

# 自然科学の歩き方

第6回

# 正しい文書の書き方

材料を集める

実験をする 構想を練る 問題を解く 情報を集める

これが最も重要

その上で

内容が正確に伝わるように書く

これが不十分だと、内容が良くても  
良いレポート・論文にはならない

# 正しい試験対策

試験答案の読者 = 先生

↓  
何のために大学の先生は試験をするのか?

その科目の内容を理解しているかどうかを確認するため

読者と目的の分析  
↓  
対策

「ちゃんと内容を理解して  
まっせ」ということがアピール  
できる答案を書く

もちろん内容を理解していることが前提

# 読者のことを考える

どういう人が読むかを想定する

↑  
実は非常に大切

想定される読者によって書き方が変わる

↑  
例 専門家? 学生? 一般人?

文書の目的



読者

# 誰に何を伝えたいかを考える

レポート

先生に

内容の理解度を

ノート

未来の自分に

現在の自分の理解を

論文

研究者コミュニティに

自分の発見がいかに重要で面白いかを

エントリーシート 人事担当者に

自分自身の価値を

この目的を達成するためには何をどう書くか？

まずは戦略を練ることが重要

# 必要なこと

## 良いレポートを書くには…

### 読み手を想定・理解

- 読み手のレベル
- 読み手の立場
- どのようなものが期待されるか

### 正しい言葉で書く

- 正確に相手に伝える
- 曖昧さはないか？
- 独り善がりではないか？

### 形式を整える

- 科学レポートには形式がある
- 業界の習慣に従う(見本を真似する)
- 形式に則って書かれたレポートは、読者が安心して読むことができる。
- 文芸作品と異なり、**形式**に独創性は不要
- もちろん内容には独創性が必要


# 文書の種類に応じた形式がある

## 本場のカルボナーラ

 レシピを保存



本場のカルボナーラに近い作り方を目指しました。スーパーにあるもので、すぐに作れて、本格的なカルボナーラです。

 えびはら家のごはん

### 材料 (2人分)

パスタ	200g
卵	2個
ベーコン	50g
塩胡椒	適宜
チーズ (パルメザン)	適量
オリーブオイル	適量
白ワイン	大匙 2

1

お湯を沸かす。  
沸いたら1%の塩を入れて規定時間通りパスタをゆでる。

2

ボールに、卵、チーズ、塩胡椒を入れておく。ベーコンとチーズの塩味があるので控えめに。

3

チーズは、羊のチーズを使うのが本場みたいですが、パルメザンでも大丈夫です。

4

ベーコンを細かく切り、オリーブオイルで、弱火で炒める。

# 文書の種類に応じた形式がある

授業のレポートなどは  
その課題の指示に従う  
(例, 用紙サイズ等)

科学レポートの場合,  
基本的には分野の慣習  
や出版社の規則に従う

<よく書きの場合>

1	〇〇〇〇様	
2	拝啓 秋風が立ちはじめ、過ごしやすい季節となりましたが、いかがお過ごしでいらっしゃいますでしょうか。	前文
3	さて、この度念願の一人暮らしをはじめることとなり、下記へ転居致しました。緑の多い町で、環境もよく交通も便利な場所ですので、お近くにお越しの際は、ぜひお立ちより下さい。	主文
4	慣れない一人暮らしですが、どうぞよろしくお願い致します。まずは、お知らせまで。	末文
	5 敬具	
6	2000年9月23日	
	新住所 〒130-0012 東京都墨田区太平〇-〇-〇 グリーンハイツ 402	後付
	7 株式 みどり	

前文	1 宛名 2 頭語 3 時候のあいさつ
主文	
末文	4 結びのあいさつ 5 結語
後付	6 日付 7 署名

株式会社デザインフィル  
「手紙の書き方」より

一応の参考:SIST(科学技術情報流通技術基準),  
「科学レポートの様式」

<http://jipsti.jst.go.jp/sist/handbook/sist09/main.htm>

# レポート(論文)の形式

先頭部分(タイトルページ)

本文

末尾

# 先頭部分の内容

- 表題(タイトル)
- 著者名および著者に関する情報(学籍番号等,  
論文の場合には所属機関や連絡先)
- 論文の要旨(アブストラクト)
- 目次(短かいものなら不要)
- その他各種情報

