

開講科目名	Course Title	時間割コード	授業の目標、概要 / Course Objectives and Overview
グローバル・クリエイティブリーダー講義II (Introduction to Management)	Lecture for Global Creative Leaders II	4890-1032	目的: ビジネスモデル思考、すなわち個別の製品や個別の企業の競争力だけに着目するのではなく「トータルな事業システム」の競争力の観点から戦略を組み立てる能力を身に付けることが目的である。目標: ビジネスモデルの構築・分析に必要な様々な理論を理解すると同時に、こうした理論について活発な議論をおこなうことで、理論を消化し実践に活かせるようになることを目指す。※今年度は、東証上場企業と共同で事業創造の手法を学ぶつつ、実際の企業経営の課題を解決するという、プロジェクトベースラーニング (PBL) をおこなう予定。In English: The aim of this lecture is to learn business model thinking, i.e., the ability to construct business strategies from the perspective of the competitiveness of "total business systems," rather than focusing only on the competitiveness of individual products or business units. To understand various theories necessary for building and analyzing business models, and at the same time, to be able to digest the theories and apply them in practice through active discussions on these theories.
グローバル・クリエイティブリーダー講義IX (ICTで社会の課題に臨む)	Lecture for Global Creative Leaders IX	4890-1039	— AI時代に「人間の脳」で考えるための講義— 人工知能、ロボット、バイオテクノロジー、宇宙開発などの急速な進展によって、社会はこれまでにない速度で変化している。テクノロジーは多くの問題を解決する可能性を持つ一方、新しい倫理、制度、社会構造の課題も生み出している。しかし、こうした時代だからこそ重要になるのは「知識の量」ではなく、自分の頭で問いを立て、考え、議論する力である。本講義では、ICTを中心とする先端技術が社会に与える影響をテーマに、受講生と講師が一緒に議論しながら未来を考える。講義は知識のインプットだけではなく、グループディスカッションやワークショップを中心とした思考型授業として行う。講師はそれぞれ異なる領域で活動してきた3名である。科学技術政策、デジタルガバナメント、産業・ビジネスの現場と異なる視点から問題提起を行い、受講生と共に議論する。この授業の目的は、・社会問題を構造的に理解する力・テクノロジーの可能性と限界を見極める視点・専門の異なる人と議論しながら未来を構想する力を養うことである。AIが答えを生産する時代において、本当に価値を持つのは**「何を問うか」「どう考えるか」**である。この講義では、正解を学ぶのではなく、まだ答えのない問いについて考える。授業の進め方は講義とディスカッションを組み合わせて進める。・講師による問題提起・グループディスカッション・ワークショップ型セッション・全体討議などを通じて、受講生自身が考え、議論し、視点を広げることを重視する。扱うテーマは毎年、社会情勢や技術動向、受講者の関心に応じて更新される。テーマ例例えば以下のようなテーマを扱う。・AIが人間の知能を超える可能性がある社会で、人間の役割はどのように変わるのか・AI、ロボット、自動運転などの新技術と倫理・法律— AI時代に「人間の脳」で考えるための講義— 2026の関係・デジタル政府やデジタルIDは社会制度をどう変えるのか・フェイク情報が広がる社会で、信頼や真実はどう守られるのか・ゲノム編集など生命科学の進展は人間観をどう変えるのか・宇宙開発の拡大と宇宙ビジネスの未来・エネルギー問題、気候変動、ESGとテクノロジー・地球規模課題に対して人類はどのように対応できるのか・世界情勢とあなたの職業選択はどの関係するかこれらを題材に、受講生自身が「社会の未来をどう設計するか」を考える。講師奥和田久美企業研究者を経て、科学技術・学術政策研究所にて科学技術予測プロジェクトを指揮し、科学技術イノベーション基本計画など政府の長期戦略策定に関わる。「人・情報のエコシステム」などの研究プログラムの領域設計にも携わる。現在はIT企業のDX改革、環境分野の新事業開発、デジタルヘルスベンチャーの支援などを行う。内閣府日本学術会議上席学術調査員。楠正憲マイクロソフト、ヤフー、MUFJを経てデジタル庁の立ち上げに参画。現在はデジタル庁統括官のほか、東京都デジタルサービスフェロー、福岡市政策アドバイザー、ISO/TC307国際委員会委員長などを務める。デジタルガバナメントや社会基盤のデジタル化に関する政策・制度設計に関与。牧野 司東京海上日動火災および東京海上研究所を経て2018年退職。現在は東京大学GCL/IW非常勤講師として講義を担当するほか、企業・団体の顧問、講演・ワークショップなどを多数実施。テクノロジーと社会の関係、AI時代の人間の役割などをテーマに活動している。2016年シグマクリティカルデザインプログラム参加。
GCL情報理工学特別講義II (情報社会及び情報倫理)	GCL Special Lecture in Information Science and Technology II	4890-1046	情報科学技術が作り出した情報社会の現状とそのあり得るべき姿、情報科学技術の発展の方向性などについて、様々な観点から学ぶ。具体的には、以下のようなテーマを扱う。情報倫理技術者倫理・技術倫理人工知能倫理・シンギュラリティメディアリテラシーソーシャルメディア個人情報保護・パーソナルデータ特許著作権行動科学情報教育----We learn and think about the current state of the information society created by information science and technology, its possible forms, and the direction of development of information science and technology from various perspectives. Specifically, the following themes will be covered. Information Ethics Ethics of engineers and technology Artificial intelligence ethics and singularity Media literacy Social Media Privacy and Personal Data Patents Copyright Behavioral Science Information Education
