

Ⅲ. ICTの教育的活用

京都大学では、教育の質的転換を図るために、オープンコースウェア(OCW)やMOOC、SPOC等、ICTを利用した教育の推進に積極的に取り組んでいます。本センターは本学のOCW/MOOC/SPOCの制作や運用に関する担当部局としてこれらの教育コンテンツの公開や利用を行っています。また、センター内に設置された教育コンテンツ活用推進委員会や関連部局との連携を通じて、OCW/MOOC/SPOCをはじめとするICT利用教育の推進や普及について継続的に協議を行い、その成果はCONNECT等を通じて広く発信しています。

1. オープンコースウェア(OCW)

(1) 京都大学OCWについて

2005年から始まった京都大学OCW(<https://ocw.kyoto-u.ac.jp>)は、京都大学で行われている授業、公開講座、国際会議などの映像や資料を、オープン教育資源として、インターネット上に公開するプロジェクトです。学内の学生、教職員の利用に加え、他大学の学生、関連学会の研究者、京都大学を志願する高校生、さらなる学習を志す社会人など、あらゆる方々に門戸を開き、京都大学で生まれた教育資源を共有し、広く社会に貢献することを目的としています。また大学教育の情報公開の一環として、全部局の日本語版・英語版シラバスも、公開しています。

対外的な交流としては、オープンエデュケーション・ジャパンのほか、世界の200以上のOCW推進機関で構成されるOpen Education Globalに加盟しており、国内外で教育のオープン化を推進している大学や企業、教育関連機関との交流をはかっています。

2021年4月には、ウェブサイトのデザインをリニューアルし、公開しました。京都大学のスクールカラーである濃紺を基調色とし、スマートフォンや、タブレット端末の画面サイズにも対応する、レスポンシブデザインを実装しています。また、このリニューアルで改善した検索機能を利用して、効率よく目当てのコンテンツを、ご覧いただけるようになりました。

OCWで映像・資料の公開を希望する本学の教職員の方は、OCWトップページの申込フォームをご利用ください。

(2) 公開している講義コンテンツ

2021年度時点で公開している講義数は983講義です。その内訳は、「通常講義」が365(日299、英60、仏6)、「公開講座」が451(日373、英76、仏2)、「国際会議」が90(日9、英68、仏13)、「最終講義」が77(日76、英1)となっています。部局別内訳は表の通りで、京都大学の50部局以上がOCWを公開しており、OCWが学内に広く認知され積極的に利用されていることがわかります。

(藤岡 千也・緒方 孝亮・酒井 博之)



京都大学オープンコースウェアのトップページ

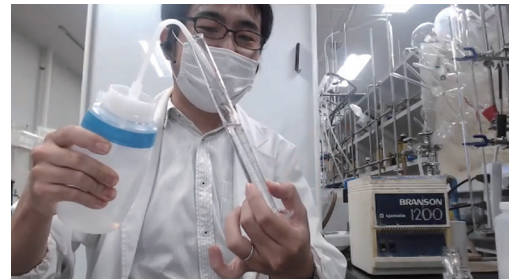


講義検索ページ

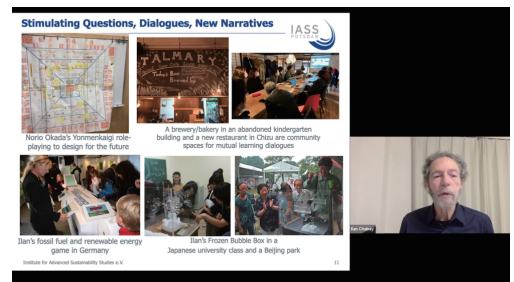
OCWの公開数 ※括弧内は、国際会議については英語以外の内数、それ以外は日本語以外の内数				
	通常講義	公開講座	国際会議	最終講義
国際高等教育院 / 全学共通科目	82(英8)	11		
総合人間学部 / 人間・環境学研究所	12(英1,仏5)	35(英22,仏2)	20(日1,仏13)	9
文学部 / 文学研究科	12(英5)	3	2(日1)	1
教育学部 / 教育学研究科	12(英4)	41(英5)	3(日1)	5
法学部 / 法学研究科 / 法科大学院	6	7		
経済学部 / 経済学研究科	16(英2)	1		6
理学部 / 理学研究科	45(英23)	37(英9)	2	6
医学部 / 医学研究科	18(英3)	33(英8)	4	4
医学部附属病院		11(英2)		
薬学部 / 薬学研究科	3	1		
工学部 / 工学研究科	25(英2)	28	3	15
農学部 / 農学研究科	85(英8)	5(英2)		1
情報学研究科	6(英2)	1(英1)	1	6
生命科学研究科	31(英1)	10(英1)	2(日1)	
地球環境学堂・地球環境学舎	3	2		1
経営管理大学院	3	5	1(日1)	
アジア・アフリカ地域研究研究科		1		2
エネルギー科学研究科		7		3
総合生存学館 / 思修館			12	
化学研究所		1	1	2
人文科学研究所		4	2	1
ウイルス・再生医科学研究所		5		
エネルギー理工学研究科		2	1	1
生存圏研究所		2		2
防災研究所	1(英1)	16(英1)		
基礎物理学研究所		7	3(日1)	2
経済研究所		4	1	
数理解析研究所		2		2(英1)
複合原子力科学研究所		6		
霊長類研究所		2		
東南アジア地域研究研究所		4(英1)	1	3
iPS細胞研究所		4		
学術情報メディアセンター		16	4(日1)	2
放射線生物研究センター		2		
生態学研究センター		3		
野生動物研究センター		2		
高等教育研究開発推進センター		12(英1)	11(日1)	1
総合博物館		3		
低温物質科学研究センター		1(英1)		
フィールド科学教育研究センター		19		1
こころの未来研究センター		9		1
国際交流センター / 研究国際部		5(英2)	9	
学生総合支援センター		1		
アフリカ地域研究資料センター		10		
白眉センター			1	
環境科学センター		1	1	
学際融合教育研究推進センター		1	1	
情報環境機構		4		
附属図書館	4	13		
物質-細胞統合システム拠点 iCeMS		22(英16)		
安寧の都市ユニット		4		
アートサイエンスユニット		4(英1)		
デザインスクール	1			
未来創成学国際研究ユニット		2	3(日1)	
産官学連携本部		2		
教育推進・学生支援部		2		
総務部総長室		9(英3)		
京大大学生協学生委員会		1		
企画・情報部		2	1	
ELCAS		1		
学術研究支援室		2		

その他

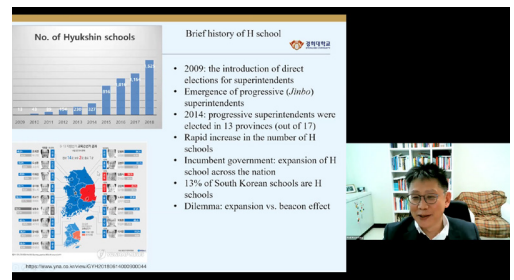
- 入学式・卒業式 総長式辞(52)、京都大学大学紹介(4(日1、英1、中1、韓1))、部局紹介(59)



人間・環境学研究所 公開講座
オンライン授業を覗いてみよう：専門を他者に語る～私たちの教育実践「有機化学演習B」
廣戸 聡（人間・環境学研究所 准教授）



防災研究所 第44回総合防災セミナー
"Narrative Signals of Systemic Risk in the Noise of Media"
Ilan Chabay (Institute for Advanced Sustainability Studies, Potsdam, Germany)



