

# CSS2020

## 研究倫理相談タスクフォース活動紹介

---

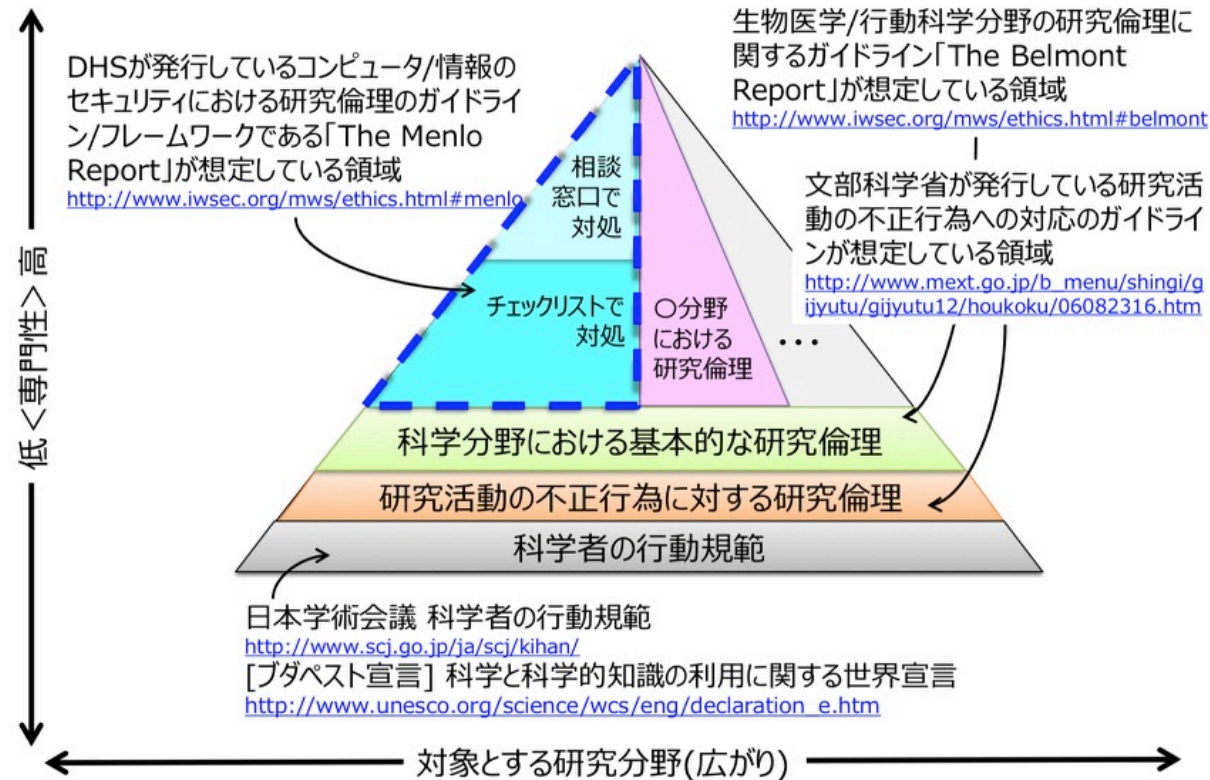
CSS2020研究倫理相談TF  
島岡政基, 秋山満昭  
2020.10.28

# 世の中を変える革新的な研究成果や 世界で競争力のある技術を創出したい

- サイバーセキュリティ研究における 倫理的配慮の重要性の高まり
  - 誰も踏み入れたことがない/前例が十分でない場合の難しさ
  - トップ国際会議のCFPにおいて倫理的配慮の必要性について言及
  - 利害関係者の明確化、リスクの最小化努力、Responsible disclosure等の実施  
→ どうやって実践すればいいのか？
- 研究者個人の問題ではなく、研究コミュニティとして取り組むべき課題
- CSS2020研究倫理相談TF・相談窓口の運用
  - 研究を倫理的に実施するためのアドバイスを行う
  - CSS2019におけるサイバーセキュリティ研究倫理の取り組み  
<<http://www.iwsec.org/mws/2019/20191021/css2019-akiyama+shimaoka.pdf>>

# 課題認識と対応方針

- 投稿論文の書き方で解決できる問題  
→ 論文投稿時に参照する「チェックリスト」の作成で対応
- 研究そのもののアプローチの検証を通して解決できる問題  
→ 研究会/シンポジウムに研究倫理に関する相談窓口を設置して対応



サイバーセキュリティ研究における 理的な研究プロセスの普及啓発について

[https://www.iwsec.org/mws/2018/20190124/scis2019-shinoda+akiyama\\_jsps\\_192\\_ethicsWG.pdf](https://www.iwsec.org/mws/2018/20190124/scis2019-shinoda+akiyama_jsps_192_ethicsWG.pdf)

