

## 個人に合わせた巧妙な標的型メールの分析とその対策手法の研究

メタデータ	言語: ja 出版者: 静岡大学 公開日: 2021-06-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 西川, 弘毅 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10297/00028245">http://hdl.handle.net/10297/00028245</a>

特定の組織を狙う標的型攻撃はより深刻となっている。攻撃者は、セキュリティ上で最も弱い点である「人」を狙って、標的に特化したメール（標的型メール）を利用して標的組織への攻撃を実施する。人の振る舞いは非常に多様であり、防御側がそのすべてに対応することは大きな困難を伴う。このため、現在の防御策は全ての人に対して一律の対策を実施するに留まっている。

本研究の最終目的は、今後、より深刻化していくことが予想される「人に対する脅威」の可能性を明らかにし、人ごとに適した対策を取り入れていくことで、より効果的なセキュリティ対策を実現することにある。その第一歩として、本論文では、標的型メールの脅威と対策を見据え、攻撃側が擬態精度あるいは心理操作効力の高いメールをどの程度作成することができるのかに関する検討と、その結果を防御側がどのように対策に活用していくことができるのかに関する検討を行っている。

第1章は序論であり、本研究の背景と目的について述べている。

第2章では、関連研究および既存研究を不審メール対策、ソーシャルエンジニアリングなどの観点から説明している。

第3章は、擬態精度を高めた標的型メールの脅威と対策について論じている。攻撃者は、インターネットに公開されている情報源から標的者に関する様々な情報を **Open Source Intelligence (OSINT)** ツールによって取得し、擬態精度が高いメールを標的者ごとに作成することが可能であることを示した。攻撃者による OSINT の進行を状態遷移図によって定式化し、個々の攻撃段階ごとに作成され得る標的型メール文面を整理することによって、自組織の防御に役立てることが可能となる。

第4章および第5章は、心理操作効力を高めた標的型メールの脅威と対策について論じている。攻撃者は、標的者に有効な心理操作（説得）フレーズを推定することで、心理操作効力の高い標的型メールを作成可能であることを明らかにした。特に、性格因子と説得フレーズの相関関係が行動特性によって異なり得ることを示したことは、本研究の貢献である。また、標的型メールに含まれている説得フレーズを通知することでメール受信者に注意を促すという対策を考えた場合に、効果的な注意喚起の方法も性格因子と行動特性の両者によって異なり得ることを明らかにした。既存研究では標的型メールの脅威分析に主眼が置かれていたのに対し、本研究は標的型メールの対策にまで足を踏み込んでいる。

第6章は、本論文のまとめと今後の研究の方向性を述べている。

以上のように、本論文は、個々人の特性に応じたセキュリティシステムの実現に向けた先駆的な実証実験をまとめた研究であり、情報工学の発展に大きく寄与することが期待される。よって、本論文は博士（情報学）の学位を授与するのに十分な内容を有するものと認める。