

教育実践をいかに論文化するか  
— 実践研究の体系的な方法論やその事例 —

大阪府立大学大学院  
真嶋由貴恵

# 教育実践はおもしろい！？

---

- ▶ でも、論文として書けない
  - ▶ 実践したことだけを書く
  - ▶ 実践したことと結論が結びついていない
  - ▶ つまり

リサーチクエスチョンがない

# 教育＋実践＋論文：実践研究

---

教育

ある人間を望ましい姿に変化させるために、  
身心両面にわたって、意図的、計画的に働  
きかけること

実践

自分でやること

論文

研究の成果を**まとめたもの**  
新規性, 有用性, 信頼性, 了解性

# よく見られる論文

- ▶ 学術論文の投稿に不慣れな投稿者は、「問題」の文献レビューが少なく、「方法」の記述が簡素であり、「結果」が拡散的で、「考察」で必要以上の記述を含めすぎる傾向がある。

- ①問題: 政府の答申や世の中で生じている諸問題の紹介に終始せず、研究テーマとの関連性を論じる。
- ②方法: 研究の手続きを理解し、読者が再現可能なように情報を提供する。
- ③結果: 本文に加えて適切な図表を掲載し、先行研究を参照して必要な情報を示す。
- ④考察: 結果からかけ離れて議論が飛躍していることがある。得られた結果に基づいて議論を行う。

# 実践研究とは？

# 他学会の見解：教育心理学（市川，1999）

---

- ▶ 実践者自身が行っている開発的な研究
- ▶ 少なくとも教育実践や教材開発をただ行うだけではなく、データに基づく自己内省的な評価を含めることは必要である。

「実践研究」とはどのような研究をさすのか：論文例に対する教心研編集委員の評価の分析：市川 伸一，The Annual Report of Educational Psychology in Japan, Vol.38, 180-187, 1999.

# 日本語教育（広瀬ら，2010）

---

- ▶ 「理論の実践化」: 既存の理論を量的分析によって検証し、その精緻化を目的とする仮説検証型の研究
- ▶ 「実践の中の理論」: 「授業実践を通して創造される、実践者一人ひとりの内側に生起するもの」として捉える
- ▶ 既存の理論を応用するのではなく、日々の授業実践の中で試行錯誤を繰り返す過程で紡ぎだされる実践者の理論を記述する実践研究では、その方法を探究する過程そのものが研究

実践研究をどう記述するか —私たちの見たいものと方法の関係—: 広瀬和佳子ら, 早稲田日本語教育学 第7号, 43-68, 2010

# JSiSEの実践論文とは？

- ▶ 情報システム・機器を利用した教育実践の結果をまとめたもので、その仕組みや条件が明確に記述され、汎用性の高い知見や方法が客観的な形式で導出されており、有用性、信頼性が高いもの。
- ▶ 情報システム・機器を利用した教育に関わるデータを包括的にまとめたもので、有用性、信頼性が高いもの。
- ▶ 高い新規性は要求されないが、研究の位置づけが関連研究との比較検討により明確になっていること。

