一流論文誌・国際会議に採択されるための研究「心・技・体」

原　隆浩（大阪大学）

OSAKA University

疑問1

そもそも，一流論文誌・国際会議に論文を掲載する必要があるのか？

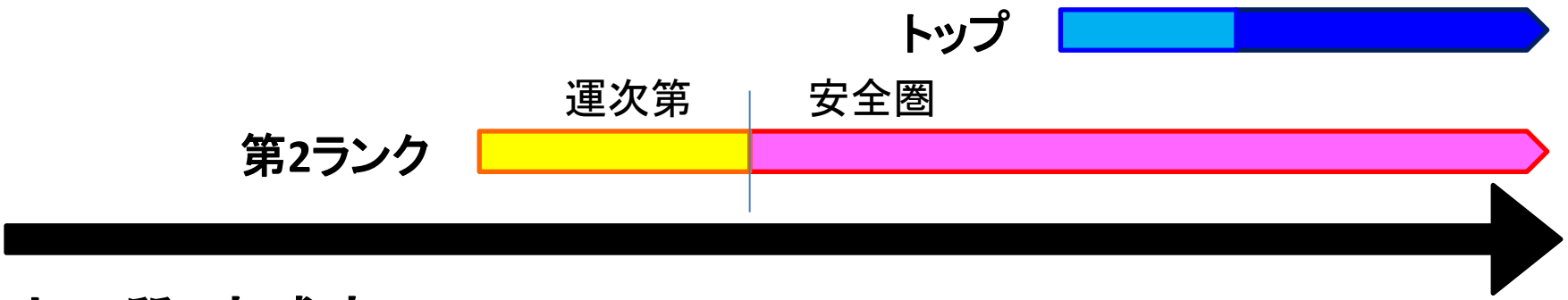
YES: 論文誌・国際会議が乱立する昨今，多くの研究者が一流以外の論文誌・国際会議論文を読まない．（≒二流以下を信用していない）

疑問2

一流論文誌・国際会議に採択されるのは大変か？

YES: 一流国際会議の採択率は20%程度以下．よほどちゃんと書かないと通らない（運も必要）．論文誌はREVISIONがあるが，多大な労力要．

国際論文誌・会議のレベル



論文の質・完成度

- トップランクに通すための最低ラインは第2ランクの安全圏ラインよりもはるか上.
  バットを振る（投稿する）だけでは絶対に通らない.

トップランクに通すためには

心（志・精神力）を整える！

最終的には，やはりこれ！

バットを振る（投稿する）！

投稿しないと，通らない．

体（知識・研究力）を鍛える！

良い研究をできなくては，
何も始まらない！

技（論文の書き方等）を磨く！

良い論文を書けないと，
良い研究も公表できない．

OSAKA University

第0章

バット編：バットを振る（投稿する）

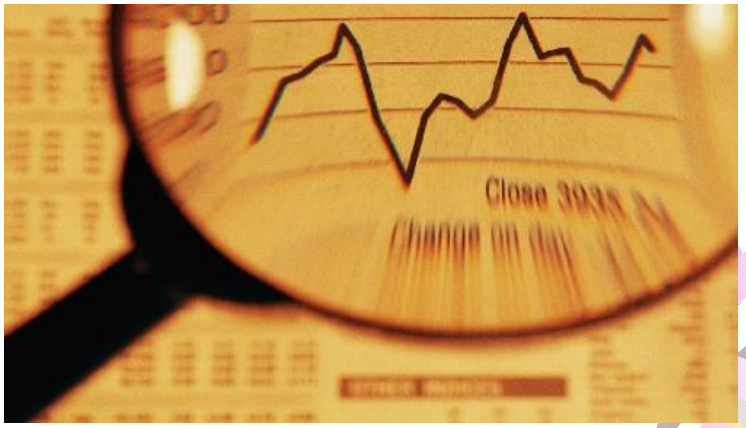
OSAKA University

バット編：バットを振る（投稿する）(1/2)

- トップ論文誌・会議の日本からの投稿数は極めて少ない.

  ⇒　採択数も極めて少ないのは当たり前.

- 主な理由
  - 論文誌・会議の乱立，雇用・評価制度, etc.



バット編：バットを振る（投稿する）(2/2)

- バットを振らない弊害
  - もちろん，論文が通らない．
  - トップランクのレベルを意識しなくなる（目指さない）．

    ⇒　レベルが低下する

    ⇒　トップランクとの距離（差）すらわからなくなる．

    こうなると，トップレベルに戻るのは困難．

バット編：講師からの提言

- 一流国際会議・論文誌にまだ通したことない．
  ⇒当該分野で頻繁に通している人と手を組む．
  - やはり，トップのレベルを知らないと研究，論文執筆で分からないことが多い．
    （いずれにもノウハウがかなりある）

OSAKA University

第1章

体編：体（知識・研究力）を鍛える！

- （関連分野の周辺知識）
- 問題のモデル化能力
- 新分野開拓能力

OSAKA University

体編：体（知識・研究力）を鍛える！
～その壱：関連分野の周辺知識～

- 欧米のPhD学生の多くは，数年間で数百本の関連分野の論文を読み漁る.
  - プロの研究者として十分な知識の習得.
  - 自身の研究の位置づけを明確化.
- 一方，日本人（特に学生）の多くは．．．
  - 年間，数本以下の一流会議・論文誌の論文しか読まない人も多い.

