

# SYLLABUS

2014

## [A] 工学研究科共通型授業科目



京都大学工学研究科

## [A] 工学研究科共通型授業科目

### 工学研究科共通科目

10D051 現代科学技術の巨人セミナー「知のひらめき」	1
10i045 実践的科学英語演習	2
10i046 実践的科学英語演習	3
10K005 現代科学技術特論（英語科目）	4
10K001 先端マテリアルサイエンス通論（英語科目）	5
10i041 科学技術者のためのプレゼンテーション演習（英語科目）	6
10i042 工学と経済（上級）（英語科目）	7
10i047 エンジニアリングプロジェクトマネジメント（英語科目）	8
10i048 エンジニアリングプロジェクトマネジメント（英語科目）	9
10i009 産学連携研究型インターンシップ	10

### 日本語教育科目

10i029 日本語上級講座	11
10i031 日本語中級講座	12
10i033 日本語中級講座	13
10i005 ビジネス日本語講座	14
10i006 ビジネス日本語講座 II	15



## 現代科学技術の巨人セミナー「知のひらめき」

Frontiers in Modern Science &amp; Technology

【科目コード】10D051 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講期】前期 【曜時限】水曜 5 時限

【講義室】船井哲良記念講堂 【単位数】2 【履修者制限】無 【講義形態】講義 【言語】日本語 【担当教員】関係教員

【講義概要】本科目では、幅広い領域を縦断する工学において極めて優れた実績を有し、国際的リーダーとして活躍中の学内外の講師による講演とパネル討論を実施する。先人たちの活動の軌跡を辿りながら、日本的なものや京都学派らしい柔らかな発想を学び、それを通じて次世代が担うべき役割を自覚し、研究や勉学を進めるための基礎的な土台を作る。

【評価方法】原則として毎回出席をとる。出席状況およびレポート課題により評価する。8 回以上の出席と 4 回以上のレポート提出を単位取得要件とする。

【最終目標】国内外のノーベル賞級の研究者や、極めて顕著な業績を成し遂げた産業人、国際機関等の最前線で問題解決の指揮を取っている人材を招聘し、各分野の先端領域の材料を活用しながら、身近な問題意識を大きな構想へと展開していくための能力を養う。また、リーダーたちがどのように問題への対応力を高めてきたのかを学び、基礎的教養、人間的な成長力の大切さを学ぶ。

## 【講義計画】

項目	回数	内容説明
4月9日 松岡 俊文先生	1	地球規模課題解決のための知の力
4月16日 秋吉 一成先生	1	生物に学ぶものづくり
4月23日 栗山 知広先生	1	業務用建築のエネルギー消費量はどこまで削減可能か
4月30日 森 泰生先生	1	酸素は生命にとってどう意味があるか
5月14日 松野 文俊先生	1	ITとロボット技術を基盤とした国際救助隊サンダーバード構想
5月21日 梶 弘典先生	1	有機デバイス - 化学と物理の融合 -
5月28日 牧村 実先生	1	チームで響きあう研究開発 - 将来に向けた新たな価値創造を目指して -
6月4日 小林 哲生先生	1	高次脳機能の謎に迫る - 神経活動の革新的計測法への挑戦 -
6月11日 石川 裕先生	1	建設業の技術開発の最前線
6月25日 大嶋 光昭先生	1	研究開発に求められる創造性とひらめき - 手振れ補正等の発明と事業化を通して -
7月2日 吹田 啓一郎先生	1	海溝型巨大地震に対する超高層ビルの倒壊余裕度を探る
7月9日 小久見 善八先生	1	エネルギーを身近にする蓄電池技術
7月16日 山西 健一郎先生	1	変化は進歩 - グローバルな社会構築に貢献する環境先進企業を目指して -
7月23日 楠見 明弘先生	1	ブラウン運動と生命 - アインシュタインとシュレージンガーへの疑問 -
7月30日 諸住 哲先生	1	電力系統工学からスマートグリッドへ - 30年にわたるキャリアで積み上げた蓄積 -

【教科書】必要に応じて講義内容に沿った資料を配布する。

【参考書】必要に応じて適宜指示する。

【予備知識】学部修了レベルのそれぞれの専門領域における基礎知識をすでに修得していることを前提として講義を進める。

【授業 URL】

【その他】その他講義に関する情報を各専攻掲示板に掲示する。

## 実践的科学英語演習

Exercise in Practical Scientific English

【科目コード】10i045 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講期】前期

【曜時限】木曜 4 または 5 時限 初回の木 4 にクラス編成を行う 【講義室】A2-304 【単位数】1

【履修者制限】英語演習の効果を最大限に発揮させるため、受講生総数を制限する場合がある 【講義形態】演習

【言語】英語 【担当教員】西 他関係教員

【講義概要】大学院修士課程および博士後期課程の学生を対象に、実践的英語能力の習得を目的として、専門支援教員による講義および演習とオンライン英語学習システムを用いた自習型英語演習とのハイブリッド方式により、ライティングを中心に科学技術英語の教育を行い、英語によるプレゼンテーション演習も行う。

