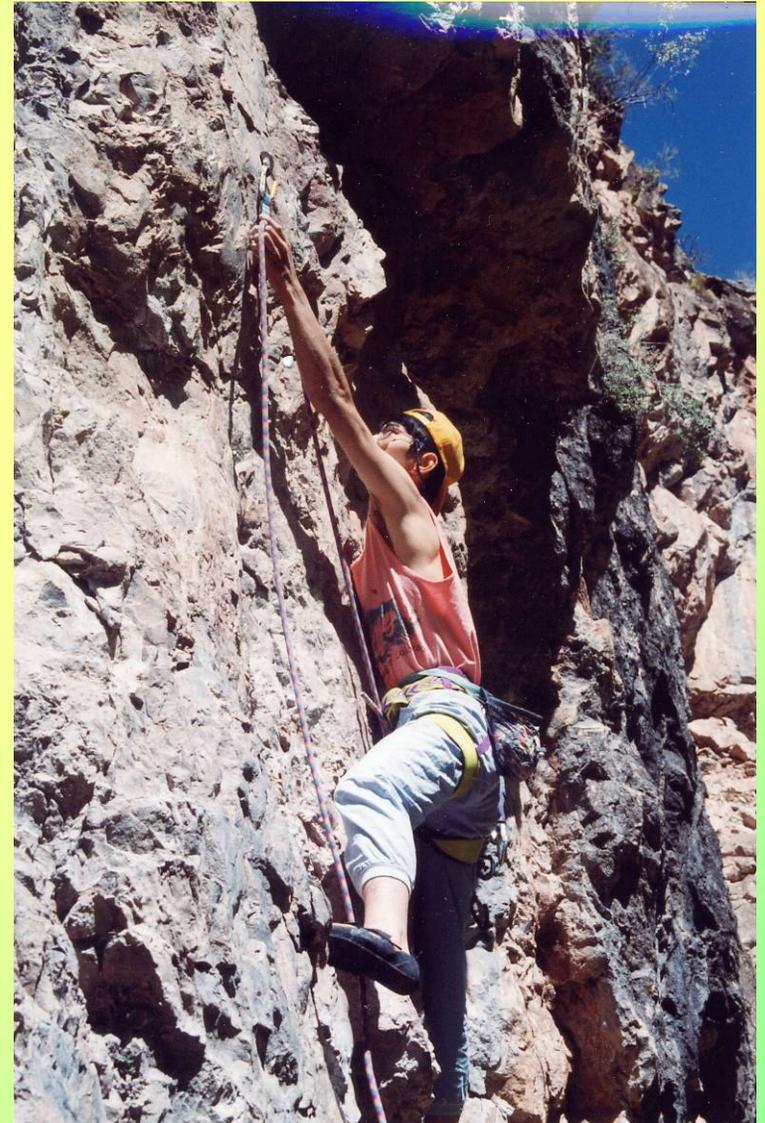


安形流・ 論文の読み方作り方

東京大学大学院
新領域創成科学研究科
環境学専攻
自然環境学講座
自然環境学形成学分野
安形康



内容

- 自己紹介
- 問いと答え
- ツッコミどころ
- 論文を作る

C.V. of Me

- 1968年生まれ
- 1991年東大理学部地理学教室卒
 - 卒論「御嶽崩れは王滝川の流をどう変えたか」
- 1993年東大・理・地理学専攻終了
 - 修論「日本島山地河川における年流出特性およびその地域性を規定する要因の総合的検討」
- 2000年博士
 - 博士論文
「成層火山体の地形発達と湧水湧出プロセスの変化過程」
 - 地形学と水文学の長期的視点(数万年オーダー)における融合
- 水文学とその周辺分野が専門
 - 入っている学会数16個

Hobbies!

- 裏専門：
 - 四輪オフロード
 - ロッククライミング(フリークライミング)
 - 御殿下で一緒に登る人募集中
 - チーズケーキの食べ歩き
 - 湧き水探訪
 - いつのまにか本職もそうなっている
 - 巨樹探訪
 - (最近はじめたもの)古文書解読
 - マイナー画家:長谷川等伯／高畠華宵

問い

if 指令:

「2分で

この論文を

読むように」

さあ、

どこを読む？

答え

論文の「背骨」を 把握

2箇所のポイント

「最初の最後」

と、

「最後の真ん中」

つまり

問い (第一章の最後)

と

答え (最終章の真ん中)

を、読む

要するに

「この論文，結局
何をやったの？」

と，

「で，結論は
何なの？」

実は

慣れていないと、
それが全く
読み取れない
「文章」を
書いてしまう学生が
多い

以上のような、
文字デカプレゼンは
「高橋メソッド」
といます。

- <http://www.rubycolor.org/takahashi/>
あとは普通の(大多数派の)プレゼンに戻します 18

論文の意義

- 何百年たっても残る
人類の知的財産
- そのために必要な構成・内容とは？

論文の骨組み

- 問い
 - 第一章最後「本研究の目的」
- 答え
 - 最終章の最後ないしは真ん中
- この二つだけはとにかく把握する

慣れていないとやってしまうミス: 1

- 「論文」をはじめて書くとき…
- 何が問いなのか分からない
- 問いと答えが一対一対応していない
 - 「問い」として提示していないものまで「答え」に書いてある
 - 「問い」として提示したものの「答え」がそろっていない

論文の骨組み

- 「問い」と「答え」を把握したら、
自問自答する。
 - なぜその「問い」を持ち出すのか？
 - なぜその「答え」がでてくるのか？
- 後者は解説多数. 誰でも普通にわかってくるもの.
- 問題は前者. 解説少数
↑ 本発表の目的

