

「先生が語る！論文ができるまで－文献収集のコツ－」講演会

## ■ 私の場合の「文献活用法」



京都大学大学院農学研究科  
森林科学専攻 生物繊維学分野

久住 亮介

# はじめに

## 参考文献の役割



科学技術振興機構HPより

### 1. 参考文献の役割

#### 1.1 巨人の肩の上

「巨人の肩の上」という比喩があります。天才科学者ニュートンも、論敵フック宛の手紙の中で、「私がより遠くを眺めることができたとしたら、それは巨人の肩の上に乗ったからです。」と書いています。

このように皆さんの研究成果は、先人・先輩の業績の上に発展させたものなのです。皆さんの成果を発表する際に、その先輩達の業績を参考文献(引用文献)として示すことは、自らの成果を明確にするとともに、自身の研究基盤の提示、先輩達の成果への敬意を示すことにもなります。

#### 1.2 参考文献の役割

「巨人の肩の上」の比喩で述べたことと重複しますが、参考文献の役割として以下の4点が挙げられます。

- ◇ 自身の論文の新規性、独創性、信頼性の明確化
- ◇ 先行する著者(先人・先輩)に対する敬意
- ◇ 出典の明示
- ◇ 読者に対する情報提供

参照した文献を正しく引用



# CONTENTS

---

## 原著論文ができるまで

---

- テーマ着想から原著論文までのスキーム
- 各ステップで必要となる参考資料(文献)
- 参考資料の原著論文への活かし方(文献の引用)

## 参考資料の収集・整理

---

- 資料の探索と収集: 図書館の利活用
- 私の場合の資料整理法: PDF化とデータベース管理

# 原著論文ができるまで – 引用すべき文献 –

## テーマ着想から原著論文までのスキーム

テーマ着想

実験

結果の解釈・考察

論文執筆・投稿

論文出版

## テーマ着想時の文献収集

- 前例の探索  
既報の内容か、類似の研究あるか

### 1. Introduction

Cellulose and its derivatives are environmentally benign substances and possess great potential to be developed for further industrial applications in conjugation with supplementary ingredients [1–3]. Polymer grafting of industrially well-established cellulose ester (CE) products, represented by cellulose acetate (CA), is a significant approach not only to improve the original physical properties including thermal processability of the cellulose, but also to expand their availability as newly functionalized polymeric materials. The employment of aliphatic polyesters or poly(hydroxyalkanoate)s in a wide sense as the component for grafting onto CEs may be of particular importance, because the resulting copolymer can be a biodegradation-controllable material of great promise [4]. Usually, the graft density is changeable by varying the degree of substitution (DS) of the CE substrate used, the remaining hydroxyl groups serving as reactive sites for the graft

caprolactone) (PCL) the products being termed CA-g-PCL and CB-g-PCL, respectively [5]; the two trunk CEs (CA and CB) are, respectively, immiscible and miscible with PCL in the corresponding binary polymer blends [5,6]. In that study [5] using copolymer compositions rich in PCL content, it was shown that all the products except copolymers based on CA of DS > 2.9 indicated an obviously single  $T_g$  in differential scanning calorimetry (DSC) measurements, but the melt-crystallization kinetics of the PCL component and resulting supramolecular morphology were largely different in the manner of the composition dependence between the two graft series. In a subsequent work [7], we investigated enzymatic hydrolysis behavior of PCL for melt-pressed films of the above CE-g-PCLs by employing *Pseudomonas* lipase and demonstrated that the degradation rate and the surface morphology of the films were both subtly changeable by adequate selections of the compositional parameters and intercomponent miscibility of the original copolymer products.

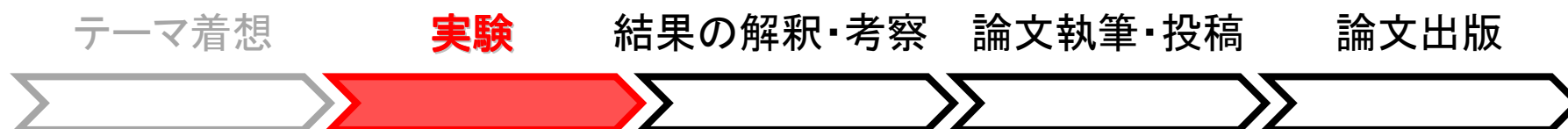
Again  
on the  
solid ag  
compos  
characte  
cellulos  
chains. In

- 大テーマにおける位置付け  
着想の背景を語る上でkeyとなる文献

- 着想元となった研究  
発展型ならベースとなった文献

# 原著論文ができるまで – 引用すべき文献 –

## テーマ着想から原著論文までのスキーム



## 実験時の文献収集

- 実験遂行時に参照した文献  
合成法, 測定法, 解析法, 理論, etc.

