# 英語論文の書き方・英語プレゼンの学習法

2017.1.14 青木宣明

## <論文英語に直結することを学ぶ前の注意点>

高校までの英語の土台ができている、つまり大学受験(センター試験レベル)の英語の 8 割は辞書なしで理解できるレベルになっていないと本書で紹介する教材は活かせない可能性が高い。センター試験の過去問は公開されている(<u>>>大学入試センターのページへのリンク</u>)。腕だめしに長文問題を眺めてみるのもいいだろう。受験英語だけでは学術的な論文・プレゼンの作成には不十分なのは確かだが、全く役に立たないわけではない。センター試験レベルの英語は必要不可欠な土台といってもいい。この土台の上に研究の背景や重要性、自分の考察を論理的に英語でライティングすること、研究内容に独特な専門用語や言い回しを積み重ねていく。

大学受験レベルから論文やプレゼン作成レベルに橋渡しするために本書でも大学受験にも 使えそうな書籍の紹介も一部含んでいるが、大学受験レベルの英語を学ぶ書籍の紹介がメイ ンではない.

センター試験レベルがきついようであれば高校生向けの文法書や英単語集から手をつけよう。人によっては中学校レベルから復習が必要かもしれない。本屋に行ってフィーリングの合う参考書を探そう。見栄を張らず、かっこつけようとせず「身の丈にあった教材から学びはじめる」ことをおすすめする。英語を学ぶ本当の目的(どんな感情になりたいか)を自分自身に問いかけてみてほしい。英語でなんとしても伝えたいことがあるなら、学ぶ過程がかっこいいかどうかは二の次のはずだ。

土台がしっかりしていれば本書で紹介する書籍の内容も取り込みやすくなる。本を手に入れて学ぶ手間や費用という投資の回収がしやすくなるだろう。

目的についてさらに言うと、「英語ができないとグローバル化の波に取り残される」といった不安を煽る文言は散見されるし、その影響で英語ができないことに罪悪感・自己嫌悪をもっている方もいるかもしれない。しかし、「不安・恐怖・罪悪感・自己嫌悪から逃げるために英語を学ぶ」だと学習の原動力としては弱い。心の底から英語を使ってみたい気持ちがないままに不安や恐怖からの逃避を目的に英語を学んでも安らぎ・楽しさ・充実感・喜びは得にくいだろうし、本当の意味で学習に身も入らないだろうし、結果として英語も身に付きにくいだろう。不安や恐怖を原動力にしても物事が達成できることはあるのだが、一瞬ホッとするだけで根本的な不安や恐怖への対処にならない可能性が高い。このように英語を学ぶ背景にある目的・感情を認識しないと、どんなに良い教材をもってきてもあなたにとって本当に必要なレベルでの英語が身につかない。一方で、不安や恐怖も含めた行動の源泉となる感情と向き合うことで、自分のやりたいことはどの程度英語を必要としているかがはっきりして必要以上に英語に労力を割かなくなるだろうし、英語が不要という結論になる方もいるかもしれない。それはそれでいい(むしろ好ましい)と私は考えている。

### くはじめに>

博士課程に進むと、英語で論文・学会要旨を投稿し、口頭発表も行う機会が増えてくる。学術論文を書いたり、口頭発表用のプレゼンテーションを作成したりするための英語能力を高めるのに役立つと筆者が考える学習参考書と、その際に座右に置くとよい辞書を紹介しておく。英語の学習はコミュニケーション能力の基礎にあたり非常に重要である。しかし、能力はすぐには伸びないし、研究そのものと比べて必ずしも面白いものではない。だから学習しないということになってしまう。「すぐに完了させたい」というメンタルブロックを認識し、ゆっくりと学べばいいんだという意識に切り替えよう。色々な参考書をローテーションさせながら学習するといった楽しく続けられる工夫をして基礎を飽きないようにしよう(人間の行動のモチベーションはすべて痛みを避けて快楽を得るからくる)。学習する度に自分にごほうびをあげるのもいい方法だ。

以下に重要と考えているものから順に参考書を挙げていく。似たような内容の参考書を挙げているのは飽きるのを防ぐ目的もある。ほかにもいろいろな辞書や参考書があるのであくまで一例ととらえてほしい。これをヒントに自分にあった参考書を探してもいい。また、かなりの量があるので、少しずつそろえて無理を感じないペースで(最初は少なすぎるくらいの量から始めるとよい)継続的に学習していくことが大切だ。小さなことをすぐに始めよう。

