



THE UNIVERSITY OF TOKYO

2017年12月18日(月)

15:00-17:00

医学図書館3階333会議室

医学英語論文執筆セミナー

必ずアクセプトされる医学英語論文 執筆のコツ

東京大学大学院医学系研究科
公共健康医学専攻臨床疫学・経済学

康永 秀生

yasunagah-tky@umin.ac.jp

本日のお話し

1. 医学研究の心構え
2. 論文執筆プロセスの効率化
3. Fool-proof Englishの鉄則
4. 論文の構成(structure)
5. 投稿先の決定

1. 医学研究の心構え

自問自答してください

「なぜ私は研究するのか？」

なぜ私は研究をして論文を書かなければならないのか？

「学位をとるため」？

「大学にいるから」？

「周囲の同僚が研究しているから何となく自分も」？

「自分の知的好奇心を満たすため」？

これらはいずれも研究を始める契機や最初の動機づけには成り得ても、それだけでは長く辛い研究と論文執筆のモチベーションを維持し続ける原動力には成り得ない。

医師は、何によって評価されるか？

豊富な臨床経験
手術や手技の上手さ
患者さんへの説明の上手さ
医療スタッフとの協調性、リーダーシップ
後輩への面倒見の良さ
などなど

研究ができなくても、論文を書けなくても、
あなたは十分評価されるのではないか？！

論文を書く意義

あなたが書いた論文は、
既存の医学知識をアップデートし、
多くの研究者・臨床家に読まれ、
彼らによって実践に移されることにより、
多くの人命を救うことに繋がります。
そういう可能性を秘めている。

たった一本の論文が世の中を変えるわけではない。

医学の進歩は、古今東西の医学研究者たちが執筆した数多くの論文がもたらす成果の総和である。
あなたの論文もその中のひとつである。

ほんのわずかでもいい。

医学の進歩のために、全力を尽くして、論文を書きあげよう。



No job is finished until the paperwork is done.

ペーパーワークが完了するまでは何も成し遂げたことにならない。

2. 論文執筆プロセスの効率化

皆さんからのご質問・その1

臨床の忙しさなどにより、どうしても2-3週間、論文作成作業から離れてしまう事があります。こんな時に、やっと作業に戻ると内容を少し忘れていたり、全体の把握の勘が鈍っていたり、統計の元となるデータにどれを組み入れたのか分からなくなっていたりします。

「なるべく、論文作成作業から完全に離れずに、一日少しでも何かやる」というのが理想だとは思いますが、どうしてもなかなかそうもいかない事があります。

このように、かなり臨床でも多忙(週4回当直など)な中でも、論文を少しずつでも、前に進められる良策などがあれば、是非ご教授いただければ幸いです。

ご質問に対する回答

論文執筆の各プロセスを効率化しましょう。

論文執筆プロセスの効率化

その1:「書く」ことを意識して「読む」

「忙しいから論文を読む暇が無い」 が口癖のあなたへ

忙しいのはあなただけではない。
ほとんどの医師は忙しい。

「忙しいから論文を読む暇がない」は禁句である。。
1日15分でもいい。
論文を読むことを生活の一部にしよう。

なぜ文献レビューが重要か？

1. 文献レビューで”What is already known?”を知る
”What remains known?”を自分で考える
2. 先行研究のlimitationを読む
Limitationを克服すれば新しい研究になる
3. Methodologyを学ぶ
最新の実験手法
最新の疫学研究手法
最新の統計手法

乱読、不可。

手あたり次第に論文を読んでいては、
“What is already known?”
“What remains unknown?”
は不明のまま。

積ん読、不可。

大量にfull textをダウンロードして、
文献管理ソフトで整理して、
そこで力尽きてしまってはならない。

精読(careful reading, perusal)せよ

- Abstractだけ読んで読んだつもり
- 斜め読み(diagonal reading)
- 拾い読み(skimming)

いずれもお勧めではありません。

AbstractとTableとFigureとConclusionだけ読めば、論文の大筋はつかめます。しかし、そういう読み方をしていると、いつまでたっても医学研究力はつきません。

IMRADの順番に論理展開を追いながら読むことが、英語力・論理力だけでなく、医学研究力をつける近道です。

10本のAbstractを読み飛ばすよりも、
1本のFull textを精読するほうが、
あなたの医学研究力をより高めることができる。

パラフレーズのリストアップ

1) 普段から自分の専門領域の英語論文を読んで、各sectionでよく使われる表現、使える構文やフレーズをリストアップしておく。

2) 自分で論文を書くとき、自作の表現リストから、ふさわしい表現を当てはめて書く。

⇒ 使える表現リストのstockを増やすべし！

皆さんからのご質問・その2

実際に論文を書く際には先行研究を調べると思いますが、Pubmedなどで実際に大昔の最初から最後まで全部調べ上げて、全部読んでいらっしゃるのでしょうか？

あるいは過去何年分かに限定して重要そうなものだけ選抜していますか？もしそうなら重要だと思われる文献の選び抜きかたを教えてくださいたいです。

また、そういったたくさんの方の先行研究のまとめかたのコツや工夫などがあったら聞いてみたいです。(ExcelでまとめたりEvernoteにまとめたりendnoteだったり？)

ご質問に対する回答

限られた時間で最大の効果を上げるために、
読むべき論文は厳選して下さい。

PubMedによる検索

基本操作の習得には医学図書館のHPにある「PubMed利用マニュアル」が便利です。

医学図書館の講習会もぜひご利用ください。

EBMのための医学系文献検索入門PubMed
パワーアップ講座
など

Filter機能を活用すべし

1. Key wordはTitle/Abstractに限定
2. 10年以内に限定
3. Core clinical journalに限定

これで引っかけからなければ初めて範囲を広げる。

PubMedのAdvancedをクリック

NCBI Resources How To

PubMed.gov
US National Library of Medicine National Institutes of Health

PubMed
PubMed comprises more than 22 million citations for biomedical literature from MEDLINE, life science journals, and online books. Citations may include links to full-text content from PubMed Central and publisher web sites.

