

雑誌論文入門

- 5年生・専攻科生向け -

ver.2

なぜ雑誌論文が必要なのか???

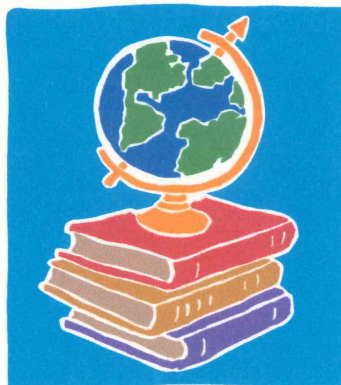
図書と雑誌はどこが違う???

情報の質の違いを意識しよう!!!

目的によって探し方を変えよう!!!

なぜ英語論文を読むのか???

書誌事項は必須事項!!!



沼津工業高等専門学校図書館

なぜ雑誌論文が必要なのか??? 図書と雑誌はどこが違う???

4年生までは図書（ここでいう図書とはいわゆる教科書・テキストのことである）を中心に学習をしてきたことと思います。5年生または専攻科生になると卒業研究で雑誌論文（文献）を読むことも要求されてきます。では、図書と雑誌はどこが違うのでしょうか。

① 形態的な違い

図書：ひとつのテーマを1冊に体系的にまとめている（シリーズものは複数冊） 図書館では分類番号順に並べられる。

雑誌：同じタイトルで定期的に発行され、各号に vol. (巻) no. (号) が付く。各号にはいくつかの研究論文が掲載される。ソフトカバーのものがほとんど。図書館では1年分等の単位でまとめて製本する。

② 内容の違い

図書は主に学習のための情報源である。出版された時点でのスタンダードな知識、定説を解説したものであり、最新の研究情報は盛り込まれていないのが通例である。新しい情報を盛り込むには次の改版まで待たなければならない。

一方、**雑誌**は新しく生み出された研究成果を伝えるための情報源である。定期的に発行され、常に最新の研究情報が掲載される。

研究をするためには、全国または世界レベルの研究という同じ土俵の上に立たなければなりません。したがって5年生または専攻科生になり研究を始めるようになったら、図書から一歩進んで、雑誌に掲載される研究論文も読むことが必要になるわけです。

情報の質の違いを意識しよう!!!

教科書に書かれたスタンダードな情報は、昔からスタンダードであったわけではなく、「世界で初めて」だったものがいろいろなプロセスを経てのちに、その分野の定説として定着してきたと考えられます。

研究のスタートからスタンダードな知見として認められるまでのプロセスを整理すると、雑誌というものがどういう情報なのかを理解できるかと思えますので、以下に図に示しながら説明します（図1）。ただし、これは科学分野における一般的なモデルであって全ての研究テーマがこのとおりとはいりません。さまざまな情報の中で雑誌がどのように位置にあり、どういう性質をもっているかを理解してもらうためのものと考えてください。

(図1) 科学情報の生産プロセス

研究開始

↓

研究室内での検討-----ここまでは、まだ公の場には出ていない
所属する機関内などで批判し合う

↓

学会発表 -----初めて公となる。学会で発表された演題は、学
会誌や Proceedings of, Annual Meeting of.....
というタイトルで出版される場合もある。抄録
(Abstract) といって研究の概要を説明したものが
掲載される。

↓

Letter 論文 -----研究成果の優先権を得たいとき、とりあえず簡潔に
まとめた論文を発表しておくことがある。この
ような論文を letter 論文という。速報性を重視
しており物理・化学分野ではよく普及している
が、他の分野ではあまり見られない。

↓

原著論文 -----オリジナル論文ともいう。雑誌に掲載される論文
の中でも最も重要。国内誌に掲載されれば全国
の、世界に流通している雑誌に掲載されれば全
世界の研究者たちに読まれるところになる。