「第一章」の読み方

- 「問い」を導き出すのが第一章の役目
- 普通は3パート
 - Part1 : 大域的問題の提示・将来への期待
 - Part2 : 既往研究のReview・
昨今の技術革新の紹介etc.
 - Part3 : 「問い」の提示

慣れていないとやっってしまうミス2

- 第一章を何回読んでも、
今その「問い」を研究する理由・意義が
導き出されない
 - それってどんな意義をどんな分野に与えるの？
 - 他の既往研究でやっていないの？
 - ○○氏の研究との関連は？同じじゃないの？
 - どこが**オリジナルの「問い」**なの？

「第一章」の読み方1

- Part3(「問い」)の把握は済んでいるものとする
- Part1:大域的問い
 - 「最近の気候変化に伴い, 云々かんぬん」とジャーナリスティック・一般論的な問題提示で始まることが多い
 - 大きな枠組み・将来あるいは現在解決されるべき「大きな大きな問題」を提示
 - 必ずしもその論文で解く問題そのものではない, それより少なくとも1レベル大きな問題
- 正直言うとこの部分は常識問題ではある.
- ただし, 最終部分に, 「問い」(Part3)につながる萌芽を忍ばせていることが多いのでここに注意.

「第一章」の読み方2

- Part1で提示した大きな問題について…
- 特定の分野にフォーカス
 - ex.「都市気候問題」→「ビル風」など
- その特定分野で,
 - 解かれるべき, 解くと面白い問題
 - 解かれている問題, つまり既往研究
 - 解かれていない問題

が提示される

Part2はPart1の後を受け, Part3を誘導する重要な
パート

「第一章」の読み方3

- Part1,2までに

- どんな大問題の一部をなすどんな分野について
 - どんな問題を解くことが重要で
 - それは今まで解かれておらず(or解決不十分)
 - しかし著者なら「今」解くことができる
- ということが提示されている, はず

「第一章」の読み方3

- Part1,2までに
 - どんな分野について
 - どんな問題を解くことが重要で
 - それは今まで解かれておらず
 - しかし著者なら「今」解くことができる
ということが提示されている, はず

- だから...

「第一章」の読み方4

- Part3では,
 - どんな大問題の一部をなすどんな分野について
 - どんな問題を解くことが重要で
 - それは今まで解かれておらず
 - しかし著者なら「今」解くことができるという「問い」が提示される

「第一章」の作り方1

- 第一章は、論文の中で最も難しいパート
- 普通は最後の最後まで手直しが入る。
 - 最初から完成版を作ろうとしないこと！
- 基本的には、「読み方」の逆をやればよい
- が、

「第一章」の作り方2

- Part1の、少なくとも前半は楽に書けるが、Part2につなげるための後半は最初はかけない(決まらない)
- Part3(論文の「問い」)を先に作る
 - 実はその前に「答え」がおおよそできている必要がある
 - ↓
 - 「答え」に1対1対応する「問い」を先に作る

「第一章」の作り方3

- そのPart3を導き出すためのPart1,2を作る
- 以下, 再掲: その「問いは」
 - どんな大問題の一部をなす
どんな分野について
 - どんな問題を解くことが重要で
 - それは今まで解かれておらず
 - しかし著者なら「今」解くことができる
という「問い」
- であるはず！

論文を作る

- 日常の努力. 関連論文を読むたびに,
第一章Part2に使えるReview用紹介短文を作っておく
 - 「松本(2005)は〇〇法を〇〇に摘要し, 〇〇という結果を得た」 Positive Review
 - 「しかし上記の研究では△△の要因を扱っておらず, また△△という気圧配置下における現象のみを対象としており, □□に対する解決はいまだ不十分である」 Negative R.
- 執筆開始！後になって変更の少ないところから
まず書き始めてしまう
 - 地域紹介
 - 計測手法
 - データ紹介 etc.

「答え」を作る

- 「答え」が完璧に決まってから論文を書くのか？
- 否！書いている途中での修正は日常茶飯事
- だけど・・・
 - 論理的にその(第一次の)答えを導き出す道具だて・データ処理は、もちろん必要
 - ありがちなミス: 場合列挙を網羅していない／他の可能性を否定できないのに否定しているetc.

「答え」を作る:2

- 「問い」と「答え」のセットこそが著者のオリジナリティ
- そのオリジナリティをはっきり表現する「キメの図」をまず作ろう
- 図表をそろえておくと、モチベーション100倍

問いと答えのピンポン

- 論文作成の大部分は、問いと答えのピンポンの連続
- 1. 書いているうちに、答えが微妙に変わってくる
 - 理由:書いてみて分かる論理の不備・エラー評価のぶれ
etc
 - 「答え」の修正
- 2. 「答え」の修正→「問い」の変更→第一章Part1,2の変更 という流れの生成
 - そんなことをしているうちに、また「答え」の変更
 - 1. に戻る

読めば分かる

- 「問い」と「答え」の刷り合わせ
- 「問い」を論理的に導き出す第一章
- 「答え」を論理的に導き出すほかの章

- この3つの質：読む人が読めば論文の書き手のレベルはわかる

- 最初の二つはあまり紹介されることがないのだけど……

まとめ

- 論文の骨組み:「問い」と「答え」の組み合わせ. セットでOriginality主張
 - 何がnew or firstなのか?
- 両者は一対一対応
- 修正は, 連動して行なう
- 「問い」を論理的に導き出す第一章
 - 3パート構成が無難
- 「答え」を論理的に導き出すほかの章