- 1. 研究の初めに、文献による先行研究調査は必須
- 2. 最新「情報」はWebページから、正確な「知識」は書籍から、 そして、実験方法等は信頼できる「学術雑誌」の論文から
- ▶ 入門書・概説書(その分野の基本知識や概要・歴史など)シリーズ本の例 ブルーバックス (講談社), 岩波新書,サイエンス・アイ新書(ソフトバンク・クリエイティブ)
- **百科事典**(一般的に確立した事項,基本的な知識を学ぶ) 世界大百科事典(平凡社),ブリタニカ国際大百科事典(英),ラルース大百科事典(仏)
- 国語辞典,科学事典(ことばや科学用語の正確な標記や定義を知る)
 広辞苑(岩波),日本国語大辞典(小学館),理化学辞典(岩波),生物学辞典(岩波), 化学大辞典(東京化学同人),学術用語集(文部科学省)
- 専門辞典・便覧(専門的な用語や内容,正確なデータ) ステッドマン医学大辞典 (メジカルビュー), 化学便覧 日本化学会編 (丸善), 理科年表 国立天文台編 (丸善)
- サーチエンジン (何も手がかりがない場合、最新の情報や論文を探す場合)

■ ウェブサイトで書籍を調べる

オンライン書店では、ウェブサイト上で検索から購入申し込みまでできる。書評や関連資料の紹介などの情報が充実しているサイトもある。以下に例を紹介する。

課題研究の研究費で書籍の購入も可能。

- ●『Books. or. jp』日本書籍出版協会〈<u>http://www.books.or.jp/</u>〉 国内で出版された現在入手可能な資料を検索できます。複数のオンライン書店にリンクしている。
- ●『Amazon.co.jp』Amazon〈
 日本で最大規模のオンライン書店。一つの資料を表示すると、書評、目次などが表示される。また、「この本を買った人はこんな本も買っています」「同じテーマの本」など、関連する図書の紹介もある。
- ■『オンライン書店ビーケーワン』bk1 < http://www.bk1.jp/絶版・品切れなどで入手できない書籍も検索でき、書評も充実している。
- ●『本やタウン』日本出版販売〈<u>http://www.honyaclub.com/</u>〉 日本出版販売と出版社の在庫が確認できる。

■文献検索サイト(日本)の例

● 『CiNii (サイニィ)』国立情報学研究所〈http://ci.nii.ac.jp/〉

『雑誌記事索引』のデータに加え、学術雑誌や研究紀要なども収録されている。検索された論文 の引用関係をたどったり、本文を読めるものもある。

●科学研究費助成事業データベース 国立情報学研究所〈http://kaken.nii.ac.jp/〉

人文・社会科学から自然科学まで全ての分野にわたり、「学術研究」(研究者の自由な発想に基づく研究)を格段に発展させることを目的とする「競争的研究資金」であり、(独)日本学術振興会による審査を経て、独創的・先駆的な研究に対する助成を行うものです。

●『J-DreamⅢ』科学技術振興機構(JST)〈<u>http://jdream3.com/</u>〉

日本最大の科学技術文献情報データベース。外国語の文献でも日本語で抄録やキーワードが作成されている点が特徴となっている。

- Japan Knowlede (ジャパンナレッジ) 〈http://www.japanknowledge.com/top/freedisplay>

 百科事典・辞書・ニュース・学術サイト URL 集などを集積した日本最大の知識データベース。
- 東京大学附属図書館〈http://www.lib.u-tokyo.ac.jp/index.html〉
- 京都大学図書館機構 〈http://www.kulib.kyoto-u.ac.jp/〉
- ●SSH課題研究データベース(JST)〈<u>https://ssh.jst.go.jp/</u>〉

全国のSSH指定校で行われた課題研究の概要が掲載されている。 神戸高校では,63回生の課題研究から登録してある。

■文献検索サイト(世界)の例

- IEEEXplore degital library http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/guesthome.jsp
- Google Scholar (グーグル・スカラー) 〈http://scholar.google.co.jp/ 学術論文や記事を英語でも日本語でも検索できる。引用回数の多い順に表示される。

★検索方法について

①複数の語を含む :語と語の間にスペースを挟んだ場合は常にすべての語を含む検索となる。

例:神戸高校 サイエンス入門 又は コンピュータ AND デスクトップ

②いずれかのキーワードを含む : 語と語の間にスペースを挟み OR (半角大文字) 又は | を挿入。 例:グルコース or ブドウ糖

③マイナス検索 : 検索結果から除きたいキーワードの指定 除きたい語の直前にマイナス記号 - を置く。マイナス記号の前には空白が必要、マイナス記号と除きたい語の間に空白は入れない。 例: オリンピック -冬季

