



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	北海道大学オープンエデュケーションセンター：平成28年度 活動報告書
Issue Date	2017-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/65781
Type	report
File Information	huoec_annual_report_h28-2.pdf



ネットで学ぶ、をはじめよう。

北海道大学 オープン エデュケーション センター

CENTER FOR OPEN EDUCATION
HOKKAIDO UNIVERSITY

平成28年度 活動報告書
ANNUAL REPORT

活動報告書の発行にあたって



オープンエデュケーションセンター（OE センター）は、平成28年度で3年目を迎えました。お陰様で学内の多くの先生方から、多様な教材制作のご要望をいただき、順調に成果を上げてきております。以下にいくつかのトピックスを紹介させていただきます。まず、平成28年8月5日に「北海道大学におけるオープンエデュケーションの広がり」をテーマにフォーラムを開催しました。新田理事・副学長からのご挨拶の後、OEセンターの活動概要をご紹介し、幾つかの特色ある取り組みをご紹介しました。OER開発事例の紹介では、スタッフがOERを制作・活用いただいている先生と共に、実際の映像を映しながら説明しました。特別講演として、京都大学教授・高等教育研究開発推進センター長 飯吉透先生より「京都大学における教育イノベーションの育成と普及」と題した話題提供をいただき、その後のパネルディスカッションで有意義な意見交換がありました。また、S 講義棟に整備された新たな収録教室などの見学も実施しました。まだご覧いただいていない場合は、是非、S 棟2階のS8教室などをご覧ください。

e ラーニング部門では、これまでの取り組みに対して「第13回 日本 e-Learning 大賞」におきまして、オープンエデュケーション特別部門賞を受賞する栄誉がありました。これもひとえに、先生方のご協力の賜物と、紙面を借りてお礼申し上げます。

新 ELMS の管理運用では、昨年3月には皆様からのご指摘・ご意見に基づく改修を行うとともに、毎月1回の NTT 東日本との打ち合わせを行い、トラブル対応やユーザーサポートについての継続的な改善に取り組みました。今年度末にも、さらなる改修を予定しておりますが、予算の制約からすべてを一度に行えない状況にありますこと、ご理解いただければ幸いです。

さて、昨年度北大初学の MOOC を公開する事業を行いました。今年度はこれに関する新たな展開として、日本における MOOC チャンネルである JMOOC への正式加入をいたしました。そして、ここから発信する講座として、「戦争倫理学」のコンテンツ制作に取り組みました。平成29年3月末には公開されますので、次年度の報告書ではその詳細をご報告できることと、楽しみにしております。

CoSTEP は、科学技術コミュニケーション教育を活発に継続しながら、本学の教育研究に有益な講演会等を積極的に企画実施しました。そして、昨年度の活動ではありますが、札幌デザインウィークで行った、子ども向け理科工作ワークショップが平成28年度のキッズデザイン賞を受賞し、昨年度のグッドデザイン賞に続く栄誉に輝きました。

本報告書では、全学の様々な分野のオープン教材制作と活用の実績をご確認いただけます。教育の現場で必要な教材制作のご希望や、e ラーニングに関心があるなどありましたら、是非とも OE センターへお問い合わせください。

2017 年 3 月 31 日

オープンエデュケーションセンター
センター長 小林 幸徳

今年度の総括と次年度の展望



オープンエデュケーションセンターに CoSTEP 部門と並び設置される e ラーニング部門は、オープン教材 (Open Educational Resource: OER) の開発と活用に関する全学的な支援を実施する組織です。教材設計や著作権処理、また映像制作や教育システム運用に長けた専門性の高い教職員が中心となって、本学の教員に対して教材開発と情報通信技術 (Information and Communication Technology: ICT) を活用した授業実施を支援し、オープン教材や e ラーニングを活用した新しいかつ効果的な教育手法の導入を推進しています。

e ラーニング部門にとって平成 28 年度は飛躍の年だったと言えます。のべ 100 名を超える教員の協力を得て、昨年度に引き続き 600 を超える教育コンテンツを制作し、本学の全学的な e ラーニング実施のためのコンテンツ基盤を充実することができました。本学のオープンコースウェア (OCW) で公開された講義も多数に渡ります。また道内教養教育連携事業の中で実施した 3 講義を含め、多くの反転授業の企画や実施支援に関わりました。全学の学習管理システム (Learning Management System: LMS) である ELMS の利用支援や改善も継続して実施しました。また、本学が大規模公開オンライン講座 (Massive Open Online Course: MOOC) によるオンライン教育を推進する協議会「JMOOC」に加盟したことを受け、2017 年 3 月には株式会社ドコモ gacco が運営する MOOC プラットフォーム「gacco」にてオンライン講座「戦争倫理学」を開講しました。さらに、2016 年 8 月にはフォーラム「北海道大学におけるオープンエデュケーションの広がり」を開催し、学内外に向けてセンター設置後 2 年超にわたる活動の成果を発信することができました。

本部門の活動の特徴を挙げるならば、それは「チームプレイ」という言葉が最も適切でしょう。教育コンテンツを作りたい、効果的な教育手法を取り入れて学生の理解度を高めたい、大規模授業を効率的に進めたい……切実かつ多様なニーズを持つ教員に対して、専門性の高いスタッフが組織的に寄り添いながら、ICT を活用することによる問題解決を全力で手助けする。部門に所属する教職員が得意分野を生かしながら、時に教員の「御用聞き」となり、時に「提案者」となりながら、教育改善を促してゆく。そういった教育支援を持続的に実施するべく、本部門の教職員は日々の活動の中で自らの専門性を高めてゆく。このような体制を目指し、e ラーニング部門は活動してきました。まだまだ道は途上であり、力及ばぬ部分も多い状況ではありますが、来年度以降も研鑽を重ね、本学の教育改善により一層寄与しうる組織として発展してゆければと考えております。本学のみなさまにおかれましては引き続き協働の機会を、またご指導ご鞭撻のお言葉を頂戴できますと幸甚です。

最後になりましたが、本部門の活動を多岐にわたり支えて下さった学内外のみなさま、教育コンテンツ制作や授業実施にご多忙の中多大なるご助力を賜りました本学の教職員のみなさまに、この場を借りて深く御礼申し上げます。

2017 年 3 月 31 日

オープンエデュケーションセンター

副センター長・e ラーニング部門長 重田 勝介

今年度の総括と次年度の展望 CoSTEP



CoSTEPの主たる業務である科学技術コミュニケーター養成事業に関しては、活動開始から12年目となり、これまでの蓄積の上に安定した事業展開ができたと思う。当初の受講希望者は例年よりも多く、また昨年との違いは、本科の希望者が多いというプログラム上好ましい人数割合でスタートした。修了見込み者は88名中79名(約90%)であり、ほぼ例年通りの修了割合である。昨年度にスタッフの半数が入れ替わり、また今年度は3名のスタッフが新しく入ったが、早岡実行委員長のもと、それぞれが持ち場で魅力的な授業の展開、イベント運営ができたものと思う。とくに本年度新しく本科実習に加わった「札幌可視化プロジェクト」(リーダー:朴特任助教)は、科学をより広く地域に密着した形で捉えようとするもので、受講者のニーズにもうまくマッチし、たいへん好評であった。また選科Aの集中演習では、これまで演習の中心であった石村准教授を欠く中、そのノウハウを引き継いだ種村助教と古澤博士研究員が、それぞれの持ち味を活かして見事に3日間の演習を取り仕切り、大きな成果を上げた。

科学技術コミュニケーションの普及活動を含む、今年度の活動全体を通して特徴的であったのは、①一般向けのイベントとして、従来のサイエンスカフェに加えてワークショップを多く開催したこと(計7回)、②イベントの共催・協力が多かったこと(計6回)、③海外組織との交流が進んだこと、④学内の研究室からの依頼によるコンテンツ作成を手掛けたことなどが挙げられる。ワークショップでは「私の仕事を決めるのは誰?〜裁判劇を通じて人工知能を用いた人事評価の是非を考える〜」(H29.1.29開催)が反響を呼び、NHKニュースや北海道新聞で取り上げられた。イベント協力では、北大で開催されたSTS学会年次研究大会への協力により、同大会を成功に導いた。海外組織との交流としては、韓国で国際ワークショップを、また日本で科学技術コミュニケーションに関する日韓ワークショップを開催した。コンテンツ作成では、工学研究院・伊藤肇教授の依頼により、「Chromatography & NMR 実験解説」ビデオを作成するなどした。なお、昨年度のグッドデザイン賞受賞に続いて、今年度はキッズデザイン賞も受賞することができた。これまでの活動が社会の中で評価されていることを示すものである。

次年度の展望としては、ひとつに、本科実習科目の実施体制の見直しがある。今年度新たに立てたプロジェクトの位置づけの検討を含め、受講生に対する教育効果をより一層上げられる実習の実施体制をとりたい。この点で、2017年3月着任の奥本准教授の働きも大いに期待される。また、今年度CoSTEPへのコンテンツ作成の依頼については、それを単独で受け付けたが、次年度はeラーニング部門とも綿密に連携を取りながら、こうした業務を進めたい。

2017年3月31日

オープンエデュケーションセンター

副センター長・CoSTEP部門長 松王 政浩

北海道大学オープンエデュケーションフォーラム

北海道大学における オープンエデュケーションの広がり

2016 年 8 月 5 日 (金)
情報教育館 3 階 スタジオ型多目的中講義室



オープンエデュケーションセンターでは、2016 年 8 月 5 日 (金) にフォーラム「北海道大学におけるオープンエデュケーションの広がり」を開催した。スタジオ型多目的中講義室 (情報教育館 3 階) を

会場とし、学内外から 57 名の参加者が集まった。

当センターは、オープン教材の開発を通して、学内の教育の質向上に貢献することを目的とし、2014 年に設立された。本フォーラムは、この 2 年間の取組みを学内外の関係者に紹介すると同時に、大学教育におけるオープンエデュケーションの可能性と課題について、参加者と共に考えることを目的に実施したものである。

プログラムの前半では、当センターの活動を紹介した。後半では我が国におけるオープンエデュケーションの開拓者である飯吉透教授 (京都大学理事補・高等教育研究開発推進センター長) による特別講演とパネルディスカッションを行った。活動紹介では、オープン教材開発のおもな事例 5 件 (表 1) を、担当教員と当センター職員が事例

ごとに 2 人 1 組になって紹介し、学内におけるオープン教材活用の多様な取り組みを参加者と共有した。休憩時間には、S 講義棟に新設されたスタジオ見学および著作権・ELMS についての説明会を行った。特別講演では、飯吉透教授から、京都大学での活動事例を交えつつ、国内外におけるオープンエデュケーションの現状と今後についてご講演下さった。

パネルディスカッションでは、短時間ながら活発な質疑応答が行われた。「オープンエデュケーションは一過性のものではなく、これからの高等教育の新しい基盤になる」、「良い教材制作のためには、スタッフと教員との連携が重要」、「教職員のネットワークを活用して、学内の研究・教育資源に積極的にアプローチすることで、本学として特色あるオープン教材を作る」など、当センターの今後の活動に対する示唆を得ることができた。

本項では、フォーラムの内容を抜粋して紹介する。



学内外から 57 名の参加者が集まった



オープン教材開発のおもな事例発表の様子

開会のことば

高等教育推進機構長（理事・副学長） 新田孝彦

本学がこのオープンエデュケーションセンターを開設したのは、2014年のこととなります。それまでもオープンコースウェアという形で公開講座や一部の講義映像などを広く公開して、相当数の資料を蓄積してまいりました。こうした教材を公開する取組みは、本学では、「HUSCAP（ハスカップ）」と呼ばれている研究論文を公開する機関リポジトリとならんで、大学における教育研究の成果を発信するという場面で、非常に大きな役割を果たしてきたと考えております。

しかしながら、研究の場合は別としても、教育の場合は、既に終了してしまった成果を公開するだけでは不十分であり、“いま”大学で実際に学んでいる学生のための「オープン・エデュケーション・リソース」というものがどうしても必要となります。すなわち、現在進行形のオープン・エデュケーション・リソースを開発して、教育の質の向上を図っていかねばなりません。同時に、学生に対しては、教えられたことを学ぶだけではなく、しっかりと予習・復習をしてもらい、自ら問題を発見し、思索し、そして問題を解決するために格闘する力を育成する、そういう教育が必要となるのです。そのためには ICT (Information and Communication Technology) の活用が不可欠であり、これがオープンエデュケーションセンターを設置する経緯となりました。

もちろん、こうした教育方法の転換には、非常に大きなエネルギーと準備のための時間も必要となるため、すべての教員が一気にブレンド型の授業に転換することは困難ではあります。が、それでも、この間のさまざまな教育改革の試みによって、かつて我々が学生だった頃に見られた、教師が教壇に立ってノートを読み上げるだけという形の授



新田機構長による開会のことば

業は相当に減ってきていると思っております。

本学では 2015 年 4 月に高等教育研修センターを設置いたしまして、文科省の教育関係の共同利用拠点に認定されたことも重なって、ファカルティ・ディベロップメント (Faculty Development, FD) にもこれまで以上に力を入れて取り組んでいます。オープンエデュケーションセンターと高等教育研修センター、そして教学 IR 部門が連携することで、さらに教育改革と教員の教育力向上に力を注いでいかねばならないと考えています。

このフォーラムでは、本学での取組みを紹介し、この問題に詳しい京都大学の飯吉先生に京都大学の事例についてお話をいただいた後、パネルディスカッションにも加わっていただく運びとなっております。

このフォーラムが本学のみならず、他大学の教育改革にも資することを期待して私のご挨拶とさせていただきます。

表 1 オープン教材開発のおもな事例

獣医学部 OSCE 対策教材	高木 哲（北海道大学大学院獣医学研究科） 佐多正至（オープンエデュケーションセンター）
「人口・活動・資源・環境（PARE）の負の連鎖を転換させるフロンティア人材育成プログラム」（PARE プログラム）向け教材制作の事例	波多野隆介（北海道大学大学院農学研究院 PARE プログラム代表） 田中宏明（オープンエデュケーションセンター）
応用倫理学入門・戦争倫理学入門における反転授業の取組	眞嶋俊造（北海道大学大学院文学研究科 応用倫理研究教育センター） 小林和也（オープンエデュケーションセンター）
学部・大学院入学前留学生教育の充実による国際化の推進の事例	堀井麻由（北海道大学国際部（旧：国際本部）国際教務課） 松本哲也（オープンエデュケーションセンター）
原子力人材育成事業および Effects of Radiation (MOOC) の制作	小崎 完（北海道大学大学院工学研究院 エネルギー環境システム部門） 永嶋知紘（オープンエデュケーションセンター）

京都大学における教育イノベーションの育成と普及

京都大学高等教育研究開発推進センター長 飯吉 透

高等教育のグローバル化という課題に直面して、大学そのものが存在する“意味”や“意義”を問われています。この大きな“チェンジ・エージェント”の原動力になっているのが ICT ということであり、その中で、インターネットによる“オープン化”ということが大きな要素となっています。

産業形態もさまざまに変化する中で、高等教育に求められる役割や機能も変わってきました。教える内容や教員の役割など、ほぼすべてのものが変化していくと言っても過言ではないでしょう。米国で社会人もしくは社会人経験者が学生の 6 割を占めるように、いわゆるキャンパスのあり方すらも、オープンエデュケーションによるオンライン教育で変わってくるでしょう。また、学位というものの社会的通用性についても、疑問を呈されているのは日本に限ったことではありません。

こうした状況を踏まえて、京都大学ではどのような取り組みを行っているかについて紹介させていただきます。

高等教育研究開発推進センターは歴史的には 20 年ほどあり、FD や教育改善を中心として活動してきました。その後、教育制度改革が激しくなる中で、さまざまな形で教育改善や教育改革を支援していくという新しいミッ

ションも担うようになりました。

OCW に加え、MOOC を活用するようになって、いよいよ教育的な要素が拡大してきました。これを機にセンターの 2 本目の柱として「教育メディア研究開発部門」が加わりました。ここは、ICT の教育的活用を全般的に担当しています。イノベーションを起こした後の“普及”という側面で、多くの教員や学生に対し、できるだけ大きなインパクトを与えることを目的として、全学委員会や学内のすべての部局と、その可能性や問題点を共有しながら、全学的なコンセンサスを得ながら取り組んでいくという体制になっています。

このように、新しい取り組みを持続させていくためには、点と点をつなぐような組織的なネットワークを整備しておくことが、非常に重要な要素であると考えます。

一方で、対外的なインパクトとしては、「グローバル化」や「世界で活躍できる人材の育成」、「教育の評価」などが大きなキーワードとなっています。

実際の教材としては、OCW や MOOC、moodle に加えて、教育実践コミュニティなどのプラットフォームを保有していますが、これらをいかに統合的に運営していくかということが、このプロジェクトの大きな柱となっています。

もうひとつは、“よく学べる”ということを学生に実感してもらい、それによって教材の数も増え、さらに学生が積極的に使うようになっていく。これらの結果として、教育のイノベーションが進むという方向性が重要であり、大学の“機能強化”にもつながります。

京都大学では、「オープンテクノロジー」、「オープンコンテンツ」、「オープンナレッジ」という 3 つの構成要素に視点を置き、取り組みを進めてきました。

オープンテクノロジーに関しては、既に「PandA」という名称で LMS を運用していました。現在では、教養教育を中心として、これを利用している教員は 400 名ほど、コースの数も 500 ～ 600 という数に上っています。また、今年度には「OPEN edX」を立ち上げて、学内のニーズに応えようというところです。

つぎにオープンコンテンツについて、OCW では 700 近いコンテンツを公開しており、倫理教育を全学的にフォーカスしたり、英語教育分野ではアカデミック・リスニング力を高めるといった試みがされています。また、



飯吉教授（京都大学）による特別講演

高校では教えなくなった「ベクトルと行列」について、理学部や工学部の教員が集まって“京大生のため”のユニークな教材を作成し、公開するという取り組みも行われています。こうした教材を中心に OCW の特長を生かして、教員同士が“教え方”を共有しあう FD を推進する活動をしています。

一連の取り組みを進めていく中で、先の 3 つの構成要素に「オープンプラクティス」の考え方を加える必要が出てきました。これが MOOC です。この MOOC の取り組みは世界に通じる「窓」と捉えて、「WINDOW 構想」と名づけています。京都大学から世界に向けて発信するだけでなく、世界を覗き見る窓でもあるわけです。ここでは、受講者の講義分析と評価を行い、FD 改善に役立てています。反転授業についても同様に対応しています。

最後に「オープンブナレッジ」に関してです。全国の FD のよい教育実践事例を共有していく目的で利用している「MOST」がこれにあたります。授業改善の取り組みを、オンラインによるポスターセッション形式で作成していくというシステムで、この中でフェロシップ・プログラムなどの運営も行っています。そして、MOST の利用価値を高めるために、ほかの学問分野の授業でも応用できる“アイデア”をそれぞれの事例から抽出して集めています。これによって、さらに簡便に利用できるようになりました。

パネルディスカッション

パネラー

京都大学高等教育研究開発推進センター長
飯吉 透 教授
北海道大学オープンエデュケーションセンター
センター長 小林幸徳 教授
副センター長 重田勝介 准教授
北海道大学高等教育推進機構
藤田良治 准教授

重田 ここからはパネルディスカッションということで、会場の皆様からいただいた意見や、これまでの先生方のご発表、飯吉先生のご講演を受けまして、議論を深めてまいりたいと思います。

はじめに、皆様から事前に寄せられたご質問に関して紹介させていただき、回答者につきましては、ご指名させていただきたいと思いますので、よろしくお願いします。まず

京都大学では、100 年来モットーとしてきた「対話を根幹とした自学自習」を、どのようにして“今風”に発揚するかという問題を改めて考察しています。ネット社会は、いわゆる「師弟関係」ににまで影響を及ぼしています。こうした中で、よりフラットな学びができるような支援や環境構築などをしていく必要があります。

オープンエデュケーションでは「自由に学べる」こと以上に、「学び続けられる」ことによって優秀な人材が増え、あるいは、1 人の中に複数の職業が存在する場合も出てくるのではないかと考えられます。仕事をしながら学べるということも大切になってくるでしょう。

ほかの産業がパラダイム転換によって、どんどん進化していく中で、とくに高等教育においては、どのようにしてパラダイムの転換を行っていくのが問題となっています。ここで「オープンエデュケーション」というのは、単にネットがあるから出てきたという偶然ではなく、非常に意味の強い必然だと感じています。こうした中で、第 1 歩として大学という枠組みの中で取り組むことは必要なことではありますが、そこから如何に自分たちで進化していくかということが重要と考えています。

北海道大学での取り組みには、スピード感のある進化が期待できると感じるとともに、京都大学でもそれを励みに、これからも取り組んでまいりたいと思います。

ひとつ目の質問です。

教材を量産するには先生方の協力が必須であると思いますが、多くの先生方に気持ちよく協力してもらうための工夫、運用ルール、制度などはどのようなものですか。

重田 この質問に関してはまず、センターの職員のほうから回答していただきます。小崎先生の教材制作を担当した永嶋さんのほうから、経験を含めて気づいているところがあれば教えてください。

特定専門職員 永嶋 私はおもに教材設計者として先生方と打合せを重ねて、意向を聞きながら教材を作成していますが、その事前の打合せが重要な“鍵”となっています。教材設計者からの要望が、言い難いことであったり先生の意向に沿わない場合もあります。そうした事柄をとりまとめしていく過程で、信頼関係を築いていくことが重要であると思っています。



司会進行役の重田准教授

重田 今日前半で紹介した事例などにおいても、センター職員と先生方の人間関係ができ上がっており、職員が先生方と日々綿密に連携をとって仕事を進めているところが大きいと思います。

続いては教材の著作権についての質問です。

教材の著作権は、担当した教員にはどのような形で残りますか。

重田 これは著作権を担当している佐多さんのほうから回答をお願いします。

特定専門職員 佐多 著作権の所在に関しましては、基本的には教員の先生に著作権が存在します。これを「映

像」にしたところで、センターの著作権が発生するわけですが、小説を映画化したときと同じ考え方になります。これらについては、事前に先生方にもご説明した上で、許諾書等の取り交わしも行っています。

重田 では3つ目の質問です。

コンテンツ視聴のモチベーションをいかに高めるのか。

重田 飯吉先生のご講演の中にも「知の食いだおれ」というお話がありました。事前に教材を見てきてもらう「反転授業」などを取り入れていく中でも、重要なポイントになると思います。これについては、ふだん戦争倫理等でも使用している小林さんのほうから回答をお願いします。事前に視聴してこない学生に対する対応などもあわせてお願いします。

技術補佐員 小林 私は講義のサポートも行っているのですが、開講間もない頃は予習してこない学生も見受けられます。我々がどう対応するかというよりは、学生同士の関係において、講義が進むにつれて、モチベーションの高い学生にひきつけられる形で、全体的に予習や下調べをしてくるようになっていくように感じています。

文学研究科准教授 眞嶋俊造 「戦争倫理学」を担当しております眞嶋です。学生がいつ視聴したかが履歴として残っていて、こちらが確認できることを伝えています。そして、予習してこないと、授業でのディスカッションに参加できずに困ることを学生自身が感じ、事前に見ていこうという気持ちになるようです。小林さんの言った“ひきつけられる”というのはそういう意味だと思います。

重田 ありがとうございます。学生が予習をしてくるよう



パネルディスカッションのようす



参加者からの質問に応えるパネラーの先生方

に、授業全体の文脈を作っておられることが非常に重要な点だと感じます。

それでは、本日これまでの内容を通じて、会場からご質問等ありましたら受け付けたいと思います。

参加者 一定規模の教材を集約する際に、先生方の理解を得るうえで、まず最初のハードルを超えるために有効な方法があれば教えていただきたい。

小林 幸いにして本学においては、広いキャンパスの中には、ご自身の教材や授業を工夫してみたいと考えている先生方が、それなりの人数でいらっしゃいました。また、こうした先生方に OE センターを活用していただけるようご案内をするなど、学内への働きかけをしてきました。そして、むしろ先生方から寄せられる教材制作の要望に対してスタッフが対応していく形で、本ご紹介したような参考となる事例がいくつかできあがりました。こうした教材が、少しずつ認められる中で、先生方へも広がりを見せてきたと感じています。

先生方との綿密な連携にという点については、教材の中身だけでなく、制作や撮影の方法にいたる部分まで、先生方の希望をスタッフがどのように受け止めて作っていくのかということが重要だと思います。

もう一点、学生が使うかどうかという問題ですが、教員側の工夫と学生からの要望をうまく取り入れることで、利用の数や頻度も増えていくのではないかと感じています。

工学研究院教授 小崎 完 「原子力人材育成」を担当しています。教員側の立場から申し上げます。MOOC のお話をいただいたことは、ありがたく思っています。ただ、教員は非常に忙しいので、なかなか教材制作には着手でき

ないと感じてしまいがちです。そうした状況ではありましたが、以前 OCW の関係などで一緒に仕事をして、信頼できるスタッフのサポートがあることがわかっていたので、やってみようかということになった次第です。教員からの視点で見ても、優秀なスタッフの存在というのは非常に心強く感じています。

参加者 オープンエデュケーションセンターは、いくつかの異なった機能をもった組織を統合する形で設立されたと伺いました。「オープンエデュケーション」を前面に出しながら組織を統合するのはご苦労が多かったように想像します。その合意の際に“決め手”となった事柄などがあれば教えてください。



小林センター長



飯吉教授 (京都大学)

小林 北海道大学の場合は、総長がリーダーシップをとられたという経緯があります。「オープンエデュケーションは重要であり、それを担う組織を創る」というスタンスで立ち上げた経緯があります。現在は全学教育が中心になっていますが、各部局の先生方をいかにスムーズに支援できるかということがこれからの課題のひとつです。

小林 これに関連して、飯吉先生に私のほうからもご意見を伺いたいと思います。世界中の活動を見てこられた中で、これからの日本のオープンエデュケーションはどのような方向で進むのでしょうか。

飯吉 オープンエデュケーションというのは一過性のブームではなく、新しい基盤になるものだと思います。ある種の「理念」であり「方向性」であり「マインド」だと思います。したがって、その名前の意味を周知していけばよいのだと思います。重要なのは、それぞれの部局にどのようなニーズがあるかをつぶさに探知して、いかにしてそのニーズに的確に応えられるかということになると思います。こうしたネットワーク型の連携の中で、自分たちを支えて進んでいくということになるでしょう。北大では、そうした多様性を既にお持ちで、その良さの“見える化”もされているので、ここからは如何にして周知し、理解してもらうかということにも積極的に取り組まれたらよいと思います。

重田 最後にパネラーの皆様から一言ずつ頂戴して、今日のセミナーの締めくくりとさせていただきますと思います。

藤田 私からは、映像という視点からお話をさせていたかどうかと思います。これまでは、教材として“映像を使う”ということがひとつのステータスになっていました。昨今は“映像を作る”というステータスに変わってきました。そこ

で評価することが重要になります。教材としての評価だけでなく、映像としての評価に踏み込んで、どのように使われるのかを見ていく。そしてこれを維持していくこともまた重要だと感じています。教材設計に加えて、映像設計を行って、言語外の要素を映像を使ってどのように伝えるかということに着目して、北海道大学の特長として伸ばしていきたいと考えています。

小林 現在いくつかある収録施設を上手に使いながら、いろいろな先生方との収録機会を増やしていきたいと考えています。また、学内のさまざまな研究資源や教育資源に対して我々もアンテナを張って、よりの確なご提案をしながら先生方の支援をしていくことで、北大として特色のある講義の充実を図りたいと思います。そして最終的にはMOOCのような形で、それが学外でも利用していただけるというものにしていきたいと考えています。

飯吉 日本の教育を“オープン化”できるということを示したいという思いで取り組んでいます。ただ、オープンに自由に学ぶということが日本では評価されていません。社会的にも認知されていません。そうした意味では、これからは“向かい風”のほうが強くなるかもしれません。そのような状況下で、このようなすばらしい取り組みをしておられる北大に、エールという意味で一言申し上げれば、なるべく“派手に魅せる”ことにも取り組んでいただきたい。先ほどの話題にもありましたが、“質の良い教材”を“量産化”することが必然となるなかで、道内連携の取組みなども含めて、是非ご活躍いただきたいと思います。

重田 国内外の状況を踏まえて、心強いエールを頂戴いたしました。ありがとうございます。これにてパネルディスカッションを終了したいと思います。



藤田准教授

「第 13 回 日本 e-Learning 大賞」

「オープンエデュケーション特別部門賞」受賞

オープンエデュケーションセンターは、「第 13 回 日本 e-Learning 大賞」において、オープンエデュケーション特別部門賞を受賞した。

「日本 e-Learning 大賞」の概要

主 催：日本工業新聞社（フジサンケイ ビジネスアイ）、

一般社団法人 e-Learning Initiative Japan

後 援：経済産業省、文部科学省、総務省、厚生労働省

趣 旨：新しい e-Learning の可能性を例証し、ブロードバンド社会における e-Learning の健全な発展、市場の確立およびコンテンツ・サービス提供企業の育成を支援することを目的として、企業・自治体・団体における e-Learning を用いた生産コストダウン・生産性向上・業務改革、また学校・個人においては新しい学習の可能性・学力向上に役立つ様々なコンテンツ・サービス、ならびにソリューションに対する功績に与えられる。

応募作品と概要

『OER を活用した教育改善を推進するオープンエデュケーションセンターの活動』

これまで本学においては、学習管理システム（LMS）を用いた教育学習支援、オープン・コース・ウェア（OCW）を継続的に活動推進してきた。2014 年 4 月に高等教育推進機構内に当センターが設置されてからは、これらの活動を統合し、教材設計・著作権処理・映像制作・配信といった総合的な教育学習支援を全学的に行っている。

当センター活動の特徴として、OER（Open Educational Resources）を活用した教育改善があげられる。

①教材の質向上への取り組み

インストラクショナル・デザインに基づき、学習目標・学習達成度の明確化や教育内容の構造化を図っている。

②教育方法改善の取り組み

アクティブラーニング重点化のために、OER を活用した反転授業を導入している。

③改善サイクルの導入

LMS（Open edX）に学習分析ツールを導入することで、学習達成度の可視化を実現した。これにより、教員側では学習者の理解度に応じて、対面学習時の教育方法を適切

に変更できるようになった。

上記のほかに、iTunes U からの配信により、スマートフォン普及に伴う視聴環境の変化にも対応している。また、より広い学習コミュニティである国内向け遠隔教育や国際教育でも e ラーニングを活用し、OCW や大規模公開オンライン講座（MOOC）を通じて本学の研究・教育成果を配信することで、多様な学習環境を提供している。

受賞にあたって

審査は、8 月中旬に行われた第 1 次選考を経て、9 月 2 日に最終審査会が東京で開催され、当センター職員 2 名がプレゼンテーションを行った。その結果、上記の 3 つを特徴とした OER を活用した教育改善が高く評価され、「オープンエデュケーション特別部門賞」の受賞にいたった。

10 月 26 日（水）東京・お茶の水のソラシティカンファレンスセンターで開催された「日本 e-Learning 大賞トラック」にて行われた授賞式には、当センターの藤田良治准教授が出席した。

オープンエデュケーションセンターでは、今後も一層の教育改善に努め、大学教育の魅力を学内にとどまらず、国内外に発信していくことに尽力していく。



授賞式会場にて。表彰状を手にする藤田良治准教授。

獣医学部における映像教材の開発について

高等教育推進機構オープンエデュケーションセンター 准教授

藤田 良治

獣医学部における映像教材の制作過程について紹介しよう。

受講生が獣医師として必要な手技（臨床のテクニック）を見て学べる教材を制作することを目的とし、映像教材を制作することとなった。取り扱う題材は獣医師となるために必要で、基本的な約 50 の手技を選定した。

撮影収録の前には、これらの映像教材ごとに獣医学部の教員と OE センターのスタッフ間で打ち合わせを行い、そこで手技の順序やポイント、構成について意見交換を行い、学んでもらうべき事柄を明確にしてイメージを共有した。OE センターのスタッフは、獣医学部で行っている手技に関する知識や経験が乏しいため、獣医学部の教員から実際に指導を受けて手技のポイントを学んだ。撮影収録を行う場所では、ロケハンと呼ばれる事前の下見を行い、講師がデモンストレーションを行う位置や使用する医療機器類を確認し、スタンドライトへ電源を供給するコンセントの配置、外界から射し込む光やエアコンから発せられる音の有無など、撮影環境についても詳細に確認した。

撮影収録当日は、OE センターから撮影収録機材を獣医学部の実習室へ持ち込み、現場でセッティングを行った。おもな機材は、ハイビジョンカメラ以外にスタンドライトやマイク、レフ板、一眼レフカメラなどであった。カメラは、被写体から離れた全体が見渡せる位置と教員の肩越しから手技が見える位置を基本とした。カメラ 1 台で複数のカメラ位置から撮影収録するため、講師は同

じ手技を複数回行う。複数のカメラ位置から撮影した映像を編集して見せることで、手技を立体的にイメージできるようになる。手技のひとつである聴診では、音声にも気をくばり、聴診器から聞こえる極小な心臓音は小型マイクを使用して収録した。

このほかにも映像教材には、さまざまな工夫が施されている。たとえば、映像や解説では説明しにくい場面を、知識理解を促すために、シンプルなイラストに書き起こして示した。また、手技を行う現場の雰囲気伝えることも重要と考え、教員の表情を時折織り交ぜながら映像教材の流れにリズムを作り臨場感を出した。

映像教材の特徴は、いつでも、どこでも繰り返し学べることにある。一連の手技では 30 分ほどかかるデモンストレーションでも、ポイントを絞って短く編集することにより、伝えるべき内容を変えずに 5 分程度に短くまとめて見せることができる。映像教材は、教員が実際に見せるデモンストレーションや臨床に関する教科書とあわせて学ぶことで、さらに理解度が高まる。

動物を使った手技のデモンストレーションは、動物の身体への負担が大きい。実際に動物に触れる実践的な実習は必要であるが、この負担を考慮すると映像教材を繰り返し活用することが望ましいと考える。OE センターでは、講義集録のほかにも、このような実習に使用する映像教材の制作も積極的に行っており、日々制作技術の向上にもつとめている。



手技の実演をする獣医学部の教員



映像教材の撮影収録風景

活動報告書の発行にあたって	センター長 小林 幸徳	1
今年度の総括と次年度の展望	副センター長 重田 勝介	2
	副センター長 松王 政浩	3
オープンエデュケーションフォーラム		4
e-Learning 大賞 特別部門賞受賞		11
獣医学部における映像教材開発について	准教授 藤田 良治	12
1. オープンエデュケーションセンター概要		14
1.1 概要と沿革		14
1.2 組織		15
1.3 スタッフ一覧		16
1.4 平成 28 年度のおもな事業や活動などの記録		18
2. e ラーニング部門の活動		26
2.1 おもな活動の概要		26
2.2 開発と改善		27
2.3 授業支援		38
2.4 教育プログラム等支援		42
2.5 施設紹介		43
2.6 広報・事務		46
3. システム関連業務		55
3.1 サーバー構築・保守		55
3.2 教育情報システム (ELMS)		55
4. 科学技術コミュニケーション教育研究部門- CoSTEP		60
5. 工学研究院工学系教育研究センターとの連携		63
6. 外部との連携		65
7. まとめ		68
参考資料		69
I. 制作教材一覧		
II. 平成 28 年度公開状況一覧		
III. 公開コンテンツ紹介		
IV. 活動業績 学会発表・主催・共催など		
V. OEC フォーラム スライド資料		
VI. 教職員の皆さまへ 教材制作のお申込み方法		

1. オープンエデュケーションセンター概要

1.1 概要と沿革

近年、インターネット上で教材や教育環境をオープンにする活動「オープンエデュケーション」が盛んになりつつある。2001年に米国マサチューセッツ工科大学が始めた「オープンコースウェア(OCW)」や、個人や非営利組織が制作する「オープン教材(OER: Open Educational Resources)」など、大学や学校、生涯学習の教育で使われる資料を無償で一般公開する活動が近年定着しつつある。2012年ころからはUdacity、Coursera、edXなど大規模公開オンライン講座:MOOC(Massive Open Online Course)が注目を集めており、日本でも2014年に日本オープンオンライン教育推進協議会(JMOOC)が発足した。OERやMOOCを活用した、より多くの学習者に教育機会を届ける活動が広がっている。

このようなオープンエデュケーションの活動は、「教材蓄積」「生涯学習」「教育改善」の3つを促す。「教材蓄積」とは、CCライセンスのようなオープンなライセンスが付与されたOERが数多く提供され、さまざまな教育者や学習者によって制作・利用・再利用されることであり、多様な教材がインターネット上に蓄積されることである。また「生涯学習」とは、OERやMOOCを用いてインターネットを介した生涯学習の機会を提供することである。たとえば高校や大学を卒業した後でも、また経済的・地理的要因など、さまざまな難しい事情を抱えて大学に通うことができないとしても、さまざまな学術分野の学習や専門家教育を無料で受けられれば、知的好奇心を満たし就業につながる専門知識を得ることができる。そして「教育改善」とは、このようなOERを自学自習に使い、学校や大学などの教育現場で教材として利用することで、より効果的な学習を実現することである。たとえば大学講義の予習教材としてOERを用い、反転授業(Flipped Classroom)のような教育手法と組み合わせ、学生の理解度を高めることが考

