計算物性科学研究と
オープンソースライセンスと著作権

東大物性研　本山裕一

2024-07-17 物性アプリオープンフォーラム

CC BY SA

注意事項

- 講演者は物性研ソフトウェア開発・高度化プロジェクトに所属していますが、本講演の内容（特におすすめライセンスなどの価値判断）は本プロジェクトや所属組織の公式見解ではありません
- 講演者は法律関係の資格を所持していません
- 個別の事案については、弁護士や所属組織の法務・知財担当者と相談することを強くおすすめします

ソフトウェア開発とライブラリ

- 最近のソフトウェア開発では、（計算物理の分野でも）よく使われるライブラリを利用することが増えている
  - 実装の迅速化
  - 信頼性の向上
- 依存パッケージを自動でダウンロードする機能や仮想環境としてシステムと切り分ける機能もそれぞれの言語で準備されている
  - C/C++ やFortran にすらパッケージマネージャーが存在する
    - Conan (C/C++)
    - FPM (Fortran)

ライセンスと著作権

- 他者が作ったライブラリ＝知的財産をつかう
- ときにはライブラリを改変したり、改変したものを配ることもある
  - 著作権的には本来許されない行為（複製権・翻案権・公衆送信権）
  - ライセンスという形で利用許諾をしている

オープンサイエンスと著作権

- 近年、学術研究の成果を広く公開することがますます求められている
  - 「オープンサイエンス」
  - 学術研究のために開発したプログラムも研究成果なのでは？
    - 少なくとも、論文データを再現するためにはプログラムを公開したほうがよさそう？
    - その時に、どのようなライセンスのもとで公開したほうが良いのか？
  - そのほか、公開されるデータそのものも知的財産

著作権

- （オープンソース）ソフトウェアライセンスは著作権に基づいている
- 著作権の知識がなくても別に使える……が、せっかくなので軽く勉強しましょう
  - 研究用のソフトウェア開発や研究活動に関係しそうな箇所だけ説明する

著作権法

ベルヌ条約

- 著作権に関する国際条約はいくつかあるが、一番基本的なものがベルヌ条約
  - 日本語正式名称は「文学的及び美術的著作物の保護に関するベルヌ条約」
  - 内国民待遇
    - 他の条約加盟国の著作物を、自国の著作物と同等に保護する
  - 無方式主義
    - 著作権の発生のために、なんの手続きも必要としないとする
  - その他、最低限保護されるべき著作物の種類や著作権の種類を定めている

著作権制度の目的

- 「この法律は……文化的所産の公正な利用に留意しつつ、著作者などの権利の保護を図り、もつて文化の発展に寄与することを目的とする」（日本国著作権法第1条）
- 文化の発展に寄与することを目的とする
  - 研究活動やその成果も広い意味で文化
- **著作者（創作者）の権利を保護する**ことで創作へのインセンティブを確保
  - 著作物の利用（複製・翻案や出版・上映など）に関する独占的な権利
  - 財産権として、他者への譲渡・許諾も可能
- **一定の場合には他者による著作物の利用を認める**ことで、文化の発展を促す

著作物：何が保護されるのか

著作物とは

- 「思想又は感情を創作的に表現したものであって、文芸、学術、美術又は音楽の範囲に属するもの」（2条1項1号）

「思想又は感情」

- 何らかの「**人間の精神活動**」を指す（東京高判昭和62-2-19「当落予想表事件」）
  - 動物や生成AIなど、人間以外の存在による自律的な作成物は著作物にならない
  - 単なる事実や出来事そのものは著作物にならない
    - 統計データや測定データなど

「創作的」

- 「**著作者の個性**が何らかの形で現れてい」る表現（「当落予想表事件」）
  - 別の人が創作したのならば同じものにはならないだろう表現
- 「**表現の選択の幅**」が広いかどうかで決めるという学説もある
  - 他の人も同じ表現を選択する可能性が高いかどうか
  - ソースコードはこっちの方がわかりやすいかも

