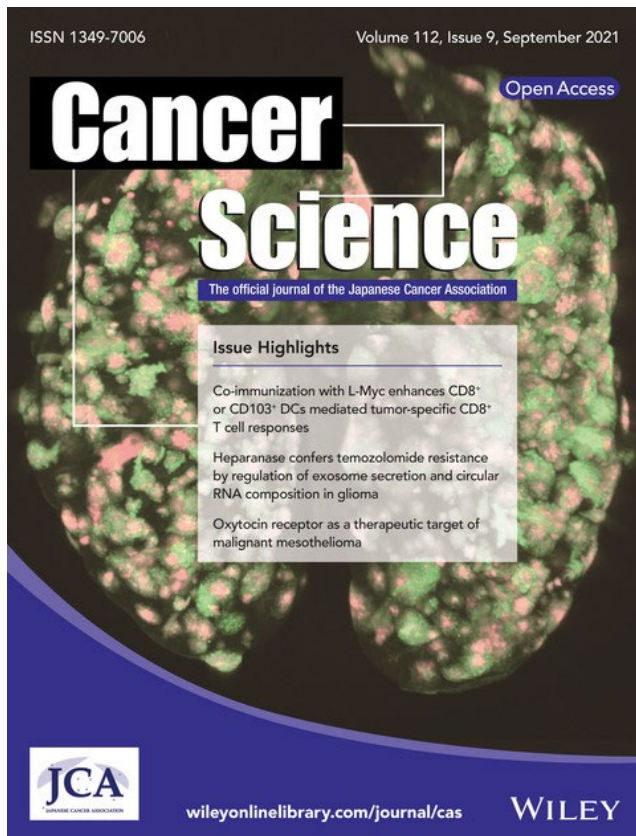


## Cancer Science モーニングレクチャー 魅力ある英文論文を書くために



2021.10.01

畠山 昌則  
Editor-in-Chief, *Cancer Science*  
東大・医・微生物学

Impact factor: 6.716

# COI Disclosure Information

**Lead Presenter/Responsible Researcher:**

---

**Masanori Hatakeyama**

---

**I have no financial relationships to disclose.**

# 英文論文の書き方(Editorの視点)

日本人は速報誌・短報(Letter)が好き?



- Full paper を書こう!

- しっかりと査読してくれる journal に送ろう

- ハゲタカ ジャーナル (predatory journal) には引っかけられないよう気をつけよう

# 英文論文の書き方(Editorの視点)

英語が上手いからといって  
論文は通らない！

「こうすれば採択される英語論文」や  
「採択されやすい英語表現」  
などというものはない！

しかし…

あまりにひどい英語のため公正な審査  
を受けられない場合は十分あり得る

# 英文論文の書き方(Editorの視点)

つまり「一定レベル以上の英語表現力」は  
英文論文が採択されるための**必要条件**となる

しかしながら…

英文論文を書く上で難解かつ高尚な  
文学的表現力は必要ない！

- ・論文で多用される用語、フレーズ、構文に慣れる
- ・**定型的な英語表現**の引き出しを増やす

# では、何が大切なのか？

本質的なポイント＝論文に必要な英語力をつける

**論理の明瞭な思考をしよう！**

**論理の明瞭な論文を書こう！**

残念ながら、論理的思考は付け焼き刃では身につかない

普段から優れた論文を読み親しむのが近道

# では、どうすればよいか？

## よくない例

It is presumed that A may be C and D and lots of E are markedly suppressed but F is sometimes....