GCL情報理工学特別講義III (人工知能が浸透する社会について考える)	GCL Special Lecture in Information Science and Technology III	4890-1047	近年、人工知能 (AI)、特に生成AIは、創作・デザイン・教育・医療・ビジネス・公共サービスなど多様な分野に急速に浸透し、私たちの生活や働き方、意思決定のあり方に大きな影響を与えています。一方で、AIの開発・利用をめぐる、バイアス、公平性、説明責任、プライバシー、責任の所在など、倫理的・法的・社会的課題 (Ethical, Legal and Social Implications: ELSI) が国内外で活発に議論されています。本授業では、「技術をそのまま社会が受け入れる」のではなく、「どのような社会を目指すか、そのためにAIをどのように設計・利用すべきか」という視点から、AI倫理およびAIガバナンスの論点を多角的に検討します。技術、政策、社会の異なる立場からの意見を踏まえつつ、単なる知識理解にとどまらず、他者と話し合いながら考える力を養うことを重視します。本授業の大きな特徴は、AI倫理・ガバナンスに関する教材を受講生が制作することにあります。受講生は授業の前またはAIと社会に関するトピックを学んだのち、後半では分野の異なる学生数名からなるグループで、主に中・高校生がAIとどのように向き合うかを考えるためのケーススタディを入れた教材 (学生用教材) と、それを授業で用いるための教員用教材を作成します。教材に対しては、関係者からのフィードバックを得るほか、外部学生を招いた模擬授業を通じて、実際に教材を使い、その有効性や改善点を検証します。生成AIの利用は認められますが、どのようを使用したかを明記することを求めます。授業全体を通じて、今重要だと思われる「問い」を自ら考えて作る力、異分野の他者と議論する力、学んだことを実践としてAI倫理・ガバナンスをわかりやすく伝える力、AIと協働しながら考える力を身につけることを目標とします。なお、本授業は、総合文化研究科、情報学環、情報理工学系研究科、公共政策大学院の合同授業として実施されます。
GCL情報理工学特別講義IV (ユーザのためのAI入門)	GCL Special Lecture in Information Science and Technology IV	4890-1048	深層学習に代表される人工知能 (AI) 技術が飛躍的に発展し、社会のあらゆる場面でAIの実用が進み、学術研究の場でも分野を問わずAI活用が進んでいます。本講義では、様々な分野にまたがったAIの応用例を概観しつつ、ユーザの立場から、AI技術のなかのかわり方より身近な活用の仕方学ぶことを目標とします。AI・社会科学系から農学・医学・理工系までの、AIや情報を専門としない学生を第一のターゲットとします。またAIや情報を専門とする学生も、実用ユーザ視点で学ぶと共に異分野交流の機会を得られるのが有益です。具体的には、AIとは何かについて概観したあと、AI技術の中核であるLLM (大規模言語モデル)、視覚AIなどの概要を学び、次にそれらが人文社会・法・理・医・工・農などの分野において、どのように実装し活用されているかを、各分野の専門家から学びます。また、受講生自身がAIユーザとなって、ChatGPTや最も最先端なツールの活用・評価などを行う課題発表やディスカッションも行います。これらの講義と実践の内容は、人文社会系等の学生でも抵抗なく取り組めるよう、教養課程を超える教養・情報・プログラミング等の知識・経験は前提としません。 Thanks to the astonishing advancement of technologies relating to deep learning and big data, artificial intelligence (AI) is reshaping many aspects of the society. This course will deliver overviews of recent applications of AI in a variety of fields, through which one might get to know state-of-the-art AI technologies better and, hopefully, to utilize them for his/her own tasks. This course is targeting on students from departments in literature, social science, agriculture, medical science et al., without requiring expertise in informatics and AI. In spite of that, students in informatics are also welcomed, since it is beneficial to know recent applications of AI and to communicate with people beyond informatics through this course. Specifically, after brief introductions of AI's history and advancement in the deep learning era, invited experts in law, social science, agriculture, robotics, et al., will introduce the latest applications of AI in a specific domain. As potential users of AI technologies and products, all students in this lecture are encouraged to experience recent off-the-shelf AI tools, like ChatGPT and Gemini, without heavy programming loads.
