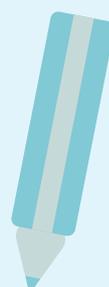
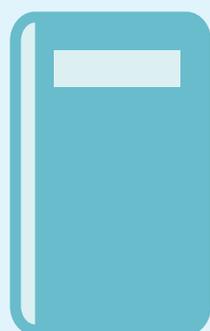


# ICER

九州大学附属図書館付設教材開発センター一年報

## 2015



Innovation Center for Educational Resource

# 目次

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| はじめに                               | 02 |
| 組織図                                | 03 |
| 部門紹介                               | 04 |
| メンバー                               | 05 |
| 研究紹介                               | 06 |
| センター長 岡田 義広 (システム情報科学府担当)          | 07 |
| 准教授 安西 弥生                          | 09 |
| 助教 金子 晃介                           | 11 |
| 助教 谷澤 亜里                           | 13 |
| 協力教員 吉田 素文 (医学研究院 教授、附属図書館副館長)     | 15 |
| 三木 洋一郎 (歯学研究院 教授、医療系統合教育研究センター長)   | 17 |
| 緒方 広明 (基幹教育院 教授、ラーニングアナリティクスセンター長) | 19 |
| 井上 仁 (情報基盤研究開発センター 准教授)            | 21 |
| 池田 大輔 (システム情報科学研究院 准教授)            | 23 |
| 金 大雄 (芸術工学研究院 准教授)                 | 25 |
| 松隈 浩之 (芸術工学研究院 准教授)                | 27 |
| 麻生 典 (芸術工学研究院 助教)                  | 29 |
| プロジェクト紹介                           | 30 |
| MOOC 大規模公開オンライン講座                  | 31 |
| 医学部 病理学を対象とした教材開発                  | 33 |
| 文学部 日本史学(宮中儀礼)を対象とした教材開発           | 35 |
| 文学部 中国文学(鴻門之会)を対象とした教材開発           | 36 |
| 医学の歴史に関する電子教材の開発                   | 37 |
| 附属図書館EEP(教育の質向上支援プログラム)の取り組み       | 38 |
| 活動紹介                               | 39 |
| 講義動画の撮影・編集・公開                      | 40 |
| 講演会・講習会                            | 42 |
| 教材開発支援機材                           | 44 |
| 学会・イベント等                           | 45 |
| 刊行物                                | 50 |

## はじめに



教材開発センター長 岡田 義 広

2015年度は2011年4月に教材開発センターが設置されて5年目となる節目の年ですが、4年間センター長としてご尽力いただきました藤村 直美先生(元情報統括本部長・副理事)が教材開発センターから離れられることとなり、センター長という大役を引き継ぐことになりました。これまで以上に高いアクティビティを出すための新体制として、三木 洋一郎先生(歯学研究院・教授)、緒方 広明先生(基幹教育院・教授)、金 大雄先生(芸術工学研究院・准教授)、松隈 浩之先生(芸術工学研究院・准教授)、池田 大輔先生(システム情報科学研究院・准教授)に新しく協力教員になっていただきました。また、前年度まで学術研究員であった谷澤 亜里先生を助教としてお迎えしました。

教材開発センターの主な業務は、講義ビデオの撮影・編集・公開、MOOC(Massive Open Online Course)コンテンツの制作、ICT(Information & Communication Technology)を活用した電子副教材の開発およびその支援、著作権等電子教材の開発に係る各種講習会の実施です。予算の都合からビデオ班スタッフがいない状態で年度始めを迎えることとなりましたが、新しい教員体制のもと、4～5月に集中した各種講習会、基幹教育セミナーや基幹教育院大学院講義プロモーションのビデオ制作等を乗り切ることができました。2年目となるMOOCコンテンツの制作では、2014年12月に開設されたサイバーセキュリティセンターの岡村耕二センター長に講師をお願いし、「個人と組織のための最先端サイバーセキュリティ入門」を制作しました。7月に2名のビデオ班スタッフを増員することができ、8月中旬に集中してビデオ撮り、9月に字幕制作とビデオ編集を行い、11月10日にJMOOCのOpenLearningのコースとして開講しました。大学のグローバル化が謳われるなか、海外の受講者向けに日本語のほか英語の字幕も付けました。589名の受講登録者、38.7%の高い修了率、8割の方が満足しているという好結果が得られました。そのほか、昨年度開講した溝口 孝司先生(比較社会文化研究院・教授)とクレア・スミス(Claire Smith)先生(オーストラリア・フリンダース大学・教授(九州大学訪問研究員))による「Global Social Archaeology(グローバル社会考古学)」の増補版の開講も行いました。2016年1月30日と2月6日にそれぞれ反転授業も実施していただきました。また、ICT活用電子副教材の開発では、昨年度に引き続きゲーム要素を取り入れた医学教材開発や日本史学・中国文学の対話型ウェブ教材の開発等を粛々と実施しました。さらに、通常の講習会とは別に2015年1月にJohn Augeri氏(フランス・パリデジタル大学(UNPIdF))に講師をお願いし開催した講習会「PowerPointやKeynoteなどによるスライドショーをもっと良くする方法」の2回目を7月24日に開催しました。講演内容は1回目と同様でしたが、質疑応答時間にはたくさんの質問があり、聴衆の興味の高さが感じられました。

