



2FA

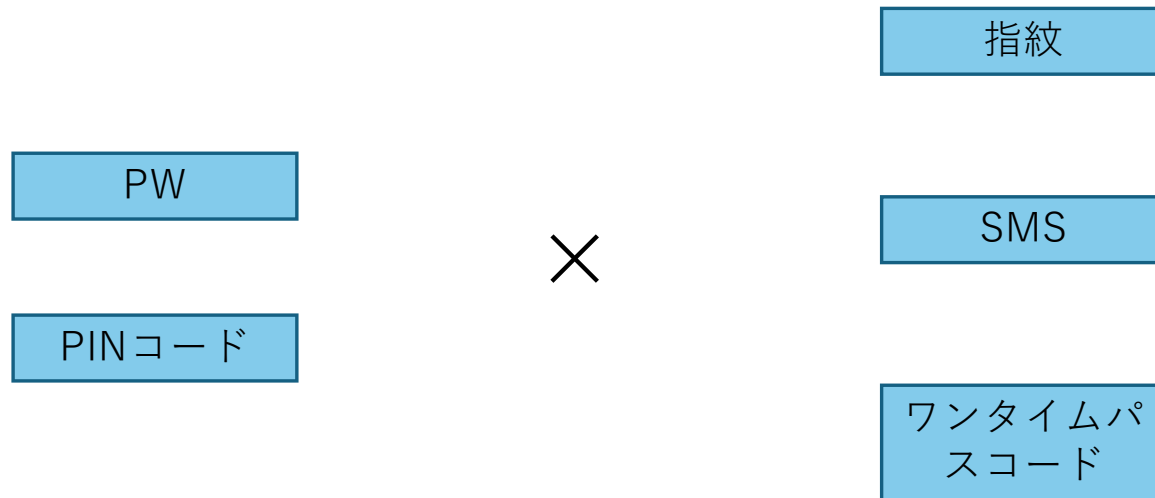
4年 小池 蒼葉

ユーザ属性セキュリティ意識
と国の違いによる多要素認証
方式の志向性の調査

多要素認証とは

- ユーザーがWEBサイトやネットワークなどにアクセスするために、2段階以上の認証要素を提供する必要があるID検証方法。

(Ex)二要素の場合



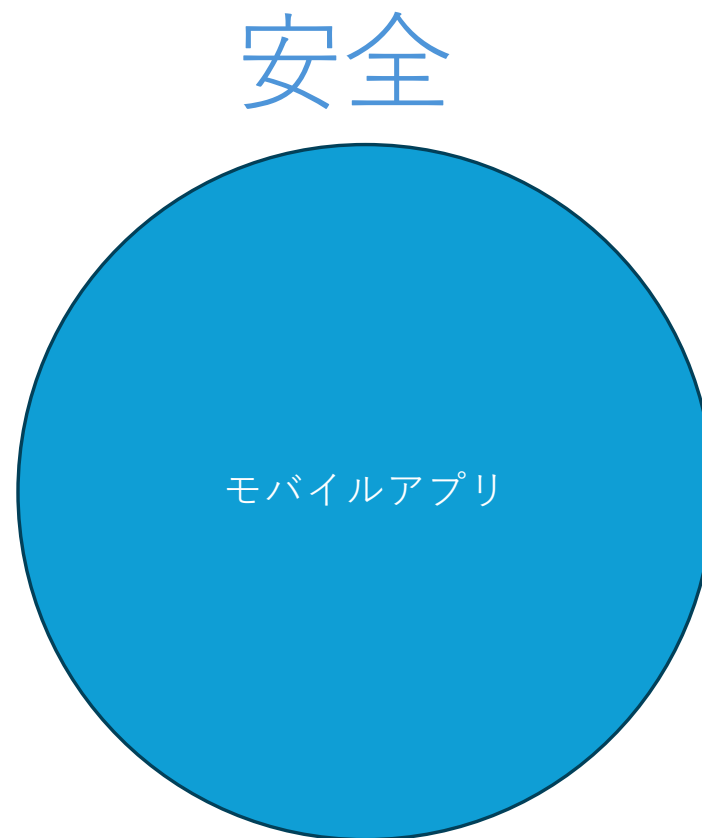
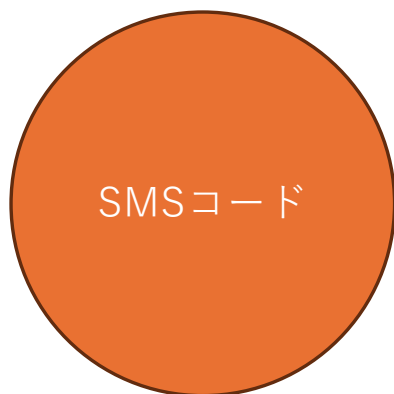
明治メールの多要素認証