GCL情報理工学特別講義VIII (情報システム演習)	GCL Special Lecture in Information Science and Technology VIII	4890-1052	情報システムの基礎にある情報技術、情報システムの構成、情報システムの開発方法を、具体的なサービスや利用シーンに応じて学ぶとともに、新しい情報システムを企画・構想する力を養う。
グローバル・クリエイティブリーダー特別講義II (アカデミック・アントレプレナーシップ初歩)	Special Lecture for Global Creative Leaders II	4890-1056	本講義は、アカデミアに在籍する方々にアントレプレナーシップおよび起業を身近に感じてもらうことを主眼に行うものです。技術革新のスピードが増し、情報格差が解消されつつある現代では、企業や社会の意思決定にこれまで以上の柔軟さと創造性が求められています。起業家精神は単なる心構えではなく、独自の課題や機会を見つけて行動し、失敗から学びながら成功へとつなげる能力の集合体です。この様な中で、日本においても大学での起業が身近となってきています。今後のキャリアの中で、自ら起業をしたり、研究室の関係者や周囲の知人などの起業・スタートアップに関わったり、またインターンシップや仕事を先行としてスタートアップに従事することも増えてきています。スタートアップとしての起業でなかったとしても、研究や開発、事業としてグループを組織し活動を開始したり展開するといった機会もあるはずで、「起業」的な取り組みに触れる機会は今後増え方々と思われ、本講義では組織やチームを率いる人々が身につけるべき「起業家精神」を体系的に学びます。「起業家精神」を講師として「起業家」としての各側面を取り上げる講義のほか、受講生の皆さんが在籍する「大学」という枠組みにおいて認識してもらいたい事柄についても触れます。講義内容を通じて、受講生の皆さんのキャリア形成の観点を含め、その判断や意思決定、そして実行の際の一助となることを目指します。本講義は、寛一郎と高岡淳二の2名で担当します。高岡は複数回の起業およびExitを経験した起業家であり、寛は産学連携実務および議論教育に長く携わっています。
グローバル・クリエイティブリーダー特別講義III (生成AIの未来創造)	Special Lecture for Global Creative Leaders III (Designing the Future with Generative AI)	4890-1057	本講義では、生成AIの原理と活用方法、そしてその限界について、第一線活躍する研究者と企業実務家の双方から学び、AI時代に求められるクリエイティブリーダーとしての視点 (技術・倫理・社会) を身につけます。前半では、Transformerに代表される生成AIの動作原理、RAGやMCPなどの最新活用技術、透明性・解釈可能性に関する課題など、生成AIがもつ可能性と限界について、本学における生成AI研究の第一人者から直接学習します。後半では、企業実務家から要件定義やアーキテクチャ設計、デザイン思考を活用したビジネスデザインについて学ぶほか、産学連携ネットワークにおける企業の最新活用事例や技術の実装について情報提供を受け、生成AIの社会実装を多角的に考察します。さらに、ビジネスアイデアワークショップとコンテストを通じて、創造的発想を具体的な価値創出へとつなげる実践力を養います。コンテストでは起業や事業化を見据えたフィードバックも受けられ、産学連携・アクセラレーション・インキュベーション支援につながる機会を得ることも可能です。
情報理工学連携講義II	Information Science and Technology Industrial Collaboration Program II	4890-1072	情報セキュリティに関連する下記のトピックスについて解説する。(1) 情報セキュリティの概念と定義(2) サイバー攻撃の動向と対策 (利用者視点) (3) サイバー攻撃の動向と対策 (事業者視点) (4) 暗号技術(5) 安全性の確保(6) 認証技術(7) セキュリティ技術の最新動向
情報理工学倫理	Information Science and Technology ethics	4892-1023	情報理工学に特有の研究倫理・教育倫理に関する包括的知識を習得する。 To acquire comprehensive knowledge of research and educational ethics specific to information science and engineering.