教材だけ示されても自分の英文のどこをまずは気にかけるようにすればいいのか、という方もいるだろう。そこで英語論文の最低限のチェックポイントをhttp://www.panoramic-view.info/pdf/English-Check-Points.pdf に用意している。

#### **く英語学習を習慣にするために>**

英語に関連する教材を紹介する前に、本書での学びをより効果的にするために習慣化のコッを伝えておく。英語の学習を<mark>習慣</mark>にしてもらうのが本書の最大の目的だ。読んでもらうのが本当の目的ではない。実際に読者のあなたの行動に結びつけたい。本書を読んですぐに学び始めようと思われる方もいるだろうが、英語の学習教材を紹介されただけでは行動に踏み切れない方も出てくるだろう。新たな行動を習慣にすることはこれまでの行動パターンから変化することも意味する。人間の本能は変化を嫌う。良い習慣の情報を聞いて頭ではやればいいとわかっていても、それだけでは実行できない、という経験をしたことがある方もいるはずだ。習慣を始めるのに大抵は何らかの準備が必要になる。その準備をこなすためにも今までの行動パターンから変化する必要が出てくる。変化を嫌う本能がこの準備さえも阻むのだ。だから変化を小さくするために準備段階も小さなステップに分けよう。たとえば以下のような感じだ。各ステップに数日から1週間かけてもいい。

```
何をどの程度の量毎日学ぶか、どんな習慣にするかを考える
本書で出てきた本のタイトルまたは自分の伸ばしたい部分(英単語、発音、ライティング、
リスニング、プレゼンなど)で検索する
出てきたサイトの情報を眺めてみる
Amazon や楽天ブックスのページに行く
https://www.amazon.co.jp/
http://books.rakuten.co.jp/
上記のサイトで書籍の紹介やレビュー、中身の一部を読んでみる
(本屋に行って英語本のコーナーで本を見比べてみる)
本を購入する
到着を待つ
到着したら本を箱から出す
本を毎日学びやすいところにおく
本を開いてみる(まだ無理に勉強しなくても良い)
気が進むなら最初の 1 ページを読んでみる
慣れてきたら1日に進める量を増やす
または平行して進める教材を加える
1
最初に目標にした習慣を身につける
```

上記は分解の例だが、習慣を身につけるまでには多くのステップを実はこなしているのがわかるだろう。なかなか英語の学習自体に入れないのはおかしなことではないのだ。すぐに本格的に習慣を始められないこともあるだろう。でも、すぐにやらない自分はダメ、と責めなくいい。準備を一つ一つゆっくりでいいから進めていこう。準備が整ってから始めても遅くはない。先に書いたように一生かけて学ぶのに比べ、数日から数週間の準備は短い。

## <論文英語を学ぶ前に>

このセクションは大学入試レベルの英語に自信があるなら飛ばしてもいい.しかし、学部・修士課程の6年間で英語能力が落ちてしまっていたり、英語に苦手意識があったりする場合は

論文英語をいきなり学ぼうとすると挫折してしまうかもしれない。まずは自分の仕事に関連するところだけできれば十分という意識をもつとよい。TOEICやTOEFLの点数も追う必要もない。

ここでおすすめしたい勉強法は、"やさしいをたくさん"というものだ。詳しくはジャパンタイムズの記者の伊藤サムさんのWebを見てほしい。

・ 伊藤サム,英語の世界,<u>http://homepage1.nifty.com/samito/</u>

これは読んで字のごとく、自分にとって易しい英語をたくさん読む・聞くことだ。易しい英語にたくさん触れるには

Penguin Readers(<u>Amazonの検索結果</u>)・ Oxford Bookworms(Amazonの検索結果)

の副読本を使うといい。Amazonの洋書でこれらのシリーズ名を入れると多くのものが検索される。大学の附属図書館に置かれていることもある。最初は中学校レベルで総単語数1000語程度の本からスタートしよう。レベル1から3あたりになると、不思議の国のアリス、オズの魔法使い、といった聞いたことのあるお話や映画、偉人伝が英語で読める。CD付きのものもあるので聴く教材としても使える。この学習のいいところは「不快」にならないということにある。この方法のコツはとして次の三つを挙げておく。

- 1. つまらなければやめる.
- 2. 辞書は読んでいる最中は少なくとも引かない。1ページに1、2語わからない言葉があっても何とかわかるはず。印をつけておいて後で辞書を引いてもいい。これ以上分からない単語があるようならレベルが高すぎるということになる。
- 3. 極力速く読む. 1分で200語以上, 最低でも150語以上が目安. これも自分にとって適切な難易度の目安になる.