PubReader
A whole new way to read scientific



Title/Abstractを選択、“laparoscopic gastrectomy”と入力し、Searchをクリック

NCBI Resources How To Sign in to NCBI

PubMed Home More Resources Help

PubMed Advanced Search Builder [YouTube Tutorial](#)

laparoscopic gastrectomy[Title/Abstract] [Clear](#)

[Edit](#)

Builder

Title/Abstract laparoscopic gastrectomy [Show index list](#)

AND All Fields [Show index list](#)

[Search](#) or [Add to history](#)

History

There is no recent history

“Show additional filters”
をクリック

“Journal categories”
にチェックを入れて
“Show”
をクリック

NCBI Resources How To

PubMed.gov
US National Library of Medicine National Institutes of Health

PubMed laparoscopic gastrectomy[Title/Abstract]

RSS Save search Advanced

Show additional filters

Additional filters

- Article types
- Text availability
- Publication dates
- Species
- Languages
- Sex
- Subjects
- Journal categories
- Ages
- Search fields

Show

Article types
Clinical Trial
Review
More ...

Text availability
Abstract available
Free full text available
Full text available

Publication dates
5 years
10 years
Custom range...

Species
Humans
Other Animals

Clear all

Show additional filters

Primary, 20 per page, Sorted by Recently Ad

88 <<

tory role of esmolol in patients undergoi

ung Song K, Cho ML, Her YM, Won Hu
y 24. doi: 10.1111/anae.12229. [Epub ahead o
led - as supplied by publisher]

rectomy for Gastric Cancer: Current St

arico M, Di Marino M, Gentile E, Coratti I
y 15. [Epub ahead of print]
led - as supplied by publisher]

ction following laparoscopic distal gastr

3. Kim DJ, Lee JH, Kim W.
J Korean Surg Soc. 2013 May;84(5):281-6. doi: 10.4174/jkss.2013.84
PMID: 23646313 [PubMed] Free PMC Article
Related citations

4. Pre- and Intraoperative Lidocaine Injection for Preemptive /
Gastrectomy: A Prospective, Randomized, Double-Blind, F

“10 years”と“core clinical journal”をチェック 検索結果は35件に絞られた

NCBI Resources How To Sign in to NCBI

PubMed.gov US National Library of Medicine National Institutes of Health

PubMed Search

Create RSS Create alert Advanced Help

Article types: Clinical Trial, Review, Customize ...
Text availability: Abstract, Free full text, Full text
PubMed Commons: Reader comments, Trending articles
Publication dates: 5 years, **10 years**, Custom range...
Species: Humans, Other Animals
Journal categories: **Core clinical journals**, Dental journals, MEDLINE, Nursing journals
Clear all

Format: Summary Sort by: Most Recent Per page: 20 Send to Filters: Manage Filters

Search results

Items: 1 to 20 of 35 << First < Prev Page 1 of 2 Next > Last >>

Filters activated: published in the last 10 years, Core clinical journals. Clear all to show 609 items.

- [Influence of gum-chewing on postoperative bowel activity after laparoscopic surgery for gastric cancer: A randomized controlled trial.](#)
Ge B, Zhao H, Lin R, Wang J, Chen Q, Liu L, Huang Q.
Medicine (Baltimore). 2017 Mar;96(13):e6501. doi: 10.1097/MD.00000000000006501.
PMID: 28353600 Free PMC Article
[Similar articles](#)
- [Minimally Invasive Surgical Approaches to Gastric Resection.](#)
Gholami S, Cassidy MR, Strong VE.
Surg Clin North Am. 2017 Apr;97(2):249-264. doi: 10.1016/j.suc.2016.11.003. Epub 2017 Feb 14. Review.
PMID: 28325185
[Similar articles](#)
- [Risk factors for pulmonary complications following laparoscopic gastrectomy: A single-center study.](#)
Ntutumu R, Liu H, Zhen L, Hu YF, Mou TY, Lin T, I BA, Yu J, Li GX.
Medicine (Baltimore). 2016 Aug;95(32):e4567. doi: 10.1097/MD.00000000000004567.
PMID: 27512884 Free PMC Article
[Similar articles](#)

Titles with your search terms

Incidental gastric accessory spleen during laparoscopic sleeve [Int J Surg Case Rep. 2017]
Portomesenteric venous thrombosis complicated by a haemorrhagic shock: [BMJ Case Rep. 2017]
Morbid obesity and psoriasis: Disease remission after laparoscopic [Obes Res Clin Pract. 2017]
[See more...](#)

Find related data

Database: Select

Search details

```
laparoscopic gastrectomy[Title/Abstract]  
AND ("2007/06/05"[Pdat] : "2017/06/01"  
[Pdat] AND jsubsetaim[text])
```

Hit件数を50件以内におさめよ。

50件を超える場合はさらに絞り込むべし。

Hitした論文のcheck

1.まずtitleをcheck

2.次にabstractを読んでcheck

読むべき論文を厳選したら、初めてfull text
をダウンロード。

【注意】

検索そのものに時間をかけないこと！

検索したらすぐに読む。

論文を読むことに時間を費やす。

< やってはいけないこと >

大量のフルテキストをダウンロードし、
文書管理ソフトを駆使してそれらをきれいに整理整頓し、
それだけで満足して、フルテキストを読まない。

文献の整理に時間を書けるべからず！
そんな暇があったら1本でも多く読むべし。

皆さんからのご質問・その3

ある文献を読んで、Referenceとして使いたい場合に、referenceは元文献の元文献まで遡るべきか、そのまま使ってよいものか。

「孫引き」こそパワフルな文献検索

自分が厳選した論文のReferenceを孫引き
(requotation, quotation at second hand) しよう。
元の論文の理解が深まります。