教育学研究科 2020レクチャーシリーズ第5回
「『学びの共同体』の拡大：韓国と日本における東アジア式教育の新たな方向性」
Youl-Kwan Sung（慶熙大学校教育学部大学院 教授）



フィールド科学教育研究センター 研究林100周年記念式典・講演会
「森と人：100年を振り返る」
石原 正恵（産生研究林長 フィールド科学教育研究センター 准教授）



最終講義「地震・噴火・温暖化は今後どうなるか？」
鎌田 浩毅（人間・環境学研究所 教授）

2.KyotoUx : 大規模オープンオンライン講義(MOOC)

(1)京都大学におけるMOOC

京都大学は、MOOC(Massive Open Online Courses:大規模オープンオンライン講義)プラットフォームのedX(<https://www.edx.org>)を通じ、全世界に向けて英語による無償のオンライン講義を配信しています。OCWと異なり、MOOCは大学の講義と同様に、開講期間中に毎週講義コンテンツが追加され、課された問題や試験に解答しながら、一定の成績を満たした受講者^{注1}には修了証が発行される点が特徴で、高等教育の新しい講義提供方法として世界的に大きな注目を集めています。

edXは、ハーバード大学とマサチューセッツ工科大学が中心となり設立された、世界トップクラスの大学や教育機関で構成されるMOOCの大学コンソーシアムで、京都大学は世界トップレベル56校から成るチャーター校として日本で初めて参加し、「KyotoUx」という名称で講義を配信しています(図1)。

本センターはMOOCの制作、運用、分析・評価を担当しており、2021年度は11講義を開講しました(表1)。これらの講義には、これまでに世界中から27万名以上の受講がありました。

今年度、再開講した「Introduction to University Social Responsibility」は、4週間の講義で、edXの加盟機関である香港理工大学と京都大学の連携のもと、University Social Responsibility(USR:大学の社会的責任)に関する国際大学コンソーシアムであるUSR Networkの協力を得て、2大学の合同講義として公開しました。本講義では、USRの第一人者であるRobert Hollister(タフツ大学名誉教授)による理論的解説や、USRに先進的に取り組んできた世界の大学の実践事例から「大学の社会的責任」について学ぶことができます。

本講義のほか、再開講を含め多くの講義が受講登録可能ですので、ご自身の興味や関心に応じてアクセスしてみてください。また、KyotoUxのFacebookページ(<https://www.facebook.com/kyotoux/>)にも、配信講義に関する最新情報を随時提供していますので、是非ご覧ください。

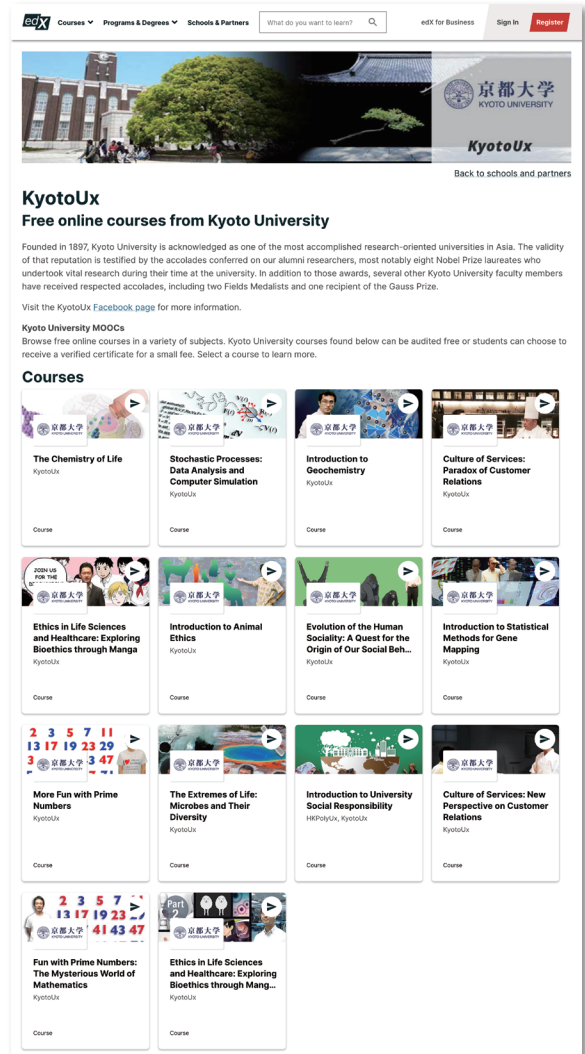


図1 edXのサイト(KyotoUxからの提供講義)

注1: 受講者が修了証を得るためには有償(現在は\$49)のVerified Trackに登録する必要があります。

表1 2021年度開講講義

開講時期	講義名	講義担当者	配信期間*	備考**
4月1日～ 2022年3月17日	The Chemistry of Life	上杉志成教授 (物質-細胞統合システム拠点/化学研究所)	13ユニット セルフペース	8回目
4月1日～ 2022年3月10日	Introduction to Statistical Methods for Gene Mapping	山田亮教授 (医学研究科)	4週 セルフペース	7回目 JGP
4月1日～ 2022年3月10日	Introduction to Animal Ethics	伊勢田哲治准教授 (文学研究科)	5週 セルフペース	5回目 JGP
4月1日～ 2022年3月10日	More Fun with Prime Numbers	伊藤哲史准教授 (理学研究科)	5週 セルフペース	5回目 JGP
9月16日～ 2022年8月4日	Evolution of the Human Sociality: A Quest for the Origin of Our Social Behavior	山極壽一名誉教授・元総長	6週 セルフペース	6回目
9月16日～ 2022年8月4日	The Extremes of Life: Microbes and Their Diversity	跡見晴幸教授 (工学研究科)	4週 セルフペース	7回目 JGP
9月16日～ 2022年8月4日	Ethics in Life Sciences and Healthcare: Exploring Bioethics through Manga	児玉聡准教授 (文学研究科)	10週 セルフペース	7回目 JGP
9月16日～ 2022年8月4日	Culture of Services: Paradox of Customer Relations	山内裕教授 (経営管理大学院)	8週 セルフペース	5回目 JGP
9月16日～ 2022年8月4日	Stochastic Processes: Data Analysis and Computer Simulation	山本量一教授 (工学研究科)	6週 セルフペース	6回目 JGP
9月16日～ 2022年8月4日	Introduction to Geochemistry	小林洋治准教授 (元工学研究科)	7週 セルフペース	3回目 JGP
10月1日～ 2022年3月31日	Introduction to University Social Responsibility	Robert Hollister名誉教授(タフツ大学)、 Fernando Palacio講師(元国際戦略本部)、 Grace Ngai准教授(香港理工大学)ほか	4週 セルフペース	2回目

*配信期間欄の「セルフペース」は、開講時にすべての講義コンテンツが公開され、講義終了までに受講者自身のペースで学習を進める講義形態です。

**備考欄の「JGP」はスーパーグローバル大学創成事業「京都大学ジャパングートウェイ (JGP)」からの提供講義です。これらの講義は本事業の助成を受け開講しています。また、回数は再開講を表しています。

(2) 通常授業でのMOOCの活用

KyotoUxから提供している講義は、講義担当教員により京都大学の教育にも活用されています。

上杉志成教授(物質-細胞統合システム拠点/化学研究所)による「The Chemistry of Life」は、2021年度で8回目の開講となりますが、元々、学内の学部生向け「生命の有機化学」の授業向けの反転授業のための教材としてもデザインされており、当該授業の受講者は対面の授業を受ける前にあらかじめオンライン教材で学習することが求められています(図2)。このことで、一方向的な講義に使っていた時間をグループディスカッションや教員・学生間の双方向的なやりとりに充