情報システム・機器を  
活用した

教育実践

を

論文化

有用性

信頼性

位置づけ

# 本学会の採録論文のパターン

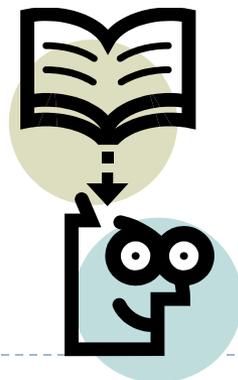
---

## ▶ パターン1: 人の学習行動に関する



システムが主

## ▶ パターン2: 人の学びそのものの関心



モデルベース  
実験ベース

# 本学会の採録論文のパターン

## ▶ パターン3: 学習環境



## 学習環境デザイン

## ▶ パターン4: 教育現場のPDCA

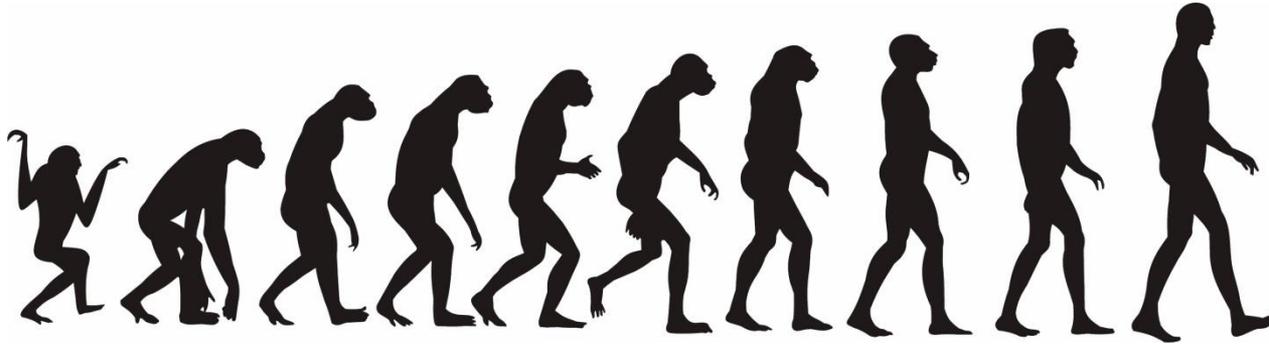


- 授業分析
- 教員の負担軽減
- 授業改善
- 生徒の利便性
- 授業効果

# 本学会の採録論文のパターン

---

- ▶ パターン5:「学びにくいもの」を学ばせる



本質的にツールが必要

# 論文に必要な4つの要素

- ▶ 新規性
- ▶ 信頼性
- ▶ 了解性
- ▶ 有用性

「新しくなきゃ」だめ

「知を共有しあう」ことが前提

価値

新規性

有用性

信頼性

了解性

# 新しくなきゃだめ！？

---

- ▶ 必ずしも「高い」ことを求めないが、必須
- ▶ 「何を」新しいとするの？
  - ▶ 対象となる被験者？ 属性が異なると明言できれば
  - ▶ 作り上げたシステム？ 違う点があれば
  - ▶
  - ▶ (小西先生の講演参照)

# 知をみんなで共有するから

---

## ▶ わかりやすさ = 了解性

- ▶ どんな問題を扱ったのだろうか？ 課題設定
- ▶ なんでこんなことしたのだろうか？ 研究の背景／位置づけ
- ▶ 何を言っているのだろうか？ 論理性
- ▶ 文章の構成 主語と述語

## ▶ 正しさ = 信頼性

- ▶ 基づいているものは何？ 前提の明確化
- ▶ ちゃんと言えるの？ 論理性・根拠性
- ▶ 限界を書いている？ 可能性を絞ること

# 価値

---

## ▶ 有用性

- ▶ 役に立つ, 参考になる
- ▶ 仕組みや条件が明確(再現性)
- ▶ 汎用性, 客観性(単なる経験談では不十分)
  - ▶ (小西先生の講演参照)

## ▶ 位置づけ

- ▶ Standing on the shoulders of giants
- ▶ (巨人の肩の上に立つ)

小人は巨人の肩の上に立つことで、当の巨人よりもほんの少しだけ遠くを見渡すことができるようになる。



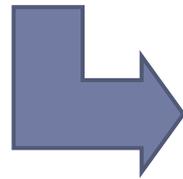
一人ひとりの研究者が生み出す知見は小さいかもしれないが、「巨人」すなわち先人たちの膨大な知識の上に積み上げることで学術の発展に貢献することができる。

# 論文の要件

---

▶ なんらかの困難 (difficulty) を解決したもの

▶ 新規性 + 有用性



論文成立要件

▶ コミュニティで知を共有するもの

▶ 信頼性 + 了解性



学会としての認証

# 論文のスタイル

---

- ▶ 問題の定義, 課題の設定
  - ▶ これがないと論文以前
- ▶ 解法(研究方法)のデザインと適用(実施)
  - ▶ システムなら設計(思想)、実験なら実験計画(方法)
  - ▶ 調査なら調査方法
- ▶ 結果・考察・評価
  - ▶ ここには段階がある
    - ▶ 適用の結果がデザイン通りか⇒省略されることもある
    - ▶ 適用の結果が問題解決に寄与しているか⇒統計的解釈が多い
    - ▶ 問題を定義するに至った外側に寄与しているか⇒継続使用など