インターンシップI	Internship I	4892-3010	インターンシップに参加した情報理工学系研究科に所属する大学院生が、所定の条件を満たして、研究科において適当と判断した場合に単位が認定される。

インターンシップII	Internship II	4892-3011	インターンシップに参加した情報理工学系研究科に所属する大学院生が、所定の条件を満たして、研究科において適当と判断した場合に単位が認定される。
情報理工学英語特別講義II(国際研究インターンシップ)	Special Lecture in Information Science and Technology IIE (International Research Internship)	4893-1002	Graduate students at the Graduate School of Information Science and Technology who participate in a one-month international internship program organized by the International Center of Information Science and Technology are eligible to receive course credits. Students who do not participate in an internship program cannot enroll in this course. Additionally, students who join the program are not required to register for this course at UTAS. To earn course credits, participants must submit a report upon completing their internship. Please note that this course is exclusively for graduate students at the Graduate School of Information Science and Technology. Students from other graduate schools or faculties, as well as exchange students, are not eligible to enroll.
情報理工学英語特別講義IV (Probabilistic Generative Models Applied to Musical Audio Data)	Special Lecture in Information Science and Technology IVE (Probabilistic Generative Models Applied to Musical Audio Data)	4893-1004	Class 1 - Introduction / specificities of musical informationClass 2 - Basics of machine learningClass 3 - Neural networksClass 4 - Support vector machinesClass 5 - Probabilities and distributionsClass 6 - Bayesian inferenceClass 7 - Latent models and EMClass 8 - Gaussian Mixture ModelsClass 9 - Approximate inference (sampling and variational)Class 10 - Modern deep learning Class 11 - Variational Auto-Encoders and normalizing flowsClass 12 - Generative Adversarial NetworksClass 13 - Diffusion models and modern applicationsMore information can be confirmed at the following link: https://github.com/esling/creative_ml
情報理工学英語特別講義V (IST Project Research)	Special Lecture in Information Science and Technology VIE (IST Project Research)	4893-1005	This course is available only to special auditors (Tokubetsu Chokou Gakusei or exchange students). It gives credits for research works which exchange students conduct at their host laboratory.
情報理工学英語特別講義VI (Advanced Data Structure)	Special Lecture in Information Science and Technology VIE	4893-1006	Data structures are ubiquitous (think of "google search" and/or "google map"), and the goal of this course is to give a broad overview of various fundamental and recent developments in this field. We will cover various techniques/principles of efficient data structure design along with applications of these techniques in optimizing problems in graphs, strings, arrays, etc. Students will also have the opportunity to work on the frontier of research problems.
情報理工学英語特別講義VIII (IST Project Research II)	Special Lecture in Information Science and Technology VIIE (IST Project Research II)	4893-1008	This course is available only to special auditors (Tokubetsu Chokou Gakusei or exchange students). It gives credits for research works which exchange students conduct at their host laboratory.
データサイエンス実践演習I	Practical Data Science I	4894-1007	この演習では、ビジネスの現場から提供されたデータを学生がグループワーク形式で分析します。ここでは問題の発見や分析法の提案から実際の分析、そして企業へのフィードバックまで、1人前のデータサイエンティストが社会で求められるであろう技術を広く深く学ぶことができます。当演習の履修はデータサイエンス応用課程の修了証の必要要件です。みんな楽しくワイワイ課題を解くことを目標としています。初心者も歓迎します。
データサイエンス実践演習II	Practical Data Science II	4894-1008	この演習では、ビジネスの現場から提供されたデータを学生がグループワーク形式で分析します。ここでは問題の発見や分析法の提案から実際の分析、そして企業へのフィードバックまで、1人前のデータサイエンティストが社会で求められるであろう技術を広く深く学ぶことができます。当演習の履修はデータサイエンス応用課程の修了証の必要要件です。みんな楽しくワイワイ課題を解くことを目標としています。初心者も歓迎します。
ソフトウェア・クラウド開発プロジェクト実践III	Software Cloud Development Project Practice III	4894-1023	クラウドコンピューティングの基盤技術として主に仮想化技術を取り上げ、その原理、実装技術について講義する。また小グループに分かれてのハンズオンによる実習を通して実践的な知識を学ぶ。This course focuses on virtualization technologies as a core component of cloud computing infrastructure, covering their principles and implementation techniques. Students will also gain practical experience through hands-on exercises conducted in small groups.