図2 「生命の有機化学」の授業風景

てることが可能となっています。このほか、授業内でディスカッションを行うために事前に指定した講義ビデオの視聴を宿題として課しているケースや、MOOCの成績を正課授業の成績の一部に採用するケースもあり、今後、様々な学内の教育での活用が期待できます。

(3)MOOCの制作・運用について

MOOCの講義デザインや制作、開講期間中の運用、担当教員に対する事後のフィードバックについて、本センターの担当スタッフが支援を行っています。

講義を担当する教員の決定後、担当スタッフとの打合せを通じ、講義のタイトルや内容、構成等を決めていきます。その後、講義の内容や魅力を伝える講義紹介ビデオを制作しedXから公開します。紹介ビデオは講義開始の数ヶ月前に公開し、講義開始日まで受講者を募ります。

講義開始までに、スライド教材や問題の作成など講義コンテンツの制作を進めていきます。講義ビデオの撮影・編集や講義で課す課題の作成についても専門スタッフが支援します(図3)。

講義担当教員の目的や要望に応じて、様々な講義素材を制作することが可能です。講義ビデオは主に学内の撮影スタジオ内で収録しますが、プレゼンテーションスライドを表示したり書き込みができる大型電子パッドや画像合成技術を用いた教材など、多様な形態で作成できます(図4)。また、スタジオ内の撮影だけでなく、実験風景やフィールドワーク、インタビュー、ゲスト講師によるミニ講義、アニメーションの制作など、講義に必要な教材の制作支援も行います(図5)。

学内の教員自ら講義ビデオを制作する際の支援ツールとして、MOOCやOCWのこれまでの制作に関する経験やノウハウを元に「教育用映像コンテンツ制作ケース集」を開発し、一般公開しています。今後のビデオ教材の制作に役立てて頂ければ幸いです。

MOOCで扱う小テストや最終試験等の課題は、すべて自動採点が行われます。そのため、これまで大学の中で行ってきた成績評価の方法をそのまま使うことが困難な場合も多くあります。レポート等の自由記述課題を受講者同士で相互に採点し合うピアアセスメントの利用など、講義の目的に合わせた課題設定の提案も行っています(図6)。

講義中の受講者の学習支援や質問対応は、主に講義ごとに設置された掲示板を通じて行います。技術面に関する質問はスタッフが対応しますが、講義内容に関する質問については、専門分野の知識を持つTAを雇用し対応するとより効果的です。また掲示板は受講者同士の学び合いや議論・交流の場としても活用されています。

講義の配信期間終了後、制作チームと教育アセスメント室のスタッフとで、担当教員に対するフィードバックの機会を設けています。受講状況やアンケート結果をフィードバックすることにより、再開講時に向けた教材の改善等に結びついています。

本センターでは、講義の目的と講義素材の組み合わせによる学習効果についても研究し、より教育効果の高い素材の制作を目指しています。

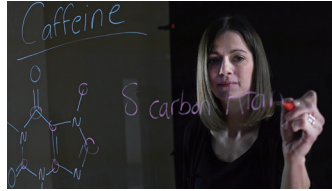


図3 専門スタッフによるMOOCのビデオ制作支援・スタジオでの撮影の様子

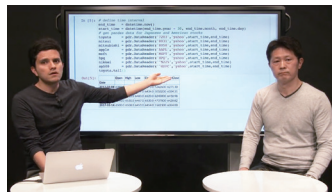


図4 講義スタイルに合わせた講義ビデオの作成



図5 講義素材の制作支援(例:インタビュー・実験風景)

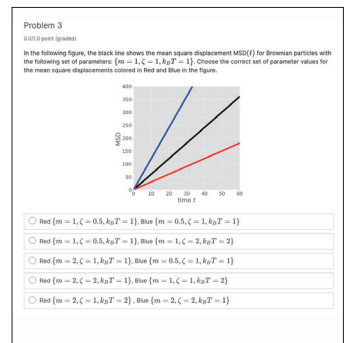
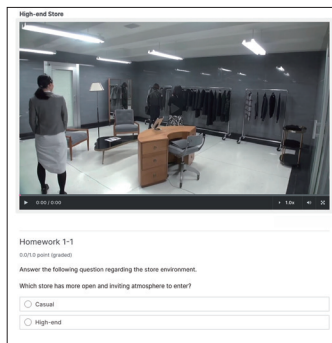


図6 多様な課題作成ツール

(岡本 雅子・藤岡 千也・Isanka Wijerathna・酒井 博之)

3. KoALA:学内向けオンライン講義(SPOC)

(1)KoALAについて

本センターは、2014年以降、edXを通じてMOOCを提供してきました。この経験を活かし、本センターは、主に、学生・教員が授業内外で利用することを目的として、2016年度から「Open edX」を利用した学内向けオンライン講義配信システム「KoALA(コアラ)」を導入し、2018年度より正式に運用しています(図1)。なお、KoALAでは日本語でも講義コンテンツを制作・提供することができます。

本センターは、学内や教員固有の目的やニーズに応じた講義や教材を制作し、特定の受講生に向けて講義を提供したり、学習データの分析や教員へのフィードバック等の活用を行っています。KoALAは、学内の正課授業の受講生を対象としたオンライン教材の配信を目的としていますが、自前のプラットフォームを有することで多様な講義配信形態を実現することができ、学内の正課授業のほか、個別のニーズに応じて研修プログラムをオンライン化したり一部の講義は一般公開するなど、幅広く活用しています。

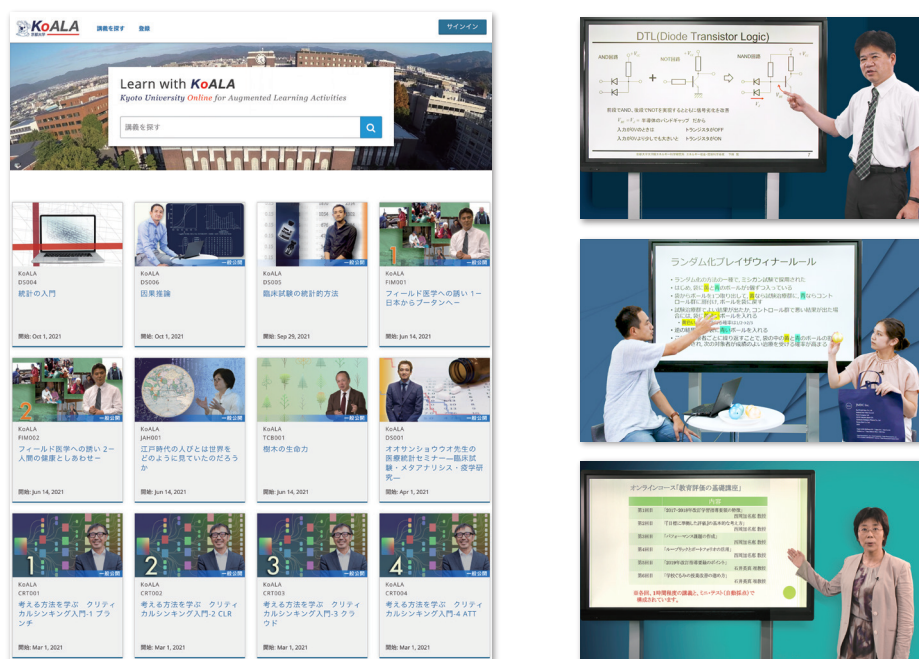


図1 KoALAの画面例(左:トップページ、右:講義ビデオより)