「表現したもの」

- 表現以外、すなわち**思想や感情、アイデアそのものは著作権の対象とならない**
  - 著作権レベルでアイデアを保護するのは知的活動の実施・発展を妨げるおそれがつよい
  - 保護が必要ならば特許などを使う
  - 方程式や学説、アルゴリズムやプログラム上の機能は表現ではなく思想・アイデアとみなされる
    - 学説を述べた論文（文章・図表）や、アルゴリズムを実装したソースコードは表現として著作権法で保護されうる

「文芸・学術・美術又は音楽の範囲」

- 著作権法は文化の発展を目的としたものであり、
- 「知的、文化的精神活動の所産全般」を保護する（「当落予想表事件」）
  - 大体の創作物が含まれる
    - 研究論文やプログラムは学術

プログラムの著作物

- 著作権法上、「プログラム」は「電子計算機を機能させて一の結果を得ることができるようにこれに対する指令を組み合わせたものとして表現したもの」（2条1項10号の2）
  - ライブラリやモジュールなどの部品も、計算機への指令の組み合わせとなるならば、ひとつのプログラムとして扱う
- プログラムのうち、その指令の組み合わせに創作性が認められるものがプログラムの著作物（10条1項9号）
- 「プログラム言語、規約及び解法」は保護されない（10条3項）
  - 解法は「指令の組み合わせの方法」（同項3号）のことであり、つまりアルゴリズムやアイデアのこと

プログラムの著作物

- プログラムはそもそも計算機になんらかの機能をさせるためのものである
  - 機能自体は技術あるいはアイデアとみなされるので著作物性はない
- プログラムはその実装言語や規約によって、表現に制約がかかる
  - 同じ機能を実現するために、似通った表現となることもおおい
  - 誰が書いてもほぼ同じになるとみなされるコード片は、**ありふれた表現**であるとして、著作物性が否定される
    - 数行が似通った程度でその部分を「著作権侵害だ！」と言われても、そもそもその部分に創作性が認められないことがあるよ、という意味
- 細かいコード片などについて創作性が認められないとしても、ある程度以上の規模のプログラムについては、全体として創作性が認められると考えられる

データベースの著作物

- 著作権法上、「データベース」は「論文、数値、図形そのほかの情報の集合物であつて、それらの情報を電子計算機を用いて検索することができるように体系的に構成したもの」（2条1項10号の3）
  - そのうち、「情報の選択または体系的な構成によつて創作性を有するものは、著作物として保護」される（12条の2）
- （ハイスループット計算で、何でもかんでも計算した場合は、果たして創作性が認められるのだろうか？）
  - （個々の計算結果自体も科学的事実として著作物性はないと思われる）

二次的著作物

- 「著作物を翻訳し、編曲し、若しくは変形し、……その他翻案することにより創作した著作物」（2条1項11号）
  - これらの変更部分に創作性が認められたときに初めて二次的著作物となる
    - さもなければ原著作物の複製に過ぎない
  - 例えばプログラムを改変した場合は二次的著作物となりうる
  - 原著作物の翻案権を侵害して作られたものであっても、二次的著作物は著作権法で保護される

著作者：誰が権利を持つのか

著作者

- 「著作物を創作する者」（2条1項2号）
  - **創作性のある表現を実際に作成したもの**が著作者
    - アイデアの提供や抽象的な指示、資金援助などは考慮されない
- 「著作者は、……著作者人格権……並びに……著作権……を享有する」（17条1項）

共同著作物

- 共同著作物とは、「**二人以上の者が共同して創作した著作物**であつて、その各人の寄与を**分離して個別的に利用することができない**ものをいう」（2条1項12号）
  - 各人の寄与を分離して個別的に利用できる場合は、それぞれ個別の著作物が存在するだけにすぎない
    - 個別の著作物をひとつにまとめたもののことを講学上「結合著作物」と呼ぶ
    - 例：歌詞と楽曲はそれぞれ個別の著作物であり、ふたつ合わせたものは結合著作物
  - 1つのプログラムをみんなでコーディングした場合は共同著作物になると考えられる

共同著作物の権利行使

- 「共同著作物の著作者人格権は、著作者全員の合意によらなければ、行使することができない」（64条）
- 「共有著作権（注：共同著作物の著作権その他共有に係る著作権）は、その共有者全員の合意によらなければ、行使することができない。」（65条2項）
- 権利行使をする代表者を定めることができる（64条3項と65条4項）
- なお、著作権侵害に対する差止請求や損害賠償請求は単独で行える（117条）