↓

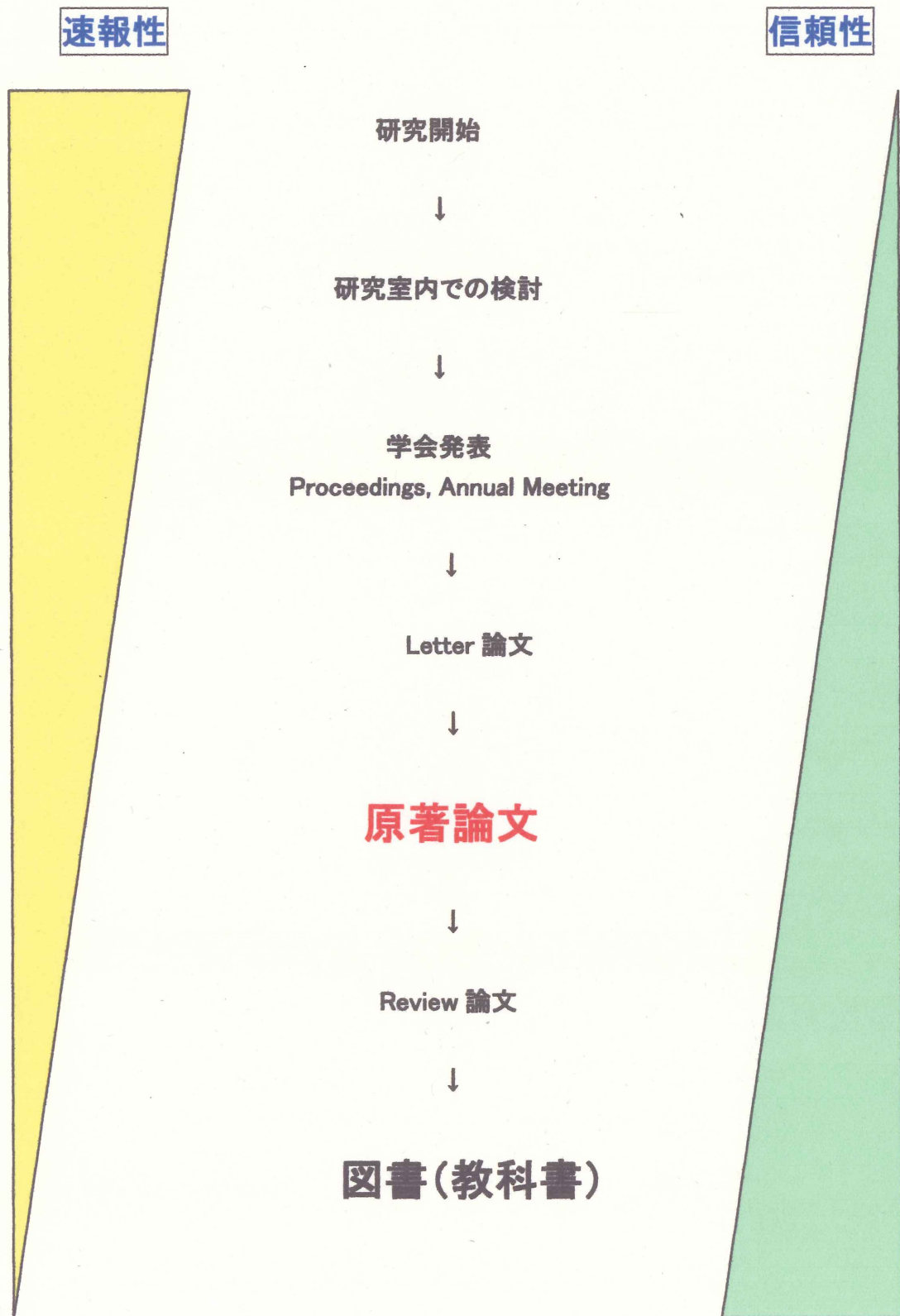
Review 論文 -----ある特定分野の最新の研究動向を解説している論
文で、その分野の現状、問題点、今後の展望を
知ることができる。多ページで文献リストを多
く掲載しているのが特徴。

↓

教科書 -----学習のためのスタンダードな情報を中心に掲載
している。同じ教科書でも深く掘り下げて書か
れているものや、演習問題を中心にして知識の
習得を目的としているもの、各分野の知識を体
系的にまとめたシリーズ図書など、様々な図書
が存在します。

科学情報というのは、およそこのようなプロセスで生産され流通しています。
次にこれらの情報を「速報性」「信頼性」という観点から見てみることにしま
す。(図2参照)

(図2)



■情報の「速報性」と「信頼性」は相反する傾向にある

情報の速報性と信頼性

所属する機関内や研究室内での検討や学会発表での情報は鮮度という点では大変新しいものです。しかし、信頼性という点では未確定であり、中には学会で発表されたが、あまり評価されず論文作成まで至らないものもあります。また、学会発表後に原著論文として完成させるケースと、学会発表論文をもって完了とするケースとがあります。