(2)2021年度開講のSPOCについて

本センターでは、2020年5月末に講義ビデオ収録時の新型コロナウイルス感染症予防対策ガイドラインを策定しました。具体的には、

- 室内において密集、密閉、密接を可能な限り排除し、収録外の時間帯に十分な換気を行う
- 室内で立ち会うスタッフは必要最小限の人数(最大3名程度)とし、全員マスクを着用する
- 収録中は原則としてカメラマンのみが在室し、その他のスタッフは別室で収録状況についてZoomを活用してモニターする等の対応を行う

など、オンライン教材の収録・制作に関するスタッフ対応について明記し、担当教員には書面に自筆のサインをしていただくようお願いしました。

2021年度は、既存講義の再開講を含め、表1に示す23講義をKoALAより提供しました。このうち6講義は2021年度に新規に開講した講義です。同一講義の年度内の複数回開講は、異なる授業の受講者が対象となっています。

本センターでは、これまでMOOCで培った経験やノウハウを踏まえ、今後も学内の正課の授業での活用を中心に部局や教員のニーズに応じ、一般公開のコンテンツも含めてKoALAの開発を進めます。



表1 2021年度開講講義

開講時期	講義名	講義担当者	配信期間*	備考**
4月1日～ 2022年3月17日	オオサンショウウオ先生の医療統計セミナー ー臨床試験・メタアナリシス・疫学研究	田中司朗特定教授 (医学研究科)	4週 セルフベース	7回目
4月1日～ 8月5日	臨床試験	田中司朗特定教授 (医学研究科)	3週 セルフベース	4回目
4月1日～ 8月5日	国際政治経済学「国際政治経済分析・国際経済 関係論」	坂出健准教授 (経済学研究科)	7週 セルフベース	9回目 正課向け
4月1日～ 8月5日	統計の入門	田村寛教授 (国際高等教育院附属データ科学イノベーション教育研究センター)	7回 セルフベース	5回目 正課向け(学部)十一般公開
6月2日～ 12月7日	教育評価の基礎講座	西岡加名恵教授 (教育学研究科)	6回	3回目 研修プログラム (学校・教育関係者向け)
5月10日～ 5月31日	ASD概論(概念、診断、臨床の特徴)	義村さや香特定講師 (医学研究科)	1回	新規 研修プログラム
5月10日～ 5月31日	ASDと睡眠	若村智子教授 (医学研究科)	1回	新規 研修プログラム
6月16日～ 8月4日	電気電子回路入門	下田宏教授 (エネルギー科学研究科)	6週	5回目 正課向け(学部2)
6月14日～ 2022年4月28日	江戸時代の人びとは世界をどのように見ていた のだろうか	岩崎奈緒子教授 (総合博物館)	1回	3回目 高校生向け
6月14日～ 2022年4月28日	樹木の生命力	高部圭司名誉教授	1回	3回目 高校生向け
6月14日～ 2022年4月28日	フィールド医学への誘い 1 ー日本からブータンへー	坂本龍太准教授 (東南アジア地域研究研究所)	1回	3回目 高校生向け
6月14日～ 2022年4月28日	フィールド医学への誘い 2 ー人間の健康としあわせー	坂本龍太准教授 (東南アジア地域研究研究所)	1回	3回目 高校生向け
7月13日～ 8月4日	因果推論	田中司朗特定教授 (医学研究科)	3週 セルフベース	2回目
8月2日～ 8月31日	精神症状と精神疾患	谷向仁准教授、上床輝久助教 (医学研究科)	1回	新規 研修プログラム
8月2日～ 8月31日	精神科作業療法	稲富宏之教授 (医学研究科)	1回	新規 研修プログラム
9月1日～ 9月30日	ASDと併存症・二次障害	十一元三教授、義村さや香特定講師 (医学研究科)	1回	新規 研修プログラム
9月1日～ 9月30日	精神科薬物療法	十一元三教授、岡田俊部長 (医学研究科、国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所)	1回	新規 研修プログラム
10月1日～ 2022年1月31日	国際政治経済学「経済史2」	坂出健准教授 (経済学研究科)	7週	10回目 正課向け(学部2)
10月1日～ 2022年3月17日	因果推論	田中司朗特定教授 (医学研究科)	3週 セルフベース	3回目
10月1日～ 2022年3月17日	臨床試験の統計的方法	田中司朗特定教授 (医学研究科)	4週	4回目
10月1日～ 2022年2月4日	統計の入門	田村寛教授 (国際高等教育院附属データ科学イノベーション教育研究センター)	7回	6回目
10月7日～ 2022年1月31日	数理・データ科学のための数学II	中野直人特定講師 (国際高等教育院附属データ科学イノベーション教育研究センター)	11週	3回目 正課向け(学部)
10月14日～ 2022年1月31日	初修物理学B	下田宏教授 (エネルギー科学研究科)	2週	4回目 正課向け(学部1)

*配信期間欄の「セルフベース」は、開講時にすべての講義コンテンツが公開され、講義終了までに受講者自身のペースで学習を進める講義形態です。

**学内の正課の授業で利用した場合、対象学年等を記入しています。

(3)KoALAによる多様なオンライン講義の配信・活用について

①正課の授業での利用

KoALAでは、主に以下の2つの形態でオンライン講義を配信しています。

(a)対面授業の代替(オンデマンド型授業での利用)

通常は対面で行う授業の1コマから数コマ分をオンライン講義で代替する形態です。講義に登録された受講者は、その週の教材に自宅などから自由な時間にKoALAにアクセスして学習し、翌週の対面の授業までに課された課題に取り組みます。

例えば、2018年度から開講している「電気電子回路入門」では、従来、学内の大講義室において対面形式で行っていた授業の一部を、KoALAを活用してオンラインで提供しました。2019年度までのKoALAでは、回路シミュレータや実物の電子回路によるデモを含む講義ビデオとオンライン課題を隔週で3週間分提示し、受講者が自宅や下宿等においてオンデマンドで学習する方式を採用していました。2020年度は、3週分の講義ビデオと課題を新たに作成し、KoALAを利用したオンデマンド型のオンライン授業として提供しました。

- 例:「電気電子回路入門」「初修物理学B」等

(b)反転授業での利用

教室においてグループディスカッション等の能動的な学習活動の時間を確保するため、一方向的な講義部分を講義ビデオやオンラインクイズ形式であらかじめ受講者に提示しておきます。例えば、2018年度から開講している「臨床試験」では、数週間分の授業が反転授業として実施されましたが、講義ビデオを事前に受講者が視聴することで、教室内での討論の時間が増加しました。なお、本講義は一般にも公開し、受講者以外でも討論の様子を事後的に視聴することができるようにしています。

- 例:「臨床試験」「国際政治経済学」等

このほか、授業の予復習やリメディアルの目的で講義を提供しているケースがあるなど、今後、提供形態がより多様化することが期待されます。

②一般公開・その他の目的での利用

(a)一般公開

4週間の講義「オオサンショウウオ先生の医療統計セミナー」は、医療統計分野の大学院プログラムの開設に先立ち提供を開始しました。本講義は、医療系分野をはじめ、理学、工学、経済学等の関連分野の学習者にも医療統計という学問分野を知ってもらうことが目的の一つであったため、講義は一般公開としました。また、より多くの受講者を集めるため、講義の魅力を伝える紹介ビデオを制作しKoALAから公開しています。本講義は現職の医師の受講も多く、リカレント教育の場を提供する機会にもなっています。

