

SOUPS2019 (Fifteenth Symposium On Usable Privacy and Security) 参加報告

金岡 晃^{1,a)}

概要：SOUPS (Symposium On Usable Privacy and Security) はセキュリティとプライバシーのユーザビリティに特化した内容を扱う国際会議である。2019年8月11日から13日に米国サンタクララで開催された SOUPS2019 (Fifteenth Symposium On Usable Privacy and Security) の概要や発表された論文についての概要を報告する。

SOUPS2019 (Fifteenth Symposium On Usable Privacy and Security) Report

AKIRA KANAOKA^{1,a)}

1. はじめに

近年では、セキュリティやプライバシーに関する分野の難関国際会議である USENIX Security Symposium や ACM CCS、NDSS、IEEE Symposium on Security and Privacy において人間にかかわる論文が多く投稿されており、また一方で HCI (Human Computer Interaction) の分野の難関国際会議である ACM CHI や UIST でもセキュリティやプライバシーに関する論文も多く発表されており、人間とセキュリティ・プライバシーに関係性に関する研究が盛んになってきている。SOUPS (Symposium On Usable Privacy and Security) は「人間とセキュリティ・プライバシー」に焦点をあて、セキュリティとプライバシーに関するユーザビリティ扱う国際会議である。

本稿では2019年8月11日から13日まで米国サンタクララで開催された Fifteenth Symposium On Usable Privacy and Security (SOUPS 2019) の参加報告を行う。

SOUPS 2019 は USENIX が主催しており、28th USENIX Security Symposium と連続で開催された。

SOUPS は2014年から USENIX の主催となっているが、最初の開催である2005年から2013年までの9年間

は ACM から Proceedings が発行されていた。例年は7月に開催されていたものが、昨年より USENIX Security との連続開催となり8月への開催となった。SOUPS 自身の独立性はあるものの、USENIX Security の視点でみると他の併催ワークショップと同様の扱いとなっている。また SOUPS 自体も例年併催 Workshop や Tutorial を用意しており、Workshop の内容は今後研究が期待される分野などが反映されたものとなっている。SOUPS2019 では1つの Tutorial、4つの Workshop が開催された。それぞれの Tutorial と Workshop は SOUPS 本会議の前日に開催された。各 Tutorial、Workshop は以下の通りである。

- Contextual Integrity: From Theory to Practice
- 5th Who Are You?! Adventures in Authentication Workshop (WAY 2019)
- Designing for the Extremes of Risk
- 5th Workshop on Security Information Workers (WSIW 2019)
- 4th Workshop on Inclusive Privacy and Security (WIPS)

SOUPS の特徴として、最初に開催された2005年より発表された論文が Web で無償公開されている点がある。今回も SOUPS 2019 の Web サイト上でダウンロードできる。加えて、USENIX が主催になってからは各発表の音声や発

¹ 東邦大学

^{a)} akira.kanaoka@is.sci.toho-u.ac.jp

表スライドの公開も行われており、情報の公開が積極的に行われている [1]。

SOUPS に関連する分野の研究者は HCI 分野で研究をしていた方々も多く、これまで人間に関する研究を行ってなかったセキュリティ・プライバシーの研究者の参入を促すための方策も取られている。SOUPS2018 までは Call for Papers において、投稿者が 1 度読むことが勧められている文献に”Common Pitfalls in Writing about Security and Privacy Human Subject Experiments, and How to Avoid Them”が挙げられていた。この文献では人間に関連した実験を行いそれを論文化する際に陥りがちな項目を挙げ、それらへの対策が記載されており、セキュリティとプライバシーに人間の視点を加えた研究を行うときには目を通して書いて損はない文章となっている [2]。情報処理学会セキュリティ心理学とトラスト研究会では著者より許諾をもらい和訳を作成し公開している [3]。

2. 投稿・採録関連の状況

2.1 プログラム委員会

Technical Papers Co-Chairs を Google の Rob Reeder と University of Maryland の Michelle Mazurek の 2 名が務めた。例年、2 名が Technical Papers Co-Chairs を務めている。

Technical Papers Committee は 33 人で構成されていた。委員の中には、USENIX Security Symposium や ACM CCS、NDSS、IEEE Symposium on Security and Privacy の PC を務める方も多く、分野を絞った国際会議でありながら世界のトップ研究者が集まる場となっていることがここからもわかる。

2.2 投稿・採録件数

170 本の論文が登録され、そのうち 118 本が実際に投稿した。そして査読を経て 27 本の論文が採録された [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [23], [24], [25], [26], [27], [28], [29], [30]。採録率は 22.9%となっている。

採録本数は過去最多であった 2018 年の 28 本から微減の 27 本となっている。2014 年より採録本数が 21、22、22、26、28、27 と 20 本を超えてきている一方で、採録率はそれぞれ 27%、24%、28%、26.5%、23.3%、22.9%とこれまでの 20%-30%程度を保っており、この 3 年間は採録数が過去最多の推移できていることから、本分野の活発さがうかがえる数字となっている。