【評価方法】中間レポート課題、最終レポート課題、英語によるプレゼンテーション、オンライン自習システムによる学習状況等により、4段階（優：100-80点 / 良：79-70点 / 可：69-60点 / 不可：60点未満）で成績を評価する。なお、最終レポート課題を期日までに提出しない場合やプレゼンテーションを行わない場合には単位を付与しない。

【最終目標】科学技術系英文ライティングや英語によるプレゼンテーション演習を通じて国際機関などで活躍するための基礎的学力を習得する。

### 【講義計画】

項目	回数	内容説明
序論	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・演習全般についてのガイダンス</li> <li>・オンライン英語学習システムの利用および利用方法</li> <li>・実習クラス（木 4 または 5）編成のための調査</li> </ul> （以下、演習の進捗やクラス編成にあわせて内容を変更する場合がある）
オンライン学習システム『ネットアカデミー』による英語演習	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットアカデミーを利用した技術系英語基礎の自習型演習</li> </ul>
技術系英文ライティングの基礎	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・技術英語の定義</li> <li>・技術英語の 3 C</li> <li>・日本人が陥りがちな問題点</li> <li>・良い例、悪い例</li> </ul>
短文英訳	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3 C 英文法力チェック</li> </ul>
短文英訳～長文へ	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3 C リライト</li> <li>・パラグラフライティング</li> </ul>
技術論文リスニング	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・論文のタイトルとアブストラクト</li> </ul>
プレゼンテーション	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・科学技術に関する説明、プレゼンテーション動画を利用したリスニング</li> <li>・プレゼンテーションの方法</li> </ul>
プレゼンテーション	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・英語によるプレゼンテーション練習</li> <li>・質疑応答</li> </ul>
学習到達度の確認	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・科学技術英語について演習内容の総括</li> <li>・学習到達度の確認</li> </ul>

【教科書】教科書を使用せず、講義内容に沿った資料を配布する。また、オンライン英語学習システム受講用の ID を発行する。

### 【参考書】

【予備知識】学部レベルの科学技術に係る英語能力をすでに修得していることを前提として講義を進める。さらに、受講生がオンライン英語学習システムの中から予め定められた単元を自己学修することを前提とする。

【授業 URL】<http://www.glc.t.kyoto-u.ac.jp/ja/study/grad/10d040>

【その他】演習の効果を最大限に発揮させるため、受講生総数を制限する場合がある。また、受講生総数の制限やオンライン学習システム使用の都合上、原則として初回講義（ガイダンス）への出席を必須とする。

## 実践的科学英語演習

Exercise in Practical Scientific English

【科目コード】10i046 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講期】後期 【曜時限】火曜 5 時限

【講義室】桂キャンパス B クラスター事務区管理棟 2 階 セミ室 【単位数】1

【履修者制限】受講希望者が多数の場合は、受講者数が制限されることがあります。 【講義形態】実習・演習 【言語】英語

【担当教員】Juha Lintuluoto

【講義概要】This exercise offers a highly interactive science and technology communication course in English for all Engineering Graduate School students regardless on departments.

With the role of science and technology in society becoming increasingly important, there is a need for the next generation of engineers to develop enhanced scientific and technical communication skills. The present course offers learning fundamental communication skills, under the topics in two main areas: risk communication in industry and practices in scientific and technical communication.

The topic on risk communication in industry considers guidelines and techniques of risk communication from the industry's viewpoint.

Each lesson contains interactive group work. As a final exercise, a simulated news conference concerning an industrial hazard explanation from the industry's perspective will be undertaken as a group work task.

The section on practices in scientific and technical communication will first briefly review the oral and written presentation rules and etiquette. This section also contains professional oral and written reporting exercises based on each student's own scientific background, as well as debating practices on relevant topics.

【評価方法】受講を希望する大学院生は、必ず 10 月 7 日（木）の最初の講義に出席してください。

【最終目標】

【講義計画】

項目	回数	内容説明
Part I: Risk		
Communication in Industry	Lect.1	Introduction & Effectively Communicating Risk Information
	Lect.2	Risk Communication: Actions vs. Words
	Lect.3	Guidelines for Presenting and Explaining Risk-Related Numbers and Statistics
	Lect.4	Guidelines for Providing and Explaining Risk Comparisons
	Lect.5	Concrete Examples of Risk Comparisons
	Lect.6&7	Simulated Conference about Industrial Hazard Explanation (Group Work)
Part II: Practices in		
Scientific and Technical Communication	Lect.1	Fundamental Technical and Scientific Communication Skills
	Lect.2	Student Presentations and Questioning I, Scientific Report I
	Lect.3	Student Presentations and Questioning I, Scientific Report I
	Lect.4	Debate I, Results and Analysis
	Lect.5	Debate II, Results and Analysis
	Lect.6	Student Presentations and Questioning II, Scientific Report II
	Lect.7	Student Presentations and Questioning II, Scientific Report II

【教科書】必要に応じて指定する。

【参考書】必要に応じて指定する。

【予備知識】Note:

-Highly interactive lessons (discussion), Small group working method

-This course is held in English.

