

INOUE METHODS
SEMINAR NO 2

IM MENTOR : KAZUO INOUE



正しいのはどれか@おさらい

- 資金がなければ研究はできない
- 大学院に入らないと研究はできない
- 教授であればどんな人でも指導できる
- 統計解析をマスターしなければならない
- 研究にはその才能が必須である
- 研究には求道者の心構えがいる
- Inoue Methodsではこう考えます
- 「楽しいから」

前回出席者からの質問
「研究の着想は？」



我が人生



1982年 自治医科大学卒業(Guess my age!)
高知県立中央病院(多科ローテーション研修)

1984年 本山町立嶺北中央病院内科(中山間)

1985年 大川村国保診療所(愛媛県境・無床)

1987年 土佐山へき地診療所(高知中山間・無床)

1989年 海外留学(Where?)

1990年 本川村国保診療所(愛媛県境・有床)

1995年 自治医科大学地域医療学

1997年 十和村国保診療所(愛媛県境・無床)

2000年 もみのき病院内科・ホスピス・老健(高知市)

2003年 東京大学大学院医学系研究科公衆衛生学

2009年 帝京大学医学部地域医療学

好きな言葉:「人生は味わいを深める旅である」

Boy、女の子の気持ちなんて



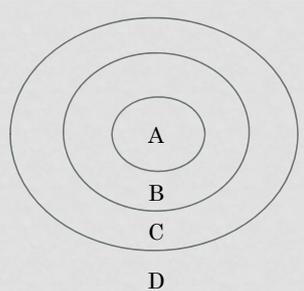
- 「好きな子の気持ちがわからないんです」という質問
- その子が態度をはっきりさせてないんだろ
- そんな子の気持ちなんてわかるもんかや
- 実は俺もわからん
- 大事なことは、自分が輝くことだろ
 - その子でなくても、お前のことをいいなと思う女の子がきっとできるぜ

INOUE METHODS
二つの「学」と「楽」
へき地診療所時代から今までずっと

学習の「学」
既に知られている知識を
職業人として習得すること
学部教育での学習・卒後教育での研修
生涯教育と研鑽
もし必要なことを調べて既にわかっ
ていたら...

学究の「学」
まだわかってないことについて
知的探求心を発揮して調べること
実はわかってないことはたくさんある
もし新しい事実を発見したら...
それが「研究」なんだ！
∴学習と学究（研究）は同一線上にある

知の円状構造：学習と学究の連続性



A: 良く知られていること
B: 自分が知らないこと
C: 課題と認識されてまだわからないこと
D: まだ未認識

Practice based research

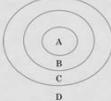
- ◆ 臨床の現場
- ◆ →自分がいる（いた）ところ
- ◆ 疑問 問題が発生
- ◆ →「日常の中にテーマがある」
- ◆ 仮説を形成
- ◆ →「現場の感触に基づく」
- ◆ 現場で解明する

PRACTICE BASED RESEARCH:利点

- きめの細かなデータ
- データの取得・経過観察が比較的容易
- 結果を地域住民の健康問題に反映できる
- 対象集団（地域住民）への還元が早い
- データの再吟味・取得が可能
- いつでも始められ、時間のある時にできる
- 研究「脳」へ切り替え不要⇔日常との連続性
- ちゃんとした（1人前）の研究者になれる
- Fun, Fun, Fun(^_-)-☆

研究者に最も大切な資質

- これまでわかっていること
 - What is already known.
- 課題と認識されてわかってないこと
 - What is yet unknown and to be examined.
- これらを明確に、かつわかりやすく人々に提示できる能力
 - 実現可能な研究を提案する能力
- **こだわりのない自由さ・柔軟性**
 - **素直・ひたむきであること**



+資質ではないが

- **良きMentorを持つ**
 - 実際に研究経験がある
 - かつ、現役である
 - 松本先生が詳しく話す予定
 - Mentor側からすると
 - 「危ない研究指導者/御用学者」は避ける