えられる。大学におけるオープンエデュケーションの効果は、とくに「教育改善」において発揮される。オープンエデュケーションによる教育改善を促進し、大学における教育の質向上を促すためには、全学的なイニシアティブの確立とキャンパス全域に向けた教育・学習支援体制の整備が不可欠である。

本学においては、これまで教務情報システムによる教育基本データの管理、教育情報システムを活用した教育・学習支援、CALLや科学技術コミュニケーター養成プログラム(CoSTEP)、工学系教育研究センター(CEED)によるeラーニングの実施、OCW事業や附属図書館HUSCAP事業の展開など、広くオープンエデュケーションに関わる取り組みを推進してきた。高等教育推進機構オープンエデュケーションセンター(以下OEセンター)は、これらの取り組みを引き継ぎ、OERを活用した教育学習支援を目的として設立された。本センターは平成27年度4月にeラーニング部門と科学技術コミュニケーション教育研究部門(CoSTEP)の2部門体制となった。工学系教育研究センター(CEED)のeラーニングシステム開発部との連携も強化された。同年度10月からは、教育情報システム(ELMS)を用いた教育学習支援機能の利用促進に関する業務も担当している。ICTを活用し、学生の主体的な学習の促進と授業改善に有機的に結びつけるとともに、OCWやMOOCを通じて教育コンテンツを学外にも発信している。

本センターの業務活動範囲は、学習資源の開発公開から教育支援、教育改革まで幅広い。本センターは、大学教育を改善するためのOERの蓄積と学内における教育支援、またその過程で得られた学習履歴・履修データ等の分析体制を確立させながら、教育の質向上に寄与する取り組みを推進している。

1.2 組織

OE センターは e ラーニング部門と CoSTEP (科学技術コミュニケーション教育研究部門) の 2 部門体制で活動している。また、工学研究院工学系教育研究センター (CEED) の e ラーニングシステム開発部との連携の強化に基づき、今年度は OE センター e ラーニング部門から 2 名のスタッフ (特定専門職員 1 名、技術補佐員 1 名) を派遣した。さらに、2015 年 10 月から、新しい教育情報システム (ELMS: エルムス) の管理運用を担当しており、全学の教育支援組織として、重要な責務を担っている。

平成 26 年度から継続して、北海道地区国立大学連携教育機構からの委託を受け、北海道内の国立大学で共通に利用できるオープン教材を開発し、反転授業とアクティブ・

ラーニングを取り入れた遠隔授業を開発する Academic Commons for Education (通称 ACE: エース) の運用にも取り組んでいる。

なお、e ラーニング部門については「2. e ラーニング部門の活動」で、北海道地区国立大学連携教育機構による委託事業については「2.3 授業支援」で、科学技術コミュニケーション教育研究部門については「4. 科学技術コミュニケーション教育研究部門 (CoSTEP)」で、工学研究院工学系教育研究センターとの連携については「5. 工学研究院工学系教育研究センター (CEED) との連携」で、それぞれ記述する。

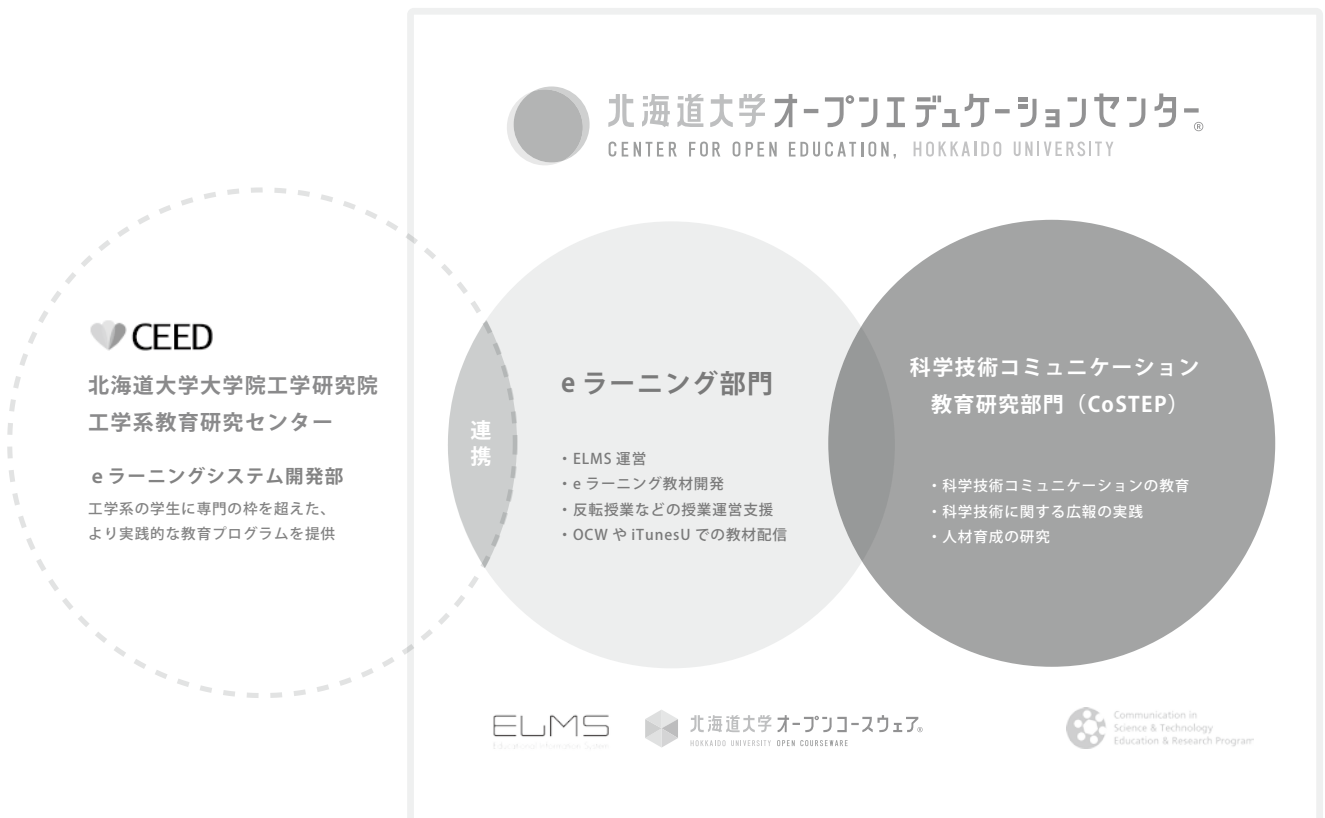


図 1-1 オープンエデュケーションセンターの組織関係

1.3 スタッフ一覧

2014 年 4 月より、全学的に OER (Open Educational Resource) を活用した教育・学習支援とその研究開発を推進するべく、高等教育推進機構教育支援部にオープンエデュケーションセンターが設置された。さらに 2015 年 4 月より「高等教育推進機構オープンエデュケーションセン

ター」に名称変更し、e ラーニング部門と CoSTEP の 2 部門体制となり、センター長 1 名、副センター長 2 名および専任教員 1 名が本事業の企画・推進を行っている。

2016 年度 (2017 年 3 月 1 日現在) におけるセンター構成員は以下の通りである。

【オープンエデュケーションセンター】

氏 名		職名・所属等	おもな業務
小林 幸徳	2014.4 ～	センター長／工学研究院 教授	センターの総括業務
松王 政浩	2015.4 ～	副センター長／理学研究院 教授	センター長の補佐業務
重田 勝介	2014.4 ～	副センター長／情報基盤センター 准教授	センター長の補佐業務
藤田 良治	2015.2 ～	高等教育推進機構 准教授	OER を用いた授業方法開発の統括と協力教員とのコーディネーション
松本 哲也	2014.6 ～	特定専門職員	ウェブサイトの開発とシステム運営の実施と取りまとめ
阿部 隆徳	2016.4 ～	技術補佐員	システム運営の実施支援／学務部教育推進課
藤岡 希美	2014.6 ～	事務補助員	事業の実施に関わる事務業務
小林 留美子	2015.5 ～	事務補助員	システム運営に関わる事務業務
秋元 美智代	2015.10 ～	事務補助員	教育情報システム (ELMS) 運営に関わる事務業務
須田 佳子	2015.10 ～	事務補助員	教育情報システム (ELMS) 運営に関わる事務業務

【e ラーニング部門】

氏 名		職名・所属等	おもな業務
重田 勝介	2015.4 ～	部門長／情報基盤センター 准教授	部門の総括業務
藤田 良治	2015.2 ～	高等教育推進機構 准教授	本学における e ラーニング実施の総括
佐多 正至	2014.4 ～ 2016.9	特定専門職員	著作権処理／教材設計の実施と取りまとめ
永嶋 知紘	2014.6 ～ 2016.8	特定専門職員	教材設計の実施と取りまとめ
田中 宏明	2014.11 ～	特定専門職員	e ラーニングコンテンツ制作／広報デザインの実施と取りまとめ
瀧野 吉仁	2016.10 ～	特定専門職員	著作権処理／教材設計の実施と取りまとめ
小林 和也	2014.6 ～	技術補佐員	教材設計・映像制作の実施支援
箱崎 慈華	2015.7 ～	技術補佐員	映像制作の実施支援
島 麻里江	2013.11 ～	事務補助員	著作権処理の実施支援
武田 増満	2015.4 ～ 2016.12	技術補助員	e ラーニングコンテンツ制作の実施支援
鈴木 恵子	2015.7 ～	技術補助員	著作権処理の実施支援
河原林 美香	2015.4 ～ 2016.12	特定専門職員	e ラーニングコンテンツ開発の実施
金子 彩香	2015.7 ～	技術補佐員	e ラーニングコンテンツ開発の実施支援

【科学技術コミュニケーション教育研究部門 (CoSTEP)】

氏 名		職名・所属等	おもな業務
松王 政浩	2014.4 ～	部門長／理学研究院 教授	部門の総括業務
奥本 素子	2017.3 ～	高等教育推進機構 准教授	科学技術コミュニケーター育成事業の実施／オープンエデュケーションとの連携推進
川本 思心	2013.4 ～	理学研究院 准教授	部門事業の企画・統括／オープンエデュケーションとの連携推進
石村 源生	2005.9 ～ 2016.9	高等教育推進機構 准教授	科学技術コミュニケーター育成事業の実施／オープンエデュケーションとの連携推進
早岡 英介	2008.11 ～	高等教育推進機構 特任准教授	科学技術コミュニケーションアウトリーチ活動の実施と統括
種村 剛	2015.4 ～	高等教育推進機構 特任助教	科学技術コミュニケーター育成事業の教育コンテンツ制作支援
西尾 直樹	2016.5 ～	高等教育推進機構 特任助教	科学技術コミュニケーター育成事業の教育コンテンツ制作支援
朴 炫貞	2015.4 ～	高等教育推進機構 特任助教	科学技術コミュニケーター育成事業の教育コンテンツ制作支援
村井 貴	2015.4 ～	高等教育推進機構 特任助教	科学技術コミュニケーター育成事業の教育コンテンツ制作支援
池田 貴子	2016.4 ～	博士研究員	科学技術コミュニケーター育成事業の実施支援
古澤 輝由	2016.7 ～	博士研究員	科学技術コミュニケーター育成事業の実施支援
藤田 知子	2013.3 ～	事務補助員	部門事業の実施に関わる事務業務
内村 直之	2014.10 ～	客員教授	科学技術コミュニケーター育成事業の教育コンテンツ制作支援
葛西 奈津子	2015.4 ～	客員准教授	科学技術コミュニケーター育成事業の教育コンテンツ制作支援

1.4 平成 28 年度のおもな事業や活動などの記録

1.4.1 おもな活動記録

日 付	活動内容	場 所
2016 年		
4 月		
11	新入生向け教育情報システム (ELMS) 利用に関するガイダンス	高等教育推進機構
11 ~ 16	OE Global conference 2016 参加・発表	クラクフ (ポーランド)
13	全学教育科目 大学生のための情報社会入門 (1) 重田勝介 (情報基盤センター)	高等教育推進機構
14	全学教育科目 北海道大学の「今」を知る 1 川本思心 (理学研究院) ほか	高等教育推進機構
14	S 棟スタジオセンター内説明会	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
18	全学教育科目 戦争倫理学入門 (1) 眞嶋俊造 (文学研究科 応用倫理研究教育センター)	高等教育推進機構
19	研究倫理スポット TA 研修会	高等教育推進機構
20	大学院共通科目 大学院生のためのセルフプロモーション I 1 川本思心 (理学研究院) ほか	高等教育推進機構
20	全学教育科目 大学生のための情報社会入門 (2) 重田勝介 (情報基盤センター)	高等教育推進機構
20	研究倫理反転授業	北見工業大学 (北見市)
21	全学教育科目 北海道大学の「今」を知る 2 川本思心 (理学研究院) ほか	高等教育推進機構
25	全学教育科目 戦争倫理学入門 (2) 眞嶋俊造 (文学研究科 応用倫理研究教育センター)	高等教育推進機構
26	第 1 回 OE センター連絡会議	情報教育館
27	大学院共通授業科目 大学院生のためのセルフプロモーション I 2 川本思心 (理学研究院) ほか	高等教育推進機構
27	全学教育科目 大学生のための情報社会入門 (3) 重田勝介 (情報基盤センター)	高等教育推進機構
28	全学教育科目 北海道大学の「今」を知る 3 川本思心 (理学研究院) ほか	高等教育推進機構
29	大学院共通授業科目 南極学特別実習Ⅲ野外行動技術実習 杉山慎 (低温科学研究所) ほか アンケ ート調査実施	手稲パラダイスヒュッテ
5 月		
2	全学教育科目 戦争倫理学入門 (3) 眞嶋俊造 (文学研究科 応用倫理研究教育センター)	高等教育推進機構
9	全学教育科目 戦争倫理学入門 (4) 眞嶋俊造 (文学研究科 応用倫理研究教育センター)	高等教育推進機構
10	大学学習支援コンソーシアム (CLR) 運営委員会および総会	学士会館 (東京都)
11	全学教育科目 北海道大学の「今」を知る 4 川本思心 (理学研究院) ほか	高等教育推進機構
11	全学教育科目 大学生のための情報社会入門 (4) 重田勝介 (情報基盤センター)	高等教育推進機構
12	全学教育科目 北海道大学の「今」を知る 5 川本思心 (理学研究院) ほか	高等教育推進機構
14	開講式・開講特別講義「水族館に奇跡を起こす～科学を「大衆文化」にする逆転の発想～」(中村元 水族館プロデューサー)	理学研究院
15	講義 1-1「科学技術コミュニケーションの原点と座標軸」石村源生 (CoSTEP) / オープニング・ワー クショップ	理学研究院
16	全学教育科目 戦争倫理学入門 (5) 眞嶋俊造 (文学研究科 応用倫理研究教育センター)	高等教育推進機構
17	S 棟スタジオ内覧会	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
18	大学院共通授業科目 大学院生のためのセルフプロモーション I 3 川本思心 (理学研究院) ほか	高等教育推進機構
18	ライティング・スキル演習 (1) 葛西奈津子 (CoSTEP 客員准教授)	高等教育推進機構
18	工学系教育研究センター (CEED) スタジオ見学会	工学研究院
18	第 1 回 ELMS 定例会議	高等教育推進機構
19	全学教育科目 北海道大学の「今」を知る 6 川本思心 (理学研究院) ほか	高等教育推進機構
19 ~ 20	教育 IT ソリューション EXPO / SIG ミーティング参加	東京ビッグサイト (東京都)
20	新任教員向け研修 (ELMS 講習会・OE センター活動紹介)	高等教育推進機構
21	本科実習 1 ライティング・編集実習／対話の場の創造実習／映像メディア実習／ Web デザイン実 習／「札幌可視化プロジェクト」実習	高等教育推進機構
21	講義 1-2「事例研究という方法」 三上直之 (高等教育推進機構)	高等教育推進機構
23	全学教育科目 戦争倫理学入門 (6) 眞嶋俊造 (文学研究科 応用倫理研究教育センター)	高等教育推進機構
24	第 2 回 OE センター連絡会議	高等教育推進機構
25	大学院共通授業科目 大学院生のためのセルフプロモーション I 4 川本思心 (理学研究院) ほか	高等教育推進機構
25	ビジュアルストーリーテリング演習 (1) 朴炫貞 (CoSTEP)	高等教育推進機構
25	全学教育科目 大学生のための情報社会入門 (5) 重田勝介 (情報基盤センター)	高等教育推進機構
26	全学教育科目 北海道大学の「今」を知る 7 川本思心 (理学研究院) ほか	高等教育推進機構
26	Open Education Practices in Hokkaido Region 収録	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
28	本科実習 2 ライティング・編集実習／対話の場の創造実習／映像メディア実習／ Web デザイン実 習／「札幌可視化プロジェクト」実習	高等教育推進機構

1. オープンエデュケーションセンター概要

28	講義 1-3 「表現としての科学」の可能性から科学を再考する」 岩崎秀雄（早稲田大学）	高等教育推進機構
30	全学教育科目 戦争倫理学入門（7） 眞嶋俊造（文学研究科 応用倫理研究教育センター）	高等教育推進機構
31	日本オープンコースウェア・コンソーシアム（JOCW）総会	東京工業大学キャンパスイノベーションセンター（東京都）
6月		
1	大学院共通授業科目 大学院生のためのセルフプロモーションⅠ 5 川本思心（理学研究院）ほか	高等教育推進機構
1	ライティング・スキル演習（2） 葛西奈津子（CoSTEP）	高等教育推進機構
1	全学教育科目 大学生のための情報社会入門（6） 重田勝介（情報基盤センター）	高等教育推進機構
2	法学サマーインスティテュート 水野浩二（法学研究科 附属高等法政教育研究センター）教材収録	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
4	戦争倫理学入門 眞嶋俊造（文学研究科 応用倫理研究教育センター）収録	紀伊國屋書店札幌本店 1F インナーガーデン
5	天塩研究林ワークショップ「これが私の森！光と陰でつくる写真の世界」	天塩研究林、問寒別小中学校（幌延町）
6	全学教育科目 戦争倫理学入門（8） 眞嶋俊造（文学研究科 応用倫理研究教育センター）	高等教育推進機構
8	大学院共通授業科目 大学院生のためのセルフプロモーションⅠ 6 川本思心（理学研究院）ほか	高等教育推進機構
8	インタビュー演習（1） 西尾直樹（CoSTEP）	高等教育推進機構
8	全学教育科目 大学生のための情報社会入門（7） 重田勝介（情報基盤センター）	高等教育推進機構
9	全学教育科目 北海道大学の「今」を知る 8 川本思心（理学研究院）ほか	高等教育推進機構
10	獣医学部客観的臨床能力試験（OSCE）教材「術衣の装着」 高木哲（獣医学研究科 / 附属動物病院）ほか 収録	獣医学研究科
11	本科実習 3 ライティング・編集実習 / 対話の場の創造実習 / 映像メディア実習 / Web デザイン実習 / 「札幌可視化プロジェクト」実習	高等教育推進機構
11	講義 1-3 「社会の中での科学技術コミュニケーションの役割：ジャーナリストを例に」 隈本邦彦（江戸川大学）	高等教育推進機構
12	第 88 回サイエンス・カフェ札幌「カエルの先生 時計作りの達人に迫る～時の小宇宙を生み出す独創性の解明～」	紀伊國屋書店札幌本店 1F インナーガーデン
13	大学院共通授業科目 PARE 基礎論Ⅳ 笹岡正俊（文学研究科）収録	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
13	全学教育科目 戦争倫理学入門（9） 眞嶋俊造（文学研究科 応用倫理研究教育センター）	高等教育推進機構
14	大学院共通授業科目 PARE 基礎論Ⅳ 吉田文和（北海道大学名誉教授）収録	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
15	大学院共通授業科目 大学院生のためのセルフプロモーションⅡ 1 早岡英介（CoSTEP）	高等教育推進機構
15	第 2 回 ELMS 定例会議	高等教育推進機構
15	大学院共通授業科目 PARE 基礎論Ⅳ 藤井賢彦（地球環境科学研究院）収録	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
15	全学教育科目 大学生のための情報社会入門（8） 重田勝介（情報基盤センター）	高等教育推進機構
16	全学教育科目 北海道大学の「今」を知る 9 川本思心（理学研究院）ほか	高等教育推進機構
16	大学生のための情報社会入門 重田勝介（情報基盤センター）収録	高等教育推進機構
18	本科実習 4 ライティング・編集実習 / 対話の場の創造実習 / 映像メディア実習 / Web デザイン実習 / 「札幌可視化プロジェクト」実習	高等教育推進機構
18	講義 1-4 「実戦入門」 早岡英介・種村剛・村井貴・朴炫貞（CoSTEP）	高等教育推進機構
20	全学教育科目 戦争倫理学入門（10） 眞嶋俊造（文学研究科 応用倫理研究教育センター）	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
20	全学教育科目 大学生のための情報社会入門（9） 重田勝介（情報基盤センター）	高等教育推進機構
21	全学教育科目 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学 小崎完（工学研究院）ほか 2 本収録	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
22	大学院共通授業科目 大学院生のためのセルフプロモーションⅡ 2 早岡英介（CoSTEP）	高等教育推進機構
22	ライティング・スキル演習（3） 葛西奈津子（CoSTEP）	高等教育推進機構
23	全学教育科目 北海道大学の「今」を知る 10 川本思心（理学研究院）ほか	高等教育推進機構
23	第 3 回 OE センター連絡会議	高等教育推進機構
23	全学教育科目 戦争倫理学入門（11） 眞嶋俊造（文学研究科 応用倫理研究教育センター）	高等教育推進機構
23	全学教育科目 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学 小崎完（工学研究院）ほか収録	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
24	北海道科学大学職員研修受け入れ	高等教育推進機構
25	本科実習 5 ライティング・編集実習 / 対話の場の創造実習 / 映像メディア実習 / Web デザイン実習 / 「札幌可視化プロジェクト」実習	高等教育推進機構
25	講義 2-1 「プレゼンテーションの考え方」 石村源生（CoSTEP）	高等教育推進機構
27	全学教育科目 戦争倫理学入門（12） 眞嶋俊造（文学研究科 応用倫理研究教育センター）	高等教育推進機構
29	大学院共通授業科目 大学院生のためのセルフプロモーションⅡ 3 早岡英介（CoSTEP）	高等教育推進機構
29	原子力人材育成 島津洋一郎（福井大学）スタジオ収録	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
29	全学教育科目 大学生のための情報社会入門（9） 重田勝介（情報基盤センター）	帯広畜産大学（帯広市）
30	全学教育科目 北海道大学の「今」を知る 11 川本思心（理学研究院）ほか	高等教育推進機構
7月		
2	本科実習 6 ライティング・編集実習 / 対話の場の創造実習 / 映像メディア実習 / Web デザイン実習 / 「札幌可視化プロジェクト」実習	高等教育推進機構
2	図書館取材実習	高等教育推進機構
2	講義 2-2 「サイエンスライティングの基礎」 葛西奈津子（CoSTEP）	高等教育推進機構

1. オープンエデュケーションセンター概要

3	原子力人材育成 廣瀬勝己（元気象庁気象研究所）、高田兵衛（海洋生物環境研究所）、Dr. Yoshiko Fujita (Idaho National Laboratory)、Ian C.Bourg (Princeton University) 専門教育 2016 収録	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
4	全学教育科目 戦争倫理学入門（13） 眞嶋俊造（文学研究科 応用倫理研究教育センター）	高等教育推進機構
4～5	著作権情報センター（CRIC）著作権ビジネス講座参加	学士会館（東京都）
5	全学教育科目 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学 小崎完（工学研究院）ほか 収録	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
6	大学院共通授業科目 大学院生のためのセルフプロモーションⅡ 4 早岡英介（CoSTEP）	高等教育推進機構
6	インタビュー演習（2） 西尾直樹（CoSTEP 特任助教）	高等教育推進機構
6	北海道地区国立大学における教職員及び学生の個人情報取扱いに関する研修会参加	高等教育推進機構
6	全学教育科目 大学生のための情報社会入門（10） 重田勝介（情報基盤センター）	高等教育推進機構
7	全学教育科目 北海道大学の「今」を知る 12 川本思心（理学研究院）ほか	高等教育推進機構
7	第4回 OE センター連絡会議	高等教育推進機構
11	全学教育科目 戦争倫理学入門（14） 眞嶋俊造（文学研究科 応用倫理研究教育センター）	高等教育推進機構
13	大学院共通科目 大学院生のためのセルフプロモーションⅡ 5 早岡英介（CoSTEP）	高等教育推進機構
13	データ表現演習 川本思心（理学研究院／CoSTEP）	高等教育推進機構
13	第3回 ELMS 定例会議	高等教育推進機構
13	全学教育科目 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学 小崎完（工学研究院）ほか 収録	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
13	全学教育科目 大学生のための情報社会入門（11） 重田勝介（情報基盤センター）	高等教育推進機構
14	全学教育科目 北海道大学の「今」を知る 13 川本思心（理学研究院）ほか	高等教育推進機構
16	講義 2-3「映像メディアと科学技術コミュニケーション」 早岡英介（CoSTEP）	高等教育推進機構
16	ファシリテーション演習 酒井麻里（日本ファシリテーション協会）	遠友学舎
17	映像表現演習 1 早岡英介（CoSTEP）	高等教育推進機構
18	ニセコプロジェクト／サイエンスカフェ in ニセコ	ニセコ駅前中央倉庫群屋内交流空間（ニセコ町）
19	平成 28 年度キッズデザイン賞を受賞	
20	大学院共通授業科目 大学院生のためのセルフプロモーションⅡ 6 早岡英介（CoSTEP）	高等教育推進機構
20	全学教育科目 大学生のための情報社会入門（12） 重田勝介（情報基盤センター）	高等教育推進機構
21	全学教育科目 北海道大学の「今」を知る 14 川本思心（理学研究院）ほか	高等教育推進機構
21～23	映像メディア実習、川内村・葛尾村取材	川内村・葛尾村（福島県）
22	全学教育科目 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学 小崎完（工学研究院）ほか 収録	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
23	本科実習 7 ライティング・編集実習／対話の場の創造実習／映像メディア実習／Web デザイン実習／「札幌可視化プロジェクト」実習	高等教育推進機構
23	講義 2-4「ウェブデザインのすゝめ」 村井貴（CoSTEP）	高等教育推進機構
25	全学教育科目 戦争倫理学入門（15） 眞嶋俊造（文学研究科 応用倫理研究教育センター）	高等教育推進機構
26	第6回『科学技術コミュニケーション』合評会	情報教育館
26	千葉大学アカデミックリンクセンター講演	千葉大学（千葉県）
27	大学院共通授業科目 大学院生のためのセルフプロモーションⅡ 7 早岡英介（CoSTEP）	高等教育推進機構
27	全学教育科目 大学生のための情報社会入門（13） 重田勝介（情報基盤センター）	高等教育推進機構
27	研究倫理 眞嶋俊造（文学研究科 応用倫理研究教育センター）収録	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
27～29	サマーインスティテュート 収録	高等教育推進機構
28	サイエンスパーク「シカクでつくるさっぽろマップ」と「さっぽろサイエンスクイズ」	道庁・赤レンガ庁舎／札幌駅前地下歩行空間
29	科学技術コミュニケーションに関する日韓ワークショップ（Japan-Korea Exchange Workshop on Public Engagement in Science and Technology）	高等教育推進機構
29	講義 3-1「社会の中で新しい学びの場を創出する」 本間浩輔（ヤフー株式会社 上級執行役員／コーポレート統括本部長）	高等教育推進機構
30	本科実習 8 ライティング・編集実習／対話の場の創造実習／映像メディア実習／Web デザイン実習／「札幌可視化プロジェクト」実習	高等教育推進機構
30	ビジュアルストーリーテリング演習（2） 朴炫貞（CoSTEP）	高等教育推進機構
31	第89回サイエンス・カフェ札幌「働き方にも、いろいろアリ ～社会性昆虫に見る 組織の持続可能性～」	紀伊國屋書店札幌本店 1F インナーガーデン

8月

1	獣医学部 OSCE 教材「血液塗抹」 高木哲（獣医学研究科／附属動物病院）ほか 収録	獣医学研究科
3	大学院共通授業科目 大学院生のためのセルフプロモーションⅡ 8 早岡英介（CoSTEP）	高等教育推進機構
3	第5回 OE センター連絡会議	高等教育推進機構
3	全学教育科目 大学生のための情報社会入門（14） 重田勝介（情報基盤センター）	高等教育推進機構
4	全学教育科目 北海道大学の「今」を知る 13	高等教育推進機構
5	北海道大学オープンエデュケーションセンター主催フォーラム開催	情報教育館
6	本科実習 9 ライティング・編集実習／対話の場の創造実習／映像メディア実習／Web デザイン実習／「札幌可視化プロジェクト」実習	高等教育推進機構
6	講義 3-2「科学技術コミュニケーションの学び方」 種村剛（CoSTEP）	高等教育推進機構

1. オープンエデュケーションセンター概要

7	映像表現演習 2 早岡英介 (CoSTEP)	高等教育推進機構
8	文学部専門科目 現象学 田口茂 (文学研究科) 収録	高等教育推進機構
9	道内教育連携機器操作ビデオ 収録	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
15	ELMS 講習会	獣医学研究科
22 ~ 23	原子力人材育成 内田滋夫 (量子科学技術研究開発機構)、田上恵子 (放射線医学総合研究所) スタジオ収録	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
24	第 6 回 OE センター連絡会議	高等教育推進機構
26	選科 A 集中演習 (1)	高等教育推進機構
26	MOOC and edX in Korea 講演	情報教育館
27	選科 A 集中演習 (2)	高等教育推進機構
28	選科 A 集中演習 (3)	高等教育推進機構
9 月		
1	連携教育機構フォーラム参加	高等教育推進機構
2	e ラーニング大賞最終審査会プレゼン参加	ネットラーニング本社 (東京都)
7	北海道大学学生インターンシップ受け入れ	高等教育推進機構
10	プレゼンテーションスキル演習 (1) (2)	高等教育推進機構
10	講義 4-1「プロジェクトマネジメントの基本的な考え方」 河瀬誠 (MK&Associates 代表)	高等教育推進機構
15	ELMS 講習会	保健科学研究院
15	第 4 回 ELMS 定例会議	高等教育推進機構
15	群馬大学来訪	高等教育推進機構
15	第 7 回 OE センター連絡会議	高等教育推進機構
17 ~ 19	日本教育工学会全国大会参加	大阪大学 (大阪府)
21 ~ 23	リスクコミュニケーション選択実習	川内村 (福島県) ほか
24	本科実習 10-11 ライティング・編集実習／対話の場の創造実習／映像メディア実習／ Web デザイン実習／「札幌可視化プロジェクト」実習	高等教育推進機構
28	プレゼンテーション演習 (3)	高等教育推進機構
28	地球惑星科学 II 倉本圭 (理学研究院) ほか 収録	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
29	全学教育科目 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学 (1) 小崎完 (工学研究院) ほか	高等教育推進機構
29	全学教育科目 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学 (1) 小崎完 (工学研究院) ほか 授業収録	高等教育推進機構
10 月		
1	本科実習 12 ライティング・編集実習／対話の場の創造実習／映像メディア実習／ Web デザイン実習／「札幌可視化プロジェクト」実習	高等教育推進機構
1	講義 4-2「エスノグラフィーの基本的な考え方」小田博志 (文学研究科)	高等教育推進機構
2	第 90 回サイエンス・カフェ札幌「できたらいいな～想いをカタチにするものづくり革命～」	紀伊國屋書店札幌本店 1F インナーガーデン
4	大学院共通授業科目 大学院生のための研究アウトリーチ法 (1) 種村剛 (CoSTEP) ほか	理学研究院
5	データ表現演習 (2) 川本思心 (理学研究院／ CoSTEP)	高等教育推進機構
6	全学教育科目 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学 (2) 小崎完 (工学研究院) ほか	高等教育推進機構
8	選科 B 集中演習 (1)	高等教育推進機構
9	選科 B 集中演習 (2)	高等教育推進機構
10	選科 B 集中演習 (3)	高等教育推進機構
13	全学教育科目 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学 (3) 小崎完 (工学研究院) ほか	高等教育推進機構
15	講義振り返り演習 (1)	フロンティア応用科学研究棟
15	リスクコミュニケーション選択実習	高等教育推進機構
17 ~ 18	帯広畜産大学視察訪問	帯広畜産大学 (帯広市)
18	留学生授業 上級日本語「北海道大学を、もっと知ろう」(1)	高等教育推進機構
18	第 5 回 ELMS 定例会議	高等教育推進機構
18	第 8 回 OE センター連絡会議	高等教育推進機構
19	ライティング・スキル演習 (4) 葛西奈津子 (CoSTEP)	高等教育推進機構
20	全学教育科目 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学 (4) 小崎完 (工学研究院) ほか	高等教育推進機構
22	本科実習 14 ライティング・編集実習／対話の場の創造実習／映像メディア実習／ Web デザイン実習／「札幌可視化プロジェクト」実習	高等教育推進機構
22	講義 5-1「どんな理由でどのぐらい技術を肯定するのか？」立岩真也 (立命館大学)	高等教育推進機構
23	子ども向けワークショップ チ・カ・ホ農学校 2 ～細胞の中はどんな世界？作って、見よう！～	チ・カ・ホ 北 2 条交差点広場(東)
25	留学生授業 上級日本語「北海道大学を、もっと知ろう」(2)	高等教育推進機構
25 ~ 26	原子力人材育成 柳原敏 (福井大学) 収録	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
26	日本 e-Learning 大賞特別部門賞を受賞	
26 ~ 28	e ラーニングアワード 2016 および第 13 回日本 e-Learning 大賞授賞式参加	ソラシティ・カンファレンスセンター (東京都)
27	全学教育科目 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学 (5) 小崎完 (工学研究院) ほか	高等教育推進機構

1. オープンエデュケーションセンター概要

11月

1～3	AAA (Asia Arts Agroforestry) Project の国際交流ワークショップに参加	ソウル (韓国)
4	第 91 回サイエンス・カフェ札幌「人類たずねて三千里 ～異文化フィールドワーカー 幸せを考える～」	総合博物館
5～6	サイエンスアゴラ 2016 に出展	日本科学未来館 (東京都)
5～6	科学技術社会論学会	高等教育推進機構
8	留学生授業 上級日本語「北海道大学を、もっと知ろう」(3)	高等教育推進機構
9	ディベート演習 (1) 種村剛 (CoSTEP)	高等教育推進機構
10	教材設計についての勉強会	高等教育推進機構
10	全学教育科目 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学 (6) 小崎完 (工学研究院) ほか	高等教育推進機構
11	Hokkaido ユニバーサルキャンパス・イニシアチブ (HUCI) 小林幸徳 (工学研究院) 収録	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
11	入学前準備教育 伊藤孝行 (メディア・コミュニケーション研究院) 収録	知識・メディアラボラトリースタジオ
12	本科実習 15 ライティング・編集実習／対話の場の創造実習／映像メディア実習／Web デザイン実習／「札幌可視化プロジェクト」実習	高等教育推進機構
12	講義 5-2「6 年目の福島からリスクコミュニケーションを考える」小山良太 (福島大学)	高等教育推進機構
15	大学院共通授業科目 大学院生のための研究アウトリーチ法 (2) 種村剛 (CoSTEP) ほか	総合博物館
15	留学生授業 上級日本語「北海道大学を、もっと知ろう」(4)	高等教育推進機構
15	第 6 回 ELMS 定例会議	高等教育推進機構
15	第 9 回 OE センター連絡会議	高等教育推進機構
17	全学教育科目 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学 (7) 小崎完 (工学研究院) ほか	高等教育推進機構
19	本科実習 16 ライティング・編集実習／対話の場の創造実習／映像メディア実習／Web デザイン実習／「札幌可視化プロジェクト」実習	高等教育推進機構
19	ディベート演習 (2) 種村剛 (CoSTEP)	高等教育推進機構
20	体験型イベント 大人の学校「みる！しる！さわる！！ザリガニ驚室 (きょうしつ)」	総合博物館
22	留学生授業 上級日本語「北海道大学を、もっと知ろう」(5)	高等教育推進機構
24	全学教育科目 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学 (8) 小崎完 (工学研究院) ほか	高等教育推進機構
25	高大連携 大学院講義「大学院生のための研究アウトリーチ法」と登別明日中等教育学校の職業体験学習	総合博物館
26	本科実習 17 ライティング・編集実習／対話の場の創造実習／映像メディア実習／Web デザイン実習／「札幌可視化プロジェクト」実習	高等教育推進機構
26	講義 6-1「科学書出版と理系編集者の存在意義」平 祐幸 (化学同人 顧問)	高等教育推進機構
26～27	プレスリリース作成演習 内村直之 (CoSTEP)・南波直樹 (国際連携機構)	高等教育推進機構
29	留学生授業 上級日本語「北海道大学を、もっと知ろう」(6)	高等教育推進機構
29	地球惑星科学Ⅱ 倉本圭 (理学研究院) ほか 収録	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
30	講義 5-3「宇宙開発と国際政治」鈴木一人 (公共政策大学院)	高等教育推進機構