どこが文の区切りか、最初のthat節はどこまで続くのか、など  
文の構造が全くわからない

→ **何が言いたいかわからない**

日本語は構造が「論理的」になっておらず、助詞や接続詞が「瞬間接着剤」の役目をして何でも繋いでしまう

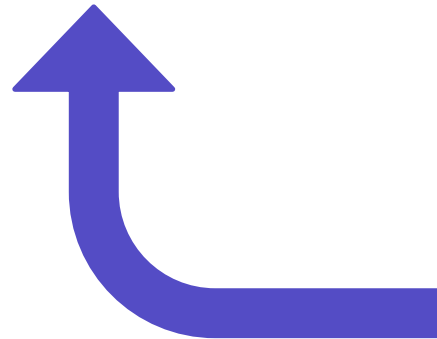
→ **日本語をそのまま英語にしてはダメ**

では、どうすればよいか？

## 手っ取り早い改善策

慣れるまでは、一文をできるだけ短くする！

一つの文に主語と述語を一つずつ



日本人は意外に苦手

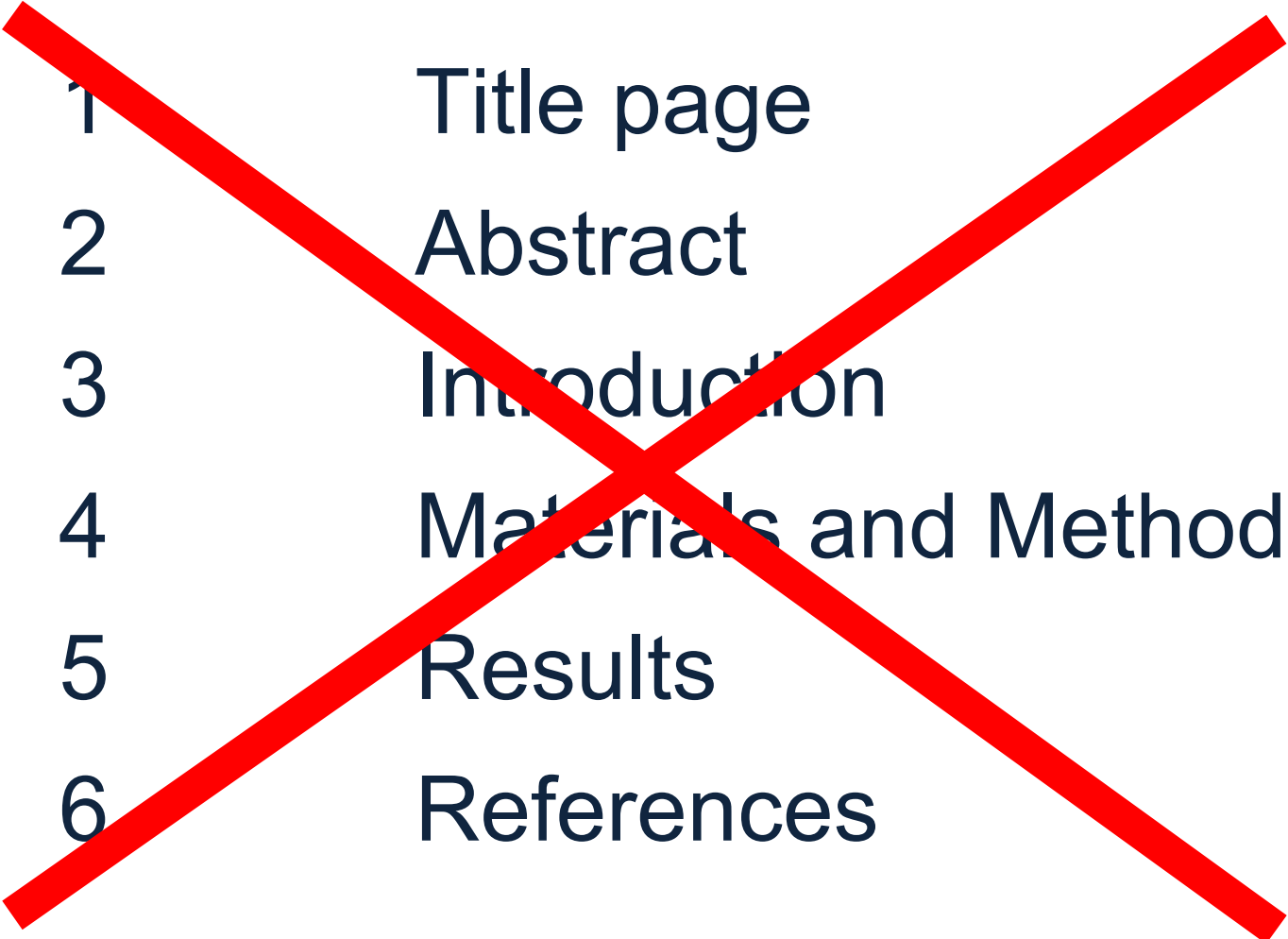


# もっとも重要なこと

論理 (ロジック) のしっかり  
した英語の文章を書くこと

研究内容が読者に正しく伝わらない科学論文  
アクセプトされるわけがない

# どこから始めるか？

- 1 Title page
  - 2 Abstract
  - 3 Introduction
  - 4 Materials and Methods
  - 5 Results
  - 6 References
- 

# まず Figure から作ろう！

なぜ Figure から？

自分が持っているデータの全容を整理する



- ▶ Figureの構成を考えることで、Results部分の最適な論理の流れが見えてくる
- ▶ 不足しているデータの存在が浮かび上がる  
(もしあれば、不足している実験を追加)
  - gain-of-function experiments, loss-of-function experiments, rescue experiments
  - 複数の細胞株を使用、複数の異なるsiRNAを使用, etc.

# まず Figure から作ろう！

- ▶ Figure の元となったデータは必ず保管すること  
(western blotting, immunostaining,  
imaging data etc.)
- ▶ ゲルの切り貼り、加工は行わない
- ▶ 同じ写真(イメージ)は二回以上使い回しをしない(同一論文内でも！)

# まず Figure から作ろう！

- ▶ データの定量化・統計処理は今後より厳しく要求されるようになる
- Biological replicate: 生物学的反復(実験)
- Technical replicate: 技術的反復(実験)
- グラフ作成時には Error bar も！
- ▶ どのような方法で有意差検定を行うか

# Results を書き始める

Resultsを書きながら論理的な研究の流れを作り出し、  
読者 (Reviewer) をその流れに乗せる

例えば、Aという仮定を証明するために;

Aが正しいければ、次のような実験を行った場合  