二次的著作物の著作者

- 二次的著作物を創作したものは、もちろん二次的著作物の著作者
- 二次的著作物の中には原著作物の創作的表現が残っているため、原著作者も二次的著作物についての著作権を持つ
  - 「二次的著作物に対するこの法律による保護は、その原著作物の著作者の権利に影響を及ぼさない」（11条）
  - 「二次的著作物の原著作物の著作者は、当該二次的著作物の利用に関し、……当該二次的著作物の著作者が有するものと同一の種類の権利を専有する」（28条）
  - 二次的著作物の利用には、原著作者の許可・許諾が必要

職務著作

- （日本では）原則として創作した人が著作者である（**創作者主義**）
- 一方、法人などの業務に従事するものが業務として作った著作物については、その法人が著作者となる（15条1項）
  - その法人の名のもとで公表される（であろう）著作物に限る
    - **プログラムの著作物の場合は、この条件は不要**（15条2項）
  - 別途契約で示されていれば職務著作にならず、創作者が著作者となる
  - （複数の）従業員が権利者になると、利用の際に許諾が煩雑になるため、職務著作として法人が権利を持ったほうが楽
    - 共同著作物となった場合、著作者人作権や著作権の行使には全員の合意が必要となるので、さらに煩雑になる
  - また、法人名で公表された以上は法人が権利を持っていたほうがよい
- 組織に雇用されている研究者が研究のために作るプログラムについては、職務著作が適用されると考えられる
  - 学生が書いたプログラムは本人のものになる？

支分権：どんな権利を持つのか

著作者の権利

- 著作者は「他者が無断で著作物を〇〇すること」を止める権利を持つ
  - 様々な〇〇の内容に対応する権利がある（支分権）
  - 大きく分けて「**著作者人格権**」と「**著作権**」に分かれる
    - 前者は著作者の**人格的・精神的利益**を保護する
    - 後者は著作者の**財産的利益**を保護する
  - 著作物を創作した時点で、手続き不要で自動的に発生する（無方式主義、17条2項）
    - ベルヌ条約でも規定されているため、批准国では全て無方式主義

著作者人格権

- 著作者の人格的・精神的利益を保護するための権利（をまとめて呼称したもの）
  - 著作者の人格にもとづく権利であるため、他者に譲渡できない
- **公表権**（18条）
  - 無断で公表されない権利
- **氏名表示権**（19条）
  - 著作物における著作者名の表示の有無および表示名を決める権利
- **同一性保持権**（20条）
  - 無断で改変されない権利
  - やむを得ない範囲では制限される（20条2項）
    - プログラムについては、デバッグやバージョンアップのための改変は本権利の対象外（20条2項3号）

著作権

- 著作者の財産的利益を保護するための権利（をまとめて呼称したもの）
  - 他者による無許諾での著作物の利用行為を禁止できる権利
    - 行為の差し止めや損害賠償を請求できる
  - 著作権法で禁止権が認められている利用行為を「**法定利用行為**」と呼ぶ
- 法定利用行為ごとに支分権が存在する
  - 計算物性物理研究に関係しそうな支分権を紹介する

複製権

- 「著作者は、その著作物を複製する権利を専有する」（21条）
  - コピーする権利、すなわち**copyright**
- 著作権法上では複製とは「有形的に再製すること」（2条1項15号）
  - 「有体物（紙やCD-Rやハードディスクなど）に対して物理的・科学的変化を及ぼすことにより著作物を一定の時間永続的に化体させること」（島並・上野・横山「著作権法入門」）
    - ソースコードをコピペする、画像をダウンロードしてHDDに保存する、など
    - 他者の発言や講演を紙に書き留めるという行為も「複製」となる

公衆送信権

- 「著作者は、その著作物について、公衆送信（自動公衆送信の場合にあつては、送信可能化を含む。）を行う権利を専有する」（23条）
  - 「公衆」は「特定かつ多数の者を含む」（2条5項）
    - 「不特定の他者」も当然公衆とみなされる
  - 「自動公衆送信」＝「公衆送信のうち、公衆からの求めに応じ自動的に行うもの」（2条1項9号の5）
    - 例えばサーバーへのリクエストに対してファイルを送信する行為
    - 「送信可能化」はその準備、たとえばファイルのアップロード
- プログラムやソースコードを公開・頒布するのはこれに相当すると考えられる