# サイバーセキュリティ研究における 倫理的配慮のためのチェックリスト

[https://www.iwsec.org/css/2020/ethics\\_list.html](https://www.iwsec.org/css/2020/ethics_list.html)

- チェックリストの目的
  - セキュリティ研究に関する典型的な倫理的配慮を著者らに啓発すること（セルフアセスメントすること）
- 共通的に陥りやすい落とし穴 (Common pitfall) を項目として列挙
  - The Menlo Report の四大倫理原則
  - CSS2018に始まった研究倫理相談窓口の経験
  - 関連組織（MWS/CSEC/ICSS/JNSA等の有識者）への意見照会/反映

1. 基本的確認
  - 1-1. 学会倫理要綱，利用規約等
2. 実験のために収集した機微な情報に関して
  - 2-1. 機微な情報の取り扱いをどのように配慮したか
3. 実験の実施や論文の公開による“ネガティブな影響”に関して
  - 3-1. ネガティブな影響について検討したか
  - 3-2. 具体的に記述することの妥当性を検討したか
  - 3-3. ネガティブな影響を最小化するための対策について検討したか
  - 3-4. 上記検討内容を必要の程度で本文に明記したか

# CSS2020での取り組み

## ・「チェックリスト」の活用

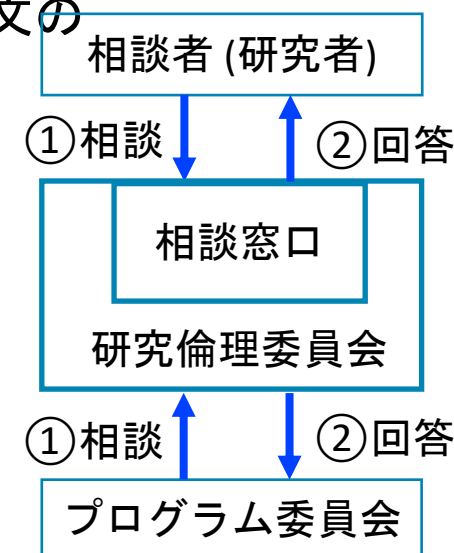
- ・ 投稿システム上で『確認したか』を聞く  
チェックボックスを用意
  - ・ 強制ではないためチェックせずに投稿可能
- ・ 今後の本活動の参考にすることを目的として、任意で論文投稿者にオンラインフォーム（Google forms）でのチェックリストの結果を回答してもらうことも実施
  - ・ オンラインフォームはチェックリストURLのリンクからアクセス可能

※ 投稿システム上のチェックやオンラインフォームの入力結果が論文の採否等に影響することは基本的にありません



## ・研究倫理相談TFによる「相談窓口」の設置

- ・ チェックリストでは判断が難しい高度な倫理的配慮が必要な研究を対象として、相談に対して適切なアドバイスを実施
- ・ 相談受付は発表申込締切日まで実施した
  - ・ 相談窓口URL <<https://www.iwsec.org/css/2020/ethics.html>>



# 【事例紹介】機械学習分野でのチェックリストの取り組み

NeurIPS（機械学習のトップ会議）において  
『再現性』に関するチェックリストが  
2019年から導入

## Call For Papers

3. To foster reproducibility, authors will be asked to answer all questions from the following Reproducibility Checklist during the submission process. The answers, which can be updated before the full paper submission deadline, will be made available to the reviewers to help them evaluate the submission. Joelle Pineau will serve as the Reproducibility Chair for NeurIPS-2019, a new role created this year.

## Reviewer Guidelines

6. Were the Reproducibility Checklist answers useful for evaluating the submission?

The responses to these questions will not be used to determine whether or not a paper is accepted, but could inform future NeurIPS policies.

### The Machine Learning Reproducibility Checklist (Version 1.2, Mar.27 2019)

For all **models** and **algorithms** presented, check if you include:

- ☐ A clear description of the mathematical setting, algorithm, and/or model.
- ☐ An analysis of the complexity (time, space, sample size) of any algorithm.
- ☐ A link to a downloadable source code, with specification of all dependencies, including external libraries.

For any **theoretical claim**, check if you include:

- ☐ A statement of the result.
- ☐ A clear explanation of any assumptions.
- ☐ A complete proof of the claim.