Bという結果が得られるはずである。



Bという結果が得られた。

Bが正しいければ、次のような実験を行った場合  
Cという結果が得られるはずである。



Cという結果が得られた。

Cが正しいならば、次のような実験を行った場合、  
Dという結果も得られるはずである。



Dという結果が得られた。



# Results を書き始める

Results の合間に Methods と Figure legends を書く

- Writer's block になったら、methods と figure legendを書く
- 正確に書く！ 第三者が再現実験をできるように
- 複雑な統計解析は、専門家と相談
- Figure number の間違い、Figure と Figure legend の内容が違う、スペルミスなどに要注意
- Multi-panel Figureは並び方の美しさが重要

# セールスポイントは？

この論文では；

何が**新しいこと**なのか

どのような**インパクト**があるのか

が勝負のポイント！

Cover Letter / Abstract / Discussionでしっかりと主張すること



# 注意ポイント

論文内で同じ記述を繰り返さない！

未熟な論文では、Introduction と Discussion あるいは Results と Discussion で重複した表現が多い

Introduction: \* 対象とする疾患、現象、分子などの背景情報を提供し、この研究を着想するに至った理由、進める意義・必要性を述べる

Discussion: \* 得られた結果の意味すること、得られた結果の原因の考察、結果の更なる応用、今回得られた成果の意義・新規性、研究の限界についても述べる

\* 競合する他の研究者の結果との比較(整合性、矛盾点 etc.)も fairに考察する(その研究者に Reviewがいく可能性が高い)

# 論文全体の構造をアウトラインで作ろう！

## Tyrosine kinase Eph receptor A6 sensitizes glioma-initiating cells towards bone morphogenetic protein-induced apoptosis

Erna Raja, et al. [Cancer Sci.](#) 2019 Sep 4. doi: 10.1111/cas.14187

### 1. Introduction

脳腫瘍とは、脳腫瘍幹細胞について

脳腫瘍の主なシグナル経路、現在の治療の現状など

BMPとは、BMPシグナル経路、BMPと脳腫瘍で分かっていること

Eph receptorとは、EphAと脳腫瘍の関連で分かっていること

.....