12月

1	大学院共通授業科目 PARE 基礎論Ⅲ 岸邦宏 (工学研究院) 収録	知識・メディアラボラトリースタジオ
1	原子力人材育成 合川正幸 (理学研究院) スタジオ収録	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
1	全学教育科目 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学 (9) 小崎完 (工学研究院) ほか	高等教育推進機構
3	本科実習 18 ライティング・編集実習／対話の場の創造実習／映像メディア実習／Web デザイン実習／「札幌可視化プロジェクト」実習	高等教育推進機構
3	講義 6-2「専門人材と社会を結び、キャリアを支援する」林信長 ((株) アカリク 代表取締役社長)	高等教育推進機構
5	獣医学部 OSCE 教材「留置針」「麻酔導入」高木哲 (獣医学研究科 / 附属動物病院) ほか 収録	獣医学研究科
6	留学生授業 上級日本語「北海道大学を、もっと知ろう」(7)	高等教育推進機構
8	高大連携 大阪市立鶴見商業高等学校の皆さんがインターンシップで来訪	高等教育推進機構
8	全学教育科目 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学 (10) 小崎完 (工学研究院) ほか	高等教育推進機構
10	本科実習 19 ライティング・編集実習／対話の場の創造実習／映像メディア実習／Web デザイン実習／「札幌可視化プロジェクト」実習	高等教育推進機構
10	講義 6-3「新しいアイデアの創出法と企画実現のためのプレゼンテーション」／ワークショップ 高橋晋平 (アイデア・コークリエーター)	高等教育推進機構
11	第 92 回サイエンス・カフェ札幌「極北に針路をとれ ～北極海航路が拓く新時代～」	紀伊國屋書店札幌本店 1F インナーガーデン
13	高大連携 立命館慶祥中学校・高等学校 SSH (スーパーサイエンスハイスクール) 運営指導 SSH 課題研究発表会	立命館慶祥中学校・高等学校 (江別市)
13	第 7 回 ELMS 定例会議	高等教育推進機構
14～16	信州大学視察訪問	信州大学 (長野県)
14～16	大学 ICT 推進協議会 年次大会参加	国立京都国際会館 (京都府)
15	全学教育科目 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学 (11) 小崎完 (工学研究院) ほか	高等教育推進機構
16	原子力人材育成 奥村啓介 (日本原子力研究開発機構) スタジオ収録	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
20	第 10 回 OE センター連絡会議	高等教育推進機構
21	原子力人材育成 千葉豪 (工学研究院) スタジオ収録	高等教育推進機構 S 棟スタジオ

1. オープンエデュケーションセンター概要

22 全学教育科目	オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学 (12)	小崎完 (工学研究院) ほか	高等教育推進機構
27 Chromebook	点検と管理コンソールのインストール等		帯広畜産大学 (帯広市)

2017 年

1 月

5 全学教育科目	オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学 (13)	小崎完 (工学研究院) ほか	高等教育推進機構
7 本科実習 20	ライティング・編集実習／対話の場の創造実習／映像メディア実習／Web デザイン実習／「札幌可視化プロジェクト」実習		高等教育推進機構
7 講義 6-4	「科学ドキュメンタリーに出来ることとは」	中井暁彦 (NHK ディレクター)	高等教育推進機構
11 Web デザイン演習 (1)	村井貴 (CoSTEP)		高等教育推進機構
12 全学教育科目	オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学 (14)	小崎完 (工学研究院) ほか	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
14 冬の特別展	「小さな世界をみてみたい ～フクワク・ドキドキ、ミクロの世界～」ワークショップ「光る細胞カプセルをつくろう！」		札幌市青少年科学館
16 第 8 回 ELMS 定例会議			情報教育館
17 第 11 回 OE センター連絡会議			高等教育推進機構
18 Web デザイン演習 (2)	村井貴 (CoSTEP)		高等教育推進機構
18 JMOOC 戦争倫理学	眞嶋俊造 (文学研究科 応用倫理研究教育センター) 収録		高等教育推進機構 S 棟スタジオ
19 全学教育科目	オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学 (15)	小崎完 (工学研究院) ほか	高等教育推進機構 S 棟スタジオ
20 原子力人材育成	佐々木隆之 (京都大学) スタジオ収録		高等教育推進機構 S 棟スタジオ
21 本科実習 21	ライティング・編集実習／対話の場の創造実習／映像メディア実習／Web デザイン実習／「札幌可視化プロジェクト」実習		高等教育推進機構
21 講義 7-1	「デザイナーにおけるコミュニケーション」アンドレアス・シュナイダー ()		高等教育推進機構
21～22 記者会見演習			高等教育推進機構
24 科学技術コミュニケーション教育研究専門部会			高等教育推進機構
25 文学部専門科目 英米文学	Sustainability Studies beyond Hollywood Films 2016 瀬名波栄潤 (文学研究科) 収録		人文・社会科学総合教育研究棟
27 NMR	池上貴久 (横浜市立大学) 講義収録		総合博物館
28 本科実習 22	ライティング・編集実習／対話の場の創造実習／映像メディア実習／Web デザイン実習／「札幌可視化プロジェクト」実習		高等教育推進機構
28 講義 7-2	「幻聴さん」のコミュニケーションと当事者研究」向谷地生良 (北海道医療大学)		高等教育推進機構
29 「私の仕事を決めるは誰? ～裁判劇を通じて人工知能を用いた人事評価の是非を考える～」を開催			札幌市資料館
30 総合地球環境学研究所視察来訪			高等教育推進機構
31 映像制作に関する座談会 (総合地球環境学研究所) 情報提供			工学研究院

2 月

3 市電貸切イベント・時計台展示			市電・時計台 2 階
3 原子力人材育成	坂下弘人 (工学研究院) スタジオ収録		高等教育推進機構 S 棟スタジオ
4 本科実習 23	ライティング・編集実習／対話の場の創造実習／映像メディア実習／Web デザイン実習／「札幌可視化プロジェクト」実習		高等教育推進機構
7 第 7 回『科学技術コミュニケーション』合評会			情報教育館
9 全学教育科目	学びのユニバーサルデザイン 松田康子 (教育学研究院) 字幕・意見交換会 参加		教育学研究院
11 本科実習 24	ライティング・編集実習／対話の場の創造実習／映像メディア実習／Web デザイン実習／「札幌可視化プロジェクト」実習		高等教育推進機構
11 講義振り返り演習 (2)			高等教育推進機構
13 獣医学部手結び研修			獣医学研究科
14 JMOOC 戦争倫理学	眞嶋俊造 (文学研究科 応用倫理研究教育センター) 収録		高等教育推進機構 S 棟スタジオ
14 第 9 回 ELMS 定例会議			高等教育推進機構
15 獣医学部 OSCE 教材「手洗い」	高木哲 (獣医学研究科 / 附属動物病院) ほか 収録		獣医学研究科
18 本科実習 25	ライティング・編集実習／対話の場の創造実習／映像メディア実習／Web デザイン実習／「札幌可視化プロジェクト」実習		高等教育推進機構
19 第 93 回サイエンス・カフェ札幌「石の中の銀河」開催			紀伊國屋書店札幌本店 1F インナーガーデン
21 第 12 回 OE センター連絡会議			高等教育推進機構
27 獣医学部 OSCE 教材「身体検査」	高木哲 (獣医学研究科 / 附属動物病院) ほか 収録		獣医学研究科
28 理系キャリアイベント「理系の未来はミステリー! ? ～可能性は無限大～」			総合博物館

3 月

4 本科実習 26	ライティング・編集実習／対話の場の創造実習／映像メディア実習／Web デザイン実習／「札幌可視化プロジェクト」実習		高等教育推進機構
5 第 23 回三省堂サイエンスカフェ in 札幌	開催		三省堂書店札幌店
8 獣医学部 OSCE 教材「縫合法・手結び」	高木哲 (獣医学研究科 / 附属動物病院) ほか 収録		獣医学研究科
8 第 2 回オープンエデュケーション専門委員会			情報教育館
9 北海道食文化研究会	小林国之 (農学研究院) ほか 収録		農学研究院
11 CoSTEP 修了式／シンポジウム			フロンティア応用科学研究棟

13 アカデミック・ジャパニーズ 小林由子(国際メディア・観光学院) 収録

15 第10回 ELMS 定例会議

16 ELMS クラス担任説明会

17 臨床検査教育教材(血小板凝固能、出血時間、凝固時間) 政氏伸夫(保健科学研究所)ほか 収録

17 第13回 OE センター連絡会議

30 JMOOC 戦争倫理学 眞嶋俊造(文学研究科 応用倫理研究教育センター) 開講

31 2016 年度北海道大学オープンエデュケーションセンター活動報告書発行

知識・メディアラボラトリースタジオ

高等教育推進機構

高等教育推進機構

保健科学研究所

高等教育推進機構

1.4.2 専門委員会報告

オープンエデュケーション専門委員会は、次に掲げる事項について審議することとなっており、2016 年度は下記のとおり2回開催している。

1. オープン化した教育資源(Open Educational Resources)を活用した教育及び学習支援の企画及び立案並びに実施に関すること
2. 教育情報システムを用いた教育学習支援機能の充実及び利用促進に関すること
3. 科学技術コミュニケーションに係る教育プログラムの実施、人材養成等に関すること
4. その他本学の OER に係る研究開発の推進に関すること

(1) 第1回オープンエデュケーション専門委員会(持ち回り)

日 時: 2016 年 8 月 15 日(月) ~ 8 月 29 日(月)

検討事項:

- ① 日本オープンオンライン教育推進協議会への加盟について
- ② JMOOC の開講予定講座について

(2) 第2回オープンエデュケーション専門委員会

日 時: 2017 年 3 月 8 日(水) 13:30 ~ 14:30 (予定)

場 所: 情報教育館 4 階 共用多目的教室(2)

検討事項:

- ① 平成 29 年度オープンエデュケーションセンター事業計画について
- ② オープンエデュケーション専門委員会内規の一部改正について
- ③ 教育用端末室の利用について
- ④ MOOC 開講予定講座について
- ⑤ 教育目的以外の e-learning コンテンツの作成について

報告事項:

- ① 平成 28 年度オープンエデュケーションセンター事業報告について
- ② 専門部会の活動報告について

1.4.3 専門部会報告

オープンエデュケーション専門委員会には、以下のとおり3つの専門部会を置いており、今年度は下記のとおり部会を開催している。

(1) デジタル教材開発専門部会

審議事項は、デジタル教材の開発、作成支援及び運用に関する事項である。今年度は、開催していない。

(2) 教育情報システム専門部会

審議事項は、教育情報システムを用いた教育学習支援機能の整備充実及び利用促進に関する事項である。今年度は、次のとおり1回開催している。

1) 第1回教育情報システム専門部会

日 時: 2016 年 12 月 22 日(木) 11:00 ~ 12:15

場 所: 高等教育推進機構中会議室

議 題:

- ① ELMS の機能見直し等に伴うプログラム改修について
- ② ELMS における情報セキュリティインシデント発生時の対応体制について
- ③ Hokkaido サマー・インスティテュート(HSI) での ELMS 使用について
- ④ TOEFL-iBT 試験の実施会場について

報告事項:

- ① ELMS における情報セキュリティインシデント発生について
- ② 共同獣医学課程の学生の ELMS 利用について
- ③ ELMS 利用者に関するデータの提供について

- ④ 教員のFD研修(e-Learning研修)でのELMS使用について
- ⑤ 旧ELMSサーバの停止時期について

(3) 科学技術コミュニケーション教育研究専門部会

審議事項は、以下のとおりである。

- ① 科学技術コミュニケーション教育プログラムの実施に関すること
- ② 科学技術コミュニケーション分野における人材養成、能力開発等に係る研究に関すること
- ③ 科学技術コミュニケーションに係る教育研究を通じた北海道大学の広報・コミュニケーション活動への参画に関すること
- ④ 北海道大学が発信する教育コンテンツの作成支援に関すること
- ⑤ その他科学技術コミュニケーションに係る教育研究に関すること

今年度は、次のとおり開催している。

1) 第1回科学技術コミュニケーション教育研究専門部会

日 時：2017年1月24日(火) 11:00～12:09

場 所：情報教育館4階 共用多目的教室(1)

議 題：

- ① 平成28年度オープンエデュケーションセンター科学技術コミュニケーション教育研究部門(CoSTEP)事業報告(案)について
- ② 平成29年度オープンエデュケーションセンター科学技術コミュニケーション教育研究部門(CoSTEP)事業計画(案)について

2. eラーニング部門の活動

2.1 おもな活動の概要

eラーニング部門では、「OER（Open Educational Resources）を活用した教育改善」を推進するため、教材設計・著作権処理・映像制作・配信といった総合的な教育学習支援を全学的に行っている。平成26年度は404コンテンツ、平成27年度は620コンテンツの制作実績があり、平成28年度からは、講義収録が可能なスタジオ教室を設置し、制作効率向上にも取り組んでいる。

本年度のおもな活動は、以下の通りである。

2.1.1 開発と改善

開発面では、インストラクショナル・デザインに基づき、学習目標・学習達成度の明確化や教育内容の構造化を図っている。「獣医OSCE対策教材」では、新たに映像設計の概念も導入し、言語化が難しい実技等の動きを映像で理解できるよう収録・編集している。

改善面では、LMS（Open edX）に学習分析ツールを導入することで、学習達成度の可視化を実現した。これにより、教員側では学習者の理解度に応じて、対面学習時の教育方法を適切に変更することができる。とくに今年度は、MOOC開講時のユーザ評価等に基づき教材を改版し、教育内容の見直しを実現した。

そのほか、今年度到新設した講義収録が可能なスタジオ教室は、担当者が1人で同時に3教室をオペレーションすることが可能であり、コンテンツ制作効率を向上させ、コンテンツ担当者の負担を軽減する仕組みを実現した。

※詳細は、「2.2 開発と改善」参照。

2.1.2 授業支援

おもにOERを活用した反転授業の実施を支援している。国際連携教育では、基礎知識の習得はOERやeラーニングを活用して事前学習し、対面講義では習得知識を応用し討論を中心に行っている。

※詳細は、「2.3 授業支援」参照。

2.1.3 教育プログラム等支援

「道内教養教育連携事業」等の国内向け遠隔教育、留学生の入学前教育や「世界展開力PAREプログラム」等の国際連携教育でOERやeラーニングを活用し、国際化を意識した、より広がりのあるコミュニティ形成を継続的に支援している。

※詳細は、「2.4 教育プログラム等支援」参照。

2.1.4 MOOC

今年度前期に教養科目として開講された文学研究科応用倫理研究教育センター眞嶋准教授による「思索と言語戦争倫理学入門」をJMOOCでのオンライン講座として開講した。開講にあたっては、反転授業（詳細は「2.3 授業支援」の項で後述）の実施後に、受講学生のアンケート結果などから読み取ることができる教材の問題点に改善を施した。また、教材開発としては、改善点を反映するための再編集、学生の質問がとくに多かった箇所については新教材の制作も行った。この新教材については、眞嶋准教授の協力のもと、OEセンタースタッフが教材設計を担当した。平成29年度5月17日の講座閉講までの間、引き続き運営支援を行っていく。

2.2 開発と改善

2.2.1 コンテンツ制作の概要

(1) 教材の種類

OE センターで制作する教材の種類としては、大きく講義収録型と設計型の 2 つに分類される。

①講義収録型

従来の OCW コンテンツ同様、講義を収録するタイプ

②設計型

教材設計や映像設計を行い、スタジオ収録やフィールド収録するタイプ

教材設計では教授設計理論（インストラクショナル・デザイン）に基づいて、教育内容をトピックごとに細分化し、構造化を図る。映像設計では、映像による表現が適している部分をより詳細に設計し、カット割り等を明確にする。収録方法としては、単純収録型、個人収録型、スタジオ／フィールド収録型の 3 種類あるが、教材のタイプ（講義、実験、実習／フィールドワーク）を踏まえ、適切な収録方法を選択するようにする。

(2) 収録・配信受付フロー（図 2-1）

OE センターにおける収録・配信の受付フローは以下の通りである。

①「収録・配信依頼書」（資料Ⅱ：収録・配信依頼書）の受領

教員が収録／配信希望の講義の概要、目的、講義における活用形態、コンテンツ数、日程等を記載・提出する。

②収録・配信情報の確認

OE センターで概要、コンテンツ数、日程、公開範囲、ライセンス条件等の情報を確認する。

③講義における活用形態の確認

OE センターでは、学内教育で活用する教材開発・配信を行うことが主要なミッションとなっていることから、講義における活用形態を重要視して受け入れ可否の検討を行う。

④ OE センター担当事項の確認

OE センターで担当する事項を確認し、作業工数の見積りや日程調整を行う。

⑤規約等の最終確認、承諾書受領

OE センター担当者が著作権の帰属、ユーザ利用条件、二次利用条件を説明し、教員の承諾を得る。こ

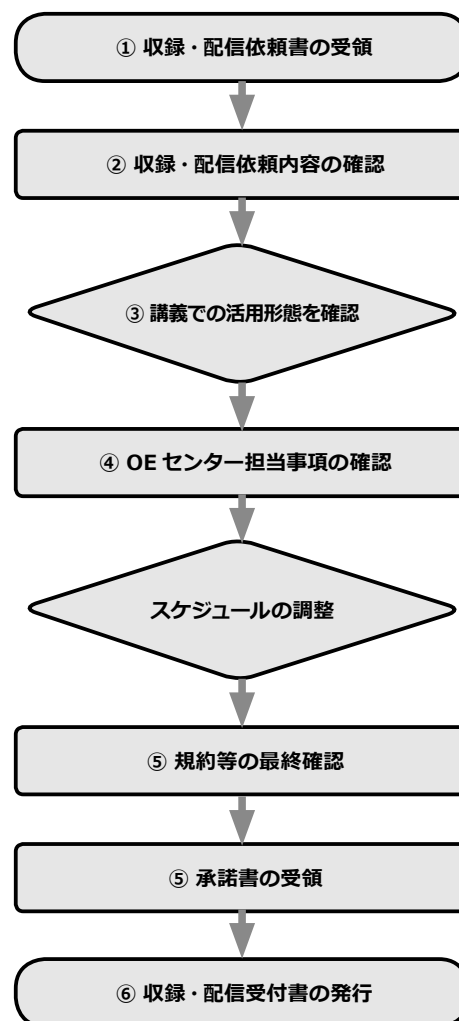


図 2-1 収録・配信の受付フロー

の際、コンテンツの公開範囲やライセンスの種類についても、選択できるようにしている。

⑥「収録・配信受付書」の発行

※「資料Ⅲ：収録・配信受付書一覧」参照。

(3) 制作フロー（図 2-2）

平成 28 年度、OE センターでは従来の講義形式の映像コンテンツ（以下「講義収録型映像」）に加え、教材設計や映像設計を導入した映像コンテンツ（以下「設計型映像」）の開発および改善を重点的に推し進めた。講義収録型映像および設計型映像は、下記の制作フローによって進めた。

以下で、各項目について概要を記述する。



図 2-2 制作フロー

①打ち合わせ

担当教員と OE センタースタッフの間で、制作フローの確認をし、教材制作の目的を明確化する。

②講義資料作成

担当教員がスライド資料を作成する。

③教材設計

授業の最終目標をふまえ、個々の教材で達成すべき目標を個別に定める。授業運営補助の要素をもつため、担当講師と打ち合わせを重ね、教材設計書を作成する。詳細は「2.2.4 映像教材制作・編集」を参照。

④映像設計

教材設計書をもとに、具体的な収録方法を決定する。映像化する際のアイデアなどを提案・検討し、絵コンテを作成する。詳細は「2.2.4 映像教材制作・編集」を参照。

⑤著作権処理・管理

教材制作に関わる第三者著作物を調査し、使用許諾を得る。また、制作した教材を配信する上でのライセンス管理を行う。詳細は「2.2.3 著作権処理・管理」を参照。

⑥収録・編集

教材設計書にあわせて講義や実験の様子を収録し、映像の編集を行う。詳細は「2.2.4 映像教材制作・編集」を参照。

⑦公開

完成した教材を、インターネット上で公開する。詳細は「2.2.5 サイト配信・プラットフォーム」を参照。

ズと目標やまとめとの連動化、チャンクごとに整理された、視覚的に理解しやすい講義スライドの作成などである。また、学習内容の定着確認のためのクイズ作成も行った。

設計の具体的な手順は以下になっている。まず講師提供資料を元に教材の構成等を設計する。ID では教材によって身につけることができる到達目標と、到達目標に達したかを確認するテストやクイズを組み立てる。このため、講師提供資料が実質的にどのような内容を中心的に教示しているのかを分析し、到達目標を設定する。つぎに、到達目標と連動する形で教材構造を設計し、必要に応じて教材内のトピックを並び替えるなどの調整を行う。このため、ID 導入について講師の理解を得ることが重要な要素となる。綿密な打ち合わせを通じ、教材の理解をサポートする表現方法（構造化されたスライド、イラストやアニメーションなど）を模索しながら、大まかな絵コンテをかねた教材設計書を作成する。教材設計書に基づいて、教材それぞれに適した方法で講義・演習を撮影する。

映像化に際しては、編集担当スタッフと連携し、細かな修正を施し、必要に応じて撮り直しも行う。映像は編集スタッフが提案する映像としての見やすさやエフェクトを施すなど映像面での工夫も適宜行われるが、あくまでも教材としてのわかりやすさを目指している。また、教材設計者が最終的な仕上げについてディレクションの任を負う。

作り出された教材が講師・設計者の意図を実現しているかを検証するためには、その教材を運用し、かつ学生からのフィードバックを受ける必要がある。そのため OE センターでは、教材の開発と運営にとどまらず、アンケートや学習履歴の分析、授業運営のサポートから読み取ることができるデータをもとに教材の改善をも行う。また、改善可能な箇所について講師に提案する。この取組みにより、教材をわかりやすく、学生にとって理解の助けとなるものにすることができる。教材設計者はこのような改善についても、データの提供、具体的改善案の提案などを行う。

2.2.2 インストラクショナル・デザイン (ID)

ビデオ教材の設計に関しては、教授設計理論（インストラクショナル・デザイン、以下「ID」と表記）に基づき、教育内容をトピックごとにチャンク分けし、構造化を行った。構造化の具体的な内容は、学習目標の明確化、確認クイ

2.2.3 著作権処理

はじめに

OEセンターでは、Webサイト上で講義資料を公開する際には著作権法の順守をとくに重要視している。

日本の著作権法では、第35条に示されるように、教育機関における授業の中での著作物の利用については、著作権者の利益を不当に害することなく、必要と認められる限度においては、著作権者の許諾を得る必要がない。しかし、それは授業が行われる場に限定されており、たとえ教育機関のWebサイトであっても、インターネット等で公開する場合は同条の適用はされない。

また、著作権法32条1項の「引用」に該当する場合であれば、著作権者の許諾を得ずとも利用可能であるが、「正当な範囲内」となる要件を満たすこと、引用の必然性があることを示す必要がある。OEセンターの対応としては、条件をきちんと満たしているか否かが不明確な場合や担当者が判断に迷う場合は、原則として、第三者著作物の著作権者の許諾を得てから掲載している。

著作権処理作業

講義資料のWeb公開に際しては、利用している図表等の原著作者から転載の許諾を必要とする資料が多く見受けられる。この利用許諾を申請する作業は、講師にとっては非常に煩雑なものであり、OEセンターで代行してきた。講義資料で第三者著作物が利用されている場合は、その第三

（学校その他の教育機関における複製等）

第三十五条 学校その他の教育機関（営利を目的として設置されているものを除く。）において教育を担任する者及び授業を受ける者は、その授業の過程における使用に供することを目的とする場合には、必要と認められる限度において、公表された著作物を複製することができる。ただし、当該著作物の種類及び用途並びにその複製の部数及び態様に照らし著作権者の利益を不当に害することとなる場合は、この限りでない。

2 公表された著作物については、前項の教育機関における授業の過程において、当該授業を直接受ける者に対して当該著作物をその原作品若しくは複製物を提供し、若しくは提示して利用する場合又は当該著作物を第三十八条第一項の規定により上演し、演奏し、上映し、若しくは口述して利用する場合には、当該授業が行われる場所以外の場所において当該授業を同時に受ける者に対して公衆送信（自動公衆送信の場合にあつては、送信可能化を含む。）を行うことができる。ただし、当該著作物の種類及び用途並びに当該公衆送信の態様に照らし著作権者の利益を不当に害することとなる場合は、この限りでない。

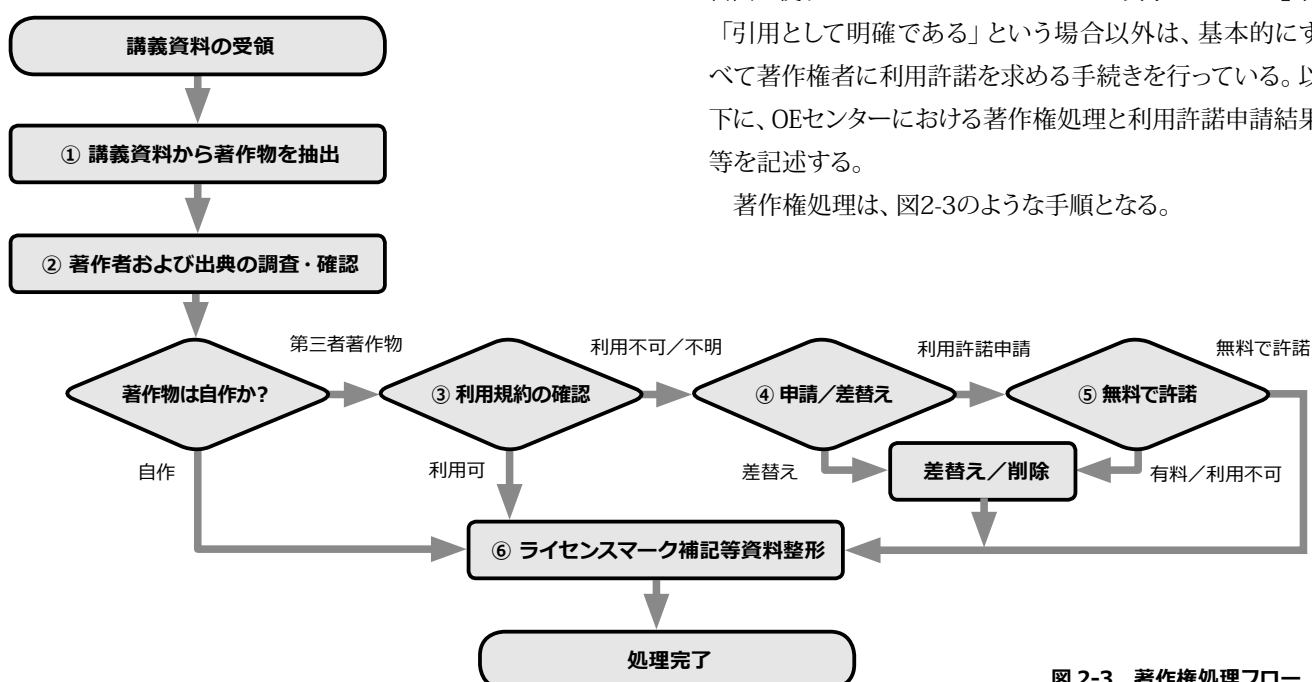
（引用）

第三十二条 公表された著作物は、引用して利用することができる。この場合において、その引用は、公正な慣行に合致するものであり、かつ、報道、批評、研究その他の引用の目的上正当な範囲内で行なわれるものでなければならない。

2 国若しくは地方公共団体の機関、独立行政法人又は地方独立行政法人が一般に周知させることを目的として作成し、その著作の名義の下に公表する広報資料、調査統計資料、報告書その他これらに類する著作物は、説明の材料として新聞紙、雑誌その他の刊行物に転載することができる。ただし、これを禁止する旨の表示がある場合は、この限りでない。

者著作物に関する情報提供を当該講師に求め、講義資料を第三者著作物1点ごとに精査し、「明確にパブリックドメインとして自由に利用できる」、または「利用条件を守れば自由に使うことのできるCCライセンスの表示をしている」、「引用として明確である」という場合以外は、基本的にすべて著作権者に利用許諾を求める手続きを行っている。以下に、OEセンターにおける著作権処理と利用許諾申請結果等を記述する。

著作権処理は、図2-3のような手順となる。



著作権処理手順の詳細

①著作物の抽出

講義資料に含まれるすべての著作物（図版、表、写真、地図など、テキスト形式での引用を含む）を抽出する。

②著作者・出典の確認

①で抽出した著作物の作成者が第三者かどうか、出典情報が正しいかどうかをチェックする。

③利用規約の確認

第三者著作物の出版・発行者（以下、発行者）のWebサイト等を確認し、規約で利用可能なことが明示されている場合には、その形式や手順に従う。利用条件が明示されていない場合には、問い合わせ、利用許諾申請を行うか、もしくはオリジナルに図を作成して差替えるかの判断を行う。

④図の差替えと利用許諾申請の判断

これまで行ってきた著作権処理の実績により、出典記載等で利用できる著作物や許諾申請結果の情報をまとめたリストに基づき、利用許諾申請を行うか図表の差替えを行うかの判断をする。

⑤著作権者へ利用許諾申請

利用許諾申請を行う場合は、著作物利用許諾同意書（以下、利用許諾同意書）、申請対象の著作物が含まれるスライドのキャプチャ画像等を準備する。申請手続きはその過程や結果を記録として残すため、なるべくメールで行う。最初の問い合わせの段階で、教材内で利用して公開すること、非営利・教育目的の利用であることを明示する。利用許諾同意書は、利用にあたっての条件を詳細に記載しているほか、許諾が得られる場合には、CCライセンスのもとで利用・公開をするか、第三者の二次利用を認めない条件（制限資料）で公開するかを選択していただくように作成している。

⑥利用規約または申請結果への対応

利用規約や申請結果で示された条件に従い、出典表記の修正を行う。CCライセンス素材もしくはCCライセンスのもとで利用・公開の許諾が得られた場合には、当該著作物の出典付近に、バナータイプのアイコンを表示する。制限資料として公開を許諾された場合は、当該著作物の出典付近に制限資料マークを表示した上で公開する。許諾が得られない場合には、画像差替え、削除処理やボカシ処理を施す。

著作権処理における問題点

著作権処理における問題点として出典不明なものが多いということがあげられる。中でも自作と第三者著作物の

判別ができないものが非常に多く、出典確認のための作業量が増加し、講師・OEセンタースタッフ双方の負担が大きくなる。また、自作でない場合、再度出典調査、利用規約の確認をすることになるため、利用許諾申請の手続きまでに時間を要してしまう。収録や公開までに著作権処理が間に合わないとなると、ボカシ処理や削除処理を行わざるを得なくなるため、講義の本質が損なわれてしまう可能性もある。

著作権処理の作業効率化と著作権処理を要さない第三者著作物の割合向上に向けた対策

以下に、平成28年度に制作した84講義の著作権処理の結果を表2-1に示す（表第三者著作物の数と処理の内訳）。手順①より抽出された著作物（自作のものを含む）は3,780件であり、そのうち第三者著作物は1,091件であった。これらの第三者著作物について、利用規約等（手順③）で利用に問題がないものは337件である（著作権処理を要さない第三者著作物：31%）。また、利用許諾申請（手順⑤）については、202件申請を行い、制限資料として許諾が得られたものが164件（81%）、CCライセンス資料として許諾されたものが12件（6%）であった。

上記にあげた問題に対し、処理作業の効率化と著作権処理を要さない第三者著作物の割合向上に向けた対策を昨年度に引き続き行っている。過去実績に基づく著作物利用許諾に関する判断リスト（以下、「判断リスト」）や著作権フリーの素材情報をまとめた資料を作成し、講師にも周知している。

今年度、著作権処理を要さない第三者著作物の割合は31%（平成28年度）と昨年度（32%）のほぼ横這いだった。この割合を伸ばすための取り組みとして、窓口担当者と連携し、資料作成前の情報提供はもちろん、著作権について不明な点などがある場合は、随時相談していただく体制づ

表 2-1 取り扱った著作物件数と処理の内訳

著作物総数	3,780
自作資料数	2,698
第三者著作物	1,091
権利者の利用規約に基づき利用可	337
制限資料	268
CC ライセンス・PD	69
利用許諾申請を要する	202
制限資料	164
CC ライセンス・PD	12
利用不可／有料	26
差替え	199
削除対象	353



図 2-4 S9 グリーンバックによるスタジオ収録風景



図 2-5 プロンプターを使用することで、講師はスライドを見ながら話することができる

くりを整備していきたい。

許諾率については、92%（平成27年度）から87%（平成28年度）にやや減少した。減少の理由としては、上述にある判断リストの充実化を試みたことが考えられる。過去に申請実績のない機関等にも利用申請を行った。その結果、回答なしや有料につき利用不可のものもあり、許諾率を下げる原因となった。しかしながら現段階では、利用許諾率向上は視野に入れつつも、まずは今後の処理作業の効率化を目指し、判断リストのデータベース作りに力を入れていくことが重要と考えている。

今後、さらに数多くのコンテンツを公開し、OEセンターの活動を持続的に進めていくこと、コンテンツの二次利用を推進していくこと、また、講師の協力をより一層得るためにも、現在行っている取り組みの強化はもちろん、著作権等に関する講習会や著作権処理業務がこういったものなのかなど、啓蒙活動を企画していく必要がある。



図 2-6 ThinkBoard による収録風景

2.2.4 映像教材制作・編集

(1)映像設計

教材設計書を元に、具体的な収録方法や映像的なアイデアを検討し、絵コンテを作成する。専門的な内容においては担当講師や TA と打ち合わせを重ね、映像としてより理解しやすい表現を提案する。収録時に必要となるアニメーションやイラストなども事前に作成する。

(2)教材の収録

OE センターでは、講義収録型と教材設計型の 2 形式の収録方法を活用している。

①講義収録型

講師が通常の講義を行っている様子を収録する。高等教育推進機構S棟での収録の場合は、S8・S9・S10の各教室後部に設置されたカメラと、録音設備を用いて収録する。S9・S10教室については収録したビデオを自動でサーバ

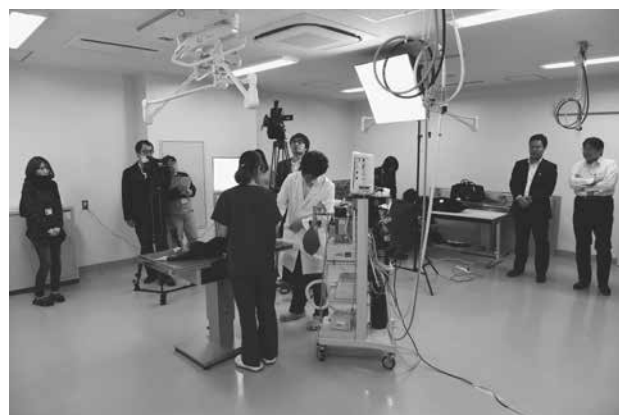


図 2-7 獣医教材収録風景

ー上に保存する自動収録も可能である。それ以外の教室での収録では、講師撮影用カメラ1台とスクリーン撮影用カメラ1台（計2台）を持ち込み、音声はワイヤレスマイクで収録を行う。

②教材設計型

教材設計型の収録は、スタジオ収録が基本の形態となる。S棟のS9スタジオでは、グリーンバックの背景で合成処理を前提とした収録を行う（図2-4）。講師の映像はプロンプターを用い、視線をカメラに送った状態で撮影する（図

2-5)。

また、講師映像を用いない教材では、ThinkBoardというデジタル教材制作ソフトをタブレット端末を用いて講師に操作してもらい、スタッフはその操作補助にあたった。音声収録に際しては、講師映像の場合はピンマイク、ナレーションのみの場合はハンドマイクやコンデンサーマイクなど、収録素材に合わせて機材を選定した(図2-6)。実技教材など、専門的な環境や道具が必要となる場合には、収録場所に機材を持ち込んだ。獣医学部向の実習教材の制作にあたっては、動物病院内の実験室を使用した。カメラ2台と照明機材を持ち込み、スタッフは機材操作と収録プロセスの記録などにあたった(図2-7)。

(3) 動画の編集と講師確認

収録が終わり次第、動画編集を開始した。並行して進んでいる著作権処理の対応方針が決定次第、編集に反映させる手順をとった。講義収録型・教材設計型共に、編集工程は、荒編集、試作編集、公開用編集の3工程に準じて進めた。

①荒編集

- 1) オープニングタイトル作成
- 2) エンドクレジット作成
- 3) カット編集
- 4) スライド映像処理
- 5) 講師映像処理
- 6) 作業記録

スライド映像処理については、以下の2パターンから選択して作業を行った。

A: キャプチャソフトでPC画面などを録画した動画を使用

B: 担当講師作成のスライドデータを画像に書き出して使用

②試作編集

荒編集の総チェックと修正、音量調整、色味調整、その他の特殊処理を行った。

一般人や許諾を得ていない学生の肖像、個人情報などは、ぼかし処理を施すか削除して対応した。著作権処理の対応方針が確定している場合は、最新バージョンのスライドを編集に反映させた。編集完了後、試作用ファイル(MP4)として書き出しを行った。

③公開用編集

試作を終えた担当講師の回答、あるいは著作権処理の対応方針確定に基づく編集を行った。編集完了後、配信用ファイル(MP4)の書き出しを行った。

④試作・公開用ページの作成

試作用の動画ファイル作成に合わせて、OCW、Moodle、Kalturaのいずれかのサーバー上で講師のみが閲覧可能な

試作ページの作成と、試作動画ファイルのアップロードを行った。

公開用の動画ファイル作成に合わせて、作成したページを公開、またはユーザーが閲覧可能な状態にした。公開の案内は、各コンテンツ窓口担当のスタッフが行った。

(4) 今後の課題

今年度からS棟が収録施設として使用できるようになり、講義収録の手順が簡略化され、少人数のスタッフでも収録を行えるようになった。また、スタジオでの収録、ロケによる収録など、それぞれの収録時のフローが定型化されてきた。教材設計書を作成する段階で講師と方向性を共有し、収録すべき映像と準備事項を明確にすることが、実際の収録を円滑に進めるポイントとなっている。