辞書なしで英語がガンガン読めるというのは快感がある。昔から知っている物語を英語で読み返してみるのも結構面白い。慣れてきたら徐々にレベルを上げていく。レベル0(語彙の範囲:200語),1(300語)は話が単調で少し退屈に感じるかもしれないで、レベル2(600語)くらいまでは早めに進んでもいい。このあたりから話としても面白いものが増えてくる。レベル4(1700語)くらいが苦もなく読めるようになったら一般的な洋書や論文もわりとすんなり読めるようになってくる。

## く英語論文の書き方の学習参考書>

以下に英語論文を書く能力を高めるのに役立つ参考書を列挙していく.書籍だけでなく, ネイティブが書いた自分の関連する分野の論文を書き写し,使えそうな表現のまねを するのも非常に有効である。

・ 木下是雄, 理科系の作文技術, 中公新書 (1981) https://www.amazon.co.jp/dp/4121006240 https://www.amazon.co.jp/dp/B01MDLGE90 (Kindle 版)

英語の論文についてではないが、わかりやすく、具体的な文章を書くための基本について書かれた本だ。わかりやすい文章のもつ根本的な性質は日本語でも英語でも変わらない部分が多いと思う。英語の表現よりもこのような本質的なことをまず抑えることが重要である。

・ 日本物理学会編、科学英語論文のすべて(第2版)、丸善(1999)https://www.amazon.co.ip/dp/4621046004

英語論文執筆のための学習法,英語表現の注意点,論文投稿に関することが一通りまとめられている。

- Joseph M. Williams, Style—toward clarity and grace, The University of Chicago Press (1995)
  - https://www.amazon.co.jp/dp/0226899152
- Joseph M. Williams, Gregory G. Colomb, Style: The Basics of Clarity and Grace, 4th ed., Longman (2010) https://www.amazon.co.jp/dp/0205830765
- Joseph M. Williams, Joseph Bizup, Style: The Basics of Clarity and Grace, 5th ed., Longman (2014)

https://www.amazon.co.jp/dp/0321953304 (Kindle 版)

洋書だが、わかりやすい英語を書くための表現、文・文章の構成法に書かれた本である。英語の Writing の本として最も役立つものと私は考えている。第 4・5 版のほうがコンパクトで読みやすくなっている。いきなり英語がきつければ、ある程度同様のことが学べる下記のものから始めてもよい。

- ・ 小村照寿, 明快に伝える英語ライティングの技術, 三修社 (2006)
   https://www.amazon.co.jp/dp/4384053657
- ・ 中山裕木子,技術系英文ライティング教本,日本工業英語協会 (2009) https://www.amazon.co.jp/dp/4820781499

表現の原則や、文法・語法を説明しながら技術英語らしい文書を書くためのポイントが学べる。例題で理解度をチェックできる。

 W. Strunk, Jr. E.B. White, The Elements of Style (4th ed.), Longman Publishers, New York, USA (2000)

https://www.amazon.co.jp/dp/020530902X

(初版はオンラインで無料で読める: William Strunk, Jr., The Elements of Style (1918) <a href="http://www.crockford.com/wrrrld/style.html">http://www.crockford.com/wrrrld/style.html</a>)

ネイティブにも広く読まれている簡潔でわかりやすい英文を書くための古典的名著といっていい。例文の語彙がやや難解だが、よりより英文を書くためのコツがコンパクトにまとめられている。英語で英語を学び初めるときの候補になる一冊である。

松澤圭子, 英語の発想で翻訳する, アルク (2004)
 https://www.amazon.co.jp/dp/4757407874

自分のいいたいことを英語で具体的・論理的に表現する際に、日本語の発想からどう抜け出すかが書かれている.

カリン シールズ、英作文ダイエットトレーニング、IBC パブリッシング (2009) https://www.amazon.co.jp/dp/4896848292

論文ではシンプルな表現が好まれる. 慣れないうちは不必要にもってまわった書き方をしが ちなので, このような本で学んでおくとよい.