### 注意

“常識化”している文献については引用しない

## 2. Experimental

### 2.1. CA-g-PCL and CB-g-PCL copolymers

The methods of synthesis and characterization of CA-g-PCLs and CB-g-PCLs have been described in our previous study [5]. A starting material CA had an acetyl DS of 2.15, 2.45, and 2.98. CB samples of butyryl DS = 2.10, 2.50, and 2.93 were synthesized with acid chloride/base catalyst from cotton cellulose ( $M_v = 252000$ ) via

By using the data of DSC isotherms, the relative crystallinity  $[X(t)]$  at crystallization temperature  $T_c$  was calculated from integration of respective exothermic peaks. Then, conventional discussion of the crystallization kinetics may be done on the basis of the following Avrami equation [15]

$$1 - X(t) = \exp(-Kt^n) \quad (5)$$

合成法の参照

解析理論の参照

# 原著論文ができるまで – 引用すべき文献 –

## テーマ着想から原著論文までのスキーム

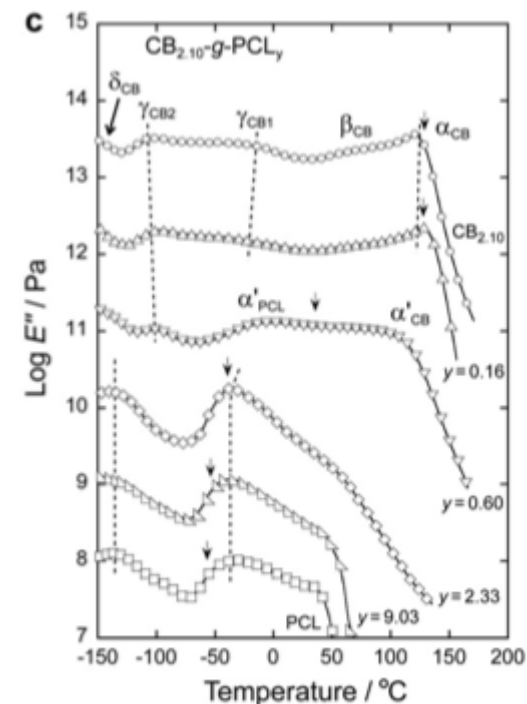


## 結果の解釈と考察における文献収集

- 実験結果の解釈や、考察の根拠となる文献

### 実験結果の解釈

In the case of CB, as shown in Fig. 4c (top), a small  $E''$  peak designated as  $\delta_{CB}$  was perceived around  $-150^\circ\text{C}$ , in addition to  $\alpha_{CB}$ ,  $\beta_{CB}$ ,  $\gamma_{CB1}$ , and  $\gamma_{CB2}$  corresponding to the four relaxations mentioned above for CA. The  $\delta_{CB}$  process can be ascribed to a slight motion of the alkyl sequence in the butyryl side-groups (10,13). As to PCL homopolymer, the film sample exhibited three processes (e.g., Fig. 4c, bottom):  $\beta_{PCL}$  process (ca.  $-135^\circ\text{C}$ ) attributed to a local crankshaft-type motion in the amorphous and crystalline regions [22];  $\alpha'_{PCL}$  process (ca.  $-40^\circ\text{C}$ ) associated with the micro-Brownian motion accompanying the amorphous glass transition; and fusion of PCL crystals, taking place at  $\sim 50^\circ\text{C}$  that agrees with  $T_m$  ( $= 52^\circ\text{C}$ ) estimated by DSC.