翻訳権・編曲権・変形権・翻案権

- 「著作者は、その著作物を翻訳し、編曲し、若しくは変形し、又は……翻案する権利を専有する」（27条）
  - つまり、二次的著作物を創作する権利

著作権の権利制限

- 著作物の法定利用行為を著作者の了解・許諾なく行った場合は、著作権の侵害となる
  - 著作者本人に複製や出版、翻訳などの独占権を与えることで、創作活動の後押しをする
- 一定の場合には著作者の了解なく利用可能である旨が規定されている
  - 著作権法第30条から第50条
  - この規定は著作者の財産権（著作権）を弱めているので「**権利制限規定**」と呼ばれる

私的使用のための複製

- 「……著作物……は、**個人的に又は家庭内その他これに準ずる限られた範囲内において使用すること**……を目的とするときは、次に掲げる場合を除き、その使用する者が**複製**することができる。」（30条1項）
  - 個人の私的な活動の自由まで著作権で縛るのは難しい（現実的ではない）
  - 軽微な利用ならば著作権者への経済的な打撃が小さい
    - 著作権者への経済的な打撃が著しいような複製行為は「個人的な利用ではない」とみなされてアウト（複製権違反）
  - 複製の際、「**翻訳、編曲、変形又は翻案**」も可能（47条の6、1項1号）

引用

- 「公表された著作物は、引用して利用することができる。この場合において、その引用は、**公正な慣行**に合致するものであり、かつ、報道、批評、研究その他の引用の目的上**正当な範囲内**で行なわれるものでなければならない。」（32条1項）
  - ここでいう「引用」はcitationではなくquotationのこと、すなわち他者の著作物の一部を**そのまま複製すること**を指す
    - citationは著作物に言及するだけなので、法定利用行為とは関係ない
  - 引用の際、翻訳（のみ）が許される（47条の6、1項2号）
  - 引用の際、著作物の出所を明示しなければならない（48条1項1号）

プログラムのインストール・デバッグ

- 「プログラムの著作物の複製物の所有者は、自ら当該著作物を電子計算機において実行するために必要と認められる限度において、当該著作物を複製することができる」（47条の3、1項）
  - この際、翻案が認められる（47条の6、1項6号）
  - 自分のコンピューターで実行するために必要な範囲ならばプログラムを複製・改変しても著作権上の問題はない、ということ

権利侵害

刑事罰

- 著作権を侵害した個人は、**10年以下の懲役若しくは1000万円以下の罰金またはその両方**が課せられる（119条1項）
  - 法人の場合は**3億円以下の罰金**（124条1項）
- 著作権侵害は**親告罪**、つまり権利者による「告訴」が必要（123条1項）
  - 多くのケースでは告訴に至る前に和解する
  - なお、有償著作物をそのまま複製し、公衆送信することで著作権者の利益を不当に害する場合は非親告罪（123条2項）

民事救済

- 著作権者は各種権利が侵害されている時、あるいは侵害されるおそれがある時、これらの行為の**差止請求**を行える（112条）
- このほか、民法709条に基づいて**損害賠償請求**が可能

権利侵害の認定

- 権利侵害の認定には次の2点が必要
  - **依拠性**
    - 被告著作物が原告著作物に依拠している（元にしている）こと
    - 知らないものには依拠できないので権利侵害には当たらない
  - **類似性**
    - 被告著作物と原告著作物とが、創作性のある表現という意味で、どの程度共通点をもつか
- 類似性の判断はケースバイケースであり、しかも非常に難しいので、専門家に相談すべき