- 第一段階…ID・パスワード
- 第二段階…取得した6桁のコードを入力or(電話メッセージへ応答)
取得方法は主に3種類↓



中間者攻撃の存在

- SMSによる認証の脆弱性を狙う
- パスワードを初期化させる



課題

- Meiji Mailのサインイン方式の利用実態の調査
 - 人の特性やセキュリティ意識との関連性の調査
- ↓
- アプリ認証を推奨するための必要な条件を探る

SeBIS

- セキュリティ志向度の指標
- 強く思う～強くそう思わないの5段階
- 合計点で評価

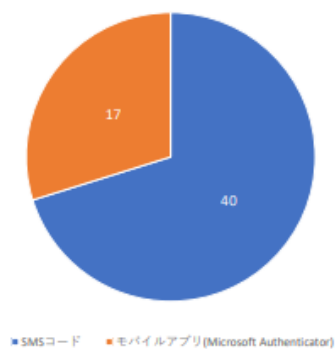
番号	質問内容
1	コンピュータを長時間放置したとき、自動的にロックするような設定にしている。
2	ノートパソコンやタブレットのロックを解除するとき、パスワード/パスコードを使っている。
3	コンピュータから離れる時、手動で画面をロックする。
4	携帯電話のロックを解除するために PIN またはパスコードを使用する。
5	必要があるときしかパスワードを変更しない。
6	使っているアカウントごとに違うパスワードを使っている。
7	新しいオンラインアカウントを作るとき、必要最低限の文字数を超えるパスワードを設定する。(8文字以上なら、9文字以上で設定)
8	必要が無い場合は、パスワードに特殊文字(¥や*)を含めない。
9	リンクが送られてきたとき、どこにつながるか確認しないでクリックする。
10	どのサイトに訪れたかを URL ではなくサイトの外観と雰囲気判断している。
11	安全な通信か確認することなくウェブサイトに情報を提出する。(例：SSL, "https://", ロックアイコン)
12	リンクをクリックする前に、マウスアイコンをリンクに乗せ訪れる URL を確認する。
13	セキュリティ上の問題が発見されても誰かが直すだろうからそのまま使い続ける。
14	ソフトウェアのアップデートについてのメッセージが表示されたらすぐにインストールする。
15	使用しているプログラムが最新であることを確認するようにしている。
16	自分のアンチウイルスソフトウェアが定期的に更新されていることを確認する。

①Meiji Mailユーザを対象にした調査

・ Meiji Mailのアカウントを持つ計57名を対象にアンケート

アンケート内容

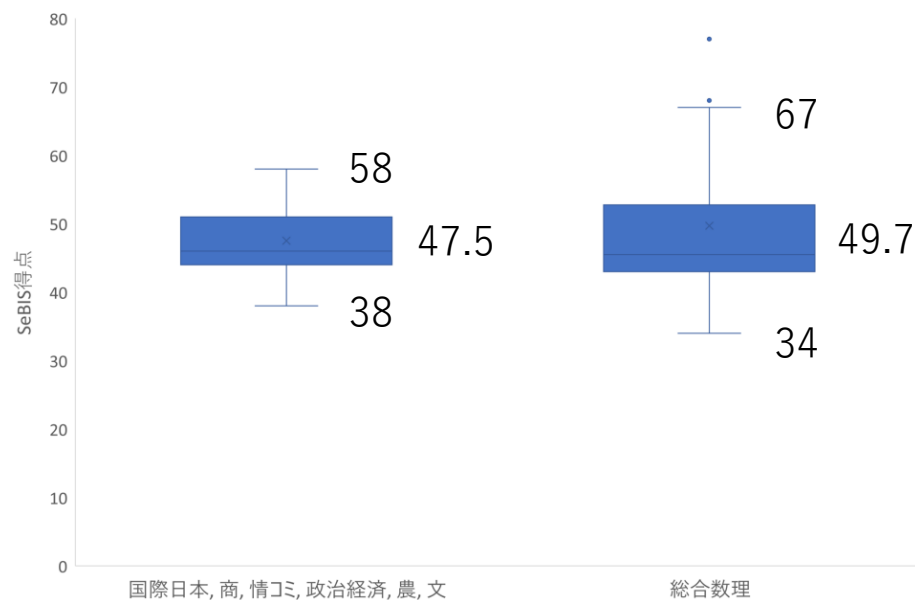
- ・ 基本情報
- ・ SeBIS
- ・ Meiji Mailの多要素認証について
- ・ それ以外のスマートフォンを使用した多要素認証について



