

情報リテラシ 第一

2023年度1Q 5c/6c (IL1) 木曜日

担当：地引

TA：増井

本日の講義内容

- 情報通信環境にまつわる法律とその解釈
- **演習課題（成績評価の対象になります）**
 - 課題の掲示先：
 - » [2023 年度情報リテラシ第一 5c/6c ページ](#)
→ “2. 課題” → “3. 情報検索と結果の検証”
 - 詳細は、次スライド以降

演習課題

- 演習課題

- 締切：5/31(水)まで

- 提出先：jibiki.m.ab@m.titech.ac.jp (E-mail による提出)

- » 上のアドレスは、@を全角にしてあるので、送信時は半角に変えて下さい。

- 成績は、演習課題 + 小テスト 3 回 + 平常点より算出

- 各自で課題の提出状況を、適宜確認すること。

- 確認先：情報リテラシ第一 5c/6c ページ

- » 不明な点があれば、上のアドレスまで問い合わせること(アドレスには半角を使います)。

- 成績が発表されて、初めて気付くのはナシ !!

演習課題（続き）

・ 提出に際しての注意事項（セキュリティ マナーの遵守）

- 東工大のメール アドレスから提出すること。
送信確認のため、自分宛に Cc を送ること。

送信エラーの通知に気付かず、
放置してしまう事例が多いです。

**送信後に、必ず自分宛の Cc を確認すること
（課題提出状況を見て、初めて確認するのは止めましょう）。**

- 課題の提出であることがわかるような Subject にすること
（本文中にも、その旨を記載すること）。

クラス名 (5c or 6c) の
表記忘れが特に多いです。

- メール本文の冒頭に、**クラス名 / 名前 / 学籍番号**を正しく明示すること
（添付ファイル内だけに書いてある場合は、“記載なし”として扱います）。

- **上記の条件を満たさない場合 or 常識的なメール マナーに合わない場合は、
採点の対象にはしません（標的型攻撃メールとして、破棄します）。**

情報通信環境にまつわる法律とその解釈

- コンピュータやネットワークを取り巻く法的規則を整理します。
- 何をしでかしたら犯罪か/どんな罨があるか等

セキュリティの話題は尽きない。
まずは、原則/精神を押さえよう。

法

- 法と倫理
 - ネットワークの末端には人間が存在する。
- 刑法
 - **罪刑法定主義**
 - › 何が罪となるか、どの程度の罰則が適用されるかは、法律に基づいて決定される。
 - 抽象化した表現をどう適用するか ⇒ 法解釈の難しさ
 - › 文理解釈/論理解釈(体系的解釈)/目的論的解釈
- **類推解釈の禁止**
 - 新しい犯罪類型の創設
- 1987年の刑法改正
 - 電磁的な記録を従来の文書と区別する新しい犯罪類型が創設された。

コンピュータに関係する犯罪行為 (→ 法律に基づく処罰の対象)

- データの不正作出/入手/破壊
- コンピュータへの電子的な攻撃
 - ホームページの改竄/システムへの過負荷アタック ほか
- コンピュータの不正使用
- コンピュータ詐欺
 - 身元を隠せる？
 - 被害が少額であれば、泣き寝入りする？

不正アクセス禁止法

- 不正アクセス行為の禁止等に関する法律
 - 1999年8月13日公布/2000年2月13日施行
- **不正アクセスを助長する行為もダメ**
 - ID/パスワードを正当な理由なく他人に渡すことの禁止
 - » これは理解できるとして…
 - 安易なパスワードの設定により、不正行為に利用されてしまった。
 - » これも処罰の対象になる可能性あり。
- 2013年5月31日改正/同日施行（下記を追加）
 - フィッシング行為の禁止
 - ID/パスワードの不正取得/保管/流通の禁止