# 原著論文ができるまで – 引用すべき文献 –

## テーマ着想から原著論文までのスキーム



## 文献引用にあたっての注意点

Author Guidelineを読む。(ジャーナルHPにて入手できる)

Macromolecular Chemistry and Physics (MCP)  
Macromolecular Rapid Communications (MRC)  
Macromolecular Bioscience (MBS)  
Macromolecular Theory and Simulations (MTS)  
Macromolecular Materials and Engineering (MME)  
Macromolecular Reaction Engineering (MRE)

Editorial Office Macromolecular Journals  
Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA  
Bioschloss 12  
69469 Weinheim  
Germany  
Phone: +49 6201 - 606 - 581  
Fax: +49 6201 - 606 - 510 or 309

E-mail: macromol@wiley-vch.de  
http://www.macos.wiley-vch.de  
http://www.wiley-vch.de

**Author Guidelines 2010** (as of November 3, 2010)

**1 General Information**  
The Macromolecular Journals are critically reviewed journals covering all aspects of state-of-the-art macromolecular science presented in various categories. For topics and types of contributions, please refer to the following table.

Journal and Homepage	Topics	Feature Articles/Reviews	Full Papers	Communications	Highlights	Talks & Trends	Other
MCP www.mcp-journal.de	Original research in all current areas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MRC www.mrc-journal.de	High priority research in all current areas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MBS www.mbs-journal.de	Original research in the interdisciplinary field of macromolecular science and biology	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MTS www.mts-journal.de	Original research in macromolecular theory and computer simulations	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MME www.mme-journal.de	Original research in the entire field of polymeric materials, processing, etc.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MRE www.mre-journal.de	Original research in the entire field of polymer reaction engineering	✓	✓	✓	✓	✓	✓

© Essays, Macromolecular News, Book Reviews, Conference Reports.

The Author Guidelines for Macromolecular Symposia can be found at <http://www.mn-journal.de>

Authors in Japan please note: Wiley-Japan can provide authors in Japan with a list of recommended services to check and improve the English in their papers BEFORE SUBMISSION. Please refer to the following site for further details: <http://www.wiley.co.jp/journals/ed/contributor/edlist.html>

### 3.5 References and Footnotes

References to literature must be numbered consecutively in the text and typed in square brackets as superscripts after any punctuation, e.g., ... as shown by Huglin.<sup>[6]</sup>

References **must not** be used within the summary. References to more obscure journals and patents should be complemented by citation of the *Chemical Abstracts* reference.

Journals: [6] [6a] H. R. Kricheldorf, A. Stricker, *Macromol. Chem. Phys.* **1999**, *200*, 1726; [6b] H. Yoshioka, N. Koide, F. Higashide, *Kobunshi Ronbunshu* **1974**, *31*, 25; *Chem. Abstr.* **1975**, *82*, 32269 d.

Books: [23] G. Wegner, K. Müllen, *Electronic Materials: The Oligomer Approach*, 1<sup>st</sup> edition, Wiley-VCH, Weinheim 1998, p. 189.

Compilations: [26] R. E. Bareiss, "Polymolecularity Correction Factors", in: *Polymer Handbook*, 3<sup>rd</sup> edition, J. Brandrup, E. H. Immergut, Eds., J. Wiley & Sons, New York 1989, p. VII/149 ff.

Patents: Country code (for abbreviations: see "CASSI"), number, registration year (in parentheses), holder, inventor(s); *Chem. Abstr.* reference:  
[36] Ger. 838217 (1952), Farbenfabriken Bayer AG, invs.: W. Lehmann, H. Rinke; *Chem. Abstr.* **1957**, *51*, 14362 i.

Footnotes must be given on the respective page and cited in the text as <sup>a b c</sup>, etc. Please note they **must not** be part of the reference section.



# CONTENTS

---

## 原著論文ができるまで

---

- テーマ着想から原著論文までのスキーム
- 各ステップで必要となる参考資料(文献)
- 参考資料の原著論文への活かし方(文献の引用)

## 参考資料の収集・整理

---

- 資料の探索と収集: 図書館の利活用
- 私の場合の資料整理法: PDF化とデータベース管理



# 資料の探索と収集 - 探索・収集の流れ -

参考資料の探索: 必要な文献をどうやって見つける?

## 情報源

身近なベテラン

研究室スタッフ, 先輩

インターネット

知りたい情報をkey wordとして検索  
名称(物質, 理論, 解析, 研究者...)