設備等に関しましては、伊都図書館の理系図書館としてのリニューアルに合わせ3階に防音・遮音環境のスタジオを設置してもらいました。大橋キャンパスにあったスタジオ機器を移設し、2016年3月から教材開発センターの専用スタジオとして運用を開始しました。2016年度は、このスタジオを活用して新規業務として始まる代表的研究者紹介ビデオの制作に注力することになります。



# 部門紹介

## エデュケーション テクノロジー 部門

自律的な学習能力および実践力を育成する教育技術の開発

- ・インストラクショナルデザインに基づいた教材、教育方法の開発
- ・学習規定を把握し、適切な指導を可能とするシステムや制度の開発
- ・協調学習や学生主導型学習によるあらたな教育方法



## コンテンツ デザイン 部門

魅力あるコンテンツの作成技法や作成効率を高める作成ツールの開発

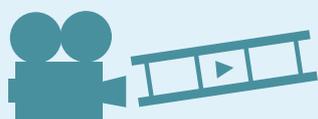
- ・双方向型3次元マルチメディアや競争原理(ゲーム性)の活用
- ・携帯端末やデジタル放送等の新技術に対応する教材コンテンツ開発
- ・コンテンツの再利用性を高め再編集を可能とする基盤技術の開発



## オープン エデュケーション リソース部門

知の公共化と学びの共同体の醸成

- ・多彩なチャンネルによるアクセスの容易化と構造的な可視化  
(OCW, YouTube, iTunes U, QIR, 研究情報システムなど)
- ・コンテンツ再利用促進のための著作権処理のシステムや制度の開発
- ・SNSの活用等、学内外の教材利用者による学びの共同体の醸成