個人情報保護法

- 個人情報の保護に関する法律
 - 2003年5月30日公布/2005年4月1日施行（以後、頻繁に改正されています）
 - **個人を特定できる情報は全て含まれる。**
- 以下の原則に則り、個人情報を保護
(以下を順守すれば、個人情報の収集/利用は認められる)
 - 利用目的による制限
 - › 利用目的の明確化, 利用目的以外の利用を制限
 - 内容の正確性に対する保証
 - › 利用目的の範囲内で正確かつ最新の情報に保たねばならない。
 - 透明性の確保
 - › 本人が個人情報の取り扱いに関与できなければならない。
 - 適正な方法による取得および安全保護措置の実施

**個人情報保護法は、
誤解され易いので、
よく理解しておきましょう。**

知的財産権

- 著作権（表現を保護）

- 著作物を創作した時点で発生（手続き不要）

- 著作物（著作権法第2条より）：

- » 思想又は感情を創作的に表現したものであつて、文芸、学術、美術又は音楽の範囲に属するもの。

- » 表現ではない事実やデータ、アイデアそのものや感情そのもの、模倣品などは著作物ではない。

- » 短い表現やありふれた表現などは認められにくい。

- 工業所有権

- 特許権： 新規性/有用性等の審査(存続期間：出願日より20年間)

- 実用新案権： 特許より緩やか(存続期間：出願日より10年間)

- 意匠権： 工業デザインの保護

- 商標権： 商品名の保護

著作権法

- 著作権で保護される期間（原則としては国によって違う）
 - 創作時 ~ 著作者の死後70年
 - 環太平洋パートナーシップに関する包括的及び先進的な協定（TPP整備法）による著作権法の改正（2018年12月30日施行） → 時代に合わせて改正されて行くので要注意
- **著作者人格権: 放棄/譲渡できない** → 著作権フリーと称しても人格権は残る（行使しないのみ）
 - 公表権, 氏名表示権, 同一性保持権, 修正増減請求権
- 著作財産権
 - 複製権, 上演/演奏権, 放送権, 口述権, 展示権, 頒布権, 貸与権, 翻訳/翻案権
- **著作隣接権**
 - 著作者の周辺者（実演家/レコード製作者など）に与えられる権利

一言で、著作権と言っても、
実は様々な権利がある。
これらの内、どの権利で保護されて
いるかを理解することは重要！

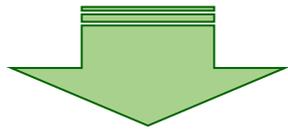
著作権による保護の例（放送 vs. 通信）

放送に対する行政規制

- 放送法/電波法 ⇒ 電波の希少性により厳しい免許制（新規参入が困難）

通信に対する行政規制

- 電気通信事業法 ⇒ 免許制ではなく登録/届出制（参入規制は緩やか）



電気通信役務利用放送法（2002年1月施行）

- **電気通信事業者の伝送路を用いた放送**を許可（自前の設備は不要）
- 役務利用による放送は従来の放送ではなく、**自動公衆送信**に分類

自動公衆送信（著作権法により規定）

- 一般公衆からの要求により送信される形態（Web ページ上での公開など）
- **著作隣接権は免除されない** ⇒ 役務利用に対する著作権上の大きな障壁

放送事業者は著作隣接権を免除されているため、権利処理が簡素

コンピュータと著作権法

• 著作権法の対象になるものは？

まずは大前提として、著作権法の対象となるコンテンツ(画像/音楽/文章など)は、デジタル化されていても保護の対象です。
以下で説明することは、コンピュータに関連する特有の例外です。

- GUI は微妙 ⇒ Windows と Macintosh の紛争
- 通信プロトコル/アルゴリズムなどは適用外 (必需品に適用すると・・・)
 - ≫ 但し、これらを作成したソフトウェアは、著作物として扱われ保護の対象です。
 - ≫ よって、ソフトウェアを別のプログラム言語に移植する際は原著作者(開発者)の許可が必要
- 使用許諾契約(ライセンス契約)による制限
 - ≫ 個人的な使用の範囲でも複製はできないのか？
 - ≫ 様々な事例あり (次ページ以降をよく理解しておこう)

これぞ、原則/精神 !!