石黒昭博 監修,総合英語フォレスト,7th Ed.,桐原書店 (2013)
 https://www.amazon.co.jp/dp/4342010453

英語の語法の総復習にも使えるし、英語を書く際の確認のための辞書としても使える。英語の語法は高校までの学習内容も大いに使う。しっかりと復習する必要がある。そのときに役立つ一冊といえる。

 M. Swan, Practical English Usage, 3rd Ed., Oxford University Press, New York, USA (2005)

https://www.amazon.co.jp/dp/0194420981

(4th Ed.が 2016 年 12 月に出た <a href="https://www.amazon.co.jp/dp/0194202410">https://www.amazon.co.jp/dp/0194202410</a>)

一つ上の参考書の英語版のようなもの. こちらのほうが網羅的かつ詳細に文法が解説されている. 英語を英語で学ぶことは英語の力を伸ばす上で非常に重要なので, 和書でとっかかりをつかんだら洋書を用いた英語の学習も積極的にしていこう. 論文を書く上では高校英語の語法・文法では不十分な点もある. アメリカ英語とイギリス英語の差や, 語法についてはこちらのほうがはるかに詳しい.

兵藤申一,科学英文技法,東京大学出版会 (1986) https://www.amazon.co.jp/dp/4130601032

少し古いが、文法項目ごとに、学術論文で注意すべき点が網羅されている。

グレン・バケット, 科学論文の英語用法百科, 第1編, 京都大学学術出版会 (2004)
 <a href="https://www.amazon.co.jp/dp/4876986290">https://www.amazon.co.jp/dp/4876986290</a>

こちらも誤って用いやすい表現とその改訂例をまとめたものである。科学論文により特化した表現に絞って、詳細な説明と豊富な例が掲載されている。論理関係を正しく表現し、自分の表現したい内容を正しい言葉で表現するのに非常に役に立つ。

・ J.T. Keating 著, ネイティブチェックが自分でできる 英語正誤用例辞典, The Japan Times (2000) <a href="https://www.amazon.co.jp/dp/4789010112">https://www.amazon.co.jp/dp/4789010112</a>

誤って用いやすい表現とその改訂例をまとめたものであり、文法・語法などについても一通りまとめられている。300ページ程度でサイズも小さいので読み通すこともできる。

デイビッド・セイン、津守光太、ネイティブはこう使う!マンガでわかる冠詞、 西東社 (2014)

https://www.amazon.co.jp/dp/4791622456 https://www.amazon.co.jp/dp/B00R34DR56 (Kindle 版)

冠詞の用法に特化した本である。日本語には冠詞がないため正しく使いこなすためには相応 の学習が必要である。ネイティブが冠詞を使う感覚をイメージとともに学ぶのに適している。

・ 原田豊太郎, 技術英語の冠詞活用入門, 日刊工業新聞社 (2000) https://www.amazon.co.jp/dp/4526045985

冠詞の使い方の用例が数多く紹介されている。冠詞を適切に使えるようになるには、実例から冠詞の使用パターンをつかんでいくのが有効だ。一つ上のような冠詞のもつ意味をイメージとしてとらえてから本書に取り組むとよいだろう。

・ 國安均 著, ジョフリー M. ストライカー 英語監修, 化学英語 101, 化学同人 (2007)

https://www.amazon.co.jp/dp/4759810595

化学反応に関する表現を多く用いる論文をよく書く人は非常に役立つ。

· A.M. Coghill, L.R. Garson (編集), The ACS Style Guide, 3rd Ed., ACS, Washington, USA (2006)

https://www.amazon.co.jp/dp/0841239991

論文を書くときの文章作法・語法の注意点だけでなく、化学式・数式の表現法、文献の引用法も掲載されている。「科学英語論文のすべて」の英語版のようなものだが、英語で英語を学ぶのに挑戦するにはいいだろう。ACS の雑誌 (Industrial & Engineering Chemistry Research, Energy & Fuels など)に論文を投稿する際はとくにこれを参考にしながら文章・論文リストを作成するとよい。(2nd Ed.ソフトカバー版が値段も手頃なのでそちらでもよい)

最後に英単語集の例を紹介しておく。大学受験レベルの単語+専門的な概念を示す単語で論文執筆に必要なものはおおよそカバーできる。一般的な単語集としては、基礎から標準レベルのもので十分だ。英検準 1 級~2 級用やターゲット 1900 のような大学受験用の単語集でもよい。ここに挙げたものに限らず、自分が学びやすいものを使おう。五つ目には専門用語がまとめられている。理系なら、「文理共通」と「理系共通」を学習しておこう。英語論文を書くのに慣れてきたら、6・7 番目のように、似た意味をもつ単語のネイティブ感覚での使い分けも学んでいこう。