オープンソースライセンス

ソフトウェアライセンス

- 著作権者Xがプログラムの著作物Aをあるライセンスのもとで頒布する
  - 不特定多数の第三者Yに対し、Lに書かれた条件のもとで自由な利用（例：ソフトの再頒布）をしてもよいという**利用許諾**を宣言している
    - 「著作権者は、他人に対し、その著作物の利用を許諾することができる」（63条1項）
- Lはあくまで著作権についての利用許諾である
  - ソフトウェアの使用（実行）そのものは著作権の範囲外
    - こちらを縛りたい場合は契約が必要 (End-User License Agreement, EULA)
- ライセンスを宣言しない場合は、権利制限事由以外のすべての利用がアウトになるので避けること
  - 私的使用のための複製（ダウンロード）と、プログラムの実行にかかる翻案（デバッグ）は可能か

狭義のオープンソース

- Open Source Initiative (OSI) が策定した Open Source Definition (OSD)に従うライセンスをオープンソースライセンス(OSL)とよぶ
  - オープンソースライセンスが適用されたソフトウェアがオープンソースソフトウェア (OSS)
  - ソフトウェアの自由な利用を通じた発展を目的にした定義
- ただ単にソースコードを公開するだけではダメ
  - 「「オープンソース」とは、単にソースコードが入手できるということだけを意味するのではありません」（八田真行訳「オープンソースの定義」）

再頒布の自由（OSD第1条）

- 「「オープンソース」であるライセンス……は……ソフトウェアを販売あるいは無料で頒布することを制限してはなりません」
  - ライセンスLは利用者Yによるソフトウェアの再頒布を制限してはいけない
  - 利用者Yに対する複製権および公衆送信権の許諾をしている

派生ソフトウェア（OSD第3条）

- 「ライセンスは、ソフトウェアの変更と派生ソフトウェアの作成、並びに派生ソフトウェアを元のソフトウェアと同じライセンスの下で頒布することを許可しなければなりません」
  - 翻案権ならびに成果物の公開・頒布の許諾
    - 原著作物と同一ライセンスでの頒布を許可しなければならない
      - 別のライセンスで頒布することは制限されていないことに注意

ソースコード（OSD第2条）

- ソフトウェアの自由な改変（第3条）のためには、ソースコードへ自由にかつ容易にアクセスできる必要がある
- 「「オープンソース」であるプログラムはソースコードを含んでいなければならず、……ソースコードでの頒布も許可されていなければなりません。」
  - バイナリ形式のみならず、ソースコードの頒布も許可しないといけない
    - 権利者Xは利用者Yからの要求に応じてAのソースコードを提供する必要がある
- 「ソースコードは、プログラマがプログラムを変更しやすい形態でなければなりません。」
  - 意図的な難読化をしてはいけない
  - 利用者が改変するためには読めないといけないため

作者のソースコードの完全性（OSD第4条）

- 「ソースコードと一緒に「パッチファイル」を頒布することを認める場合に限り、ライセンスによって変更されたソースコードの頒布を制限することができます」
  - 改変コードを頒布する際に、改変部分をわかりやすくするために、オリジナルコードと改変部分（patch ファイル）の組み合わせでの頒布のみを認める、というライセンスでもかまわないよ、という意味
- 氏名表示権や同一性保持権に重きをおいたライセンスを認める条項

各種差別の禁止（OSD第5条から第10条）

- 特定の個人やグループ、使用用途や使う技術・製品・ライセンスについて、差別するようなライセンスはオープンソースと認めない

余談：自由ソフトウェア

- Free Software Foundation (FSF) が定義した、「4つの基本的な自由」を満たすものが自由ソフトウェア (https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html)
  - どんな目的に対しても、プログラムを望むままに実行する自由 (第零の自由)。
  - プログラムがどのように動作しているか研究し、必要に応じて改造する自由 (第一の自由)。ソースコードへのアクセスは、この前提条件となります。
  - ほかの人を助けられるよう、コピーを再配布する自由 (第二の自由)。
  - 改変した版を他に配布する自由 (第三の自由)。これにより、変更がコミュニティ全体にとって利益となる機会を提供できます。ソースコードへのアクセスは、この前提条件となります。
- オープンソースソフトウェアと似ているが厳密には違う
  - 自由ソフトウェアはソフトウェアの条件で、OSDはライセンスの条件であるなどの違いがある
  - 実務上はほとんど違いはない
    - よく使われるオープンソースライセンスが適用されたソフトウェアは自由ソフトウェアになる
  - 基盤となる哲学や倫理に差異があるが、目的としての自由でオープンなソフトウェアを推進していることには違いない

