;"><b>参考文献</b> (References)</p>	<p>見出し：MS ゴシック、12 ポイント、太字、中央寄せ 説明文：MS 明朝、10 ポイント、左寄せ</p> <p>・研究中に参考にした、書籍、論文、情報等の主要なものを記載します。</p> <p>・著者 (2001) 「論文タイトル」 掲載雑誌名 vol. (号) p〇-〇.</p> <p>・著者 (2001) 「書籍タイトル」 出版社名 p〇-〇.</p> <p>・HP 作成元 (作成年) ページタイトル URL 閲覧日.</p> <p>※英語で日本の書籍を記載する場合は 「日本語書籍名」(in japanese)と記載。</p>
	<p style="text-align: center;"><b>付録 (必要な場合のみ)</b> (Appendices)</p>	<p>見出し：MS ゴシック、12 ポイント、太字、中央寄せ 説明文：MS 明朝、10 ポイント、左寄せ</p> <p>・直接結果には関係しないが、参考資料として載せた方がよいもの。(通常、投稿論文には載せません)</p>

#### 4 項目番号について

- 例 2□材料および方法 . . . . .半角数字 + 全角スペース + 項目名  
 2.1□実験1 . . . . .半角数字 + コンマ + 半角数字 + 全角スペース + 項目名  
 (1)□材料 . . . . .半角カッコ(半角数字) + 全角スペース + 項目名  
 ①□ビーカー . . . . .全角スペース + 丸付き数字 + 全角スペース + 項目名
- 上記の例のように、項目が深くなるごとに様式を変え、規則性のある項目番号になるようにしましょう。

#### 5 科学論文のルール

- (1) 「だ・である」調で書く
- (2) 図表には必ずタイトルを入れ、論文中に複数図表がある場合は、それぞれでナンバリング(番号付け)を行う。また、グラフで分かりづらいものについては、図の下にキャプションをつけて説明する。

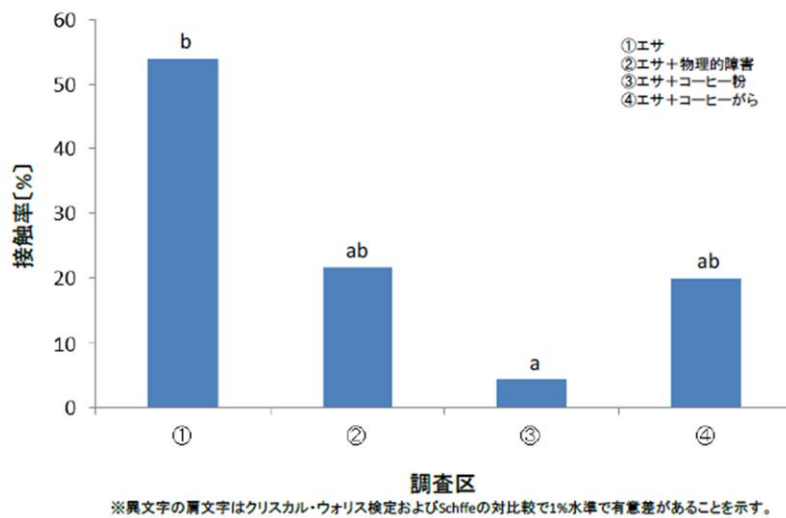


図1. コーヒーによるアリの忌避効果

- (3) 図(グラフや写真等)のタイトルは図の下、表のタイトルは表の上に描く
- (4) 論文は基本的に白黒印刷で行うので、できる限り写真は多様せず、図表についても白黒で認識できるように描く。

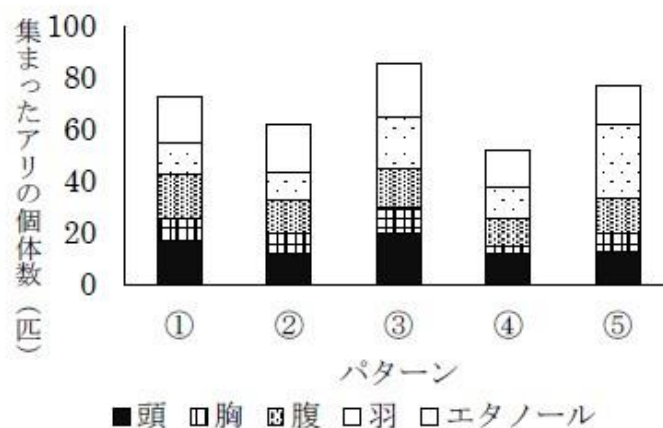


図1. 各部位に集まった数

- (5) グラフの縦軸と横軸が何かを必ず記載する。単位があるものについては、単位も記載する。
- (6) 表は原則縦線を使わずに表現する。横線は項目とデータの間で引く。また、単位がある場合には、項目の中に単位を書き、データには単位を記載しない。

表 1. 各サンプルにおける水温と pH の関係

サンプル	水温 (°C)	pH
A	30.2	3.5
B	28.9	7.8
C	19.5	9.2

- (7) 数字, 英字は半角

※ 数字と単位の間は半角開けた方が良い

- (8) 点(、)ではなくカンマ(、)

- (9) 本文中における引用文献の記載方法

- ① 著者が 1 人の場合

..... (久保田, 2010)

- ② 著者が 2 人の場合

..... (植木・久保田, 2014)

- ③ 著者が 3 人以上の場合

文献の初出の時点ですべての著者の姓を表記し、以降の引用では、第一著者の後に「ら」や ” et al.” などを付す。

- ④ 引用文献の並び

アルファベット順 (日本語名もアルファベットにしたときの並びにする)

- (10) 参考文献の欄に文献名を書く場合

執筆者名, 論文発行年, 論文タイトル, 論文が掲載されている雑誌名, 引用ページ.

中村 元紀, 2013. 琉球大学千原キャンパスに残された森林植生の現状. 琉球大学教育学部紀要 (82). 229-243.

身近な植物をみる会, 2019. 那覇・末吉公園を歩く 楽しい植物ウォッチング. ボーダーインク. 179pp. 那覇.

- (5) 生物名について

- ・文中に出てくる生物名は初回だけ和名と学名を併記する。
- ・( ) は不要
- ・学名はイタリック

参考：理科課題研究ガイドブック 第3版 千葉大学

日本理科教育学会 会誌 投稿規定より

H27 年度 SSH 部資料