- 例:「オオサンショウウオ先生の医療統計セミナー」

(b)社会貢献:高校生向けオンライン講義の提供

KoALAから提供するいくつかの講義は、高校生向けに提供しています。「音波入門—音波の不思議を探る」は、二種類のマイククロフォンをを使った音波の干渉実験やコンピュータシミュレーションを通じて、変位と圧力という高校と大学で扱いが異なる音波について学びを深める機会を提供しています。意欲の高い受講者向けに、やや難易度の高い解説用の講義ビデオも提供し、大学での学びとの接点を意識してもらう構成になっています。

- 例:「音波入門—音波の不思議を探る」「考える方法を学ぶクリエイティブシンキング入門-1 ブランチ」等

(c)研修プログラムでの活用

「教育評価の基礎講座」は、教育学研究科教育実践コラボレーションセンターが主催する教員、教育委員会関係者、学生等を対象とした「教育評価」に関する研修プログラムです。元々、対面で実施していたプログラムをオンライン化し、プログラムへの参加登録者に限定して1ヶ月ごとに講義ビデオ等の教材が配信されます。これにより、受講者は自宅等で自由な時間にアクセスし、教育評価に関する基本的な考え方や進め方を学ぶことができます。なお、本講義の講義ビデオの一部は既存のOCWコンテンツを再利用しています。

- 例:「教育評価の基礎講座」「ASD概論(概念、診断、臨床的特徴)」等

(岡本 雅子・藤岡 千也・酒井 博之)

4. JMOOC

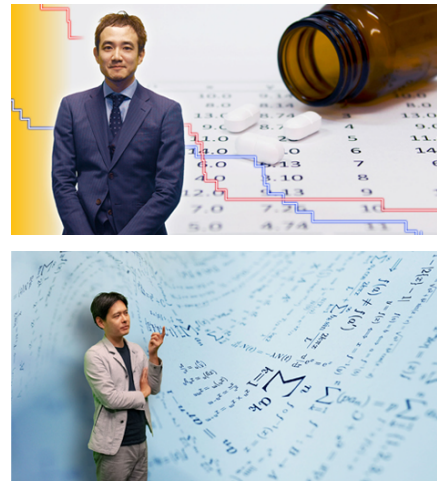
京都大学が提供するMOOCの対外的な発信手段の多様性を確保するため、国内のMOOCプロバイダである一般社団法人日本オープンオンライン教育推進協議会(JMOOC: <https://www.jmooc.jp>)へ2020年5月に入会しました。現在、JMOOCは国内約80の大学・企業等が会員となっており、JMOOC公認の複数のMOOCプラットフォームから本学教員がオンライン講義を配信することが可能です。

2020年には本学より初めての講義として、JMOOCのプラットフォームの1つであるgacco(ドコモgacco社)を通じて国際高等教育院附属データ科学イノベーション教育研究センターが提供する「統計の入門」を2021年1月26日から3月31日まで開講し、全国から約12,000名の受講者を集めました。

2021年度はgaccoのサイトに本学の特設ページが設置され、14の無料オンライン講義をgaccoを通じて配信しています。



本学提供講義向け特設サイト
(<https://gacco.org/kyoto-u/>)



講義用バナー(上:オオサンショウウオ先生の医療統計セミナー、
下:数理・データ科学のために結局勉強することになる微積分の基礎)

2021年度開講講義一覧

講義名	講師	開講日
オオサンショウウオ先生の医療統計セミナー —臨床試験・メタアナリシス・疫学研究—	田中司朗特定教授(医学研究科)	8月5日
統計の入門	国際高等教育院データ科学教室	8月20日
音波入門 —音波の不思議を探る—	北野正雄元教育担当理事	9月2日
因果推論 —一般化線型モデルとRubin因果モデルの理論—	田中司朗特定教授(医学研究科)	9月16日
臨床試験の統計的方法 —サンプルサイズ計算の技術—	田中司朗特定教授(医学研究科)	10月7日
数理・データ科学のために結局勉強することになる微積分の基礎	中野直人特定講師(国際高等教育院)	10月21日
考える方法を学ぶ クリティカルシンキング入門-1 ブランチ	若林靖永教授(経営管理大学院)	11月4日
考える方法を学ぶ クリティカルシンキング入門-2 CLR	若林靖永教授(経営管理大学院)	11月4日
考える方法を学ぶ クリティカルシンキング入門-3 クラウド	若林靖永教授(経営管理大学院)	11月4日
考える方法を学ぶ クリティカルシンキング入門-4 ATT	若林靖永教授(経営管理大学院)	11月4日
江戸時代の人びとは世界をどのように見ていたのだろうか	岩崎奈緒子教授(総合博物館)	11月18日
樹木の生命力	高部圭司名誉教授(農学研究科)	12月2日
フィールド医学への誘い 1 —日本からブータンへ—	坂本龍太准教授(東南アジア地域研究研究所)	12月23日
フィールド医学への誘い 2 —人間の健康としあわせ—	坂本龍太准教授(東南アジア地域研究研究所)	12月23日

(酒井 博之・岡本 雅子)

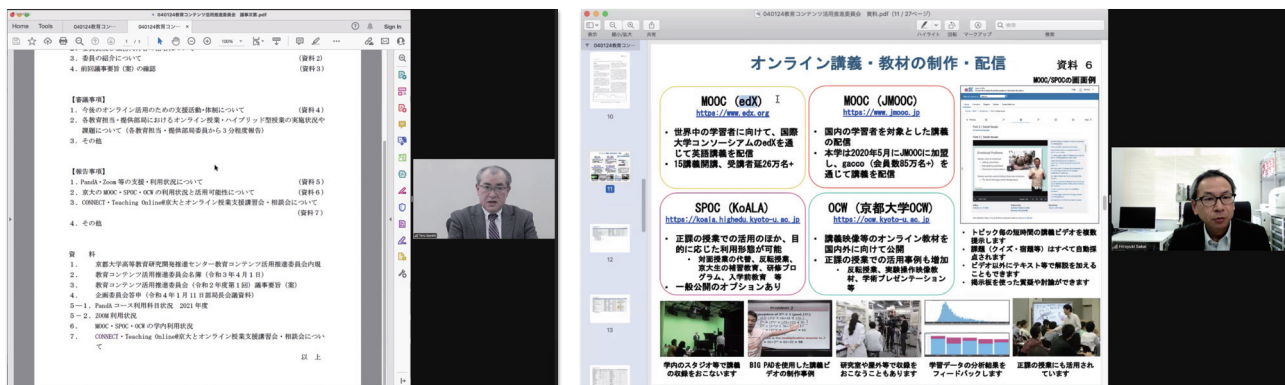
5. 教育コンテンツ活用推進委員会

教育コンテンツ活用推進委員会(以下、「本委員会」)は、OCWとMOOCの活用推進と運用及びサービスに係わる事項の協議・検討、連絡及び調整を行うために、2015年度に本センターのもとに立ち上げられました。この「OCW・MOOC等のインターネットを活用した教育の推進」は、京都大学における教育の質的転換を図るための方略として、その「改革と将来構想」や「第3期中期目標・中期計画」において、大学の機能強化の方向性に応じた取り組みとして掲げられているものです。本委員会の委員は、授業科目を提供する全ての部局や情報環境機構・学術情報メディアセンター等の代表者で組織されています。

今年度の委員会は2022年1月24日にオンラインで開催されました。進行の都合により、審議事項に先立って報告事項が議事の対象とされました。報告事項のなかでは、PandA・Zoom等の支援・利用状況について情報環境機構の梶田将司委員、同森村吉貴准教授(陪席)より、京都大学のMOOC・SPOC・OCWの利用状況と活用可能性について本センターの酒井博之委員より、そしてCONNECTのコンテンツ開発状況・Teaching Online@京大とオンライン授業支援講習会・相談会について同田口真奈委員より、それぞれ、報告がありました。