タイトル

**Electric dipole moments and dark matter in a  $CP$  violating MSSM**Tomohiro Abe,<sup>1,2</sup> Naoya Omoto,<sup>3</sup> Osamu Seto,<sup>4,3</sup> and Tetsuo Shindou<sup>5</sup><sup>1</sup>*Institute for Advanced Research, Nagoya University, Furo-cho Chikusa-ku,  
Nagoya, Aichi 464-8602, Japan*<sup>2</sup>*Kobayashi-Maskawa Institute for the Origin of Particles and the Universe,  
Nagoya University, Furo-cho Chikusa-ku, Nagoya, Aichi 464-8602 Japan*<sup>3</sup>*Department of Physics, Hokkaido University, Sapporo 060-0810, Japan*<sup>4</sup>*Institute for International Collaboration, Hokkaido University, Sapporo 060-0815, Japan*<sup>5</sup>*Division of Liberal-Arts, Kogakuin University, Nakano-machi, Hachioji, Tokyo 192-0045, Japan*

所属

著者

受領日等



(Received 24 May 2018; published 30 October 2018)

We investigate electric dipole moments (EDMs) in a  $CP$ -violating minimal supersymmetric standard model with the binolike neutralino dark matter (DM) annihilating through the heavy Higgs funnel. Motivated by the current experimental results, in particular, the measured mass of the standard model-like Higgs boson, we consider a mass spectrum with stop masses of about 10 TeV. For the other sfermions, we consider masses of about 100 TeV. We show that  $CP$ -violating phases of the order of ten degrees in gaugino and Higgsino mass parameters are consistent with the current bound by EDMs of the electron, the neutron, and the mercury. They are within the reach of future experiments. We also show that effects of  $CP$ -violating phases induce a difference in DM-nucleon scattering cross section by a factor.

DOI: [10.1103/PhysRevD.98.075029](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.98.075029)

概要(アブストラクト)

本文

**I. INTRODUCTION**

Supersymmetry is an attractive candidate of physics beyond the standard model (SM), although current results

$\mathcal{O}(1)$   $CP$  violating phases and  $\mathcal{O}(100)$  GeV masses of SUSY particles [6–9]. The LHC results suggest that masses of many SUSY particles are larger than  $\mathcal{O}(10)$  TeV.<sup>1</sup> Therefore  $CP$  violating phases of order unity in the SUSY



タイトル

# A UV Picture of a Loop Induced Neutrino Mass Model and Its Phenomenological Consequences

**Tetsuo Shindou\***

*Division of Liberal-Arts, Kogakuin University, Tokyo, Japan*

所属

著者

概要(アブストラクト)

In this article, we review several models where tiny neutrino masses are radiatively generated via loop diagrams. In such models, additional scalar fields are often introduced so that the Standard Model Higgs sector is extended. Such an extension results in a rich phenomenology of the model. We briefly discuss such a model and its UV completion to highlight some of its phenomenological consequences.

**Keywords:** neutrino mass, extended Higgs sector, UV theory, SUSY model, collider phenomenology

OPEN ACCESS

**Edited by:**  
Stefano Moretti,  
University of Southampton,  
United Kingdom

## 1. INTRODUCTION

本文

Precise measurement of the Higgs boson property at the LHC experiments [1–6] suggests that the Standard Model (SM) provides quite a good explanation of the physics of elementary particles.

# 本文の構成

## 序論

導入部分，動機づけ，その分野における位置付けの紹介，簡単なまとめ(何をやろうとしているか)等

## 本論

実際にこのレポート・論文で行った調査，実験，  
解析の詳細な説明

## まとめ

結果のまとめと総括，今後の展望，残った課題等

I. INTRODUCTION

Supersymmetry is an attractive candidate of physics beyond the standard model (SM), although current results from LHC experiments indicate that supersymmetric (SUSY) particles are heavier than have been expected. Attractive aspects come from the fact that, for instance, the gauge coupling unification is realized in the minimal SUSY SM (MSSM), the gauge hierarchy problem is improved, and elementary scalar fields such as Higgs fields are introduced in a theoretically natural way. Moreover, SUSY models may provide additional interesting consequences. SUSY interpretation of muon anomalous magnetic moment is one example [1–3]. SUSY models contain new sources of  $CP$  violation and/or flavor violation, which potentially induce new  $CP$  or flavor violating phenomena. The lightest SUSY particle (LSP) is stable and hence a good candidate for dark matter (DM) in our Universe, if the R-parity is unbroken [4,5].

Electric dipole moments (EDMs) of the neutron and other heavy atoms are prime physical quantities for probing sources of  $CP$  violation. Parameters in the MSSM generally pose several  $CP$  violating phases. It used to be regarded that the null experimental EDM results confront the MSSM with

Published by the American Physical Society under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](#) license. Further distribution of this work must maintain attribution to the author(s) and the published article’s title, journal citation, and DOI. Funded by SCOAP<sup>3</sup>.