次に**雑誌論文**ですが、投稿したものが全て雑誌に掲載されるわけではなく、レフェリーシステムというハードルをクリアしなければなりません。その雑誌の **editor** や査読者が精読し、高い評価を受けた論文だけが採用されるという仕組みになっています。雑誌によってこのハードルの高低差があつて、権威のある雑誌ほど査読が厳しい傾向にあります。このような査読のシステムを採用している雑誌を「査読誌」といいますが、査読のシステムを採用していない雑誌も数多く存在します。ただし、「査読誌」は良い雑誌で、そうでない雑誌は良くないということではありません。

このようにして誤った情報や評価の低い情報はふるい落とされていきます。これに生き残った雑誌論文というのは、**信頼性と速報性の両方を満たしている情報であり、研究情報として最も重要な情報源**であることが理解できたかと思えます。

最後に、図書（教科書）ですが、最も信頼性の高いスタンダードな情報源ですが、頻繁に改訂をすることが難しく、最新の情報が盛り込まれていないという意味で速報性には欠けるということが出来ます。

このように大量に流通している情報も、生産されるまでのプロセスや信頼性、速報性という観点からとらえると、情報によってずいぶん「質」が違ふということが分かります。この**「質の違い」を意識**することは大変重要です。

今は **google** のようなサーチエンジンで様々な情報が簡単に入手できる時代ですが、ヒットした情報の「信頼性」はどうか「質」はどうか、という視点を持った上で利用することが必要です。

Review 論文についてふれておきます。これからあるテーマについて研究を始めようとする人は、がむしやりに原著論文を探し読みあさるよりも、適切なレビュー論文をひとつ探し出して読むことをお勧めします。なぜなら、**Review** 論文はたくさんの優れた原著論文を引用しながら解説しているので、この引用論文を読むことで専門的な論文の森の中に迷い込むことなく道案内の役割をしてくれるからです。

おすすめは、図書（教科書）の中でも研究への手がかりとなる図書を見つけることです。図書には大きく分けると2種類あります。ひとつは〇〇学演習と

いったタイトルの図書で、演習問題中心で、知識の獲得、問題の解き方を解説している図書です。もうひとつはその分野の全般を深く解説し、たくさんの参考文献を掲載しているものがあります。ハンドブック類もこれに該当します。これらの図書に掲載されている参考文献を読むことから初めてみるのもよいでしょう。この場合出版年がなるべく新しい図書を選ぶのがポイントです。また、指導教員や先輩に、文献について相談してみることも重要です。

目的によって探し方を変えよう!!!

何の目的で雑誌論文を探すのか今一度確認してみてください。

もし、これから研究を始めるために今までどんな研究が発表されているのか知りたい、なにか参考になる文献がないか、重要な文献を数十件くらい集めたいという目的ならば、適当なデータベースを選び、キーワードで検索すればある程度は満足のいく結果が得られるでしょう。前述のように、適当な Review 論文を見つけるのも有効です。

一方、研究テーマが決まっていて、かつこれまでどんな研究が発表されているのかも調査済みである。自分に取り組んでいる研究が他の研究者によって既に発表されていないかどうか把握する目的の場合は徹底的な調査が必要となります。関連あるデータベースや雑誌は全て調査するのはもちろんですが、学会発表など、ありとあらゆる情報をチェックします。また、研究を論文にまとめ上げるには長い時間がかかるため、自分が執筆中に他の研究者に発表される可能性も考えて、常日頃、継続して調査しなければなりません。

データベース・電子ジャーナルについては図書館のホームページで詳しく紹介しています。

沼津高専図書館

検索

卒研の文献収集で困ったことがありましたら図書館職員にご相談ください。

なぜ英語論文を読むのか???

英語で書かれた専門的論文を読むのは面倒くさい、日本語の文献だけで済ませたいと思うかもしれませんが、しかし、前述したとおり、研究というのは世界レベルで行われているため、言語を理由に読まないというわけにはいきません。逆に研究者というのは自信のある研究であれば英語で執筆し、外国の著名な雑誌に投稿するというのが普通です。理工学系の研究論文の世界では英語が「公用語」であるといってもよいのではないのでしょうか。

また、高専生は工業英語の授業がカリキュラムとして採用されおり、英語の文献を読むべく教育を受けているのが特徴です。研究テーマが決まったら是非とも関連する英語文献を積極的に読んでみましょう。

書誌事項は必須事項!!!