【授業 URL】

【その他】工学研究科では、専攻の枠を超えて『工学研究科共通型授業科目』を提供しています。受講を希望する大学院生は、必ず 10 月 3 日（木）の最初の講義に出席して下さい。

この科目では、担当教員との間での英語による密度の高い演習が行われます。受講希望者が多数の場合は、受講者数が制限されることがあります。修得した単位が修了に必要な単位として認定されるか否かは所属専攻によって異なります。必ず、所属専攻の配当表等で確認して下さい。

## 現代科学技術特論 ( 英語科目 )

## Advanced Modern Science and Technology ( English lecture )

【科目コード】10K005 【担当学年】 【開講期】後期 【曜時限】木曜 5時限 【講義室】A2-308 【単位数】2 【履修者制限】特別聴講学生, 特別研究学生, 大学院外国人留学生, 大学院日本人学生

【講義形態】リレー講義 【言語】英語 【担当教員】

【講義概要】エネルギー、環境、資源など地球規模で現代の人類が直面する課題、さらに、医療、情報、都市、高齢化など現代の社会が直面する課題の解決のために、工学が果たすべき役割と工学への期待は極めて大きい。これらの諸課題に挑戦する科学技術を紹介する。課題設定の背景を詳しく解説することに重点をおき、さらに、課題解決のための最新の研究開発、研究の出口となる実用化のための問題点などについて、工学の各分野で活躍する研究者が英語で講述する。各講義を聴講した後、学生間で討論を実施して考察を深める。一つの専門分野のみではなく、未来のより賢明な人類社会を実現するために、工学が担うべき幅広い展開分野と、工学がもつ社会的意義について学ぶ。

【評価方法】出席回数 10 回以上、かつ全レポート数のうち 5 つ以上の合格レポートを提出した学生を合格と認め、2 単位を与える。レポート提出は、英語で記述し、出題日から 2 週間以内に講義担当教員宛に行う。

注意：講義に出席していない学生のレポート提出は認めない。

【最終目標】

【講義計画】

項目	回数	内容説明
10/02 触媒と触媒作用 “ 基礎と応用 ” 寺村 謙太郎	1	触媒及び触媒作用の基礎を歴史的背景から深く学ぶ。さらに工業化されている化学プロセスを例にして、その応用について反応機構も含めて解説を行う。また、最近注目されつつある環境・エネルギー問題の解決に資するいくつかの触媒反応について紹介する。
10/09 宇宙電波工学による放射線帯探査 大村 善治	1	地球のような固有磁場を持つ惑星の周りには、高エネルギー粒子からなる放射線帯が形成されており、宇宙プラズマ環境利用の観点からも衛星観測や計算機シミュレーションを使って盛んに研究されている。宇宙電波工学の歴史的な発展と放射線帯変動の物理についてレビューする。
10/16 超臨界流体は環境にやさしいか？ 大嶋 正裕	1	超臨界流体というのは、物質のひとつの状態であり、気体のように高い拡散性と液体のように高い密度を有する。その高い拡散性と高密度から環境にやさしい溶媒・媒体として様々な分野で試験開発がなされてきた。本講義では、超臨界二酸化炭素を応用したプラスチックの無電解めっきプロセスの事例を紹介するとともに、その開発を通して経験した魔の川、死の谷、ダーウィンの海について議論する。
10/23 ナノセルラー発泡体：断熱は地味だけれど確実な省エネルギー戦略 大嶋 正裕	1	断熱は、地味ではあるが果実な省エネルギー手法である。断熱技術は、古くからある技術ではあるが、未だに進歩し続けている。最新の断熱技術、取り分け、ナノセルラー発泡体とキセロゲル材料を未来の断熱材として焦点を当てて、紹介する。授業では、我々の社会にどのようなエネルギー戦略が最適化をディベートする。
10/30 中性子散乱が担う未来材料への役割 福永 俊晴	1	中性子散乱を用いると材料の原子構造や原子の動きを観察することが出来る。材料の特性は原子の配列と強く関係していることから、本講義では中性子散乱によるエネルギー材料や構造材料の原子レベルの観察や解析について述べる。
11/06 先端材料の応用：自己診断機能をもつ高性能合金の構造システムへの応用 金子 佳生	1	本講義では、自己診断機能を有する TRIP 鋼を用いた損傷検知特性とその応用を講述する。
11/13 全ゲノム塩基配列とその利用 跡見 晴幸	1	塩基配列決定技術の急速な発展により、いまでは数多くの生物の全ゲノム塩基配列情報が公開されている。ここではゲノム情報から何がわかるか、またそれらを我々の生命に対する理解にどのように利用できるかについて概説する。
11/20 微小電気機械システム (MEMS) 土屋 智由	1	半導体微細加工技術を用いて作製する微小なセンサ、アクチュエータ、回路の集積デバイスである MEMS について紹介し、現代社会の諸問題、特にエネルギー問題の解決に向けた応用を中心に講義する。
11/27 21 世紀の高分子合成 - 精密重合と新規高分子材料 澤本 光男	1	現代は「高分子時代」とも言われており、清潔、安全、快適で持続性のある社会に高分子材料は重要不可欠である。現在の高分子科学で重要な課題は、厳密に構造をもち、求められる機能を発現する高分子を合成可能な「精密重合」の開拓である。本講義は、このような背景から、次の各点を概観する： (a) 高分子とは何か；(b) いかに高分子を合成するか；(c) 高分子材料の機能と応用；(d) 精密高分子合成；and (e) 高分子材料の未来。
12/04 発光ダイオードを利用した固体照明 船戸 充	1	旧来の光源である白熱灯や蛍光灯を発光ダイオードによる固体光源に置き換えることは、エネルギー消費や環境負荷の低減に向けた社会的要請である。本講義では、LED 技術の基礎から最近の動向、将来展望を議論する。
12/11 材料評価技術の最前線 松尾 二郎	1	近年急速に進歩している材料評価技術について概観し、その基本的な原理や応用分野について述べる。さらに、これらの技術進歩の生活に与える影響についても学修する。
12/18 半導体光触媒を用いた太陽光エネルギー変換 阿部 竜	1	化石資源に代わるクリーンなエネルギーとして、太陽光エネルギーを利用して水から製造した水素が注目され、これを実現できる技術の 1 つとして、半導体光触媒を用いた水の直接分解が注目され、盛んに研究されている。本講義では、この光触媒を用いた水の分解について、その原理、研究の歴史、最新の動向について紹介する。
01/08 燃料電池技術とその関連問題 岩井 裕	1	燃料電池技術について概説する。様々な種類の燃料電池とその応用先について概説したのちに、特に高い発電効率をもつ固体酸化物形燃料電池を取り上げ、現状と技術的課題について詳述する。
01/15 分析化学におけるマイクロおよびナノスケール分離 大塚 浩二	1	高性能分離分析法として近年発展が著しいキャピラリー電気泳動およびマイクロチップ電気泳動を中心に、微小領域の分離分析法について原理と応用例を概観する。