論文執筆プロセスの効率化

その2: 早くから論文を書き始める

- ・先行文献レビューを行い、研究テーマを決め、仮説をたて、研究デザイン・方法をしっかりと固める。

→この段階、つまり研究計画書を書き終わった段階で、論文のIntroductionとReferenceはほぼ完成でき、Methodも大部分書ける。

やりがちだが、やってはいけない事

研究の背景・仮説・目的は何か、考えがまとまらないまま、とりあえずデータを取りにかかるといふ。

(データさえ収集すれば、統計解析で何とかごまかせるという誤解を抱いている。)

Methodsの細部が固まっていないうえ、研究の途中でいろいろな変更や妥協を余儀なくされる。

その結果、データの取り方が当初の研究目的に合わなくなる。

ともかく統計ソフトをブン回して、 $p < 0.05$ が出たらそれに合う仮説を考え始める。

Resultsが出てから文献検索を開始し、既に先行研究で検証済みであることに初めて気づき、Discussionの書きようがなくなる。

<論文を書ける研究者の執筆パターン>

実験・観察の進捗

クリニカル・クエスチョン

↓

先行研究のレビュー

↓

研究の背景・目的・仮説を固める

↓

研究の方法を固める

↓

研究の実施

↓

データ収集完了

↓

統計解析

論文執筆の進捗

⇒ Introduction執筆完了

⇒ Methods執筆開始

⇒ Methods執筆完了

⇒ Results執筆完了

↓

即、Discussion執筆完了

↓

即、Abstract→Title作成完了

↓

即、投稿

<論文を書けない研究者の執筆パターン>

実験・観察の進捗

臨床的・クエスチョンが不明
↓
研究の背景・目的が固まっていない
↓
とりあえず研究開始
↓
データ収集完了
↓
統計解析

先行研究のレビュー
↓
再解析

先行研究のレビュー
↓
再解析

論文執筆の進捗

→ Methods執筆
↓
← Results執筆

→ Methods修正
Results修正
↓
Introduction執筆
← Discussion執筆

→ Methods修正
Results修正
↓
...

皆さんからのご質問・その4

別の論文執筆中に査読結果が返ってきて、そちらに集中せねばならず中断してしまうことがあると思います。一度期間が空くと筆が止まってしまうのですが、なにか工夫はありますか？

ご質問に対する回答

1本の論文を書き上げる期間そのものを短縮しましょう。
そのためには、研究デザインをしっかり作り上げましょう。
良くデザインされた研究ほど、論文執筆期間は短いものです。

皆さんからのご質問・その5

統計に関する体系的な知識を身につけるための参考書などを紹介してほしいです

ご質問への回答

統計学専門書は、睡眠導入剤です。
買わないほうがいいでしょう。

特に臨床研究を志す先生は、統計学よりも、
「研究デザイン」の勉強の方が重要です。

<おすすめ>

木原雅子、木原正博 (訳). 医学的研究のデザイン～研究の質を高める疫学的アプローチ. メディカルサイエンスインターナショナル

康永秀生. できる!臨床研究 最短攻略50の鉄則. 金原出版

臨床医にとって必要なこと

- ①適切な研究デザインの設定
- ②研究仮説に沿ったデータを漏れなく収集
- ③適切な統計手法の選択

とはいえ、上記の疫学・統計学的な各ステップにおいて、自分がやっていることが正しいかどうか、自信が持てないこともあるかもしれません。

→疫学・統計学の専門家へのコンサルテーションをお勧めします。
コンサルテーションはなるべく早く、できれば研究の計画段階、
すなわち研究デザインを組むあたりから始めてください。

3. Fool-proof Englishの鉄則

皆さんからのご質問・その6

はじめに日本語で書いてから英訳するべきか、
はじめから英語で書くべきかどうか。

ご質問に対する回答

禁「和英翻訳」

まず日本語原稿を作って、
それを和英翻訳することは勧められない。



和英翻訳された英文を読んだnative speakerは
しばしばこう言う。

“Meaning not clear.”

そもそも日本語を、言語構造が異なる英語に忠実に翻訳することは至難の業である。

日本語を英語に訳すと「意味不明」に変化する
→書いた本人は内容を理解しているが、
読み手には伝わらない。

我々は「和英翻訳」をする必要が無い。

翻訳ソフト、使用禁

- 和英翻訳ソフト、百害あって一利なし。
ソフトを使うと、いつまでたっても英作文力は養われない。
- 業者への和英翻訳の依頼も勧められない。
和英翻訳のデキは満足できるものではない。
(医学に関わる日本語・英語両方に精通する翻訳家は少ない)
そのわりに、費用が高すぎる。(論文1本で10～20万円かかる)

京都大学 2017年入試問題

生兵法は大怪我のもとというが、現代のように個人が簡単に発信できる時代には、とくに注意しなければならない。聞きかじった知識を、さも自分で考えたかのように披露すると、後で必ず痛い目にあう。専門家とて油断は禁物、専門外では素人であることを忘れがちだ。さまざまな情報がすぐに手に入る世の中だからこそ、確かな知識を身に付けることの重要性を見直すことが大切である。

康永翻訳

生兵法は大怪我のもと

Lack of knowledge may cause harm.

代ゼミ翻訳

生兵法は大怪我のもと

A little knowledge is a dangerous thing.

Google翻訳

生兵法は大怪我のもと

The raw law is a source of serious injury.