課題としては、実技教材などのロケ収録におけるスタッフの技術力向上(音声収録・画角・ライティング)や、収録から編集に至る作業の効率化(機材の管理・素材の保存および管理・フォーマットの最適化)などが挙げられる。

動画編集と並行して進められる著作権処理についても、教材に反映させていく中で最新情報を管理することが重要となる。また今後の展望としては、教材設計と映像設計の段階で、講師とできる限り綿密に連携を取り、理想とする教材に近づけるために、映像的な補助を提案していくことが、より完成度の高い教材制作に繋がっていくと考える。

2.2.5 WEB サイト・配信プラットフォーム

OEセンターでは、教材をネットワーク経由で配信するためのおもなプラットフォームとして「OCW」「iTunes U」「LMS(Moodle)」の3つを用意している。

(1) 一般公開用のWEB サイト(OCW)

北海道大学の学びをオープン化する配信プラットフォームとして、従来から公開しているOCW(Open Course Ware)サイトを、これまでに引き続いて運用している。OEセンターが制作、アップロードしている教材も順調に増加している。

OCW サイトは2015年12月1日に全面リニューアルし、Google Analytics(Webアクセス解析ツール)を使って運用をおこなってきたが、本学の「学生の声 on WEB」に寄せられた投稿や、Google Analyticsで収集したデータから、新たな改善点が見えてきた。本年度は、それらの課題や問題点を検証、改善するために、2016年12月6日にプロジェクトチームを立ち上げ、さらなるサイトリニューアルを行った。(詳細は「2.6.1 ウェブサイトのリニューアル」参照)

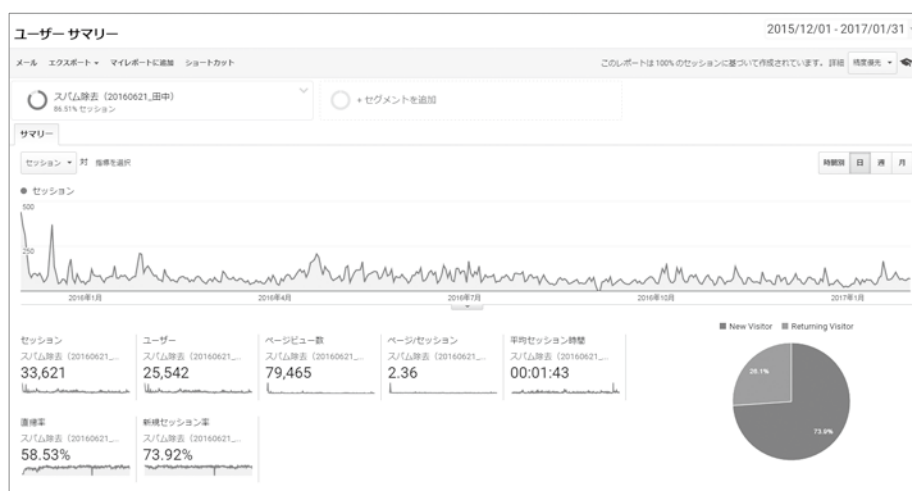


図 2-8 OCU の利用状況サマリー

北海道大学オープンコースウェア

URL <https://ocw.hokudai.ac.jp/>

アクセス統計

OCW サイトは2015年度のリニューアルに際して、アクセス統計方法を、ウェブサーバのアクセスログ解析による統計から、Google Analytics による統計に変更した。

ウェブサーバのアクセスログ解析による統計の場合は、情報基盤センターの Web サーバへのアクセスのほか、iTunes U へのアクセスも含まれていた。これに対して、現在の Google Analytics による統計では、純粋に OCW サイトへのアクセスのみを分析することができる。

2015 年 12 月 1 日の全面リニューアルから 2016 年 1 月末の 14 ヶ月における平均月間アクセス数は、セッション数約 2,400、ページビュー数約 5,676 であった。このアクセス解析に基づいて、OCW の存在意義を改めて検討し、利

用価値を高めるべく、サイトのリニューアルを推進する契機となった。

(2) 一般公開用の外部WEBサイト (iTunes U)

北海道大学では、Apple 社が運営している教育向けコンテンツ配信サイト「iTunes U」に大学全体としてのパブリックサイトを開設している。OE センターではこれを活用し、2012 年 1 月の開設当初から、OCW コンテンツをこのサイトからも並行配信している。また今後は、教材をインタラクティブな電子書籍として出版するなど、新たな公開方法も検討中である。

アクセス統計

iTunes U における利用状況を図 2-9 ～ 図 2-12 に示す。図 2-9 から、全体像としては、時期によってアクセス数は上下するが、平均すると毎週 300 前後のユーザーが、

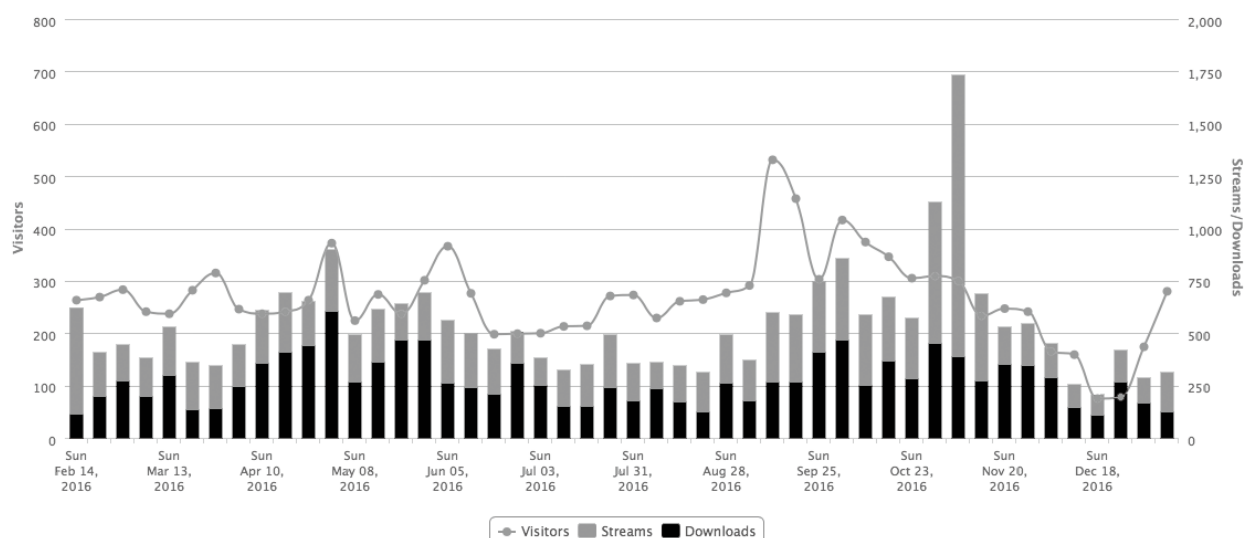


図 2-9 iTunes U の利用状況サマリー (年間)

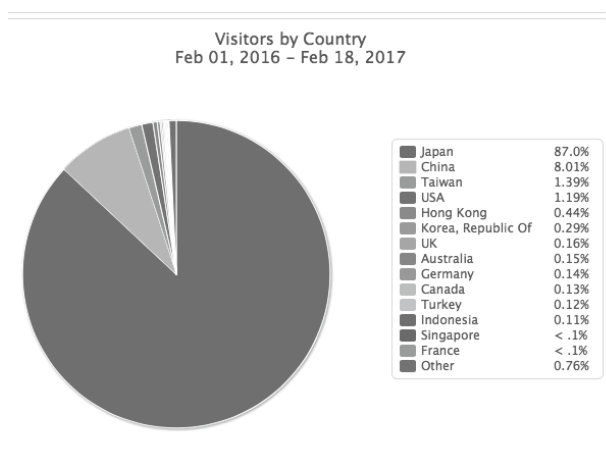


図 2-10 iTunes U 国・地域別利用状況

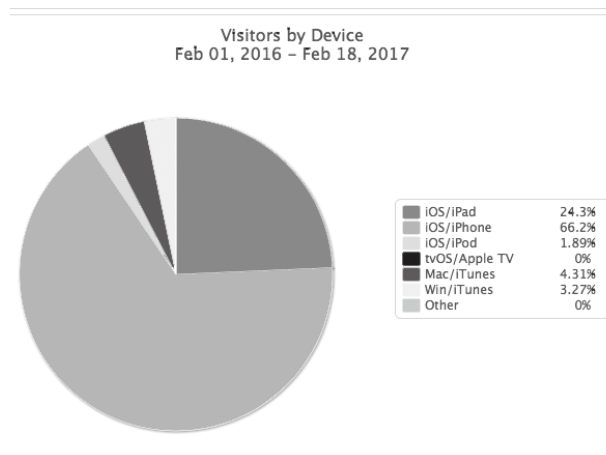


図 2-11 iTunes U デバイス別利用状況

Visitors by Age Feb 01, 2016 - Feb 18, 2017	
Age Range	Visits
Under 18	4.6%
18-20	11.2%
21-24	13.4%
25-34	24.1%
35-49	29.4%
50-54	6.8%
55 and over	10.3%
Unknown	0.2%

図 2-12 iTunes U 年齢別利用状況

iTunes U 北海道大学のサイトを訪れ、延べ 700 ～ 750 のコンテンツが視聴されている。そのうち、約半数はダウンロードされ、ユーザーの端末内で繰り返し視聴されているものと考えられる。

国別の利用では、国内が約 9 割を占めるが、中国や台湾などの近隣をはじめ、欧米各国など、広い地域からのアクセスが見られる(図 2-10)。また、利用するデバイス別では、iTunes U コンテンツということもあり、iPhone や iPad などのモバイル系端末からのアクセスが圧倒的多数を占め、ユーザーの利用シーンなどもうかがい知ることができる。パソコン端末からのアクセスは、1 割未満であった(図 2-11)。これを踏まえ、今後は、OCW をはじめとする教材公開の各プラットフォームについても、モバイル端末を意識した開発が必須であると考えられる。

最後に、年齢別の利用状況を図 2-12 に示すが、非常に幅広く利用されていることがわかる。とくに 30 代後半から 40 代にかけての利用者が最も多く、学内の利用者層とは異なったニーズもあるようである。

(3) 受講登録者のみへの限定配信WEBサイト (moodle)

OE センターが独自に運営する LMS (Learning Management System) として、Moodle サーバを運用している。このシステムはコンテンツの一般公開も可能だが、

登録ユーザーのみが閲覧できるように制限することも可能である。また、コンテンツの視聴ログなどの学習履歴をユーザーごとに取得することも可能である。

なお、2017 年 2 月末時点でのユーザーアカウント数は累計で、学生 485 (昨年度 223)、管理者を含む教職員 194 (昨年度 152) である。

上記のほか、OE センターでは、より広い学習コミュニティである国内向けの遠隔教育や、国際教育においても e ラーニングを活用し、MOOC を通じて本学の研究・教育成果を配信することで、多様な学習環境を提供している。

2.2.6 利用実績・アンケート

OE センターでは、教材の開発、教材を用いた授業の実施、実施結果を受けた教材の改善を 1 つのサイクルとして捉えて、教材の質の向上や教育改善に取り組んでいる。おもに反転授業の実施・運営をサポートするために、オープン教材レポジトリである ACE ポータルサイト(「2.3 授業支援」の項を参照)を用いて視聴履歴やクイズへの解答履歴を分析し、成績評価にも利用している。これらの数値データに加えて、毎週の講義ごとに、学生の反転授業やオープン教材の内容や形式に対するアンケートを、教材視聴後にインターネット上で実施し、結果を集計している。その回答結果から得られるデータは、教材の改善箇所を提案、再編集などに活用している。

本年度は反転授業を行った「戦争倫理学」「大学生のための情報社会入門」「オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学」の各授業で、それぞれアンケートの集計を行った。本報告書では、この取り組みと課題に関する一事例として、「オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学」での活用と今後の課題について紹介する。

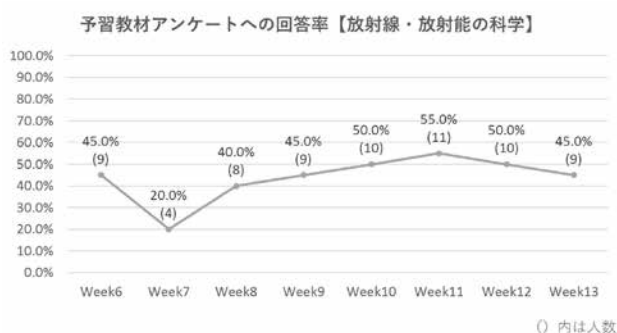


図 2-13 予習教材アンケートへの回答率

(1) ビデオ予習状況の把握

ACE サイトにて確認できる予習状況を、担当講師にフィードバックしている。

予習状況の評価基準は、個々の授業計画や運営によって異なるが、この授業では講師との協議の上、授業前にビデオとクイズをその週の半分以上見た場合に「予習済み」とみなすこととし、各学生の予習状況を得点化して担当講師に通知した。このコースでは予習ビデオとクイズはそれぞれ 8 週分用意され、ビデオ視聴平均点は 8 点満点中 4.25 点、クイズ回答平均点は 8 点満点中 5.5 点であった。すべての学生が予習を十分にしていなかったことから、毎週の予習を確実に促していくことが今後の課題である。

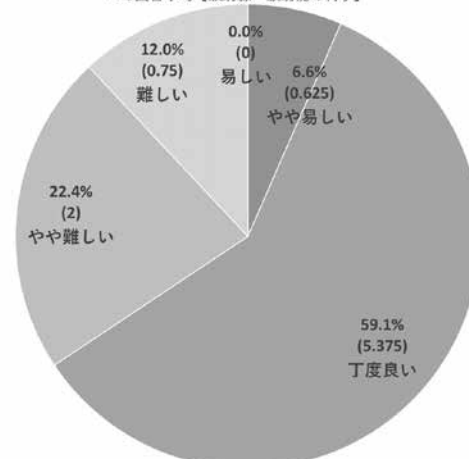
(2) 予習教材アンケートの利用

予習教材に対する受講者からの評価を得るために、毎回の予習時にアンケートを実施している（アンケート1）。これによって、予習教材それぞれに対する毎回の評価を把握するとともに、下記に挙げる「回答率」「コースを通した各質問項目への回答平均」「学生からの声」についてもとりまとめている。これらのアンケート結果を活用して、次年度に向けた予習教材の改善点を明らかにし、教材改善につなげている。

① 予習教材アンケートへの回答率

実施したアンケートが、どの程度の割合で受講者からの意見をくみ取れているかを確かめるために、回答率を算出している。例として、放射線・放射能の科学では、受講者 20 人を対象として実施した結果、Week7 の 20% (4 人) を除けば、概ね 4 割から 5 割前後の回答率（平均 8.75 人）となっている。本アンケートは匿名であるため、確実な紐付けはできないものの、前述の予習状況において全 8 週中 6 週以上の予習ビデオを視聴した学生は 50% (10 人) のみであったことなどから、視聴状況と回答率はほぼ比例していると考えられる。今後は Week7 における回答率低下の要因について特定することも課題である。

質問1「ビデオ講義の難易度についてあてはまるものを選んでください」への回答平均【放射線・放射能の科学】



質問6「ビデオ教材による事前学習（予習）は、どの程度意欲や関心を持って学習できましたか？」への回答平均【放射線・放射能の科学】

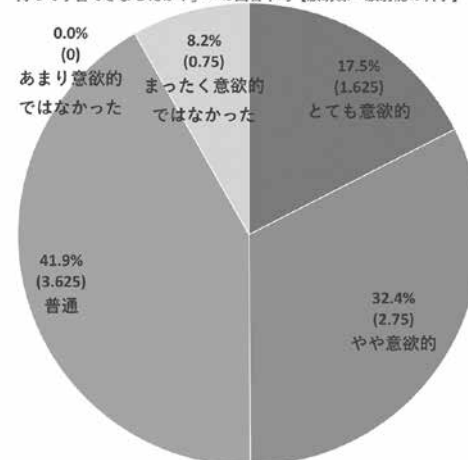


図 2-14 各質問項目への回答平均

② コースを通した各質問項目への回答平均

毎回の予習ビデオに対する意見だけでなく、コース全体としての予習ビデオに対する意見の傾向を確認するために、各回で得られた回答の平均を算出し、改善点の把握に努めている。例えば、質問1のビデオの難易度のコース平均からは、6割弱の学生がビデオの難易度は丁度良いと感じているが、3割以上の学生は難しいと感じていたことから、今後は難易度の調整についても検討する必要があると考えられる。また、質問6の「ビデオ教材による事前学習（予習）は、どの程度意欲や関心を持って学習できましたか？」という質問では、半数近くの学生がビデオ教材への予習に比較的意欲的であった。しかし、「まったく意欲的ではなかった」と答えている学生も1割近くおり、予習に対する動機づけに課題があるといえる。

③ 学生からの声

ビデオ教材アンケートの最終項目として自由記述欄を設け、その回答を「内容への要望」「機能への要望」「感想」に分類し、次年度への改善点として参考にしている。例とし

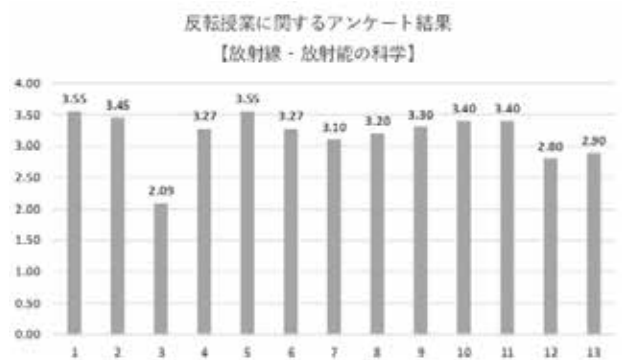


図 2-15 各質問項目への回答平均

凡例)

- 1: 予習教材は私の学習に役立った
- 2: 授業前に指定された予習ビデオ教材で予習をした
- 3: 私は授業で講義を受けるよりも、ビデオを見て予習することを楽しんだ
- 4: 予習教材の品質は適切だった
- 5: 授業での活動は、私の学習に役立った
- 6: 授業での活動は、予習教材で学んだことを使うきっかけになった
- 7: 授業前に予習教材を見ることは授業での活動の準備になった
- 8: 教員は予習教材の内容と授業での活動を意味のあるように関係づけていた
- 9: 講義型の授業と比べて、反転授業では学生同士のやり取りが増えた
- 10: 教員は授業中に、学生とうまく関わって、参加を促していた
- 11: 私はこの反転授業を取り入れた講義を楽しんだ
- 12: 他の教員も反転授業を取り入れることを検討するべきだ
- 13: これからは、普通の講義よりも反転授業を取り入れた講義を取りたい

て、放射線・放射能の科学では、「内容への要望」としては「動画が長すぎる」、「感想」としては「クイズを解くことで、ビデオで理解した知識をしっかりと定着することができるので、いいと思った」などのコメントが得られた。

(3) 反転学習に関するアンケートについて

反転授業という授業形態に対して、実際に受講した学生の評価を得るために、コースの最終回において、反転授業に関するアンケートを行い、課題の把握に努めた(アンケート2)。例として、放射線・放射能の科学においては、得られた回答について、「よくあてはまる」を4点、「どちらかといえば、あてはまる」を3点、「どちらかといえば、あてはまらない」を2点、「あてはまらない」を1点として、回答した11名の平均点を算出した。その結果、とくにビデオでの予習が楽しいと思えるものになっているかについて、課題が残る結果となった。

アンケート1

質問1 ビデオ講義の難易度について、あてはまるものを選んでください。

易しい／やや易しい／丁度良い／やや難しい／難しい

質問2 ビデオ講義のスライド資料について、あてはまるものを選んでください。

とてもわかりやすい／わかりやすい／普通／ややわかりにくい／わかりにくい

質問3 ビデオ講義での講師の説明について、あてはまるものを選んでください。

とてもわかりやすい／わかりやすい／普通／ややわかりにくい／わかりにくい

質問4 確認クイズの難易度について、あてはまるものを選んでください。

易しい／やや易しい／丁度良い／やや難しい／難しい

質問5 ビデオ教材による事前学習(予習)では、どの程度内容を理解できましたか? 0～100の数字(パーセンテージ)でお答えください。回答欄には数値のみ入力してください。

質問6 ビデオ教材による事前学習(予習)は、どの程度意欲や関心を持って学習できましたか? あてはまるものを選んでください。

とても意欲的／やや意欲的／普通／あまり意欲的ではなかった／まったく意欲的ではなかった

質問7 ビデオ教材による事前学習(予習)は、授業時にどの程度役にたつと思いますか? あてはまるものを選んでください。

とても役に立つ／やや役に立つ／普通／あまり役に立たない／まったく役に立たない

質問8 ビデオ教材視聴は、学習内容の理解にどの程度役に立ちましたか? あてはまるものを選んでください。

とても役に立った／やや役に立った／普通／あまり役に立たなかった／まったく役に立たなかった

質問9 クイズへの回答は、学習内容の理解にどの程度役に立ちましたか? あてはまるものを選んでください。

とても役に立った／やや役に立った／普通／あまり役に立たなかった／まったく役に立たなかった

質問10 あなたの属性について、あてはまるものを選んでください。

理系学部 1年生／2年生／3年生／4年生
文系学部 1年生／2年生／3年生／4年生 その他

質問11 ビデオ教材についての改善点、ご提案、ご意見などありましたらご記入ください。

アンケート2

※このアンケートは、本講義で用いた反転授業という手法や予習教材、ゴジラリシスというテーマについて、実際に受講した皆さんの意見をお聞きするものです。このアンケートの結果の分析結果は来年度以降の授業の改善、及び実践研究報告のために使用され、皆さんの成績には反映されません。

あてはまる数字に一つ○して下さい。

よくあてはまる どちらかといえば どちらかといえば あてはまらない
あてはまる あてはまらない

○反転授業や予習教材について

予習教材は私の学習に役立った

1 2 3 4

授業前に指定された予習ビデオ教材で予習をした

1 2 3 4

私は授業で講義を受けるよりも、ビデオを見て予習することを楽しんだ

1 2 3 4

予習教材の品質は適切だった

1 2 3 4

授業での活動は、私の学習に役立った

1 2 3 4

授業での活動は、予習教材で学んだことを使う機会になった

1 2 3 4

授業前に予習教材を見ることは授業での活動の準備になった

1 2 3 4

教員は予習教材の内容と授業での活動を意味のあるように関係づけていた

1 2 3 4

講義型の授業と比べて、反転授業では学生同士のやりとりが増えた

1 2 3 4

教員は授業中に、学生とうまく関わって、参加を促していた

1 2 3 4

私はこの反転授業を取り入れた講義を楽しんだ

1 2 3 4

他の教員も反転授業を取り入れることを検討するべきだ

1 2 3 4

これからは、普通の講義よりも反転授業を取り入れた講義を取りたい

1 2 3 4

○ゴジラリシスというテーマについて

ゴジラリシスは楽しかった

1 2 3 4

ゴジラリシスは放射線について学ぶのに役に立った

1 2 3 4

来年もこのテーマで授業を開講してほしい

1 2 3 4

その他に意見があれば、下記にどうぞ！！

※「ゴジラリシス」とは、放射線・放射能の科学において行われた演習のことを指す。Godzilla+Analysisの略。映画『シンゴジラ』での放射線による被害などを題材として取り上げ、放射線・放射能の原理、生体への影響や遮蔽などの知識を深めるために計算問題を解くなど、各講師に様々な取り組みがなされた。

2.3 授業支援

2.3.1 反転授業実施 教材活用の事例

OE センターでは、デジタル教材の開発と改善を通じてビデオ教材を作成し、それを用いた反転授業をサポートしてきた。本年度も反転授業教材の設計・作成、反転授業運営の支援を行った。

おもな実施講義は以下の4つであった。

- ①思索と言語 戦争倫理学入門
- ②大学生のための情報社会入門
- ③一般教育演習 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学
- ④研究倫理

「大学生のための情報社会入門」では、北海道大学と帯広畜産大学がビデオ会議システムで接続され遠隔授業による反転授業が行われた。研究倫理もまた留学生向け「道内国立大学大学院準備教育」において、国際本部の協力のもと道内の国公立大学を複数接続し、反転授業が行われた。戦争倫理学入門、放射線・放射能の科学は受信希望校がなかったために、北海道大学のみでの開講となった。各講義では以下のような取り組みがなされた。

思索と言語 戦争倫理学入門

オープン教材では、おもに倫理学の基礎知識と戦争を

倫理的に考える必要性、「正戦論」の諸基準などを学んだ。対面授業では、それらを現実の戦争の事例に当てはめ、いかなる点で、ある武力行使が許容可能か否かなどのテーマを、学生にディスカッションさせた。受講者はおよそ80名で、活発な議論が展開された。各講義の予習教材の内容と反転授業におけるディスカッションのテーマは表2-2のとおりである。

大学生のための情報社会入門

オープン教材では、ネットリテラシーや情報検索の基礎的な知識を学び、対面授業ではそこで学んだ知識を使いながら調べ学習やディスカッションを行い、最終的に現代の情報社会に関連したOERを制作する演習が実施された。実習ではChromebookを活用し、各講義の課題はパソコンを用いて実施し、課題の提出は帯広畜産大学とのデータ共有を容易にするため、ELMSで提供されているG Suite for Educationで行われた。受講者は北大・畜大合わせて29名であった。各講義での予習教材の内容と反転授業での課題は表2-3の通りである。

一般教育演習 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学

オープン教材では放射線の物理的な基礎から、放射線の測定、放射線の応用、福島での除染対策など放射線に

表 2-2 思索と言語 戦争倫理学入門

日 付	反転授業	予習教材の内容	ディスカッションテーマ
Week1 4月18日		(対面授業) 戦争倫理学を学ぶにあたって	なし
Week2 4月25日		(対面授業) 倫理学とは	トロツコ問題
Week3 5月2日		(ACE サイト登録説明)	なし
Week4 5月9日	◎	戦争とは	「ミサイル問題」(トロツコ問題の別バージョン)
Week5 5月16日	◎	現実主義・平和主義・正戦論	①「正しい戦争」とは何か？ ②現実主義・平和主義の問題点
Week6 5月23日	◎	正戦論：戦争の正義	湾岸戦争と正戦論
Week7 5月30日	◎	正戦論：戦争における正義	イラク戦争と正戦論
Week8 6月6日	◎	民間人保護	「B 国政府はどうすべきか？」(住民の引き渡しは道徳的に許容可能か？)
Week9 6月13日	◎	武力紛争における人道活動	秘匿性と告発の問題
Week10 6月20日	◎	人道的武力介入～「保護する責任」の視座から	コソボ紛争と正戦論
Week11 6月23日	◎	拷問1：拷問の倫理	「正しい拷問はあるか？」
Week12 6月27日	◎	拷問2：正拷問論	「正拷問論」の検討
Week13 7月4日	◎	戦争後の正義	戦争後の正義の基準の検討
Week14 7月11日	◎	対日占領	太平洋戦争・対日占領と正戦論
Week15 7月25日		(テスト)	なし

関する幅広い知識を学ぶ。対面授業では映画『シン・ゴジラ』を題材にした放射線・放射能に関する講義・演習を行った。そして最終講義において、学生は放射線に関する高校生向けのプレゼンを行うというものであった。受講者は定員の23名であった。また適宜講義の収録が行われ、それらの映像はプレゼンを用意するための復習に用いられた。各講義での予習教材の内容と反転授業での演習内容は、表2-4の通りである。

研究倫理

一昨年と昨年度に引き続き、今年度作成した文学研究科眞嶋准教授による研究倫理もまた、オープン教材であることを活かし、何度も教材が活用され反転授業が実施され

た。オープン教材はおもに「倫理テスト」の解説である。これは、研究不正や正しい研究行為など、研究倫理の基礎的な知識から、研究不正の事例に直面した場合に、どのように行為することが望ましいのかを自分で考えるためのツールとして活用される。教材には、日本語版と英語版がある。文学研究科開講講座「倫理学演習」「国際交流Ⅱ」、新渡戸スクール「Global issue」、「Ambitious リーダー育成プログラム」、留学生向け「道内国立大学大学院準備教育」、先端生命科学研究院「研究倫理ワークショップ」などで用いられた。本教材における本年度の取り組みとしては、反転授業の実施は眞嶋准教授に一任し、教材を受講者に提供するためサイト管理を主として配信面でサポートを実施した。先端生命科学研究院「研究倫理ワークショップ」では

表 2-3 大学生のための情報社会学入門

日 付	反転授業	予習教材の内容	演習内容
Week1 4月13日		なし	なし
Week2 4月27日		大学での学び (1)	予習サイトと Chromebook の使い方
Week3 5月11日	◎	情報源を見極める	調べ学習
Week4 5月18日		大学での学び (2)	調べ学習
Week5 5月25日	◎	著作権と学問倫理	調べ学習
Week6 6月8日	◎	SNS	調べ学習とディスカッション・発表
Week7 6月15日	◎	安全なコンピューティング	調べ学習
Week8 6月22日	◎	なし	調べ学習とディスカッション・発表
Week9 6月29日	◎	インストラクショナルデザイン (1)	教材制作
Week10,11 7月6日	◎	インストラクショナルデザイン (2)	教材制作
Week12 7月13日	◎	教材企画書の作成	教材制作と相互評価
Week13 7月20日		なし (教材制作)	教材制作と相互評価
Week14 7月27日		なし (教材制作)	教材制作と相互評価
Week15 8月3日		なし (教材制作)	発表会

表 2-4 一般教育演習 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学

日 付	反転授業	予習教材の内容	演習内容
Week1 9月29日		(対面授業) オリエンテーションと放射線発見史	なし
Week2 10月6日	◎	原子の大きさ	原子の大きさ測定・ゴジラを構成している物質?
Week3 10月13日	◎	放射性核種と壊変	放射線の測定
Week4 10月20日	◎	放射線と物質の相互作用 1 放射線と物質の相互作用 2	ゴジラビームの正体を探る
Week5 10月27日		なし	学生プレゼンテーマの設定
Week6 11月10日	◎	放射線測定の基礎 1 放射線測定の基礎 2	ゴジラ放射能の測定と遮蔽
Week7 11月17日	◎	放射線の生体に及ぼす影響 1 放射線の生体に及ぼす影響 2	ゴジラの放射能が生体に及ぼす影響・ゴジラは生物か?
Week8 12月1日	◎	放射線の生体に及ぼす影響 3	被爆について・ゴジラ放射能から逃れるためには?
Week9 12月8日	◎	福島における環境放射能	ゴジラによる放射能汚染の除染
Week10 12月15日	◎	放射線の利用 1	ゴジラの動力源 (原子力発電施設について)
Week11 12月22日	◎	放射線の利用 2	ゴジラ対メカゴジラ (放射線技術を用いてゴジラに対抗できるか)
Week12 1月5日		なし	学生プレゼン事前報告
Week13 1月12日		なし	学生プレゼン 1
Week14 1月19日		なし	学生プレゼン 2



図 2-16 反転学習のようす 「一般教育演習 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学」での演習のようす

実施後アンケートが実施されたが、先端生命科学研究院での集計が待たれる状況である。

教員の声

教材開発に携わり、反転授業を行った先生方にもコメントをいただいた。

○文学研究科 眞嶋先生「思索と言語 戦争倫理学入門」

まず講師としても、反転授業の実施はとても楽しいものでした。議論に必要な最低限度の知識をビデオ教材で担保できるので、反転授業を実施する前と後では、食いついてくる学生がさらに食いついてくるようになり、密度の濃い議論が交わされるようになりました。学生が来ない、来ても寝ている、他のことをしているということが少なくなり、学生のエンゲージメントとコミットメントがあったと思います。たくさんのスタッフや技術を投じて教材開発を行えることは、以前には考えられないほど豊かで実りあることでした。こうした機会をいただいて感謝しています。

○工学研究院 小崎先生「一般教育演習 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学」

今年度、新たに開講した本科目では、放射線や放射能という難解で敬遠されがちなテーマについて、部局の異なる複数の教員がオープン教材を用いた教育を実施しました。講義用オープン教材の制作では、オープンエデュケーションセンターの教職員の皆さんから、実験シーンの収録や著作権処理などにおいて丁寧なご支援を頂き、さらには内容や構成へもその都度適切なご助言を頂いたことで、自分達が思っていた内容以上の教材が出来上がりました。そのオープン教材を利用した反転授業の体験は極めて新鮮でした。助言に従い、サブテーマとして、「シン・ゴジラ」の放射能を設定したことも一因となり、受講生がオープン教材を用いて熱心に予習・復習を行っていることが、学習管理システムのデータから明らかになり、これは教員の励みにもなりました。また、受講生がオープン教材で事前勉強していることから、正規の講義時間内において、演習問題の解

答や討論などに十分な時間を割くことできることは教育上とても有効であると実感できました。一方、受講生は、文系、理系両方であったことから、授業内容の難易度の設定が難しいところがありました。これは、今後の検討課題として、例えば、理系学生向けに難易度のより高いオープン教材を別途整備するなどの対応を検討する必要があると感じております。

○獣医学研究科 山盛先生「一般教育演習 オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学」

今年度に初めてオープン教材を利用した反転授業というものをやらせていただき、貴重な機会となりました。私が所属する部局では、その性質上、知識伝達を目的とした授業を主に実施しておりますことから、反転授業というものをどのように捉えればよいのかについて明確なイメージを持っておりませんでした。授業を実施した今では多少理解は深まったと思いますが、同時にその難しさも感じております。今回の授業では、事前に作成したオープン教材を利用して授業を実施しましたが、授業内容との関連づけには難しさを感じました。反転授業を効果的に行うためには、その方式での授業を前提とした形で資料を作成する必要があるように思われました。

○高等教育推進機構オープンエデュケーションセンター 重田先生「一般教育演習 大学生のための情報社会入門」

今年度の講義では、昨年度に開発したビデオ中心の教材を一部テキストベースに変更し、学生がより簡便に予習できる形に改善しました。その結果、ほぼ全員の学生が予習教材で事前に学び、スムーズに演習中心の授業を行うことができました。講義の期間中2度ほど帯広畜産大学からも講義を行い、遠隔地の学生の状況をより把握することもできました。学生からは「教材制作において必要な過程を学べ、学習教材だけでなく、まとめる能力も上がったように思えた」「情報社会に関して様々な分野について学べて良かった」「遠隔授業では違った意見を聞けたりするので貴重だと思う」「普段、畜大では受けられない分野の授業が受

けられてよかったです」などの感想も聞かれ、遠隔講義と反転授業を組み合わせた有意義な授業が実施できたかと思えます。

2.3.2 反転授業補助

OE センターでは、反転授業実施に際して授業運営の支援を行ってきた。おもな支援内容としては、反転授業の予習教材となるビデオ教材の配信用 Web サーバ、ストリーミングサーバの提供および管理運営、またそれに関わって学習履歴の蓄積・集計・提供、スタッフの派遣、Chromebook の貸出などである。

サーバの提供・運営管理

反転授業補助におけるサーバの提供・管理運営については、おもに MOOC コンソーシアム「edX」がオープンソースウェアとして公開している「Open edX」を利用したオープン教材レポジトリ「Academic Commons for Education(ACE)」(<https://ace.iic.hokudai.ac.jp>) を中心に行っている。また本学 ELMS の Moodle、OE センターが管理する受講登録者に限定配信する Moodle も必要に応じて使用した。ACE ポータルサイトは、OE センターが業務を引き継いだ北海道内国立大学連携教育事業からの委託事業(ACE)のサイトをそのまま使用している。具体的な業務としては、サイトの更新、映像のアップロードなどの管理、講義資料のアップロードや予習サイトへの質問に対する解答などである。

学習履歴の蓄積・集計・提供

学生の予習状況などの学習履歴を蓄積・把握するために、ACE ポータルサイトと moodle では、学生と教員に利用ア

カウントを発行している。それにより学生ごとの視聴履歴や視聴後の確認クイズの解答データを集計している。一部の講義では予習状況の結果を、成績評価の一部に用いるため提供している。これらのデータの集計も業務の一環として行っている。また学習履歴データの分析結果から洗い出された問題点に基づいた教材改善案の提案も、学生から得られたアンケート結果の集計とあわせて行っている。なお、動画視聴履歴、クイズの回答状況の可視化は、ACE ポータルサイトと連動した ACE 学習状況解析 Web サイトによって行われる(図 2-17)。

クイズの回答状況は、クイズごとに棒グラフで示される。動画の視聴履歴は緑色の濃淡で示されている。それぞれのビデオごとに、学生個人々の視聴履歴も表示することができる。

スタッフの派遣

スタッフの派遣については、反転授業の補助、サイト登録の説明などを行うために実施された。また反転授業が前述の道内連携事業の一貫として遠隔地で開催される場合などにも、反転授業の補助を行うためにスタッフが派遣された。スタッフが講義の現場へ行くことで、反転授業に対する学生の生の反応を観ることや、時に直接意見を聞くことは、今後の教材改善を行っていくうえでもかなり有益なことであった。

