

帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

情報セキュリティ論(1) 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


1 情報セキュリティ論情報社会 2020/5/8

1

今日の話

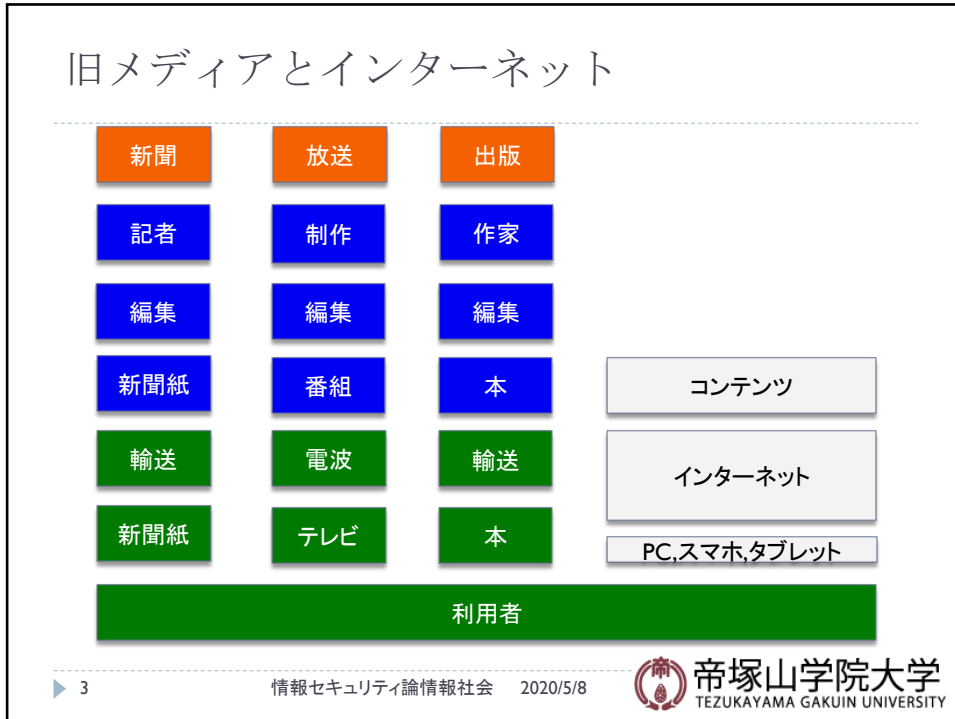
- ▶ インターネットで世界が変わった
 - ▶ 情報メディアの世界で考えてみる
 - ▶ セキュリティの立場から考えてみる
- ▶ 情報社会とセキュリティ
- ▶ セキュリティは計れる
- ▶ セキュリティいろいろ
- ▶ インターネットのセキュリティ
- ▶ セキュリティ対策