OSLのよくある条項：免責事項

- 「ソフトウェアは「現状のまま」で、明示であるか暗黙であるかを問わず、何らの保証もなく提供されます。……作者または著作権者は、……一切の請求、損害、その他の義務について何らの責任も負わないものとします。」(MITライセンスの日本語参考訳)
- OSSは自由に再頒布と改変が許諾されているため、原著作者が品質を保証しきれない

OSLのよくある条項：著作権表示

- 「ソースコード形式かバイナリ形式か、変更するかしないかを問わず、以下の条件を満たす場合に限り、再頒布および使用が許可されます。
  1. ソースコードを再頒布する場合、**上記の著作権表示**、本条件一覧、および下記免責条項を含めること。
  2. バイナリ形式で再頒布する場合、頒布物に付属のドキュメント等の資料に、**上記の著作権表示**、本条件一覧、および下記免責条項を含めること。」(二条項BSDライセンスの日本語参考訳)

  - 「上記の著作権表示」は「Copyright <年> <著作権者>」のこと

  - ライセンスごとに求められる表示の仕方が異なるので注意

OSLのよくある条項：利用許諾

- 「本ライセンスの条項に従って、各コントリビューターはあなたに対し、ソース形式であれオブジェクト形式であれ、成果物および派生成果物を複製したり、派生成果物を作成したり、公に表示したり、公に実行したり、サブライセンスしたり、頒布したりする、無期限で世界規模で非独占的で使用料無料で取り消し不能な著作権ライセンスを付与します。」(Apache License 2.0の日本語参考訳)
- オープンソースライセンスで最も大事な部分

OSLのよくある条項：特許条項

- 「本ライセンスの条項に従って、各コントリビューターはあなたに対し、……無期限で世界規模で非独占的で使用料無料で取り消し不能な……特許ライセンスを付与します。」(Apache License 2.0の日本語参考訳)
- 特許権者が自分の特許に基づくコードを特許条項のあるOSSに入れた場合、OSSの利用者へ特許ライセンスを許諾する
  - 著作権の他に特許もライセンスされるということ
- 特許ライセンスの取り消し条項も含む事が多い
  - 利用者が当該OSSに対して特許訴訟を起こした場合、訴訟を起こした利用者は特許ライセンスを取り消される

OSLのよくある条項：コピーレフト

- 「作品（注：二次的著作物ないし結合著作物のこと）の……コピーを所持するに至った人全員に、本許諾書（注：GPLv3）の下でライセンスしなければならない。そこで、本許諾書は……作品全体に、すなわちその全部分に……適用されることになる」（GNU GPLv3 の日本語参考訳）
- 二次的著作物について、**原著作物と同じ（オープンソース）ライセンスのもとで頒布することを要求する**ライセンス条項
  - 二次的著作物を受け取った人も、同様の自由、特に改変の自由を享受できるようにするため
  - **改変の自由および改変されたものへのアクセスの自由**を確保することが重要だという発想
- 「作品全体」というのは「二次的著作物としての全体」であるため、ただ単に一緒に頒布するだけの著作物についてはライセンスを変える必要はない

コピーレフトライセンス

- 大前提として、直接改変した二次的著作物を頒布する場合はコピーレフトの対象になる
  - 外部に頒布・提供しなければコピーレフトされない（そもそもライセンスする相手がいないため）
- コピーレフト
  - **GNU General Public Lisence version 3 (GPL-3.0)**
    - GPL-3.0のソフトウェアと一体となってあらたなソフトウェアをなる場合には、コピーレフト
      - 動的リンクによるライブラリコールはコピーレフト対象
      - 別プロセスとして起動して、ファイルなどを介して通信する場合、その結合度合いによる（ケース・バイ・ケース）
  - **GNU Affero GPL version 3 (AGPL-3.0)**
    - 二次的著作物をネットワーク越しに利用できる状態にした場合もコピーレフト
- 準コピーレフト（次ページ）