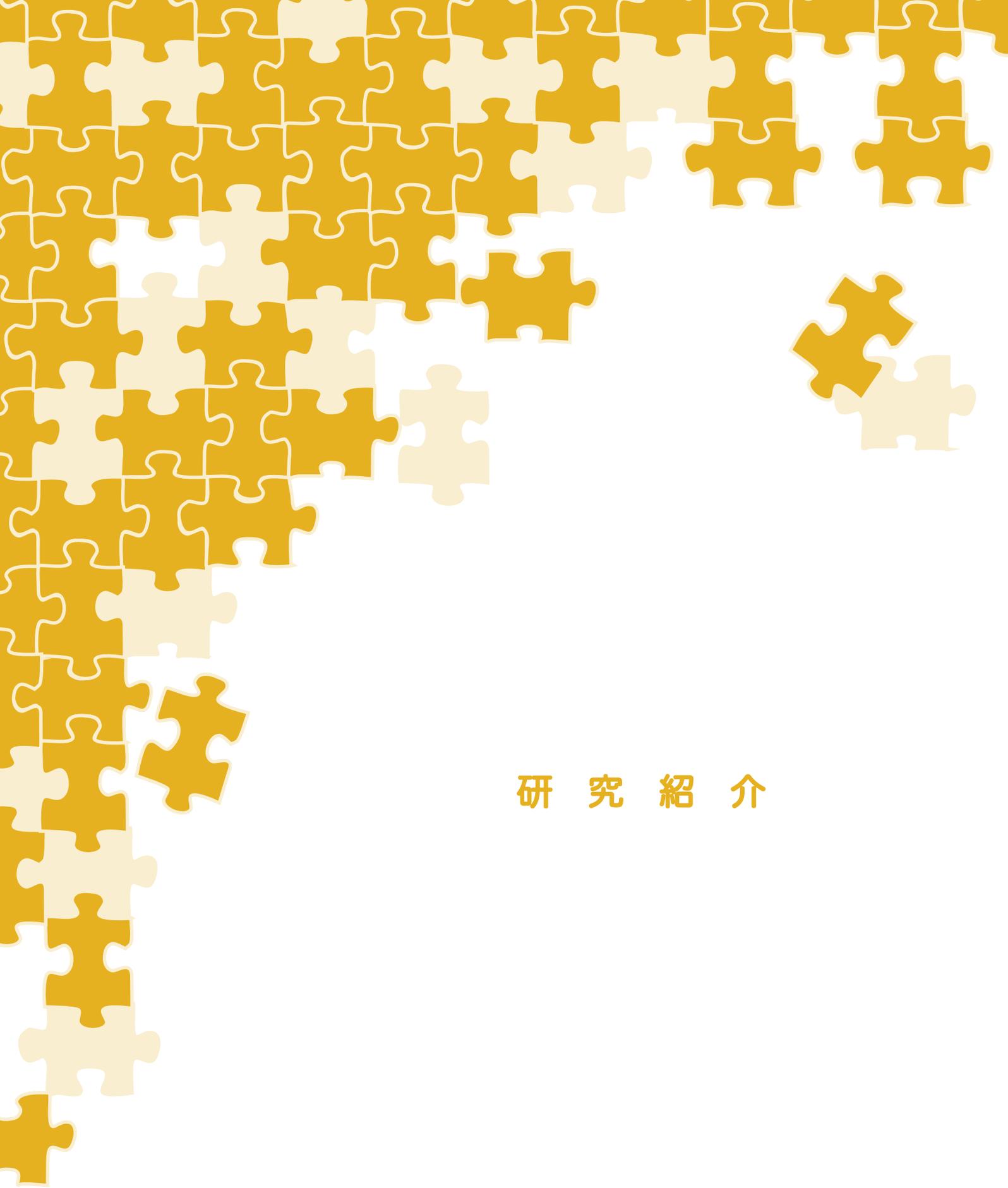


## メンバー

| 専任教員  |       |             |
|-------|-------|-------------|
| センター長 | 岡田 義広 | システム情報科学府担当 |
| 准教授   | 安西 弥生 |             |
| 助教    | 金子 晃介 |             |
|       | 谷澤 亜里 |             |

| 協力教員 |        |                            |
|------|--------|----------------------------|
| 協力教員 | 吉田 素文  | 医学研究院 教授、附属図書館副館長          |
|      | 三木 洋一郎 | 歯学研究院 教授、医療系統合教育研究センター長    |
|      | 緒方 広明  | 基幹教育院 教授、ラーニングアナリティクスセンター長 |
|      | 井上 仁   | 情報基盤研究開発センター 准教授           |
|      | 池田 大輔  | システム情報科学研究院 准教授            |
|      | 金 大雄   | 芸術工学研究院 准教授                |
|      | 松隈 浩之  | 芸術工学研究院 准教授                |
|      | 麻生 典   | 芸術工学研究院 助教                 |

| 運営委員 |        |                   |
|------|--------|-------------------|
| 委員長  | 岡田 義広  | 教材開発センター長         |
| 委員   | 宮本 一夫  | 附属図書館長            |
|      | 安西 弥生  | 教材開発センター 准教授      |
|      | 吉田 素文  | 医学研究院 教授、附属図書館副館長 |
|      | 三木 洋一郎 | 歯学研究院 教授          |
|      | 緒方 広明  | 基幹教育院 教授          |
|      | 井上 仁   | 情報基盤研究開発センター 准教授  |
|      | 江島 定人  | 学務部長              |
|      | 益森 治巳  | 附属図書館事務部長         |



