

論文の書き方

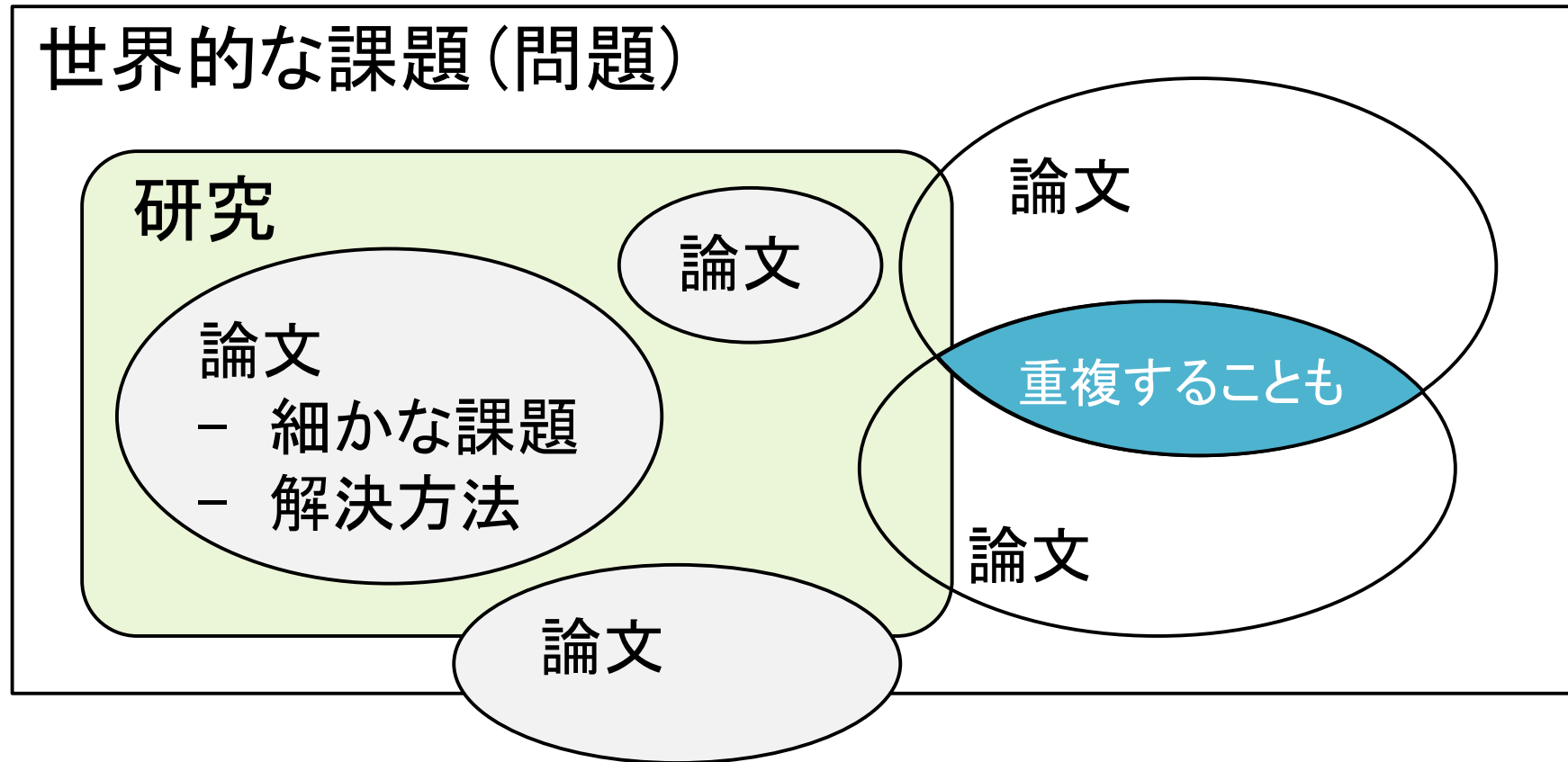
竹原 一駿

itakehara@fw.ipsj.or.jp

香川高等専門学校	情報工学科	2013年4月	→	2018年3月
香川大学	工学部 電子・情報工学科	2018年4月	→	2020年3月
香川大学大学院	工学研究科	2020年4月	→	在学中