その後、各教育担当・提供部局におけるオンライン授業・ハイブリッド型授業の実施状況や課題について各委員から報告がなされ、それをもとに審議が行われました。ご報告のなかでは、全体として昨年度より授業は円滑に進んでいるとされたものの、KULASISとPandAの連携の問題や、PandAの操作性の問題、ハイブリッド型授業を実施する上での部局内での支援体制の問題、まだ入国できていない留学生の問題等について、課題とする声がありました。また、SPOCやOCWについて、コロナ下で学外に教育・研究を開いていく上で大変有用だったという意見があった他、反転授業の実施に関するアドバイスや評価に関する助言を求められる体制を継続することが望ましいとの声がありました。

これらの議論を受けて、全学、各部局として、また本センター、情報環境機構として、今回指摘のあった問題に今後どう対応していくか検討していくことが確認されました。



教育コンテンツ活用推進委員会委員リスト	
1号委員	2号委員(続き)
飯吉 透 (高等教育研究開発推進センター長・教授)	片岡 樹 (アジア・アフリカ地域研究研究科教授)
酒井 博之 (高等教育研究開発推進センター准教授)	山本 章博 (情報学研究科教授)
田口 真奈 (高等教育研究開発推進センター准教授)	吉村 成弘 (生命科学研究科准教授)
2号委員	Deroche, Marc-henri (総合生存学館(思修館)准教授)
伊勢田 哲治 (文学研究科・文学部准教授)	森 昌寿 (地球環境学堂・学舎准教授)
開沼 太郎 (教育学研究科・教育学部准教授)	嶋田 敏 (経営管理研究部・経営管理教育部講師)
佐々木 健 (法学研究科・法学部教授)	喜多 一 (国際高等教育院教授)
矢野 剛 (経済学研究科・経済学部教授)	3号委員
松原 明 (理学研究科・理学部准教授)	梶田 将司 (情報環境機構教授)
山本 憲 (医学研究科・医学部講師)	緒方 広明 (学術情報メディアセンター教授)
石濱 泰 (薬学研究科・薬学部教授)	4号委員
本多 充 (工学研究科・工学部教授)	外村 孝一郎 (企画・情報部 情報基盤課 教育用システム管理掛掛長)
三宅 武 (農学研究科・農学部准教授)	5号委員
西山 教行 (人間・環境学研究科・総合人間学部教授)	尾田 直之 (教育推進・学生支援部 教務企画課課長補佐)
土井 俊哉 (エネルギー科学研究科教授)	(委員の役職等は2021年4月1日現在)

(鈴木 健雄・田口 真奈)

6. MOST(オンラインFD支援システム)

(1) MOSTについて

MOST (Mutual Online System for Teaching & Learning) (<https://most-keep.jp/>)は、全国の大学の教職員、将来大学教員を目指す大学院生を対象にしたオンラインFD支援システムです。提供が開始された2009年11月から2021年1月までの間に、利用者は895名、スナップショット数で3,678件、コミュニティ数では104件を数えるまでに至りました。MOSTの登録者は、スナップショットと呼ばれるポートフォリオを作成することを通じて、授業・教育改善実践に関する知見や情報を共有・公開します。

(2) MOS宝

ポートフォリオを共有するMOSTに加え、2015年度からは、大学での授業改善や教育改善のためのノウハウやツール、アイデアなどを簡潔かつ具体的に共有するMOS宝(モストレジャー) (<https://most-keep.jp/treasure/>)を開発し、MOSTを補完するシステムとして運用しています。MOSTユーザーであればコンテンツが作成でき、作成されたコンテンツは誰でも閲覧可能です。MOS宝に投稿されたコンテンツは、既存のMOSTコンテンツであるスナップショットとリンクすることが可能で、専門領域や対象学年が異なる場合でも教育に関する実践知を共有することが可能です。

(3) MOSTフェローシッププログラム

本センターでは、MOSTの活動を推進・活性化させるため、全国の大学教員を対象とし、MOSTを利用した授業実践の振り返りや教育改善の活動に取り組む「MOSTフェローシッププログラム」を2012年度に開始しました。現在、第9期までの大学教員が、対面やオンラインでのコミュニティ活動を通じ、仲間から刺激・アイデア・フィードバックを得ながら個々の教育改善に取り組んでいます。第1期から第9期の先輩フェローたち(86名)との交流があることも本プログラムの魅力の一つとなっています。MOSTフェローに関する情報は、下記のURLに掲載されています。

<https://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/most-fellow/>

MOSTフェローは、フェロー同士で活動のプロセスや成果を共有しながら、各自の授業・教育改善に取り組みながら、教員による実践コミュニティの一員としての成長も目指します。年度末の3月に、(1)大学教育研究フォーラムでの発表、(2)自身の取り

組みに関するスナップショット(コースポートフォリオ)の作成と公開、を通じて、本プログラムの活動成果が報告されます。

①第9期MOSTフェロー修了式

2021年3月18日に第9期MOSTフェローの修了式を行い、本プログラムを終了した9名のMOSTフェローに修了証が授与されました。第9期MOSTフェローの成果であるスナップショットは以下のURLで閲覧可能です。

<https://most-keep.jp/most/gallery-most-fellow-09/>



写真1 第9期MOSTフェローの修了式の様子

②MOST EXPO 2021

2021年度は、「Zoom in MOST」「MOSTパターン・ランゲージの会」「バーチャル空間で授業実践」「教員のための研究ワークショップ」など新たな研究グループが発足しました。4月24日に「MOST EXPO 2021 Spring」、8月18日～19日に「MOST EXPO 2021 Summer」が開催され、各研究グループの活動報告が行われました。本ミーティングには多くのフェローが参加し、授業実践や研究改善に関する活発な助言や議論が行われ、期を越えた交流の機会となりました。

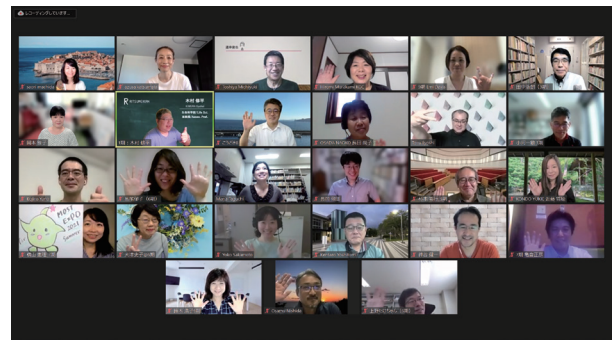


写真2 MOST EXPO 2021 Summerの様子

MOSTフェローシッププログラムは、今後も活動を継続していく予定です。本学教員からの応募もお待ちしております。

(岡本 雅子・田口 真奈・飯吉 透)

7. ICT活用教育のためのポータルサイト(CONNECT)

(1)CONNECTとは

CONNECT (CONtents for Next Education and Communication with Technology)とは、京都大学の教職員に向けて、ICTを利用した教育コンテンツを制作・活用するための情報を提供するポータルサイトです。2017年度に教育コンテンツ活用推進委員会 (p. 27参照)のもとで本センターにより構築されました。

京都大学ではこれまでに、MOOCやSPOC (KoALA)、OCW*、PandA**といったICTを利用した教育コンテンツやプラットフォームを全学として整備・運用してきました。そのうち、本センターではMOOC、SPOC、OCWの制作・運用を担当しています。CONNECTは、こうした多様なICTコンテンツ・プラットフォームを制作・活用する上で必要となる情報を一つのウェブサイトにもまとめ、目的別に適切なサイトへと誘導しています。京都大学には多数の外国人教職員もおられるため、日英両言語に対応しています。