▶ 2 情報セキュリティ論情報社会 2020/5/8

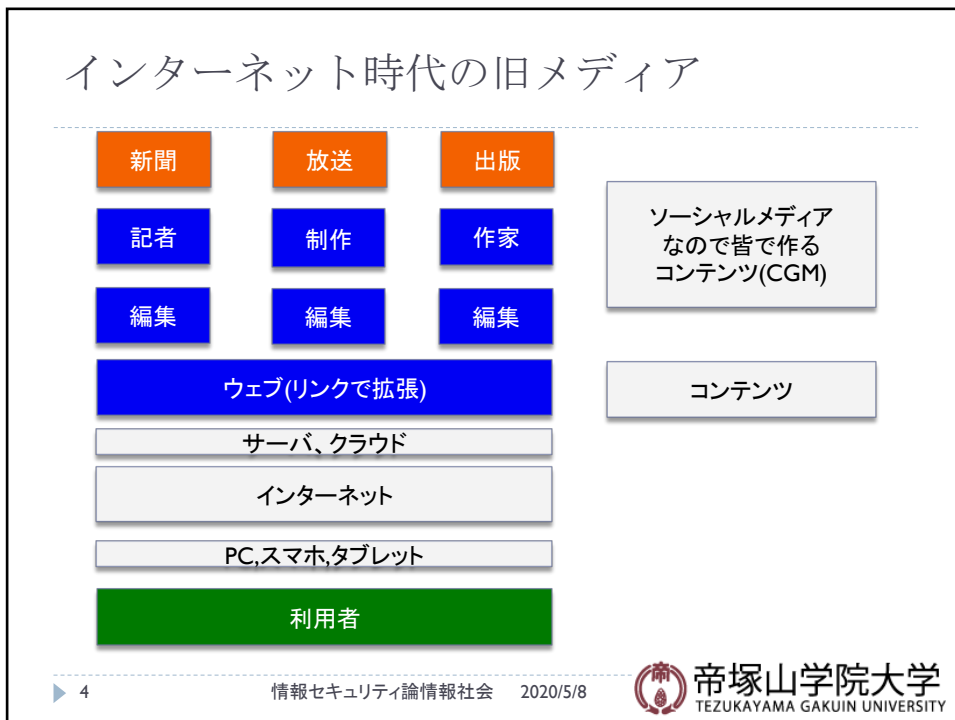


帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

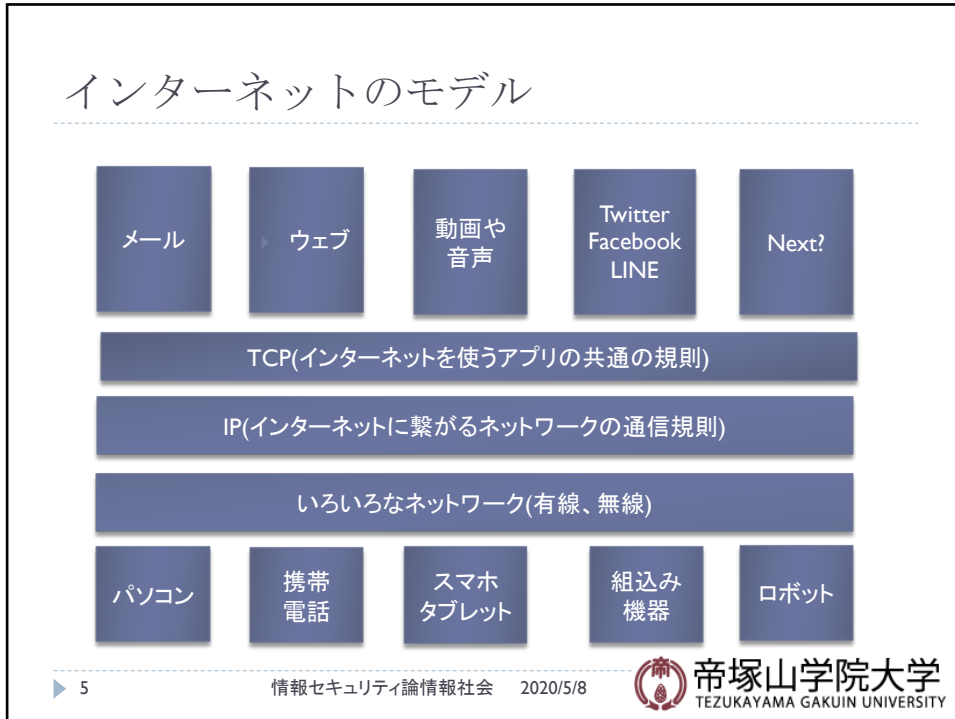
2



3



4



5



6

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
 - ▶ 普通の人が使いたした
 - ▶ 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



▶ 7

情報セキュリティ論情報社会 2020/5/8



7

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
- ▶ 時代はユビキタス時代に
 - ▶ 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)



▶ 8

情報セキュリティ論情報社会 2020/5/8



8

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



▶ 9

情報セキュリティ論情報社会 2020/5/8



9

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



▶ 10

情報セキュリティ論情報社会 2020/5/8



10

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

▶ 11

情報セキュリティ論情報社会 2020/5/8



11

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



▶ 12

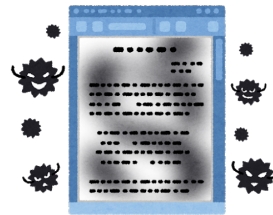
情報セキュリティ論情報社会 2020/5/8



12

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



▶ 13

情報セキュリティ論情報社会 2020/5/8



帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

13

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 x 利便性 = 技術力 x 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



▶ 14

情報セキュリティ論情報社会 2020/5/8



帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

14

セキュリティ対策は

- ▶ 1. 技術
 - ▶ まずは、出来るところまで
 - ▶ この講義がここが主題です
- ▶ 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



▶ 15

情報セキュリティ論情報社会 2020/5/8



15

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
 - ▶ コンピュータウィ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



▶ 16

情報セキュリティ論情報社会 2020/5/8



16