ホームページ : <https://i13302.github.io/>
研究者業績 : <https://researchmap.jp/itakehara>

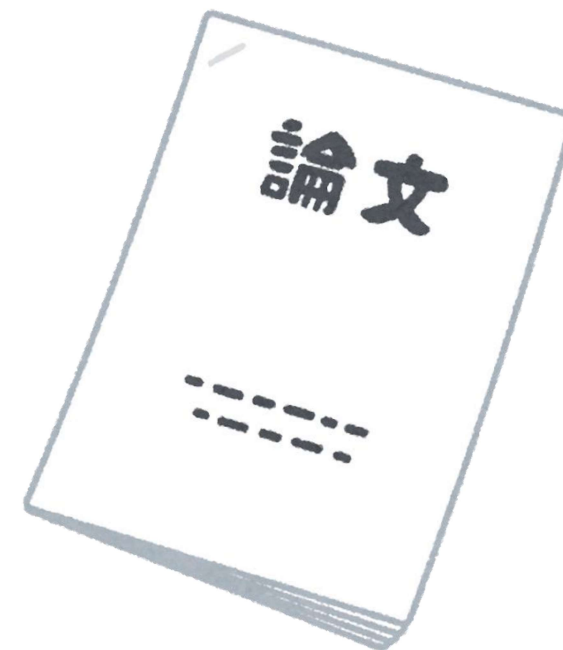
研究とは



課題のすべてを解決することはできない
特定の範囲の課題を解決する

論文とは

- 自分の成果を公開する
- 客観的に意味があることを示す
- 成果を他者に正しく共有する
- 成果の範囲を示す



意味のある成果を示す

実験レポートとの違い

● レポート

- 模範解答がある
- 指導教員が指示した目的に沿っているか
- 正しく検証・調査・実験しているか
- 主観的に何を得たのか

● 論文

- 新規性・進歩性・有用性・再現性を示す
- 誰(第3者)が見ても正確に理解できるように
- 時間をかけた意味があることを示す
- 客観的に何が得られたのか

論文執筆の流れ

骨子

1. 課題や結果を整理する
2. 課題に対してどのように解決したのか整理
3. 論文自体の流れを決める (章立て)
4. 箇条書きレベルで執筆する

本誌

5. 初稿としてアドバイス(先輩, 教員...)を受ける
6. 文章にする
7. 2稿としてアドバイスを受ける
8. 3稿としてアドバイスを受ける
9. 最終調整

“タイトル”は？

- 何を目指した(重要視した)研究なのかわかるように
- 研究テーマの範囲を示す
- 研究らしさを忘れずに

⑤ “セキュリティ情報システム”

⑥ “AIによるセキュリティ情報解析支援システムの提案”

何を使っているか

何について述べるか

何を述べるか
提案/開発/研究

“はじめに” は？

- なぜ研究をしているのか？
- 最近情勢はどうなの？
- 誰が嬉しいのか？
- 誰が困っているのか？
- どこで必要・不必要なのか？
- “研究”として最後はどこ？
- “この論文”ではどこまで？