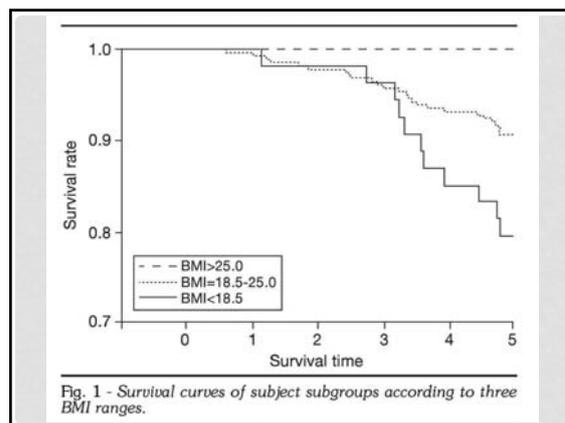


Table 2 - Results of univariate Cox proportional hazard model analysis, with 5-year mortality as dependent variable.

Variable	Hazard ratio for mortality (95% CI)
Sex (male)	2.44 (1.26-4.70)**
Age (5 years)	2.09 (1.64-2.67)**
Living alone	1.08 (0.38-3.05)
ADL impairment*	2.14 (0.84-5.50)
Alcohol consumption	1.90 (0.98-3.70)
Smoking	1.31 (0.51-3.37)
Hypertension	0.82 (0.41-1.62)
Cerebrovascular disease	1.17 (0.28-4.85)
Hyperlipidemia	1.09 (0.16-8.67)
Diabetes	2.12 (0.65-6.91)
Osteoarthritis/Neuralgia	0.99 (0.44-2.26)
Other disease	0.79 (0.35-1.79)
Systolic blood pressure (10 mmHg)	1.02 (0.88-1.17)
Diastolic blood pressure (10 mmHg)	0.96 (0.73-1.26)
LDL cholesterol (1 mmol/L)	0.70 (0.46-1.04)
HDL cholesterol (1 mmol/L)	1.03 (0.45-2.34)
Triglycerides (1 mmol/L)	0.82 (0.49-1.36)
Hemoglobin (1 g/dL)	1.01 (0.80-1.27)
Creatinine (1 μmol/L)	3.92 (1.19-12.95)*
Body mass index (1 kg/m ²)	0.82 (0.72-0.93)**

ADL impairment: five or more impairments among five ADLs (transfer, eating, toileting, bathing, dressing). *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

いつも

疑問に思っていたことがある

- これ以外にも
- 多くの研究で
- どれは何でしょう

**最初から研究・論文と意識しない
知的興味からの探求心は楽しい
それが感性を磨いてくれます**

**前回出席者質問への回答
「知的興味をそぞること何でも」**

当たり前だが、疑問を持つこと

- でもなんでオスは先に死ぬんだ？
- オスが早世するというよりメスが長生？
- セアカゴケグモのオスの自己犠牲
 - オスが自分の腹部(一番軟らかい)をメスの頭の前に差し出し、メスに食べられる
 - これはメスの栄養摂取(卵を生むための滋養)のために進化した行動であるとされている
- ううう、えらいよな、セアカゴケグモ「男」
- しかも名前が「背赤後家蜘蛛」
 - Red-back widow spider
- (別の考え)この蜘蛛のオスはメタボがもてる？



背赤後家蜘蛛を知って思った

- ううう、よかったあ、
- 人間のオスに生まれて
- シンプルにそう思わんか？
- 人間の女の子たちはとって食わんで
- 俺たち時間がある
- All the boys (including me), 精進していいオスになろうな (笑)
- え、食うホモサピエンス・メスもいる？



アンコウの逆ハーレム

- 我々が食べるアンコウは全部雌つまり女の子
- 雄、つまり男の子は雌より全然小さい
- 雌の体に食らいついて雌から血流をもらって生きている
- 雌1匹に雄10匹以上ということも珍しくない(一種の逆ハーレム?)
- うわ、アンキモ食べたくなった