- · 土屋雅稔, ABC 単語集 超初級編 3000 words, 国際語学社 (2011) https://www.amazon.co.jp/dp/487731573X
- · 土屋雅稔, ABC 単語集 6000 words, 国際語学社 (2010) https://www.amazon.co.jp/dp/487731542X
- ・一杉武史, 改訂版キクタン Advanced6000, 改訂版, アルク (2012) https://www.amazon.co.jp/dp/4757422075
- ・秋葉利治, 森秀雄, 英単語・熟語 ダイアローグ 1200, 三訂版, 旺文社 (2012) <a href="https://www.amazon.co.jp/dp/4010527021">https://www.amazon.co.jp/dp/4010527021</a>
- ・京都大学英語学術語彙研究グループ+研究社,京大学術語彙データベース基本 英単語 1110,研究社 (2009) https://www.amazon.co.ip/dp/4327452211
- ・デイビッド・セイン, 森田 修, 古正 佳緒里, ネイティブが教える英語の動詞の使い分け, 研究社 (2012)
  - https://www.amazon.co.jp/dp/4327452475
- ・デイビッド・セイン, ネイティブが教える 英語の語法とライティング, 研究社 (2011)
  - https://www.amazon.co.jp/dp/4327452408

## く英語口頭発表の学習参考書>

国際会議でのプレゼンもこなすことになる。まず、プレゼンへのアプローチやスライドデザインといった基本を 1-3 番目のような教材で学んでおくとよい。4-6 番目の本は学術的な場面特有のコミュニケーションに必要な作法、表現、プレゼンテーション例の参考書である。4 番目の書籍では各スライドに二つの英語レベルの原稿例(話す速さも異なる、初心者向けの速度で話すとよい)があるので自分にとって使いやすい表現を取り入れていこう。6 番目は英語で書かれているが、ネイティブでない人が読むのを想定しているため解説の英単語・表現がとても読みやすい。留学生にも薦められる。原稿をあまり考えずに書くと論文調で初心者には話しづらい原稿(上手く話せなくて伝わりにくくなることにもつながる)になりがちなので、単なる書き言葉から話しやすくリライトする例も載っている。スライドに載せる英語表現の簡略化の例や指針もあり実用的だ。また、論文の査読の際のやりとりのためのLetter の書き方なども知っておく必要がある(7 番目の本)。 なお、本書の最後に付録として、英語で発表する際に用意しておくとよい発表原稿の作成例を載せておいた。

- ・ 平林純、理系のためのプレゼンのアイディア、技術評論社 (2006) https://www.amazon.co.jp/dp/477412902X
- ・ ガー・レイノルズ, プレゼンテーション Zen デザイン, ピアソン・エデュケーション (2010)

https://www.amazon.co.jp/dp/4621066013

- ・ 高橋佑磨, 片山なつ, 伝わるデザイン 研究発表のユニバーサルデザイン, 書体の 選び方 http://tsutawarudesign.web.fc2.com/index.html
- ・ 廣岡慶彦, 理科系のための入門英語プレゼンテーション (CD 付改訂版), 朝倉書店 (2011)

https://www.amazon.co.jp/dp/425410250X

中級者には実践編もあり、こちらも 2014 年に CD 付改訂版が出ている。 https://www.amazon.co.jp/dp/4254102658

 A. Wallwork, English for Presentations at International Conferences, Springer Science (2010)

https://www.amazon.co.jp/dp/1441965904

https://www.amazon.co.jp/dp/B0089KZ68Y (Kindle 版)

(第 2 版が 2016 年に出ている:https://www.amazon.co.jp/dp/3319263285)

- 小野義正,ポイントで学ぶ英語口頭発表の心得,丸善(2003) https://www.amazon.co.jp/dp/4621071351
- ・ 小野義正, ポイントで学ぶ国際会議のための英語—英語手紙、論文投稿、訪問、E メール、電話—, 丸善 (2004)

https://www.amazon.co.jp/dp/4621074725

英語を話すことに慣れるために、"簡単をたくさん"を実践するには次が適している。会話によく使う短いフレーズが素早く出せるようになるトレーニングになる。

· 石井貴士, 1分間英会話, 中軽出版 (2010) https://www.amazon.co.jp/dp/4806137146

英語の口頭発表のために発表原稿を作成することになるが、意識せずに作成してしまうと論文調で話し言葉としては不自然だし、一文が長くなって覚えにくくなってしまう。聞いている側もついていくのが大変になり、理解してもらえる確率も下がる。英語でのコミュニケーションでは平易な短い文を連続して速く発することが必要である。さらに一つ一つ論理に飛躍のないように少しずつ説明することが大切である。これは論文でもそうだが、話すときはより少しずつ簡単な一文に分解しながら具体的に説明することが必要になる。ポスター発表や海外とのやりとりではよりフランクな雰囲気で話す・メールを書くことになるので重要になる。このためには自分の言いたいことを表現できる短いフレーズを学習する必要がある。このためには以下の参考書が有用だと考えている。これらは、単に表現が列挙されているだけでなく、伝わりやすい会話表現の組み立て方を身につけさせることに力を入れている点が優れている。