課題を強く明示する



“無駄”ではないことを
しっかり語る

“課題” は？

- 誰が困っているのか/求めているのか
- 何が困っているのか/求められているのか
- 本論で得られた成果から逆算することも

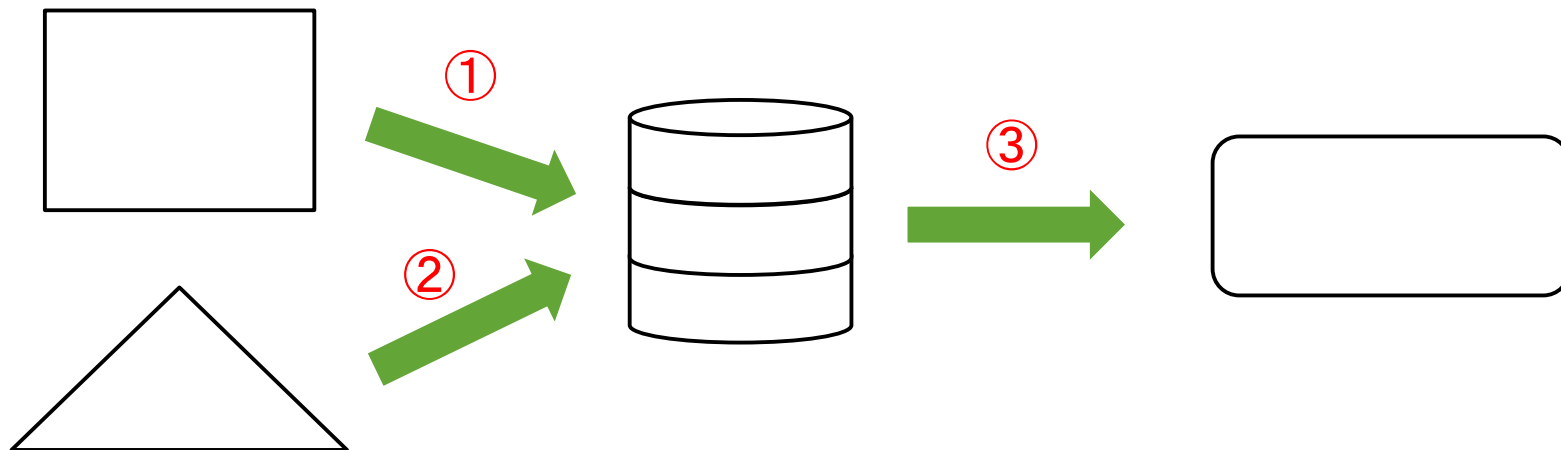
寺田真敏, 高田眞吾, and 土居範久. "脆弱性対策情報データベース JVN の提案." *情報処理学会論文誌* 46.5 (2005): 1256-1265.

セキュリティに関わるシステム管理者向けに対策情報を広く告知することを目的とした公開型データベース

- (1) 国内で利用されているソフトウェアや装置を対象とする脆弱性対策情報の集約化
- (2) 脆弱性の影響範囲の把握
- (3) 脆弱性に関わる経過の共有

“システム構成”は？

- システム全体を見せる
- こまかな部分は別章で
- データや処理の**流れ**を説明する
- 何を用いて構築したか、その理由も



“設計/実装” は？

- 問題点・課題 がどのように解決されるのか
- “はじめに” と対応する
- やったことを書く
- 一番書きやすいく，この章から書く人が多い
- 解決するための要件を定義し，それを満たす