### 2. Materials and Methods

### 3. Results

EPHA6 is a tumor suppressor which sensitizes GICs to BMP-induced apoptosis

BMP signaling regulates EPHA6 tyrosine phosphorylation

EPHA6 and BMP receptor kinase activities differentially affect apoptosis

EPHA6 physically interacts with BMP type I receptor

EPHA6 promotes apoptosis in BMP-2-sensitive GIC cells

.....

# 英文論文を書こう！

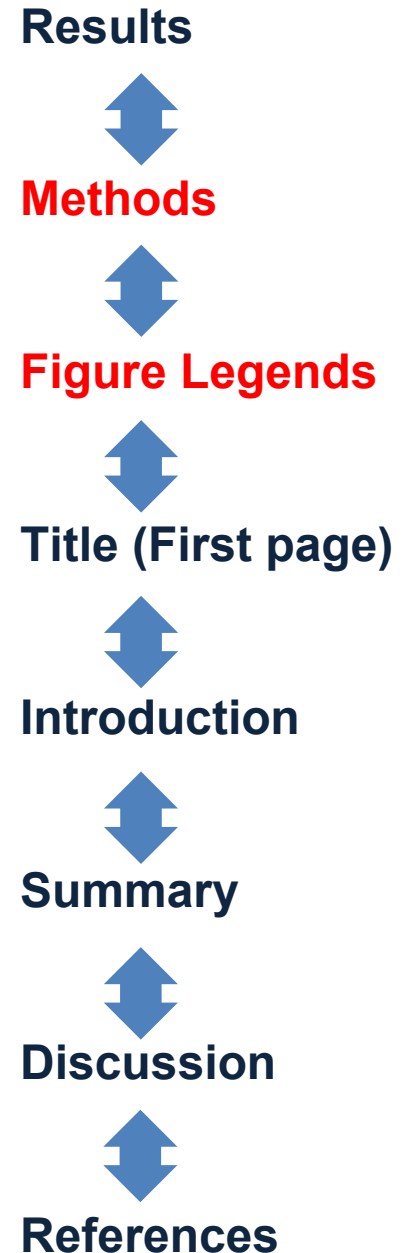
アウトラインを基に直接  
英語で書き始める

日本語論文を作った上で  
訳す方法は勧めません



A氏の場合

完成！



# 英文論文を書こう！

- ◆ タイトルはきわめて重要：  
Editorが論文を Reviewに回すか否かを決定する  
最初のハードル
- ◆ キャッチーなタイトルを必死で考える
- ◆ タイトルは必要十分な情報を含む一方、できるだけ短く
- ◆ 抽象的なワード、略語は使わない
- ◆ 文章型にするか、しないか

# 注意点 1

## 文語体の単語を使う

But → However, while, whereas, although

So → Therefore, Thus, Hence

At 日付 → As of

ラテン語由来 → *per se, vice versa, de novo*

# 注意点 2

同じ単語やフレーズを繰り返さない

不自然にならない程度に重複を避ける

よくない例

ResultsやFigure legendのサブタイトルでよく見られる例

Fig. 1. Analysis of EPHA6 as a tumor suppressor on BMP-induced apoptosis

Fig. 2. Analysis of BMP signaling on EPHA6 tyrosine phosphorylation

Fig. 3. Analysis of EPHA6 and BMP receptor kinase activities on GIC apoptosis



変更後

Fig. 1. EPHA6 as a tumor suppressor on BMP-induced apoptosis

Fig. 2. Analysis of BMP signaling on EPHA6 tyrosine phosphorylation

Fig. 3. EPHA6 and BMP receptor kinase activities on GIC apoptosis

# 注意点 3

## 専門用語の確認

同じ用語が異なる表記で使われていないか

Figure とテキストで同じ名称を使っているかどうか

共著論文でよくあるミス！

どちらでも良い場合に特に注意！

よくない例

Smad1 と SMAD1  
ALK-2 と ALK2

etc.