* MOOC、SPOC、OCWについては、それぞれ、pp. 20-22とpp. 23-25、pp. 18-19 をご覧ください。

** PandAは京都大学情報環境機構が全学に提供している学習支援システム(LMS: Learning Management System)です。

CONNECT: <https://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/connect/>



(2)コンテンツ概要

CONNECTには、主に「Projects」「Topics」「How To」「Resources」というコンテンツがあります。「Teaching Online@京大」(pp. 32-34)も、そのコンテンツの一つです。

「Projects」では、現在、MOOC、SPOC、OCW、PandA、MOSTの5つのプロジェクトを取り上げています。各プロジェクトの概要に加え、活用事例、作成手順、関連イベント、プロジェクトの成果物、プロジェクトのメリットなど、関連するコンテンツを網羅的に紹介しています。

「Topics」では、京都大学の教職員を対象としたインタビュー記事や、ICT活用教育に関連するイベントの開催報告記事を公開しています。前者では、これまでに、ICTを用いた特徴のある授業をおこなっている教員や教育支援に携わっている職員に加えて、教育用ICTの改良という形で本学の教育改善に協力してくれている学生たち、計24名(内3名が学生)に話を聞いています。2021年は、3つのインタビュー記事を公開しています(図1)。

「Topics」には、ICT活用教育に関する国内外の動向を紹介する「Trends」というコーナーもあります。高等教育機関における新たな技術の利用例(例えば、AR・VR)やICT活用教育に関する組織的な取り組み(例えば、アクティブラーニング向けの教室の整備)、さらには、ICTを利用した新しいプログラム(例えば、フルオンライン型の学位認定プログラム)といった、世界の最新事例・潮流を紹介しており、2021年12月現在、計23の記事が公開されています。インターネットを用いて高等教育レベルの授業を全世界に公開するMOOCについても、最新の動向を紹介しています。2021年は新型コロナウイルス感染症の世界的流行を受けて、世界の高等教育がどう変わったかに関する記事(図2)など、計7つの記事が公開されました。



図1 2021年に公開された「Topics」記事



図2 2021年に公開された「Trends」記事の抜粋

(3)How To KoALA

「How To」のページでは、MOOC、KoALA (SPOC)、OCWの作成手順について紹介しています。制作する教員と、それをサポートする本センターのスタッフが、各ステップで何を行うのかが、分かりやすく説明されています。用語解説や、問い合わせ先、申し込みフォーム、FAQのリンクも設置し、各ステップごとで必要となる情報に、すぐにアクセスできるように工夫されています。

ここではそのうち、KoALAの作成手順を説明する「How To KoALA」について説明します。KoALAでは、MOOCと同様にコースを作成、公開することができます。また、テストや講義紹介ページのない映像教材だけを作成、公開することもできます。本ページでは、コースの作成の仕方を紹介しています。事前打ち合わせに始まり、講義紹介ページの撮影と配信、講義コンテンツの制作と講義の配信とステップを追って、その内容とやりとりが説明されています。

ここでは紹介されていない、映像教材のみ作成、公開することや、その他多様な教材を作成、公開することも可能なので、関心をお持ちの方は、pp. 23-25のKoALAに関する説明も参考にされつつ、本センターまで、お気軽にお声がけください。

(4)日英両言語対応

京都大学では400名以上の外国人教職員(うち半数以上が教員)が勤務しています。また非常勤講師として勤務する外国人教員も多数在籍しています。CONNECTでは、そのような方たちにも、ICT活用教育に関する最新の情報を届けるべく、ほぼ全てのページで日英両言語対応となっています(図4)。



図3 How To KoALA のイメージ



図4 CONNECTのトップ画面イメージ(日英)

(鈴木 健雄・田口 真奈)

8. 高大接続を促進するためのポータルサイト(KNOT)

KNOT(Kyoto University Nexus for Open educational Treasure)とは、本センターが2018年7月1日に公開した高大接続を促進するためのポータルサイトです。同サイトは、教育コンテンツ活用推進委員会(p. 27参照)のもと構築されたものです。

KNOT: <https://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/knot/>



KNOTは、京都大学が保有するオープンコンテンツが高校での補助教材や発展学習のための教材あるいは、進路選択の際の参考資料として活用されるよう促すことを目的としています。そのため、すでに公開されているコンテンツのうち、高校生の使用に適していると思われるもののみを抽出し、それらをリード文とともに分かりやすく紹介しています。コンテンツは、「高校生向け」「高校教員向け」「留学希望者向け(For international students)」でソートし、表示することが可能です(図1)。また「教えてKNOTさん」というページでは、オープンコンテンツの基礎が、KNOTオリジナルキャラクターたちによる会話形式でわかりやすく説明されています(図2)。

その他に、サイトでは活用事例の紹介、オープンコンテンツを实际に使った高校生、高校教員へのインタビュー、また、オープンコンテンツを活用した高校生対象のワークショップの紹介など、多様な記事が掲載されています。

本サイトは、京都大学の大学案内冊子『知と自由への誘い』や、オープンキャンパス特設サイトなどで紹介されています。

(長岡 徹郎・田口 真奈)



図2 「教えてKNOTさん」トップページ



図1 高校生向けコンテンツ一覧のページ

9. Teaching Online@京大

「Teaching Online@京大」(以下、「TO@京大」)は、本センターが開発した、京都大学の構成員に向けてオンライン授業／ハイブリッド型授業に関する情報を、整理・紹介・提供するためのWebサイトです。2020年3月26日の公開から今に至るまで、京都大学内からだけでなく全国からも多数アクセスされています。



Teaching Online@京大: <https://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/connect/teachingonline/>



(1)開発の背景とコンセプト・経緯

2020年度前期のオンライン授業実施が現実味を帯びた、2020年3月中旬、本センターでは、オンライン授業を実施する上で必要となる知識やノウハウ、リソースを整理、紹介、提供すべく本サイトの開発を始めました。その際、同サイトのキャッチコピーを、「オンラインでもできること・オンラインだからできること」としました。これは、「コロナ禍の今・すぐ」に必要とされている情報をタイミングよく提供、更新することに加えて、やがてくる「ポスト・コロナ」の時代に、オンライン授業で培ったノウハウを活用した授業実践が加速することを見据えて決めたものでした。

開発にあたっては、京都大学情報環境機構や同教育推進・学生支援部と連携しつつ、また、ハーバード大学の「Teach Remotely」やスタンフォード大学の「Teach Anywhere」といった海外の先行事例も参考にしました。その際、「ポスト・コロナ」の時代を想定し、新たに特設サイトを開設するということはず、既存のサイトCONNECT(pp. 29-30を参照)に新しくディレクトリを追加し、そこにサイトを構築することにしました。この判断は結果的に、開発期間の短縮とコストの削減にもつながりました。本センターの教職員総出で取りかかったことも功を奏し、開発開始から約2週間という短期間で本サイトを公開することができました。



図1 Teaching Online@京大のコンテンツ一覧

(2)コンテンツ一覧

TO@京大のコンテンツは随時追加・更新されています。2021年12月22日現在、10のカテゴリーに分けて公開されています(図1参照)。まず、I「オンライン授業ってどんなもの?」、II「ハイブリッド型授業とは」では、それぞれオンライン授業、ハイブリッド型授業の類型とそれぞれの具体的な実施方法が紹介されています。オンライン授業/ハイブリッド型授業を初めて実施する方や、その他の実施方法を確認したい方に向けたコンテンツです。