Non-nativeが英語論文を 書くための心得

初めから英語で書くべし。

Fool-proof English（誰でも扱える、無難な英語）を
書くことに徹すべし。

科学論文の目的は科学を伝えること。
英語の能力で読者を感動させることではない。

Fool-proof Englishを用いたwriting

- (1) 論文に頻出する定番表現を用いる。
- (2) 必要十分な情報を含み、うまく構成され、明確な文章を心がける。

Fool-proof Englishの鉄則

- (1) 主語を明示する
- (2) 確からしさの程度を明確にする
- (3) 冗長表現を排除する
- (4) 不用意に受動態を使わない
- (5) 不用意に分詞構文を使わない
- (6) 関係代名詞の使い方に注意する
- (7) 「時制」に気をつける
- (8) 短い文章を旨とする
- (9) コロン(:)とセミコロン(;)を正しく使う
- (10) 「つなぎ言葉」を正しく使う

(1) 主語を明示する

「本研究から、Aの治療において、
XはYよりも優れていると考えられる。」



“From the present study, it is considered that
X is superior to Y in the treatment of A.”

どこがへたくソでしょうか？

「～と考えられる」を“It is considered that～” と訳すへたくソ

「考えられる」は、「受身」ではなく「自発」
→本来、「我々はそう考える」という意味

“It is considered”は、「受身」
→「我々はそう考える」(We consider)ではなく、
「一般的に人々はそう考える」(They consider)という意味。

こういう誤訳ひとつが、あなたの研究成果をspoilする。

「本研究から～と考えられる。」



「本研究は～を示す。」

The present study indicates that ~.

(2) 確からしさの程度を明確にする

断定すべきは断定する。

推測・推量が入る場合、適切な助動詞・形容詞・副詞を用いて、記述の確からしさの程度を明確にする必要がある。

自分の主張は、
definite/certain/probable/possibleのどれか？
must/can/may/could/mightのどれか？

might = 「ひょっとしたら～かもしれない」

Mt. Fuji might explode.

Kappa might exist.

(3) 冗長表現を排除せよ

“suffer a mortal consequence”

→“die”といえればいい。

1語で言えるのにわざわざ複数単語を使う必要は無い。

以下のフレーズは、“many”一語で言い換えられる

a large number of

a plethora of

重複ワードを避ける

equal halves → halves

merge together → merge

completely full → full

adequate enough → adequate

absolutely essential → essential

definitely proved → proved

entirely eliminate → eliminate

serious crisis → crisis

動詞の名詞形はなるべく避ける

Examination of the patients was carried out.

→The patients were examined.

Separation of the antibodies from the serum was accomplished.

→ The antibodies were separated from the serum.

Log transformation of the non-normal data was achieved.

→ The non-normal data were log-transformed.

(4) 不用意に受動態を使わない

基本的に能動態で書く方がよい。

受動態より能動態の方が、少ない単語数でsimpleに書ける。

MethodsやResultsで、主語が著者ら(weまたはthe authors)であることが明らかである場合は、受動態を用いてもよい。

(この場合、by usやby the authorsは省く)

(5) 不用意に分詞構文を使わない

分詞構文とは、時・理由・条件などを表す従属節を含む重文を、分詞を用いて単文にまとめる構文。

接続詞(and, but, or, because, thoughなど)を取り除き、従属節の動詞を分詞に変換してしまう。

分詞の主語は、主節の主語と一致していることが原則。

<例>

“Using the Japanese Diagnosis Procedure Combination Database, we identified 9388 patients who were preoperatively diagnosed with stage I and II gastric cancer.”

“Using...”を用いた分詞構文はよく使われる。
useの主体がweであることは明白。

< 不用意な分詞構文の使用例 >

Considering the benefits and risks, chemotherapy plus radiotherapy with lobectomy is an option for patients with stage IIIA non-small-cell lung cancer.

considerの主体が分からない。

省略された接続詞が順接なのか逆接なのかも分からない。

(6) 関係代名詞の使い方に注意

＜若手研究者が書いた意味不明の文章＞

We excluded patients who underwent surgery, which may have decreased the number of patients with severe complications.

whichの先行詞が不明

(7)「時制」に気をつける

記述内容	時制	例文
確立された知識、 普遍の真理	現在形	Malignant hyperthermia <u>is</u> a rare but life-threatening condition,
方法・結果の記述	過去形	We <u>identified</u> 10,912 patients who developed
文中での図表の参照	現在形	Table 1 <u>shows</u> that
先行研究の引用	過去形	A previous study <u>showed</u> that
結果から導かれた解釈	現在形	The results <u>indicate</u> that

科学論文では「時制の一致」が 成り立たないことがある

She said to me, “Do you love me?”

→She asked me if I loved her. (時制の一致)

× Columbus showed that the earth was round.

○ Columbus showed that the earth is round. (普遍の真理)