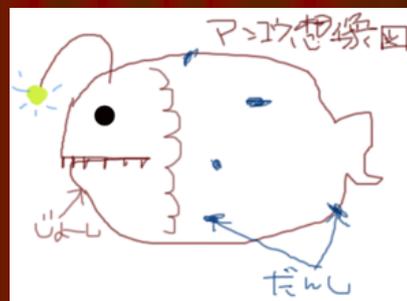
なぜ逆ハーレムになるのか

- アンコウが住む深海→厳しい栄養環境
- 暗く光が届かない→雄雌が出会う機会↓
- メスの原型=卵子=栄養を蓄えて待ってる
- オスの原型=精子=身軽で運動能力あり
- 本来の厳しい生物環境→メス>オス(体)

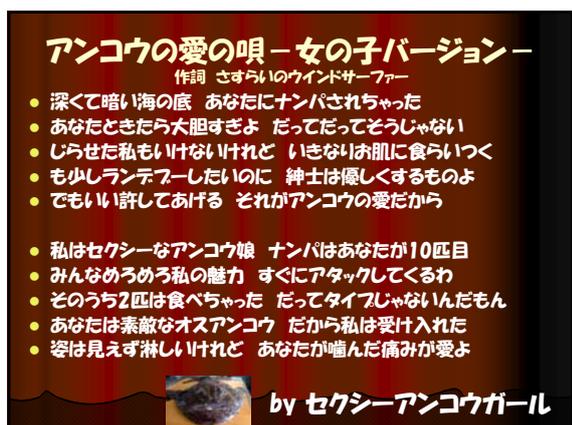
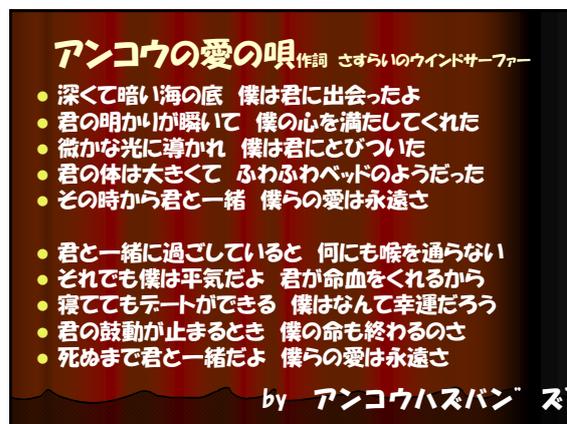
逆(オス>メス)になるのは？

- 獲物をとるのに力が必要？
- メスを他のオスから勝ち取るのに力が必要？
- だとすると、
- 現生人類ヒト オス>メス(体)
- うーむ、ヒト族オスもそうでないといかんのか
- 自信、才能、能力などに異性は惹かれる？

アンコウの逆ハーレム(図解)



<http://blog13.fc2.com/e/enmeibu/file/20060208132639.gif>



INOUE METHODS

- どうやって多忙な日々の臨床の中でしたい研究し、分野を問わず論文を作成するか
- しかも楽しく
- 経験から編み出した方法
- * 一つ一つはOriginalとは言えない
- 集合体としての実践テクニック・手順・考え方

www.chiikiryu.jp/inoue-methods/inoue-methods/

INOUE METHODS：全体的手順0

- 0. 筆頭著者（研究代表者）がそのテーマの前調査
- What is already known. (これまでわかっていること)
- What this study will add (I hope). (この研究でわかるだろうこと、希望でOK)
- あらかたの文献検索ができていていること
- 筆頭著者の思いが一文（タイトル原案）になる
- それを支持するデータがあると良い

www.chiikiryu.jp/inoue-methods/inoue-methods/

Research Preparation Wheel



www.chiikiryu.jp/inoue-methods/inoue-methods/

INOUE METHODS：全体的手順2-3

- 2. 稿雑誌を決め、投稿種類（原著ならOriginal articleかShort reportか）も決める
 - 適切な著者チーム、適切な投稿雑誌が勝負の大半を決める
- 3. Suite to start、つまり基本4点セットを作る
 - 両開きの透明ファイルにいつも少し前のバージョンから最新版を入れておく
- Title, Abstract（抄録）, Figures and tables(図表) を行きつ戻りつして作成
 - Originality boxを作る
 - ここからPaper writing wheelを回す

