

迷惑メール誤判定問題の対策手法の開発

田中 みずほ

迷惑メールは毎日大量に届く。そのため、これまでユーザ側、サーバ側ともに様々な対策が取られてきた。ユーザ側の対策だけをとっても、指定したメールアドレスやドメインから届くメールを迷惑メールとするブラックリスト方式や、過去の受信メールを学習し、それに基づいて算出した迷惑メール確率が一定の閾値を超えると迷惑メールとする学習型フィルタなどがある。これらの対策は一般的に組み合わせて使われ、多くのメールソフトウェアでも取り入れられている。しかし一方で、非迷惑メールが誤って迷惑メールと判定される問題も出てきている。通常、ユーザは迷惑メールと一度判定されたメールの中に非迷惑メールが含まれているとは考えず、必要なメールを見落とす危険性がある。その対策として、ひとつは迷惑メール対策の精度を上げることにより誤判定を防ぐ方法がある。こちらは多く研究されているが、誤判定を完全に無くすのは難しい。もうひとつはユーザが誤判定されたメールを容易に探せるようにする方法である。そこで本研究は、そのような誤判定されたメールを安全かつ容易に見つけ出す手法の確立を目的とする。

迷惑メールと判定された大量のメールの中から、存在するか否かもわからない誤判定された非迷惑メールを探し出すのは容易ではない。また、メールによっては開封するだけでウイルスに感染するものなど危険なものも存在する。そこで、誤判定されたメールを探す際に、ユーザ自身が様々な危険要素を回避し、開封するメールを少なくできるようにすることが必要であると考え、その判断材料となる情報の視覚化を試みた。

まず、学習型フィルタにおいて、誤判定された非迷惑メールは他の迷惑メールと比べて迷惑メール確率が相対的に低いと仮定し、メールごとに算出された迷惑メール確率をグラフ化した。それにより、これまで迷惑メールか非迷惑メールかの判定のみで利用していた迷惑メール確率を、ユーザ自身の目で確認することを可能とした。しかし、非迷惑メールの迷惑メール確率が必ずしも低いとは限らず、埋もれてしまうものも多い。また、グラフ化では送信者や件名などの判断材料を見やすく提示することが難しいという問題もある。次に誤判定された迷惑メールを探す際に、開封して確認しなければならないメールを出来る限り少なく、安全に行えるように、脅威を含むメールの明示方法を検討した。検討に基づいて誤判定された非迷惑メールを安全かつ容易に見つけ出すために、それぞれの脅威と、迷惑メール確率をユーザに提示する機能を構築した。そして、実際に受信した迷惑メールや誤判定された非迷惑メールに適用した結果、危険度などの判断材料から開封するメールを減らし、非迷惑メールを探し出す手間の減少が可能なことを確認した。一方、メールの内容からユーザの興味を引き、不正なサイト等に誘導するような、脅威の機械的検知が難しい迷惑メールには未対応である点が、残された課題として挙げられる。

(指導教員 阪口哲男)