# 序論

$\mathcal{O}(1)$   $CP$  violating phases and  $\mathcal{O}(100)$  GeV masses of SUSY particles [6–9]. The LHC results suggest that masses of many SUSY particles are larger than  $\mathcal{O}(10)$  TeV.<sup>1</sup> Therefore  $CP$  violating phases of order unity in the SUSY sector [10,11] seems still likely and worth investigating. For recent studies, see e.g., Refs. [12,13].

In the MSSM with R-parity, the lightest neutralino  $\tilde{\chi}$  is a candidate of the weakly interacting mass particle (WIMP) DM. While LHC experiments as well as direct detection experiments of DM, such as LUX [14,15], XENON1T [16], and PandaX-II [17,18] are constraining large parameter space of the MSSM, there are still viable scenarios reproducing thermal relic abundance of the DM consistently. Appropriate magnitude of annihilation cross section of neutralino in the early Universe is realized if (i) neutralinos annihilate significantly through SU(2) gauge interaction, or (ii) annihilation cross section of binolike neutralino is enhanced with a particular mass spectrum of other associated particles.

Higgsino-like neutralino DM with the mass of about 1 TeV is an example in the former class. Phenomenology in this scenario such as the direct detection of DM, contribution to the EDMs, and collider signals have been precisely studied in Ref. [19].

In this paper, we focus on another case in the later class; a binolike neutralino DM annihilates through heavy Higgs

<sup>1</sup>To be precise, a scenario with SUSY particles with masses of a few TeV is still allowed. The current limit on gluino mass is around 2 TeV and the squark masses can be smaller than 3 TeV in the degenerate case.

•  
•  
•

This article is organized as follows. In Sec. II, we define a benchmark scenario for studying phenomenology in our DM scenario. In Sec. III, we show the results of our analysis on several EDM measurements and the spin-independent cross section. Summary and conclusion are presented in Sec. IV.

- 背景知識やこの研究に至るまでの流れ
- この論文であっかう問題
- 「なぜこの論文を書くのか」を説明
- 論文の構成

# 本文の構成

This article is organized as follows. In Sec. II, we define a benchmark scenario for studying phenomenology in our DM scenario. In Sec. III, we show the results of our analysis on several EDM measurements and the spin-independent cross section. Summary and conclusion are presented in Sec. IV.

[Abe et al, PRD98, 075029より](#)

## II. SETUP OF THE SCENARIO

In this section, we briefly review the MSSM Lagrangian, and we describe the parameter setup for our analysis. The superpotential and the soft SUSY breaking terms in the MSSM are given by Ref. [43]

### 1. 序論

### 本論 { 2. セットアップ・方法 3. 解析

### 4. 結果やまとめ

## III. OBSERVABLES

As we mentioned in the previous section, we choose  $|\mu|$  to achieve the correct DM relic density as  $\Omega_{\text{DM}} h^2 = 0.1198 \pm 0.0015$  [44]. We use micrOMEGAs 4.3.5 [45] with CPsuperH2.3 [46] in calculations of dark matter thermal relic density and the Higgs mass. In our benchmark point, the Higgs mass is almost fixed to be 125 GeV. There is small fluctuation of order of 0.1 GeV by scattering the parameters. On the other hand, the calculation of the Higgs mass has theoretical uncertainty of order of a few GeV. So we consider that our benchmark points are consistent with measurements of the Higgs mass at the LHC.

# 結論

[Abe et al, PRD98, 075029より](#)

## IV. SUMMARY

In this paper, we have estimated EDMs of the electron, the neutron, and the mercury as well as the DM-nucleon scattering cross section and shown the present constraints and prospects in the binolike neutralino DM with the heavy Higgs funnel scenario in the  $CP$ -violating MSSM. In our analysis, we have fixed soft SUSY breaking parameters of stops to be  $\mathcal{O}(10)$  TeV and  $\tan\beta = 30$  to reproduce the measured SM-like Higgs boson mass and other sfermion masses to be 100 TeV in order to be decoupled from low energy observables.

With such SUSY particle mass spectrum, we have shown that  $CP$  violating phases of  $\mathcal{O}(10)^\circ$  in the gaugino and Higgsino mass parameters are currently allowed. Future experiments will be able to constrain those phases at  $\mathcal{O}(1)^\circ$  level if the results are null. We also pointed out that those

⋮

Let us consider the future prospect of our scenario. We may expect a positive signal in the direct detection of the DM, which provides us an information of the DM mass. In our scenario, the extra Higgs bosons should be twice as heavy as the DM, so that the heavy Higgs search at LHC can test the scenario. If the DM mass, cross section, and the heavy Higgs masses are consistent with our scenario, we can explore the detail of SUSY breaking sector by EDM experiments even if the SUSY particles besides the DM are too heavy to be directly discovered at the future collider experiments.