Chromebook の貸出

OE センターでは学生貸出用の Chromebook を 90 台所有している。講義中やディスカッションの最中に、当該テーマに関する調べ物やメモを取るために学生に Chromebook を貸出している。また Chromebook の充電やソフトウェアの更新など、管理業務も業務の一環として行っている。

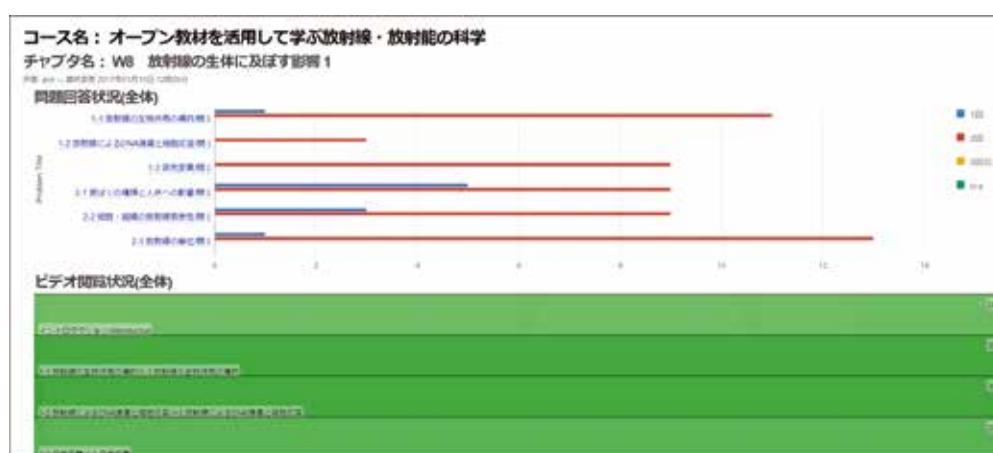


図 2-17 学習状況 Web 解析 クイズの回答状況は、クイズごとに棒グラフで示される。動画の視聴履歴は緑色の濃淡で示されている。それぞれのビデオごとに、学生個人々の視聴履歴も表示することができる。

2.4 教育プログラム等支援

2.4.1 世界展開力PAREプログラム

PARE (Populations-Activities-Resources-Environments) プログラムでは、タイ、インドネシア、日本の3カ国間で行われるすべての講義を同時遠隔授業で行っている。

プログラムの運営においては、各国で2時間の時差があり、また休日が異なるため、講義日程の調整などに苦労があった。オープン教材をネット配信し、事前学習による知識の習得を推進することで、時差の問題を解決しただけでなく、対面講義においては十分なグループ・ディスカッションができるようになった。

OEセンターでは、平成26年度より同プログラムのeラーニング導入サポートをはじめ、反転授業用の教材制作とmoodleを活用した授業運営支援を行っている。

今年度の制作実績は「PARE基礎論Ⅳ」(5講義)、「PARE基礎論Ⅲ」(1講義)である。そのほか、PARE基礎論のダイジェストビデオを制作し、プログラムのプロモーションに役立てた。

2.4.2 獣医学部OSCE／実習前学習用教材

平成28年度より獣医学共用試験 OSCE (Objective Structured Clinical Examination) が開始され、本学獣医学部でも、限られた実習時間で最大限の学習効果を生み出す必要性が高まった。そこで、OEセンターと連携し、実習前学習用の教材を制作する運びとなった。

教材のターゲットは、基本的な知識事項は学習済みだが、実習は未経験の学生である。そこで、担当講師と連携して、「手技の流れを把握」でき、「熟練者の手技をすることで実践イメージを確立」できるビデオ教材の制作を進めている。具体的には、教授設計理論に基づいて、教育内容をトピックごとに細分化・構造化し、学習目標を明確にするとともに、言葉での明示が難しい手技をわかりやすく表現するため、映像設計を詳細に行った。

2.4.3 入学前準備教育

本事業は、平成24年度採択の国立大学改革強化推進補助金による、学部・大学院入学前留学生教育の充実による国際化推進プロジェクトとなっている。

北大を中心とした道内7国立大学(北海道大学、北海道教育大学、室蘭工業大学、小樽商科大学、帯広畜産大学、旭川医科大学、北見工業大学)の連携実施により、それぞれの大学に入学予定の留学生に対して、正規課程進学後に必要となる教育プログラムを提供している。

プログラムの運営においては、(1) 入学前後の留学生が多忙であり、各連携大学間で学事暦や時間割が異なっていることから、共有プログラムへの参加が困難であること、(2) 本事業にて提供するプログラムは1週間程度の短期集中型のため、限られた時間を最大限有効活用する必要があること、(3) 施設の借り上げや見学の際のバスの借り上げ、講師やTA等への謝金が発生すること、など大きく3つの課題があった。

OEセンターでは、平成27年9月より、学部生対象の「学部プログラム」、大学院生及び研究生対象の「大学院プログラム」の2プログラムにおいて、上記の課題を解決するための反転授業実施支援、教材制作および教材配信の支援を行っている。

2.4.4 国際原子力人材育成イニシアティブ事業

本事業は「オープン教材の作成・活用による実践的原子力バックエンド教育」と称して、この分野の研究開発を国際的にリードする人材の育成を目的としている。この目的に沿って、基礎教育、実践的な専門教育、国際教育の3つの分野においてオープン教材を活用している。

OEセンターでは平成26年度より本事業の支援を続けており、本年度も「基礎教育コース」「専門教育コース」「国際セミナー」関連のオープン教材を制作した。

2.5 施設紹介

2.5.1 N 棟

N 棟 101 室は、OE センターの本部として事務局が設置されており、おもに OCW / iTunes U / moodle などの動画配信プラットフォームの運営を担っている。

(1) 事務

eラーニング部門を中心に OE センターの各担当の業務が滞りなく遂行されるよう、センター内の部門・担当や学務部などと連携しながら事務処理を行っている。

※詳細については、「2.6.3 事務」の項を参照。

(2) プラットフォーム運営

OCW / iTunes U / moodle などの動画配信プラットフォームの運営を行っている。システム関連の業務については、S 棟のシステム担当スタッフと連携して進めている。

(3) 著作権処理

各プラットフォームで配信する教材の著作権処理にあっている。また、公開した教材のライセンス管理も行っている。

(4) 映像制作

各プラットフォームで配信する教材の制作にあっている。また、印刷物のデザインなども兼務している。

印刷物のデザインに使用する PC2 台については、EIZO の ColorEdge ディスプレイをデュアルスクリーンで導入し、カラーマネジメントにも注力している。



図 2-18 S8 講義収録教室内のようす

2.5.2 S 棟

OE センターでは、昨年度に高等教育推進機構 S 講義棟 2 階に、オープンエデュケーション事業の実施に伴う eラーニングスタジオ教室を整備した。このスタジオには、ICT を活用した授業の収録とコンテンツの編集のために必要な、高規格のスタジオ設備が備わっている。音響、照明、電源などの基盤設備を高いレベルで有するスタジオ教室であり、複数授業の同時収録および広大な札幌キャンパスに点在する全部局に対応できる複数のスタジオ教室が整備されている。

S9 室では、教室内に設置された防音スタジオで eラーニングコンテンツの収録を行い、同教室内に設けられた編集室で編集作業を行うことができる。本教室に設置される装置は、フル HD 規格での収録を、防音スタジオ内が無人の状態でも実施可能な機能を有する。S8 室では、教室内で実施される授業の収録をフル HD 規格で行うことができる。収録された映像ならびに音声の編集は S9 室で実施する。S10 室および S11 室には、教室内で実施される授業の収録をフル HD 規格で行う自動収録システムを備えている。映像ならびに音声の収録の監視と、収録された映像ならびに音声の編集は S9 室で実施する。

本スタジオにおける講義収録とコンテンツ制作は、OE センタースタッフが担っている。以下でそれぞれの収録施設について詳細を記述する。

(1) S8 講義収録教室 収容人数：40 名

講義収録型教材の収録に適した教室である(図 2-18)。教室後方に設置された固定カメラ 2 台で授業収録を行う



図 2-19 遠隔操作カメラ



図 2-20 スタジオ内のような



図 2-21 S9 編集室から見たスタジオ



図 2-22 同室内でスタッフが作業



図 2-23 S8・S9・S11 教室の機器を同時に制御



図 2-24 教室内のような



図 2-25 カメラは S9 編集室の機器卓で制御

(図 2-19)。ピンマイク 2 本、ハンドマイク 2 本が教室前方に設置されており、マイク音声は S9 編集室のミキサーに出力される。プロジェクターとスクリーン、電子黒板、書画カメラが使用可能である。また S8 教室と S9 編集室の間はマイクを通して会話をすることができる。

(2) S9 スタジオ

OE センター事務室内に併設された防音スタジオ。おもに設計型教材のコンテンツを収録する。グリーンバックスク

リーンを備えており、背景合成を前提とした収録環境となっている(図 2-20)。プロンプターを使用し、原稿を読む講師の視線をカメラに向けたままでの収録が可能である。カメラの動画とマイク音声はスタジオ外側に出力されているため、講師や TA のみが入室し、スタッフは室外で機器制御を行うことができる(図 2-21)。またスタジオ内と S9 編集室の間はマイクを通して会話をすることができる。

表 2-5 各施設の利用状況

施設名	項 目	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	合計
S9 スタジオ	コンテンツ数	7	18	24	0	16	5	12	2	6	9	99
	講義数	1	8	5	0	3	5	2	2	1	2	29
	稼働日数	1	9	5	0	3	3	2	2	1	2	28
S8 講義収録教室	コンテンツ数	0	0	1	9	0	3	3	5	5	1	27
	講義数	0	0	1	3	0	1	2	3	3	1	14
	稼働日数	0	0	1	3	0	1	2	3	3	1	14
S10・S11 自動収録教室	コンテンツ数	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	15
	講義数	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	稼働日数	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5

(3) S9 OE センター編集室

講義収録とコンテンツ制作を行うスタッフが業務を行っている。同室内に動画編集用の PC とモニターが備えられており、スタジオや講義室で収録した素材を取り込み、編集作業を行う（図 2-22）。また S8 講義収録教室とガラス越しに繋がっており、講義室の収録機器操作を機材卓で行うことができる（図 2-23）。さらに、S10・S11 教室のカメラも同機材卓で制御可能となっている。

(4) S10・S11 自動収録教室 収容人数：40 名

簡易テーブル付キャスター椅子を備えており、グループ・ディスカッションなどのアクティブラーニングに対応した教

室となっている。S8 講義収録教室と同様、固定カメラでの講義収録が可能である。教室前方に設置された自動収録機は、S9 事務室内にあるサーバーと接続されている。サーバー上のスケジュール管理で収録予約ができ、講義の自動収録を行うことができる。

(5) 使用状況

稼働を開始した本年度 5 月から、2 月末までの収録での使用について表 2-5 に示す。現状、スタジオ収録が主な稼働であり、来年度以降は講義収録や自動収録を増やしていくため、施設の周知をしていく必要がある。

2.6 広報・事務

2.6.1 OE センターサイトリニューアル

OE センターのウェブサイトは、学内外に OE センターの活動を周知し、オープンエデュケーションを推進すること

を目的として、平成 27 年度から運用を開始した。

講義自動収録教室の設置をはじめとする OE センターの業務拡大にともない、発信する情報の整理と運用体制の見直しを行った。これにあわせて、改善点を考慮の上、ウェブサイトにおける構成の最適化とデザインの刷新を行った。



図 2-26 OE センター新ウェブサイト

(1) 課題および問題点の検討

① 発信する情報の整理・追加

旧ウェブサイトは、OE センターの設置目的と業務内容を簡潔にまとめたウェブサイトであった。オープンエデュケーションを推進するためには、センターの取り組みをアーカイブし、学内外に情報を積極的に発信する必要がある。ウェブサイトを経営的に活用する体裁を整えるとともに、内容の見直しを行った。

はじめに、サイトにアクセスするユーザータイプを整理して、導線の設計をおこなった。ユーザーは、おもに教育関係者、本学の教職員、本学の学生が想定されるが、教育者と学習者では、サイト訪問の目的が異なる。したがって、ユーザーの目的に合致するナビゲーション名をつけてコンテンツの分類を行った。たとえば、「オープン教材をつくる」は教職員、「オープン教材で学ぶ」は学生向けのコンテンツとなっている(図 2-26)。

つぎに、コンテンツの内容を整理した。オープンエデュケーションについてユーザーが抱く疑問に答えるページを設けるとともに、センターでの取り組み事例やサポート内容の紹介ページを増やし、世界におけるオープンエデュケーションの大きな流れと、本学 OE センターの取り組みをあわせて伝えられるように工夫した。

② サイトのデザイン・レイアウト

掲載すべき情報量が増加したことを受け、縦にスクロールするシンプルなデザインテンプレートを設計した。また、昨年度に引き続き、レスポンシブデザインを採用している。

③ サイトの拡張性

ウェブサイトコンテンツの項目を追加・変更しやすくするため、アコーディオンタイプのナビゲーションに変更した。

(2) 今後の課題

NEWS の更新や、制作レポートの企画をいかに効率的に運営していくかが、次年度以降の課題である。

2.6.2 オープンコースウェア (OCW) サイトリニューアル

北海道大学では、2006 年から動画教材を中心としたコンテンツ配信サイト「北海道大学オープンコースウェア」(北大 OCW) を運用してきた。2014 年 4 月に OE センターが設置されて以降、同年度は全体のブランドイメージの基礎を構築し、2015 年 12 月には北大 OCW の大規模なリニューアルを行った。

このリニューアル以降、本学「学生の声 onWEB」に寄せ



図 2-27 新北大 OCW TOP ページ

られた投稿や、GoogleAnalytics(Web アクセス解析ツール)を用いてユーザーのニーズを調査してきた。本年度は、それらの調査結果に基づいて、プロジェクトチームを立ち上げ、さらにサイトのリニューアルを行った。

(1) OCWの現状(※2016年7月時点)

本学「学生の声 onWEB」に寄せられた北大 OCW に対する主な指摘は次の3点に集約された。

- ①TOPページでサイトの趣旨がわからない
- ②使い勝手が悪い(レイアウトが縦に長く不便)
- ③コンテンツの分類などの全体像が見えない(何が学べるのかわからない)

また、GoogleAnalyticsで収集したデータからは、次の問題・傾向が見て取れた。

- ①トップページの直帰率が高い[53%]
- ②「使い方」ページのアクセス数が最も高い／検索窓の使用率が低い[3%]
- ③再訪率が3割に満たない(学生が予習・復習に利用していない)[新規:73%、再訪:27%]

(2) 課題および問題点の検討

上述した、「学生の声 onWEB」から得られた主観的な指摘と、GoogleAnalyticsによって得られた客観的なユーザー行動パターンをつき合わせ、3つの項目を定めて改善の指標とした。

- ①トップページ直帰率の改善
- ②ユーザーインターフェイスの改善
- ③蓄積コンテンツの利用促進

上記を踏まえ、①「初めて見に来た人が混乱せず、内容に興味を持てるサイト」、②「学生など普段からの利用者が使いやすいサイト」、③「教材の魅力が伝わり、また訪問し

たくなるサイト」を目指し、プロジェクトチームで検討を重ねた。以下、各3項目に対する改善案を記述する。

①トップページ直帰率の改善

まず、トップページを見て初めて訪問したユーザーが北大 OCW のサイトだと認識できるようにすること、そして他大学の OCW サイトにはない「北大らしさ」を出すことを念頭においた。その結果、ナビゲーションメニューはトップページ内に目立つように配置することになった。

メインビジュアルは、サイトの第一印象であるため、目を引くデザインであると同時に、OEセンターとして、このサイトで伝えたいものをわかりやすく表現することが重要となる。トップページのイラストは北大内にある風景(樹木や動植物など)をモチーフとし、季節ごとに更新される。イラスト中心の人物が四季を通して勉学に励む姿は、オープン教材がどのような環境でも没頭して視聴できる教材であることを表現している(図2-27)。

また、「大志を抱く。」というキャッチフレーズを添えることにより、北大らしさと、学習を通じてより広い世界が展望できる心象とを表現した。ナビゲーションメニューについては、ユーザーが必要とする情報や機能を踏まえた上で、必要最小限の項目に絞って表示した。次年度から配信するプレイリストはメインビジュアル下に配置し、見どころがどこにあるのかを明確にした。

②ユーザーインターフェイスの改善

・動画配信ページの改善

以前の動画配信ページは、講義動画の再生ボタンが右横に一行で表示されるスタイル(図2-28)であったが、動画一覧を画面横に表示するスタイル(図2-29)に変更し、スクロールの頻度が少なくなるように工夫した。また、一覧は動画下の「講義の動画一覧」でも選択できる。



図 2-28 旧サイト「動画配信」ページ



図 2-29 新サイト「動画配信」ページ

・検索スタイルの改善

昨年度のOCWリニューアルでは、検索窓とカテゴリによるソート機能を実装した(図2-30)。しかしながら、検索窓の使用率は全体の3%と低く、カテゴリによって表示項目をソートしたビュー数も全体の1割程度であった。これを踏まえ、ユーザーが教材を探すための導線が設計できていないと考え、改善策を検討した。

TOPページの直帰率改善の取組みとも重複するが、初見で動画教材配信サイトであることを明確に表現し、「このサイトで何ができるのか?」をユーザーが直感的に判断できるナビゲーション方法を設計する必要があった。

そこで、教材検索に関わるナビゲーションメニューの表現を「教材をさがす」など、ユーザーの行動に直接訴えかける設計を施した。そのうえで、カテゴリー一覧からの絞り込みとフリーワード検索を1ページに収めて(図2-31)、検索結果一覧ページでは、4つのキーワードで結果を絞り込めるようにした(図2-32)。



図 2-30 昨年度の OCW トップページ



図 2-31 「教材を探す」ページ

③蓄積コンテンツの利用率促進

北大OCWには3,000本以上の教材がアーカイブされている。GoogleAnalyticsによると、授業予習教材の利用率に対して、他教材の活用数は圧倒的に少ないことがわかった。OCWコンテンツの魅力を引き出し、積極的な活用を促すために「プレイリスト」を設けることとした。

一般的にプレイリストとは、YouTubeなどの動画配信サイトやiTunesなどのメディアプレーヤーで、ユーザーがお気に入りの動画や音楽を好きな順序でリスト化できる機能をいうが、北大OCWにおけるプレイリストは、ユーザーがリスト化するのではなく、「OEセンターがセレクトしたコンテンツをユーザーに紹介する」という役割を担っている。このプレイリストの情報をSNS等を用いてOEセンターから発信し、ユーザーに積極的にアプローチする予定である。

リニューアルの公開に合わせて、これまでに公開したコンテンツの中から、3つのテーマからなる「基本プレイリスト」と、OEセンタースタッフがピックアップした「スタッフプレイリスト」の2種類を用意した。

基本プレイリストは、「北大として何を見てほしいか?」「北大らしさをどう表現するか?」に重点を置き、O (Oneself—私—:自身の周りのこと)、C (Community—地域—:地域と社会)、W (World—世界—:より広い世界へ) の3つのテーマに沿ってプロジェクトチームが中心となって作成した。

スタッフプレイリストは、OEセンターeラーニング部門スタッフが、自薦する北大OCWコンテンツを1~5コンテンツピックアップし、不定期で公開することとした。2017年度以降、順次公開予定となっている。

以上の検討事項をふまえ、ウェブサイト構築および

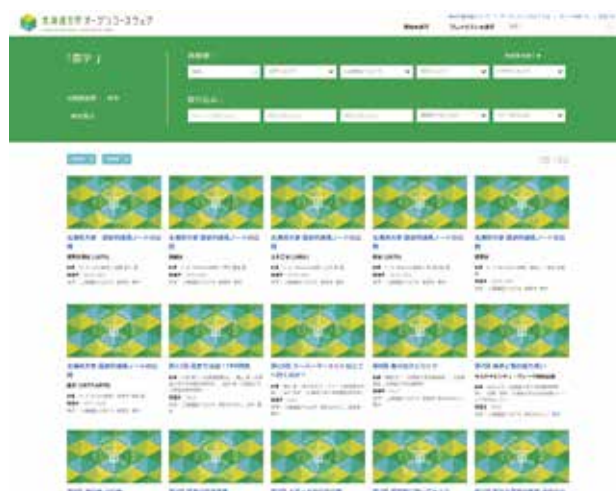


図 2-32 検索結果一覧ページ

《基本プレイリストのイメージコンセプトについて》

北海道大学で生み出される研究の数々は、ミクロの次元からマクロの次元まで多岐に渡る。「私」を中心に取り巻く事象が、地域、世界、そして宇宙へとつながっている。



このイメージを上記のイラストで表現し、それをテーマ別に下記の3つのアイコンとした。



Oneself –私– 自身の周りのこと



Community –地域– 地域と社会



World –世界– より広い世界へ

アートディレクションについては、昨年度の北大 OCW リニューアルに引き続き、札幌のデザイン事務所である「ImaginaryStroke.Co.」に依頼した。

(3) ストリーミングサーバーの更新

これまで使用していた動画配信サーバーを切り替えることにより「iOS 端末での動画再生」と「サーバー用量の確保」に対応した。

昨年度までは、オープンソース版の「Kaltura」をカスタマイズして利用してきたが、HTML 5などに未対応のバージョンであるなど、iOS 端末では動画を視聴することができなかった。そこで、有償サービスである「Kaltura」SaaS版を利用することで、この問題に対応した。

また、オープンソース版の「Kaltura」では約2TB 程だったクラウドサーバー上のストレージについては、「Kaltura」SaaS 版では 30TB に増強した。動画をアップロードする際には、「Kaltura」SaaS 版のクラウドサーバーには動画ソースファイルのみを保存し、アダプティブ配信用に複数書き出される動画フレーバーは、OE センター内に設置した NAS に保存することで、クラウドサーバーの容量節減を図っている。

(4) 今後の課題

今年度リニューアルした北大 OCW を運用していくうえで、機能面では、Kaltura および GoogleAnalytics によるデータ分析や、ユーザーの声を参照し、よりよいインターフェースの実現を図る必要がある。

また、企画面では、プレイリスト運営における効果や利用者の反応を検証し、どのように OE センターとしてフィードバックしていくかについて検討する必要がある。

2.6.3 広報物の制作

(1) ロゴの紹介

これまで OE センターでは、OE センターおよび北大 OCW のビジュアル・アイデンティティとして、青・黄・緑を組み合わせたシンボルマークとロゴタイプをデザインし、活用してきた。

本年度は、OE センターのアイデンティティを確固たるものとし、ブランディングをより一層強化することを主眼として、これらの商標登録を行った(図 2-33、図 2-34)。いずれも、シンボルマークとロゴタイプを組み合わせた「ロゴマーク」として商標登録を行っている。



図 2-33 オープンエデュケーションセンターのロゴマーク 登録第 5843420 号



図 2-34 オープンコースウェアのロゴマーク 登録第 5843421 号

(2) 印刷物

① オープンエデュケーションセンターフォーラム パンフレット

OEセンター主催のフォーラム「北海道大学におけるオープンエデュケーションの広がり」を開催するにあたり、告知用パンフレットをデザインした。

放射状に広がる図形は北海道大学の土地の形状を象ったものであり、本学を中心に学びがオープンになっていくようすを表現している。

② 教員向けパンフレット

OEセンターの取り組みを学内の教職員に広く周知することを目的とし、業務内容を紹介するパンフレットを制作した。新設した講義収録スタジオの紹介や、実際に教材制作をサポートした教員の声を掲載することで、パンフレットを手にした教員が、デジタル教材制作についてイメージが湧くように工夫した。



■ フォーラムの概要

2001年に創設されたMIT(マサチューセッツ工科大学)オープンコースウェアを端緒として、インターネット上で学校や大学の枠を超えて教育を「オープン」にするオープンエデュケーションの活動が広がっています。近年のMOOC(大規模公開オンライン講座)ブームによりオープンエデュケーションの可能性と課題が示される一方で、国内外の大学ではオープンエデュケーションを実質的に教育に取り入れ、教育情報の公開や教育の質向上を目指す取り組みが数多く進められています。その中で北海道大学は2014年にOER(Open Educational Resources: オープン教材)の開発・公開をミッションとするオープンエデュケーションセンターを高等教育推進機構に設立し、オープンエデュケーションによる教育改善を全学的に推進してきました。

本フォーラムでは学内外の教育関係者を対象に、本センターのこれまでの2年間にわたる取り組みを、担当教職員や協力教員によるプレゼンテーションを交えながら紹介します。中堅のパネルディスカッションでは教育イノベーション・高等教育システム論を専門とし、我が国におけるオープンエデュケーションの開拓者である飯吉透教授(京都大学)をお迎えしてご講演いただいた後、国内外におけるオープンエデュケーションの現状と今後を踏まえながら、大学教育におけるオープンエデュケーションの可能性と課題について議論します。また、休憩時には、本学高等教育推進機構S講義棟2階に新たに設置されたeラーニングスタジオの見学や、著作権に関する相談会を開催いたします。

■ プログラム

- 12:30 受付・開場
- 13:30 開会の挨拶(理事・副学長 新田孝彦)
- 13:40 センターの紹介(センター長 小林幸徳)
- 14:00 センターの取組み
 - ・部門紹介(副センター長 重田勝介)
 - ・OER開発利用・MOOC開講・授業支援システム運用の取組み
 - ・連携教員からの活動紹介
- 15:00 休憩(新設スタジオ見学・著作権処理とELMSに関する相談コーナー)
- 15:45 パネルディスカッション
 - ・特別講演「京都大学における教育イノベーションの育成と普及」(京都大学教授・高等教育研究開発推進センター長 飯吉透)
 - ・飯吉教授と本センター教職員によるパネルディスカッション
- 17:00 閉会
- 17:30 情報交換会
エンレイソウ(レストランエルム)にて

■ 会場案内



図 2-35 オープンエデュケーションセンターフォーラムパンフレット

仕様: A4(両面カラー) 用紙: 再生上質紙 R100 135kg 印刷業者: 株式会社グラフィック 発注枚数: 100 枚



図 2-36 教職員向けパンフレット

仕様：B4 二つ折り（両面カラー） 用紙：コート 135kg +片面 PP 加工 印刷業者：柏楊印刷株式会社 発注枚数：4,000 枚

人間の再発見、ネットではじめよう。

北海道大学 オープンエデュケーションセンター

あつまれメディカルLabサイエンス大好き人間!! フィールド体験型プログラム
人間と環境科学 聞く力・話す力のトレーニング 蛙学への招待 環境と人間
大学博物館講座-北大自然史研究の系譜 北大総合博物館で学ぼう、ヒグマ学
入門「環境マネジメントシステム」という考え方 健康と社会 健康長寿と
口腔科学 人間と文化 ムーミンの国へようこそ! プログラミング入門 Ruby
で誰でもプログラミング 平和の学際的研究 特別講義「大学と社会 キャリ
アデザイン」 学問の世界 思索と言語 ことばを科学する:人間の再発見
論理学A 芸術と文学 北大生のための音楽講座 パイプオルガンとその音
楽 札幌と音楽文化 ロシア音楽の魅力 ピアノ音楽の楽しみ・魅力 漢文
講読「列女伝」を読む 社会の認識 環境と地域社会 戦争と平和 科
学・技術の世界 野生動物保全と人間社会 セロからはじめる「科学力」養成
講座 基礎心理学入門 心の発達と自己分析-ありのままの自分を見つめて
数論の歴史 トポロジーの考え方 外国語科目 英語I 英語II 初級:ATI
English Training for Travel and Documentaries 外国語演習 初級:
All-English Training for Giving a Campus Tour 上級: War History and
Memory in Japan 情報倫理小冊子(情報学I) 基礎科目 グローバル化社
会の基礎構造 愛ではじまる微積分 基礎物理学 熱力学 心理学実験

センターではじまる微積分

みらいのあなたに
そう話してみようことを目指して

たったひとつの教材が
人生を変えることがある

みなさんに役立ててもらおうと

わたしたちのミッションは
北大が誇る「学び」の魅力を
教材として公開し

学問への扉を開くことがありま

偶然開いた扉が

人生を変えることがあります

たまたま手に取った一冊の本が
人生を運命づけることがあります

新入学生のみなさまへ

ネットでは学ぶ、をはじめよう。

オープンエデュケーションセンターでは、情報通信技術を活用した教育・学習の支援を行っています。そのひとつ、北海道大学オープンコースウェア(OCW)というホームページでは、北大の講義映像や資料を見ることができます。幅広い分野の講義を掲載できますので、履修科目の選択や、自身の専門分野を決める際に活用できます。ぜひ、アクセスしてみてください。

<https://ocw.hokudai.ac.jp>

※OCWには、教育情報システム(ELMS)からもアクセスできます。

北海道大学
オープンエデュケーション
センター
CENTER FOR OPEN EDUCATION
HOKKAIDO UNIVERSITY
〒060-0817 札幌市北区北17条西9丁目
北海道大学 高等教育推進機構1階 N101
TEL 011-706-8080 / FAX 011-706-8082
Email contact@open-ed.hokudai.ac.jp

<https://www.open-ed.hokudai.ac.jp>

図 2-37 新入学生向けパンフレット

仕様：A4（両面カラー） 用紙：ヴァンヌーボ V ホホワイト 150kg 印刷業者：株式会社グラフィック 発注枚数：2,300 枚

③新入学生向けパンフレット

次年度の新入学生向けに OCW の活用を促進するためのパンフレットに関して、今年度もこれまでと同様のデザインと内容で発注を行った。

(3) プレスリリース

OE センターでは広報活動の一端として、各種のイベントやニュースに対応して、適宜プレスリリースを発表している。今年度は、「第 13 回 日本 e-Learning 大賞」における特別部門賞の受賞についてのニュースリリースとして配信を行った。また、「北大・JEOL 第 1 回 NMR 技術演習セミナー」の配信開始については、セミナーの主体となった先端生命科学研究院からのリリースについて、連携と協力を行った。

2.6.3 事務

事務担当は、e ラーニング部門を中心に OE センターの各担当の業務が滞りなく遂行されるよう、センター内の部門・担当や学務部などと連携しながら事務処理をはじめとする対応を行っている。

2014 年 4 月の OE センターの設置当初は、映像制作および著作権処理担当の事務補助員 2 名が分担して事務業務を行っていたが、同年 6 月より事務補助員が採用になり、各担当のスタッフが業務に専念できる体制を整えた。事務業務の内容については以下の通りであるが、それ以外にも大小に限らず不定期で多数の業務が存在する。また、業務が多忙な時期には、必要に応じて、e ラーニング部門の各担当業務への補助にもあたっている。

(1) 電話／来客対応

OE センター代表電話への応対や取り次ぎ業務を行っている。また、来室された教職員や業者への対応も行っている。

(2) センター内の環境整備

センター内の消耗品チェックや掲示物の確認と周知、取扱説明書や保証書の管理、ソフトウェアやそのライセンス管理をはじめ、各種資料のファイリングや室内の清掃、整理整頓を行っている。

(3) 発注／伝票処理・予算管理・照会／調査物の回答

センタースタッフからの要望を取りまとめて物品の発注を行ったり、学務部からの照会や調査等を各所と連携をとりながら対応を行っている。また、予算の執行状況を確認し、

「第13回 日本 e-Learning 大賞」にて、特別部門賞を受賞しました。

(2016. 10. 27)

北海道大学高等教育推進機構オープンエデュケーションセンター（センター長 小林幸徳 工学研究院教授）は、この度「第13回 日本 e-Learning 大賞」におきまして、オープンエデュケーション特別部門賞を受賞いたしました。

「日本 e-Learning 大賞」(<http://www.elearningawards.jp/index.html>) は、新しい e-Learning の可能性を例証し、ブロードバンド社会における e-Learning の健全な発展、市場の確立およびコンテンツ・サービス提供企業の育成を支援することを目的として、企業・自治体・団体における e-Learning を用いた生産コストダウン・生産性向上・業務改革、また学校・個人においては新しい学習の可能性・学力向上に役立つ様々なコンテンツ・サービス、ならびにソリューションに対する功績に与えられます。

これまで本学においては、学習管理システム（LMS）を用いた教育学習支援、オープン・コース・ウェア（OCW）を継続的に活動推進してきました。2014年4月に高等教育推進機構内に当センターが設置されてからは、これらの活動を統合し、教材設計・著作権処理・映像制作・配信といった総合的な教育学習支援を全学的に行っています。

今回受賞の対象となった「OERを活用した教育改善を推進する 北海道大学オープンエデュケーションセンターの活動」は、当センターの設置以降「教材の質向上の取組み」、「教育方法改善の取組み」、「改善サイクルの導入」の3つを特徴とした OER（Open Educational Resources）を活用した教育改善が高く評価されたものです。

10月26日（水）東京・お茶の水のソラシティカンファレンスセンターで開催された「日本 e-Learning 大賞トラック」にて行われた授賞式には、当センターの藤田良治准教授が出席いたしました。

オープンエデュケーションセンターでは、今後も一層の教育改善に努め、大学教育の魅力を学内にとどまらず、国内外に発信していくことに尽力してまいります。

図 2-38 「第 13 回 日本 e-Learning 大賞」における特別部門賞の受賞に関するリリース

オープンコースウェア

『北大・JEOL 第 1 回 NMR 技術演習セミナー』の配信開始

(2016. 11. 08)

概要：

北海道大学先端 NMR ファシリティ（以下、HJANF）は、本学高等教育推進機構オープンエデュケーションセンター（以下、OEC）及び創成研究機構グローバルファシリティーセンター（以下、GFC）、日本電子株式会社（以下、JEOL）との連携を通じて、NMR（核磁気共鳴）教育に関するオープンコースウェア（以下、OCW）の動画『北大・JEOL 第 1 回 NMR 技術演習セミナー』を 11 月 8 日（火）に公開します。

今回の公開は、「NMR 共用プラットフォーム」事業での ICT 教育教材の第 1 弾となり、OEC が提供する OCW 動画として、インターネットを通じて無料で広く公開されます。
※ホームページ：<http://ocw.hokudai.ac.jp/field/field12/tlsc-nmr-2016>

プロジェクト開始に至った経緯：

北海道大学大学院先端生命科学研究院と大学院理学研究院が運営する HJANF は、平成 28 年度より文部科学省の「先端研究基盤共用促進事業（共用プラットフォーム形成支援プログラム）」に採択された「NMR 共用プラットフォーム」に参画し、NMR 技術を活用したイノベーション創出を目指した様々な取り組みに貢献しています。NMR は、強い磁場を利用することで原子の状態を解析し、分子の構造や性質を分析する技術であり、化学、材料、食品、環境、生命科学の広範な分野で必須の計測法となっており、ライフサイエンスやグリーンイノベーションにも大きく貢献する技術です。「NMR 共用プラットフォーム」では、理化学研究所を中心に国内の実施機関が協力し、最先端の NMR 設備と関連技術の提供、各機関の所有する NMR 装置の産学官への外部共用の推進などを進めています。

プロジェクトの内容・対象・意義：

「NMR 共用プラットフォーム」では、「最先端装置・技術を核として開発と利用を橋渡しし、知を蓄え人を育てる」のキャッチフレーズのもと、理化学研究所、横浜市立大学、大阪大学、北海道大学の 4 機関が連携し、先端 NMR 装置や技術の開発、産官学への外部共用促進のための各種利用枠の提供、NMR 教育や人材育成などを進めています。その中で HJANF では、特に「NMR 教育の体系化」を目指した取り組みの中核を担い、GFC とも連携し、共用機器の活用を促進する効果的な教育教材の開発を進めており、今回の OCW の動画公開もその一環となります。OCW の動画公開は、共用プラットフォーム形成支援プログラムでは初の試みとなり、インターネットで広く公開することで、様々な分野の NMR ユーザーの多様なニーズにこたえる高水準の教育内容を広く提供することが期待できます。この OCW の動画は、北海道大学の大学院教育において、生命科学の生命情報分子科学特設での教材として反転授業等に活用される計画で、今回の公開により、学生から技術者、研究者の NMR 教育に幅広く活用されることが期待されます。

公開時期：

2016 年 11 月 8 日（火）から公開開始。

図 2-39 「北大・JEOL 第 1 回 NMR 技術演習セミナー」の配信開始に関するリリース

2. e ラーニング部門の活動

部門長や専任教員への報告も行っている。

(4) 郵便物・荷物の手配

使送（学内郵便）や学外郵便、宅配物の依頼や手配を行っている。

(5) センター内の物品／資産／蔵書管理

(2) で述べた業務に関連して、センター内の機材（収録機材については映像制作・編集班が管理）、備品・資産の管理を行っている。諸手続に関しては、学務部等と連携しながら行っている。

(6) ミーティング／会議の連絡調整・準備

e ラーニング部門会議(隔週水曜開催)資料やその他ミーティング資料の準備を行っている。また、会議後には配布資料の共有や送付を行っている。

(7) 支援員雇用（申請／勤怠管理）

学生技術補助員および短期支援員の雇用申請手続を行っており、学務部およびセンターの各担当と連絡調整を行いながら申請書類等を作成している。また、雇用者の勤務状況を把握し、出勤簿の作成・管理を行っている。