【教科書】なし

【参考書】

【予備知識】10月23日：我々の社会にどのようなエネルギー戦略が現時点で最も良いかを英語で各自発表できるように考えをまとめておくこと。

【授業 URL】

【その他】

## 先端マテリアルサイエンス通論（英語科目）

Introduction to Advanced Material Science and Technology（English lecture）

【科目コード】10K001 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講期】前期 【曜時限】金曜 4・5 時限

【講義室】桂 A2-308・吉田総合 4 号館共通 3（遠隔講義） 【単位数】2 【履修者制限】無

【講義形態】リレー講義 【言語】英語 【担当教員】関係教員

【講義概要】先端マテリアルサイエンスは、近年めざましい発展をみた先端技術の基礎となるものであり、先端技術の発展と新材料の開発は、相互に影響しながら今日の産業に大きく貢献している。この講義科目では、最近の材料科学の変遷を紹介するために、バイオ材料、原子材料、金属材料、天然材料について、その概要を講述する。あわせて、素材分析の基礎とマテリアルサイエンスの歴史的展望についても講述する。

【評価方法】出席回数 10 回以上、かつ全レポート数のうち 5 つ以上の合格レポートを提出した学生を合格と認め、2 単位を与える。レポート提出は、英語で記述し、出題日から 2 週間以内に講義担当教員宛に行う。

注意：講義に出席していない学生のレポート提出は認めない。

【最終目標】

【講義計画】

項目	回数	内容説明
4/11 掛谷 一弘	1	巨視的量子現象の舞台としての高温超伝導体 High-temperature superconductor as a playground for the macroscopic quantum phenomena
4/18 跡見 晴幸	1	超好熱菌とその耐熱性生体分子 Hyperthermophiles and their thermostable biomolecules
4/25 梶 弘典	1	有機デバイス Organic Devices
5/2 古賀 毅	2	会合性高分子によるレオロジー制御 Rheology Control by Associating Polymers (14:45-16:15, 16:30-18:00)
5/9 辻 伸泰	1	構造用金属材料におけるナノ組織制御 Nanostructure Control in Structural Metallic Materials
5/16 寺尾 潤	1	分子エレクトロニクス材料を指向した 共役分子ワイヤ -Conjugated Molecular Wire Directed toward Molecular Electronics Materials
5/23 中尾 佳亮	1	材料科学のための現代有機合成 Modern Organic Synthesis for Material Science
5/30 田中 勝久	1	酸化物磁性材料 Oxide Magnetic Materials
6/6 邑瀬 邦明	1	材料プロセッシングにおける電析法と無電解析出法 Electrodeposition and Electroless Deposition for Materials Processing (15:15-16:45)
6/13 平尾 一之	1	光情報材料 Photonic Materials
6/20 陰山 洋	1	超伝導材料 Superconducting Materials
6/27 瀧川 敏算	1	高分子ゲルにおける応力誘起の膨潤 Stress-Diffusion Coupling in Polymer Gels
7/4 長谷部 伸治	1	マイクロリアクターを用いた高機能製品生産 Production of Advanced Materials by Micro Chemical Plants