- スティーブ・ソレイシィ、ロビン・ソレイシィ、英会話ペラペラビジネス 100―ビジネスコミュニケーションを成功させる知的な大人の会話術、アルク (2002) <a href="https://www.amazon.co.jp/dp/4757405804">https://www.amazon.co.jp/dp/80001N4BPC</a> (Kindle 版)
- ・ W.A. ヴァンス 著, 神田房枝 監訳, ドクター・ヴァンスの英語で考えるスピーキング, ダイヤモンド社 (2009) <a href="https://www.amazon.co.jp/dp/4478006903">https://www.amazon.co.jp/dp/4478006903</a>

また、口頭発表の質疑応答に適切に答えるにはまず、相手の英語が聞き取れなくてはならない。海外を移動したり、ホテルやレストランを利用したりするときにもこれは重要である。 次の本はリスニング能力、とくに日本人が不得意とする発音パターンの聞き取りや日常生活のちょっとした会話の練習をするのに役立つ。

- ・ 西蔭浩子,英語リスニングのお医者さん [改訂新版],The Japan Times (2009) <a href="https://www.amazon.co.jp/dp/4789013766">https://www.amazon.co.jp/dp/4789013766</a>
- ・ 西蔭浩子,英語スピーキングのお医者さん,The Japan Times (2003) <a href="https://www.amazon.co.jp/dp/4789011488">https://www.amazon.co.jp/dp/4789011488</a>

## く英語を書くときに備えておくとよいもの>

論文やプレゼンの原稿・スライドで英語を書くときは、和英・英和辞典だけなく、活用辞典で言葉の組み合わせを確認し、英英辞典で自分の使っている言葉の意味を詳細に確認しながら英語を書くとよい。似た意味をもつ言葉の使い分けはシソーラス(thesaurus、類語辞典)で確認できる。文法は細かいところは忘れがちなのでしっかりとした文法書を手元に置き、自信がないときはすぐに調べるようにしよう。時間はかかるが、辞書を読むというのも有効な学習法だ。

· 新編英和活用大辞典, 研究社 (1995) (CD-ROM 版 2005) <a href="https://www.amazon.co.ip/dp/B000A17CGY">https://www.amazon.co.ip/dp/B000A17CGY</a>

PC上で使える CD-ROM 版 (書籍版より安い) もある. 例文に和訳もついている. たとえば, direction に in がつくというふうに、単語と単語の組合せを確認するのに使う.

 Oxford Collocations—Dictionary for Students of English, 2nd ed., Oxford Univ. Press (2009)

https://www.amazon.co.jp/dp/0194325385

これも見出し語と結びつく語に関する辞書、とくに名詞と形容詞の組み合わせ、動詞と副詞の組合せの例が豊富、英語のだけで書かれた辞書。第2版はCD-ROMもついて便利になった。

・ M. Swan, Practical English Usage, 3rd ed., Oxford Univ. Press (2005) <a href="https://www.amazon.co.jp/dp/0194420981">https://www.amazon.co.jp/dp/0194420981</a> (4th Ed.はこちら)

先にも紹介した英語の文法, 語法, 句読法に関する辞書.

・ Collegiate Dictionary, 11th ed., Merriam Webster (2003) オンライン版 <a href="https://www.merriam-webster.com/">https://www.merriam-webster.com/</a> https://www.amazon.co.jp/dp/0877798079

英英辞典,似た意味をもつ言葉の差異の説明もあり,類語辞典の役割もはたす,CD-ROM版を PC にフルインストールできる。オンライン版は類語辞典(シソーラス)も使える。

・ 英辞郎, 第九版, アルク (2016) オンライン版 <a href="https://www.alc.co.jp/https://www.amazon.co.jp/dp/475742812X">https://www.amazon.co.jp/dp/475742812X</a>

ここ数年はほぼ毎年新版が出ている。和英・英和辞典、専門用語も載っていて、ちょっとした調べものに便利だ。

最後に、ここまでいろいろな参考書を挙げてきたが、上記のうちのいくつかを学ぶだけで 相当の労力と時間が必要になる。効率を考えるのは大事だが、英語の能力を高めるには反 復学習と時間をかけることは必須である。毎日少しずつ繰り返し学習して、学習時間の累 積を大きなものにしていこう。