見逃しやすい

## 注意点 4

Reference listは正確に：**筆頭著者**にお願いしたいこと！

- ▶ PubMedからコピーしただけのものが多い  
投稿するJournalのスタイルに合わせる  
EndNoteなどを使うと雑誌の名前が正確でないものもある
- ▶ 引用した論文が実際と異なる場合がある  
他の論文で正しく引用されているとは限らない  
せめて引用する論文のAbstractくらいは読もう

Reference listが正確でないとReviewerの印象は悪くなります



# 最後のステップ

プロの英文校正に頼もう！

日本人の苦手なこと

- ▶ 不定冠詞 (a/an) と定冠詞 (the) の区別
- ▶ 過去形か現在形か
- ▶ 可算名詞・不可算名詞

最近のプロの英文校正業者

- ▶ 雑誌の投稿規定の確認
- ▶ Cover Letterの執筆

- ・ こちらの意図が伝わっていない可能性
- ・ 校正者のクセ
- ・ 時に文意を取り違えた校正をされる

英文校正を100%取り入れる必要はない  
→ 自分の納得いく形に修正

# いよいよ投稿！

▶ 倫理規程は？



必須！  
絶対に忘れない

▶ 統計処理は？



自信がなければ  
専門家に相談する

▶ 生データをチェック



10年間保存

# ちょっとした秘訣 (Tips)

投稿直前にもう一度通して読むこと

- ▶ 気づかなかった間違いが見つかることがある
- ▶ 同じ図を繰り返し使ってしまったことに気づくことがある

同じ図を繰り返し使うことはしない



どうしても使う時は Figure Legend などにその旨を明記

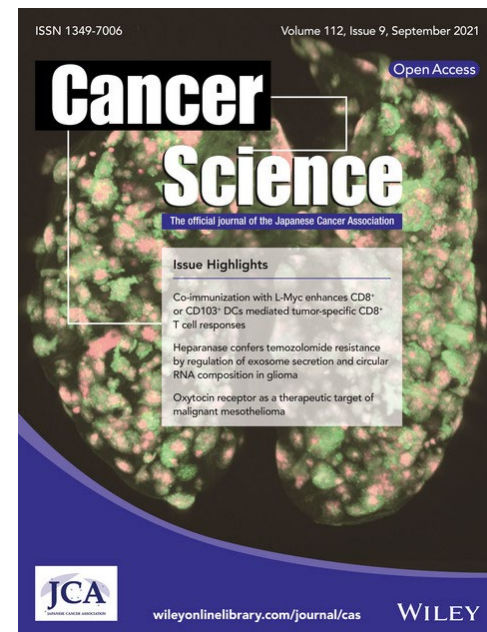
# 投稿先ジャーナルの選定

内容に沿ったジャーナルを選択することが大切

1. Aims and Scope を読む
2. 投稿規程を読む
3. どの Index & Abstract サービスに収録されているか
4. どれだけ広く読まれているか
5. オープンアクセス出版か否か  
Predatory Journal List に載っていないかチェック  
(ハゲタカジャーナルを避ける)

*Cancer Science*は…

- 創刊114周年
- Impact Factor: 6.716  
(Oncology分野 50位/242誌): Q1
- 投稿受理～初回判定: 21日(原著の場合)
- オープンアクセス誌  
(出版と同時に誰でも無料でフルテキスト閲覧)
- 年間フルテキストダウンロード数: > 1,200,000