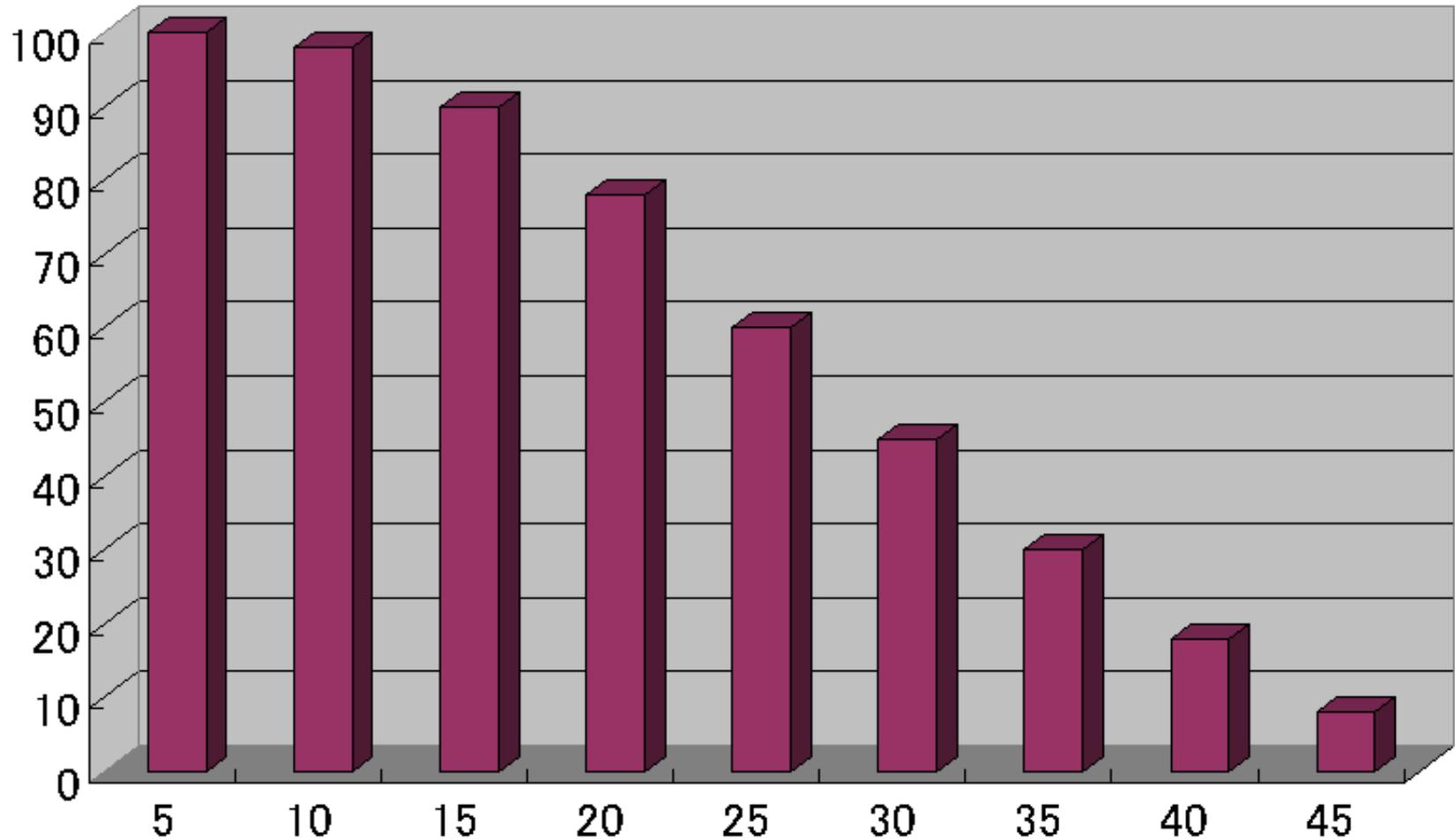
どっちが正しい？

A recent study showed that drug A was superior to drug B.

A recent study showed that drug A is superior to drug B.

(8) 短い文章を旨とせよ

理解度(%)



1文中の単語数

(Bolsky MI. Better scientific and technical writing. 1988)

1文中の単語数はなるべく少なくする。
20wordsを超えると急激に読みにくなる。
1文1文、贅肉を削ぎ落とすべし。

(9) コロン(:)とセミコロン(;)を正しく使う

コロン(:)は前後の内容がイコールの関係。

the following～の後やas followsの後につけて用いられることもある。

セミコロン(;)は前の部分の補足説明。

セミコロン(;)は語句の区切りにも用いられる。前後を区切る力は、カンマ(,)よりも強く、ピリオド(.)よりも弱い。

(10)「つなぎ言葉」を正しく使用する

①「なぜなら、・・・。」

because, since, as, for, など

“Since …”は使わない方が無難。

(Sinceには「～以来」という意味もあって紛らわしい)

“as …” “for …”も避けた方がよい。

(asもforも複数の意味があって紛らわしい)

なぜなら = because

以下のようなフレーズは、“because”一語で言い換えられる

based on the fact that

due to the fact that

for the reason that

on the grounds that

②「特に」

文頭の「特に、・・・」は、“In particular, …”
“Especially, …” は誤り

especially in…

especially for…

especially when…

という表現はよく用いられる。

③「したがって、・・・」

1) accordingly

“accordingly” = 「それに応じて」という意味である。
文頭の “Accordingly, ...” は避けた方がよい。

<例文1>

She continued to have severe headaches and accordingly returned to our outpatients' clinic.

<例文2>

We have responded to the reviewers' comments in a point-by-point fashion and revised the manuscript accordingly.

2) consequently

“consequently, ...” = 「その結果として」

“As a result, ...” とほぼ同義

ある事実や状態の結果として、次の事実や状態に至る、といったニュアンス。

<例文>

In social epidemiology, an individual's neighborhood is an important determinant of health behaviors, mediators, and outcomes.

Consequently, when investigating health disparities, researchers may wish to adjust for confounding by unmeasured neighborhood factors, such as local availability of health facilities or cultural predispositions.

3) therefore, thereby, thus

いずれも「したがって」という意味だが微妙に違う

therefore

文頭の“Therefore, ...”は“∴”

大仰で堅苦しい表現。

一論文中に文頭の“Therefore, ...”をやたら用いるべきではない。

文頭ではなく、文中でthereforeを使えば柔らかい表現になる。

“, and therefore ...”

“We therefore ...”

“... is therefore ...”

thereby

「ある状況や行為によって～の状態に移る」といったニュアンス

Therebyは文頭で用いられることは無い。

“(完全文), thereby ---ing ...”という形で頻出する。

If patients are directed to high-volume centers for specific surgical procedures, the increased number of patients may overwhelm the resources of such centers, thereby rendering the procedures even less accessible.

thus

文頭に “Thus, ...” を持ってくることもある
“..., and thus ...” というように文中にも使える
therebyと同様“(完全文), thus ---ing ...” という使い方もある。

意味的には「なので、それゆえ」といったニュアンス

Compared to on-pump CABG, off-pump CABG was associated with lower rates of early strokes but with similar rates of delayed stroke. The mechanisms of stroke after on- and off-pump surgery may thus be slightly different.

