

帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

情報セキュリティ論(2)  
情報社会とセキュリティ

中野秀男  
帝塚山学院大学非常勤講師  
大阪市立大学名誉教授、堺市情報セキュリティアドバイザー

情報セキュリティ論情報社会 2021/4/23

1

---

---

---

---

---

---

---

---

今日の話

- ▶ 情報社会とセキュリティ
- ▶ セキュリティは計れる
- ▶ セキュリティいろいろ
- ▶ インターネットのセキュリティ
- ▶ セキュリティ対策

情報セキュリティ論情報社会 2021/4/23

帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

2

---

---

---

---

---

---

---

---

情報社会(1)

- ▶ 情報化社会から情報社会へ
- ▶ 社会インフラとしての情報システム
  - ▶ 普通の人が使いだした
    - ▶ いろいろな「普通」「ふつう」「フツウ」の人
  - ▶ 仕事や生活に密着した情報システム: それぞれに脆弱性
- ▶ インターネットの出現でオープンシステムに
  - ▶ 技術の進展で多様性が
    - ▶ アクセス制御: 例はホームページ
  - ▶ セキュリティレベルに応じて
    - ▶ オープン、セミオープン、クローズド
    - ▶ インターネット、VPN、専用線

情報セキュリティ論情報社会 2021/4/23

帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

3

---

---

---

---

---


---

---

---

情報社会(2)

- ▶ 大事なことは、技術を知ること
  - ▶ 経緯、現状、先端部分、将来
- ▶ 時代はコビキタス時代に
  - ▶ そしてアンビエントに
- ▶ 新しい道具の出現
  - ▶ 使い方を間違えると
- ▶ 新しい技術の出現
  - ▶ 穴も(セキュリティホール)
- ▶ 従来技術の進化
- ▶ センサーネットワーク時代へ(監視社会)
  - ▶ IoT(Internet of Things)



情報セキュリティ論 情報社会 2021/4/23 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

4

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

情報社会(3)

- ▶ スマートフォン、タブレット
- ▶ ソーシャルメディア
- ▶ BYOD(Bring Your Own Device)
  - ▶ 自分のPCやタブレットやスマホで、どこでも
- ▶ ICカード
  - ▶ マイナンバーカード、バンクカード、交通カード
- ▶ デジタルテレビ: 家庭内(コネクテッド ホーム)
- ▶ デジタルサイネージ: 屋外



情報セキュリティ論 情報社会 2021/4/23 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

5

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

情報社会(4)新しい技術

- ▶ 可視光通信
  - ▶ バーコードが降ってくる
- ▶ 各種センサーがネットに接続
  - ▶ 追尾型監視カメラ
  - ▶ モーションキャプチャー:
    - ▶ Kinect: 指差して指示
    - ▶ iPhoneの顔認識
  - ▶ 状態監視(脈波、脳波)
  - ▶ 世界の監視カメラなどにアクセスするサイトも



情報セキュリティ論 情報社会 2021/4/23 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

6

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

情報セキュリティの定義

- ▶ 情報セキュリティはCIA
  - ▶ OECDの定義
- ▶ C: 機密性: 秘匿
  - ▶ 情報を見られたり盗まれた場合の損失
  - ▶ Confidentiality
- ▶ I: 完全性: 中身
  - ▶ 改ざんなどによる影響
  - ▶ Integrity
- ▶ A: 可用性: 運用
  - ▶ サービス停止やパフォーマンス不足による影響
  - ▶ Availability

7 情報セキュリティ論情報社会 2021/4/23  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

7

---

---

---

---

---

---

---


---


---

---

セキュリティは計れる

- ▶ セキュリティに万全はない
- ▶ 強いセキュリティ、弱いセキュリティ
- ▶ 守る/破るのに必要なリソースの量
  - ▶ お金、時間、能力
- ▶ 例
  - ▶ 番号合わせの鍵
  - ▶ 暗証番号(4桁)
  - ▶ パスワード
- ▶ でもそれぞれに抜け道はある
  - ▶ 知恵との戦い
  - ▶ 世界に70億の人がいる



8 情報セキュリティ論情報社会 2021/4/23  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

8

---

---

---

---

---

---

---


---


---

---

セキュリティいろいろ

- ▶ オープンシステムの脆弱性: クローズは万全か?
- ▶ ハッカーではなくクラッカー: レベル1, 2, 3
- ▶ 増え続けるアタック
  - ▶ 踏み台攻撃
  - ▶ ホームページの書き換え
  - ▶ コンピュータ・ウイルス、SpyWare, AdWare
  - ▶ ソーシャルメディア
- ▶ 簡単になる攻撃、難しくなる防御
- ▶ 防御策
  - ▶ Tiger Team (外部監査チーム)
  - ▶ IDS (侵入検知システム)
  - ▶ Port Scan



9 情報セキュリティ論情報社会 2021/4/23  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

9

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

### インターネットのセキュリティ

- ▶ 理論というより箇条書きの世界
  - ▶ 攻められながら改善されている
  - ▶ セキュリティ × 利便性 = 技術力 × 運用力
  - ▶ 守るツールと破るツールは表裏一体
  - ▶ 技術は: アクセスコントロールと個人認証
- ▶ 時代の変化とその先
  - ▶ SOHO、モバイル時代のセキュリティ技術
  - ▶ ユビキタス時代のセキュリティ、プライバシー
  - ▶ ソーシャルメディア時代のセキュリティ



10 情報セキュリティ論情報社会 2021/4/23 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

10

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

### セキュリティ対策は

- ▶ 1. 技術
  - ▶ まずは、出来るところまで
  - ▶ この講義はここが主題です
- ▶ 2. 規則、法律
  - ▶ 後追いだが、定まれば強力
  - ▶ 法律がITに追付いた
- ▶ 3. モラル、倫理、教育
  - ▶ 長い目で見れば、
  - ▶ 保険もあります



11 情報セキュリティ論情報社会 2021/4/23 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

11

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

### セキュリティ対策は(続)

- ▶ ユーザにとって
  - ▶ 幾つかのパスワード
  - ▶ 多重認証を使う
    - ▶ パスワード以外にIDカードや電話番号認証や端末認証を併用
  - ▶ コンピュータウイルス等の防御ソフト
  - ▶ 標的型攻撃メールに気をつける
    - ▶ おかしい添付ファイルやURLは開かない
  - ▶ プライバシー漏洩対策
- ▶ 管理者にとって
  - ▶ たくさんあります



12 情報セキュリティ論情報社会 2021/4/23 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

12

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---