- この論文でやったことのまとめ
- 結果の紹介
- 残った問題や今後の展望などについて

# 本文の書き方

- 章，節に分けて分かりやすく(全体が短かい場合は分けてなくてもよい)。
- パラグラフを基本要素として書く。
  - 1つの話題は1つのパラグラフで。
  - 違う話は違うパラグラフで。
- 適宜参考文献を引用する
- 図や表を使って分かりやすく

# 章・節・段落の基本

## 段落（パラグラフ）

- 1つの段落内の話題は1つのまとまったものに
- 段落は明確に書く(最初を字下げする等)
- 段落の最初の文がその段落の主題を表す文となるよう心掛ける

## 章・節

- 同じ方向性の主題をもつ段落をいくつか集めて節をつくる
- 同じ方向性の主題をもつ節をいくつか集めて章を作る

例:

第2章： ダークマターについて

2-1節: 観測

2-2節: ダークマターの候補

2-3節: 各種の制限

...

銀河の回転曲線  
宇宙背景放射の測定

...

# 章・節・段落

本文を書く前に，まず章節分けを考え，暫定的な目次を作る

各段落に何を書くのかも決める。

↓  
書きやすそうな段落から  
どんどん書いていく

↓  
必要なら構成を練り直す

↓  
一通り全体ができたなら，  
**推敲**を行う

暫定的な目次

概要

1章 目的(序論&手法)

2章 結果(データ)

3章 解析

4章 結論

# 「目的」の章

★ 全体の目標は何か？

★ 演習課題（1）の課題2

★ 問題設定：どんな問題に答えたいか？

★ レポートの「結論」のところで答える

# 「結果（測定データ）」の章

- ★ 本来であれば、実験の結果どんなデータが得られたかを述べる。
- ★ 今回は「電流・電圧」のデータを示す
  - ★ 表とグラフを使って説明する
  - ★ グラフは授業で作ったものを使って良い（演習課題1）

# 図や表について

図や表を適切に利用すると，非常に分かりやすいレポートになる。

(多分，ほぼ全てののにとって，文字情報より視覚情報のほうが，直感的に分かった気になれる)

図や表にはそれぞれ通し番号をつける。

**本文中で必ずその図や表を引用すること！**

本文中で言及されない図表は不要

※式を引用するときも通し番号をつけて，その番号を使う

例:測定結果を表3に示す。これをグラフにしたものが図3である。この結果と式(5)とを見比べることで...

# 図や表について

★ 図や表には通し番号をつける

★ 必ず図や表に関する本文を書き，本文中で引用

本文中で言及されない図表は不要

★ 図や表にはキャプション（説明）をつける

★ 表の意味や，グラフの横軸・縦軸の説明

★ 線や点の説明

例:測定結果を表3に示す。これをグラフにしたものが図3である。この結果と式(5)とを見比べることで…

TABLE II. Prospects of sensitivity of the spin-independent cross section measurements in future experiments.

$m_{\text{DM}}$	LZ	DARWIN	DarkSide20k
1000 GeV	$1.9 \times 10^{-11}$ pb	$3.0 \times 10^{-12}$ pb	$1.2 \times 10^{-11}$ pb
2000 GeV	$3.7 \times 10^{-11}$ pb	$5.3 \times 10^{-12}$ pb	$2.3 \times 10^{-11}$ pb

## 本文

We discuss the  $\phi_\mu$  and  $\phi_{M_2}$  dependence of the EDMs. The left panels in Fig. 3 shows the electron EDM, the mercury EDM, and the neutron EDM with  $\phi_{M_1} = 0$ . The shaded regions are already excluded by the current upper

...

In Table II, the future prospects of the spin-independent cross section measurements are shown. One finds that all the parameter regions in Figs. 8 and 9 are within the sensitivity of these experiments.