コピーレフトライセンス

- 大前提として、直接改変した二次的著作物を頒布する場合はコピーレフトの対象になる
  - 外部に頒布・提供しなければコピーレフトされない（そもそもライセンスする相手がいないため）
- コピーレフト（前ページ）
- 準コピーレフト
  - **GNU Lesser GPL version 3 (LGPL-3.0)**
    - LGPLライブラリと動的リンクするプログラムを頒布する場合は(L)GPLにしなくてよい
    - すでに静的リンクしている著作物を頒布する場合はコピーレフトが適用
  - **Mozilla Public License 2.0 (MPL-2.0)**
    - 原著作物のコードおよびその改変が含まれる**ソースコードファイル自体**はMPLでライセンスされる必要がある

非コピーレフトライセンス

- コピーレフトしなくてもよいライセンス
  - 二次的著作物の頒布において、別のライセンスで頒布してもよい
    - オープンソースである必要もない（非プロプライエタリ）
    - もちろん、元のライセンスと同一ライセンスでもよい
      - OSD的には、これを禁止したらオープンソースにはならない
  - ライセンスを自由に選べるというだけで、他の条件は守る必要がある
    - 原著作物の著作権表示やソースコード配布場所の提示など

非コピーレフトライセンス

- **Apache License 2.0 (Apache-2.0)**
  - 特許や商標など、他の知財に関する条項が存在する
- **The MIT License (MIT)**
  - 特許条項なし
  - 非常に短いため手軽であり、そのためかとても良く使われる
    - 著作権とライセンスの表示さえすれば他は自由
- **2条項/3条項 BSD License (BSD-2-Clause, BSD-3-Clause)**
  - MITに似ている
  - 条項の数が異なるBSDライセンスが複数存在するため、単に「BSDライセンス」と呼ぶのは好ましくない
    - 2条項か3条項を使うのがよい

「両立する」ライセンス

- 2つのライセンスL1, L2が「両立する」とは、L1が適用されたソフトウェアA1とL2が適用されたソフトウェアA2を用いて新たなソフトウェアBを作ったときに、L1とL2の両方ともに違反しないようなライセンスを適用できることをいう
- 例：GPL-2.0とApache-2.0
  - GPL-2.0には特許条項がないが、Apache-2.0には存在する
    - 二次的著作物のライセンスに特許条項を入れるとGPL-2.0に違反（GPL-2.0では追加の制約をかけられないため）
    - 特許条項を入れないとApache-2.0に違反
  - よって、**GPL-2.0とApache-2.0とは両立しない**
    - なお、GPL-3.0 には特許条項が付け加わったのでApache-2.0と両立可能になった
      - **GPL-2.0とGPL-3.0とは両立しない**
- 「オープンソース」だからといって、なんでもできるわけではない
- 今日紹介したライセンスは（バージョン指定込みで）**GPL-3.0と両立する**

どのライセンスをつかう？

- 利用者に何を許諾したいのか、何をしてほしいのか、よく考えよう
  - 特に、コピーレフト性と特許条項
- 直接改変して二次著作物を作る場合、元のライセンスと同じにしておくのが無難（なぜわざわざ変えるのか？）
- 業界の標準や慣例があるならそれに従うのが無難
  - たとえばJulia言語のコミュニティはMITライセンスが一般的（言語の処理系自体がMIT）
- 自前のライセンスを作るのは最終手段と考えよう
  - 有名なライセンス自体が過去の知見の積み重ねによって生まれている
  - 利用者もよくわからない謎のライセンスをいちいち読みたくない
  - 不用意に条項を付け足すと他のライセンスと両立しなくなることもある

どのライセンスをつかう？

- コピーレフト性は必要か？
  - プログラムがオープンソースであり続けてほしいという言明
    - 改変したプログラムを公開するのならオープンソースにしてほしいという言明
    - 改変部分をフィードバックとして本家に取り入れることが可能になる
  - 大学や国研の場合、研究目的で開発されるプログラムそのものも研究結果であり、オープンサイエンスという観点からは公開したほうがよいのでは？
    - オープンサイエンスではコピーレフト的なものは要求されるのか？（フォーラムの次回テーマ？）
  - 企業には忌避されがち
    - スタンドアローンなアプリはともかく、ライブラリだとむずかしい
  - （ライブラリ）プログラムそのものの改変にはオープンであってほしいが、ただ使うだけならば気にしない場合、MPL-2.0がよさそう