複製と引用/転載

• 複製

- 私的使用のための複製は OK (著作権法 第30条)
 - ≫ **家庭内**で仕事以外の目的に使うこと
 - ≫ 著作物の所有者自身が複製すること (複製機も自前)
 - ≫ **コピー プロテクションなどを解除するのは不可**

重要 (後で出るので、覚えておこう)

• 引用/転載

- 基本的には OK
- 正当な慣行に合致し、目的上正当な範囲内
 - ≫ 引用元の記載/引用部分の明示
 - ≫ 自己の創作部分が主であり、引用部分が従である

ソフトウェア ライセンス

- フリーソフト (**単純な無料ソフトではない**)
 - 著作権者の表示さえあれば、何をしても OK
 - 二次著作物は有償でも OK
 - 二次著作物も無償を強制
- シェアウェア
 - 自由に試用可/継続試用 or フル機能は別途相談
- 有償ソフトウェア
 - シングル/サイト ライセンス
 - ライセンスだけを販売するという形態もある。

自分が買った Windows を
私用のためにコピーできないの？



最近では、PC と、そこにインストール
されている Windows とを静的に
結び付ける仕組みが入っている。



この結び付きを無理やり破るのは
違法行為(プロテクションの解除)

リバース エンジニアリング

まずは大前提として、プロテクションが掛かっている場合は、これを解除する時点で違法です。
以下は、プロテクションがなかった場合の考え方です。

- 他人の創作を解析してアイデアを得ること
 - プログラムの中身を調べ、接続方法やアルゴリズム, 固有のデータを得ること
 - ゲームの改造/ゲーム機のエミュレータは？
 - 例) PSP の CFW (改造ファーム ウェア)
 - ≫ CFW 自身は独自ソフトウェア
 - ≫ CFW の利用には、実装上オリジナルの FW が必要
 - ≫ Sony は FW の利用について制限を課している。
- 他のプログラムに適用した場合は、複製/翻訳/翻案とみなされる。
 - 流用部分の目的や類似性を元に判断される。

情報通信時代の複製における制約

インターネットでアクセス可能 = 家庭内ではない

- 私的使用以外の複製（例えば、複製したものをインターネット上で公開するなど）は、そもそも著作権法第30条による権利の対象外です。
 - 仕事以外 + 他者に公開しない（自分だけがこっそり使う）→ これもダメと言うこと。
- 著作権者の許諾を得ず、**違法配信されたコンテンツをダウンロードすることは禁止**されています（同、第30条に記載のある権利の例外）。
 - 2010年1月施行 → 2012年10月1日より刑罰化
 - ネットワーク利用時におけるキャッシュ（情報機器内への一時的コピー）の扱い？
 - » 著作権者の許諾を得ずとも、検索エンジン内にキャッシュすることは合法という判断だが・・・
- **電子書籍**にも「出版権」を認め、「海賊版」の取り扱いを違法化
 - 2014年4月25日に参議院本会議で可決 → 2015年1月施行

著作権法は、時代に合わせて継続的に改正されています。

Creative Commons (CC)

- 自身の著作物を(特に代価を取らず)多くの人に利用して貰いたい
 - 情報通信技術の利点を活かし、著作物の再利用を促進したい
- 著作物の無償再利用と著作権法等との関係を整理
 - 例: 反社会/文化的活動のために再利用されたくない
- ライセンスの種類 (文化庁も採用/支援を表明, 2013年)
 - 利用に際して著作権者を表示(必須ライセンス)
 - オプション (非営利/改変禁止/2次著作物に対するライセンス継承) と必須ライセンスを組合せて利用 → 組合せ方は著作者が指定 (オプションなしもある)
- **CC 自身は法律ではないが、そのライセンスは、より広い概念である著作権法により保護**
 - 著作者による「私の著作物を利用するには、〇〇を守れ」という要求は、著作権法により法的に保護される。

法解釈の事例(1)

・ファイル交換ソフト

- 著作物（映画・音楽）のコピー（交換）に利用
- 日本では作者が逮捕される。
 - ≫ 米国では利用者が訴えられる。
 - ≫ **ビデオデッキの発明者を逮捕するか？**
- 警察庁長官のコメント
 - ≫ 「**著作権法に触れることを認識して、（使用者が）摘発されにくい**ように改良をし、捜査を免れようとした。**それを周知し、繰り返した。**
（開発行為そのものを幫助としたのではなく）そのような行為全体をとらえた。」

ここにも、原則/精神 !!