## 研究紹介

## 主な研究テーマ

## 3次元グラフィックス応用ソフトウェアに関する研究

## 「3次元グラフィックス応用ソフトウェアに関する研究」

ソフトウェア部品の再利用性を高め、アプリケーションソフトウェアの開発コストを下げるためには、どのようなコンポーネントをどのようなフレームワークで結びつけばよいかというソフトウェアアーキテクチャーの研究を行っています。特に3次元CGアプリケーション開発支援のためのソフトウェアアーキテクチャーの研究を行っています。また、専門の知識のない人にも使える人にやさしいインタフェースをもつ計算機をつくりたいと考えています。ソフトウェアアーキテクチャーの側面から研究・開発を行っています。さらに、インターネットの普及により、時間や場所に制限されることなく、種々の情報を容易にやり取りできるようになりました。計算機により支援される種々の知的作業を複数の人で協調して行える環境をつくりたいと考えています。ソフトウェアアーキテクチャーの側面から研究・開発を行っています。

最近では、ビデオゲームの開発支援環境やデジタルTVのデータ放送コンテンツ開発、教育用コンテンツ開発、および博物館におけるデータ提示技術に関する研究開発を行っています。

## ■代表的な研究業績とその内容

著者は、3次元CG応用ソフトウェアに関する研究開発を1993年から行っており、1995年に北海道大学の田中讓教授とともにインテリジェントボックス(Intelligent-Box)とよぶ3次元CG応用ソフトウェア開発支援システムを提案した。インテリジェントボックスはMagicCube+という名称です。2001年に製品化されている。2002年11月～2006年3月には、インテリジェントボックスを発展させた動的プログラミング環境の研究を科学技術振興機構・戦略的創造研究推進事業・さががけ研究「協調と制御」領域において「実世界指向の具象化プログラミング」というテーマで実施した。高度に没入感のあるインタラクションを目指した仮想世界-実世界間プログラミング環境の研究である。現在は、インテリジェントボックスを基盤として用いた種々の応用研究を行っている。

## ■従事しているプロジェクト等

◆総務省「国際連携によるサイバー攻撃予知・即応プロジェクト『PRACTICE』(ISIT)[1]

図1に示す3次元CGを用いた時系列および多次元データの動的可視化解析ツールであるParallel Coordinates版Time-tunnelの機能を拡張した2Dto2Dvisualizationとよぶ機能を使ってネットワークトラフィックデータの可視化解析を行っている。

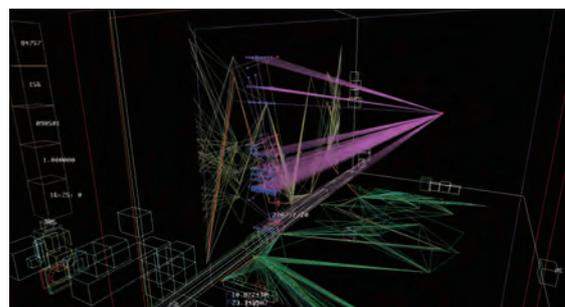


図1: 2Dto2Dvisualizationの画像

◆文部科学省「社会システム・サービス最適化のためのサイバーフィジカルIT統合基盤の研究」(NII・北大・阪大・九大)[2]

Parallel Coordinates版Time-tunnelやインテリジェントボックスを用いて、多種多様な実世界のセンシングデータを可視化解析することにより安全・安心で高効率な社会活動を誘導する仕組みについて研究開発を実施している。

◆国立研究開発法人情報通信研究機構(NICT)の委託研究「デジタル教科書を中心とした教育ビッグデータの活用に関する研究プロジェクト」(九州大学・京セラ丸善システムインテグレーション)[3]

学習履歴データの可視化ツールについて研究開発を行っている。図2は、Cubic Gantt ChartとよぶGantt Chartの3次元版可視化ツールの画面である。

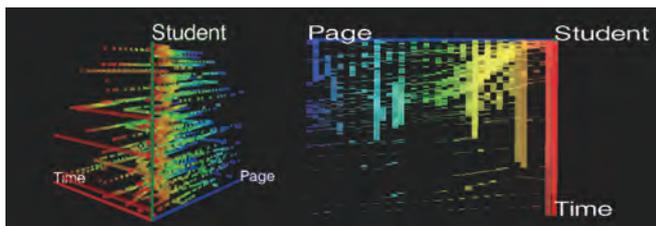


図2: Cubic Gantt Chartの画像

◆平成26年度畜産・酪農生産力強化緊急対策事業・肉用牛繁殖性向上緊急対策(繁殖性向上に資する情報の測定・分析技術の実証)(スマート畜産を考える協議会)[4]

