

科目名(英文名)	ナンバリング	単位数	年次	期間	担当者
データリテラシー (Data Literacy)	2ACA18	2	2年次	後期	杉山 典正(スギヤマ ノリマサ)

授業のねらい概要	<p>当講義では、データを適切に扱い、分析・可視化するための基礎的事項を講義する。また、データを活用する際に求められるモラルや倫理を理解するために、データの取り扱いの健全性、データの保護、個人情報とプライバシーについて説明する。また、データサイエンス・AIを用いる際に起こりえる問題として統計的手法を用いることによるデータおよびアルゴリズムのバイアス(偏り)について説明する。さらに、データを取り巻く世界的な考え方や指針(社会的合意、個人情報保護、欧州一般データ保護規則(GDPR)等)について理解し、個人のデータを守るために必要となる手法(匿名化や暗号化等)や留意すべき事項(攻撃や流出等)についても考える。</p> <p>これらを踏まえ、後半では知財情報の取得・活用について講義を行う。講義を通して特許・意匠・商標のデータをその特性に応じて検索式を考え、得られたデータに基づく考察を行い、第三者へ提示する目的で整理・加工が行えるスキルを身につける。</p>
----------	--

回数	テーマ	授業の内容・教育方法	予習/復習
第1回	数値情報と定量分析	数値情報を処理するスキルを獲得する意義と、知的財産領域でそのスキルを生かす考え方について講義する。定量分析・定性分析について基本的な話題を提供し、それらを役立てる場面についてイメージしてもらう。	<p>【予習(120分)】社会に存在するデータについてビジネス活用の事例を検索しておく。</p> <p>【復習(150分)】データをビジネスで活用する意義についてまとめておく。</p>
第2回	【データ・AI活用における留意事項】 情報活用とルール	[ELSI, GDPR, 人間中心のAI社会原理, データ取り扱いの健全性, 個人情報とプライバシー, 統計的手法の問題点(データおよびアルゴリズムバイアス), 社会的合意の形成, AIサービスの責任論, 情報セキュリティ, データの保護手法, セキュリティ事故の事例紹介] データを取り巻く世界的な考え方や指針(社会的合意, 個人情報保護, 欧州一般データ保護規則(GDPR)等)について理解する。最後に個人のデータを守るために必要となる手法(匿名化や暗号化等)や留意すべき事項(攻撃や流出等)を考える。	<p>【予習(120分)】データ活用について問題になった事例について整理しておく。</p> <p>【復習(150分)】調べた事例が抱えている問題について具体的に抽出する。</p>
第3回	【コンピュータの中における情報の表現】 オープンな統計データ閲覧と取得、整理	[データの種類(調査データ, 観測データ, 実験データ, ログデータなど), オープンデータ, データアノテーション, データ・AIが活用される分野(物理・化学・生物学・法律・経済・ビジネスなど)] WEB上で公開されている統計データを取得するためのアプローチを講義する。また、得られたデータをルールに基づいて取得し、簡易的に加工・分析する作業を行う。	<p>【予習(120分)】WEB上のようなデータが公開されているか、調査してサイトまとめる。</p> <p>【復習(150分)】講義で利用したデータ以外についても、講義で実施したアプローチを試しておく。</p>
第4回	【データの分析(1)】 統計的アプローチと表計算ソフト	[データの集計(和・平均)、並び替え、代表値、ばらつき、相関と因果、ベイズの定理, データ解析ツール(スプレッドシート)](平均値、中央値、分散、標準偏差、偏差値、母集団と標本) 数値データを分析するための基礎的な知識を学ぶ。第3回で得られたデータを用いて、表計算ソフトの機能を活用した実践を行う。また、数学的解決方法(区間推定、ベイズの定理)について、その名称と利用目的の範囲で講義を行う。	<p>【予習(120分)】高校で学んだ数学について、統計を復習しておく。</p> <p>【復習(150分)】講義で解説された統計手法の活用事例をWEBで調べる。</p>
第5回	【データの分析(2)】 オープンデータを用いた統計処理アプローチ	[データの代表値、ばらつき、相関と因果, データ解析ツール(スプレッドシート)](平均値、中央値、分散、標準偏差、偏差値、母集団と標本) 第3回~4回で実施した内容を踏まえ、取得したオープンデータを用いて実践する。ここでは、統計処理を表計算ソフトウェアの機能として取り扱い、その目的と作業ポイントを知ることを主眼とする。	<p>【予習(120分)】第3回~第4回の内容を整理しておく。</p> <p>【復習(150分)】講義で実施した内容を別のデータでも試してみる。</p>
第6回	【データの可視化】 処理結果の可視化と表現手法	[データの比較、ランキング, データ解析ツール(スプレッドシート), 可視化による気づき] データ分析ではテキストマイニングのように、数値データ以外で可視化が行われることがある。その事例を示すとともに、ツールを用いて実践する方法について講義する。特に、特許公報を対象とした分析事例について具体例を利用して解説する。	<p>【予習(120分)】テキストマイニングについて事前にWEBで調べておく。</p> <p>【復習(150分)】講義で実践した演習内容を再度試してみる。</p>
第7回	特許情報検索とKW設定	INPIT提供のJ-PlatPatを用いて、知財情報を検索する方法について講義する。この回では、キーワード検索を中心として特許調査を行い、そのノウハウを獲得するための演習を行う。	<p>【予習(120分)】他の講義で学んだ特許の基礎的事項を復習・整理しておく。</p> <p>【復習(150分)】キーワード検索を別の技術分野においても試し、目的に応じた結果が得られるか確認する。</p>
第8回	特許公報と分類(IPC, FI, Fターム)の活用	特許公報に記載されている分類コードについて解説する。IPC, FI, Fタームの特徴・構造を理解し、実際に検索を行うことでその活用方法を理解する。また、データ分析の観点から、その分析事例についても紹介する。	<p>【予習(120分)】特許分類と活用例についてWEBで調査しておく。</p> <p>【復習(150分)】興味ある技術分野のIPC, Fタームについて、J-PlatPatで確認してみる。</p>
第9回	意匠公報と検索式(意匠分類, Dターム, 物品の名称)	意匠公報の基礎的事項を講義するとともに、意匠検索について解説する。意匠分類とキーワード検索を併用し、分析を目的とした検索アプローチについて演習を行う。	<p>【予習(120分)】他の講義で学んだ意匠の基礎的事項を復習しておく。</p> <p>【復習(150分)】自身が所有する製品の意匠をJ-PlatPatで調べてみる。</p>
第10回	商標公報と検索式(区分・称呼・図形分類)	商標公報の基礎的事項を講義するとともに、商標検索について解説する。商標独自の分類について他の講義で学んだ商標の知識と照らし合わせつつ捉え、演習を通して検索ノウハウを獲得する。	<p>【予習(120分)】他の講義で学んだ商標の基礎的事項を復習しておく。</p> <p>【復習(150分)】自身が所有する製品の商標をJ-PlatPatで調べてみる。</p>
第11回	特・意・商、検索式構築と結果の検討	第7回~第10回で実施した内容を踏まえて、分析アプローチについて考える。目的を反映した検索式の検討や、得られた結果自体、または加工・可視化の検討を含めて、考察を進めるための基礎的事項を確認する。ここでの内容は、第14回に課す最終レポートにつながる。	<p>【予習(120分)】8~10回までの内容を踏まえ、知財調査の流れを検討する。</p> <p>【復習(150分)】考察内容が調査結果と論理的に繋がっているか検討しておく。</p>
第12回	国外知財情報(WIPOのサービス, Google Patents, その他サービス)	国外で運用されている知財データベースを紹介する。国内データベースとの違いや共通点を知り、グローバルな視点で調査を行うための準備を進めつつ、各データベースの特性や機能を捉えて整理をする。	<p>【予習(120分)】著名な国外企業の特許の話題についてWEBで調べておく。</p> <p>【復習(150分)】国外データベースを利用して、出願人ベースで公報や件数を取得してみる。</p>
第13回	国外公報の読解(国内との相違点・一致点, 翻訳ツールの活用)	国外の公報読解を進める。言語的なハードルを払拭するために、積極的に翻訳ツール等を利用して、効率的な読解を試みる。また読解を通して各国の公報の違いや一致点を捉え、今後の調査に役立てる知識を獲得する。	<p>【予習(120分)】翻訳ツールについて、最新のサービスをいくつか調べておく。</p> <p>【復習(150分)】11件の特許公報(英語)をツールを利用して読解してみる。</p>
第14回	知財情報検索報告書の作成	第11回で講義した内容を踏まえて、知財に関する調査報告書の作成をレポートとして課す。自由課題ではなく、共通のテーマ・データを用いて検索式の検討、統計解析を実践する内容となる。	<p>【予習(120分)】これまでの内容を復習し、最終レポート作成の準備をしておく。</p> <p>【復習(150分)】設定された課題をレポートに反映させる。</p>