ソフトウェア・クラウド開発プロジェクト実践IV	Software Cloud Development Project Practice IV	4894-1024	将来の情報技術開発を担う人材として必要なソフトウェア開発プロジェクトの経験を積む。企業等から参加するソフトウェア開発実務の長い技術者(Engineering Partner)らの指導・助言のもとで、自らプロジェクト課題を設定し、複数人のチームでクラウドソフトウェアの開発を行う。開発を通じて上流から下流までのプロセスを身につけ、アイデアを正しい方法論でソフトウェアに仕上げる力とソフトウェア開発過程に関する洞察力を養う。Gain essential software-development project experience for future IT roles. Under guidance from a mentor, students define their own project goals and work in teams to develop cloud software. Through this process, they learn end-to-end development skills, acquire proper methodology for turning ideas into software, and build insight into the software development lifecycle.
知能社会情報学講義I(データマイニング概論)	Intelligent World Informatics Lecture I	4895-1001	本授業では、データ解析の考え方や代表的な手法について、それらの数理的背景も含めて理解するとともに、Pythonプログラミングによりそれらの手法を実際に手を動かしながら実装することで理解を深める。後期課程や大学院におけるデータサイエンス、人工知能、機械学習、自然言語処理などの関連授業の基礎となる知識を習得することを目標とする。
知能社会情報学講義II(統計データ解析I)	Intelligent World Informatics Lecture II	4895-1002	ビッグデータの時代と言われている。近年、データの計測およびストレージ技術の発達とともに、大規模データから適切に情報抽出し、それを意思決定に活用することが必須のリテラシーとなっている。いっぽうデータの形式と対応する解析法の変化は著しく、新しい方法を正しく利用するために、普遍的な統計科学の原理を理解することが重要である。基礎となる統計数理とともに、具体的な統計解析手法とその運用を、統計ソフトウェアによるデータ解析実習を通じて習得する。統計データ解析Iでは、受講者が統計ソフトウェアを用いた実験によって確率的現象に慣れ、統計推測法の意味を理解し、データ解析の方法を実習する。統計ソフトウェアRの使い方を学んだあと、シミュレーションによってランダムネスと極限定理を体験する。後で必要になる確率分布を学び、基本的な記述統計量と標本分布に関する基礎事項を学習する。推測統計における基礎的な推定・検定法、および分散分析、回帰分析の方法を、データ処理を通じて実習する。It is said that we are in the era of Big Data. With the recent development of data measurement and storage technologies, it has become essential literacy to properly extract information from large-scale data and utilize it for decision-making. However, the format of data and the corresponding analysis methods have changed remarkably, and it is important to understand the essential principles of statistical science in order to properly use new methods. Students learn basic statistical mathematics as well as specific statistical analysis methods and their application through practical training in data analysis using statistical software. In Statistical Data Analysis I, students become familiar with probabilistic phenomena through experiments using statistical software, understand the meaning of statistical inference methods, and practice data analysis methods. After learning how to use the statistical software R, students will experience randomness and limit theorems through simulations. Students will learn about probability distributions, which they will need later, and learn basic descriptive statistics and sample distributions. Students will practice basic estimation and testing methods in inferential statistics, as well as analysis of variance and regression analysis, through data processing.