For all **figures** and **tables** that present empirical results, check if you include:

- ☐ A complete description of the data collection process, including sample size.
- ☐ A link to a downloadable version of the dataset or simulation environment.
- ☐ An explanation of any data that were excluded, description of any pre-processing step.
- ☐ An explanation of how samples were allocated for training / validation / testing.
- ☐ The range of hyper-parameters considered, method to select the best hyper-parameter configuration, and specification of all hyper-parameters used to generate results.
- ☐ The exact number of evaluation runs.
- ☐ A description of how experiments were run.
- ☐ A clear definition of the specific measure or statistics used to report results.
- ☐ Clearly defined error bars.
- ☐ A description of results with central tendency (e.g. mean) & variation (e.g. stddev).
- ☐ A description of the computing infrastructure used.

<https://www.cs.mcgill.ca/~jpineau/ReproducibilityChecklist.pdf>



# 87.9%

投稿システム上で**発表申込時**にチェックリスト確認をしたと回答した論文  
167/190件  
前年96.8%(217/224件)から△8.9ポイント

# 78.0%

投稿システム上で**最終原稿投稿時**にチェックリスト確認をしたと回答した論文  
138/177件  
前年度は未計測



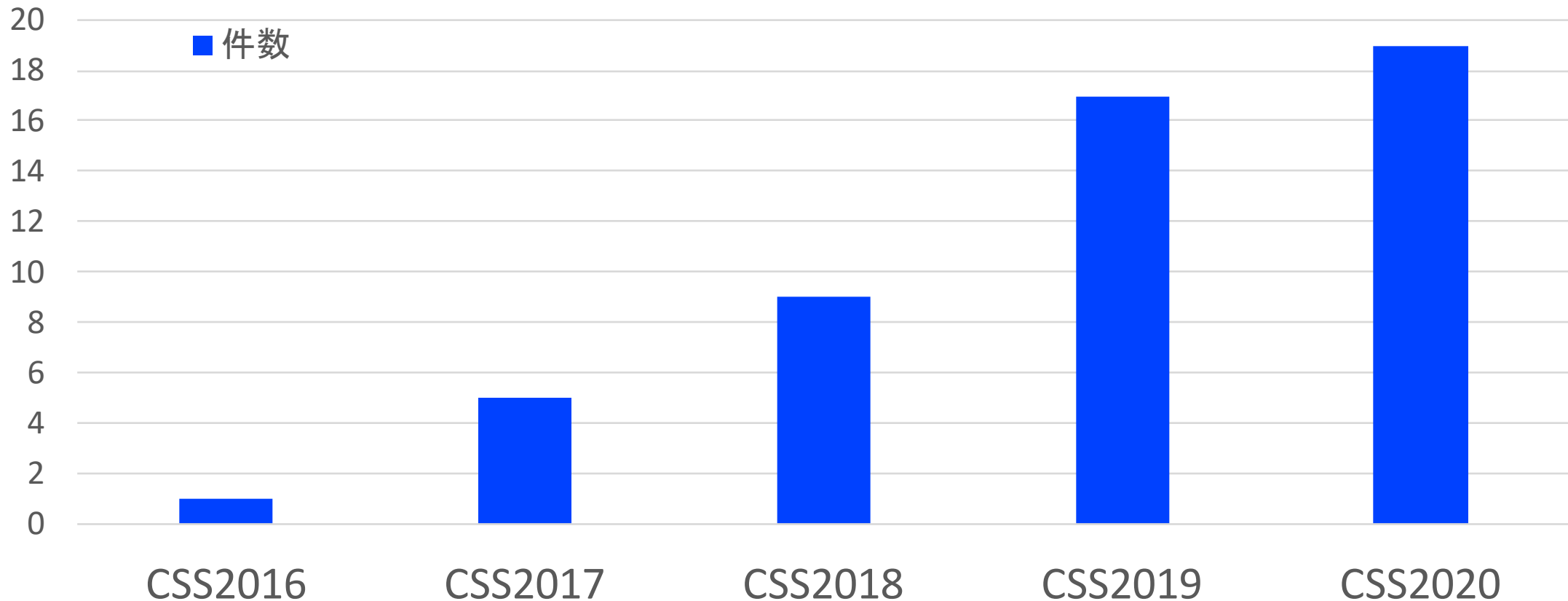
# 投稿システムのバグ

- チェック済フラグの仕様
  - 発表申込時にセルフチェックを確認する(フラグoffでも申込・投稿ともに可能)
  - 申込時のフラグは投稿時にも引き継がれる
    - 申込時にonなら投稿時もon
  - 後からチェックを外す/入れることももちろん可能
- つまり恣意的にチェックを外さない限り減るはずはない...
- 投稿原稿を更新した場合のみフラグが引き継がれなかった不具合が判明
  - 発表申込時未チェック 23件
  - 最終投稿時未チェック 40件 (下記33件+もともと未チェックだったもの)
  - 原稿更新によるチェック外れ 33件
    - 意図的に外していなければ**171/177件=96.6%(Δ0.2ポイント)**で昨年と同水準??
- 9月17日に倫理TFから業者照会の結果バグ判明, 当日中に改修済
- 次年度は正確な集計が可能となる予定