More widespread use of preoperative and intraoperative assessment of specific risk factors, such as ascending aortic atherosclerosis, has now made it possible to individualize the surgical approach in high-risk patients and thus potentially reduce the occurrence of perioperative and postoperative strokes.

Native Checkは必須

- 日本人がいくら英語を勉強しても、言葉の「あや」はなかなか体得できない。
- “Grammatically correct, but never said.”
ということもよくある。
- 必要十分な情報を含み、うまく構成され、明確な文章を心がけてさえいれば、表現上の問題などはnative checkerが容易に修正できる。

皆さんからのご質問・その7

先生の著書を拝読し、感銘を受けております。
fool-proof Englishをこころがけ、redundantな表現を避けるよう心掛けて論文執筆をしようと努めておりますが、ほぼ同じような言い回しになり、全体として少し違和感を覚えることがあります。重複するような表現の際には多少の表現を変えて、やや冗長な文章になってしまうことはやむを得ないでしょうか？
それとも、あくまで簡潔さに徹した方がよろしいでしょうか？

ご質問への回答

科学論文の目的は科学を伝えること。
英語の能力で読者を感動させることではありません。

同じような表現で、何がいけないのでしょうか？

全く問題ありません。

違和感を覚えたら、Native checkで修正してもらいましょう。

皆さんからのご質問・その8

実際に英語論文を書くときに、英語表現の参考として先行研究の書き方を真似ることから書き始めたりするのですが、どこまでを盗用扱いされてしまうのでしょうか。

逆に、このぐらいだったら参考に書いてもよい、などといったノウハウを教えていただければと思います。

ご質問への回答

論文に頻出する定番表現を用いることはお勧めです。
フレーズをまねても盗用にはあたりません。

さすがに1文以上をまるごとコピーするとCrossCheckに引っかかります。

Corpusの利用

Corpus (コーパス)とは

言語分析に利用可能な電子化された言語資料の集積。

Life Science Dictionary

<https://lsd-project.jp/cgi-bin/lsdproj/ejlookup04.pl>

→PubMed論文抄録コーパス

Professional English Research Consortium (PERC) Corpus

http://scn.jkn21.com/~percinfo/jpn_sub1.html#

→世界最大の科学技術英語コーパス

Corpusの共起表現検索

(例)

～のevidence → evidence of? evidence for?

Evidenceを示す→show? present?

Evidenceを与える→give? provide? offer?

Corpusの共起表現検索を用いて”evidence”を検索。

共起リスト (1 語後でソート)

LifeSci.txt

- 2語前でソート
- 1語前でソート
- 集計値を見る
- 1語後でソート
- 2語後でソート

通し番号をクリックするとPubMedの該当ページを表示します

1 type 2 diabetes (Grade: strong recommendation; high-quality evidence).

2 sed study characteristics and rated quality and strength of evidence.

3 sources and some voting scheme to resolve conflicts in the evidence.

4 ods used in clinical trials should be informed by empirical evidence.

5 ed by mechanisms based on continuous integration of sensory evidence.

6 Involuntary treatment is burdened by the lack of evidence.

7 Considering the growing evidence about the significance of apoptosis and autophagy in

8 The brain has to weigh incoming sensory evidence against prior beliefs, the relative weight given to

9 on the study of protein regulators of inflammation, recent evidence also points to a critical role for a specific class

10 We review the emerging evidence and provide a supporting conceptual framework that e

11 Here, we review the present theoretical work and empirical evidence, and we suggest a new focus on finding 'diversity th

12 Prospective clinical trials are needed to provide the evidence base for more objective decisions regarding timing o

13 The evidence base for their drug treatment has yet to be develop

14 The scant evidence base is impeding the development of clinical guidanc

15 evious review of this topic and strengthen considerably the evidence base supporting the claim that varicocele repair can

16 ent is consulted for details of the relevant references and evidence base.

17 sis when sufficient studies were available or from the best evidence based on study quality, size, and applicability when

18 We aimed to provide evidence-based estimates at various scales, with uncertainty

19 is a condition that could be reasonably prevented by use of evidence-based guidelines.

20 tion of Physicians in AIDS Care convened a panel to develop evidence-based recommendations to optimize entry into and ret

21 This study sought to compare use of evidence-based secondary preventive medications after coronar

22 reating noncardiac comorbidities, increasing utilization of evidence-based therapies, and improving care transitions, mon

23 reatment of adult PAH have been used to treat children, but evidence-based treatment algorithms for children are lacking.

24 Adherence to evidence-based treatment guidelines has been proposed as a me

25 to left heart disease is challenging because there are few evidence-based treatment options, and pulmonary vasodilator t

26 ugh transcriptome-wide analysis of gene expression, we find evidence both consistent with removal of cis-acting variation

27 r end) are strongly associated with de novo methylation, as evidenced both by 24-nt siRNAs and by methylation specificall

28 ndeed, overexpression of C/EBPbeta in MSC induced ER stress evidenced by a dose-dependent increase in the pro-apoptotic C

29 decrease in CD19 expression, B cell death did not occur, as evidenced by a lack of change in CD19 or CD20 mRNA levels and

30 in a greater susceptibility to proteostatic disruption, as evidenced by a more robust activation of a reporter gene driv

31 mulate, and CD4(+) Th cell differentiation was impaired, as evidenced by a significant reduction in CD4(+) T cells that p

32 icted, HF increased susceptibility to cardiac alternans, as evidenced by decreased heart rate thresholds for both V(m) al

33 The latter is evidenced by reduced histone-chromatin association, elevated

34 ith an upregulation of TGF-beta expression and signaling as evidenced by SMAD2/3 phosphorylation.