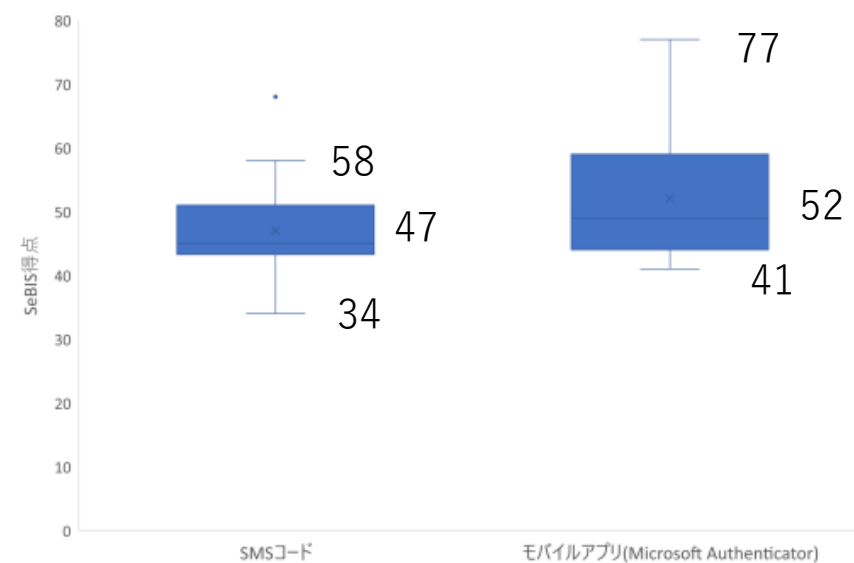
		人数(名)	割合(%)
性別	男性	17	29.8
	女性	40	70.2
学年	1年	8	14.0
	2年	11	19.3
	3年	10	17.5
	4年	27	47.4
	教授	1	1.8
学部	総合数理	26	45.6
	国際日本	20	35.1
	情報コミュニケーション	4	7.0
	農	1	1.8
	文	2	3.5
	政治経済	1	1.8
	商	3	5.3
留学生		1	1.8