# 論文の成果をどの視点で認めるか

---

- ▶ システムを作ることの難しさ(difficulty)がある
  - ▶ 過去に作れなかったことをいえばいい
- ▶ システムがなかったからというなら
  - ▶ システムを作らなくても、解法のデザインだけでも認める？
- ▶ 評価に難しさ(difficulty)や新規性がある
  - ▶ 評価方法論
- ▶ システムの新規性 & 評価もそれに合わせた新規性
  - ▶ 評価の前でいったん評価するもありか？

# アカデミア科学者の行動規範（マートン，1942）

## CUDOS（クードス）

---

- ▶ **Communalism: 共同占有性** → **論文引用**
  - ▶ 科学的知識は公共的に所有される
- ▶ **Universalism: 普遍性** → **誰でも投稿可能**
  - ▶ 科学的真理は人種，性別，民族性，国籍や特定の文化には無関係に普遍的である
- ▶ **Disinterestedness: 無私性・利害の超越** → **査読者の選定**
  - ▶ 科学の利益は人類のためにあり，私利私欲のためにあるのではない
- ▶ **Organized Skepticism: 組織的懐疑主義** → **査読の存在価値**
  - ▶ いかなる科学的知見に対しても（それがたとえ著名人や大多数が認める一般的な知見であっても），自らの信念に基づき疑問をぶつけ，経験的・論理的基準に照らして吟味せねばならない

# モード論 (マイケル・ギボンズ)

	モード1 (disciplinary)	モード2 (Trans-disciplinary)
目的		社会
問題		産
発表		
品質		
知へのアプローチ	一般的なことを求める	
価値	各研究分野の知識体系にいかに関与しているかで決まる	
代表的な分野	物理学、化学	工学、

## モード1

個別の研究分野・研究方法論(ディシプリン)中心型の学問

## モード2

個別の研究領域・研究方法論に依存しない、領域越境型の科学であり、実世界と深い関連をもつ問題を発見し、その解決をめざす学問

# モード論（マイケル・ギボンズ）

	モード1 (disciplinary)	モード2 (Trans-disciplinary)
目的	既存の専門分野の中での知識生産	社会的要請の文脈の中で行われる知識生産
問題設定	各研究分野の内的論理によって行われる	<ul style="list-style-type: none"><li>・産業的, 社会的応用の中で行われる</li><li>・「誰にとって役立つか」という点が意図される</li><li>・「なすべき価値」が自明ではないため研究に自己言及性が生まれる</li></ul>
発表	学術雑誌・学会などの制度化されたメディアで行われる	成果は参加者が研究活動に参加している最中に伝えられる
品質	ピアレビュー	複数の基準

# モード論（マイケル・ギボンズ） Conf.

---

	モード1 (disciplinary)	モード2 (Trans-disciplinary)
知へのアプローチ	一般的なことを求める	ローカルな知を大切にする
価値	各研究分野の知識体系に いかに貢献しているかで決まる	<ul style="list-style-type: none"><li>・研究成果は必ずしも個別ディシプリンの知識体系の発展に貢献しない</li><li>・知的生産の成果が社会的なアカウンタビリティを獲得しえるかどうか</li></ul>
代表的な分野	物理学、化学	工学、教育学

# 実践研究（モード2）の悩み

---

- ▶ 解決が必要となる問題を解こうとすると、どうしてもリサーチクエスチョンが大きく、また、明確化しづらい
  - ▶ 例) 看護の質を向上させるための教育
- ▶ 大きな課題の設定はできるが、副問題はどうしても現状に併せて変化してしまう
  - ▶ 例1) 実践したら新たな問題が生じたために、その問題を解決する課題を立てた⇒副問題の連鎖
  - ▶ 例2) 実践の結果、課題が見えてきた⇒副問題の出現

# Trans-disciplinary (学際的) の特徴

---

- ▶ 進化する問題解決の枠組み
  - ▶ 研究の成果(論文)を適用すると、本質的な違いが生じ、適用者に創造的活動が課せられる
  - ▶ リサーチクエスチョンが変化する
- ▶ 理論知と経験知が必要
  - ▶ 成果は蓄積的だが、discipline(学問)内に閉じていない
  - ▶ 使える知はどこからでも持ってくる
- ▶ ダイナミック
  - ▶ 問題が次々と起こる
  - ▶ 様々な人との対話が大切