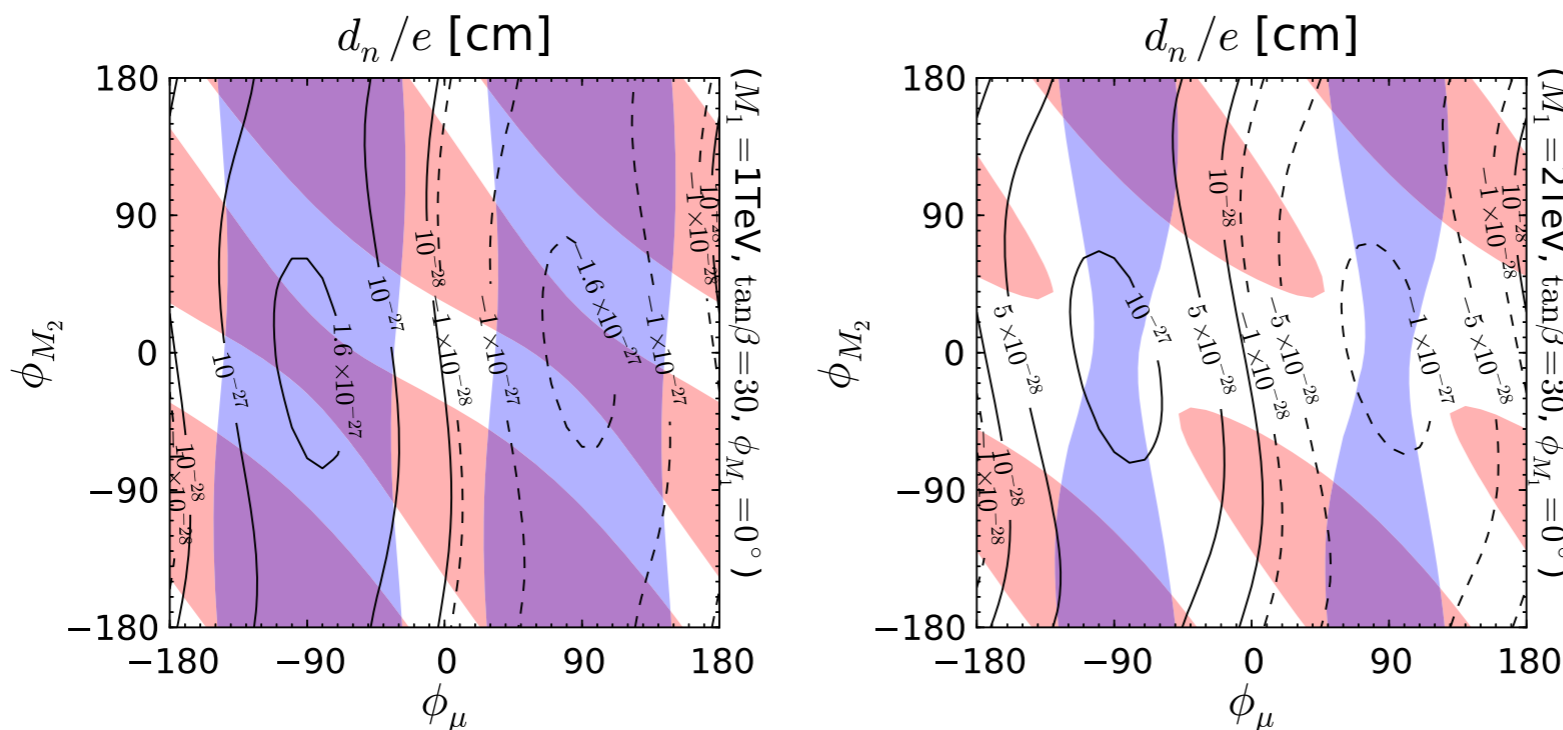


FIG. 3. The EDMs for  $\tan\beta = 30$  and  $\phi_{M_1} = 0^\circ$ . The left (right) panels are for  $M_1 = 1$  TeV ( $M_1 = 2$  TeV). The contours in the top, the center, and the bottom panels are those of the electron EDM, the mercury EDM, and the neutron EDM, respectively. The dashed lines show the negative values. The red and blue shaded regions are excluded by the electron EDM and the mercury EDM, respectively.

# 表の書き方

表番号  
(引用時に使用)

表の説明  
(キャプションとい  
う)  
通常表の上につける

表1: 電圧V[V]と電流I[A]のデータ。

V [V]	1.50	3.00	4.50	6.00	7.50	9.00
I [A]	$5.64 \times 10^{-2}$	$1.12 \times 10^{-1}$	$1.86 \times 10^{-1}$	$2.22 \times 10^{-1}$	$3.25 \times 10^{-1}$	$3.32 \times 10^{-1}$