【教科書】なし

【参考書】

【予備知識】

【授業 URL】

【その他】詳細は掲示を確認すること。

## 科学技術者のためのプレゼンテーション演習（英語科目）

Professional Scientific Presentation Exercises（English lecture）

【科目コード】10i041 【配当学年】博士後期課程 【開講期】前期 【曜時限】水曜 5 時限

【講義室】B クラスター 2 階ゼミ室 【単位数】1

【履修者制限】履修希望者が多数の場合は，履修者数を制限する場合がある。 【講義形態】演習

【言語】英語 【担当教員】Juha Lintuluoto

【講義概要】本演習では博士後期課程大学院生を対象に、科学技術者が要求される専門外の科学技術者や一般人に対する科学技術に関するプレゼンテーションのスキルを身に付けることを目的として、7つの課題に対してプレゼンテーションとレポート作成を行う。

【評価方法】レポート、ディスカッション及びプレゼンテーション

【最終目標】学生たちが複雑で専門的な事柄をより平易に説明し、質疑応答するためのより高度なプレゼンテーション能力を身に付ける。

【講義計画】

項目	回数	内容説明
		Guidance and Professional presentation rules and etiquette
		Oral presentations & questioning I, Written report I
		Oral presentations & questioning I, Written report I
		Oral presentations & questioning II, Written report II
		Oral presentations & questioning II, Written report II
		Oral presentations & questioning III, Written report III
		Oral presentations & questioning III, Written report III
		Oral presentations & questioning IV, Written report IV
		Oral presentations & questioning IV, Written report IV I
		Course summary and discussion

【教科書】適宜資料を配布。

【参考書】授業において紹介予定。

【予備知識】英語による基礎的なプレゼンテーション能力、英会話能力、公表可能な研究実績

【授業 URL】GL 教育センターホームページに開設予定。

【その他】基本的には博士後期課程の学生を対象としており、受講希望者は4月9日（水）または16日（水）のいずれかの講義に出席すること。原則として、すべて英語で行う。希望者多数の場合は受講者数制限を設ける場合がある。

## 工学と経済（上級）（英語科目）

Advanced Engineering and Economy（English lecture）

【科目コード】10i042 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講期】前期 【曜時限】木曜 5 時限

【講義室】B クラスター 2 階ゼミ室 【単位数】2

【履修者制限】履修希望者が多数の場合は、履修者数を制限する場合がある。 【講義形態】講義，演習

【言語】英語 【担当教員】Juha Lintuluoto

【講義概要】本講義では、研究開発・製品開発において工学的なプロジェクトを立案・遂行するために必要となる経済学的手法の基本を学ぶ。さらに、具体的な事案についてレポートを作成することで専門的な文書作成法について理解する。少人数グループで行うブレインストーミング形式もしくはラボ形式の演習では、論理的思考だけでなく、英語によるコミュニケーション能力も養う。また、エクセルを利用したさまざまな定量的解析を実際に行う。

【評価方法】最終試験、レポート提出、各演習への参加状況

【最終目標】工学に関する研究・開発を行う上で、実践的で有用な経済学的手法を理解する。チームで共通の目的を達成するために必要な、論理的思考・英語によるコミュニケーション能力を身に付ける。

## 【講義計画】

項目	回数	内容説明
オリエンテーション， 工学における経済学 の概説	1	
価格とデザインの経 済学	1	
価格推定法	1	
時間の金銭的価値	1	
プロジェクトの評価 方法	1	
取捨選択・決定方法	1	
減価償却と所得税	1	
価格変動と為替相場	1	
代替品解析	1	
利益コスト率による プロジェクト評価	1	
収支均衡点と感度分 析	1	
確率的リスク評価	1	
予算配分の方法	1	
多属性を考慮した意 思決定	1	
学習到達度の評価	1	

Additionally, students will submit five reports during the course on given engineering economy subjects. Also, required are the five lab participations (ca.60 min/each) for each student. Additionally, three exercise sessions (ca.60 min/each), where use of Ms-Excel will be practiced for solving various engineering economy tasks, should be completed

【教科書】Engineering Economy 15th ed. William G. Sullivan (2011)

【参考書】特になし

【予備知識】特になし

【授業 URL】GL 教育センターホームページに開設予定。

【その他】人数制限を行う可能性があるため、必ず初回講義（4月10日）（木）に参加すること。

## エンジニアリングプロジェクトマネジメント（英語科目）

Engineering Project Management（English lecture）

【科目コード】10i047 【配当学年】博士後期課程 【開講期】前期 【曜時限】金曜 5 時限

【講義室】B クラスター 2 階ゼミ室 【単位数】1

【履修者制限】履修希望者が多数の場合は，履修者数を制限する場合がある． 【講義形態】講義，演習

【言語】英語 【担当教員】リントゥルオト、大石、高取、西、水野

【講義概要】本講義では博士後期課程大学院生がプロジェクト演習を実施するために必要なプロジェクトのマネジメント手法、さまざまな国から集まったメンバーとのコミュニケーション能力などについて、講義とケーススタディを通じて身に付けることを目的としている。