www.chiikiryu.jp/inoue-methods/inoue-methods/

Paper Writing Wheel with Mentoring



www.chiikiryu.jp/inoue-methods/inoue-methods/

INOUE METHODS：全体的手順4-5

- 4. 論文本体（メインテキスト）作成
- 作成順 (TA)MRDI
 - Methods→Results→Discussion→Introduction
 - このSequence（順序）の背景
 - 過去から現在の結果へ、そしてまだ見ぬ読者へ
 - 簡単なものから作っていく
- ↓
- 5. 再び基本4点セットへ（Paper writing wheel一巡）
- 各要素の整合性が取れるまで繰り返す（要素間、そしてOriginality Boxと）

www.chiikiryu.jp/inoue-methods/inoue-methods/

REFERENCE

- **「すでになされたことからスタートする」**
- 自分の研究疑問・仮説
 - 次はそれが「するべき価値があるかどうか」検証
- これまで分かっていること (What is already known.)
 - 同一あるいは類似テーマの先行研究を検索する
- 先行研究論文は2つの意味で利用
 - What is already known.を確認する
 - 論文の中で主に(1)IntroductionでWhat is already known.として記載、(2)Discussionで比較検討のために引用

www.chikiryo.jp/inoue-methods/inoue-methods/

MAKING YOUR TEAM

- 1.主体研究者:あなた自身
研究者の思い=伝えるべきMessageを持っている
- 2.研究指導者(Mentor)
- 3.研究デザイン・分析担当
Mentorが指導できたら幸運
- 4.論文執筆指導者
Mentorが指導できたら幸運
- 5.サポートしてくれる人々
- 6.論文に貢献しない人は入れない

「あほ」みたいに多い著者数

Researcher: 我々の「鶏に鷹の爪を食べさせると鷹になる」論文ですが、12名の著者の貢献内容を聞かれました。
Mentor: じゃこうしろ!

著者1:論文書いた **著者2:**論文の指導をしたMentor (ここまでOK)

著者3:鶏の朝飼係 **著者4:**鶏の夕飼係
著者5:鷹の爪を買ってきた **著者6:**鶏の糞を掃除した
著者7:鶏を毎日観察した **著者8:**鶏の写真を撮った
著者9:著者1の先輩 **著者10:**著者2の先輩
著者11:著者1の上司 **著者12:**著者2の先輩
著者12:鶏舎の持ち主(別の世界ではKyoujuとも言う)

Rakuten Inmate, Tokyo University

基本4点セットの理由

Research is a long journey..

Researcher: 先月話した研究ですが、やっとアイデアがまとまりました
Mentor: そいやよかった、ところで何の論文、書くんだけ?

基本4点セットを作る

- Title, Figures and tables, Abstract, Originality box
- Abstractの下にOriginality Boxを作成する。
- このセットで、著者間(あるいは他の研究者も)で何度もやりとりをして練る。
- 基本セットをA4両開きクリアファイルの左右に入れる。
- パージョンが新しくなったら、上に置き換える

論文作成の全体SEQUENCE: TATFOMRDI

- Title
- Abstract
- Tables & Figures
- Originality box
 - *ここまでの基本4点セット、一括して作成
- Methods
- Results
- Discussion
- Introduction

Stepped Introduction



STEPPED INTRODUCTION EX. 2

1. 2型糖尿病は世界的に増加している。
2. 1次予防には糖尿病に進展するであろうリスクの高い人々を同定することが不可欠である。
3. 空腹時血糖測定は負荷試験に比べて安価・簡便で再現性も優れている。
 - 最近我々は空腹時血糖とHbA1cの組み合わせが有効に発症を予測することを、日本人の大集団を対象にした研究で報告した。
4. これまでのところ、2回空腹時血糖測定の発症予測における有用性は調べられていない。