Web検索

専門とする研究者/室のHP(解説ページ, 講義資料...)  
オープン型のデータベース(MSDS, スペクトル...)  
関連学会での発表記録(Abstract), など

Web情報を過信しない

→ 第三者チェックのあるものを引用

図書館電子リソース  
(データベース)

KU Article Research  
Web of Science  
PubMed...

原著論文や専門書に関する情報

図書館蔵書(専門書, 雑誌)

電子リソース(電子ジャーナル, 電子ブック)

# 資料の探索と収集 - 探索・収集の流れ -

参考資料の収集: どうやって集める?

原著論文や専門書に関する情報 → 図書館・電子リソースの利活用

KULINE (蔵書検索)

The screenshot shows the KULINE search results page for the book '高分子の固体NMR' (High Polymer Solid NMR) by Anzai, published in 1994. The page includes a search bar, navigation links, and a table of search results. The table has columns for No., 巻次等 (Volume), 蔵書種 (Collection Type), 配置場所 (Location), 請求記号 (Call Number), 資料ID (Material ID), 登録番号 (Registration Number), 状態 (Status), and 返却 (Return). Two entries are shown: No. 0001 is located in the Chemistry Library (理化学 化学図書館) with call number PC11167, and No. 0002 is in the Research Room (原子炉 研究室貸出). The '理化学' and '原子炉' labels are circled in red in the original image.

No.	巻次等	蔵書種	配置場所	請求記号	資料ID	登録番号	状態	返却
0001		理化学	化学図書館	PC11167	8793006478	95066777		
0002		原子炉	研究室貸出			RRIW3173	調査	

吉田キャンパス内図書館にある文献/蔵書

→ 直接閲覧・貸出・複写

遠隔地図書室にある文献/蔵書

→ 複写・取り寄せ可能  
(所属学部図書室へ依頼)

# 資料の探索と収集 - 探索・収集の流れ -

## 参考資料の収集: どうやって集める?

原著論文や専門書に関する情報 → 図書館・電子リソースの利活用

## KULINE (蔵書検索)

The screenshot shows the KULINE library search interface. The search results table is as follows:

No.	組織名	配置コード	巻冊次等	請求記号	登録番号
0001	北院大	図		M56 / K /	1:1963514
0002	富大	工室		428.11 An2  Kob	21071141
0003	帝京科大上			428.41 A47	9701562382
0004	広国大	図		431.91 A	39800675
0005	徳大			431.91 Ko	298003708
0006	明薬大			433.551 A47	11044403
0007	甲南大	図			0974718
0008	神芸工大				060184
0009	農工大小金井			433	60109374
0010	金大	図開架		431.9:K75	9700-06702-5

学内で見つからなければ...

NII(他大学)検索



→ 複写・取り寄せ可能  
(所属学部図書室へ依頼)

# 資料の探索と収集 - 探索・収集の流れ -

参考資料の収集: どうやって集める?

原著論文や専門書に関する情報  図書館・電子リソースの利活用

KULINE (蔵書検索)




The screenshot shows the KULINE database interface. A search result for 'Tetrahedron, Vol. 1 (Apr. 1957)' is displayed. A red box highlights the '電子ジャーナル・電子ブック / E-Journals & E-books (学外からの利用):' section, which lists three options:


1. 1957 - 1994 (ScienceDirect Organic Chemistry Backfile)
2. 1995-01-01 - Present (ScienceDirect Freedom Collection 2011)
3. 1995 - Present (ScienceDirect Journals)

Below this, the journal details for 'Tetrahedron, Vol. 1 (Apr. 1957)' are shown, including the URL: <https://op.kulib.kyoto-u.ac.jp/webopac/caldbl.do?pkkey=5800069521>. A table lists the journal's contents:

No.	所蔵館	配置場所	配置場所2	請求記号	巻号	通し年月次
0001	理学部	化学図書室			29(1-2, 4-24), 30(1-5, 7-24), 31-32, 33(1-13, 15-24), 34(1-6, 8-24), 35-52(1, 3-48), 53-55	1973-1994
0002	工学部	生存研森林代謝			20-22	1964-1994
0003	工学部	宇治分館			2-54	1950-1994
0004	理学部	集密書架			22-29	1966-1994
0005	農学部	農図BF書庫			1-30, 31(1, 4-24), 32-56, 57(2-52)	1957-2002
0006	工学部	桂化学系図書室			1-9, 12-57	1967-2002
0007	工学部	E2 DNC		BNCI/TII050 58-63		2002-2007

電子ジャーナル・電子ブックが利用できるなら...