# 実践研究を論文（実践論文）化するためには

---

## ▶ 伝統的には「モード1化」

## ▶ 新しい形

▶ タイプ1:モード2として”信頼性をもって”述べる

▶ タイプ2:ケーススタディと同じ方法論(Yin)

▶ 教育実践にはもっとも近い

▶ ケーススタディ(事例研究)への誤解

□ 従来はソフト(曖昧)な研究手法と見なされてきた。それは、体系的な手順に従わなかったため。

□ 探索的な調査段階でのみ用いられると思われてきた

□ 探索:ケーススタディ

□ 記述:サーベイ、説明:実験 等

# 実践論文

---

- ▶ 研究として満たすべき要件
  - ▶ 課題設定の明確化
  - ▶ その課題の目的に由来する制約の明示化
  - ▶ 研究対象について現在利用可能な研究手法の明確化
  - ▶ 「信頼性」
- ▶ ある程度捨てざるを得ないのが
  - ▶ 再現性
- ▶ 「信頼性≒再現性」というのがいえないので、信頼性の担保基準の合意が必要



学会の課題

# ケーススタディの場合

	Teaching (教育)	Research (研究)
Methodology (手法)	ケースメソッド 教授法	事例研究
Printed Material (教材)	ケース教材	事例研究論文 ケーススタディ

強み	弱み
萌芽事例の発見 経験から知の抽出 因果関係の推定	単一ケースの弱さ 一般化の難しさ 科学的な妥当性の確保

# 研究手法とその特徴

リサーチ手法	リサーチクエスチョンのタイプ	行為・現象に対する制御	現象の「鮮度」の確保
実験	How, Why	可	可
調査	Who, What, Where, How many, How much	不可	可
記録文書分析	Who, What, Where, How many, How much	不可	可／不可
履歴調査	How, Why	不可	不可
ケーススタディ	How, Why	不可	可

# ケーススタディの方法（設計重視）

---

- ▶ A study's questions : 研究の問い
  - ▶ 事例研究に適しているのは How , Why
- ▶ Propositions, if any : もしあれば、命題
- ▶ Unit(s) of analysis : 分析単位
  - ▶ 問いと命題が決まらないと、ターゲットは絞れない
- ▶ The logic linking the data to the propositions :  
データと命題を結びつける論理
  - ▶ 分析技法（パターン適合、時系列分析、論理モデルなど）
- ▶ The criteria for interpreting the findings :  
調査結果の解釈基準
  - ▶ 対抗説明

