

専攻： 共通基盤科目

学期	授 業 科 目	担 当 教 員	開講有無
1 学期	情報法律制度論 Legal System in Information Society	河村 和徳 Kazunori Kawamura	開講
授業科目の目的・概要及び達成目標等 <p>情報通信技術(ICT)の発達によって、法律としてこれまで意識しなかった分野まで、我々は配慮しなければならなくなった。それは肖像権や著作権といった民法レベルにとどまらず、公文書のあり方や個人情報保護のあり方など幅広い。法律は強制力を有しているため、知らなかったでは済まされない部分もあり、また法律が我々の研究を制約する可能性も十分ある。我々は法律にかかわる問題についても、技術と同じように人並み以上の知識を有する必要があるし、市民社会の一員としての技術者と市民との橋渡しを努めなければならない。この講義は、情報セキュリティ、知的財産権、個人情報など、ICTにまつわる法律問題を解説する一方、情報社会の到来によって制度がどのように変容しているのか理解することを目標とし、講義を進めていく。</p> <p>Problems concerning Information Communication Technology (ICT) and law are increasing. Since we always live with great benefits of ICT, everyone has a possibility to become an offender, otherwise, victim. This course will give students a chance to learn legal framework and legal mind on ICT and how to act correctly when the incident occurs.</p>			
授業計画 <p>授業内容は次の通り。1 ガイダンス 2 電子商取引 3 仮想通貨 4 ドローン規制 5 子どもとインターネット 6 インターネット投票 7 ライフログ 8 クラウド・コンピューティング 9 プロバイダ責任制限法 10 検索エンジン 11 個人情報保護 12 情報セキュリティ 13 ビッグデータ 14 サイバー犯罪 15 知的財産</p> <p>The contents of this class are as follows. 1 guidance 2 e-commerce 3 Virtual currency 4 radio-controlled aircraft 5 Internet use of the child 6 Internet voting 7 life log 8 cloud computing 9 Act on the Limitation of Liability for Damages of Specified Telecommunications Service Providers 10 search engines 11 protection of personal information 12 information security 13 big data 14 cybercrime 15 intellectual property</p>			
成績評価の方法及び基準 <p>2回のレポートで採点 (100%) Mark by 2 reports (100%)</p>			
教科書・参考書 <p>日本語プリントを配布 Distribute the documents (in Japanese)</p>			
関連ウェブサイト <p>授業で指示する URL will be provided in the classroom.</p>			
オフィスアワー (面談可能時間) <p>講義終了後 After the lesson, at the lecture hall.</p>			
その他			

専攻： 共通基盤科目

学期	授業科目	担当教員	開講有無
1 学期	情報倫理学 Information Ethics	篠澤教授、原准教授（文学研究科）、菅沼教授、徳川教授、森教授、窪准教授、直江教授（文学研究科）、静谷教授、曾根教授、内田助教、中尾教授、戸次教授（法学研究科） Prof. Shinozawa, Assoc. Prof. Hara, Prof. Suganuma, Prof. Tokugawa, Prof. Mori, Assoc. Prof. Kubo, Prof. Naoe, Prof. Shizuya, Prof. Sone, Assi. Pro. Uchida, Prof. Nakao, Prof. Bekki	開講