 検索結果ページにリンク出る

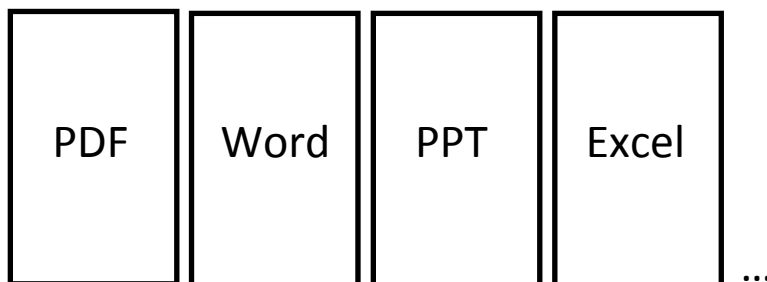
 リンク先のHPから論文のDL可

# 資料の整理例 - 書類の電子化とデータベース管理 -

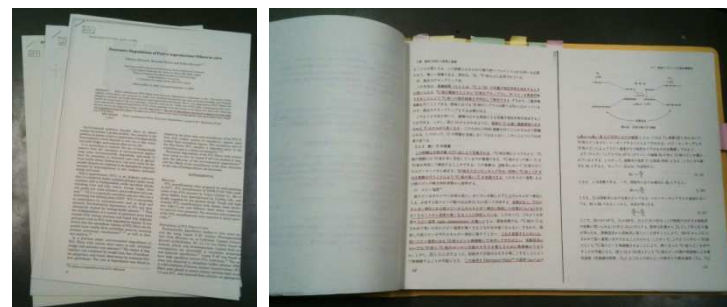
## 参考資料の整理: PDF化とデータベース管理(一例)

収集した資料・・・形態は様々.

電子媒体



紙媒体(複写物)



電子化(PDF化)

文献管理ソフトを使って, PC上で一括管理

- 紛失の防止, 素早い参照, 論文執筆の支援機能, etc.
- ソフトウェア例) EndNote (EndNoteWeb), RefWorks, Evernote, etc.



# 資料の整理例 - 書類の電子化とデータベース管理 -

EndNote・・・スタンダードな文献管理ソフトウェア

京大所属中はWeb版無料

The screenshot displays the EndNote desktop application interface. At the top, there is a search bar with the text 'Polymer' and a 'Search Library' button. Below this is a menu bar with options like 'Copy to Local Library', 'New Reference', 'Sort', 'Find Full Text', 'Open File', 'Insert Citation', 'Customize', and 'Help'. The main window is divided into several sections:

- Left Panel:** A sidebar showing library folders such as 'My Library', 'All References (1214)', 'Unfiled (18)', 'Trash (0)', and 'MY GROUPS' containing various folders like '1. Tutorial/Review/Book (106)', '2. Composite Materials Lab. (943)', etc.
- Reference List:** A table listing references with columns for 'R.', 'Author', 'Year', 'Title', 'Journal', 'Ref Type', and 'URL'. The selected reference is by Zheng, Guang et al. (1997) titled 'Hydrogen Bonding Effects on the <sup>13</sup>C NMR Chemical Shift Tensors of Some Amino Acids in the Solid State'.
- Preview Panel:** A large window showing the full text of the selected article, including the title, authors, abstract, and introduction.
- Right Panel:** A 'Reference Types' panel showing details for the selected reference, including Author (Zheng, Guang, Wang, Liming, Hu, Jianzhi, Zhang, Xiaodong, Shen, Lianfang, Ye, Chaohui, Webb, Graham A.), Year (1997), Title, Journal (Magnetic Resonance in Chemistry), and Publisher (John Wiley & Sons, Ltd.).

At the bottom of the window, there are checkboxes for 'Showing 1214 of 1214 references.' and 'Hide Tab Pane'.