2.3 受賞論文

SOUPS ではいくつかの種類の記事賞がある。今回の SOUPS では Distinguished Paper Award と IAPP SOUPS Privacy Award が論文についてあたえられた。またポス

ター発表に対する Distinguished Poster Award、本分野で活躍する学生を表彰する John Karat Usable Privacy and Security Student Research Award の 2 つも授与された。

Distinguished Paper Award

Frank Li, Lisa Rogers, Arunesh Mathur, Nathan Malkin, Marshini Chetty, “Keepers of the Machines: Examining How System Administrators Manage Software Updates For Multiple Machines” [19]

IAPP SOUPS Privacy Award

Jordan Hayes, Smirity Kaushik, Charlotte Emily Price, Yang Wang, “Cooperative Privacy and Security: Learning from People with Visual Impairments and Their Allies” [4]

2.4 ポスター発表

SOUPS ではポスターセッションも開催される。今回は昨年と同数の 40 本のポスターが採択され発表された。日本からは 1 本の発表があった？。

3. 発表論文の紹介

26 本の論文は 6 つのセッションに分けて発表がされた。セッションタイトルは以下のようになっており、ここからも近年の研究動向うかがえよう。

- Populations and Scales
- Security Behaviors and Experiences
- New Paradigms
- Developers and Sysadmins
- Authentication
- Personal Privacy
- Wearables and Smart Homes

SOUPS2017 以降、「Replication Papers」の投稿が推奨されてくるなどこの数年で SOUPS の CallForPaper は大きな変化が加えられてきた。その傾向は今年も続いている。今年度はあらたに「Systematization of Knowledge (SoK) Papers」の募集を始めた。採録論文に Replication と考えられる論文は複数見つけられたが、SoK 論文はなかった。投稿において SoK 論文があったかどうかは伝えられていない。

4. まとめ

SOUPS が焦点に当てている「人間とセキュリティ・プライバシー」はさらに研究が盛んになる分野であると考えられる。こういった分野での研究を行うにあたり、本稿が一助になれば幸いである。セキュリティ心理学とトラスト (SPT) 研究会では SOUPS で発表された論文を中心としてユーザブルセキュリティ・プライバシーの論文を紹介するユーザブルセキュリティ・プライバシー (USP) 論文読破会を開催している。ご興味がある方はこちらをご覧ください。またコンピュータセキュリティ (CSEC) 研究

会と SPT 研究会が共催するコンピュータセキュリティシンポジウム (CSS) では併催ワークショップとしてユーザブルセキュリティワークショップ (UWS) が開催されるなど、日本でも「人間とセキュリティ・プライバシー」の研究が広がっている。本分野のますますの発展を願いたい。

2020 年の SOUPS は 2017、2018 と同様に USENIX Security Symposium と連続で開催される予定であり、2020 年 8 月 9-11 日に SOUPS 2020、8 月 12-14 日に USENIX Security Symposium がそれぞれ米国ボストンで開催される。