35 Supporting evidence comes from data indicating that stress and emotion c

36 Evidence continues to accumulate supporting a protective role

37 This comparative research contributes evidence crucial to understanding the evolution of human cogn

38 Growing evidence demonstrates a prominent role for CD148 in negative

39 Recent evidence demonstrates a role for CRF in the modulation of bin

共起頻度の集計値

LifeSci.txt

2語前でソート

1語前でソート

1語後でソート

2語後でソート

検索語: evidence ヒット件数: 300

一般的な頻出語を「文章内」のリストから除外しています

2語前		1語前		1語後		2語後		文章内	
we	31	provide	24	that	69	the	34	provide	46
provide	14	no	17	for	46	a	29	cells	26
the	11	of	17	of	46	that	22	role	25
and	11	the	16	suggests	14	an	6	no	22
to	9	present	13	based	9	this	5	p	22
is	8	as	8	supports	9	support	4	cell	21
was	7	recent	8	to	7	suggested	4	suggests	21
provides	6	increasing	8	by	7	positive	4	cancer	20
lines	5	experimental	7	has	6	to	4	clinical	20
in	5	genetic	6	indicates	6	treatment	4	present	20
of	4	find	6	on	5	for	4	patients	18
not	3	little	5	is	5	by	3	based	18

4. 論文の構成(structure)

論文の構成を組み立てる訓練

論文の各セクション (Abstract, Introduction, Methods, Results, Discussion, Conclusion) の構成には、基本的な型があります。型を理解し、型どおりに書くトレーニングをしましょう。

Abstract

Abstract作文の鉄則

- (1) Abstractはmain text全体をdistillしたもの。
 - Abstractだけ読んで全体像が分かるように書く。
 - Main textに言及されていない情報は決して書かない。

- (2) 原則として過去時制で書く。
(BackgroundとConclusionのみ、ときに現在時制)

- (3) 原則として能動態で書く。
ただし、Methodsで主語が明らかに筆者(the authorsまたはwe)の場合、受動態でもよい

(3)細かい方法・結果の記述は要らない。

-何が科学的新発見なのか、そこを強調する。

-キモとなる統計解析結果を選んで書く。

(odds ratio/ hazard ratio, 95% confidence interval, p-valueなどを併記)

(4)Limitationは通常書かれないことが多い。

(5)Referenceを付してはならない。

<注意！！>

本文のcopy and pasteは不可。

適切にrephraseするように。

おすすめ、Abstract再現トレーニング

1. 自分が読みたい論文を選んでください。
2. 論文のAbstractを伏せてください。
3. Title, 本文を精読してください。
4. 「Abstract作文の鉄則」を守って、論文のAbstractを再現してください
5. 伏せてあった元のAbstractと、自分が再現したAbstractを比較してください

Introduction

- 研究のもととなった背景、なぜこの研究をする必要があるか、をまず訴える。
- 先行研究でどこまで明らかになっているか？
What is already known?
- まだ明らかになっていないことは何か？
What remains unknown?
- 研究の目的を明示。

読みやすいIntroductionの構成(structure)

第1パラグラフ: *Background*

第2パラグラフ: *What is already known?*

第3パラグラフ: *What remains unknown?*

第4パラグラフ: *What were the aims of the present study?*

Key sentenceを挿入せよ

各パラグラフに1文(ないし2文)のkey sentenceを意識的に挿入せよ。

Key sentenceの位置は、paragraphの冒頭文(introductory sentence)でも良いし、paragraphの中間や末尾でも良い。

Risk Factors for Retained Instruments and Sponges after Surgery.
N Engl J Med 2003;348:229-35.

第1パラグラフ

Error in medicine is common and may cause harm.¹ However, isolating the factors underlying specific types of errors has proved to be a formidable task. The types of errors that occur vary widely because of the extreme complexity and heterogeneity of the tasks involved in medical care. Furthermore, many of the most devastating errors happen too infrequently for observational or single-institution studies to identify the risk factors and patterns of causation. As a result, studies of error to date have generally measured only the frequency and outcomes of specific types of errors, not the roles of particular contributing factors.

第2パラグラフ

One persistent but poorly understood error is leaving sponges or instruments inside patients who undergo surgery. Such incidents may result in major injury. In a report on 24 cases of foreign bodies retained after intraabdominal surgery, complications observed included perforation of the bowel, sepsis, and in two patients, death.² The retention of sponges and instruments is considered by many to be avoidable, and when it occurs, it can attract wide, critical press coverage.³⁻⁵ Yet these errors persist. Although the incidence has not been determined, estimates suggest that such errors occur in 1 of every 1000 to 1500 intraabdominal operations.^{6,7}

第3パラグラフ

There is great uncertainty about why these incidents occur and how to prevent them. The standards of the Association of Operating Room Nurses have long required that only sponges detectable on radiography be used and that they be counted once at the start and twice at the conclusion of all surgical procedures.⁸ The standards also recommend that instruments be counted in all cases involving an open cavity. If a count is incorrect — that is, not all materials are accounted for — then radiography or manual reexploration is to be performed. In published case series, some incidents appear to result from a failure to adhere to these standards.^{9,10} However, in the majority of cases, foreign bodies go undetected despite proper procedures. Previous descriptive studies have been unable to establish the human and systems-related factors involved.¹⁰

第4パラグラフ

We performed a case–control study to identify risk factors for the retention of foreign bodies during surgery that might provide direction for ameliorative efforts. Because these cases are avoidable and frequently injurious, many lead to malpractice claims; given the high likelihood of litigation after such cases, most liability insurers also encourage clinicians and hospitals to report them. Therefore, we used malpractice-insurance files from several institutions to identify cases.

Key sentencesだけを抜き取って繋いでみよう

Studies of error to date have generally measured only the frequency and outcomes of specific types of errors, not the roles of particular contributing factors.