項目の説明

本文中：表1は，電圧と電流のデータを表にしたものであり，…

# 図の書き方

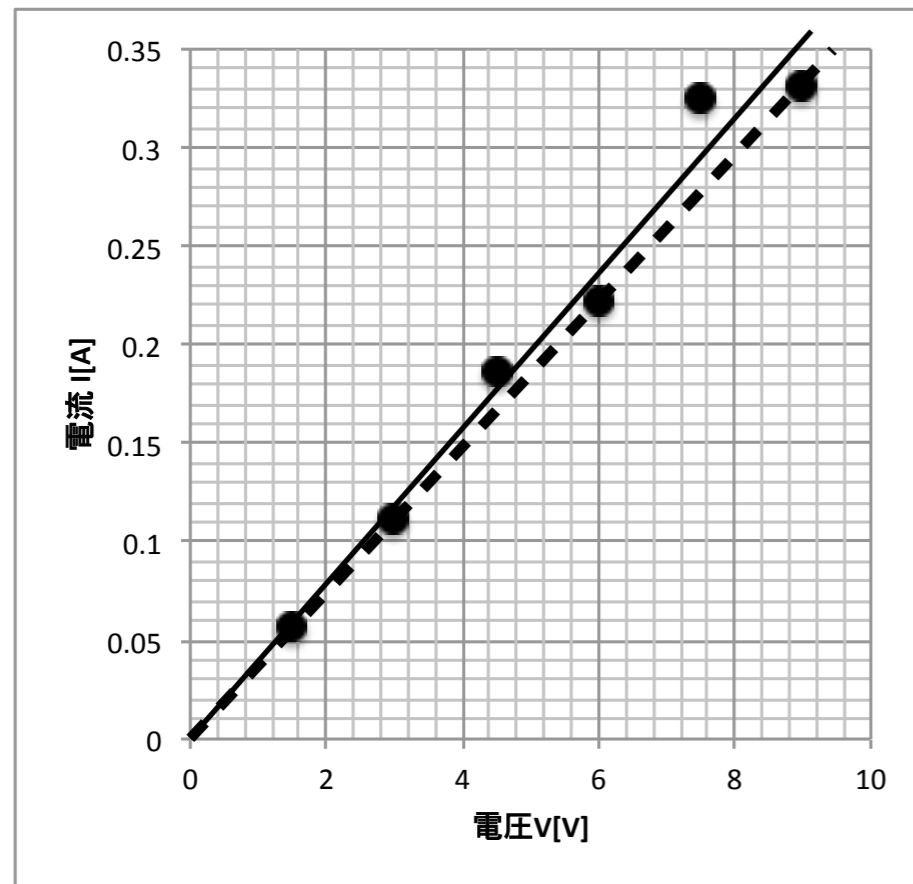


図1: 電流と電圧のデータをグラフに示した。横軸が電圧，縦軸が電流の測定値を表している。点線は…実線は…

図に描きこむ点や線は明確な意思をもって描く。

(漫然と描いてはいけない)  
データの場合，点のみが望ましいが，後で使う線などを書き込んでも良い。

図番号と図の説明  
図の場合は，図の下に書くのが一般的

本文中： **図1**は表1で示した電圧と電流のデータをグラフに表したものである。横軸が電圧，縦軸が電流を…

# 解析

- ★ 最小二乗法を用いて電気抵抗を求める
- ★ 多少冗長にはなるが，演習でやった内容を書く
  - ★  $a$ をいくつか変化させて二乗誤差が最小の場合を探す（課題 3）
  - ★ 計算で二乗誤差を最小にする $a$ の正確な値を出す（課題 4）
  - ★ 傾き $a$ と二乗誤差 $E$ のグラフもつける（課題 4）
- ★ 電気抵抗の値を求める。（ $a$ の値だけでは不十分）

# 結論

- ★ 最初に立てた「目的」あるいは問題に対応させつつ、実験・解析で得た結果をまとめて示す。
- ★ 新しい要素は入れない（ここでいきなり新しい実験のデータや新しい解析を示したりしない）。
- ★ これでレポートが完結

# 推敲のススメ

レポート・論文は時間をかけて推敲すればするほど必ず質が向上する!

推敲する習慣を身につけよう!

自分の書いたものを,様々な観点から,批判的に読み返すことが大切

このような書き方をする際に,パソコンは便利

もっとも,人生の時間は限られているので,どこかの段階(締め切り等)で妥協して終わらせる必要がある

# レポート(論文)の形式

先頭部分(タイトルページ)

本文

末尾

# 末尾部分の内容

- 謝辞(必要に応じて書く。)
- 引用文献のリスト
- 付録(本文の流れとは直接関係ないが、あると便利な公式等)
- ...