今年度、OE センターにおける学生技術補助員、短期支援員の雇用実績は表 2-6 および表 2-7 の通りになっている（2017 年 3 月 1 日現在）。

学生技術補助員／短期支援員の所属学部・研究科

表 2-6 学生技術補助員、短期支援員の雇用実績（単位：人）

	学部生	大学院生 (修士課程)	大学院生 (博士課程)	その他	計
技術補助員	0	0	3	2	5
短期支援員	6	7	1	1	15
計	6	7	4	3	20

※複数回短期支援員として勤務している学生は1名として集計

表 2-7 学年別（記載にない学年の雇用は0名のため省略）

	B2	B3	B4	M1	M2	D2	D3	他	計
技術補助員	0	0	0	0	0	1	2	2	5
短期支援員	1	2	3	3	4	1	0	1	15
計	1	2	3	3	4	2	2	3	20

B：学部生、M：修士課程、D：博士課程

学 部：教育学部・理学部・工学部など

大学院：経済学研究科・理学院・工学院・保健科学院・
情報科学研究科・環境科学院など

(8) 今後の課題

OE センターの業務拡大に伴い、年々業務が複雑化してきている。また、外部からの問合せや外部機関との連携も増えてきているため、問合せに対して各担当への迅速な伝達や情報共有を行うことで、業務を円滑に進められるよう配慮する必要がある。

3. システム関連業務

OE センターは開設当初より、各種サーバーによるシステムを構築・運用している。また、全学的な教育情報システム（ELMS）の運用サポートを担当している。

3.1 サーバ構築・保守

OE センターでは教材配信や e ラーニング実施のために、以下のサーバを構築・運用している。

- ・ホームページ用ウェブサーバー
- ・OCW 用ウェブサーバー
- ・Moodle 用サーバ
- ・iTunesU 動画配信用サーバー
- ・動画配信ストリーミングサーバー（Kaltura）
- ・監視用サーバ（Zabbix）

3.2 教育情報システム（ELMS）

OE センターは、2015 年 10 月より教育情報システム（ELMS）の運用サポートを担当することとなった。日常的なサポート業務を行うとともに、教育システム専門部会の統括の下、導入運用業者である NTT 東日本と月例で定例会を開催して関係各部署の連携を図り、システムの円滑な運用と利便性の向上、システムのバージョンアップによる改善に取り組んだ。

(1) サポート業務

- ①サポート窓口業務（おもに利用方法についての問い合わせ対応）
- ②システム不具合やセキュリティインシデントへの対応
- ③説明会の開催
- ④ ELMS を利用したアンケートへの協力
- ⑤その他、各部署の質問や要望への個別対応

(2) 会議・報告会

- ①教育システム専門部会
- ②定例会（毎月）

※定例会のおもな報告事項

- ・課題管理表
- ・不具合対応状況・前月の実施作業・問合せ状況
- ・利用状況
- ・故障発生状況
- ・セキュリティに関する報告

3.2.1 概要

教育情報システムは本学における教育学習活動に対し、

情報基盤環境を提供している。通称、提供している教育学習支援システムの略称 ELMS（Education and Learning Management System）の名前で呼ばれ、利用されている。2015 年 2 月末に更新され、2016 年度は、稼働 2 年目にあたる。現在のシステムの基本構成は以下のとおりである。

- ①北海道大学の札幌と函館のキャンパスに配置している。
- ②北海道大学のネットワーク HINES の上に、教育情報システム用の仮想 LAN を構築し、そのもとで管理している。
- ③サーバーコンピュータは、中継サーバー以外は、情報基盤センターに設置し、管理している。
- ④クライアントコンピュータ 998 台を、札幌と函館のキャンパスに分散配置している。
- ⑤サーバーコンピュータ上及びクライアントコンピュータ上で、各種アプリケーションソフトウェアを提供している。
- ⑥おもにポータルシステム（in Campus）と授業支援システム（Moodle）を提供している。

クライアントコンピュータを配置したコンピュータ室の利用時間は各局等による。情報基盤センター等は以下のとおりである。

情報基盤センター（南館）	平日 8:30-21:00	土日祝 8:30-19:00
高等教育推進機構	平日 8:30-21:00	
情報教育館	平日 8:30-21:00	
附属図書館本館	平日 8:00-22:00	土日祝 9:00-19:00
北図書館	平日 8:00-22:00	土日祝 9:00-19:00

3. システム関連業務

表 3-1 仮想基盤ホストサーバー Dell PowerEdge R420 : 12 台

項 目	スペック
CPU	2.40GHz
主記憶装置	80GB
磁気ディスク装置	実効容量 146GB
ネットワークインターフェイス	1GbE × 2 (標準) 10GbE × 2 (拡張)
可用性	冗長化
ハイパーバイザソフトウェア	VMware
仮想化基盤サーバ全体での総演算コア数	240 コア

表 3-2 仮想基盤管理サーバー Dell PowerEdge R320 : 1 台

項 目	スペック
CPU	2.50GHz
主記憶装置	24GB
磁気ディスク装置	実効容量 300GB
ネットワークインターフェイス	1GbE × 2(標準) 1GbE × 2(拡張)
可用性	冗長化
OS	Microsoft
管理ソフトウェア	VMware

表 3-3 サーバーコンピュータ

用 途	台 数
教室案内	4 (物理)
ポータル Web	5 (仮想)
vCenter	1 (物理)
Moodle Web	2 (仮想)
VCOM 仮想アプライアンス	1 (仮想)
LDAP Manager	1 (仮想)
メタディレクトリ (LDAP)	2 (仮想)
ELMS 用 Web アプリケーション	2 (仮想)
GoogleApps 用アカウント連携	1 (仮想)
認証用 LDAP	2 (仮想)
Active Directory	2 (物理 1, 仮想 1)
Syslog	1 (物理)
CO-CO	1 (仮想)
PVS	5 (物理)
ライセンス管理	8 (仮想 7)
ポータル DB	2 (物理 1, 仮想 1)
課題解析	1 (仮想)
Moodle DB	2 (仮想)
ストリーミング	4 (仮想)
メール GW	2 (仮想)
WSUS	1 (仮想)
監視	1 (仮想)
Asteria	1 (仮想)
管理支援 DB	1 (仮想)
サーバー系ウィルス対策	1 (仮想)
外部 DNS	1 (仮想)
アプリケーション	4 (仮想)

3.2.2 システム構成

(1) サーバー機器

表 3-1～表 3-6 に示すとおり、サーバー機器を、それぞれ、必要数有している。管理中継用以外は、情報基盤センターに設置し、管理している。OS は Windows である。

(2) クライアントコンピュータ

998 台の PC を表 3-7～表 3-11 のとおり、全学に分散

表 3-4 サーバー共有ファイル用ストレージ NetApp FAS8020A : 1 台

項 目	スペック
コントローラ	デュアル
磁気ディスク装置実効容量	63.5TB
RAID タイプ	RAID6
I/O 性前 (IOPs)	40,000IOPs
メモリ	48GB
NVRAM	8GB
ネットワークインターフェイス	1GbE × 8 10GbE × 8
サポートするネットワークプロトコル	－
可用性	冗長化

表 3-5 バックアップ用ストレージ NetApp FAS2554A : 1 台

項 目	スペック
コントローラ	デュアル
磁気ディスク装置実効容量	65.8TB
RAID タイプ	RAID6
メモリ	36GB
NVMEM/NVRAM	4GB
ネットワークインターフェイス	1GbE × 8 10GbE × 8
サポートするネットワークプロトコル	－
可用性	冗長化

表 3-6 仮想基盤データストア用ストレージ Tintri VMstore T620 : 1 台

項 目	スペック
コントローラ	デュアル
磁気ディスク装置実効容量	63.5TB
RAID タイプ	RAID6
I/O 性前 (IOPs)	40,000IOPs
メモリ	48GB
NVRAM	8GB
ネットワークインターフェイス	1GbE × 8 10GbE × 8
サポートするネットワークプロトコル	-
可用性	冗長化

配置している。

インテル(R) Core(TM) i3-4130 プロセッサ(3.4GHz)
4GB DDR3 SDRAM SODIMM モジュール(1600MHz, 1DIMM) 2TB ハードディスクドライブ(SATA3, 7,200rpm)
21.5 インチワイド フル HD 液晶ディスプレイ(液晶一体型)

(3) 案内表示装置

高等教育推進機構、情報教育館及び情報基盤センター南館に案内表示装置を設置している。

(4) アプリケーションソフトウェア

①クライアントコンピュータ

クライアントコンピュータでは、表 3-11 のソフトウェア

表 3-7

学部等	場所	PC 台数
農学部	農 N380	35
歯学部	歯 コンピュータ室	25
教育学部	教 102	8
水産学部	水 演習室	50
法学部	法 203	20
経済学部	経 情報処理室	20
薬学部	薬 S103	25
理学部	理 5-112	15
	理 5-314	15
	理 8-104	20
工学部	工 L300	90
医学部 保健学科	保 A104	10
	保 C302	10
	保 E202	20
獣医学部	獣 E102	10
医学部	医 図書	20
文学部	文 学生用 PC 室	5

表 3-8

情報基盤センター	PC 台数
セ 200N	32
セ 200S	23
セ 106	3

表 3-9

高等推進機構	PC 台数
高 E212	25
高 E213	25
高 E209A	60
高 N201	25
高 N202	25
高 N205	25
高 N206	25
高 N209B	3

を利用することができる。

②計算サーバー

CPU : Xeon X5570 (2.93GHz、4GB)

OS : RedHat Enterprise Linux 5 (カーネル 2.6.18、64bit) Intel C、Fortran(MPI 並列処理可前)を利用できる。

(5) ポータルサービス

ELMS では、ELMS の ID をもつ利用者に専用のポータルサイトを提供している。

表 3-10

情報教育館	PC 台数
情 2 階 A	37
情 2 階 B	34
情 2 階 C	37
言情 3 階	62

表 3-11

附属図書館	PC 台数
附属図書館南棟 2F	61
附属図書館南棟 3F	6
附属図書館玄関棟 4F	3
北図書館 2F メディアルーム	46
北図書館東棟 4F グループ学習室	2
北図書館西棟 2F	19
北図書館西棟 3F	22

表 3-12 () 内の数値は、同時利用ライセンスの同時利用数。
(*) Microsoft 社の Office は、アカデミックライセンス。

文書処理	Microsoft Office(Word, Excel, PowerPoint, Access, OneNote: 多言語対応(*)), OpenOffice AcrobatReader, WinShell(TeX/LaTeX), TeraPad ほか
インターネット	Internet Explorer, FireFox, Chrome, SSH(TeraTerm, WinSCP)
映像	Windows Media Player, QuickTime Player, Adobe Flash Player ほか
画像音声	Canvas(40), GIMP, Irfanview, POV-RAY ほか
統計解析	SPSS(50), R ほか
数値処理	Mathematica, Maple, MATLAB(50) ほか
グラフ	KaleidaGraph(40), Gnuplot ほか
CAD	CreoElements/Pro, JW_WIN ほか
生化学	ChemBioOffice
地理 位置情報	ArcGIS, MANDARA, Ocean Data View ほか
プログラミング	Visual Studio Professional, Eclipse/Java, PHP, Perl, Python, Ruby, Scratch ほか
UNIX 環境	Cygwin, VMware+Ubuntu
キータッチ練習	猫的タッチタイプ
セキュリティ	End User Protection

3. システム関連業務

<https://portal.eis.hokudai.ac.jp/>

クライアントコンピュータにログインすると、自動的に、ELMS のポータルサイトにシングルサインオンされる。ELMS ポータルでは、個人向けのサービスとグループ向けのサービスを提供している。

① おもな個人向けサービス

- ・お知らせ
- ・プロフィール管理
- ・電子メール カレンダー (Google Apps for Education)
- ・ファイル宅配
- ・ネットワークドライブ (Google Apps for Education)

② おもなグループ向けサービス

Web 履修システムと連携して授業ごとに開設できる「授業グループ」と、その他任意で開設できる「一般グループ」を開設できる。グループ内では以下の機能を提供している。

- ・お知らせ
- ・学習管理システム (Moodle)
- ・ネットワークフォルダ
- ・アンケート
- ・掲示板
- ・映像配信
- ・部屋予約と出席管理
- ・課題管理

3.2.3 利用状況

(1) 登録利用状況

転入生等を除き、正規学生は、全員登録している。大

学院生の利用も増えており、実利用者として、現在、修士課程は 9 割以上、大学院生全体でも 8 割以上は利用している。学部学生の履修登録はウェブ上でっており、教育情報システムのポータルからのみアクセスが可前である(履修登録そのものは、別システムで行っている)。大学院生の履修登録も同様に行う研究科等が増えている。教育情報システムの ID は、図書館利用、無線 LAN 利用等にも用いられており、ウェブ履修登録をはじめとした学生に関して基盤の ID となっている。

(2) 分散配置クライアントコンピュータのログイン数

表 3-12 に、分散配置クライアントコンピュータ 1 台当たりのログイン数を示した。

(3) 電子メール送受信数

表 3-13 と図 3-3 に、電子メールの送受信数を月ごとの変化として示した。

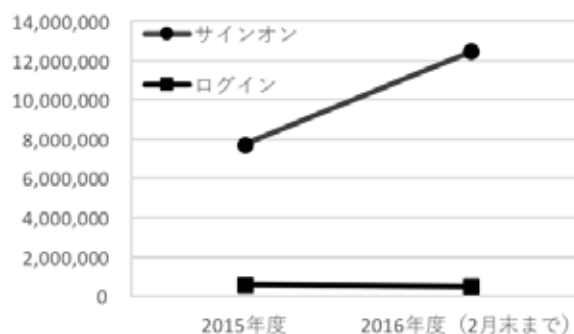


図 3-1 サインオン数とログイン数の年度変化

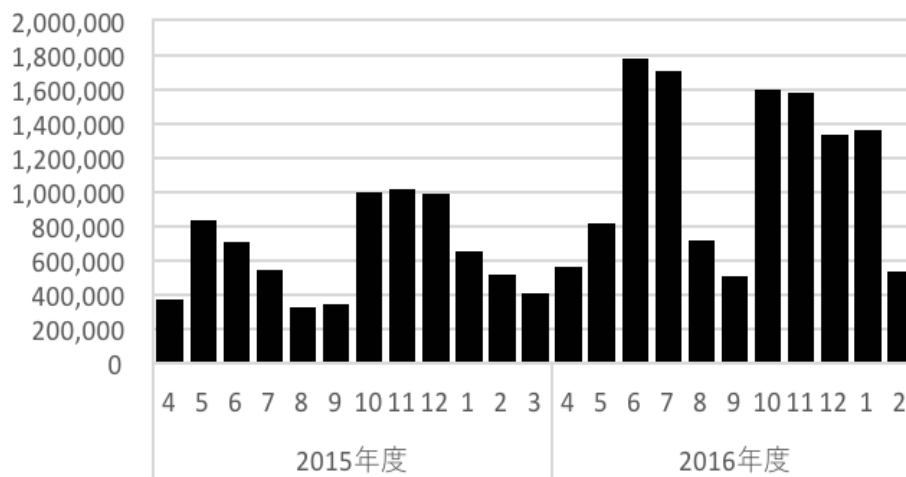


図 3-2 サインオン数の月ごとの変化 (2010 年からの年次変化)

表 3-13 電子メールの送受信数

台数	部局	2016 年										2017 年	
		3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月
998	ログイン総計	12,777	55,546	67,201	72,144	70,698	23,909	17,406	47,923	50,678	41,373	41,976	19,919
35	農・N380	26.3	55.5	67.4	71.5	69.4	35.5	20.4	64.5	75.1	61.5	81.8	42.6
25	歯・コンピュータ室	6.0	16.2	30.7	26.0	18.6	17.6	16.2	30.0	29.8	19.8	19.1	8.9
8	教・102	34.0	79.1	95.9	121.0	112.5	61.3	40.9	98.9	104.8	97.3	88.3	39.0
50	水・演習室	2.3	22.5	23.0	34.7	27.1	7.7	5.9	20.5	25.0	30.4	24.4	7.8
20	法・203	32.5	35.9	35.4	34.8	37.1	37.4	25.4	36.9	37.2	35.4	27.3	15.3
20	経・情報処理室	23.1	32.9	33.9	43.0	46.7	20.9	17.5	41.8	44.9	40.0	41.2	14.2
25	薬・S103	4.4	8.4	11.1	14.4	21.9	3.1	7.1	24.9	32.4	23.1	11.9	6.3
15	理・5-112	7.6	19.1	23.5	27.9	30.3	19.5	1.5	19.1	26.9	21.5	25.0	11.1
15	理・5-314	7.7	34.3	50.3	51.7	81.3	34.1	10.3	60.5	74.8	54.5	59.9	22.9
20	理・8-104	9.8	9.7	8.8	9.2	11.4	9.7	4.5	5.8	7.6	8.1	12.8	7.8
90	工・L300	1.0	31.8	37.4	40.8	37.3	9.4	1.3	34.0	37.2	31.5	32.2	11.4
10	保・A104	18.8	72.2	92.5	126.4	118.9	51.9	61.8	88.5	104.8	75.6	55.5	26.1
10	保・C302	1.0	77.5	97.0	114.3	107.2	20.9	20.8	94.0	109.4	95.7	84.1	14.1
20	保・E202	1.0	55.1	61.1	94.1	72.5	19.8	37.1	80.6	83.8	64.4	49.4	9.8
10	獣・E102	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	医・図書	85.1	118.3	129.9	152.6	154.0	64.3	94.7	142.1	150.7	117.6	98.2	100.0
5	文・学生用 PC 室 (102)	87.0	137.6	189.2	177.4	181.6	128.0	71.2	199.0	207.2	198.2	204.4	127.6
32	セ・200N	14.9	22.6	25.7	36.2	24.1	10.9	7.8	19.5	22.1	14.7	10.3	5.5
23	セ・200S	9.3	17.9	17.5	20.4	18.3	8.9	6.3	13.5	17.0	12.7	10.5	7.2
3	セ・106	33.0	89.7	17.7	18.0	18.3	16.0	20.3	34.0	18.0	16.0	19.0	30.3
25	高・E212	2.8	61.4	71.5	77.0	74.9	11.1	1.8	17.5	21.2	18.1	21.1	5.0
25	高・E213	0.9	57.6	70.0	74.4	71.2	11.3	0.6	10.4	15.8	13.7	19.0	3.1
60	高・E209A	0.9	35.9	47.5	65.2	57.8	11.5	3.0	25.5	25.0	22.5	23.1	4.6
25	高・N201	1.0	54.6	70.4	72.3	70.6	11.9	0.6	8.2	15.0	12.6	13.2	2.2
25	高・N202	1.1	53.8	61.1	66.7	64.6	11.4	2.2	7.2	17.3	7.9	9.7	2.4
25	高・N205	1.1	52.1	65.0	69.7	67.6	11.8	0.3	8.1	12.6	7.3	10.2	2.4
25	高・N206	1.1	45.5	56.7	63.2	59.6	9.9	15.9	31.3	13.8	7.5	11.8	1.9
3	高・E209B	0.0	32.0	60.3	78.7	90.7	26.0	10.0	7.3	6.7	4.3	3.7	1.0
37	情・2 階 A	0.0	45.2	58.1	60.4	56.0	8.0	7.4	30.2	35.9	22.0	25.7	3.3
34	情・2 階 B	0.0	52.2	79.7	94.6	80.4	16.7	5.7	39.1	37.1	30.0	28.9	5.1
37	情・2 階 C	0.0	39.3	51.1	58.6	52.8	7.6	0.8	23.8	24.9	21.1	23.2	4.0
62	言・情 3 階	1.1	35.5	30.5	36.8	44.9	4.6	3.9	23.9	22.7	18.3	17.2	2.4
61	附属図書館南棟 2F	47.9	110.8	121.2	123.9	123.8	59.3	61.3	113.4	114.1	90.6	93.0	66.5
6	附属図書館南棟 3F	57.8	137.5	151.0	155.8	165.5	81.8	76.2	143.7	149.5	116.8	131.5	97.7
3	附属図書館玄関棟 4F	15.0	25.7	30.0	33.0	50.7	25.7	20.7	32.0	44.7	29.7	34.0	27.7
46	北図書館 2F メディアルーム	33.7	145.3	180.8	162.6	167.4	71.3	49.1	128.9	128.4	107.2	111.4	61.0
2	北図書館東棟 4F グループ学習室	8.0	12.5	16.5	11.0	46.0	10.5	13.0	11.0	17.5	10.5	16.0	9.0
19	北図書館西棟 2F	36.1	194.3	254.1	227.1	236.0	93.0	59.1	170.0	164.5	136.8	145.8	71.7
22	北図書館西棟 3F	24.8	155.2	218.2	198.9	211.4	67.5	37.7	124.9	129.0	108.8	125.2	54.2

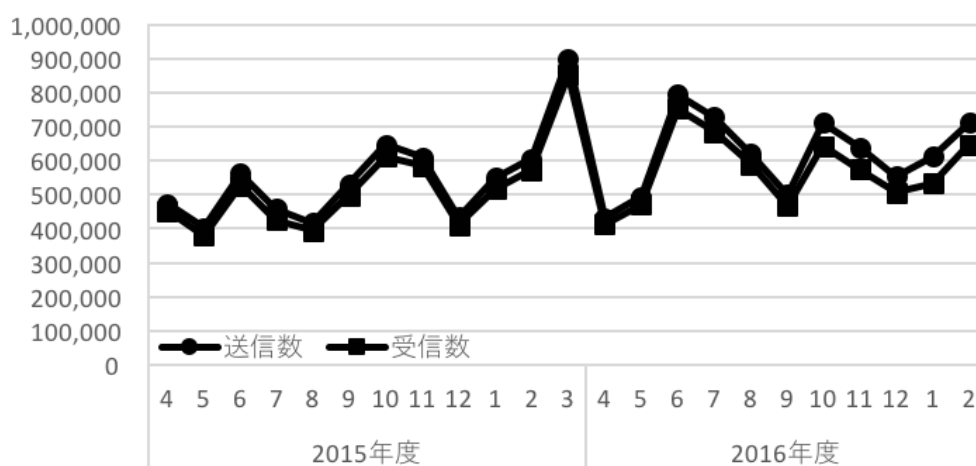


図 3-3 電子メール送受信数の月ごとの変化

4. 科学技術コミュニケーション教育研究部門－CoSTEP

2.5.1 科学技術コミュニケーション教育プログラムの実施

第3期CoSTEP（5カ年）の前半2年が終了した。前年に引き続き、当部門では学内外の多様なニーズに応えるべく、以下の教育を実施した。

- ・12年目となった科学技術コミュニケーション教育プログラムの実施（社会人を含む）
- ・大学院教育科目
- ・全学教育科目
- ・留学生向け授業

（1）科学技術コミュニケーション育成プログラム

受講生88名（本科32名、選科47名、研修科9名）に対し、79名（本科31名、選科40名、研修科8名）が修了する見込みである（平成29年2月9日現在）。受講生に以下のカリキュラムを実施した。

- ①**講義**：科学技術コミュニケーション概論、トランスサイエンスなど7つのテーマに関して全27回の講義を実施
- ②**演習（本科）**：ライティングスキル／ウェブデザイン／プレゼンテーションスキル他
- ③**演習（選科）**：参加型イベント企画運営／サイエンスライティングの各集中演習
- ④**実習（本科）**：ライティング・編集／映像メディア／ウェブデザイン／対話の場の創造／札幌可視化プロジェクト
- ⑤**本科・選科選択コース**：プレスリリース作成演習／図書館取材実習他
- ⑥**研修科**：CoSTEP修了者がさらに学ぶための支援

（2）大学院共通授業科目の実施

大学院生のためのセルフプロモーションⅠ（1単位、37名、うち函館キャンパス4名）、大学院生のためのセルフプロモーションⅡ（1単位、6名）、大学院生のためのアウトリーチ法（1単位、6名）を実施。

（3）全学教育科目の実施

全学教育科目「科学・技術の世界～北海道大学の今を知る」を実施した。北大の研究者を訪問し研究内容について取材し、記事を書く授業を行った。30名受講。

（4）留学生向け授業の実施

留学生センターの授業「上級日本語」のひとつとして「北海道大学をもっと知ろう」という授業を実施した。4名受講。

2.5.2 教育活動を通じた本学広報活動への参画

科学技術コミュニケーション教育活動の一環として、北海道大学における魅力ある研究の紹介（サイエンスカフェ、サイエンスパーク）、高大連携の支援、各種ワークショップを開催した。

（1）サイエンス・カフェの実施

第88回～第93回のサイエンス・カフェ札幌を紀伊國屋書店前、北海道大学総合博物館にて実施した。

- ・**第88回** 平成28年6月12日（日）カエルの先生時計作りの達人に迫る～時の小宇宙を生み出す独創性の解明～ゲスト：鈴木 誠氏（北海道大学高等教育推進機構 教授）菊野 昌宏氏（独立時計師）
- ・**第89回** 平成28年7月31日（日）働き方にも、いろいろアリ～社会性昆虫に見る 組織の持続可能性～ゲスト：長谷川 英祐氏（北海道大学大学院農学研究院 准教授）
- ・**第90回** 平成28年10月2日（日）できたらいいな！～想いをカタチにするものづくり革命～ゲスト：青木 直史氏（北海道大学大学院 情報科学研究科 助教）
- ・**第91回** 平成28年11月4日（日）人類たずねて三千里～異文化フィールドワーカー幸せを考える～ゲスト：山内 太郎氏（北海道大学大学院保健科学研究院 教授）
- ・**第92回** 平成28年12月11日（土）極北に針路をとれ～北極海航路が拓く新時代～ゲスト：大塚 夏彦氏（北海道大学北極域研究センター 教授）
- ・**第93回** 平成29年2月19日（日）石の中の銀河～太陽系の記憶は地球深部に眠る～ゲスト：山本 順司氏（北海道大学総合博物館・理学院 准教授）

また、以下のサイエンス・カフェ in 三省堂書店札幌店を実施した。

平成29年3月5日（日）ロボットとICTが導く農業の未来～現場の知恵を技術に変えて～ ゲスト：野口 伸氏（北海道大学農学研究院 教授）

(2) サイエンスパークの実施

平成 28 年 7 月 28 日(木)、北海道庁主催の「サイエンスパーク」で、「シカクでつくるさっぽろサイエンスマップ／さっぽろサイエンスクイズ」と題した子ども向けワークショップを企画・実施した。

(3) 札幌デザインウィークへの参加

平成 28 年 10 月 23 日(日)、サイエンスとデザインを融合させ、科学の面白さを子供たちに伝えるワークショップ「チ・カ・ホ農学校 2 ～細胞の中はどんな世界? 作って、見よう!～」を開催した。

(4) 高大連携の支援

- ・北海道登別明日中等教育学校 インターンシップ
開催日:平成 28 年 11 月 25 日(金)
- ・大阪市立鶴見商業高等学校 インターンシップ
開催日:平成 28 年 12 月 8 日(木)
- ・立命館慶祥高校 SSH 運営指導委員
運営指導委員会(平成 28 年 5 月 20 日(金)、12 月 13 日(火))、SSH 研究計画報告会(5 月 20 日(金)) 中間報告会(9 月 28 日(水))、校内発表(11 月 2 日(水))、SSH 課題研究発表会(12 月 13 日(火)) 出席
- ・北海道札幌啓成高等学校 SSH 指導
開催日:平成 29 年 1 月 31 日(火)

(5) ワークショップの実施

- ・国際交流ワークショップ「孤食を解決するソーシャルダイニング」
開催日:平成 28 年 11 月 1 日(火) ～ 3 日(木)
会 場:ソウル革新パーク(韓国ソウル)
- ・大人の学校「みる!しる!さわる!!ザリガニ驚室(きょうしつ)」
開催日:平成 28 年 11 月 20 日(日)
会 場:北海道大学総合博物館
- ・新聞製作ワークショップ
開催日:平成 28 年 10 月 29 日(土)
会 場:北海道機関紙印刷所
- ・光る細胞カプセルをつくろう!
開催日:平成 29 年 1 月 14 日(土)
会 場:札幌市青少年科学館
- ・私の仕事を決めるのは誰?～裁判劇を通じて人工知能を用いた人事評価の是非を考える～
開催日:平成 29 年 1 月 29 日(日)
会 場:札幌市資料館刑事法廷展示室

「」(可視化)でみるさっぽろ ～北海道大学 CoSTEP「札幌可視化プロジェクト」実習成果発表展

開催日:平成 29 年 2 月 3 日(金)～ 12 日(日)

会 場:札幌市時計台 2 階ホール

- ・「夜の遠足～ 99 年目の市電に乗ろう!」

開催日:平成 29 年 2 月 3 日

会 場:札幌市電車内

- ・オノマトペワークショップ

開催日:平成 29 年 2 月 5 日 11:00 ～ 15:00

会 場:北海道大学 遠友学舎

ゲスト:金晃均(韓国芸術総合大学 副学長)

福永敦(アーティスト)

- ・理系の未来はミステリー!? ～可能性は無限大～

開催日:平成 29 年 2 月 28 日(火)

会 場:北海道大学総合博物館

2.5.3 科学技術コミュニケーションの普及活動

(1) ウェブサイトからの情報発信(週 1 回以上更新)

CoSTEP 主催のイベント告知や、授業報告は CoSTEP 公式ウェブサイトから週 1 ～ 2 回のペースで発信している。また、ソーシャルメディアの活用も行っている。

(2) Facebook『いいね! Hokudai』の活用

ほぼ毎日更新しており、開設以来、1,139 本の記事を掲載している。北大の研究紹介をメインとし、学内行事の取材記事や季節感のある記事の公開や、学生の取り組みの紹介等を行っている。

(3) メールマガジン「CoSTEP レター」の発行(毎月)

科学技術に関するイベント情報をまとめ、定期的な配信を行っている。

(4) 記事の執筆

「ニセコ町研究ファーストタッチ」『BYWAY 後志』16 号、54-56(2016.4)、「ニセコ町研究ファーストステップ(仮)」『BYWAY 後志 18 号』、(2017.4) 掲載予定。

(5) サイエンスアゴラ 2016 への出展

平成 28 年 11 月 4 日(金)～ 6 日(日)日本科学未来館にて、CoSTEP のこれまでの活動を紹介したブースを出展した。

(6) コンテンツ作成

- ・「カラムクロマトグラフィー(Chromatography) & NMR

4. 科学技術コミュニケーション教育研究部門－CoSTEP

実験解説」ビデオの作成（工学研究院・有機元素化学研究室・伊藤肇教授）

- ・「北海道大学環境科学院・地球雪氷学実習（スイス実習）」紹介ビデオの作成
- ・博物館展示制作の支援（工学部展示エリアにおけるプラズマボール解説パネルの作成）

(7) イベント共催・協力

- ・応用倫理研究会「今、改めて戦争について考えようー戦争倫理学入門ー」

開催日：平成 28 年 6 月 4 日（土）

会 場：紀伊國屋書店

主 催：北海道大学応用倫理研究教育センター

協 力：CoSTEP／ファシリテーター：川本思心

- ・これが私の森！光と影でつくる写真の世界

開催日：平成 28 年 6 月 5 日（日）

会 場：北海道大学天塩研究林・間寒別小中学校

主 催：ワラベンチャー間寒クラブ／協力：天塩研究林・CoSTEP／進行：朴炫貞

- ・第 6 回国際協力カフェ「見た！住んだ！変わりゆくアフリカの今」

開催日：平成 28 年 11 月 18 日（金）

会 場：北海道大学附属図書館本館

主 催：北海道大学総合博物館・国際協力推進機構（JICA）／ゲスト：古澤輝由

- ・第 14 回創成シンポジウム「科学と芸術のあいだ～アートが北大を変える」

開催日：平成 29 年 2 月 10 日（金）

会 場：北海道大学学術交流会館

主 催：北海道大学創成研究機構

共 催：札幌国際芸術祭実行委員会・CoSTEP／登壇・ファシリテーター：朴炫貞

- ・ワークショップ「藻なんですか？ ソウなんですか！」

開催日：平成 29 年 3 月 18 日（木）

会 場：北海道大学総合博物館

主 催：北海道大学総合博物館

共 催：CoSTEP

協 力：日本科学未来館

企画協力：古澤輝由

- ・科学技術社会論学会第 15 回年次研究大会

開催日：平成 28 年 11 月 5 日（土）、6 日（日）

会 場：北海道大学高等推進機構 E 棟

主 催：科学技術社会論学会／大会実行委員長：松王政浩 CoSTEP 代表、事務局長：川本思心

(8) 海外組織との交流

科学技術コミュニケーションに関する日韓ワークショップ 開催（Japan-Korea Exchange Workshop on Public Engagement in Science and Technology）

日 時：平成 28 年 7 月 29 日（金）、会 場：北海道大学情報教育館

(9) 学術雑誌『科学技術コミュニケーション』の刊行

・19 号（6 月）報告 4 本、ノート 1 本、小特集 4 本を掲載

・20 号（1 月）報告 1 本、ノート 4 本を掲載

(10) 開講式特別講演会の実施

「水族館に軌跡を起こすー科学を『大衆文化』にする逆転の発想ー」

開催日：平成 28 年 5 月 14 日（土）

会 場：北海道大学理学部大講堂

ゲスト：中村 元氏（水族館プロデューサー）

(11) 修了式シンポジウムの開催

「手のひらから宇宙まで～電波が創発するコミュニケーション、そしてアート」

開催日：平成 29 年 3 月 11 日（土） 会場：北海道大学フロンティア応用科学研究棟

ゲスト：久保田 晃弘氏（多摩美術大学教授、アーティスト）・大鐘 武雄氏（北海道大学情報科学部科学研究科教授）・原島博氏（東京大学名誉教授）

(12) ジャーナル合評会の開催

「JJSC を読む会」に協力する形で、CoSTEP が発行する『科学技術コミュニケーション（JJSC）』の論考に関する合評会を開催（平成 28 年 7 月 26 日火曜日、平成 29 年 2 月 7 日火曜日）した。

2.5.4 受賞

平成 28 年度キッズデザイン賞「子どもたちの創造性と未来を拓くデザイン部門（サイエンス）」受賞（主催：キッズデザイン協議会、後援：経済産業省・消費者庁）

受賞対象：「チ・カ・ホ農学校～細胞工作研究所で作って、学ぼう！～」(CoSTEP デザイン実習が札幌デザインウィークで実施したワークショップ)

5. 工学研究院工学系教育研究センターとの連携

工学系教育研究センター（Center for Engineering Education Development、以下 CEED）は、専門分野の知識・研究能力に加え、次世代産業社会に対応しうる、実践的能力を有する学生の育成を目的として、平成 17 年度に設置された。

工学院・情報科学研究科・工学部では、遠隔地に居住している社会人学生・科目等履修生や、留学・インターンシップ・就職活動などのやむを得ない理由により対面講義に出席できない学生を対象に、eラーニングを利用した単位認定制度が整備されている。

CEED eラーニングシステム開発部では、そのような学生を対象にeラーニングの手法を用いた新しい学習環境を構築するとともに、教育の国際展開に寄与する教材制作と運用を推進することを活動目的としている。また、単位認

定のためのコンテンツだけではなく、対面講義の予習・復習・反転授業に活用できるコンテンツも積極的に制作している。配信科目数は 100 科目以上、今年度は約 400 名の学生が CEED のeラーニングを利用している。

OE センターから職員を CEED へ派遣することにより、撮影技術や著作権処理方法等、双方の業務について情報共有を行うなど、CEED と連携し活動を行っている。また、CEED 制作コンテンツを OCW で配信することも行っている。

CEED が今年度に制作したコンテンツを以下に記す。（平成 29 年 4 月 1 日配信予定を含む）

（1）工学院

No.	講義名	担当教員		コンテンツ数	制作完了数
1	レーザー分光特論	足立 智	大学院工学研究院	14	14
2	環境材料学特論	上田 幹人	大学院工学研究院	7	7
3	計算流体工学特論	大島 伸行	大学院工学研究院	18	18
4	Hydrogeology（英語版）	五十嵐 敏文	大学院工学研究院	15	0
5	エネルギー技術・政策特論（英語版）	近久 武美 ほか	大学院工学研究院	2	0
6	応用物理学特別講義第一	松田 理	大学院工学研究院	21	0
7	画像工学特論（字幕制作）	富岡 智	大学院工学研究院	15	15
8	構造ダイナミクス特論（字幕制作）	小林 幸徳	大学院工学研究院	14	14
小 計				106	68

（2）情報科学研究科

No.	講義名	担当教員		コンテンツ数	制作完了数
1	メディア創生学特論	坂本 雄児	大学院情報科学研究科	7	7
小 計				7	7

5. 工学研究院工学系教育研究センターとの連携

(3) 工学部

No.	講義名	担当教員		コンテンツ数	制作完了数
1	特許と文書作成法	鈴木 亮輔 (ほか)	大学院工学研究院	18	18
2	工業英語演習 (平成 28 年度使用)	小崎 完 (ほか)	大学院工学研究院	4	4
3	工業英語演習 (平成 29 年度使用)	小崎 完 (ほか)	大学院工学研究院	2	0
4	生命情報解析学	長田 直樹	大学院情報科学研究科	26	26
5	応用数学Ⅲ (問題解説のみ)	今井 英幸	大学院情報科学研究科	6	6
小 計				56	54

(4) その他

No.	講義名	担当教員		コンテンツ数	制作完了数
1	JSPS Sanitation Education Program	船水 尚行	大学院工学研究院	24	24
2	インターンシップガイダンス	小林 幸徳	大学院工学研究院	1	1
3	こころのケア講習会	小崎 完	大学院工学研究院	2	2
4	オープンキャンパスビデオレター	名和 豊春	大学院工学研究院	1	1
5	インターンシップ派遣前ガイダンス	小林 幸徳	大学院工学研究院	1	1
6	工学系 FD (アクティブラーニング)	山本 堅一	高等教育推進機構	1	1
小 計				30	30