法解釈の事例(2)

- 情報機器の保守/修理/買い換え時に必要な権利制限
 - 自分の購入したコンテンツが、上記の作業時に消滅してしまう。
 - 解決には技術的保護手段の回避が伴うので、著作権上は違法
 - 立法の精神から離れている。
- 私的録画補償金制度の問題
 - HD Recorder などに著作権者への補償金が前もって含まれている。
 - 対象外の人からも徴収 + 徴収した補償金の配分(使途)が不明
- CD/DVD 等コピー(リッピング)違法化の動き
 - 2012年6月15日衆議院の文部科学委員会で可決
 - これまでは私的利用の範囲で認められてきた複製も違法化 ⇒ 私有財産の制約？
 - 複製を禁止する仕組みを、リバースエンジニアリングにより破ったという解釈

「刑の均衡」という概念：特定の分野/手段だけを刑罰の対象にするのは公平か？ ⇒ 社会情勢

通信の保護

- 有線電気通信法/電波法
 - 通信の秘密を守る。

- 通信傍受法
 - 1999年8月18日公布/2000年8月15日施行
 - 令状 + 通信事業者/地方公務員の立ち会いにより傍受
 - 立会人は傍受記録を封印して裁判所へ提出

最近の事例(1) 情報通信技術に纏わる法解釈の難しさ

- 犯人は、近所の無線 LAN が発する電波を傍受して暗号鍵を解読し、この無線 LAN を踏み台にフィッシング詐欺をした(被害総額 500 万円以上)。
 - 無線 LAN の乗っ取りについては、初めての司法判断(2017年4月27日)
- 検察側：
 - 他人の無線を傍受して暗号鍵を解読 → 通信の秘密を犯している。
- 弁護側：
 - 法律によって守られている秘密とは、送信者/受信者が交換する通信内容の秘密であり、暗号鍵は通信内容そのものではない。
- 司法判断：
 - 無線LANの暗号鍵は、通信内容を知るための手段/方法の一部であり、通信内容そのものではない。
 - › 通信の傍受による暗号鍵の解読/乗っ取りは、現状の法律では取り締まれない。。
 - › 参考：犯人は、フィッシング詐欺に伴う金融機関サイトへの不正アクセス防止法違反により有罪。

最近の事例(2) 情報通信技術に纏わる法解釈の難しさ

- 被疑者は、自分の口座に誤って振り込まれた 4,630 万円を、誤りであることを知りながら、ネット カジノなどへ出金した。
 - 電子計算機使用詐欺容疑で逮捕
 - 電子計算機使用詐欺とは、電子機器に虚偽の情報を与え、不正な記録を作って利益を得た場合に適用される(例えば、不正な振込みデータの作成など)。
- 誤振込みの扱い (民法上は適法だが、刑法上は違法?)
 - 従来: 受取人に有効な預金債権(預金を引き出す権利)がない。
 - 最高裁判例: 全ての振込みが正しいかどうかの確認は不可能であり、誤振込みでも預金債権は有効(1996年4月26日)。
 - 同: 預金債権は有効だが(民法上の責任はないが)、知っててネコババした場合は、詐欺罪が成立(刑法上は有罪)(2003年3月12日)

情報通信環境を取り巻くセキュリティ問題

ワンクリック詐欺

- 例えば、メールに URL を添付して送付
 - URL にはメール アドレスを組込んであるためアクセス者のメール アドレスを把握できる。
 - 契約条件などを故意に見えにくくし、**不注意なワンクリックであたかも契約が成立したように見せかける。**
 - 料金を支払わない場合は、非社会的手段を用いて取り立てに行くと言脅す。
- 無効な契約である可能性が高い
 - インターネット上の契約においては、誤りでクリックしてしまった事故を排除するため、**契約条件をきちんと明示（スクロールすれば見えるというのは怪しい）した上で、利用者に十分な確認（再クリック等）を取らせる必要あり。**
- **電子消費者契約法**

ツォ クリック詐欺

- 電子消費者契約法では、誤ってクリックした可能性を排除できないので、再度クリックさせる必要があった。
- じゃあ、2回クリックさせればいいんだな。
 - おまけに、裁判所から請求書も送っておこう。
- 電子消費者契約法を始め、契約が成立するには、**契約者双方が契約に合意することが大前提**
- 但し、裁判所からの呼び出しは無視できない。
 - 裁判所で、契約する意思がなかったことを説明することが必要
 - **困った時は消費生活センターへ相談を。**
- いずれにしても面倒なので、安易にクリックしない。

超重要 !!