授業科目の目的・概要及び達成目標等

現代社会は、情報技術なしには機能しない。そして、情報技術の進展とその浸透が私たちの社会にもたらす恩恵・利便性は、飛躍的に増大しつつある。しかし同時に、高度情報化社会は種々の技術的・法制度的・倫理的な問題にも直面している。「情報倫理学」は、そのような問題群を多角的・学際的に検討していくために構築された学問領域である。講義の題材を手がかりにして自分自身で考えながら、問題への感性と認識を深め、情報社会のなかで生きることの意味をつねに問い直していくことは、これからの社会の一員にとって不可欠の基本的素養である。■講義概要◎4月11日 情報と倫理（篠澤） 「情報倫理学」が一つの学問領域として成立した歴史の経緯、およびその考察対象となる主要な問題群を確認しながら、「情報」と「倫理」がコンピュータ・ネットワーク社会において「情報倫理学」として融合、統合していくことの意味を考察する。これによって、情報化社会における人間のあり方を考えることへの認識と理解を深める。◎4月18日 リスクコミュニケーションにおける感情の役割（原 [文学研究科]） ある科学技術に伴うリスクは、その科学技術の導入を進めたいと考える専門家と、潜在的にリスクにさらされる人びとを、しばしば厳しく対立させる。一般の人びとの反応はきわめて感情的であるがゆえに、専門家から、誇張されていて、不合理であると認識しやすい。しかし、本当にそのように解釈してよいのだろうか。この講義では、リスクコミュニケーションにおいて一般の市民の感情がもつ役割について考察する。◎4月25日 ネチケット（菅沼） 「ネチケット」とは、快適にネットワークを利用するためのエチケット、マナーなどの規範である。ネチケットが必要とされる社会的背景及びネットワーク社会で合意されてきた経緯を考える。また、ネチケットに含まれるとされている具体例を通じて、現在のネットワーク社会における倫理の捉え方について考察する。◎5月9日 情報社会における「声と耳」（徳川） 発信機会の増大やコンテンツ作成時の倫理に焦点を合わせる議論が多い。この回では、受信者としての私たちについて省み、情報倫理を他者の「声」に対する私たちの「耳」の感受性の問題と喩え、言及の枠組みや解釈の実践にかかわる問題であるとらえなおしたい。社会的世界の分化と言説のポリテックスについての社会学的見解を簡略に検討した後、応答的な耳の社会的構成にわたる継続的学習の必要と「聞く耳を持つ社会」のイメージをふくらませたい。◎5月16日 ロボットの倫理（森） 「ロボットの倫理」は、「ロボティクス」つまりロボット工学に関する哲学的・倫理的問題を熟考することを目的とする。そのための手がかりとして、カレル・チャペックの有名な『ロボット』（1920年）を取り上げる。◎5月23日 ポップカルチャーと現代消費社会（窪） 現代の文化について語る場合、マンガなどのポップカルチャー抜きに語ることは出来ない。それ故に様々なトラブルがそこから派生してくる。このポップカルチャーの現状、および現代のデジタル社会における問題点を考察する。◎5月30日 科学技術の倫理（直江 [文学研究科]） 人間社会の中で情報を扱う際の科学技術の倫理について理解を深める。「責任ある研究とイノベーション」のような最新の議論をもとに、従来の開発→社会実装といった発想に代わるとされる参加型の技術評価の現状や、AI化の進む新たな社会的な側面について、受講者とともに議論していく。◎6月6日 暗号（静谷） 情報倫理を含む諸学問と暗号の科学・技術との位置関係、現代暗号の特徴と機能などを確認した後、計算量理論の観点から安全性を議論する。特に、高度情報社会の安全性が $P \neq NP$ 予想に支えられていることを確認する。◎6月13日&20日 情報セキュリティ（曾根） 情報セキュリティ対策において取り組むべき情報資源と脅威、および情報の利用・流通、利便性とのバランスについて概観する。その後、情報と情報システムの安全性と信頼性を確保するための技術的、倫理的対策、及び、運用管理者や利用者に関する制度と体制を考える。◎6月27日 生命倫理（中尾） 安楽死からヒトクローンに至るまで、我々が、自身の生物観・人間観に基づいて決断しなくてはならない問題が顕在化してきている。そのよりどころの一つとなるのが「生命倫理」である。その現状について説明する。この講義を自分なりの生命倫理について考えるきっかけにして欲しい。◎7月4日 遺伝情報（内田） ヒトゲノムプロジェクトの進展によって、DNAの配列情報は生物学的個人情報として医療における診断や予防だけでなく、犯罪の捜査など様々な形で利用され始めている。個人から遺伝情報がどのようにして得られ、解析されるのかを学び、生物学的個人情報を個人や社会がどのようにして管理、利用することが求められているかを考える。◎7月11日&18日 知的財産権（戸次 [法学研究科]） 知的財産や知的財産権について理解することにより、情報の利用に際して倫理的な問題と法制度的な問題を意識的に捉えて対応することが可能となる。今回は主に特許制度を題材として、知的財産が保護される要件を理解し、他者の知的財産を利用する立場と自らの知的財産が利用される立場の両面からの視点で概観する。