**The most cited cancer  
journal from Asia**

# Aims and Scope とは？

## Aims and Scope:

ジャーナルの目的

ジャーナルの取り扱い領域・分野

論文種別（総説, 原著, 症例報告など）

投稿前に必ず目を通し、  
自身の研究内容と合っているかを確認する

→ 論文の内容が素晴らしくとも、Aims and Scope  
に合わない論文は Reject される

# 投稿規定とは？

ジャーナルごとに投稿規程がある

→ 最新の投稿規程を早めに入手する

例えば

- ▶ 1つの遺伝子に**複数の shRNA や siRNA** を使わないと受け付けない雑誌
- ▶ **細胞株の認証 (authentication) やマイコプラズマのコンタミがないことの確認**を求める雑誌、など

投稿規程に書かれていること:

- ▶ 論文執筆に必要な情報
- ▶ 別刷り
- ▶ 出版費用
- ▶ オプションサービス

著者が利用できるサービスは・・・  
(一部有料)

- Color on Web
- 無料 PDF offprint
- Author Service
- Accepted Article
- Early View
- Online Open (有料)

投稿規定は頻繁に変わる！

*Cancer Science*の最新の投稿規程は Journal Home Page からダウンロードできます  
<http://onlinelibrary.wiley.com/journal/cas>

# 論文作成：Cover Letter の準備

*Cancer Science* の場合：

- *Cancer Science* への掲載を希望して投稿  
また学会やシンポジウムのプロシーディングスで抄録として発表された以外、  
他のジャーナルに掲載済み、あるいは投稿中でないこと
- すべての著者が論文作成に具体的に貢献し、論文内容に同意
- corresponding author の連絡先
- 転載許可取得の有無
- **The salient and novel findings of the paper in a concise paragraph**
- 掲載分野（ジャーナルが指定する9分野より選択）
- 文字数制限を超えてしまっている場合、その理由を説明
- Case Reports においては、informed consent の有無について

# 利益相反 Disclosure Conflict of Interest

*Cancer Science* では、全論文、全著者に  
利益相反の開示を求めています

開示条件:

1. Employment/Leadership position/Advisory role (JPY1,000,000 /US\$10,000 or more)
2. Stock ownership  
(Profit of JPY1,000,000/US\$10,000 or more/ownership of 5% or more of total shares)
3. Patent royalties/licensing fees (JPY1,000,000/US\$10,000 or more)
4. Honoraria (e.g. lecture fees) (JPY500,000/US\$5,000 or more)
5. Fees for promotional materials (e.g. manuscript fee) (JPY500,000/US\$5,000 or more)
6. Research funding (JPY1,000,000/US\$10,000 or more)
7. Others (e.g. trips, travel, or gifts, which are not related to research)  
(JPY500,000/US\$5,000 or more)

全ての著者について、配偶者や子供を含めて当該論文との関連について開示

*Cancer Science*には、ジャーナル独自の利益相反ガイドラインがあります:

[https://onlinelibrary.wiley.com/pb-assets/assets/13497006/06-1&3\\_CancerScienceConflictofInterestPolicy.pdf](https://onlinelibrary.wiley.com/pb-assets/assets/13497006/06-1&3_CancerScienceConflictofInterestPolicy.pdf)

投稿時に提出するフォーム:

[https://onlinelibrary.wiley.com/pb-assets/assets/13497006/06-2\\_CancerScienceForm&Example\\_20181001.pdf](https://onlinelibrary.wiley.com/pb-assets/assets/13497006/06-2_CancerScienceForm&Example_20181001.pdf)



# Editor, 査読者のコメント:返信

## Revised versionを再投稿するとき... Rebuttalの書き方

1. すべての質問やコメントに誠意を持って応える
2. 攻撃的あるいは過度に防衛的な反応は避ける
3. コメントを転記して、その順番どおりに返信する
4. 一つ一つ、どのように対応したかを明記
5. 何らかの実験を求められている時は、内容が現実的なものであればできる限り対応する