但し、刑の均衡より消費者にも相応の責任が…

- 120年ぶりとなる民法改正案が国会で可決（2017年5月26日）
- 法律上の扱いが、曖昧であった約款の内容について、契約内容として扱うことを明記
 - 通信事業者が示す約款（例えば、“商品の発送以後はキャンセル不可”などの取り決め）については、これが契約内容に含まれるかどうか（法律上の強制力があるかどうか）が、これまで曖昧であった。
 - **新民法では、約款が契約内容に含まれることを明記し、消費者の“知らなかった”といった主張が認められなくなった。**
 - » 悪意のある事業者が、“このHP内のどの部分でもワンクリックしたら契約”という約款をこっそり掲載していたら…。
 - » 同、約款を二つに分け、見易い所にある約款は一見普通だが、見えにくい所にこっそりと“1秒以内に現金で払わなければ罰金1兆円”という約款を載せていたら。。
 - **消費者に一方的な不利益となる約款は、無効という条項あり。**

ランサム ウェア

- コンピュータ ウィルスの一種：
 - 端末などに保存されているデータを無許可で暗号化し、使用できない状態にする。
 - データを復号化する対価として金銭を要求する。
 - 従来のコンピュータ ウィルス(単なる迷惑)に比べ、**身代金を取れるため最近急増。**
- 標的型攻撃メールで送られる事例が多い。
 - とは言え、OS やアプリ(含: セキュリティ アプリも…)の脆弱性を突く場合もある。
 - 大手企業にも被害(ニュースを見ると、驚くばかり)
- 対策：
 - **重要データの定期的なバック アップ**
 - OS やアプリのセキュリティ アップデート

5c/6c ページ内にある
対策サイトを参照しよう!!

こんな場合は、どう考える？

演習（1）

下記の事例に対して、正しい見解をまとめてみよう。

1. 「媒体に含まれる情報に関する法」という、新たな広い犯罪類型を創設しなかった理由を考えなさい。
2. キャッシュカードの不正入手により、他人の預金を自分の預金へ振り替える行為に対し、「従来の」詐欺罪や窃盗罪を適用できない理由を考えなさい。
3. 他人のアカウント名/パスワードを入力した場合、どのような扱いとなるか。
4. 銀行のオンライン処理プログラムの開発委託を受けた A 社のバグにより、銀行が損害を被った場合、A 社および A 社のプログラマは、どのような扱いとなるか。

演習（2）

5. アイデアには著作権があるか。また、古くからの伝承を話す老人の語りを録音したものはどうか。
6. 研究室の資金で研究用に購入した SW を複製し、自宅の個人用 PC で利用する行為は、全て NG/全て OK/場合によっては OK のどれか。
7. 著作権を主張しないと明記したコンテンツが、あるホームページに掲載されており、これを丸々コピーした第 3 者が、自分の著作権を主張した。これは認められるか。
8. 従来、アルゴリズムの特許化は意図的に避けられて来たため、現在では SW を主に著作権という分類で保護している。その理由を考察しなさい。
9. 学生が、HP 作成の課題において有害情報のページへリンクを貼ったものを作成した。この場合、大学側も含めてどのような扱いとなるか。

お知らせ

- 来週(6/1(木))は、通常と同じ時限で補講を行ないます。
- 補講：データサイエンス
 - Excel を使う予定です(とはいえ、Excel は必須ではありません)。
- 最後の小テストを出す予定です(期間：1週間)。ul>- 1Q の成績は、小テスト(3回) + 演習課題をもとに付けます。