◎April 11 Introduction to Information Ethics (Shinozawa) Information Ethics is one of the applied ethics. Our society has become more convenient and more comfortable by means of information technology. But, at the same time, the rapid change and development of information society has brought many problems in various fields of our daily life. In studying and researching in this graduate school, it is one of the requisite trainings to think carefully about the problems of information society. ◎April 18 The Role of Emotion in Risk Communication (Hara) Risks associated with a technology often cause a severe conflict between experts, who wish to advance the introduction of that technology, and those who are potentially at risk. Because the response of the general public to that risks is sometimes quite emotional, experts tend to recognize the public's response as exaggerated and irrational. But is it really appropriate to interpret it that way? In this lecture, we consider the role of public's emotion in risk communication. ◎April 25 Netiquette (Suganuma) Netiquette is kind of rules, etiquettes, manners etc. to use network comfortably. In this lecture we consider the social background on which the netiquette is needed, and how and why the netiquette comes to an agreement over. Also we investigate how to regard the ethics in current networked society, through considering the actual examples of the netiquettes. ◎May 9 "Voice and Ear" in Information Society (Tokugawa) Most studies on information ethics tend to focus on the significance of the increase of opportunity of sending message in our life, and discuss morals in the process of creating contents. In this class, however, we will turn to ourselves as receivers and, through a metaphor of the

sensitivity of our ear to others' voice, re-conceptualize information ethics as an issue of frame of reference or practice of interpretation. Specifically, after a brief re-examination of sociological notions on segmentation of social world and politics of discourse, we will consider the necessity of continual learning for social construction of responsive ear. ©May 16 Robo-ethics (Mori) The aim of "Robo-ethics" is to reflect upon the philosophical-ethical questions concerning "Robotics" or robot-engineering. We can find the key to it in the famous drama R.U.R. (1920) written by Karel Capek. ©May 23 Pop-Culture and Consumption (Kubo) Pop culture such as manga or anime is now at the center of our lives. We can't ignore it. On the other hand, there are a lot of problems. We consider about today's pop culture in the context of the consumer society. ©May 30 Ethics of Science and Technology (Naoe) How to understand the relationship between science, technology and human beings has become an increasingly important issue. This lecture aims to help students understand the basic concepts of ethics of science and technology, and describe them in their own words. It deals with such concepts as Human-Computer Interaction, Participatory Design in Informatics and some social aspects Informatics, based on the recent notion of RRI (Responsible Research and Innovation). ©June 6 Cryptography (Shizuya) We will recognize the relationships among the cryptography and other academic fields including information ethics. After over-viewing the characteristics of modern cryptography, we will learn that the security of our society depends heavily on a conjecture in computational complexity theory: NP is not included in P. ©June 13&20 Information Security Issues (Sone) Overview information security measure and related topics including information resources and threat, as well as a balance with convenience of use and distribution of information. Then discuss on technical and ethical measure to secure safety and reliability of information and an information systems, including system and organization for administrators and users. ©June 27 Bioethics (Nakao) Recently, a lot of serious biological/medical issues such as euthanasia and cloning are emerging one after another that we should do decision-making based on our own view of living things and human-beings. One of the foundations on which the decision-making relies is "Bioethics". In this lecture, an overview of bioethics is given, which could make the students be aware of existence of the bioethical issues around them and think of them in their own way. ©July 4 Genetic Information (Uchida) By the development of the human genome project, our genetic information has been used as a diagnosis and the preventive medicine or a criminal investigation. Through understanding of the basic genetics, let us consider an importance of dealing with personal genetic information from an ethical point of view. ©July 11& 18 Intellectual Property Right (Bekki) This course is designed to introduce fundamental aspects of Intellectual Property (IP) and Intellectual Property Right (IPR). Students are expected to deal with information without confusing a legal issue with a moral issue and ethics. Specifically, overview of patent system provides students some perspectives on IP management, including acquisition, protection and utilization of IP.

授業計画

講義日程 (予定) は、以下の通りです。変更については、初回講義に周知しますので、必ず確認してください。(1) 4月11日 イントロダクション (篠澤) 【第1グループ】 (2) 4月18日 リスクコミュニケーションにおける感情の役割 (原 [文学研究科]) (3) 4月25日 ネットワーク (菅沼) (4) 5月 9日 情報社会における「声と耳」 (徳川) (5) 5月16日 ロボットの倫理 (森) 【第2グループ】 (6) 5月23日 ポップカルチャーと現代消費社会 (窪) (7) 5月30日 科学技術と倫理 (直江 [文学研究科]) (8) 6月 6日 暗号 (静谷) (9) 6月13日 情報セキュリティ (1) (曾根) (10) 6月20日 情報セキュリティ (2) (曾根) 【第3グループ】 (11) 6月27日 生命倫理 (中尾) (12) 7月 4日 遺伝情報 (内田) (13) 7月11日 知的財産権 (1) (戸次 [法学研究科]) (14) 7月18日 知的財産権 (2) (戸次 [法学研究科]) (15) 7月25日 【予備日】