# 19件

倫理的配慮について言及のあった論文  
19/177件(10.7%)  
前年度17/224件(7.6%)から+3.1ポイント

# 倫理的配慮について言及する論文数

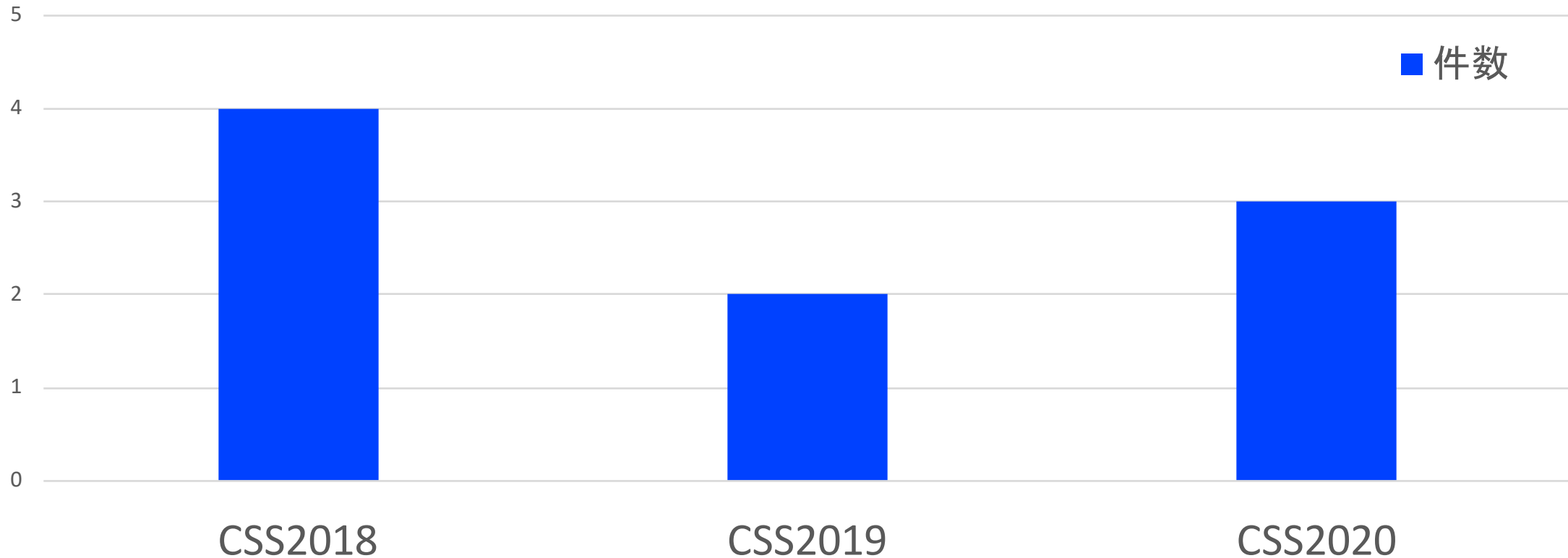


- 倫理的配慮が必要な研究が増加していること
- 倫理的配慮について言及するという意識が広まってきたこと

# 3件

相談窓口への問い合わせ  
(うち1件は2編まとめたの問い合わせ)

# 研究倫理相談窓口の問い合わせ件数



- いずれも相談内容は簡単なものではない
- TF内でも例外なく議論があり，時間の許す限りの議論を重ねた
- 研究をリスペクトするため，丁寧かつ慎重にアドバイスを取りまとめた

# 今後に向けて

- In-scopeの部分
  - 一定の成熟度に達した
  - フィードバックや今後の技術・社会の変化に応じて定期的な見直しを行っていく
- スコープ外の部分
  - リストの肥大化に細心の注意を払いながら検討していく

# まとめ

- 基礎的な落とし穴の回避を容易にするチェックリスト  
→ 研究倫理リテラシーの底上げ
- より高度な/判断の難しい倫理問題のための相談窓口  
→ より高レベルの研究成果の後押し

セキュリティ研究コミュニティとしての互助  
を  
引き続き推進していきます



# チェックリスト作成協力者

秋山 満昭

木藤 圭亮

国井 裕樹

齋藤 孝道

島岡 政基

森 達哉

(五十音順)