【評価方法】レポート、討論、プレゼンテーション

【最終目標】プロジェクト演習をさまざまな国から参加したメンバーと共に行うために、リーダーとしてのグループマネジメント能力を身に付ける。

【講義計画】

項目	回数	内容説明
	1	Introduction of the class (ALL)
	1	Project management I (Lintuluoto)
	1	Project management II (Lintuluoto)
	1	Management of abroad dispatched project (Mizuno)
	1	Public governance of engineering project (Mizuno)
	1	Cultural aspects in project development (Lintuluoto)
	1	Strategies viewpoints in engineering projects I (Oishi)
	1	Strategies viewpoints in engineering projects II (Oishi)
	1	Engineering project presentation I (Takatori)
	1	Engineering project presentation II (Takatori)
	1	Strategies viewpoints in engineering projects (case study) (Oishi)
	1	Project risk management I (Nishi)
	1	Project risk management II (Nishi)
	1	Special Lecture from Industry Representative
	1	学習到達度の確認

【教科書】資料は適宜配布する。

【参考書】

【予備知識】英語によるコミュニケーション能力

【授業 URL】GL 教育センターホームページに開設予定。

【その他】人数制限を行う可能性があるため、必ず初回講義（4月11日（金））に参加すること。講義はプロジェクト演習のための準備と位置づけており、後期開講の「エンジニアリングプロジェクトマネジメント」への参加が前提である。原則として、すべて英語で行う。

## エンジニアリングプロジェクトマネジメント（英語科目）

Engineering Project Management（English lecture）

【科目コード】10i048 【配当学年】博士後期課程 【開講期】後期 【曜時限】金曜 5 時限

【講義室】B クラスタ 2 階ゼミ室 【単位数】1

【履修者制限】履修希望者が多数の場合は、履修者数を制限する場合がある。 【講義形態】演習

【言語】英語 【担当教員】リントゥルオト、大石、高取、西、水野

【講義概要】本講義では、「プロジェクト演習のためのリーダーシップとコミュニケーション」(前期開講)で学んだ各種マネジメント法・グループリーディング法・英語による国際的コミュニケーション能力などを応用して、各チームごとに工学プロジェクトを立案し、実施シミュレーションを行う。本講義では、集中的なグループワーク(6週間)およびその進捗状況を確認するため、教員を交えて2回程度の間接討論会を行う。

【評価方法】チーム内での活動状況、レポートおよび最終試験時に行う口頭発表。

【最終目標】グループメンバーと協力してプロジェクトの立案と実施シミュレーションを行い、グループのマネジメント技術やコミュニケーション能力、プロジェクトの企画、プレゼンテーション能力を身に付ける。

【講義計画】

項目	回数	内容説明
Guidance		
Group work I		
Group work II		
Intermediate discussion I		
Group work III		
Group work IV		
Intermediate discussion II		
Group work V		
Group work VI		
Project presentation and discussion		
		Each project team may freely schedule the group works within given time frame. In addition to “Intermediate discussion” sessions, the course instructors are available if any such need is required.

【教科書】特になし。資料は適宜配布する。

【参考書】特になし

【予備知識】「プロジェクト演習のためのリーダーシップとコミュニケーション」を履修、合格していること。グループリーディング、英語によるプレゼンテーション、学会等の専門的な場での発表経験があることが望ましい。

【授業 URL】GL 教育センターホームページに開設予定。

【その他】人数制限を行う可能性があるため、必ず初回講義に参加すること。

**産学連携研究型インターンシップ**

Internship

【科目コード】10i009 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講期】各専攻により異なる

【曜時限】各専攻により異なる 【講義室】 【単位数】各専攻により異なる 【履修者制限】 【講義形態】

【言語】 【担当教員】関係教員

【講義概要】プログラム参加企業と京都大学大学院工学研究科の間で事前に協議し、研究課題を決定するとともに、実施に必要な事項を定めた協定書を締結したのち、対象大学院生を受入企業・機関に一定期間派遣して、産学連携研究型インターンシップ活動を協働実施する。アドバイザーおよびプログラム参加企業担当者の指導に基づき、対象留学生自身が主体となって研究企画の立案や実施計画の策定、遂行を行うことにより、産業界での活躍に求められる能力を効果的に涵養する。

【評価方法】各専攻により異なる

【最終目標】

【講義計画】

項目	回数	内容説明
----	----	------

【教科書】

【参考書】

【予備知識】

【授業 URL】

【その他】

## 日本語上級講座

Advanced Japanese

【科目コード】10i029 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講期】前期・後期 【曜時限】金曜 3 時限  
 【講義室】B クラスター 2 階ゼミ室 【単位数】2 【履修者制限】無 【講義形態】講義 【言語】日本語  
 【担当教員】澤西稔子