自分が読んでいる英語論文や発表原稿といった身近に接するところから十分に英語を 学ぶことができる。色々な教材に手を出しても効果がない人は身近なものに視点を移そう。 ただしここまでの学習方法や次の付録の発表準備法は、実践コストが非常に高く準備に は時間がかかるのが難点だ。しかし英語の上達にはコツコツと努力を積み重ねるしかない。 「すぐにできない」ということはメンタルブロックの原因の一つなのでこのようなブロックがあると認識した上で基本的な努力を時間をかけて続ける必要がある。

自分の発表したものが海外の方に興味を示してもらえるのは嬉しい経験でもある。英語発表が初めてで成功体験がなくても、英語での発表のプレッシャーからの開放感も得られると予想はできるだろう。発表の先にあるこの快の感情にフォーカスを当てることで準備をしている間はつらいこともあるだろうが学習や準備が続きやすくなる。

よい方法があっても実践コストが高くてメンタルブロックの障壁もあって言っていること はわかるができないという経験がある方も多いだろう。ここで説明したフォーカスの仕方を 取り入れていき、物理的には楽でなくても精神的に楽に学習を続けられるようにしよう。

## く付録 英語プレゼンテーションの発表原稿>

しっかりと英語で発表するには日本語の時よりも念入りに発表原稿を用意する必要がある。 ここでは英語での話し方まで記入した発表原稿の一例を示す。準備に手間はかかるが、英語 発表になれないうちはこのような原稿を用意して練習を重ねてから発表に臨むほうが自信を もって落ちついて発表ができる。とくにプレゼンの導入数分の部分だけでもここで示すよう な原稿を作っておくといいだろう。

原稿を何も考えずに書くと論文調になり、とても話せるような原稿ではなくなってしまうことがある。聞き手にとっても優しくない表現にもなる。そこで、1 文ごとに改行することで長い文があるとすぐにわかるようにしておくとよい。複数行にわたる文ができるだけ現れないようにすることだ。文の分け方の例は次のリンク先が参考になる。

・ トム・ガリー, 科学英語を考える, <u>第8回 英語での口頭発表の準備</u>, 東京大学 大学院理学系研究科

また、論文は読み手のペースで前後を繰り返し読めるので同じ言葉が隣接して現れるのを嫌うが、プレゼンは内容が一方的に進んでしまうため適度にキーワードを繰り返すほうが聴き手には優しくなる.

以上を踏まえると次のような指針になる.

- ・長い文は分ける(and などの接続語で無理に結ばない)
- ・文を分けることで前後の文にキーワードが重複して出てきても OK
- ・関係代名詞.長い挿入句が入っている文はその前後で分ける
- ・一つの文で一つの内容だけ話す
- ・発音しやすいよりシンプルな同義語に置き換える
- ・動詞と能動態(I や We を主語)で表現する

次のページから発表原稿の例を挙げるが、記号の意味は、間をとる位置(/)(/の間は意味の一まとまりであり、一区切りで発音することを心がける)、 $\underline{r}$ クセント(下線)、とくに強調する単語(黄色でマーカー)、注意すべき発音([]で示す)、イントネーション(↑・↓)である。スライドとスライドの間の関連を述べる Transition を必ず入れる。 Transition の前後、図を示した直後は多めに間を取る。『English for Presentations at International Conferences』の 3.12 節にも記号を加えた原稿の例がある。

意味の区切りの位置は次の書籍で学ぶとよい。この書籍は、話されている英語を自分で口ずさみながら追いかける、シャドーイングとよばれる方法についてのもので、英会話の学習法としてもよく出てくる。他人の発表を聞いているときも学習はできる。とくにネイティブの発表の際は、その人の発表に合わせて口を動かして自分でも話しながら追いかけてみよう。

・ 国井 信一, 橋本 敬子, 究極の英語学習法 K/H System (入門編), アルク (2001)
 https://www.amazon.co.jp/dp/4757403054

#### 先に紹介した

・ W.A. ヴァンス 著, 神田房枝 監訳, ドクター・ヴァンスの英語で考えるスピーキング, ダイヤモンド社 (2009) <a href="https://www.amazon.co.jp/dp/4478006903">https://www.amazon.co.jp/dp/4478006903</a>

も意味のまとまりの区切り方を学ぶのに役立つ.

アクセントや発音は <u>Merriam Webster のオンライン辞書</u>を使うと便利だ. 発音を音声で聞くこともできる. nanoparticle, hydrothermal といった専門用語もある程度カバーしている.