# 資料の整理例 – 書類の電子化とデータベース管理 –

EndNote・・・スタンダードな文献管理ソフトウェア

京大所属中はWeb版無料

グループ単位で管理可

- 1. Tutorial/Review/Book (106)
- 2. Composite Materials Lab. (943)
- 3. Multi-polymer Dynamics (18)
- 4. Fibrous Biomaterials Lab. (57)
- 5. Magnetic Science (3)
- 6. NMR (48)
- 7. L-alanine MOMA (14)
- 8. Cellulose MOMA (8)
- 9. CMF/CNC (Cellu Crystal) (53)
- 10. Protein MOMA (14)
- 11. Meso Crystal (4)
- 12. Energy (9)
- 13. Biomass/Environment (25)
- 14. 高分子学会誌 (33)

リンク付けしたファイル (PDF) の閲覧可

文献情報をオンラインデータベースから  
インポート可(手入力の必要なし)

EndNote Web EndNote RefWorks

ResearcherID その他の

1. タイトル: Nano-biomaterials application: Morphology and physical properties of bacterial cellulose/gelatin composites via crosslinking  
著者名: Chang Shih-Ta; Chen Li-Chen; Lin Shih-Bin; et al.  
ジャーナル名: FOOD HYDROCOLLOIDS 巻: 27 号: 1 ページ: 137-144 DOI: 10.1016/j.foodhyd.2011.08.004 発行: MAY 2012  
被引用数: 0 (Web of Science から)  
東大ArticleLinker  
Find Full Text [ 抄録を表示 ]

## Hydrogen Bonding Effects on the <sup>13</sup>C NMR Chemical Shift Tensors of Some Amino Acids in the Solid State

Gang Zhang,<sup>1</sup> Liming Wang,<sup>1</sup> Jianshi He,<sup>1</sup> Xiangdong Zhang,<sup>1</sup> Lianfeng Shen,<sup>1</sup> Chuanli Ye<sup>1\*</sup> and Catherine K. Webb<sup>2</sup>

**INTRODUCTION**

In a recent paper, the calculated principal values of the <sup>13</sup>C chemical shift tensors of some amino acids were compared with those predicted previously and with the experimentally observed data. It was shown that the calculated values were in good agreement with the experimental data. This clearly demonstrates the importance of including H-bonding effects in the calculation of the <sup>13</sup>C chemical shift tensors, especially for the  $\alpha_{\text{C}}$  component; this also agrees with published experimental results. © 1997 John Wiley & Sons, Ltd.

**CALCULATION**

We studied the influence of hydrogen bonding on the calculated <sup>13</sup>C chemical shift tensors of amino acids. Calculations were performed with the GIAO approach.<sup>1</sup> In this paper, the calculated chemical shift tensors including hydrogen bonding effects are presented to explain the results of the experimental measurements of <sup>13</sup>C chemical shift tensors in four amino acids (i.e., Ala, L-Ser and L-Ser).

Author  
Zheng, Guang  
Wang, Liming  
Hu, Jianzhi  
Zhang, Xiangdong  
Shen, Lianfang  
Ye, Chaozhui  
Webb, Graham A.

Year  
1997

Title  
Hydrogen Bonding Effects on the <sup>13</sup>C NMR Chemical Shift Tensors of Some Amino Acids in the Solid State

Journal  
Magnetic Resonance in Chemistry

Publisher  
John Wiley & Sons, Ltd.

Volume  
35

Issue  
9

Pages  
600-608

# 資料の整理例 – 書類の電子化とデータベース管理 –

EndNote・・・スタンダードな文献管理ソフトウェア

京大所属中はWeb版無料

## ● Cite While You Write (CWYW) 機能

・・・Word等と連動し、任意の書式で文献情報を出力できる。

② EndNoteで引用文献選択し、引用したい箇所でクリック

① 出力形式を指定

③ 引用番号と引用リストが挿入される

文献の追加・変更に応じて自動で更新される

EN [Icons] CWYW Tools Polymer

1. Kusumi R, Teramoto Y, and Nishio Y. Macromolecular Chemistry and Physics 2008;209(20):2135-2146.

2. Kusumi R, Inoue Y, Shirakawa M, Miyashita Y, and Nishio Y. Cellulose 2008;15(1):1-16.



## 原著論文の執筆

---

- 参照した文献を, 過不足なく引用する
- 引用の際には, スタイルに注意する

## 参考資料の収集・整理

---

- Webや図書館蔵書・電子リソースを活用して要領よく収集する
- データベース管理ソフトを活用して, 資料整理や執筆作業にかかる時間・手間を省く

**自分にあった収集・整理法を見つけよう**