Structured Discussion

考察ではなく、議論・討論である（読者と!）

1. Statement of principal finding
主知見（せいぜい数文章で）：この研究でわかったこと
- 2-1. Feature of the study alone
この研究の特色：いいところ
- 2-2. Strengths and weaknesses in relation to other studies
先行・類似研究との比較
3. Limitations
研究の限界（結果に影響を及ぼし得るものはその記述も）：だめなところ
- 4-1. Meaning of the study: possible explanations and implications
研究の意味づけ：結局こういうこと
- 4-2. Unanswered questions and direction for future research
この研究で見えたわかってないこと（そして解明されるべきこと）

STATEMENT OF PRINCIPAL FINDING SAMPLE

- In this study of 7,929 persons, we found that two consecutive FPG levels predicted progression to diabetes substantially more accurately than did a single FPG level.
- この7,929名を対象とした研究で、我々は2回の空腹時血糖測定が単回測定よりもかなり正確に糖尿病の発症を予測することを明らかにした。

GROUP WORK

- 9 : 50-10 : 30 (40分)
- 各グループで司会、書記を決める
- 各メンバーから自分のResearch Questionを提示
- それをベースにDiscussion
- そのなかから発表の1 RQを決める
- 基本4点セットをできるところまで作成
- 最小限必要
 - Title, What is already known and unknown
 - What this study will add.

最小限セット FOR PRESENTATION

- Title
- What is already known and unknown.
- What this study will add.

正しいのはどれか@論文PART 1

- 本文が完成してから抄録を書く
- 抄録が完成してからタイトルを考える
- タイトルは大事だから変更してはいけない
- 作成途中は著者以外に見せてはいけない
- 論文が完成してから投稿雑誌を考える
- 目上の人（教授など）は共著に入れる
- 資金がなければ研究はできない
- Inoue Methods on Webに解説
- All the Answers are ×.

論文とは

- 自分たちが発見した
- 「他の人々」にも伝える「科学的」価値がある（と思う）事柄を
- 「他の人々」にもその価値がわかるように作成した文章
 - Whatever you want to tell your audience!
 - 他の人々=読者、Editor、Reviewer、同僚(peer)
 - 科学の道標に自分も参加する

Q&Aから①

- Question
- 論文を書いて投稿したいのですが、今までしたことがなくどうしたらいいかわかりません。
- Response
- 研究とは最初から一人でできるものではありません。必ず、良き指導者を得て、学習のプロセスの中で経験していくものです。（大学院などは本来そのためにある、本来……）。

Q&Aから②

- Question
- 身の回りに、指導してくれる人がいません。
- Response
- これから研究を始めるのなら、指導者(Mentor)は必要です。同じ場所にいなくても、例えば普段はメールでもいいのですから、必ず経験者の指導を得てください。（実際、それで私が関与して研究者になった人がいます。）

Q&Aから②'

- Question
- 教官が、分野が違うとって指導してくれません。もしくは指導できないようです。
- Response
- それはあなたがそこにいることが間違いです。さっさとやめて別の場所へ行きましょう（と、なかなか簡単にいかないのが世の常……）

Mentorの選び方

- 肩書から指導できるとは限らない
 - それで苦勞した人を何人も知っている
 - 肩書でなく、その指導者と頼む人がどのくらい**First author**になっているか&**研究者を輩出しているか**が大事
- (一番) 研究をバリバリしている事
 - 一緒にいるだけでも意味がある
 - ロールモデルとして背中を仰げる
 - 何事も「生きた」経験が大事

Q & Aから⑥

- Question
- 研究機関では全員を著者に入れると言われます
- Response
- それはGift Authorship (なんちゃって著者) です。推奨できるものではありません。著者になるということは、その論文に責任を持つということです。内容に関わらずに、どうして責任を持てますか?
- 指導者&研究者の資格がないと思います。

初心者のするミス①

- とにかく何でもと言って詰め込む
 - ちんどん屋でもあるまいに....
 - 今で言うならドンキホーテ?
- 「あなたのしたことで、人に伝えるべき価値のある大切なことだけを書く」
 - それはごく一部分のはず
 - 山口百恵も歌ってる「**ひと夏の研究経験**」
 - その価値の大きさに論文種類が決まる
- The small is beautiful.