ここが駄目だったら何もしていない

“評価実験” は？

WHAT/ WHY

- 何を調査・評価することが目的？
 - 性能/機能/効率の向上

WHO

- 誰を対象に？
 - 教員/学生 40人

WHEN

- いつ？
 - 2018年7月～，中間テストが終わったとき，

WHERE

- どこで？
 - 香川高専の情報処理で

HOW

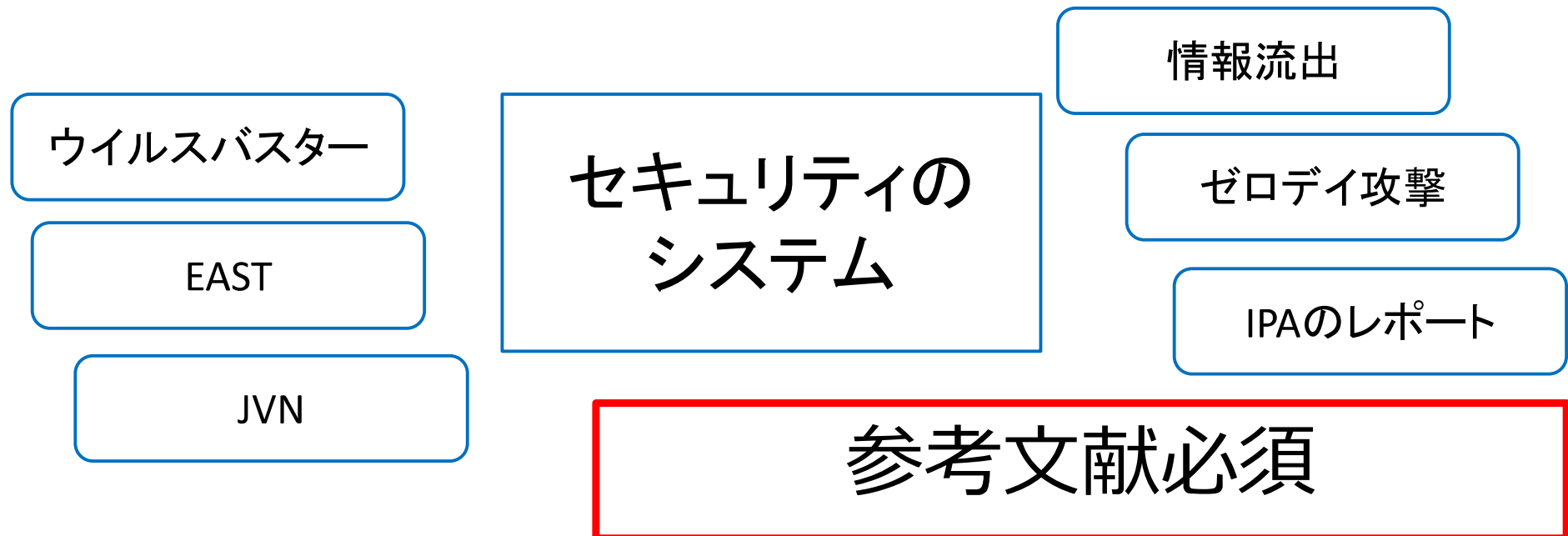
- どうやって？
 - 5択のアンケート

“考察”は？

- 得た結果の1つ先を考える
- どのようなことが言えるか
- 課題が解決できているのか
- 結果から得られた新たな知見
- 将来的にどのような改善(発展)があるか

“関連研究” は？

- 類似なシステムや論文を探して，比較をする
- 最近どのような事件や事例があるか探す
- 本論のシステムが優れていることを述べる
- 論文の取り組みが有用であることを述べる



“おわりに”は？

- 研究として目指しているところ
- この論文では何を語ったのか
- どんなことが言えたのか

研究として
1つの区切りが
ついたことを語る

- 今後の課題を述べる
- できていない無いこと
- これからしなければいけないこと
- 他人が見てわかるように

今後はどのように
発展していくか

“参考文献”は？

- 「これホント？」と聞かれたときに、責任転嫁できる
- 誰が書いているかわからない、WikipediaやBlogは不可
- 読んだ人が文献元にたどり着ける情報が必要
 - 著者名, タイトル, 論文誌名, 学会名, 巻数, 発表番号, ページ番号, 年度
- Webページは閲覧日を必ず
 - 著者名, Webページの所属, タイトル, URL, 閲覧日

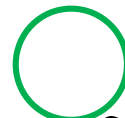
竹原一駿, 阿瀬川都樹, 富永浩之, 宮武明義. "Web上で動作する四択出題システムの開発", 信学技報, 電子情報通信学会 教育工学研究会, vol.119 ,no.468, ET2019-104, pp.157-162, 2020.

文章の書き方は？

- 文体は“**だである**”調に統一し，体言止めをしない
- 数字の使い方に気をつける (アラビア数字と漢数字)
- 句読点は“**,**” (全角カンマ)と“**.**” (全角ピリオド)
- 未定義語は使わないか，しっかり定義する.
- 記号は半角. 半角カナは使わない
- 1文あたりに**重きを置かない**
- 80~100文字程度が読みやすい.



〜〜~なので，〜〜~だから〜
〜〜~であり〜〜~であるため，
〜〜~である.



〜〜~なので，〜〜~である.
〜〜~より，〜〜~である.
また，〜〜~である.

使ってはいけない用語って？

- ゆるふわな用語は使ってはいけない
 - 複数の意味を持ったり、アバウトな用語
- 名詞
 - 「情報」「データ」「もの」「こと」
- 名詞以外
 - 「きちんと」「ちゃんと」「している感」「様々な」「イマイチ」
- 「システム」と具体的に何を表しているのか明言する
- 「示す」と何をするのか明言する.
- 「しばしば」と強調する事柄を明確にする

文章力！！論文ぽく！

締め

応援しています

● 参考文献

- ・ 論文必勝法-情報処理学会 <https://www.ipsj.or.jp/journal/info/75NC.html>
[2022/01/04](#)
- ・ 高木隆司, 理科系の論文作法, 丸善株式会社, 平成15年8月30日

● おすすめ

- ・ 木下是雄, 理科系の作文技術, 中央公論新社, 1981/09/22
- ・ 戸田山和久, 最新版 論文の教室: レポートから卒論まで, 2022/1/25