

チュートリアル&パネルディスカッション

トップ会議/論文誌の採択者に聞く、
ユーザブルセキュリティ研究の面白さと心得

2023年10月30日
株式会社KDDI総合研究所
佐野絢音

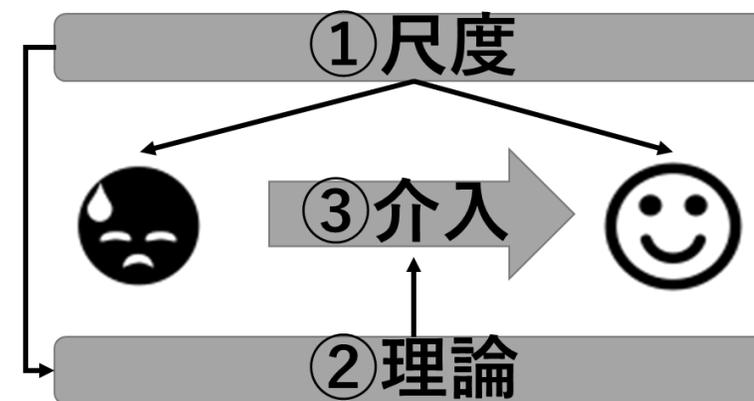
■ 所属

株式会社KDDI総合研究所 先端技術研究所
セキュリティ部門 ユーザブルトラストグループ

■ 専門分野

ユーザブルセキュリティ

- ①ユーザのセキュリティ意識や対策実施状況を計測する尺度の開発
- ②セキュリティ対策実施に影響するヒューマンファクタの解明
- ③セキュリティ対策促進手法の提案、改善



■ OS更新の促進手法に関する実証実験評価

佐野絢音^{1,2}, 澤谷雪子¹, 山田明³, 窪田歩¹, 磯原隆将¹, 西垣正勝² 株式会社KDDI総合研究所¹, 静岡大学², 神戸大学³
情報処理学会論文誌, Vol.64, No.9, pp.1330-1348, 2023.

■ 2回の実証実験でOS更新 (Windows Update) を促進する手法を評価

ユーザのセキュリティ意識や対策実施状況 (セキュリティ行動変容ステージモデル) に応じて、更新通知メッセージの文章やUIを変更して提示する手法を考案し、実証実験で更新率が向上することを検証

セキュリティ行動変容ステージモデル



実験システム

①メッセージ作成機能

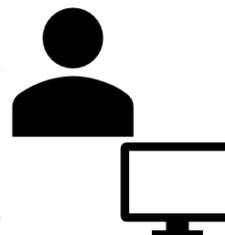


サーバ

②端末情報取得機能

③メッセージ配信機能

④メッセージ回答取得機能



アプリ

提案手法

1個のセキュリティ更新プログラムが利用可能です。アップデートをしないと、不正アクセスされ、個人情報漏洩する可能性があります。

今すぐ更新

後で更新

1個のセキュリティ更新プログラムが利用可能です。アップデートは再起動するだけで、たった5分で終了します。

今すぐ更新することで
より安全になります

今すぐ更新

後で更新

■ 実験条件と検証内容

実験	対象者	期間	検証内容
短期実証実験 (1回目)	一般ユーザ 175名	1か月	①各ステージの更新率の検証 (RQ1-1) ②適切な配信タイミングの検証 (RQ1-2) ③促進候補メッセージの有効性の検証 (事後アンケート1-1) ④更新意向と更新率の比較 (事後アンケート1-2) ⑤実験前後のステージの変化 (事後アンケート1-3)
長期実証実験 (2回目)	社員 28名	3か月	①更新率の維持 (RQ2-1) ②ステージの維持 (RQ2-2) ③促進候補メッセージの種類 (RQ2-3) ④更新率やステージに影響しているユーザ要因 (事後アンケート)