①結果

- セキュリティ意識と学部



- 認証方式の人気度とセキュリティ意識



① 考察



学部とセキュリティ意識の関連はない



セキュリティ意識が高い人ほどモバイルアプリで認証を行う傾向



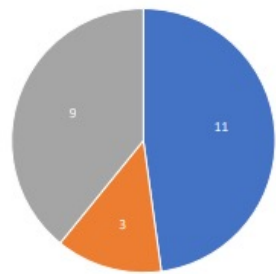
中間者攻撃の存在をしっていることとモバイルアプリを選択することに関連はない

②国の異なる全ての人を対象にした調査

・様々な国に住む性別や年齢の異なる
23名のユーザが対象

アンケート内容

- ・ 基本情報
- ・ SeBIS
- ・ スマートフォンを使用した多要素に認証について

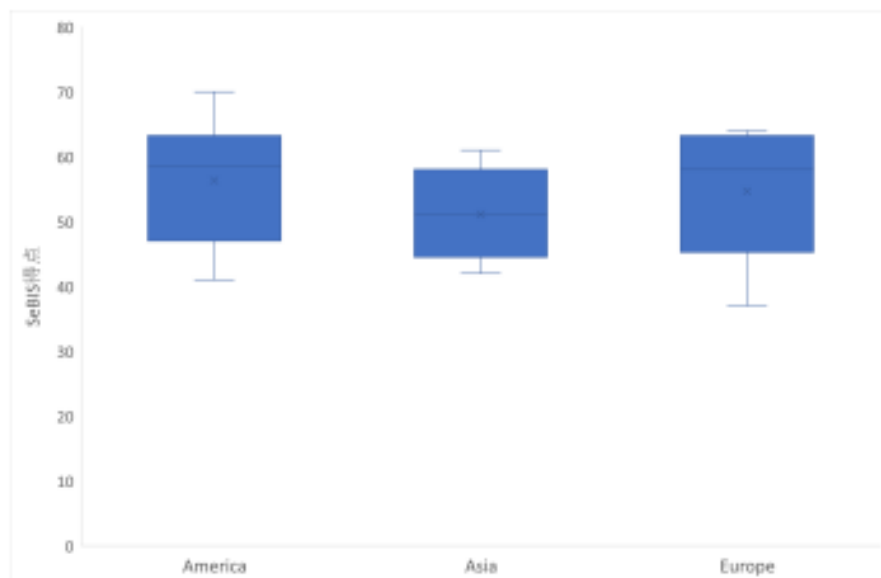


■ one-time password by SMS ■ one-time password by app ■ Biometric authentication

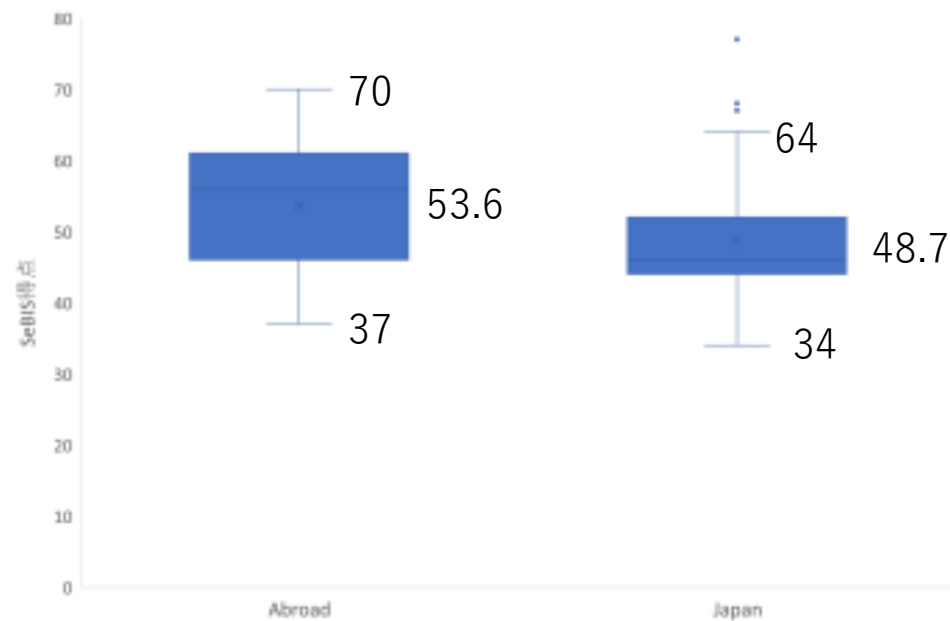
		人数 (名)	割合 (%)
性別	男性	6	26.1
	女性	17	73.9
年齢	~19歳	3	13.0
	20~24	10	43.5
	25~30	3	13.0
	31~	7	30.4
国	USA	5	21.7
	台湾	7	30.4
	イタリア	2	8.7
	韓国	1	4.3
	フランス	2	8.7
	スイス	2	8.7
	日本	3	13
社会人経験の有無	ある	17	73.9
	ない	6	26.1

②結果

- 国(州)とセキュリティ意識



日本・海外とセキュリティ意識



実験①の参加者57名を含む

② 考察

- 国の違いによるセキュリティ意識の違いや認証方法の違いはない
- SMSが主流

まとめ・課題

学部や国などの人の属性と認証方式に相関は見られない

モバイルアプリを選択する人のセキュリティ意識は平均5点高い

SMSコードを選ぶ理由の大半は慣れ

モバイルアプリでの認証方法の安全性や利便性を広く認知させる必要