## 謝辞の例

### ACKNOWLEDGMENTS

This work was supported by JSPS KAKENHI Grants No. 16K17715 [T. A.] and No. 17H05408 [T. S.]. This work of T. S. was also supported in part by Kogakuin University Grant for the project research. The work of N. O was supported in part by JSPS Grant-in-Aid for JSPS Fellows, No. 18J10908. [Abe et al, PRD98, 075029より](#)

# 引用について

レポート・論文の内容が100%オリジナルであるという状況はまず起こり得ない。

通常は、アイデアを着想するにあたってヒントとなった先行研究や、レポート・論文内で利用した先行研究のデータや解析結果等が存在する。

また、その研究の位置づけを説明するためにも、関連する研究の紹介は不可欠

また、そのレポート・論文の内容が、広く関心を引くものであると主張するためにも引用すべし

## 引用を表す(番号は引用された文献リストに対応)

[Abe et al, PRD98, 075029より](#)

### I. INTRODUCTION

Supersymmetry is an attractive candidate of physics beyond the standard model (SM), although current results from LHC experiments indicate that supersymmetric (SUSY) particles are heavier than have been expected. Attractive aspects come from the fact that, for instance, the gauge coupling unification is realized in the minimal SUSY SM (MSSM), the gauge hierarchy problem is improved, and elementary scalar fields such as Higgs fields are introduced in a theoretically natural way. Moreover, SUSY models may provide additional interesting consequences. SUSY interpretation of muon anomalous magnetic moment is one example [1–3]. SUSY models contain new sources of  $CP$  violation and/or flavor violation, which potentially induce new  $CP$  or flavor violating phenomena. The lightest SUSY particle (LSP) is stable and hence a good candidate for dark matter (DM) in our Universe, if the R-parity is unbroken [4,5].

Electric dipole moments (EDMs) of the neutron and other heavy atoms are prime physical quantities for probing sources of  $CP$  violation. Parameters in the MSSM generally pose several  $CP$  violating phases. It used to be regarded that the null experimental EDM results confront the MSSM with

$\mathcal{O}(1)$   $CP$  violating phase for SUSY particles [6–9]. The existence of many SUSY particles in the dark sector [10,11] seems still likely in recent studies, see e.g., Ref. [12].

In the MSSM with R-parity conservation, a good candidate of the weakly interacting DM. While LHC experiments of DM, such as PandaX-II [17,18] are ongoing, of the MSSM, there are several constraints on the thermal relic abundance of DM. The magnitude of annihilation cross section in the early Universe is realized in the dark matter relic density significantly through SU(2) gauge boson exchange. The cross section of binolike neutralino annihilation into particular mass spectrum of Higgs bosons and Higgsino-like neutralino annihilation into 1 TeV is an example in the later class.

In this scenario such as the direct detection of DM, contribution to the EDMs, and collider signals have been precisely studied in Ref. [19].

In this paper, we focus on another case in the later class a binolike neutralino DM annihilates through heavy Higgs

## 末尾の文献リスト

- [1] J. L. Lopez, D. V. Nanopoulos, and X. Wang, Large  $(g-2)_\mu$  in  $SU(5) \times U(1)$  supergravity models, *Phys. Rev. D* **49**, 366 (1994).
- [2] U. Chattopadhyay and P. Nath, Probing supergravity grand unification in the Brookhaven  $g-2$  experiment, *Phys. Rev. D* **53**, 1648 (1996).
- [3] T. Moroi, The muon anomalous magnetic dipole moment in the minimal supersymmetric standard model, *Phys. Rev. D* **53**, 6565 (1996); Erratum, *Phys. Rev. D* **56**, 4424(E) (1997).
- [4] H. Goldberg, Constraint on the Photino Mass from Cosmology, *Phys. Rev. Lett.* **50**, 1419 (1983); Erratum, *Phys. Rev. Lett.* **103**, 099905(E) (2009).
- [5] J. R. Ellis, J. S. Hagelin, D. V. Nanopoulos, K. A. Olive, and M. Srednicki, Supersymmetric relics from the big bang, *Nucl. Phys. B* **238**, 453 (1984).
- [6] J. R. Ellis, S. Ferrara, and D. V. Nanopoulos,  $CP$  violation and supersymmetry, *Phys. Lett.* **114B**, 231 (1982).
- [7] W. Buchmuller and D. Wyler,  $CP$  violation and R invariance in supersymmetric models of strong and electroweak interactions, *Phys. Lett.* **121B**, 321 (1983).

## 読者側のメリット

※リストの書式等は雑誌・業界による

引用されている内容

よく知らない

[17,18]を読んで勉強

知っている  
内容なら  
OK

# 引用は正しく

論文の被引用数は研究を評価する際に重要視される  
というっかり引用を忘れると、お叱りを受けることも…

Dear Dr. Shindou,

I was reading your interesting article about radiative neutrino mass model in a R-parity conserving model as well as without introducing heavy neutrinos. The article is very nice. In your reference [34], you have cited some papers corresponding to same sign dilepton signatures of doubly charged scalars. I would like to bring your attention to our recent article along this direction.