初心者のするミス②

- 「楽屋のネタ」はだめ
 - それで売るTV番組：見るに堪えない
 - そこではか通用しない
- 「自分オリジナル」症候群
 - 「自分」が集めた・書いたからと誤解
 - そりゃ「世界に一つだけの花」だけど
- データを集めてまとめた
 - それは単なる「データ集計」

初心者のするミス③

- 「身の程知らず」
 - 超一流誌に投稿してダメ元
 - 門前払い時間無駄
 - RejectでもReview結果の得られる水準
- Mentorの役目
 - 適切な投稿雑誌のアドバイス
 - 私の場合：初投稿ならMedlineを目指す
 - Impact Factorなどは気にしない

ケアレスミスは死を招く (例)

- | | |
|-------------|---------------|
| ● 数の不一致 | ● これらのミス |
| ● 用語の不一致 | ● は、積み重なると致命的 |
| ● 本文と図表の不一致 | ● 心証いと悪し |
| ● タイプミス | ● 著者多いと特にそう |
| ● 等々 | |

雑誌に掲載するために

- EditorやReviewerを喜ばせて!
- それはななに?
 - 独創性
 - 正確性
 - 有用性
 - 読み易さ、色々あるが要は、、、
- 「読んでいて楽しい論文！」

雑誌に掲載するために

- 投稿する前に、その分野が専門でない同僚に見てもらって!
- その人が理解しないなら、EditorもReviewerも理解しないでしょう!
- 論文=自分が発見した「他の人々」にも使える価値がある(と思う)論文を、「他の人々」にも価値がわかるように作成した文章
 - Whatever you want to tell your audience!

アドバイス①:基本

- 投稿規程 (Info for authors)をきちんと読みましょう
 - 雑誌のScopeに論文が合っているか
 - 論文の種類選択は適切か
- 論文のフォーマットを雑誌に合わせる
 - 他の雑誌に投稿したのだからとわかる論文を出してくる(Editorの心証悪し)
 - 投稿前に「必ず」雑誌論文を1つくらいは参照してフォーマットを合わせる

原著論文の種類 (私見)

- Original Research
 - One or more original messages w/ general impact
- Short report(communication)
 - One focused original message
- Letter (雑誌によっては原著)
 - One pinpointed original message
- 読後に読者は新しいものを得たか?

原著(Originals)とは

- 科学の道標を一步でも(たとえ半歩でも)前に進める新知見
- さらに重要なこと
- 見出した研究者によって、他の人々がそうだと「理解できる」根拠
- 例:クオークもDNAも、「見出される」前からあった

Girl, 相手のことを好きか

- 自分の気持ちがわからない?
- その答えは簡単さ(笑)
- そんな人だとどうなる?
- 胸がときめく? それもそうだが(笑)
- 一緒にいて「心の鐘」が鳴る人
- 楽しくてあっという間に時間が過ぎる
- Someone who you 'love' is a man who 'rob' your time
 - 逆に嫌いな相手だと、時間が長くて仕方ないだろ?
 - 英語もこうやってみると楽しいだろ?(笑)



All Boysは真のイケメンで行こう!

66

アドバイス②：正確&簡潔

- 論文の種類を決めたら
 - 文字数や図表、引用文献の制限を守る
- 引用文献
 - 他の論文からの「孫引き」はしない
 - タイトル、雑誌名、号、頁など正確に
- 図表
 - できるだけ少なく（同じ事を言うなら）
 - 独立して理解できること（略語や補足）

これを言っちゃあおしめえだが

- P*****でも研究できない人がいる
 - 研究できずに何で他人を指導できる？
 - これじゃ部下の論文がひどくなるのも当然
 - (なお悪いことに) 業績ないと部下の仕事を取りかねない
- さっさと別の場所へいきましょう
- 御天道様は見逃しても、この井上桜が..