合 計				199	159
-----	--	--	--	-----	-----

CEED のコンテンツは北大生であれば、どなたでも視聴可能である。詳しくは以下ウェブサイト参照。

<http://labs.eng.hokudai.ac.jp/ceed/>

6. 外部との連携

6.1 日本オープンコースウェア・コンソーシアム (JOCW)

日本オープンコースウェア・コンソーシアム (JOCW) は、我が国における「オープンエデュケーション」の普及活動に関し、会員間で情報交換を行い、この活動を援助し普及することを目的としている。オープンエデュケーションに関する活動には、高等教育機関における正規講義に関する情報のインターネット無償公開活動であるオープンコースウェア (OCW) を核として、より広い概念であるオープン教育資源 (OER) の生成・蓄

積・利活用、および大規模なオープンオンライン講座 (MOOC) などを含む (参考: 日本オープンコースウェア・コンソーシアム会則)。

北海道大学は幹事校として、JOCW 幹事会に参加しており、活動計画等について審議・検討している。

総会	2016 年 5 月 31 日 東京工業大学	発表
----	---------------------------	----

6.2 オープンエデュケーションコンソーシアム (OEC)

国際的にオープンエデュケーションを推進している非営利団体。世界の 47 の国・地域から 250 を超える大学・機関がメンバーとして加盟しており、四半期ごとに開催される国際会議などで情報交換等を行っている。

OE Global 2016	2016 年 4 月 12 日～4 月 14 日 クラクフ (ポーランド)	発表
OE Global 2017	2017 年 3 月 8 日～10 日 ケープタウン (南アフリカ)	発表

6.3 大学学習資源コンソーシアム (CLR)

大学学習資源コンソーシアム (CLR) は、電子的学習資源の制作、共有化を促進し、また学習・教育において著作物を最適に利用できる環境を整備するための検討を行い、具体化することを目的として、2014 年 4 月 1 日に設立された (「CLR 設立趣意書」より)。

本コンソーシアムに加盟することで、包括契約に参加できることになる。学術論文に関する包括契約の交渉を行っており、論文に利用する図表について著作権処理の負担が減ることが期待される。

6.4 大学 ICT 推進協議会 (AXIES)

本協議会は、「高等教育・学術研究機関における情報通信技術を利用した教育・研究・経営の高度化を図り、我が国の教育・学術研究・文化ならびに産業に寄与する」

ことを目的としている。

年次大会	2016 年 12 月 14 日～16 日 国立京都国際会館	発表
------	-----------------------------------	----

6.5 ソウル大学ジョイントシンポジウム

北海道大学とソウル大学 (SNU) は、1997 年に大学間交流協定を締結して以来、毎年交互に開催校となって合同シンポジウムを開催し、全学的な交流を行っている。第 18 回となる本年は、ソウル大学にてシンポジウムおよび分科会が開催された。当センターからは副センター

長の重田が「Flipped Classroom at HU」として、本学の OER や MOOC を活用した反転授業の取り組みについて紹介した。当日午後には S 棟スタジオの見学会も実施した。

Flipped Classroom at HU	2016 年 10 月 21 日 北海道大学	発表
-------------------------	---------------------------	----

6.6 出張・研修等参加一覧

3.6.1 学内開催

出張・研修名

- ①開催・実施日
- ②場所
- ③スタッフ参加人数
- ④研修・出張概要
- ⑤ OE センターとの関連性

北海道地区国立大学における教職員及び学生の個人情報 の取扱いに関する研修会

- ①平成 28 年 7 月 6 日（水）
- ②高等教育推進機構 N2 講義室
- ③ OE センタースタッフ 1 名
- ④学生の個人情報取扱いに関する意識向上を図り、もって教務関係事務に従事する適正な事務処理の遂行に寄与することを目的とする。
- ⑤サイバーセキュリティの観点からの個人情報の取り扱いに関する話があり、担当者任せにすることなく、個人情報を扱っている当事者としての自覚を 1 人ひとりが持たなくてはならないと改めて感じた。

北海道地区国立大学教養教育連携実施事業 FD フォーラム

- ①平成 28 年 9 月 1 日（木）
- ②高等教育推進機構 N1 講義室
- ③ OE センター e ラーニング部門スタッフ 1 名
- ④全国の先進的な遠隔授業の事例報告と、北海道地区国立大学教養教育連携実施事業で遠隔授業を担当した各大学の教員とのディスカッションから、より質の高い遠隔授業の方法について検討する。
- ⑤ OE センターでは、同事業の委託を受け、教材の開発を主に支援してきた。OE センターは全学的に「授業運営支援」も推進する組織であり、教材開発にとどまらず、遠隔授業の実態を知ることが必要である。ICT を活用することで多様な学生が同じ環境で作業を進められるのは大きなメリットだが、接続トラブル時の対応や、音質の改善が課題となっている。

3.6.2 学外開催

OE Global conference 2016

- ①平成 28 年 4 月 11 日（月）～ 15 日（金）
- ②クラクフ（ポーランド）
- ③ OE センター教員 1 名、OE センター e ラーニング部門スタッフスタッフ 1 名
- ④ OE センター e ラーニング部門の活動について発表を行い、海外大学のオープンエデュケーション事業について情報収集を行う。

教育 IT ソリューション EXPO

- ①平成 28 年 5 月 19 日（木）～ 20 日（金）
- ②東京ビッグサイト（東京都江東区）
- ③ OE センター教員 1 名、e ラーニング部門スタッフ 1 名
- ④オープンエデュケーションの最新動向を調査するとともに、情報交換をおこなう。

CRIC 著作権ビジネス講座（関東地区）

- ①平成 28 年 7 月 4 日（月）～ 5 日（火）
- ②学士会館（東京都千代田区）
- ③ e ラーニング部門スタッフ 2 名
- ④プラットフォームをめぐるコンテンツビジネスの著作権問題をテーマに、インターネットに関する著作権の基礎知識や著作権の諸課題についてあらゆる角度から考える。
- ⑤ SNS などの利用規約を例に、「法を上書きする規約」について考えた。著作権処理において、法と規約の間で判断に悩むことが多く、どのような場合に規約の有効性が高まるかなどのはとても有用な情報となった。

日本 e ラーニング大賞最終審査会

- ①平成 28 年 9 月 2 日（金）
- ②株式会社ネットラーニング（東京都新宿区）
- ③ e ラーニング部門スタッフ 2 名
- ④ OER を活用した教育改善を推進している本学オープンエデュケーションセンターの活動をプレゼンテーションするため、最終審査会に参加した。

日本教育工学会全国大会

- ①平成 28 年 9 月 17 日（土）～ 19 日（月）
- ②大阪大学豊中キャンパス（大阪府）
- ③ OE センター教員 1 名、e ラーニング部門スタッフ 2 名
- ④国内最大の関連学会であり、オープンエデュケーションに関わるあらゆる研究発表が行われる。
- ⑤アクティブラーニング、データを用いた学習方法の開発・改善などについて国内の最新の動向を掴み、反転授業の実施に関するノウハウなど有益な情報を得た。

e ラーニングアワード 2016 フォーラム

- ①平成 28 年 10 月 26 日（水）～ 28 日（金）
- ②ソラシティ・カンファレンスセンター（東京都千代田区）
- ③ OE センター教員 1 名
- ④ e ラーニング アワード 表彰式及びフォーラムへの出席
- ⑤ OER を活用した教育改善を推進する北海道大学オープンエデュケーションセンターの活動が認められ、「オープンエデュケーション特別部門賞」を受賞した。フォーラムでは、教育現場における ICT を活用した教育事例の情報収集を行った。

大学 ICT 推進協議会年次大会

- ①平成 28 年 12 月 14 日（水）～ 16 日（金）
- ②国立京都国際会館（京都府）
- ③ OE センター教員 1 名、e ラーニング部門スタッフ 1 名
- ④高等教育機関及び学術研究機関における情報通信技術を利用した教育、研究、経営等の高度化を図り、もって我が国の教育、学術研究、文化及び産業の発展に寄与するために、各種専門的情報の提供ならびに交換を行う。
- ⑤ Moodle をはじめとする、高等教育現場における ICT 利活用に関する動向など、センターの活動に直接関係する多くのセッションがあった。また、著作権法の改正による影響など、LMS に関連した周辺情報に関しても大いに役立った。

3.6.3 視察訪問実績**訪問先名**

- ①開催・実施日
- ②スタッフ参加人数
- ③概要・目的
- ④感想

帯広畜産大学

- ①平成 28 年 10 月 17 日（月）～ 18 日（火）
- ②学務部職員 3 名、OE センター教員 1 名、e ラーニング部門スタッフ 1 名
- ③コンテンツ制作・維持管理、遠隔授業に係る今後の展開、映像の活用方策に関する打合せ。
- ④オープンエデュケーション教材の制作や配信状況に関して、共通の課題について情報交換を行った。

信州大学

- ①平成 28 年 12 月 14 日（水）～ 16 日（金）
- ②学務部職員 3 名、OE センター教員 1 名
- ③コンテンツ制作・維持管理、遠隔授業に係る今後の展開、映像の活用方策に関する打合せ。
- ④高等教育コンソーシアム信州で配信しているビデオシラバスに関して情報交換を行った。また、教材制作の方法・プロセス・設備・スタッフの体制や教材制作スタッフの技術維持向上のための研修方法や運営について協議した。

3.6.4 視察来訪実績**群馬大学**

- ①平成 28 年 9 月 15 日（木）

美瑛町教育委員会

- ①平成 28 年 12 月 7 日（水）

総合地球環境学研究所

- ①平成 29 年 1 月 30 日（水）

7. まとめ

2016 年度は、新たに整備されたスタジオ教室などを活用する、より多くの成果を求められた年であった。

e ラーニング部門では、年間 200 コンテンツの制作を目標としてきたが、教員からの教材制作の依頼が徐々に増加し、最終的には目標を超える成果を達成できた。コンテンツを配信するサーバーは、OCW に加えて独自に運用している Moodle サーバー、Open edX による ACE サーバーを用途に応じて活用し、ユーザーの要望に応えることができた。一部では、視聴データの集計と分析にも取り組んでいるが、今後重要となる教学 IR の取り組みにも寄与できる体制とすることが望まれる。

MOOC の公開については、edX での公開に必要な費用負担の問題もあって、2015 年度に公開した講座の提供は見合わせる事となった。しかし、これに代わって JMOOC への加入を行い、1 コースの開講を見たことは、大きな実績となった。

CoSTEP はスタッフの入れ替わりがあったが、順調にその活動を展開したと言える。科学技術コミュニケーター養成事業に加えて、サイエンスカフェやワークショップを活発に開催し、その幾つかは新聞紙上でも取り上げられるなど、目覚ましい活躍であったと言える。さらに、国際ワークショップを主催して海外の研究者らとの交流を拡大して点も特筆に値する。

新 ELMS に関しては、利用説明会を開催するなどしてユーザーへの情報提供に努めた。本学全体でサイバーセキュリティ対策が求められる中、ELMS を中心とする OEC の情報管理においても、細心の注意を払っている。今年度末には、英語化対応の充実などの改修が行われるので、さらに使いやすいシステムとして教育支援に役立つことを願っている。

平成 28 年度から始まった第 3 期中期目標・中期計画においても、オープンエデュケーションの取り組みによる教育の質向上が求められている。リピーター教員による教材制作は軌道に乗っているが、OER を活用する新たな授業の開発を持続的に行う必要がある。OE センターでは、提案できる教育支援組織として活動するために、スタッフ全員がスキルの向上に努めながら業務に励んでいる。全学の教職員の皆様から一層のご指導とご助言をいただくことをお願いして、平成 28 年度の事業報告のまとめとしたい。

参考資料

I. 制作教材一覧	70
II. 平成 28 年度公開状況一覧	72
III. 公開コンテンツ紹介	73
IV. 活動業績 学会発表・主催・共催など	79
V. OEC フォーラム スライド資料	80
VI. 教職員の皆さまへ 教材制作のお申込み方法	88

I. 制作教材一覧

2017 年 3 月 24 日現在

No.	講義名	講師／代表者	所 属	種別	窓口	納品形態	講義数	総数	予定数	制作数
1	PARE Program PV (新規：理事インタビューあり ver.)	北村 恵子	国際本部	他	N 棟	OCW	0	0	0	0
2	PARE 基礎論 I (2016)	北村 恵子	情報科学研究科／国際本部	教材	N 棟	Moodle	1	1	0	0
3	PARE 基礎論Ⅲ (2016)	吉田 純子	情報科学研究科／国際本部	教材	N 棟	Moodle	1	1	1	1
4	PARE 基礎論Ⅳ (2016)	吉田 純子	情報科学研究科／国際本部	教材	N 棟	Moodle	5	5	5	5
5	PARE 基礎論 2015 講義ダイジェスト (2016)	吉田 純子	情報科学研究科／国際本部	他	N 棟	OCW	1	1	1	1
6	PARE 基礎論 2015 講義収録データ	吉田 純子	情報科学研究科／国際本部	教材	N 棟	データ DVD	4	4	4	4
7	PARE 基礎論 2015 講義収録データ	吉田 純子	情報科学研究科／国際本部	教材	N 棟	データ DVD	4	4	4	4
8	電子ホログラフィと CGH	坂本 雄児	情報科学研究科	教材	N 棟	OCW Moodle iTunes	2	2	2	2
9	南極学特別実習Ⅲ	杉山 慎	低温科学研究所	教材	N 棟	OCW	1	5	5	5
10	英米文学 (2015 年度)	瀬名波 栄潤	文学研究科	講義	N 棟	OCW ELMS	2	8	8	8
11	第 38 回バイオメテックス市民セミナー メテックスおもしろネタの源としての 昆虫分類学、形態学	大原 昌宏 吉澤 和徳	総合博物館 農学研究院	他	N 棟	OCW	1	1	1	1
12	第 26 回バイオメテックス市民セミナー 生物の不思議を工学に生かすーバイオ TRIZ という考え方	大原 昌宏 山内 健	総合博物館 新潟大学	他	N 棟	OCW	1	1	1	1
13	「スタディ・スキル」シリーズ	山本 堅一	高等教育研修センター	教材	N 棟	OCW	2	2	2	2
14	「スタディ・スキル」シリーズ 英語字幕 化	山本 堅一	高等教育研修センター	教材	N 棟	OCW	1	1	1	1
15	法学部サマースティチュート反転授 業	水野 浩二	国際本部国際教務課／法学 研究科	教材	N 棟	Moodle	2	2	2	2
16	[CEED 提供] 次世代の下水道における衛 生的課題とその対応	船水 尚行 ほか	工学研究院	講義	N 棟	OCW	2	2	2	2
17	がんプロ (2016)	大滝 純司	医学教育推進センター	教材	N 棟	がんプロサ ーバ	1	1	1	1
18	HUCI フォーラムビデオ講演コンテンツ (小林幸徳先生)	小林 幸徳	工学研究院	教材	N 棟	データ	1	1	1	1
19	NMR 技術演習セミナー	相沢 智康	先端生命科学研究院	教材	N 棟	OCW	3	8	8	8
20	学部準備教育	堀井 麻由	国際本部国際教務課	教材	N 棟	Moodle	4	4	4	4
21	大学院準備教育	堀井 麻由	国際本部国際教務課	教材	N 棟	Moodle	2	2	2	2
22	大学院準備教育プログラム (2016 年秋)	堀井 麻由	国際本部国際教務課	教材	N 棟	OCW	2	2	2	2
23	大学院準備教育プログラム (2017 年春) (伊藤先生)	堀井 麻由	国際本部国際教務課	教材	N 棟	Moodle	2	2	2	2
24	大学院準備教育プログラム (2017 年春) (小林由子先生)	堀井 麻由	国際本部国際教務課	教材	N 棟	OCW	1	18	18	18
25	実践的原子力バックエンド基礎教育 (2015)	小崎 完	工学研究院	講義	N 棟	OCW Moodle iTunes	4	15	15	15
26	実践的原子力バックエンド専門教育 (2015)	小崎 完	工学研究院	講義	N 棟	OCW Moodle iTunes	7	34	34	
27	実践的原子力バックエンド専門教育 (2014)	小崎 完	工学研究院	講義	N 棟	OCW Moodle iTunes	4	16	16	7
28	実践的原子力バックエンド国際教育 (2013)	小崎 完	工学研究院	他	N 棟	OCW (2) DVD (8)	8	8	8	8
29	実践的原子力バックエンド国際教育 (2014)	小崎 完	工学研究院	他	N 棟	OCW (4) DVD (6)	6	6	6	6
30	実践的原子力バックエンド国際教育 (2015)	小崎 完	工学研究院	他	N 棟	OCW (5) DVD (8)	8	8	8	8
31	学びのユニバーサルデザイン (2015)	土永 孝	メディア・コミュニケーシ ョン研究院	講義	N 棟	OCW Moodle	12	17	17	17
32	最終講義 有機酸の地球化学とその七変 化	河村 公隆	低温科学研究所	他	N 棟	OCW	1	1	1	0
33	サステイナブルキャンパス国際シンポ (2015)	横山 隆	サステイナブルキャンパス 推進本部	他	N 棟	OCW	5	5	5	2
34	第 29 回バイオメテックス市民セミナー 花粉を真似た材料	大原 昌宏 Olaf Karthaus	総合博物館 千歳科学技術大学	他	N 棟	OCW	1	1	1	0
35	獣医学部 OSCE 教材	菊地 園江	獣医学教育改革室	教材	N 棟	ファイル	33	100	16	11
36	実践的原子力バックエンド教育 スタジ オ型講義 (2015)	小崎 完	工学研究院	教材	N 棟	未定	27	27	27	
37	学びのユニバーサルデザイン 2015 (字幕 化)	松田 康子	教育学研究院	教材	N 棟	OCW	12	14	0	0

No.	講義名	講師／代表者	所 属	種別	窓口	納品形態	講義数	総数	予定数	制作数
38	留学生ボスドク向けキャリア教育教材(飯田先生)	飯田 良親	人材育成本部	教材	N 棟	OCW データ				0
39	NMR 池上先生講義収録 ※次年度 5 月公開	相沢 智康	先端生命科学研究院	教材	N 棟	OCW	1	1	0	0
40	英米文学(2016 年度) ※次年度 9 月公開	瀬名波 栄潤	文学研究科	講義	N 棟	OCW	4	4	0	0
41	農学部 食文化研究会(仮称)	小林 国之	農学研究院	他	N 棟	OCW	1	1	0	0
42	臨床検査教育教材(仮称)	政氏 伸夫	保健科学研究院	教材	N 棟	OCW			0	0
1	Effects of Radiation: An Introduction to Radiation and Radioactivity(再開講)	小崎 完	工学研究院	MOOC	S 棟	MOOC	12	70	70	0
2	地球惑星科学Ⅱ	倉本 圭	理学研究院	教材	S 棟	ACE サーバ	3	26	26	26
3	大学生のための情報社会入門(改善)(2015)	重田 勝介	情報基盤センター	教材	S 棟	ACE サーバ	8	51	51	51
4	環境放射能基礎(基礎)	小崎 完	工学研究院	教材	S 棟	ACE サーバ	12	82	76	76
5	研究倫理(追加)	眞嶋 俊造	文学研究科	教材	S 棟	データ (moodle)	1	5	5	5
6	遠隔システム研修教材(応用編)(追加)	小池 貴行	北海道地区国立大学連携教育機構	教材	S 棟	ACE サーバ	2	7	7	7
7	図書館情報入門	野中 雄司	附属図書館	教材	S 棟	OCW	1	3	3	3
8	Global Issue(戦争倫理学)	眞嶋 俊造	文学研究科	教材	S 棟	Moodle	1	4	4	4
9	Open Education Practices in Hokkaido Region(イタリアより依頼)	重田 勝介	情報基盤センター	教材	S 棟	送付済	1	6	6	6
10	連携事業紹介 PV	藤井 哲之進	北海道地区国立大学連携教育機構	教材	S 棟	データ	1	1	1	1
11	現象学	田口 茂	文学研究科	教材	S 棟	Moodle	1	7	7	7
12	戦争倫理学 MOOC	眞嶋 俊造	文学研究科	教材	S 棟	MOOC	9	31	31	31
1	レーザー分光特論	足立 智	工学研究院	講義	CEED	Moodle	14	14	14	14
2	ノーベルプロセス工学特論	岩井 一彦	工学研究院	講義	CEED	Moodle				
3	環境材料学特論	上田 幹人	工学研究院	講義	CEED	Moodle	7	7	7	7
4	計算流体工学特論	大島 伸行	工学研究院	講義	CEED	Moodle	6	18	18	18
5	メディア創生学特論	坂本 雄児	情報科学研究科	講義	CEED	Moodle	2	7	7	7
6	特許と文書作成法	鈴木 亮輔 ほか	工学研究院	講義	CEED	Moodle	6	18	18	18
7	生命情報解析学	長田 直樹	情報科学研究科	講義	CEED	Moodle	10	26	26	26
8	Hydrogeology(地下水保全工学 E)	五十嵐 敏文	工学研究院	講義	CEED	Moodle	15	15	15	0
9	エネルギー技術・政策特論(森先生再録)	近久 武美 ほか	工学研究院	講義	CEED	Moodle	2	2	2	0
10	応用物理学特別講義第一	松田 理	工学研究院	講義	CEED	Moodle	7	21	21	0
11	量子ビーム材料物性特論	柴山 環樹 大沼 正人	工学研究院	講義	CEED	Moodle	0	0	0	0
12	材料ナノ表面解析特論	米澤 徹	工学研究院	講義	CEED	Moodle				
13	強度設計学特論	三浦 誠司	工学研究院	講義	CEED	Moodle				
14	知能システム特論	近野 敦	情報科学研究科	講義	CEED	Moodle				
15	応用物質化学 A(機能固体化学)	島田 敏宏	工学研究院	講義	CEED	Moodle				
16	画像工学特論(字幕制作)	富岡 智	工学研究院	講義	CEED	Moodle	15	15	15	15
17	工業英語演習(H27 撮影、H28 年度使用)	小崎 完 ほか	工学研究院	講義	CEED	Moodle	1	4	4	4
18	工業英語演習(H28 撮影、H29 年度使用)	小崎 完 ほか	工学研究院	講義	CEED	Moodle	1	2	2	0
19	JSPS Sanitation Education Program	船水 尚行 ほか	工学研究院	他	CEED	Youtube		24	24	24
20	放射線施設の利用講習会	未定	工学研究院	他	CEED	DVD	0	0	0	0
21	インターンシップガイダンス	小林 幸徳	工学研究院	他	CEED	Web	1	1	1	1
22	こころのケア講習会	小崎 完	工学研究院	他	CEED	Web / DVD	2	2	2	2
23	オープンキャンパスビデオレター	名和 豊春	工学研究院	他	CEED		1	1	1	1
24	インターンシップ派遣前ガイダンス	小林 幸徳	工学研究院	他	CEED	web	1	1	1	1
25	構造ダイナミクス特論(字幕制作)	小林 幸徳	工学研究院	他	CEED	Moodle	14	14	14	14
26	応用数学Ⅲ(問題解説のみ)	今井 英幸	情報科学研究科	講義	CEED	Moodle				6
27	工学院 FD(アクティブラーニング)	山本 堅一	高等教育推進機構	他	CEED	web		1	1	1
28	情報科学研究科 FD(プレゼン)	村山明宏	情報科学研究科	他	CEED	web		1	1	1
OEC(N) 制作コンテンツ数(予定含)							180	236	231	151
OEC(S) 制作コンテンツ数(予定含)							52	293	287	217
CEED 制作コンテンツ数(予定含)							105	194	194	160
北海道大学制作コンテンツ数(予定含)							337	723	712	528

Ⅱ. 平成 28 年度公開状況一覧

(1) 教材制作・受領状況

(2017 年 2 月 15 日現在) 総コース数 : 53

コンテンツ種別		コンテンツ数
MOOC コンテンツ (MOOC 開講に利用)		95
e ラーニングコンテンツ (授業改善に利用)	全学、学部専門、大学院教育	50
	その他正規プログラム※ ¹	15
	その他教育プログラム※ ²	47
OCW コンテンツ (一般公開向け)	全学、学部専門、大学院教育	55
	その他正規プログラム※ ¹	1
	その他教育プログラム※ ²	90
	最終講義、公開講座／セミナー	18
委託事業コンテンツ (道内教養教育連携事業に利用)		157
合計		528

※¹ その他正規プログラムとは、世界展開力 PARE プログラムや大学院課程特別教育プログラム新渡戸スクールなど、単位取得が伴う正規講義を指す。

※² その他教育プログラムとは、総長室事業推進経費プロジェクト、放射線障害防止のための教育訓練、実践的原子力バックエンド教育など、オープンエデュケーションセンターがサポートする教育プログラムを指す。

(2) コンテンツ公開状況

(2017 年 2 月 15 日現在、3 月公開予定を含む) 総コース数 : 53

コンテンツ種別		コンテンツ数
MOOC コンテンツ (MOOC 開講に利用)		70
e ラーニングコンテンツ (授業改善に利用)	全学、学部専門、大学院教育	21
	その他正規プログラム※ ¹	14
	その他教育プログラム※ ²	47
OCW コンテンツ (一般公開向け)	全学、学部専門、大学院教育	37
	その他正規プログラム※ ¹	1
	その他教育プログラム※ ²	90
	公開講座／セミナー	16
委託事業コンテンツ (道内教養教育連携事業に利用)		151
合計		447

Ⅲ. 公開教材紹介

戦争倫理学 9 講義 25 コンテンツ



JMOOCでのオンライン講座開講に伴い、今年度前期に教養科目として開講された文学研究科応用倫理研究教育センター眞嶋准教授による「思索と言語 戦争倫理学入門」の反転授業を実施した(授業支援 反転授業の実施を参考)。そしてその後、受講学生のアンケート結果などから読み取れる教材の問題点に改善を施しMOOC用の教材として再編集・改変作業を行った。またより理解を深めるための新規作成教材として「トロツキ問題解説」(6コンテンツ)、「湾岸戦争と正戦論」(6コンテンツ)を作成した。さらにJMOOCでの補助教材として、学生と眞嶋准教授のディスカッションの様子をVRカメラで撮影し、視聴者がディスカッションに参加しているような体験が可能なVR教材を作成した。また加えてgacco受講者募集ページののためのPVも合わせて作成した。センターでは来年度5月の閉講に向けて引き続きサポートを続けていく予定である。

オープン教材を活用して学ぶ放射線・放射能の科学 12 講義 76 コンテンツ



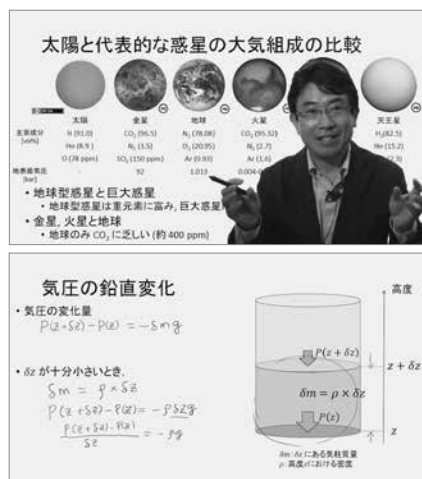
教材開発改善のサイクルのうち、教材改善として、工学研究院小崎教授らによって、昨年度実施されたedXでのMOOC講座「Effects of Radiation Introduction to Radiation and Radioactivity」に用いられた教材の改善を行った。MOOC開講に際して教材の英訳を行い、合わせて教材の改変が行われていたため、本年度はそうした英語版での改善・変更を、元の日本語教材にも改善として反映させる作業を行った。そしてその改善された教材を用いて、一般教育演習「放射線・放射能の科学」で反転授業を実施した(授業支援 反転授業の実施を参照)。演習とビデオ教材の接続が困難な教材もあるが、来年度も一般教育演習として開講される予定であり、引き続き予習サイトの提供や講義補助などサポートを継続する予定である。

現象学 7 コンテンツ



文学研究科田口茂准教授による「倫理学 現象学」の一貫で、講義終了後に講義全体に関わる疑問点などについて、田口准教授を中心に受講者から希望を募り、プラトン対話篇に肖って「現象学 対話篇」と称しディスカッションを行い、その様子を収録した。現象学の考える「意識」やその認識の仕方、つまり反省的自己(自己言及する自己)について、今まさに「映像に撮られている」ということを例にして考えるなど、それ自体自己言及的で活発な議論が展開された。教材は本学ELMSのMoodle上で公開され、講義参加者が講義終了後もしばらく視聴できるようになっている。次年度以降もこうした取り組みを行ない、議論が蓄積されることを目指している。

地球惑星科学Ⅱ 現在3講義16コンテンツ



理学研究院倉本教授による昨年度開発された「地球惑星科学I」に続いて、現在も開発を進めている(次年度以降も残り11コースの撮影を予定している)。内容としては、大気と海洋の成り立ち、大気圏と熱収支、大気の鉛直構造など、引き続き地球惑星科学の入門となっている。液晶タブレットを用いて撮影しており、講師が画面に直接数式を書き込みながら説明を加えることなどが可能となっている。

研究倫理(追加)..... 5コンテンツ



北海道大学

「問題解決指向型研究倫理」

北海道大学大学院文学研究科 長嶋俊彦



⑤ 行為を倫理テストにかける(問題点 I)

	普遍化可能性	公開可能性	危害防止	人間の尊厳	
教授に相談	○	○	○	○	4/4
先輩に相談	○	○	○	○	4/4
学会窓口に交渉	△	○	△	○	3/4
論文を書く					
お茶を濁す					
コピペ論文					
参加取りやめ					



北海道大

文学研究科眞嶋准教授による昨年度制作された「研究倫理」の追加教材であり、研究倫理を教える講師向けの教材となっている。昨年度作成された研究不正の事例集を用いて、研究不正に対してどのように行なうべきか、倫理テストを用いたアクティブラーニングを行なうための教材となっており、当コンテンツを用いて研究倫理の反転授業を行なうことができる。主に留学生の準備教育や各学部での研究倫理ワークショップなどで利用された。元の研究倫理教材と合わせて引き続き反転授業で活用される予定である。

双方向遠隔授業システム機器操作マニュアル（応用編） 5コンテンツ



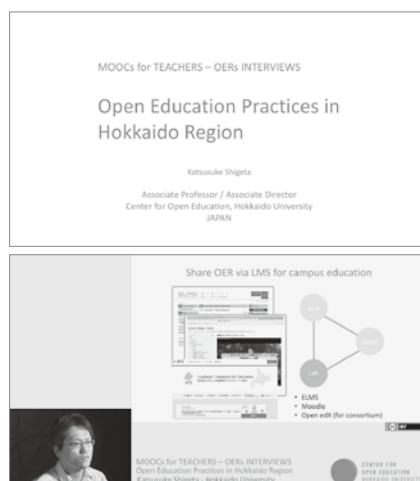
北海道内連携授業で実施されている遠隔講義を行なうためのテレビ会議システムや周辺機器のマニュアルをビデオ教材化した。昨年度作成したものに加えて、新たに、電子黒板の共有方法、出席確認装置・クリッカー・質問装置・書画カメラ・ネットワークスキャナーの使用方法が追加された。遠隔講義TAの教育に活用されている。センターでは引き続き教材配信サイトの提供を行なっていく予定である。

北海道地区国立大学連携教育機構 PV 1コンテンツ



北海道地区国立大学連携教育機構に依頼を受け、オープンキャンパスで使用されるPVを作成した。遠隔授業や単位互換制度、反転授業について紹介している。センターで雇用しているイラストレーターによるイラストやアニメーションが活用されている。

Open Education Practices in Hokkaido Region 6コンテンツ

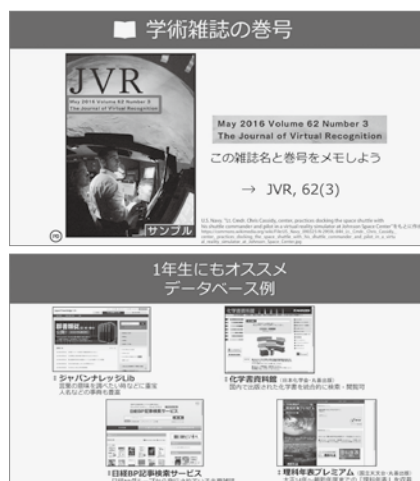


イタリア・ミラノ工科大学からの依頼を受け、OERの開発と利活用に関わる国内外の上京と本センターの取り組みについて、副センター長の重田准教授が講義形式で紹介する教材を製作した。本教材は同大学のMOOC「Poli Poen knowledge」から配信されている。

About Using Open Educational Resources in Teaching | POK

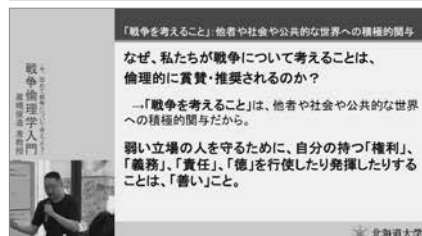
https://www.pok.polimi.it/courses/course-v1:Polimi+OER101+2016_M7/about

図書館情報学入門 3コンテンツ



昨年度制作された全学教育科目「図書館情報入門」を、対象となる講義において利用するための改善を行った。

Global Issue 4 コンテンツ



文学研究科眞嶋准教授、CoStep川本准教授らによる、札幌紀伊国屋で行われた講演「今、改めて戦争について考えよう」を撮影し、教材としても活用できるように編集を行った。内容としては、そもそも戦争を倫理的に考えなければならないのは何故なのかという「入門の入門」のような内容となっている。本年度前期開講講義「思索と言語 戦争倫理学入門」で補助教材として使用された他、新渡戸スクールでも眞嶋准教授担当講義「Global issue」で英訳されたものが活用された。

全学教育 健康と社会「学びのユニバーサル・デザイン入門」 字幕化



「学びのユニバーサルデザイン・ガイドライン」対応のため、昨年度制作したコンテンツの字幕化を進めている。本年度は、字幕のテロップをどの程度逐語的に表現するかなど、複数のプロトタイプを制作し、検討を行った。

学部教育 (文／HUSTEP) 英米文学「Sustainability Studies beyond Hollywood Films」



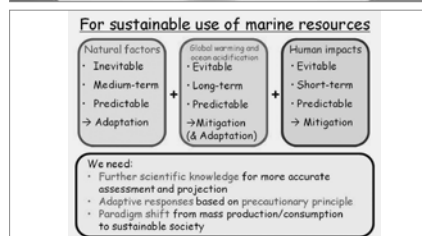
プロジェクト最終発表の様様を講義収録し、持続可能な社会構築のための方策を、本学の外国人学生を交えた視点から、社会に向けて発信している。制作したOCWコンテンツは次年度以降の同授業でも紹介し、より質の高いプロジェクトの立案と遂行に役立てた。

世界展開力 PARE (Populations-Activities-Resources-Environments) プログラム



人口・活動・資源・環境の負の連鎖を転換させるフロンティア人材育成プログラム

海外大学との協働教育プログラムで行っている反転授業用の教材を制作した。本年度は「PARE基礎論Ⅳ」(5講義)、「PARE基礎論Ⅲ」(1講義)を制作した。その他、PARE基礎論のダイジェストビデオを制作し、プログラムのプロモーションに役立てた。



国際原子力人材育成イニシアティブ事業「オープン教材の作成・活用による実践的原子力バックエンド教育」



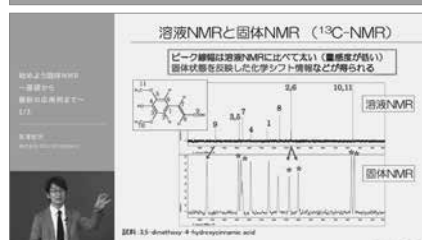
OCWコンテンツについて、本年度は「基礎教育」(4講義)、「専門教育」(7講義)、「国際教育」が収録・制作対象である。MOOC型コンテンツを含め、平成28年度までに特別教育プログラム5コース分のコンテンツ制作を行う予定である。



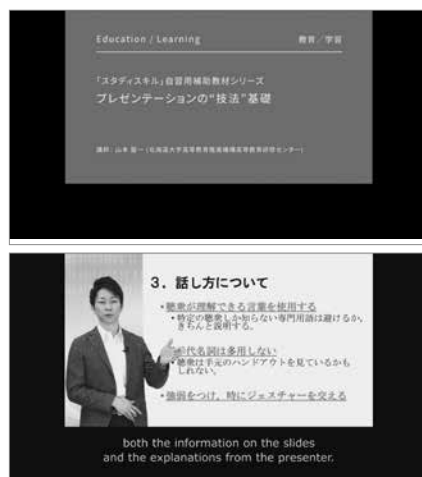
北海道大学先端 NMR ファシリティ (HUNF) との連携



「生命情報分子科学特論」の補助教材として、平成28年3月24日に開催された「北大・JEOL 第1回NMR技術演習セミナー」を収録・編集したOCWコンテンツを制作した。来年度も引き続き、コンテンツを制作予定。