(1) April 11 Introduction to Information Ethics (Shinozawa) 【First Group】 (2) April 18 The Role of Emotion in Risk Communication (Hara) (3) April 25 Netiquette (Suganuma) (4) May 9 "Voice and Ear" ; in Information Society (Tokugawa) (5) May 16 Robo-ethics (Mori) 【Second Group】 (6) May 23 Pop-Culture and Consumption (Kubo) (7) May 30 Technology and Ethics (Naoe) (8) June 6 Cryptography (Shizuya) (9) June 13 Information Security Issues (1) (Sone) (10) June 20 Information Security Issues (2) (Sone) 【Third Group】 (11) June 27 Bioethics (Nakao) (12) July 4 Genetic Information (Uchida) (13) July 11 Intellectual Property Law (1) (Bekki) (14) July 18 Intellectual Property Law (2) (Bekki) (15) July 25 optional day

成績評価の方法及び基準

成績評価は、「レポート (3回必須)」と「平常点 (ミニットペーパー)」の総合評価です。委細については、初回の「イントロダクション」で指示しますので、必ず確認して下さい。

・Attendance : Minute Paper ・Three assignments are required. ・Instruction about the topic and word count will be given by each professor. The details will be announced in the first class (Introduction).

教科書・参考書

講義において適宜指示する。
Handouts are provided.

関連ウェブサイト

講義において適宜指示する。

オフィスアワー (面談可能時間)

各教員のオフィスアワーを参照してください。

その他

授業前は、予定された授業テーマについて文献調査などを行ない、疑問点を整理しておくこと。授業後は、参考文献などによって講義で学んだ事柄についての理解を深化させること。

students are required to prepare and review for each of the assigned themes.

専攻： 共通基盤科目

学期	授業科目	担当教員	開講有無
1 学期	人文情報科学概論 Humanities and Social Studies in Information Sciences	小川芳樹教授、邑本俊亮教授、堀田龍也教授、森一郎教授、篠澤和久教授、徳川直人教授、菊地朗准教授、森田直子准教授、窪俊一准教授、和田裕一准教授、河村和徳准教授、藤原直哉准教授、伊藤亮准教授、長野明子准教授 Prof. Ogawa, Prof. Muramoto, Prof. Horita, Prof. Mori, Prof. Shinozawa, Prof. Tokugawa, Assoc. Prof. Kikuchi, Assoc. Prof. Morita, Assoc. Prof. Kubo, Assoc. Prof. Wada, Assoc. Prof. Fujiwara, Assoc. Prof. Itoh, Assoc. Prof. Nagano	開講
授業科目の目的・概要及び達成目標等 主に情報科学研究科に所属する人文科学系の教員がそれぞれの研究分野・専門の立場から情報科学におけるその固有の意義・価値・必要性などを論じ、それぞれの学問的アイデンティティを構築するとともに、文理融合・学際性を標榜する情報科学の本来的特質に迫ろうとする。 This introductory course explores and analyzes selected topics with a specific theme indicated by lecture titles listed in the Schedule. Every course deepens the understanding of issues in the information societies from varied aspects including philosophy, literature, art, media and language, education, psychology, politics, economy and law. Every instructor focuses on today's Information Sciences from different angles of their specialties, which addresses issues of the societies overwhelmed with digital networks.			
授業計画 (1) イントロダクション～言語システムと情報科学～(菊地) (2) 情報と倫理(篠澤) (3) 多様性と情報ユニバーサルデザイン(徳川) (4) 文学とコミュニケーション(森田) (5) ことばとコミュニケーション(長野) (6) テクノロジーを哲学する(森) (7) 経済と情報(伊藤) (8) 情報技術の進展とリテラシー(堀田) (9) 情報と認知バイアス(邑本) (10) 選挙における公正と情報通信技術(河村) (11) 言語変化・変異とコーパス(小川) (12) マンガの認知心理学(和田) (13) 地理情報と複雑ネットワーク(藤原) (14) デジタル時代とマンガの読み方(窪) (15) まとめ 1. Introduction-The Language System and Information Science- (Assoc. Prof. Kikuchi) 2. Information and Ethics (Prof. Shinozawa) 3. Human Diversity and Universal Design in Information(Prof. Tokugawa) 4. Literature and Communication (Assoc. Prof. Morita) 5. Languages and Communication(Assoc. Prof. Nagano) 6. The Question Concerning Technology(Prof. Mori) 7. Economic and Information (Assoc. Prof. Itoh) 8. Development of Information Technology and Literacy(Prof. Horita) 9. Information and Cognitive Bias (Prof. Muramoto) 10. Electoral Integrity and ICT(Assoc. Prof. Kawamura) 11. Language Change/Variation and Corpus (Prof. Ogawa) 12. Cognitive Psychology of Manga(Assoc. Prof. Wada) 13. Geographical Information and Complex Networks(Assoc. Prof. Fujiwara) 14. Comics Reading in the Digital Age (Assoc. Prof. Kubo) 15. Conclusion			
成績評価の方法及び基準 レポート複数回提出及び出席点による総合評価レポートは必ず3回提出すること。1回目) 6月3日2回目) 7月8日3回目) 8月8日課題や字数などについては各教員の指示に従う。ハードコピーで、情報棟1Fの所定のレポート回収箱に提出。 Overall Evaluation: Writing Assignments and Attendance. Three essays are required. First: June 3 Second: July 8 Third: August 8 Instruction about the topic and word count will be given by each professor. Essays should be printed and submitted to the report box on the first floor of GSIS building.			
教科書・参考書 【参考テキスト】 関本英太郎 [編者代表] 『人文社会情報科学入門』(東北大学出版会) Reference Book: Humanities and Social Studies in Information Sciences Tohoku University Press			
関連ウェブサイト			
オフィスアワー (面談可能時間) (1) 各回担当の教員と相談すること (2) 事務的な連絡は、窪まで。 Varies by the instructor. To associate professor Kubo in case of the educational affairs.			
その他 (1) シラバスの詳細、レポート提出などについて「イントロダクション」の際に及び各担当教員から説明する。(2) 講義回数の3分の1以上欠席した場合、履修放棄とみなす。(3) 遅刻厳禁(4) レポートは必ず3回提出のこと (1) Instruction about the syllabus and essays, etc. will be given in the first class “introduction”; as well as in each lecture. (2) One third of absence leads to the abandonment of credits. (3) Students are strictly prohibited to be late for lectures. (4) Essays must be submitted three times.			