そもそも知識量・技術レベルで勝負にならない研究者もいる.

OSAKA University

体編：体（知識・研究力）を鍛える！
～その弐：問題のモデル化・検証能力(1/3) ～

- 日本人の論文の多くは，
  - 問題設定・モデル化すら行なっていない．（夢のみを語る）
  - 何となく使えそうなものは作っているが，結局，どんな問題を解決したか不明確．（実用性のみ重視）
  - 評価は行なっているが，何を検証したのか不明．
- 「直近的な実現性のみ」「夢物語」に囚われすぎず，
  - 明確な問題設定
  - きれいなモデル化
  - モデル上での十分な検証
    （解析，シミュレーション，実機実験）

を心がける．＝ 研究のストーリーを描く！

OSAKA University

体編：体（知識・研究力）を鍛える！
～その弐：問題のモデル化・検証能力(2/3) ～

◆講演者からの提言

- 研究のごく初期段階で研究のストーリーを描く.
  研究の成否の8割以上はこの時点で決まる！
- 直近的な実現性には，たまには敢えて目を瞑る.
  問題設定・モデル化がしっかりしていれば，その枠組の中で問題を解いたことを検証できる.

技

OSAKA University

体編：体（知識・研究力）を鍛える！
～その弐：問題のモデル化・検証能力(3/3) ～

◆講演者からの提言（つづき）

➢漫然と評価結果を羅列しない.

- 評価結果（グラフなど）が何を語っているかをよく考える.
- グラフの形を単に説明するのではなく，得られる知見（検証結果，発見）を述べる.
  ⇒提案が勝っていればいいってものじゃない.

技

普段から，他人の論文もこういう観点で読む.

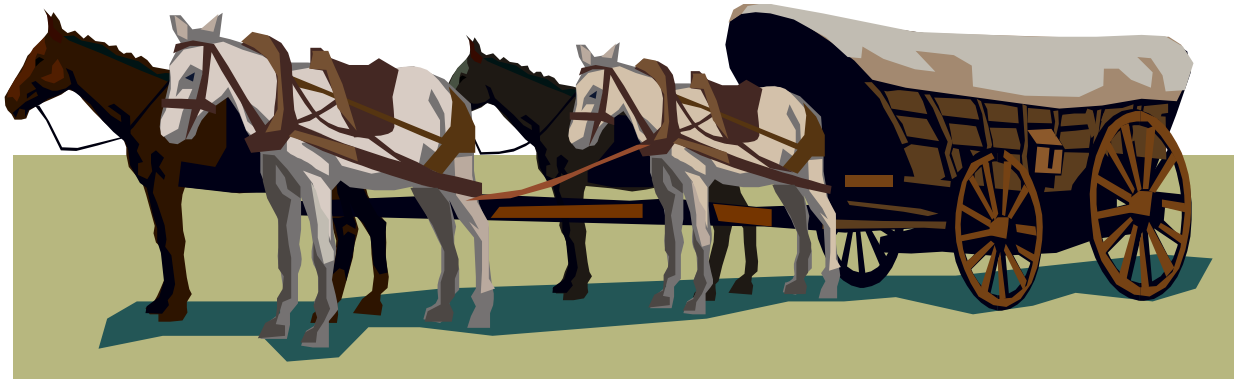
OSAKA University

体編：体（知識・研究力）を鍛える！
～その参：新分野開拓能力(1/2) ～

◆新分野を開拓した論文は多くの人に参照される.