盗作は×・お手本は○

- Originalityは論文の中身にある
- 見てくれや造作はいい論文をどんどん参考にしよう
- だが論文だどどうしても過度のまねになりやすい
- そこで!!!
- 書見台2つと、コルクボードを用意せよ!



学位論文の意味

- 申請者が研究の全てのプロセスで主体的に研究を行った
- Independent Researcherである証明
- 故に単著であるべき
- 学位論文のテーマにおいては、「世界で一番詳しい」はずである
- 審査委員：学位を与えるにふさわしいかを検討

投稿が近くなったら

- 著者以外の複数人に見てもらう
 - その人が理解しなかったら,,,
 - 多分EditorやReviewerもわからない
- Runner HighならぬWriter High
 - 「いい研究・論文」と確信するのはOK
 - しかし、最終的には読者に読んでもらって(=雑誌に掲載)されないと.....
 - 2、3日寝かせて読んでみる
 - 「深夜に書いたラブレター」翌日赤面

投稿後雑誌側では①

- Chief Editorがチェック
- 担当Editorに回すかどうか決定
 - フォーマットや文章の問題→門前払い
 - ScopeやOriginalityに問題→Reject
 - 2週-1か月前後でRejectかReviewに回ったか判明することが多い
- Chief Editorは大変
 - 責任大&教育的査読

査読結果：告白後の返事と同じ

- 1. 即OK「私もあなたが大好きよ」
- 2. 「好きになりそう、1-2度デートしてからね」
- 3. 「好きになるかも、まずは友達から」
- 4. 「考えてみるけど期待しないで」
- 5. 「いやです、お付き合いできません」
 - 5以外はがんばりましょう！4の場合は、あきらめて新しい出会いを探すのも手（その場合、相手の「脈」を探れ！）

査読への態度

- 基本的には査読者に従うこと
 - 査読が正しくないことも無論ありうるが、その際は明確に理由を書くこと
- コメントの一つ一つに応えること
- 修正した箇所を明記すること
- 上記内容（Response to reviewers）をカバーレターと一緒に添付すること
- 査読者への礼儀を忘れないこと！
 - 分野のエキスパートでボランティア

守って欲しい

- 記述は正確に、方法はお作法通りに
 - カテゴリ・連続変数（表記と解析）
 - 同じ用語を違う表現（FBS, FPG）
 - 算術平均・幾何平均（それらのSD）
 - Logisticとか言う前に基本を踏んでね
- 10以上の誤字・脱字はSudden Death!
 - （英文）機械翻訳で出してくる！
- 研究者の多くは指導的立場へ
 - 若手を指導する立場！（しちゃだめと）

不幸にしてRejectなら

- めげるな！ めげるな！
- 恋愛と一緒に縁がなかったとすっぱりあきらめる
- （飲みたい人）やけ酒飲んで忘れる
- 翌日から再投稿を目指す
 - 査読を経て論文は良くなっているはず
- 人が判断するものだからね

運よくAcceptなら

- やっほ！ 喜ぼう！
- 後日Galley proofがメールで送られてくる→最終チェックしてすぐ返送
- 掲載予定号
- 知りたければ問い合わせすれば教えてくれる（ことが多い）
- 業績目録に追加しておく
- 別刷りやPDFをゲットすること

Easy Come Easy Go by K'z

レジェクト言われた後でもう振り向かない
 列れにすがって生きる研究者にはなれない
 濃密な仕事思い出せば泣けてくる程せつないのに
 抜け殻になるのはやだから君はまた歩くのさ
 書こうよLadyやさしい仲間また始まる研究の時間
 泣かないでBaby力を抜いてアクセプト目指し
 EASY COME EASY GO!

（女性研究者のための歌になっちゃった。さすがB'z!）

超広義INOUE METHODS
人生の幸福の秘訣3つAGAIN

- 好きなことをする
- 感動に接する
- 素敵な人に出会う
 - 一番は.....
 - まるで恋愛みたいですが
 - 研究も同じです^^



- ではLadies & Gentlemen
- Have a fun also in Research!
- See you@anywhere, anytime