
講義の案内と授業の予定

情報社会論 (252S0541)

担当 (田中 環)

Zoom

第1学期(第2ターム), 16:25-17:55 (火5, 金5)

① 授業の概要と達成目標

近年、情報通信技術(ICT)の進展により、デジタル情報の利用が広く社会に浸透し、それによって社会に大きな構造変化がもたらされています。この講義では、インターネット、メール、電子商取引等の情報の電子化が現代社会においてどのような役割を果たしていくか、それらのもたらす長所とそれの引き起こす問題点について、技術的側面を交えて一緒に考えてみましょう。

学習の達成目標は以下の通りです。

(1) アナログとデジタルの違い、IP アドレス、メール、WWW、SNS などインターネットの基本的仕組みを理解し説明できること。

(2) 著作権や知的所有権の内容とその重要性を理解し、説明できること。

② 授業の方法

教科書の代わりに毎回資料を配布して、以下の内容について学習を進める予定です。また、毎回小テストを行います。自己採点をして追加情報を書いたり、類題を作成して振り返りをしたものを提出してください。

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. 高度情報化社会の急速な発展 | 8. DNS(名前解決システム)の仕組み |
| 2. アナログとデジタル(1) | 9. WWWとハイパーテキストの仕組み |
| 2進法による情報の表現、標準化と量子化 | 10. 知的所有権としての著作権 |
| 3. アナログとデジタル(2) | 11. 著作権法 |
| 量子化と端数処理、CDのデジタルデータ処理 | 12. 個人情報 |
| 4. インターネットの仕組み(1) | 13. インターネットセキュリティと暗号 |
| 5. インターネットの仕組み(2) | 14. 暗号技術(1) |
| 6. 電子メールの仕組み(1) | 15. 暗号技術(2) |
| 7. 電子メールの仕組み(2) | |

③ 成績評価の方法

小テストの自己採点・添削の提出状況(100%)に最終回のオンラインテストの成績から総合的評価を行います。小テストは、非対面(オンライン)で毎回行いますが、学務情報システムから解答を入力し、その後、各自で復習し、自己分析のコメントを記入したり、追加情報を調べたりして内容の確認をしてもらいます。計算や数学的な問題の場合は類題を作成して余白に記入して下さい。小テストの添削提出により、分からないところを放置しないで定着させようとしたかどうかを評価します。

④ 履修にあたっての留意事項

情報リテラシーに関する授業を聴講したことがあるか、または平行履修することが望ましいと思われます。また、毎講義に小課題または小テストを課し、それを成績評価の対象としますので、日常的な勉強が必要です。

なお、授業に関する Web ページとして以下のアドレスを参考にしてください。参考になるリンクアドレスなどが掲載されています。

<http://m.sc.niigata-u.ac.jp/~prtana/>

令和7年6月10日(火) 以上

理学部理学科数学プログラム

(大学院自然科学研究科数理物質科学専攻数理科学コース)

田中 環

(E-mail: prtana@gs.niigata-u.ac.jp)

回数	日 付	火曜5限と金曜5限	備 考
1	6月10日	高度情報化社会の急速な発展	記録メディア，通信システム，放送の進化。オリエンテーションも含む。
2	6月13日	アナログとデジタル (1)	2進法による情報の表現，端数処理，標本化と量子化
3	6月17日	アナログとデジタル (2)	信号の種類，光の色の表現法，CD のデジタルデータ処理
4	6月20日	インターネットの仕組み (1)	歴史，インターネットプロトコル，ネットワークインターフェース。
5	6月24日	インターネットの仕組み (2)	TCP/IP，IP アドレス
6	6月27日	電子メールの仕組み (1)	歴史，SMTP とアスキーコード，メールの構造，SMTP と POP
7	7月 1日	電子メールの仕組み (2)	Web メール，メールと日本語コードの関係，符号化文字集合と文字符号化方式，MIME
8	7月 4日	DNS（名前解決システム）の仕組み	歴史，DNS の仕組み，メールの配送
9	7月 8日	WWW とハイパーテキストの仕組み	WWW の歴史，HTML，ホームページ閲覧の仕組み
10	7月11日	知的所有権としての著作権	知的所有権，著作権，産業財産権（工業所有権）。ベルヌ条約，万国著作権条約，WIPO 著作権条約。
11	7月15日	著作権法	著作権，著作隣接権，許諾権，報酬請求権。「著作者が持つ権利」＝「著作者人格権」＋「著作権」
12	7月18日	個人情報	個人情報保護法，社会保障・税番号制度（マイナンバー制度）
13	7月22日	インターネットセキュリティと暗号	サイバー犯罪，暗号化通信，共通鍵暗号と公開鍵暗号，暗号化のいくつかの例
14	7月25日	暗号技術 (1)	整数論の基礎（合同，Euler 関数，Euler の定理）
15	7月29日	暗号技術 (2)	RSA 暗号の仕組み（オンラインテスト）

表 1: 授業予定と講義内容