- 例：講師がInfocom 2001から公表し始めた研究成果は，アドホックネットワーク上のデータ管理という分野を開拓

一連の論文の参照回数（Google Scholar）800回以上



OSAKA University

体編：体（知識・研究力）を鍛える！
～その参：新分野開拓能力(2/2) ～

◆講演者からの提言

➢新分野を開拓する研究をやろう！

- 一つの分野だけではなく，様々な分野を勉強して境界領域を攻める．（講師の例：ネットワークとDB）

核（武器）となる技術を絶えず（可能なら複数）持つ．

- 攻め方

1. 軸は固定し，応用先を動かす．
   データマイニング，インデックス，人工知能分野に多い．
2. 軸の方を動かす．（私はこちら）

第2章

技（論文の書き方等）を磨く！

- 論文構成
- 査読対応
- その他

OSAKA University

技編：技（論文の書き方等）を磨く！
～論文構成(1/3)～

◆論文構成で重要な点：

Logic（論理展開）

- 起　‥背景　⇒　振り
- 承　‥動機
- 転　‥研究内容
- 結　‥結論　⇒　落ち

重要！

OSAKA University

技編：技（論文の書き方等）を磨く！
～論文構成(2/3)～

◆問題定義・モデル化をしっかりと行い，問題をどのように解決したのか，どんな知見が得られたのかを明確にする．（論理フローを明確に，貢献・結論を早めに．

1章（＋概要）

最も重要．研究（論文）の全体像，特に，研究の貢献を明確に主張

問題定義

想定環境，モデル化⇒曖昧性なく

関連研究

先行研究は十分にサーベイする．新規性・貢献を明確に．

解法（アプローチ）

手順のみではなく，「問題」をどういうアイデアで解決するのか？

評価実験

結果のみでなく，「問題」を解決できたか，得られた知見を中心に．

結論

次に重要．研究の貢献と今後の課題を明確に述べる．

OSAKA University

技編：技（論文の書き方等）を磨く！
～論文構成(3/3)～

- 完成後，しっかりと読み直し，何度も修正する．（先のTMCの例では，採録まで26版）
  - 「俺，いい論文書くな～」と自分で感心するまで．

    自分が読んで，「？」「ちょっと微妙」と思うことには，査読者も気がつく！
  - 知合いとの相互レビューも有効（海外ではよくやる）．

    そこから得られる客観的な意見は査読者からかも出てくる可能性大！

OSAKA University

技編：技（論文の書き方等）を磨く！
～査読対応～

- 査読者のコメントに対して，必要最小限ではなく，2～3割の拡大解釈，2～3割の割増対応をする．
  - トップ論文誌では，査読者が納得しないとエンドレス．気分良く，「採録」と言わせよう．

OSAKA University

技編：技（論文の書き方等）を磨く！
～その他～

- とにかく一度は通す．
  - 通るライン（レベル）を肌で感じる．その分野での研究のやり方，論文の書き方を学ぶ．
- 継続的に通す．
  - 一発屋では意味が無い．自分のブランド力を高める．
- 投稿先とタイミングを見極める．
  - 意外と重要．読者層とタイミングは，掲載後のインパクト，参照回数などに大きく影響する．

    その分野に「色」の違う論文を投げ込むのも有効！

第3章

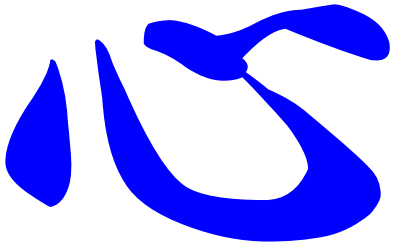
心（志・精神力）を整える！

- 国際的社交性
- 本気でトップを目指す志（継続性）

OSAKA University

まず最初に

- 日本と海外では，そもそも論文の存在意義が異なる.
  - 海外：ポスト（特に大学），研究費獲得のためトップ会議・論文誌が必須 ＝ 生活がかかっている.
  - 日本：必須ではない.
    ＝ 研究者としての向上心・価値観に依存.



心編：心（志・精神力）を整える！
～国際的社交性～

◆海外コミュニティに飛び込もう！

- 世界トップクラスの人と仲良くなれば，そのレベルや自分との距離感，自分の強みなどが分かる．
- 世界トップレベルは，温厚で性格の良い人が多い．人間としても勉強になる．

国際会議の懇親会で外国人のテーブルに飛び込もう．

ジョークを言えるコミュニケーション力を鍛えよう！

OSAKA University

心編：心（志・精神力）を整える！
～本気でトップを目指す志（継続性）～（1/2）

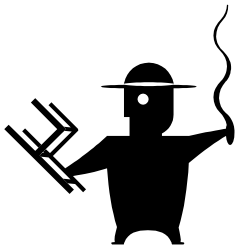
◆自分が偉くなったと思うな！（継続）

- 持論：今，すごい人がすごい．（過去にすごくても，今すごくない人はダメ）
- 論文数が増え，学会の運営の立場になると，向上心を失いがち．

OSAKA University

心編：心（志・精神力）を整える！
～本気でトップを目指す志（継続性）～（2/2）

- とは言え，激務の中，向上心を保って研究を継続するのは至難の業.
- 講師の解決法
  - 自分に分かりやすい（初歩的，ベタベタ）ご褒美，罰則を与える.



最後に

- 「一流」の研究自体を目指すことで，高い研究レベルを維持できる.
  - 日本の研究の多くは，研究レベルは高いが，なかなか一流論文誌，国際会議に通らない状況.

日本の研究を世界に発信しましょう！

OSAKA University