知能社会情報学講義III(統計データ解析II)	Intelligent World Informatics Lecture III	4895-1003	ビッグデータの時代と言われている。近年、データの計測およびストレージ技術の発達とともに、大規模データから適切に情報抽出し、それを意思決定に活用することが必須のリテラシーとなっている。いっぽうデータの形式と対応する解析法の変化は著しく、新しい方法を正しく利用するために、普遍的な統計科学の原理を理解することが重要である。基礎となる統計数理とともに、具体的な統計解析手法とその運用を、統計ソフトウェアによるデータ解析実習を通じて習得する。統計データ解析IIでは、統計ソフトウェアRの説明の後、高次元大規模データに潜む相関構造を発見し計量する多変量解析、および時系列データの基本的な解析法を学ぶ。統計手法の運用とデータハンドリングを実習することに加え、微分積分学、線型代数等の前期課程数学と連携し、数理科学的側面を意識しながら、実験を介して統計手法の合理性と体系を感得する。It is said that we are in the era of Big Data. With the recent development of data measurement and storage technologies, it has become essential literacy to properly extract information from large-scale data and utilize it for decision-making. However, the format of data and the corresponding analysis methods have changed remarkably, and it is important to understand the essential principles of statistical science in order to properly use new methods. Students learn basic statistical mathematics as well as specific statistical analysis methods and their application through practical training in data analysis using statistical software. In Statistical Data Analysis II, after explaining the statistical software R, students learn multivariate analysis for finding and weighing correlation structures hidden in high-dimensional large-scale data, and basic analysis methods for time series data. In addition to the practical training in the operation of statistical methods and data handling, students will gain a sense of the rationality and systematics of statistical methods through experiments, while being aware of the mathematical scientific aspects in conjunction with undergraduate mathematics such as differential and integral calculus and linear algebra.
知能社会情報学講義IV(統計的機械学習)	Intelligent World Informatics Lecture IV	4895-1004	確率モデルを基礎とした機械学習に関する諸概念を習得することを目標とする。The goal is to acquire various concepts related to machine learning based on probabilistic models.
知能社会情報学特別講義I(データサイエンス入門)	Intelligent World Informatics Special Lecture I	4895-2001	本講義では、「データサイエンスとは、実データから価値を見出し、それをデザインに落とし込む力である」という考えに基づき、自由に入手可能な実データを活用した演習形式の講義を実施します。講義の中では随所で統計学や機械学習の技術概要も説明しますが、単なる技術ツールの習得にとどまらず、その先にある目標や展望を意識できることを目指します。プログラミング初心者には、基礎的なプログラミングの指導を行います。課題に対する回答はRを用いたものを受け付けますが、講義ではPythonを主に扱います。
知能社会情報学特別講義II(メディアプログラミング入門)	Intelligent World Informatics Special Lecture II	4895-2002	2026年S2期に行う本授業は月曜5限に理学部1号館東棟285講義室(NSSOL Learning Studio)にて対面授業を行います。主として情報学を専門としない学部後期課程の学生を対象とした授業です。メディア情報処理の基礎を学びます。S2とA2は同じ内容です。どちらか一方を受講してください。※本授業は情報分野以外の専門分野を持つ学生を対象としているため、情報理工の学生は履修できません。「Pythonプログラミング入門」を履修済みの学生、あるいはそれと同等以上のプログラミング力を持っている学生を対象に、音やテキスト、画像といった様々な情報伝達メディアをコンピュータで処理するための基礎的なプログラミングを学ぶ。拡張ライブラリやWebAPIなどを活用し、実際にプログラムを動かしながらその振る舞いを直感的に学ぶことで、Pythonを使ったメディア処理への理解と興味を深めることを目的とする。

知能社会情報学特別講義V (実世界情報処理)	Intelligent World Informatics Special Lecture V	4895-2005	<p>目標：実世界情報処理 (IoT, CPS, AR, VR) に関する理解を深め、発展の方向性についての認識を持つ目的：1) IoT, CPS, AR, VRの特徴・意義を説明できる2) それぞれの技術の要素技術の長所短所を説明できる3) 日々のIoT, CPS, AR, VRに関するニュースを理解でき、自分の意見を構築できるGoal:To deepen understanding of real-world information processing (IoT, CPS, AR, VR) and awareness of development directionsObjectives: 1) To be able to explain the characteristics and significance of IoT, CPS, AR, and VR2) To be able to explain the advantages and disadvantages of the elemental technologies of each technology3) To be able to understand the daily news about IoT, CPS, AR, VR and to be able to construct one's own opinion</p>
知能社会情報学特別講義VII (Pythonプログラミング入門)	Intelligent World Informatics Special Lecture VII	4895-2007	<p>データサイエンスや計算科学等に必要プログラミングの基礎を、Python言語を通して修得する。データ構造、制御構造、オブジェクト指向等、プログラミング言語の基礎概念について学ぶとともに、計算量等のアルゴリズムの基本原則について理解する。最終的に、計算の手続きを自分である程度自由にPythonのプログラムとして表現できるようになることを目指す。【履修歓迎】特に予備知識は仮定しませんので、理系文系を問わず、多くの学生の履修をお待ちしています。</p>