【講義概要】【この科目は、京都大学国際交流センターが提供するため、別途国際交流センターでの受講が必要である。受講手続き・講義日程・教室情報・受講上の注意事項は「国際交流センター授業案内」を参照すること】

<http://www.ryugaku.kyoto-u.ac.jp/japanese/japanese-classes/>

様々なジャンルの新聞記事等を読み、その内容の理解、把握を十分に行ったうえで、その内容について話し合いを行う（ビデオ等を見る場合もある）。また参加者が各自関心のあるテーマを選び発表する機会を設ける予定である。自分の国との比較など、積極的に意見を出し、授業に参加してもらいたい。

【評価方法】出席状況・参加態度・漢字小テスト・復習テストにより、評価する。

【最終目標】新聞記事、ビデオ等の読解力・理解力を養うこと。  
 自分の意見をわかりやすく表現できる力を養うこと。

【講義計画】

項目	回数	内容説明
----	----	------

【教科書】新聞記事等を選び、コピーを配付する。

【参考書】

【予備知識】

【授業 URL】

【その他】前期と後期は同じ内容の講義を実施する。

この科目は、京都大学国際交流センターが提供するため、別途国際交流センターでの受講が必要である。受講手続き・講義日程・教室情報・受講上の注意事項は「国際交流センター授業案内」を参照すること  
<http://www.ryugaku.kyoto-u.ac.jp/japanese/japanese-classes/>

## 日本語中級講座

Intermediate Japanese I

【科目コード】10i031 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講期】前期・後期 【曜時限】金曜 3 時限

【講義室】【桂 宇治の遠隔講義】教室情報は「国際交流センター日本語授業案内」に掲載 【単位数】2

【履修者制限】無 【講義形態】講義 【言語】日本語 【担当教員】下橋 美和

【講義概要】【この科目は、京都大学国際交流センターが提供するため、別途国際交流センターでの受講が必要である。受講手続き・講義日程・教室情報・受講上の注意事項は「国際交流センター授業案内」を参照すること。】

<http://www.ryugaku.kyoto-u.ac.jp/japanese/japanese-classes/>

各回 1 課程度の進度で学習を進めていく。

「読む前に」「読みの練習」を利用し、論理的な文章の読解スキルの習得を目指す。

「読むための文法」「読んだあとで」等で読解文をより深く理解し、応用できるようになることを目指す。

【評価方法】出席、参加態度および、期末試験（筆記）を行って評価する。

【最終目標】上記の活動を通して、このレベルの文章が確実に読めるようになることを目指す。

このレベルの文章によく出てくる文法（各課の「読むための文法」の必要な部分）がわかり、読解に役立てられるようになることを目指す。

## 【講義計画】

項目	回数	内容説明
----	----	------

【教科書】『大学・大学院 留学生の日本語 読解編』（アルク）

【参考書】

【予備知識】

【授業 URL】

【その他】前期と後期は同じ内容の講義を行う。

桂 宇治の遠隔講義である。

この科目は、京都大学国際交流センターが提供するため、別途国際交流センターでの受講が必要である。受講手続き・講義日程・教室情報・受講上の注意事項は「国際交流センター授業案内」を参照すること。

<http://www.ryugaku.kyoto-u.ac.jp/japanese/japanese-classes/>

## 日本語中級講座

Intermediate Japanese II

【科目コード】10i033 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講期】前期・後期 【曜時限】木曜 3 時限

【講義室】【吉田 桂の遠隔講義】教室情報は「国際交流センター日本語授業案内」に掲載 【単位数】2

【履修者制限】無 【講義形態】講義 【言語】日本語 【担当教員】パリハワダナルチラ

【講義概要】【この科目は、京都大学国際交流センターが提供するため、別途国際交流センターでの受講が必要である。受講手続き・講義日程・教室情報・受講上の注意事項は「国際交流センター授業案内」を参照すること。】

<http://www.ryugaku.kyoto-u.ac.jp/japanese/japanese-classes/>

表現・文型の練習を通して基礎力を養いながら、読解、ショートプレゼンテーションを通してそれらを活用した日本語運用力を習得していく。文法・表現、読解を中心に授業を進めるが、適宜、補助プリントを用いた応用練習も取り入れる。受講者には、キャンパスを超えた共同学習活動に積極的に参加してもらいたい。

【評価方法】期末テスト、小テスト、課題提出、授業参加度合、出席を総合して評価する。

【最終目標】中級後半・上級前半レベルの文型・表現を習得しながら、学術・コミュニケーション上の目標達成のためにそれらを活用する能力を身に付ける。大学で学ぶ上で必要な日本語の基礎となる理解力・表現力の習得を本授業の到達目標とする。

【講義計画】

項目	回数	内容説明
----	----	------

【教科書】『ニューアプローチ 中上級日本語 完成編』（語文研究社）

【参考書】

【予備知識】

【授業 URL】

【その他】前期と後期は同じ内容の講義を行う。

吉田 桂の遠隔講義

この科目は、京都大学国際交流センターが提供するため、別途国際交流センターでの受講が必要である。受講手続き・講義日程・教室情報・受講上の注意事項は「国際交流センター授業案内」を参照すること。