どのライセンスをつかう？（私見）

- 二次的著作物を作る場合は、元のライセンスをそのままつかう
- 業界標準がある場合はそれに従う
- 学術目的など、公共の財産として公開する場合
  - スタンドアローンアプリならGPL-3.0
  - ライブラリならMPL-2.0
- 企業などの利用を見込む場合はApache-2.0
- 深く考えたくないならMITかApache-2.0
  - 物性物理だとあまり特許を取らないのでMITでいいかも

まとめ

- オープンソースソフトウェアの利用は迅速かつ信頼性の高いソフトウェア開発にはもはや不可欠
  - 他者のソフトウェアは著作権で保護されているが、オープンソースライセンスがあるおかげで利用できる
  - 逆に、オープンソースライセンスは著作権に基づいている
- オープンソースライセンスおよび物性研究に関係しそうな範囲で著作権法の紹介をした
- オープンソースライセンスの紹介をした

参考文献

- 日本国著作権法 https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=345AC0000000048
- 文化庁「令和6年度著作権テキスト」https://www.bunka.go.jp/seisaku/chosakuken/textbook/
- 島並良、上野達弘、横山久芳「著作権法入門 第3版」有斐閣（2021年）
- 佐渡秀治 Open Source guy「オープンソースとは何か？Open Source Definition 逐条解説書 v1.0」（2024年）https://shujisado.com/open-source-definition-commentary/
- フリーソフトウェアファウンデーション「GNUライセンスに関してよく聞かれる質問（日本語版）」2024年7月16日閲覧 https://www.gnu.org/licenses/gpl-faq.ja.html
- Open Source Group Japan「オープンソースライセンスの日本語参考訳」https://licenses.opensource.jp/
- 文化審議会著作権分科会法制度小委員会「AIと著作権に関する考え方について【概要】」（2024年） https://www.bunka.go.jp/seisaku/bunkashingikai/chosakuken/pdf/94057901_01.pdf

おまけ：AI生成物と著作権

生成AIの生成物による著作権侵害

- 近年は生成AIが非常に便利
  - 翻訳・文章推敲・書類作成・プログラミング・画像生成など
- 生成AIの生成物を世に出した場合、既存の著作物の著作権を侵害している可能性がある
  - 人間が作成した場合と同様、具体的な既存著作物に対して、類似性と依拠性とに基づいて侵害の有無が判断される
  - 依拠性に関する、文化審議会著作権分科会法制度小委員会の見解（2024年4月時点）
    - 学習データに当該著作物が含まれている（と推認できる）場合、利用者が当該著作物を直接知らない場合でも、依拠性があると推認される
    - 生成AIの機能（フィルタリングなど）により、「学習データの創作的表現が直接出力されることはない」と利用者が主張・立証（合理的な説明）することで、依拠性がないと判断されることはありうる

生成ソースコードの類似性

- そもそもどの既存コードと類似しているのか？
- 類似性（と依拠性）が認められた場合は、既存コードの複製行為となる
  - 既存コードのライセンス条項に従う必要が出てくる
    - 非コピーレフトなら著作権者表示の追加で済む
    - コピーレフトの場合は、コピーレフトに従うか、さもなくば対象コードの削除が必要
- 認められなかったときはライセンス条項に従う必要がない
  - なお、生成コードが特許侵害していた場合は、そちらの問題が発生
    - 特許条項による特許ライセンスは当然認められない

生成AIの生成物は著作物か？

- 著作物は「思想又は感情を創作的に表現したもの」
- AIが自律的に表現を作成したものは著作物とならない
  - プロンプトはせいぜいアイデアにとどまる（具体的な表現を作るのはAI）
  - 生成物に人間が手を加えた場合、その修正に創作性が認められれば（その部分は）著作物になりそう

生成AIの生成物は著作物か？

- 生成AIによる、著作物性が認められないコードにオープンソースライセンスを付与できるのか？
  - 行使できる権利がなにもないのに、何を許諾するのか？
- 厳密に考え出すとかなり気持ち悪い
  - 実務上は問題になっていない（だれも気にしていないだけ？）