次にIII「オンライン授業で、学習をどう評価するか」では、オンラインで実施できる試験の形態や具体的な実施方法、実施するに際して学生に伝達すべき事項が紹介されています。期末試験に限らない、複数の評価方法も紹介されています。

学生とのコミュニケーションに焦点を当てたのが、IV「学生に何を伝えるか」とV「コミュニケーションをどう取るか」です。前者が、授業準備から授業期間、成績評価までの間に学生に対して何を伝えるべきかを紹介するコンテンツであるのに対して、後者は、授業中の学生とのインタラクションの方法に絞って紹介しています。前者には、学生への説明文言の雛形が複数掲載されており、後者には、具体的なツールの使い方が多数掲載されています。

VI「TAと協働してオンライン授業を行う」では、TAとどのように役割分担しながら授業を実施するかについて扱っています。学習補助者としてのTAがもつ役割の重要性は、オンライン授業/ハイブリッド型授業の経験を経て再確認されたところです。このページでは、授業の準備から授業中、授業後までの間、教員とTAとで分担して行うべき仕事を整理するとともに、これをまとめた「チェックリスト」も公開しています。

最後に、VII「オンライン授業における著作権について」、VIII「学内講習会」、IX「オンライン授業に関するFAQ」、X「オンライン授業リソース」では、それぞれ著作権に関する情報、学内で実施している講習会(詳細はpp. 15-17を参照)の情報、FAQ(学内限定)、京都大学内の個別の研究科・学部並びに海外大学が公開している情報サイトへのリンクを紹介しています。

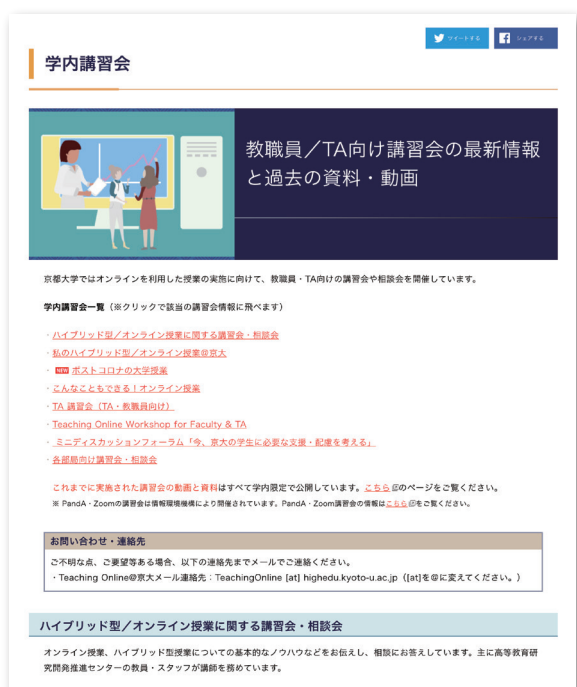


図2 学内講習会ページ



図3 講習会のアーカイブ動画・資料のページ

(3)過去に実施された講習会一覧と資料・動画のアーカイブ

VIII「学内講習会」のページでは、過去に実施された講習会並びに、これから実施される予定の講習会の情報と資料が公開されています(図2)。また、同ページからアクセスできる、学内限定ページである「学内講習会 アーカイブ動画一覧」では、これまでに実施された講習会の一覧と、アーカイブ動画・資料へのリンクが公開されています(図3)。

(4)アクセス数とページごとのアクセスランキング(公開日～2021年12月22日)

ここでは、TO@京大が公開されてから2021年12月22日までの約1年と9ヶ月間の、本サイトへのアクセス状況についてご紹介します。本サイトの1日あたりのPV(ページビュー)数の推移を表したのが、図4です。公開直後からアクセスが増え、当初の前期授業日程の開始予定日(2020年4月1日)直前の3月30日に、一つ目のピーク(9,000PV/日)を迎えたあと、実際の前期授業日程開始日(同年5月7日)前後に何度かピーク(最大で4月27日の6,800PV/日)を迎え、5月下旬以降は横ばいとなっています。各学期が始まる前後にアクセスが増える傾向があること、そして、2021年になって以降も多くのアクセスがあることがわかります。これまでの累計PV数は約87万となっています。

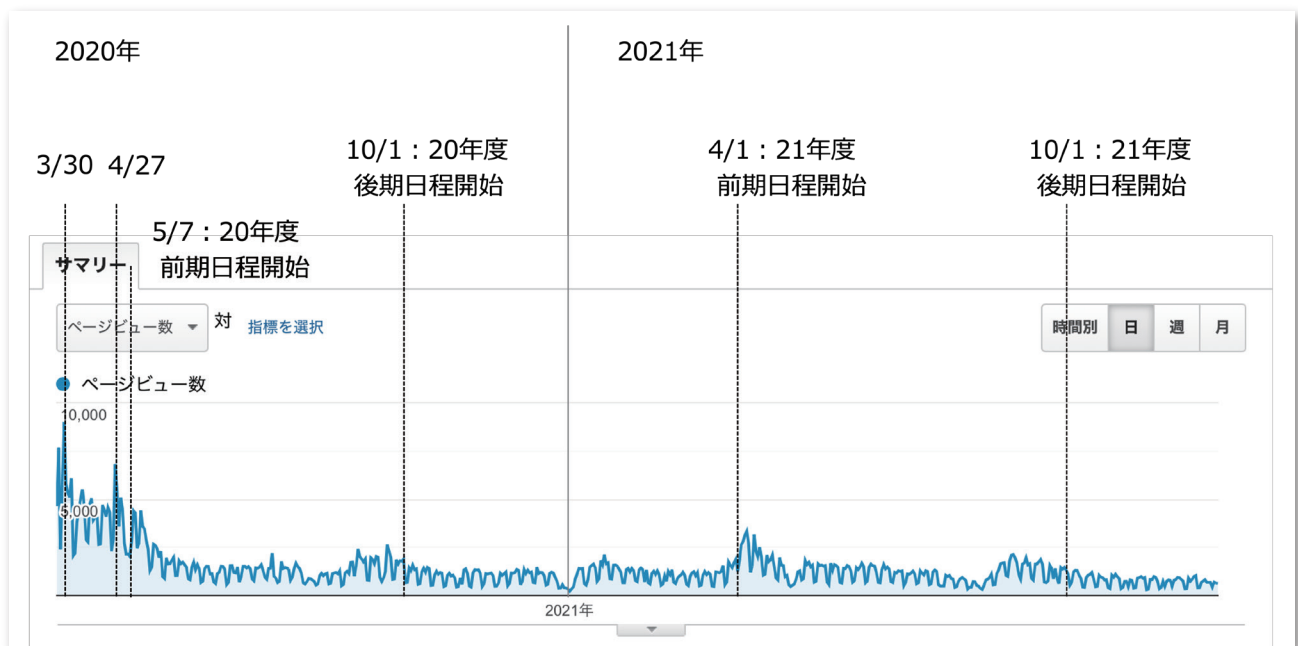


図4 TO@京大のPV数の推移 (2020年3月26日～2021年12月22日)

(5)今後公開予定のコンテンツ

今後、オンライン授業／ハイブリッド型授業ですぐ使えるツールやテクニックの紹介ページを充実させるとともに、閲覧者のニーズに合わせてコンテンツを紹介できるような仕組みを導入する予定です。利用者の方々にとって有益な情報を一つでも多く紹介していけたらと考えておりますので、ぜひ、定期的にTO@京大を訪れてみてください。

(鈴木 健雄・田口 真奈)