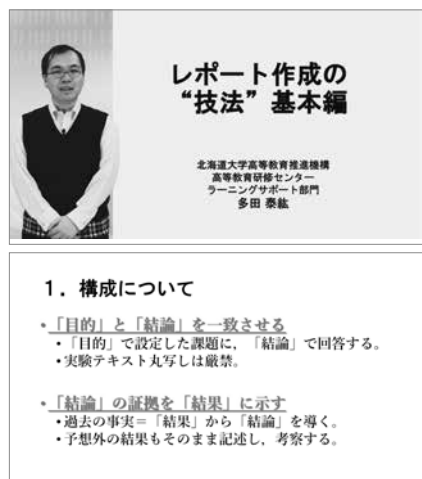


スタディ・スキル



高等教育研修センターから依頼を受けて、学生が大学で学ぶための技術「スタディ・スキル」を自習するためのOCWコンテンツを制作・公開した。

入学前準備教育



北大を中心とした道内7国立大学の連携実施により、それぞれの大学に入学予定の留学生に対して正規課程進学後に必要となる教育プログラムであり、学部生対象の「学部プログラム」、大学院生及び研究生対象の「大学院プログラム」の2プログラムにおいて、教材制作および教材配信の支援を行った。

図書館情報入門



高等教育研修センターから依頼を受けて、学生自身が文献を探し、入手することができるようになるために必要な具体的なテクニックを習得するためのOCWコンテンツを制作・公開した。

獣医学部 OSCE / 実習前学習用教材



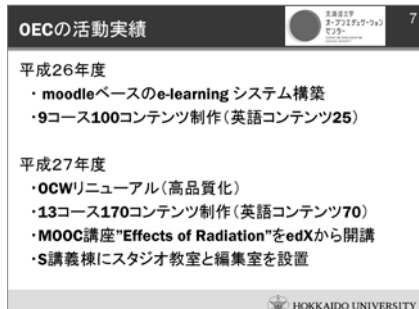
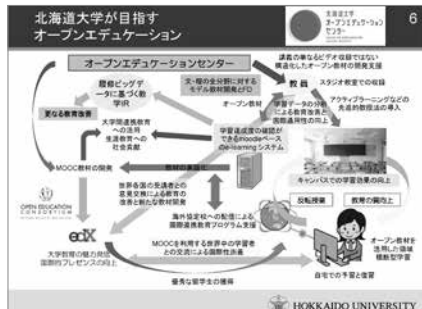
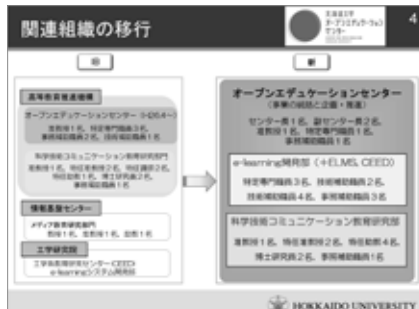
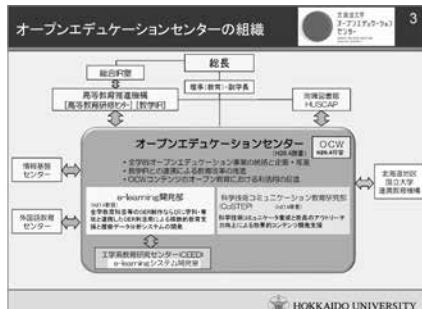
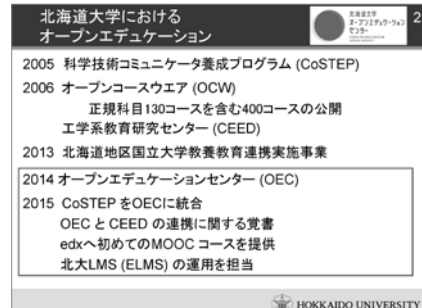
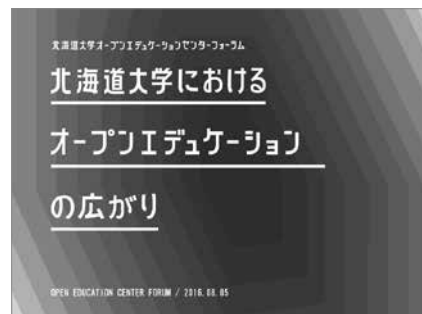
獣医学部のOSCE (Objective Structured Clinical Examination) や実習前学習用の教材を制作している。教授設計理論に基づいて、教育内容のトピック毎の細分化、構造化、学習目標の明確化を図るなどの教材設計に加え、言葉での明示化が難しい手技部分等をわかりやすく表現するため、映像設計を詳細に行った。来年度も引き続き実施予定。

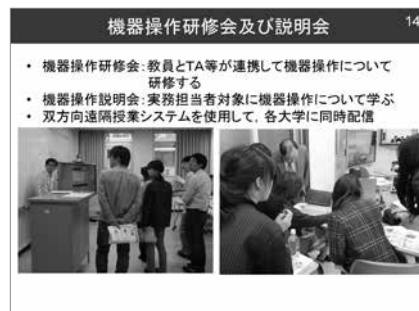
IV. 活動業績 学会発表・主催・共催など

教育情報システム (ELMS) 利用に関するガイダンス	2016 年 4 月 11 日 高等教育推進機構	
OE Global conference 2016	2016 年 4 月 11 日～ 15 日 クラクフ (ポーランド)	発表
新任教員向け研修「知って活用したい北大の諸制度」(高等教育研修センター主催)	2016 年 5 月 20 日 高等教育推進機構	情報提供
日本オープンコースウェア・コンソーシアム (JOCW) 総会	2016 年 5 月 31 日 東京工業大学	発表
千葉大学アカデミック・リンク・セミナー /ALPS セミナー 2016 年度 No.2 大学教育における ICT の効果的な活用 北海道大学オープンエデュケーションセンターの事例から	2016 年 7 月 26 日 千葉大学	講演発表
フォーラム「北海道大学におけるオープンエデュケーションの広がり」	2016 年 8 月 5 日 情報教育館	主催
第 13 回 日本 e-Learning 大賞最終審査会	2016 年 9 月 2 日 ソラシティ・カンファレンスセンター	発表
北海道地区国立大学教養教育連携実施事業 第 2 回 FD フォーラム －北海道から遠隔授業を考える－	2016 年 9 月 1 日 高等教育推進機構	情報提供等
Flipped Classroom at HU	2016 年 10 月 21 日 北海道大学	発表
大学 ICT 推進協議会 (AXIES) 年次大会	2016 年 12 月 14 日～ 16 日 国立京都国際会館	発表
OE Global 2017	2017 年 3 月 8 日～ 10 日 ケープタウン (南アフリカ)	発表

V. オープンエデュケーションセンターフォーラム スライド資料

ここでは、オープンエデュケーションセンターが、2016年8月5日に開催したフォーラム「北海道大学におけるオープンエデュケーションの広がり」で使用したスライドを掲出いたします。

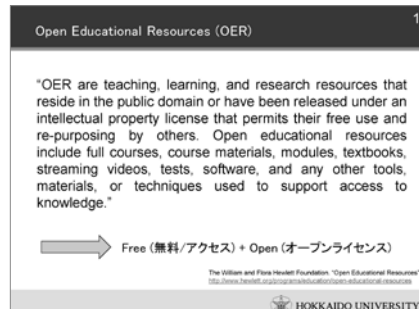
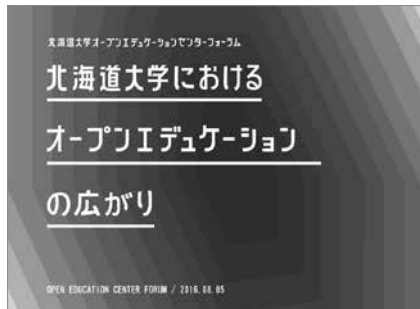
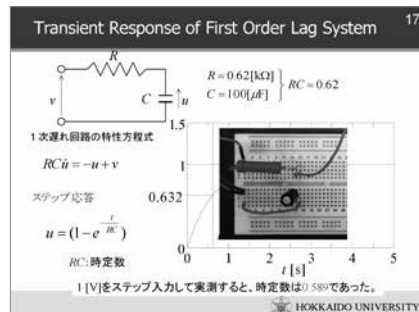
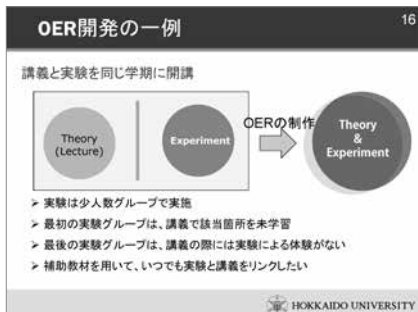




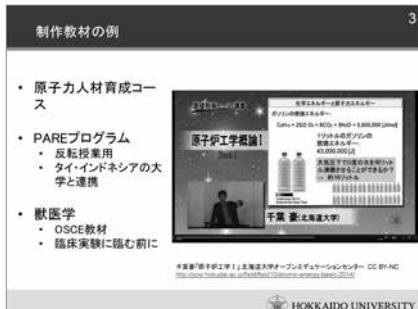
工学系教育研究センター 15

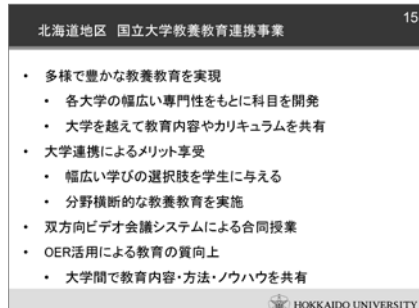
●産学連携教育プログラム
●国際性啓発教育プログラム
●e-Learning 教育プログラム

- 大学院の講義を中心に撮影して、eラーニング教材として約70科目を配信
- 学生は補助教材として活用できる
- 特別なケースでは、eラーニングのみによる単位修得が可能



- ### 制作しているOERの種類 2
- ① 講義収録型
 - ・ OpenCourseWare (OCW): 従来型
 - ・ 講義時間に教室に出向き収録、編集
 - ② 設計型
 - ・ 教材設計理論(インストラクショナル・デザイン)に基づく事前の教材設計
 - ・ スタジオ/フィールド収録、編集
 - ・ 修正・改善





OERのさらなる活用 26

道内連携事業で制作したOERを英訳

相互作用を受け軌道が曲がる場合

日本語

Academic Commons for Education, CC-BY-NC
10/26, 10/26, 10/26, 10/26

HOKKAIDO UNIVERSITY

OERのさらなる活用 27

道内連携事業で制作したOERを英訳

英語

HOKKAIDO UNIVERSITY

ディスカッションボードの運営 28

- OEセンタースタッフ+工学研究所所属の院生
- 受講生の反応を確かめ、サポートを行う場
- 運営チームで約120のコメント

HOKKAIDO UNIVERSITY

北海道大学における
オープンエデュケーション
の広がり

OPEN EDUCATION CENTER FORUM / 2018.08.05

HOKKAIDO UNIVERSITY

事例1
獣医学部OSCE対策教材

北海道大学大学院獣医学研究科
高木智
オープンエデュケーションセンター
佐多正至

OSCE対策教材の必要性 1

- 平成28年より、獣医学共用試験開始
- OSCE(Objective Structured Clinical Examination):
客観的臨床能力試験
- 実習生の増加

↓

実習における学習効果向上が課題

↓

- 手技の流れを事前把握
- 実写映像による手技イメージの事前確立

HOKKAIDO UNIVERSITY

活用方法と期待する効果 2

- 実習前の事前学習
- 基礎知識(手順、注意点など)の実習前把握
- 繰り返し視聴による、手技イメージの確立
- 実習内容を実践的に

- 実習中のお手本

HOKKAIDO UNIVERSITY

OSCE対策教材(全33コンテンツ) 3

- 採血
 - 血液量性の引き方
 - 点検のつなぎ方
 - 点検・点耳・聴診器
 - 皮下注射、静脈注射、筋肉注射
 - 皮膚検査
 - 導尿
- 身体検査
 - 各種モニタの装着・モニタの仕方
 - 麻酔器の使用法・点検
 - 硬膜外麻酔法
 - 五感を使ったモニタリング
 - 最新情報法
 - 数値教則装置
 - 留置針設置
 - 吸入・気管挿管・換気
- X線検査
 - 神経学的検査・脳
 - 神経学的検査・脊髄
 - 整形外科検査・前肢
 - 整形外科検査・後肢
 - 整形外科X線検査
 - 手洗い
 - 術前の消毒
- 手術法
 - 毛刈り・消毒・足吊
 - 縫合法
 - ドレーピング・無菌操作
 - 皮膚切開・止血法
 - 包帯法
 - 縫合針
 - 手結び
 - 抗がん剤取扱

HOKKAIDO UNIVERSITY

実際に制作してみて 4

- 初心者目線の質問による気づき

HOKKAIDO UNIVERSITY

制作したオープン教材のご紹介
(獣医学部×OEC)

HOKKAIDO UNIVERSITY

事前学習用教材 6

原理や注意点などの
基礎知識 + 手順解説の実写映像

HOKKAIDO UNIVERSITY

実習用(お手本)教材 7

HOKKAIDO UNIVERSITY

実習用(お手本)教材 8

HOKKAIDO UNIVERSITY

教材制作における工夫 9

- 学習目標の明確化
- 記憶定着を促進するような教育内容の構造化

教材視聴直後の知識確認テスト

HOKKAIDO UNIVERSITY

映像制作における工夫 10

5. 手鏡の装着

HOKKAIDO UNIVERSITY

北海道大学における
オープンエデュケーション
の広がり

OPEN EDUCATION CENTER FORUM / 2018.08.05

HOKKAIDO UNIVERSITY

事例2
「人口・活動・資源・環境(PARE)の負の連環を転換させるフロンティア人材育成プログラム」(PAREプログラム)向け教材制作の事例

北海道大学大学院農学研究院
PAREプログラム代表
波多野隆介
オープンエデュケーションセンター
田中宏明

PAREプログラムとは 1

PARE
Populations Activities Resources Environments
Graduate Program for Fostering Frontiers

HOKKAIDO UNIVERSITY

PAREプログラムとは 2



「人口(Populations)」「活動(Activities)」「資源(Resources)」「環境(Environments)」に関連する様々な問題を解決し、アジアの発展に主導的な役割を果たすことができるフロンティア人材の育成を目指しているプログラム

HOKKAIDO UNIVERSITY

PAREプログラム×OEC 3

Faculty use OER
in blended learning

HOKKAIDO UNIVERSITY

eラーニング実施のきっかけ 4

問題点

- ・時差と休日の違い
- ・知識習得とディスカッションの両立が困難

解決策

- ・eラーニング教材による事前学習を導入
- ・反転授業を採用(講義=ディスカッション中心に)

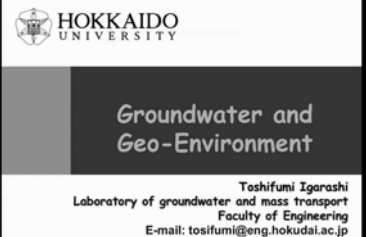
HOKKAIDO UNIVERSITY

5

制作したオープン教材のご紹介

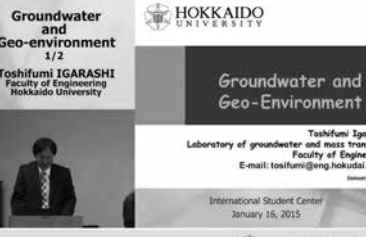
HOKKAIDO UNIVERSITY

反転学習教材(eラーニング教材):履修者限定配信 6



HOKKAIDO UNIVERSITY

対面授業風景(eラーニング教材の復習):協定校限定配信 7



HOKKAIDO UNIVERSITY

対面授業風景(ディスカッション):協定校限定配信 8

Discussion



HOKKAIDO UNIVERSITY

対面授業風景(プレゼンテーション):協定校限定配信 9



HOKKAIDO UNIVERSITY

今後の課題(OECへのお願い) 10

課題

eラーニングには誤解がある

- ・教員が講義をしないで楽をするために使っている?
- ・ビデオを見ただけで単位がとれる?

学生にも講義全体の体制・体系のなかに、eラーニングがどう組み込まれているのかを知ってもらう必要がある。

HOKKAIDO UNIVERSITY

北海道大学オープンエデュケーションフォーラム

**北海道大学における
オープンエデュケーション
の広がり**

OPEN EDUCATION CENTER FORUM / 2016.08.05

HOKKAIDO UNIVERSITY

事例3
応用倫理学入門・戦争倫理学入門における反転授業の取組

北海道大学大学院文学研究科
応用倫理研究教育センター
眞嶋俊造
オープンエデュケーションセンター
小林和也

開講講義

◆応用倫理学入門
-様々な領域における倫理的問題を網羅的に学習する

◆戦争倫理学入門
-正戦論の思考法を学習し、実際の戦争について、批判的視座を養う



HOKKAIDO UNIVERSITY

OECセンターとの取り組み:反転授業の実施

問題点 講義、ディスカッション、ミニレポート時間が足りない

反転授業の実施

- ◆講義部分を予習教材として映像化
- ◆ミニレポート投稿フォームを設け、講義後に提出
- ◆講義中にChromebook貸出
- ◆視聴教材についてのアンケート実施

HOKKAIDO UNIVERSITY




HOKKAIDO UNIVERSITY

取り組みの成果

- ◆反転の実施:質疑応答・ディスカッション時間が充実、自習を行なう学生増
- ◆教材の再活用:日本語版・英語版「研究倫理」での反転授業に活用
- ◆ミニレポート:単なるディスカッションのまとめ以上に
- ◆Chromebook貸出:ディスカッション活発化
- ◆アンケート実施:学習者視点からの改善点が明確化

HOKKAIDO UNIVERSITY

今後の課題

- ◆視聴教材の改善
 - 説明がわかりづらい箇所、クイズなど
- ◆さらなる教材の活用
 - 今後も反転授業を実施し、改善していく
 - MOOC開講予定
- ◆学習環境の整備
 - 視聴できないデバイスへの対応など

HOKKAIDO UNIVERSITY

制作したオープン教材のご紹介

HOKKAIDO UNIVERSITY

北海道大学オープンエデュケーションフォーラム

**北海道大学における
オープンエデュケーション
の広がり**

OPEN EDUCATION CENTER FORUM / 2016.08.05

事例4

学部・大学院入学前留学生教育の充実による国際化の推進の事例

2016年8月5日

北海道大学国際本部国際教養課
坂井南由
オープンエデュケーションセンター
松本智也

入学前留学生教育とは(3)

プログラム実施結果から見える課題

- 課題1: 共通プログラムへの参加が困難
→ 入学直前直後の留学生は多忙
→ 各連携大学及び各大学院によって学歴や時間割が異なる
- 課題2: 授業時間の効率的な活用
→ 短期集中型プログラム
- 課題3: 経費
→ 恒常的に発生する経費
(施設借上費、借上バス、謝金等)
→ 未払いにかかる旅費

今後の課題、展望等

本事業の今後の展開

講義(対面/遠隔) → 完全eラーニング化(自習)へ転換の予定

- 学習(自習)の動機付け
自発的な学習意欲やニーズに導く
→ 効果的な動機付けは?
- 学びや到達度の確認、評価
確認テスト等教材の工夫、充実
→ OECの知見・経験に基づき
- 過年でアクセスできる環境の整備
→ 受講者管理をより体系的に

「知らなかった」ではすまされない研究倫理

講義 1-1. はじめに

1-1. はじめに
1-2. 研究倫理における倫理システム
2. 研究の「正しさ」、研究における「正しさ」
3. 「研究倫理」と「研究不正」
4. 専門知識と研究倫理
5. 研究倫理のモデル
6. まとめ

インターネットと研究活動

北海道大学における
オープンエデュケーション
の広がり

OPEN EDUCATION CENTER FORUM / 2016.05.05

制作教材

原子力人材育成事業

- 原子力バックエンド分野における人材育成
- オープンエデュケーションセンターと共同で外部資金を獲得

Effects of Radiation (MOOC)

- edXにて放射能と放射線に関するMOOCを開講
- 2016年度後期に日本語版を道内連携事業の講義(一般教育演習)として開講予定

入学前留学生教育とは(1)

事業概要

国立大学改革推進補助金(平成24年度～平成29年度)
北海道国立大学の機能強化について～北大を拠点とする連携体制の構築～
学部・大学院入学前留学生教育の充実による国際化の推進

連携大学(道内国立7大学)
北海道大学(代表)、北海道教育大学、室蘭工業大学、小樽医科大学、
帯広畜産大学、旭川医科大学、北見工業大学

事業内容・目的
連携事業、入学予定の留学生に正規課程進修後に必要となる教育プログラムを提供
各大学: 研究分野の特性に応じた教育を提供
↓
それぞれの融合により、円滑な正規課程での学習への移行

OECとの協働のきっかけ

eラーニングの導入(Moodleでの教材配信)

○大学院プログラム

- 平成27年9月プログラム(対面(一部遠隔)授業)
- 研究倫理: 事前の講義ビデオ等視聴による反転授業
- 情報倫理・情報セキュリティ: 事前・事後アンケート
- 平成28年4月プログラム(遠隔授業)
- 研究倫理: 事前の講義ビデオ等視聴による反転授業
- 情報倫理・情報セキュリティ: 事前アンケート、講義資料公開

○学部プログラム

- 平成27年度プログラム(対面授業)
- スタディスキル: 講義資料公開
- 情報倫理入門: 事前・事後アンケート、講義資料公開

北大OEC教育システム: マイホーム

「知らなかった」ではすまされない研究倫理

インターネットと研究活動

「知らなかった」ではすまされない研究倫理

クイズ 1. 解説

Quiz 1. 解説
研究の「正しさ」、研究における「正しさ」に関する事項の記述として誤っているものは下のうちから選択しなさい。
① 研究の「正しさ」は、研究の目的や目的達成のために必要である。
② 研究の「正しさ」は、研究の目的や目的達成のために必要である。
③ 研究の「正しさ」は、研究の目的や目的達成のために必要である。
④ 研究の「正しさ」は、研究の目的や目的達成のために必要である。

北海道大学におけるオープンエデュケーションの広がり

OPEN EDUCATION CENTER FORUM / 2016.05.05

制作のきっかけ

東日本震災・福島第一原子力発電所の事故

→ 原子力(放射能、放射線)教育の重要性

北大工学部における福島原発事故後の放射線モニタリング

学内外の連携による文芸省補助事業への応募

多様な環境放射能問題に対応可能な国際的人材の機能連携による育成(平成23～25年度)

「多分野の視点から環境放射能問題の理解を深める」講義、研究、国際セミナー、先立向け講義を開発。さらに、連携後の講義開発や教育活動の推進、協働による「多分野」人材の育成に努める。

入学前留学生教育とは(2)

プログラム概要

学部準備教育プログラム
平成25年度～平成27年度(3年/14週間)
合宿形式(札幌)による対面授業

大学院準備教育プログラム
平成27年度9月(2週間)
合宿形式(札幌)による対面授業
平成28年4月(4週間)
遠隔授業

アカデミックスキル
情報倫理・情報セキュリティ
チームワーク
研究倫理
サバイバル日本語
キャリア形成 等

異文化対応力、メンタルヘルス、日本の教育制度と教育行政、
北海道の文化・歴史、防災知識、先輩留学生経験談 等

得られた効果、メリット等

eラーニングの導入により

事前学習

- 授業はグループワーク等を中心
反転授業により、ディスカッション、発表等に多くの時間を割ける(研究倫理)
- 授業時間の効率的な活用(課題2)
- 学生の実情に則した授業の実現
事前アンケートの結果を授業に反映(情報倫理・情報セキュリティ)
- 話学での補助的役割
使用言語: 日本語(学部プログラム)、日本語または英語(大学院プログラム)
→ 大半の留学生にとっては重要な言語による授業
学習内容や用語の事前理解による教育効果の向上

自習

- 準備教育へのアクセシビリティ向上
→ より広範な留学生への準備教育提供が実現(課題1)
経費削減(課題3)

「知らなかった」ではすまされない研究倫理

クイズ 1. 解説

Quiz 1. 解説
研究の「正しさ」、研究における「正しさ」に関する事項の記述として誤っているものは下のうちから選択しなさい。
① 研究の「正しさ」は、研究の目的や目的達成のために必要である。
② 研究の「正しさ」は、研究の目的や目的達成のために必要である。
③ 研究の「正しさ」は、研究の目的や目的達成のために必要である。
④ 研究の「正しさ」は、研究の目的や目的達成のために必要である。

「知らなかった」ではすまされない研究倫理

クイズ 1. 解説

Quiz 1. 解説
研究の「正しさ」、研究における「正しさ」に関する事項の記述として誤っているものは下のうちから選択しなさい。
① 研究の「正しさ」は、研究の目的や目的達成のために必要である。
② 研究の「正しさ」は、研究の目的や目的達成のために必要である。
③ 研究の「正しさ」は、研究の目的や目的達成のために必要である。
④ 研究の「正しさ」は、研究の目的や目的達成のために必要である。

事例5

原子力人材育成事業および Effects of Radiation (MOOC) の制作

北海道大学大学院工学研究
エネルギー環境システム部門
小崎亮
オープンエデュケーションセンター
永嶋知哉

制作のきっかけ

原子力人材育成事業

多様な環境放射能問題に対応可能な国際的人材の機能連携による育成

学内外の連携による文芸省補助事業への応募

多様な環境放射能問題に対応可能な国際的人材の機能連携による育成(平成23～25年度)

「多分野の視点から環境放射能問題の理解を深める」講義、研究、国際セミナー、先立向け講義を開発。さらに、連携後の講義開発や教育活動の推進、協働による「多分野」人材の育成に努める。

制作のきっかけ

原子力人材育成事業
多様な環境放射能問題に対応可能な国際的人材の機関連携による育成

北 大 生 生 産 学 習
北 大 生 生 産 学 習
北 大 生 生 産 学 習

約20講義/年の開講
→最前年度(H26年度)
オープン教材化

HOKKAIDO UNIVERSITY

制作してみ

- 充実したサポート体制
→講師の負担減
→講師(学外を含む)の積極的参加
- 予想以上の反響
→高視聴数
→問合せ、講演依頼
→高評価
- 予想以上の展開
→edXでのMOOC開講
→道内連携事業への参加
→次事業への展開

HOKKAIDO UNIVERSITY

制作してみ

原子力人材育成事業の事後結果(文科省)

S:極めて優れた成果があげられた

HOKKAIDO UNIVERSITY

制作してみ

原子力人材育成事業の事後結果(文科省)

【事業評価委員会所見】
＜総括意見＞
●本事業で作成したテキストや動画教材について、積極的にオープン化を進めるとともに、オープン教材の著作権の帰属及び双方向性の課題(学生からの質問への対応)についても積極的に取り組むという姿勢が非常に高く評価できる。今後、本事業で作成したオープン教材及び成果について、学会や原子力人材育成ネットワーク、国際ジャーナル等で更に積極的に発信され、普及・活用されることを期待する。

●本事業で実施した講義及び実験において、初級から上級までの複数の育成コースを設けるとともに、上級コースでは実習及び市民向け講座も組み合わせることや本事業を通じて得られた成果を発表する機会を設ける等の工夫を行った結果、学生及び社会人から当初の予想以上の参加者を集めることができ、また、参加者の理解をより深めることができた点が高く評価される。

HOKKAIDO UNIVERSITY

今後の課題

- 新規原子力人材育成事業「オープン教材の作成・活用による実践的原子力バックエンド教育」(H26～28年度)の完遂
- 着実な教材開発と開発済教材の内容更新
- オープン教材を活用した新たな原子力教育の展開
- 優秀なスタッフの育成・確保

HOKKAIDO UNIVERSITY

制作したオープン教材のご紹介

HOKKAIDO UNIVERSITY

原子力人材育成事業

千葉 豪(北海道大学)

HOKKAIDO UNIVERSITY

原子力人材育成事業

	コンテンツ数 (うち外部講師によるもの)
講義数	80 (58)
公開済	23 (7)
公開準備中	8 (7)
制作中(収録済)	27 (27)

HOKKAIDO UNIVERSITY

原子力人材育成事業

累積再生数

HOKKAIDO UNIVERSITY

MOOC開講

HOKKAIDO UNIVERSITY

MOOC開講

HOKKAIDO UNIVERSITY

道内教養教育事業

HOKKAIDO UNIVERSITY

北海道スタオープンエデュケーションフォーラム
北海道大学における
オープンエデュケーション
の広がり

OPEN EDUCATION CENTER FORUM / 2016.08.05

オープンエデュケーションセンターの連携事例

ブレンド型学習による学内教育改善

- 獣医学部OSCE対策教材
 - ・実習に向けた知識習得の充実
 - ・ブレンド型学習における学習教材
 - ・能力試験に向けた出口評価
- 応用倫理学・戦争倫理学
 - ・ディスカッション、レポート執筆作業の充実
 - ・反転授業の実施
 - ・知識を「使う」機会の増進(アクティブラーニング)

HOKKAIDO UNIVERSITY

オープンエデュケーションセンターの連携事例

学外連携による教育プログラムの質向上

- PAREプログラム(国際間人材育成)
 - ・遠隔教育の問題点(同時的な遠隔教育の難しさ)に対応
 - ・eラーニングによる事前学習・反転授業
- 入学前留学生教育(道内教養教育連携)
 - ・多忙な留学生に配慮した学習教材・反転授業
 - ・円滑な正規課程への導入に結びつける
- 原子力人材育成事業とMOOC開講(他機関連携)
 - ・知識習得充実のためオープン教材活用
 - ・グローバル対応を活性化させるオンライン講座

HOKKAIDO UNIVERSITY

北海道スタオープンエデュケーションフォーラム
北海道大学における
オープンエデュケーション
の広がり

OPEN EDUCATION CENTER FORUM / 2016.08.05

休憩時間

- 休憩は45分です。ラウンジにて茶菓を用意しています
- 見学会・説明会に参加希望の方は、10分後にお集まりください

➤ スタジオ見学 → 本館1F正面玄関
➤ 著作権処理・ELMS相談会 → スタジオ型多目的中講義室

OPEN EDUCATION CENTER FORUM / 2016.08.05

情報交換会

開始時間: 17時30分
場 所: レストラン「エルム」(エンレイソウ1F)
※ 詳細はパンフレットの地図をご覧ください

- 申し込みをしていない方で、参加希望の方は休憩時間中に受付までお声がけください

OPEN EDUCATION CENTER FORUM / 2016.08.05

特別講演

京都大学における
教育イノベーションの育成と普及

講 師: 飯吉 透

開始時間: 15時45分

場 所: スタジオ型多目的中講義室

OPEN EDUCATION CENTER FORUM / 2016.08.05

北海道スチーフエデュケーションセンター

北海道大学における
オープンエデュケーション
の広がり

OPEN EDUCATION CENTER FORUM / 2016.08.05

HOKKAIDO
UNIVERSITY

教材制作における著作権処理について

北海道大学
オープンエデュケーションセンター
2016.08.05

教材制作における第三者著作物の利用

イラストAC(<http://www.ac-illust.com/>)の素材をもとに作成

HOKKAIDO UNIVERSITY

主なサービス

- ・著作物調査
利用規約を確認し、利用可能か否か判断
- ・利用申請
講義に必要不可欠と思われる重要なものが対象
- ・差替え提案
差替え図の作成または差替えの情報提供

HOKKAIDO UNIVERSITY

第三者著作物の利用にあたって(1)

- ・出典が明らかな著作物の利用
- ・出典不明の場合、調査に時間を要する
- ・結果的にご利用いただけなくなる可能性大
- ・著作物の孫引きはNG
- ・孫引きの場合、原典の利用許諾も必要

HOKKAIDO UNIVERSITY

第三者著作物の利用にあたって(2)

- ・著作物の改変はNG: 同一性保持権侵害の可能性

イラストAC(<http://www.ac-illust.com/>)の素材をもとに作成

HOKKAIDO UNIVERSITY

第三者著作物の利用にあたって(3)

- ・スライド内の著作物ごとに出版情報を明記
- ・書誌情報やURLなど引用元になどり着ける情報を明示
(著者名・公表年・タイトル・出版社・URLなど…)
- ・テキストの引用は、引用箇所がわかる情報を明示
(書籍名、ページ番号など…)
- ・ご自作の図表、イラストもPPTノート欄に「自作」と記載

HOKKAIDO UNIVERSITY

出典明記で利用できる素材集の例

その他(写真など)

- ・PHIL
<http://phil.cdc.gov/phil/home.asp>

HOKKAIDO UNIVERSITY

北海道スチーフエデュケーションセンター

北海道大学における
オープンエデュケーション
の広がり

OPEN EDUCATION CENTER FORUM / 2016.08.05

VI. 教職員の皆さまへ 教材制作のお申込み方法

オープンエデュケーションセンターでは、オープン教材制作のご相談を随時受付しております。通常の講義で使用する教材のほかにも、講演会や定期的で開催される講座、一般セミナーなどの講義収録と教材化のサポートも行っております。お気軽に下記までお問い合わせください。

電 話 : 011-706-8080 (代表)

メール : contact@open-ed.hokudai.ac.jp



オープン教材の制作を 専門スタッフが力強くサポート

オープン教材とは、インターネット上で誰もが自由に使えるデジタル教材です。

オープンコースウェアで配信している授業記録型の教材、個人学習と集団学習をつなげる相互補完型の教材など、用途にあわせた教材制作をお手伝いします。オープン教材を作ることによって、教えと学びを自由に「表現」し、これからの教育を楽しく「創造」してみませんか。

教材の設計と 学習プロセスの最適化

インストラクショナルデザインに基づいた教材設計を行います。学習目標を明確化し、練習問題を実施するなど、学習者の理解度向上につながる設計をサポートします。

適切な著作権処理と ライセンス管理

著作物の調査、利用許諾申請などを行います。差替えが必要な場合は、資料作成や素材の情報提供を行い、講義の本質が損なわれないよう柔軟かつ適切な著作権処理を行います。

文字では伝えきれない 情報を映像で表現

講義や実習、実験のようすを収録し、講義資料とともに編集を行います。視覚や聴覚に訴える映像の強みを活かし、講義目的に沿った教材として制作を行います。

目的にあわせて選ぶ 配信プラットフォーム

教材の目的や用途にあわせて、いくつかの公開先や公開方法に対応しています。ご相談ください。

▶ 一般公開

OCW では、映像教材や講義資料などのオープン教材を、広く一般に公開することができます。

▶ 限定公開 (学内・協定校)

ELMS やセンター保有の Moodle では、履修管理がともなう講義でのビデオ配信にも対応しています。

個人学習 × 集団学習

「ブレンディッド・ラーニング」という方法

近年、オンラインでの個人学習と教室での集団学習を組み合わせた教育実践が増えています。そのひとつである「反転授業」では、学習者が授業に先立ちオープン教材で知識を習得します。そして授業では、知識の確認やディスカッションなど、学んだ知識を「使う」活動を行います。オンラインでの予習と授業時間の活動との間に、明確な「つながり」をもたせることが、授業の質を向上させるポイントです。



北海道大学オープンエデュケーションセンター
CENTER FOR OPEN EDUCATION, HOKKAIDO UNIVERSITY

北海道大学 オープン エデュケーション センター

CENTER FOR OPEN EDUCATION
HOKKAIDO UNIVERSITY

平成28年度 活動報告書

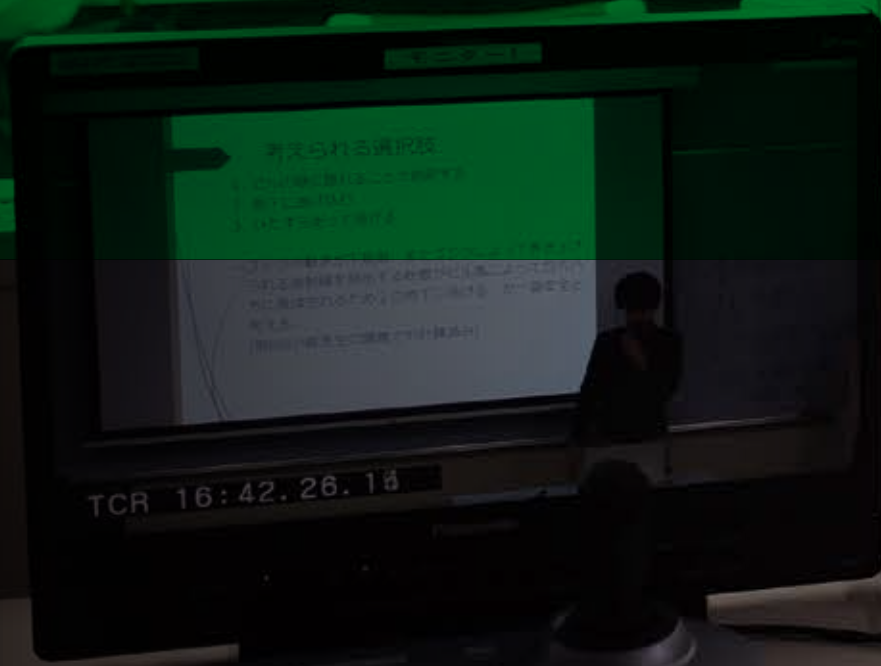
発行 2017 年 3 月

発行者 北海道大学オープンエデュケーションセンター

〒060-0817 札幌市北区北17条西8丁目
北海道大学 高等教育推進機構 1 階 N101

TEL 011-706-8080
FAX 011-706-8082
Email contact@open-ed.hokudai.ac.jp
URL <https://www.open-ed.hokudai.ac.jp>

印刷者 柏楊印刷株式会社



北海道大学 オープンエデュケーションセンター

CENTER FOR OPEN EDUCATION, HOKKAIDO UNIVERSITY