# 信頼性の要件（１）：一般化

---

- ▶ 統計的一般化

- ▶ 母集団の推論を行う

- ▶ 分析的一般化

- ▶ 「2つ以上のケースが同じ理論を支持し、同等に起こりえる対立理論を支持しない」という条件で一般化するもの

# 信頼性の要件（２）：テスト

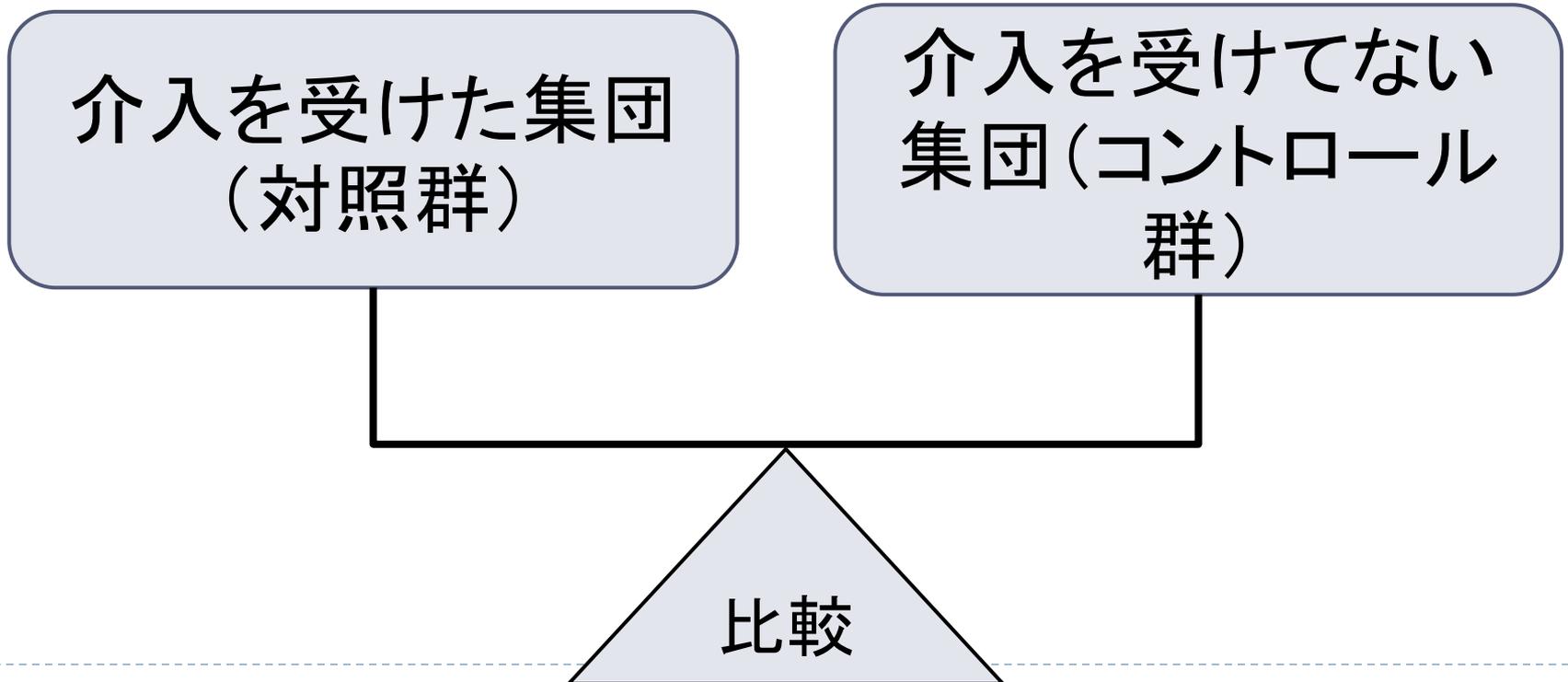
---

- ▶ 構成概念妥当性（データ収集）
  - ▶ 研究目的に対して、事象の特定の変化を選択し、操作的尺度が正しいか否か
  - ▶ 複数証拠源の利用、証拠の連鎖の確立、情報提供者へのレビュー
- ▶ 内的妥当性（データ分析）
  - ▶ 因果関係が妥当であるか
  - ▶ パターン適合、説明構築、時系列分析
- ▶ 外的妥当性（リサーチ設計）
  - ▶ 他のケースにおいて一般化できるか否か
  - ▶ 追試
- ▶ 信頼性（データ収集）
  - ▶ 自身や他人が再現できるか、またそのための手続の情報が管理されているかどうか

# 教育方法の効果はどのように測定できるか

---

教育方法が学習にどの程度影響するかを知るためには、



# 介入効果を測定する 基本的な考え方

---

## 1. 比較する集団を設定すること

対照群(コントロール群) (非介入群)

## 2. 比較する集団とは検討する項目以外の条件をなるべくそろえること

- ① 対照群の設定
- ② 比較可能性

有益な情報

⇒この2つの条件を満たすこと

# 教育実践はおもしろい

---

## ▶ でも、論文として書けない

▶ 実践したことだけを書く

どういう観点で「良い」と主張するかを明確にする

▶ 実践したことと結論が結びついていない

信頼性要件の担保

▶ リサーチクエスチョンがない

プレリサーチをしておく

# 実践論文化には

---

## ▶ 著者のやるべきこと

- ▶ 記録性は大切だが、エッセイにならないように
- ▶ 対象の属性の記述が抜けることが多いのでよく注意を
- ▶ **リサーチクエスチョンから目的～結論までの整合性は必須**
- ▶ **主語と述語を意識する**
- ▶ 論文化には、定型フォームに合わせる
  - ▶ 問題(目的)・方法・結果・考察

## ▶ 学会としてやるべきこと

- ▶ モード2研究の扱い方
- ▶ 信頼性など基準の考え方

ご清聴ありがとうございました。