せっかく目的に合致した文献を探し出しても実際に現物を入手しなければ意味がありません。引用文献にリストされている文献情報やデータベース検索によって得られた文献情報には通常、著者名、論題、雑誌なら雑誌名、vol.、(no.)、ページ、出版年（これらを書誌事項という）が記載されています。

文献を入手するにはこれらの書誌事項が絶対に必要です。著者名や論題だけわかっても現物にたどり着けません。また、雑誌名は略式で記載されることが多く、正式名を確認する必要があります。

逆の立場、つまり論文執筆者になったとき、次の2点の義務があります。

- ①引用・参考にした文献は、その出典を明らかにすること。
- ②その文献情報の記述については、読者がその文献にたどりつけるだけの十分な情報を明示すること。

つまり書誌事項の重要性を理解し、書誌事項を解読できるようになれば、自分が論文を書くときに引用文献リストを正しく書けることにも繋がります。

レファレンス欄(参考文献・引用文献欄)の見方

【レファレンス欄に記載される項目】

●雑誌論文を引用する場合

著者名、論題、雑誌名、巻(号)、論文の開始ページ～終わりのページ、出版年

Berben. D et al, Lifetime of small polarons in iron-doped lithium-niobate crystals. *Journal of Applied physics*, 87(3) pp.179- (1989)

●図書を引用する場合

著者名、書名、版次、出版地、出版年

Engler, D. *Nature of the Chemical Bond*, 2nd ed. New York, Academic Press(1990)

図書の一部を引用したときは、その開始ページまたは参考にした章
Fraser, Bruce. 1979. The Interpretation of Novel Metaphors: in *Metaphors: in Metaphor and Thought*, ed. Andrew Ortony, Cambridge, Cambridge Univ. Press. pp.172-185.

図書か雑誌かを見分けるポイント

図書には出版社名が記載されている

雑誌には Vol.巻 No.号が記載されている

【各項目の基本的な記述形式】

●著者名：基本は Family Name (Last Name) + First Name と Middle Name のイニシャル。

(例) Mary Nobel Becky ⇒ Becky, M.N.

1名の場合 Johnson, A. P.

2名の場合 Johnson, A. P. and Newman, A.J.

3名以上の場合 Johnson, A.P. et al.

共著者が数人いる場合に 'et al.' を用いて第二著者以下を省略することがある。

※et al.とは 'その他' の意味。=and others.

著者名のあとには、カンマ (,) またはコロン (:) をつける。

●論題：著者に続けて記述(論題を ” ” でくくる場合もある)

- 雑誌名：省略誌名を使う場合が多い。省略誌名は、ある程度パターンが決まっているので慣れること。

(例) Journal ⇒ J.

American Journal ⇒ Am. J.

Transactions ⇒ Trans.

Physical Chemistry ⇒ Phys. Chem.

Engineer ⇒ Eng.

Society ⇒ Soc.

学会、研究会などで発行・配布される会議録資料には次の単語が付く。

Proceedings ⇒ Proc.

Conference ⇒ Conf.

Symposium ⇒ Symp.

(注) 省略したときはピリオド (.) が付く

斜体で表記されることもある。(例) *Appl. Phys. Lett*

- 巻・号： 268(8)のように巻はゴシックで、号は () に入れて表示する。
号は省略されることが多い。Volume(Vol.) は巻、Number(No)は号を意味する。
- ページ： 論文の開始ページと終了ページをハイフンで結んで表記するを記入する。
pp.をつけるものや、終了ページを省略する場合もある。
- 出版年： (1984)のように () に入れて表示する。記載位置は、著者のすぐ後、
または一番最後など雑誌によって異なるので注意。

例： J. Appl. Phys. **87**, 1034(2000)

引用文献の書き方についてもっと詳しく知りたい場合はS I S Tが参考になります。

<http://sist-jst.jp/perusal/index.html>

SIST(Standards for Information of Science and Technology)とは、科学技術情報の流通を円滑にするために科学技術振興機構が推進しているひとつの基準で、規制ではありません。

このサイト内の、「目的別メニュー」→「文献を引用したい」は電子情報を引用する場合の解説も載っており、大変役に立ちます。