Our recent article is titled "Radiative Neutrino Mass Model in a R-parity Conserving Model as well as without Introducing Heavy Neutrinos" and is available on arXiv:1908.00001. It is a preprint and has not been published yet. I would like to bring your attention to our recent article along this direction.

I think it will be fair to cite it. Thanks for your kind attention. Please give my best regards to [Name].

regards,

これはまだ表現がソフトな例

# 著作権と引用

他人の著作物の一部を本文中でそのまま利用する場合には、より細心の注意が必要

ブログ等で他人のサイトを参照して「リンク」を張る場合に比べて、他人の文章を自分の文章中で引用(“quote”)する場合の方がルールに気をつかわなければいけない。

引用を適切に行わないと、著作権法違反に問われたり、盗作とみなされる可能性もある!!

# 著作権と引用

## ▶ 引用

一般に、他人の作品の一部を利用することを「引用」といいますが、著作権法では、引用を次のように規定し、枠をはめています。

「公表された著作物は、引用して利用することができる。この場合において、その引用は、公正な慣行に合致するものであり、かつ、報道、批評、研究その他の引用の目的上正当な範囲内で行われるものでなければならない」

適法な引用というためには次の条件を満たす必要がある、とされています。

1. 質的にも量的にも、引用する側の本文が「主」、引用部分が「従」という関係にあること。本文に表現したい内容がしっかりとあって、その中に、説明や補強材料として必要な他の著作物を引いてくる、というのが引用です。本文の内容が主体であり、引用された部分はそれと関連性があるものの付随的であるという、質的な意味での主従関係がなければなりません。量的にも、引用部分の方が本文より短いことが必要です。「朝日新聞デジタルに次のような記事があった」と書いて、あとはその記事を丸写しにしたものや、記事にごく短いコメントをつけただけのものは引用とはいえません。
2. 引用部分がはっきり区分されていること。引用部分をカギかっこでくくるなど、本文と引用部分が明らかに区別できることが必要です。

さらに、「出所の明示」も必要です。通常は引用部分の著作者名と著作物名を挙げておかなければなりません。朝日新聞デジタルの場合は「〇〇年〇月〇日朝日新聞デジタルより」といった表示が必要になります。

「朝日新聞デジタル版 サイトポリシー」より

# Webの活用と注意

- ❶ 書籍であれ，Webであれ，調べた情報は自分で検討・確認をし，内容を消化した上でレポートに取り込むこと。何も考えずにコピペするのは駄目！
- ❷ Webによる情報検索は便利だが，依存しすぎないこと
  - ❶ Web情報は玉石混交であり，不正確な情報や間違った情報も多い。必ず別の経路で情報のウラをとること。
  - ❷ 実は書籍の情報でも，気をつけないといけないのは同じ
  - ❸ 査読付き論文は査読されている分だけ信憑性が上がる
  - ❹ 情報は自分自身で批判的に吟味した上で引用すること。
- ❸ **いかなる場合も引用元は明記すること！(最低限のルール)**

他人の文章の丸写しは  
絶対やってはいけない!  
(場合によっては自分の過去の文章であっても)

こんな便利なサイトやツールもあります。

剽窃チェッカー

<http://plagiarism.strud.net>

コピペルナー

<http://www.ank.co.jp/works/products/copypelna/>

# まとめ

- ★ ほとんどの人は、文書作成から逃れることはできない(大学卒業後も)
- ★ 文書を作成するときは、読者のことを考えながら作成する。
  - ★ 手書きで書くなら、丁寧に文字を書こう。
- ★ 内容を相手に正確に伝えることが大切。
- ★ いい文書の例にたくさん触れることで、文書作成技術が培われる。
- ★ パラグラフライティングを意識して書く

# 参考文献

- ★ 戸田山和久『論文の教室』NHK出版
- ★ 結城浩『数学文章作法 基礎編』ちくま学芸文庫
- ★ 木下是雄『理科系の作文技術』中公新書
- ★ 木下是雄『レポートの組み立て方』ちくまライブラリー
- ★ クヌース『クヌース先生のドキュメント纂法』共立出版
- ★ カーニハン&パイク『プログラミング作法』アスキー
- ★ Boswell&Foucher,『リーダブルコード』オライリージャパン

# レポート・成績について

## ★ 提出期限

★ 第7回の授業終了時（6月6日）

## ★ 提出先

★ 教室で直接提出 or 1S-323室前に置いてあるレポート入れ

★ 成績は前期末に出します（1Q末は採点が間に合わない）

★ 7回目の授業はレポート提出 & 質問受け付け