# Editor, 査読者のコメント:返信

## Revised versionを投稿する時...

5. 提案された内容に具体的な対応を行わない場合  
➡ 理由(科学的に正当な根拠)を明記して反論
6. 提案された変更全般に同意できない場合  
➡ 取り下げて他誌に投稿

査読者への反論に気を取られすぎて論文そのものが改善されていないことがある。

読者は最終的に発表された論文しかみない！  
Figure for reviewers: 論文に発表されない！

# 出版倫理の遵守 Publication Ethics

## 出版倫理に反した論文が増加

- 二重投稿
- 二重出版
- 盗作
- データ捏造・改ざん
- 著作権侵害

→ 論文のRetraction, 所属機関からの処分など、研究者としてのキャリアを失うことも…

出版倫理に関する情報は COPE ウェブサイトへ  
Committee on Publication Ethics (COPE)  
<http://publicationethics.org/>

*Cancer Science* では、悪質なケースが発覚した場合には著者の所属機関への連絡と調査依頼、一定期間の投稿禁止措置をとります  
(詳細は、投稿規程の *Duplicate Publication and Scientific Fraud*)

# 参考文献

***Get Published: Your How-to Guide***

([wileyauthors.com](http://wileyauthors.com))

***Writing a Paper*** by George Whitesides, Advanced Materials

***Writing Scientific Research Articles: Strategy and Steps***, 2<sup>nd</sup> Edition edited by Margaret Cargill, Patrick O'Connor, July 2013

***How to Write a Paper***, 5<sup>th</sup> Edition edited by George M. Hall (Editor), October 2012

***Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals*** by ICMJE, Updated December 2018  
(<http://www.icmje.org>)

# 謝辞

- ▶ 間野 博行 先生 ('11, '12 JCA総会)
- ▶ 佐谷 秀行 先生 ('13, '14 JCA総会)
- ▶ 高橋 隆 先生 ('15, '16 JCA総会)
- ▶ 高橋 雅英 先生 ('17, '18 JCA総会)
- ▶ 宮園 浩平 先生 ('19, '20 JCA総会)

この発表はこれら先生方の同レクチャーをもとに作成させていただきました。

本日の *Cancer Science* モーニングレクチャー資料は日本癌学会ホームページ上にアップされる予定です。

# 英文論文の執筆が上手くなる秘訣

最初から英文論文を上手く書ける人はいない



投稿しようとする研究内容がまとまったら



英語で学会発表を行おう



英語発表は暗記するくらい何度も練習しよう



内容(データ)がしっかりしていれば、英語の発表が下手でも、思ったより真剣に聞いてくれる研究者は多い

# Results を書き始める

EPHA6 is a tyrosine kinase receptor and a cell surface receptor tyrosine kinase (RTK) suppressor which sensitizes GICs to BMP-induced apoptosis.

~をするために

私たちはこんな実験をして、こんな結果を得た

To explore the mechanism of BMP/ALK-2-induced apoptosis, we assessed RTK(s) that could be affected by BMP type I receptor activity leading to apoptosis signaling, using three GIC cells; TGS-01 and TGS-04 cells expressing *ACVR1* (encoding ALK-2 protein) (9) and TGS-05 cells expressing low *ACVR1* (Figure S1A). These cells were subjected to a protein array assay to detect phosphorylation changes in 49 RTKs before and after

結果から誘導される予想・推測

majority of RTK phosphorylation down-regulated in the array whose phosphorylation was up-regulated by BMP-2 in both TGS-01 and TGS-04 but not in TGS-05 cells (Figure 1A

細かいことだが...

テキストではFigureの順番に説明すること。Fig. A1から突然Fig. 1Dに飛んだりすると、読者はついていけない(Fig. 1Dのあと、Fig. 1Aに戻るのは可)。

→ 査読の段階で、多くはチェックされる。