④フレーズ検索 : 空白の入った複合語を検索。フレーズにしたい複合語の両端を引用符 ""で括る。

例: kobe high だと神戸の高校が出る "kobe high" とすると神戸高校が出る

⑤ワイルドカード検索 : 検索キーワード * 不明な語句を「ワイルドカード」として指定するには、 検索キーワード内でアスタリスク (*) を使用する。そのフレーズのバリエーショ ンを検索したい場合や、フレーズの途中の語句を思い出したい場合には、全体を 引用符で囲む。 例: "捨てる*あれば拾う*あり"

■ 論文の種類 ~ 査読された論文は信頼できる ~

論文誌の投稿規定には「査読あり」と「査読なし」がある。査読 peer review とは、投稿された論文を匿名の複数の同分野の研究者が読み、新規性、独創性、会議や雑誌への適合度、論文の内容を評価し、その論文を掲載するかどうかを判定すること。一般に、査読されていない論文は研究成果とは認められにくい。

- ●レビュー Review:総説ともいう。その分野の事項に関する概説,あるいは研究動向・展望などがまとめられている。情報を効率的に収集することができる。引用されることが多い。
- ●一般論文: Original paper あるいは Full paper とも呼ばれ、研究成果について詳細に記されたもの。研究計画を立てるとき、これを読んで実験方法を確立する。(一般に右図の形式)



■ 文中や注での引用の仕方 ~ マナーと信頼される論文作り ~

文献の引用方法には、さまざまなパターンがありるが、マナーを遵守することが重要。また、適切な引用はその論文内容の信頼性を高めることになる。

引用文献が多数にわたる場合、文中や注に、著者名、発行年、引用ページ(特定できる場合)を記載し、詳細な情報は、巻末の参考文献一覧で提供する。

1) 著書、論文の全体的な見解を引用する場合

→著者名と発行年のみ示す。

例:「Eccles (1985) によると・・・」、「中澤 ¹) によると・・・」、() 内で引用の場合、(Galbraith, 1972)

2) 引用する場所が特定できる場合

→著者名、発行年、引用ページ(あるいは図表番号、章など)を示す。

例: (Atkinson, 1997, p. 552)、(田中, 2000, pp. 213-215)

<注意事項>

- i. 著書名に関して表記するのは、和洋問わず名字のみ。
- ii. カンマ(,) やピリオド(.) の後にはスペースを一つ入れる。
- iii. 引用する部分が複数ページにわたる場合、(pp. 213-215) とする。
- iv. 共著で 3 人以上の場合、(Banker et al., 2001)、(繁戸他, 1985) というように、第二著者以降を略す。二人の場合、(Kaplan and Norton, 2001)、(宗・大嶋, 2000) となる。

■ 参考文献一覧の記載の仕方

- 書籍1)○○著,○書名○,出版社,発行年
- ・論文 2) ○著者名○ 他, "論文タイトル", 雑誌名, 発行年, 巻, ページ 英語の論文の雑誌名はイタリックで表す。
- ・Web ページ 3) サイト名, "ページタイトル", URL (最終閲覧日) 大学, 研究機関, 公共機関など信頼できるものだけにすること

(例)

- 1) 渡辺 正 編著, 電気化学, 丸善, 2001
- 2) 竹内敬人ほか, 化学基礎(高校理科用文科省検定済教科書), 東京書籍, 2013
- 3) 中澤克行,「電気分解した後が、燃料電池になっている」は本当?, 化学と教育, 2013, 61, 180-181
- 4) Kazutoshi Takahashi1 and Shinya Yamanaka. Induction of Pluripotent Stem Cells from Mouse Embryonic and Adult Fibroblast Cultures by Defined Factors. *Cell*, 2006, 126(4), p. 663-676.
- 5) 足利裕人, 鉛筆の芯にパラジウムメッキした燃料電池, http://space.geocities.jp/ashix58/, (参照 2013-03)

雑誌論文の場合

著者名. 論文名. 誌名. 出版年, 巻数, はじめのページーおわりのページ.

電子雑誌の1論文の場合

著者名. 論文名. 誌名. 出版年, 巻数, ページ. (媒体表示), 入手先, (入手日付).

1冊の図書の場合

著者名、書名、版表示、出版地、出版者、出版年、総ページ数、(シリーズ名、シリーズ番号)、

図書の一部の場合

著者名.章の見出し.書名.版表示.出版地,出版者,出版年,はじめのページーおわりのページ, (シリーズ名,シリーズ番号).

Webサイト、Webページの場合

著者名. "Web ページの題名". Web サイトの名称. (媒体表示), 入手先, (参照日付).

(例) 斎藤彬夫. "DME(ジメチルエーテル)燃料普及のための提言". 日本機械学会. (オンライン),入手先〈http://www.jsme.or.jp/teigb01.htm〉, (参照 2003-02-24).

電子図書1冊の場合

著者名. 書名. 版表示. 出版者, 出版年. (媒体表示), 入手先, (入手日付).

(例) 学術情報センター事業部. 目録システムコーディングマニュアル. 1998 改定版. 学術情報センター. (オンライン), 入手先〈http://www.cat.op.nii.ac.jp/CAT- ILL/MAN2/CM/mokuji.html〉, (参照 2000-06-20).