<http://www.ryugaku.kyoto-u.ac.jp/japanese/japanese-classes/>

## ビジネス日本語講座

Business Japanese I

【科目コード】10i005 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講期】前期 【曜時限】水曜 3 時限

【講義室】B クラスター 2 階ゼミ室 【単位数】2 【履修者制限】 【講義形態】講義 【言語】日本語

【担当教員】加藤

【講義概要】将来日本企業での就職を目指す方は、在学中の準備として、基本的なビジネス日本語力とビジネス常識を身につけておくことが必要です。このクラスでは、特に会話技術に重点を置いて、日本での就職、就業に役立つ技術、マナー、知識を総合的に学びます。授業は演習を中心に行います。受講生は、各自目標を持って積極的に授業に参加してください。

【評価方法】出席、提出物、授業への貢献度、マナーを総合して評価します。

【最終目標】・就職活動、就業の際に必要とされる実践的な会話技術を身につける。

- ・ビジネスで使用される語彙、敬語表現を身につける。
- ・日本企業や社会についての知識を深める。

【講義計画】

項目	回数	内容説明
会話	1	自己紹介の方法
会話	1	電話対応
会話	1	電話対応
会話	1	電話対応
会話	1	面接スタイルで話す
情報	1	就職活動とは
情報	1	業界とは
情報	1	業種とは
プレゼンテーション	1	プレゼンテーションの目的
プレゼンテーション	1	パワーポイントの作成
プレゼンテーション	1	発表
プレゼンテーション	1	発表

【教科書】資料を配布します。

【参考書】適宜指示します。

【予備知識】必要ありません。

【授業 URL】

【その他】講義（第 2 回～第 15 回）では、敬語やメールの書き方も含めて学びます。

【この科目は、京都大学国際交流センターが提供するため、別途国際交流センターでの受講が必要である。受講手続き・講義日程・受講上の注意事項は、国際交流センター配付の案内を参照すること。】

## ビジネス日本語講座 II

Business Japanese II

【科目コード】10i006 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講期】後期 【曜時限】水曜 3 時限

【講義室】B クラスター 2 階ゼミ室 【単位数】2 【履修者制限】 【講義形態】講義 【言語】日本語

【担当教員】加藤

【講義概要】将来日本企業での就職を目指す方は、在学中の準備として、基本的なビジネス日本語力とビジネス常識を身につけておくことが必要です。このクラスでは、ビジネス日本語 につづき、特に文書作成技術に重点をおいて、日本での就職、就業に役立つ技術、マナー、知識を総合的に学びます。授業は演習を中心にを行います。受講生は、各自目標を持って積極的に授業に参加してください。

【評価方法】出席、提出物、授業への貢献度、マナーを総合して評価します。

【最終目標】・就職活動、就業の際に必要な実践的な文書作成技術を身につける。

- ・ビジネスで使用される語彙、敬語表現を身につける。
- ・日本企業や社会についての知識を深める。

【講義計画】

項目	回数	内容説明
1		メールの書き方
2		メールの書き方
3		メールの書き方
4		エントリーシートの書き方 (長所 )
5		エントリーシートの書き方 (長所 )
6		エントリーシートの書き方 (短所)
7		エントリーシートの書き方 (成功体験、失敗談)
8		エントリーシートの書き方 (大学生活で一番がんばったこと)
9		エントリーシートの書き方 (研究内容)
10		エントリーシートの書き方 (志望動機 )
11		エントリーシートの書き方 (志望動機 )
12		履歴書の書き方
13		送付状、封筒の書き方
14		礼状の書き方
15		辞退の方法

【教科書】資料を配布します。

【参考書】適宜指示します。

【予備知識】必要ありません。

【授業 URL】

【その他】【この科目は、京都大学国際交流センターが提供するため、別途国際交流センターでの受講が必要である。受講手続き・講義日程・受講上の注意事項は、国際交流センター配付の案内を参照すること。】

工学研究科シラバス 2014 年度版  
([A] 工学研究科共通型授業科目)  
Copyright ©2014 京都大学工学研究科  
2014 年 4 月 1 日発行 (非売品)

---

編集者 京都大学工学部教務課  
発行所 京都大学工学研究科  
〒 615-8530 京都市西京区京都大学桂

---

デザイン 工学研究科附属情報センター

## 工学研究科シラバス 2014 年度版

- ・ [A] 工学研究科共通型授業科目
- ・ [B] 修士課程プログラム
- ・ [C] 高度工学コース
- ・ [D] 融合工学コース
- ・ オンライン版 <http://www.t.kyoto-u.ac.jp/syllabus-gs/>

本文中の下線はリンクを示しています。リンク先はオンライン版を参照してください。

オンライン版の教科書・参考書欄には 京都大学蔵書検索 (KULINE) へのリンクが含まれています。