One persistent but poorly understood error is leaving sponges or instruments inside patients who undergo surgery.

There is great uncertainty about why these incidents occur and how to prevent them.

We performed a case–control study to identify risk factors for the retention of foreign bodies during surgery that might provide direction for ameliorative efforts.

Methods

- データ収集の対象、方法、期間
- 対象のinclusion/ exclusion criteria
- endpointと測定法
- 統計解析の手法（用いた統計ソフトも書く）
- 倫理的配慮（倫理委員会の許可を得たこと）

Results

- Methodsと同順にResultsを書く。(Methodsで説明していないことをResultsに書くのはご法度)
- 特に強調したい点のみFigures, Tablesに示す。(無駄に多い図表はご法度)
- 本文とFigures, Tablesとのデータの完全重複はご法度。本文には、Figures, Tables中のkey resultsとデータのtrendのみを記載。

必要なことだけ書く

「せっかく苦勞して行った実験や調査の結果はできるだけ多く書きたい」

⇒ダメです。

重要でない(Discussionに影響を与えない)結果をズラズラ書くべきでない。
全部捨てるべし。

Discussion

Discussionの型

1. Brief summary
2. Comparison with other studies
3. Possible explanations and implications
4. Limitations
5. Conclusion

Discussion 作文の原則

Simple is best.

One paragraph, one topic.

All topics lead to Conclusion.

1. Brief summary

Discussion冒頭の1 paragraphに、
Methods and Resultsのbrief summary
を記す。

※Abstractのcopy and pasteは不可

2. Comparison with other studies

Resultsから導かれる考察と密接に関連する文献のみを簡潔に引用する。

文献解説のpotpourriは無用。

文献から得られる考察は二次的なもの。
自分の研究で得られた結果に基づく考
察を理解しやすくしたり、科学的裏づけ
があることを示すためのものである。

3. Possible explanations and implications

Resultsはどのように解釈(explanation)できるか？

Resultsは予想通り(as expected)か、予想に反する(unexpected)ものか？
得られたfindingsは、biologically plausible (生物学的に説明可能)か？
clinically plausible (臨床的に説明可能)か？

Resultsから導かれる含意(implication)は何か？

本研究結果から何がどこまで言えるか？
未解決でさらに研究が必要な課題は何か？

Resultsから直接導かれる考察を書く。
Resultsと関係ない考察は書くべからず！

4. Limitations

結果に影響を与えうるlimitationはすべて列挙。

研究デザイン (selection bias, unmeasured confounders)

追跡期間、internal validity, reliability

などに関する限界は必ず書く。

Limitationは、書けば免責される？

そんなことはありません！

重大なlimitationは、それ自体がrejectの理由になります。

重大なlimitationを、作文力で補うことは不可能です。

Limitationを書きすぎるとrejectされる？

そんなことはありません！

賢明なreviewerはlimitationの記載を厳しくチェックします。書くべきlimitationが書かれていないと、reviewerの批判の的になり、かえってrejectされる確率は上がるでしょう。

5. Conclusion

Conclusionは、Limitationを踏まえて慎重に。

自分が出した研究結果は将来、より優れたデザインの研究によって、覆されるかもしれません。

たった1本の論文によって、普遍の真理が生み出されることはまずありません。

5. 投稿先の決定

皆さんからの質問・その9

提出対象とするジャーナルはどのようにして選ぶべきか。どのようなクリテリアを使うべきか。

リジェクトされた時の次の投稿先の選び方を教えてください。

共著者と相談の上、投稿論文の質の高さと、journalのレベルを比較考量して、適当な投稿先を決める。

身の程を知るべし

「記念受験」は、時間と労力の無駄。

初回投稿は少々高望みしても、
rejectされたらjournalのレベルをさ
げて再投稿すべし。

投稿先を選ぶ際のいくつかのポイント

(1) 総合誌か、専門誌か？

NEJM, Lancetクラスに載るoriginal paperは、世界中の臨床医家が興味のあるテーマに関するepoch-makingな内容で、かつデザイン・分析手法とも十分に質の高い研究に限る。

そうでなければ、迷わず専門誌。

(2) impact factorは？

Impact factorは同じ専門領域に属するjournal間の
相対比較には有用。

ANNALS OF SURGERY	8.569
JAMA Surgery	5.661
BRITISH JOURNAL OF SURGERY	5.596
JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS	4.257
SURGERY	3.309

異なる領域に属するjournal間の相対比較には有用とはいえない。

CIRCULATION	17.202
OBSTETRICS AND GYNECOLOGY	5.656
PEDIATRICS	5.196
ARCHIVES OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION	3.045
JOURNAL OF CLINICAL EPIDEMIOLOGY	4.703
JOURNAL OF HEALTH ECONOMICS	2.339

必ずしもImpact factorにこだわる必要はない

各専門領域のleading journalに掲載されることは、専門領域における影響力という点で重要。

小児科の専門家にとってPediatrics

麻酔科の専門家にとってAnesthesiology

医療経済学の専門家にとってJ Health Econ

医療情報学の専門家にとってJAMIA

impact factorはjournalに対する評価。個々の論文の評価ではないし、個々の研究者の評価でもない。
研究者が出版した論文の掲載journalのimpact factorの合計を、研究者ごとに算出することは意味が無い。

(3) journalのScopeにあっているかどうか？

JournalのAims and Scopeをよく読むべし

過去に同様のテーマの論文が掲載されているかもチェック

(4) 出版元の国は？

アメリカか、イギリスか、その他のヨーロッパか、日本か？
国によって関心のあるテーマが微妙に異なる。

(5) SubmissionからPublicationまでのスピード感

Early View, Epub ahead of print, Provisional PDFなど、
in pressの段階でonline上で公開してくれるかどうか。

ご清聴ありがとうございました