配信タイミング

起動時	パソコンを起動して 5分後
作業中	アプリを1つ以上 利用したタイミング
作業後	アプリを1つ以上 終了したタイミング

■ 結果

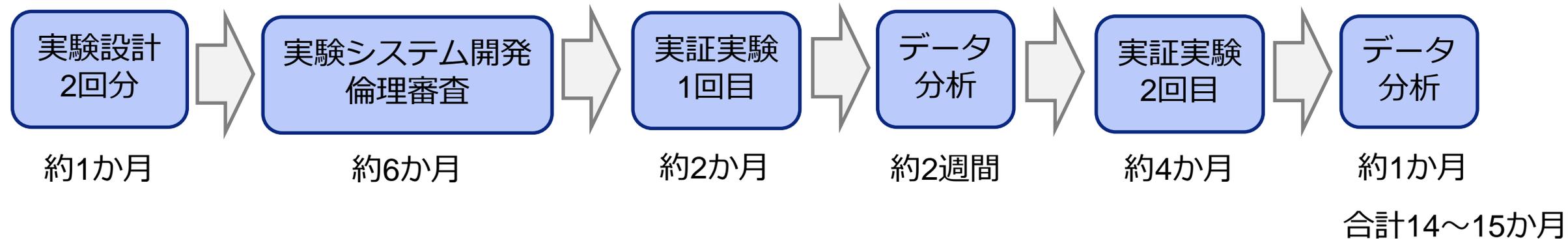
【短期実証実験 (1回目)】

- 提案手法は従来手法に比べて有効 (更新率、ステージともに向上)
- 作業中に配信することが適切

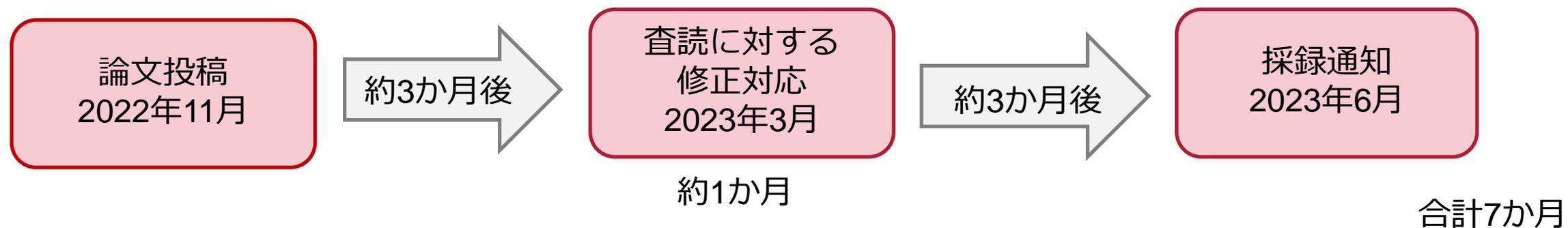
【長期実証実験 (2回目)】

- 提案手法を複数回提示した場合に、向上した更新率を維持
- 実証実験開始時から終了時までステージを維持

■ 実験設計～論文投稿までの流れ



■ 論文投稿後～採択された論文誌のレビューの流れ



■ 実験内容

- 実験システムのパラメータの設定理由
- 実験参加者の属性（性年代以外の項目 例：職業、ITリテラシなど）
- 長期実証実験参加者の人数が少ない理由、妥当性
- 結果に対する影響、実験バイアスへの配慮（メッセージ配信頻度の妥当性、ステージ変化）

■ 倫理的配慮

- 実験参加者に対するタスクの説明内容や方法
- 実験同意内容の詳細（発生する可能性があるリスクや途中辞退可否など）

実験設計段階で下記項目を検討し、論文投稿時に記載しておくことが重要

■ 実験内容

- リサーチクエスチョン
- 取得情報、分析手法
- 実験参加者の属性や人数の妥当性
- 実験のタスク内容、所要時間、謝礼額
- 実験参加時に発生しうるリスクの洗い出し
- 発生する可能性のある実験バイアスの低減方法

■ 倫理的配慮

- 実験参加者への説明方法、説明内容
- 実験期間中の問い合わせ窓口
- 個人情報の取り扱い