専攻： 共通基盤科目

学期	授業科目	担当教員	開講有無
2 学期	学際情報科学論 Interdisciplinary Information Sciences	株式会社電通データテクノロジーセンター AI ソリューション部・福田宏幸 Hiroyuki Fukuda, AI Solution Department, Data and Technology Center, Dentsu Inc.	開講
授業科目の目的・概要及び達成目標等 企業で扱われる実社会のデータはインバランスであったり、欠損が多く含まれたり、整形がなされていなかったりと、大学の一般的な研究室で扱うデータとは異なる性質を持っている場合があります。そのようなデータをいかに扱うかもデータ科学で取り組む課題のひとつです。本授業では株式会社電通より外部講師を招き、実際の現場で取り扱っているデータを用い、実社会におけるデータ解析法を学びます。 The property of real-world data handled by mainly companies is sometimes different from what used in laboratories at universities. For example, such data may be imbalances, of many deficiencies, and not shaped. How to handle such data is one of the topics addressed by data science analysis. In this class, a lecturer from a private company, from Dentsu Inc is invited and we will how to handle the real-world problems.			
授業計画 12月： 3, 10, 17, 24 1月： 7, 14, 21, 28 および6 講時 (16:20-19:30)1-2 回目 (12/3)： イントロダクション 3-14 回目： データ解析 (グループワーク) 15 回目 (1/28)： 成果発表会 データ解析は5 人程度のグループワークにて行う。扱うデータは以下のふたつ。1. ツイッターデータとテレビ放送ログから流行の予測 2. 広告バナー画像とウェブサイトの特徴データからバナークリック率の予測 December: 3, 10, 17, 24 January: 7, 14, 21, 28 and 6 slots (16:20-19:30) Class 1-2 (12/3)： Introduction Class 3-14: Data analysis (Group work) Class 15 (1/28)： Presentation We will solve the problem below. 1. Predicting boom based Twitter data analysis. 2. Predicting banner click rate using images of advertising banner			
成績評価の方法及び基準 レポート授業への参加度 (commitment on Slack channel) Report Attitude to the class (commitment on Slack channel)			
教科書・参考書 特になし Nothing			
関連ウェブサイト 後日アップロード Coming soon.			
オフィスアワー (面談可能時間) kyamada@ecei.tohoku.ac.jp ホームページをお送りください。 Contact to kyamada@ecei.tohoku.ac.jp			
その他 データ解析を行うためラップトップ持参のこと。 Bring your laptop with you to conduct data analysis.			