## Slide 1

Thank you Mr. Chairman / for your kind introduction.

Good afternoon, / [ei]ladies / and gentleman.

Today, / I'll be mainly talking / about re-dispersion of flocculated [æ]nanoparticles.

We used a small orifice channel / in a back pressure valve.

The small <u>orifice</u> is one of the so-called <u>microchannel</u>[æ]. (Transition)

So, / I'd like to start with / the features of microchannel / as a [æ]background.

### Slide 2

A rough definition of [æ]microchannel / is a device including small space, / less than a few millimeters.

Small [æ]channel devices are <u>used</u> for efficient [æ]analysis  $\uparrow$  , / combinatorial chemistry  $\uparrow$  , / and production including [æ]rapid [æ]reactions  $\uparrow$  / or toxic products  $\downarrow$  .

The small space is useful / for [i]enha[æ]ncing its performance, / such as [æ]rapid heat- ↑ and [æ]mass-[æ]transfer / and [æ]rapid mixing / because of its high surface area ↑ / to volume ratio.

I'd like to  $exh\underline{i}bit pr\underline{i}mitive [æ]ex\underline{a}mples / of microch\underline{a}nnel[æ].$ 

The left photos are 1/16" (one sixteenth inch) union tee.

(間を取る)

The left one's channel size / is 1.3 millimeter.

The right is 0.3 millimeter.

They can be used as / one of basic microrchannels[ $\approx$ ] / to mix two fluid streams.

The right photographs show / examples of mixing in a microchannel [x].

(間を取る)

The channel [æ]diameter is 150 micrometer.

The red color region spreads [æ]rapidly.

In this way, / microchannels enables [æ]rapid mixing.

## Slide 3

(Transition)

Then, / I'd like to explain / one more feature of [æ]microchannel.

At fixed volume flow rate, / the flow velocity / increases with reducing channel size.

Slope of velocity also increases / with reducing channel size.

So, / high shear force is applied / to fluids.

This is the focusing point of this study.

(間を取る)

Now, / let me <u>i</u>llustrate an [æ]example of phenomenon/ occurred by shear force.

This is a schematic[æ] of slug flow.

(間を取る)

Slug flow / is an alternative flow of immiscible phases, / such as water and oil, [æ]gas and liquid phases.

The slug flow is formed / at the union tee channel / explained in the previous slide.

At the tee, / high shear force is applied to fluid.

And then, / fluids of the two phases become slugs alternatively.

The shear force from the channel wall also generates an internal circulation flow.

This flow / leads to rapid mixing

And the renewal of the interfacial concentration / enhances inter-phase [æ]mass and heat [æ]transfer.

## <筆者の関連電子書籍>

本書を大幅に加筆修正し、それぞれの本から英語論文を書くのに役立つ英語のワンポイントと関連するちょっとしたワークを加えて内容を充実させた Kindle 版もある。付録として論文投稿に関連するレターの例も入れている。購入は次のリンクからできる。この試作版を気に入ってもらえて、さらに学びたいと思った方はご購入を検討いただければ幸いだ。

https://www.amazon.co.jp/dp/B00I607SGK



プレゼンの準備や質疑応答への対応方法を総合的にまとめた電子書籍も出している。自分が伝えたいことを自分の身の丈に合った方法で表現しつつ、聞き手に伝わりやすくするための研究に関するプレゼンのコツをまとめた。プレゼンで「何」を表現するかだけでなく、「どうやって」「なぜ」表現するのかもわかるようにしている。学んだことを「すぐに」実践するための簡単なワークも各節の最後に入れた。さらに、自分のプレゼンの質を自分でチェックできるリストも用意している(テキストファイルとしてダウンロードも可能)。プレゼンに臨む際の不安や自信のなさといったメンタル面のケアについて詳細に解説しているのも本書の特徴だ。



### https://www.amazon.co.jp/dp/B01HNVCXQ2

読む人に理解してもらいやすい論文を書くための本質は日本語でも英語でも共通する部分が多くある。本書は日本語で論文を書くコツをまとめているが、論理の組立て方や図表の作り方は英語論文でも役に立つ。各節の終わりにまとめやちょっとしたワークを加えて使い勝手もよくしている。各章のまとめとコアになる図解を載せたPDFファイルを特典として追加し、そのダウンロードリンクを最後に掲載している。

# https://www.amazon.co.jp/dp/B00EB8DDMO

解説を濃縮し、より迅速に学べるようにした 『Stylebook 1 時間で学べる論文の書き方』もある. https://www.amazon.co.jp/dp/B01MQP8IRM