参考文献

- [1] USENIX, "SOUPS 2019", <https://www.usenix.org/conference/soups2019/>, 2019/8/19 アクセス
- [2] Stuart Schechter, "Common Pitfalls in Writing about Security and Privacy Human Subjects Experiments, and How to Avoid Them", Microsoft Technical Report, MSR-TR-2013-5, <https://www.microsoft.com/en-us/research/publication/common-pitfalls-in-writing-about-security-and-privacy-human-subjects-experiments-and-how-to-avoid-them/>, 2013
- [3] 金岡 晃, "akirakanaoka/ss_usp_jp: Stuart Schechter ドキュメントの和訳 / Japanese translation of Stuart Schechter's article.", https://github.com/akirakanaoka/ss_usp_jp, 2019
- [4] Hayes, J., Kaushik, S., Price, C. E. and Wang, Y.: Cooperative Privacy and Security: Learning from People with Visual Impairments and Their Allies, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/hayes> (2019).
- [5] Frik, A., Nurgalieva, L., Bernd, J., Lee, J., Schaub, F. and Egelman, S.: Privacy and Security Threat Models and Mitigation Strategies of Older Adults, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/frik> (2019).
- [6] Ayalon, O. and Toch, E.: Evaluating Users' Perceptions about a System's Privacy: Differentiating Social and Institutional Aspects, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/ayalon> (2019).
- [7] Faklaris, C., Dabbish, L. A. and Hong, J. I.: A Self-Report Measure of End-User Security Attitudes (SA-6), *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/faklaris> (2019).
- [8] Fulton, K. R., Gelles, R., McKay, A., Abdi, Y., Roberts, R. and Mazurek, M. L.: The Effect of Entertainment Media on Mental Models of Computer Security, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/fulton> (2019).
- [9] Das, S., Dabbish, L. A. and Hong, J. I.: A Typology of Perceived Triggers for End-User Security and Privacy Behaviors, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/das> (2019).
- [10] Busse, K., Schäfer, J. and Smith, M.: Replication: No One Can Hack My Mind Revisiting a Study on Expert and Non-Expert Security Practices and Advice, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/busse> (2019).
- [11] Wu, J., Gattrell, C., Howard, D., Tyler, J., Vaziripour, E., Zappala, D. and Seamons, K.: "Something isn't secure, but I'm not sure how that translates into a problem": Promoting autonomy by designing for understanding in Signal, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/wu> (2019).
- [12] Simoiu, C., Bonneau, J., Gates, C. and Goel, S.: "I was told to buy a software or lose my computer. I ignored it": A study of ransomware, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/simoiu> (2019).
- [13] Kum, H.-C., Ragan, E. D., Ilangovan, G., Ramezani, M., Li, Q. and Schmit, C.: Enhancing Privacy through an Interactive On-demand Incremental Information Disclosure Interface: Applying Privacy-by-Design to Record Linkage, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/kum> (2019).
- [14] Qin, L., Lapets, A., Jansen, F., Flockhart, P., Albab, K. D., Globus-Harris, I., Roberts, S. and Varia, M.: From Usability to Secure Computing and Back Again, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/qin> (2019).
- [15] Meyer, U. and Drury, V.: Certified Phishing: Taking a Look at Public Key Certificates of Phishing Websites, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/drury> (2019).
- [16] Mhaidli, A. H., Zou, Y. and Schaub, F.: "We Can't Live Without Them!" App Developers' Adoption of Ad Networks and Their Considerations of Consumer Risks, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/mhaidli> (2019).
- [17] Patnaik, N., Hallett, J. and Rashid, A.: Usability Smells: An Analysis of Developers' Struggle With Crypto Libraries, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/patnaik> (2019).
- [18] Voronkov, A., Martucci, L. A. and Lindskog, S.: System Administrators Prefer Command Line Interfaces, Don't They? An Exploratory Study of Firewall Interfaces, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security*

- (*SOUPS 2019*), Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/voronkov> (2019).
- [19] Li, F., Rogers, L., Mathur, A., Malkin, N. and Chetty, M.: Keepers of the Machines: Examining How System Administrators Manage Software Updates For Multiple Machines, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/li> (2019).
- [20] Mecke, L., Rodriguez, S. D., Buschek, D., Prange, S. and Alt, F.: Communicating Device Confidence Level and Upcoming Re-Authentications in Continuous Authentication Systems on Mobile Devices, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/mecke-confidence> (2019).
- [21] Mecke, L., Buschek, D., Kiermeier, M., Prange, S. and Alt, F.: Exploring Intentional Behaviour Modifications for Password Typing on Mobile Touchscreen Devices, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/mecke-behaviour> (2019).
- [22] Zhang, S. A., Pearman, S., Bauer, L. and Christin, N.: Why people (don't) use password managers effectively, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/pearman> (2019).
- [23] Ciolino, S., Parkin, S. and Dunphy, P.: Of Two Minds about Two-Factor: Understanding Everyday FIDO U2F Usability through Device Comparison and Experience Sampling, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/ciolino> (2019).
- [24] Reese, K., Smith, T., Dutson, J., Armknecht, J., Cameron, J. and Seamons, K.: A Usability Study of Five Two-Factor Authentication Methods, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/reese> (2019).
- [25] Martino, M. D., Robyns, P., Weyts, W., Quax, P., Lamotte, W. and Andries, K.: Personal Information Leakage by Abusing the GDPR 'Right of Access', *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/dimartino> (2019).
- [26] Habib, H., Zou, Y., Jannu, A., Sridhar, N., Swoopes, C., Acquisti, A., Cranor, L. F., Sadeh, N. and Schaub, F.: An Empirical Analysis of Data Deletion and Opt-Out Choices on 150 Websites, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/habib> (2019).
- [27] Vance, A., Eargle, D., Jenkins, J. L., Kirwan, C. B. and Anderson, B. B.: The Fog of Warnings: How Non-essential Notifications Blur with Security Warnings, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/vance> (2019).
- [28] Alqhatani, A. and Lipford, H. R.: "There is nothing that I need to keep secret": Sharing Practices and Concerns of Wearable Fitness Data, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/alqhatani> (2019).
- [29] Tabassum, M., Kosinski, T. and Lipford, H. R.: I don't own the data": End User Perceptions of Smart Home Device Data Practices and Risks, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/tabassum> (2019).
- [30] Abdi, N., Ramokapane, K. M. and Such, J. M.: More than Smart Speakers: Security and Privacy Perceptions of Smart Home Personal Assistants, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (online), <https://www.usenix.org/conference/soups2019/presentation/abdi> (2019).
- [31] Ami Otsuka, Yasuhiro Fujihara, Yuko Murayama and Tatsuya Aoyagi, Designing a Smartphone Interface Causing Discomfort for Awareness of Risks, *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)*, Santa Clara, CA, USENIX Association, (2019).