到達目標	<p>(1)データ活用のルールを踏まえ、得られたデータを統計的なアプローチで処理できる。J-PlatPatを用いた検索を目的に応じて実践できる。</p> <p>(2)統計分析の主要な名称を知り、どのような目的で利用されるか解説できる。</p> <p>(3)知財情報検索を行い、データに統計分析を適用し、結果を説明できる。</p> <p>(4)国外データベースを用いた検索作業ができる。</p>
評価方法	提出課題を総合して、(1)をミニマムリクワイアメントとして、60点を配点し、(2)~(4)を加えて100点満点として評価する。

成績評価基準	<p>到達目標(1)を達成しているか判断する。(1)を達成できていない場合、本単位を取得できない。</p> <p>A: 到達目標(1)を達成し、(2)~(4)平均90%以上の達成度。</p> <p>B: 到達目標(1)を達成し、(2)~(4)を総合して80%以上90%未満の達成度。</p> <p>C: 到達目標(1)を達成し、(2)~(4)を総合して70%以上80%未満の達成度。</p> <p>D: 到達目標(1)を達成し、(2)~(4)を総合して60%以上70%未満の達成度。</p> <p>F: 上記以外</p>
--------	--

教科書			参考書		
書名	著者名	出版社名	書名	著者名	出版社名
受講心得	1年科目の知財関連科目、ICTリテラシーを履修していることが望ましい。 当科目の殆どの回でPCを用いた演習を実施するため、各自で環境を準備しておくこと。 課題・演習における評価において、返却・講評により学修進捗の確認を行えるようにする。また、講義の進捗に問題があれば、その都度教員へ伝達すること(フィードバック)。 ※生成系AIの活用は全講義において原則不可であるが、当科目では成績系AIによるコーディング作業補助、AI技術の理解を目的として補助的に活用する。				
オフィスアワー	時間:木曜4限 場所:1号館10階 杉山教員室				
実践的教育					