ICTを活用した肉用牛の体形・体重の簡易測定・分析技術について研究開発を実施している。

#### ■最近の話題

著者は、2011年4月から附属図書館付設教材開発センター[5]の協力教員となり、2013年1月から専任教授を務めている。コンテンツデザイン部門に所属し、3次元CG等のICTを活用した双方向型電子教材開発のための講習会や電子教材開発支援システムの研究開発を実施している。2012年度に医学部学生・システム情報科学府学生と協働で開発したWeb版骨学教材を開発した。2013年度には細菌学、2014年度には解剖学を学習するためのシリアスゲーム[6,7]の開発を行った。また、図3に示すような人文科学研究院の教員・学生とともに日本史学・宮中儀礼を学習する副教材の開発[8]などを実施している。



図3: 対話型ウェブ副教材の画面

#### ■URL等

- [1] <http://itslab.inf.kyushu-u.ac.jp/cyber/jp/project.html>
- [2] [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/boshu/detail/attach/1329306.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/boshu/detail/attach/1329306.htm)
- [3] <https://sites.google.com/site/9booklooper/>
- [4] [http://jlta.lin.gr.jp/news/kiji/H27\\_3\\_9\\_news.html](http://jlta.lin.gr.jp/news/kiji/H27_3_9_news.html)
- [5] <http://www.icer.kyushu-u.ac.jp>
- [6] [http://www.icer.kyushu-u.ac.jp/pandp\\_app\\_saikin](http://www.icer.kyushu-u.ac.jp/pandp_app_saikin)
- [7] [http://www.icer.kyushu-u.ac.jp/pandp\\_app\\_anatomy](http://www.icer.kyushu-u.ac.jp/pandp_app_anatomy)
- [8] <http://www.icer.kyushu-u.ac.jp/girei>

#### ■発表論文[全リスト]

<http://goemon.i.kyushu-u.ac.jp/OkadaLab/modules/okadalab/publication.php>

#### ■研究室ホームページ

<http://goemon.i.kyushu-u.ac.jp/OkadaLab/>

## 主な研究テーマ

大規模公開オンライン講座、モバイル・ラーニング、遠隔教育、協調学習

### 「英語教育におけるオープン・エデュケーション」

英語教育におけるオープン・エデュケーションが研究テーマです。オープン・エデュケーションは、教育のひとつの理想であり、イデオロギーです。近年は、Web テクノロジーの革新的な進歩により、教育の機会が拡大し「いつでも、誰でも、どこでも、誰からでも、何についてでも学べる」ようになってきました。一方、英語教育は、常にテクノロジーの進化と共に歩み、よりオーセンティックな学習環境の実現を目指してきました。このような英語教育と教育学の融合した分野が、私の研究の領域です。具体的には、大規模公開オンライン講座(MOOCs)、モバイル・ラーニング、遠隔教育・協調学習をリサーチ・トピックとし、インストラクショナル・デザイン、開発、実践、評価を行っています。現在は、教材開発センターでMOOC制作に加わり、大規模公開オンライン講座を企画・開発すると共に、教育利用も行い、両面から研究を行っています。

#### 1. 大規模公開オンライン講座(MOOC)制作・反転授業

2015年度は、教材開発センターでは大規模公開オンライン講座「個人と組織のための最先端サイバーセキュリティ入門」と「Global Social Archaeology: Expanded edition」の制作に取り組みました。筆者は、企画開発・渉外担当をし、JMOC、株式会社ネットラーニングや講義を担当した岡村耕二先生、溝口孝司先生、Claire Smith先生と教材開発センターのコーディネーターを務めると共に、日本語・英語字幕の制作と監修を行いました。「サイバーセキュリティ」は38.7%、「Global Social Archaeology」は32%と両講座とも高い修了率を記録し、事後アンケートからも受講者の高い満足度が示されました。また両講座の主な受講者は日本人ですが、日本人が英語講義に対して日本語もしくは英語字幕を使うだけでなく、日本語の講義に対して日本語字幕を学習の支援として利用したのが特徴的でした。

反転授業は、「サイバーセキュリティ」が1月30日に西新プラザ、「Global Social Archaeology」が2月6日に同じく西新プラザで行なわれました。MOOCに対面型の『反転授業』を取り入れることで、学習者と講師、学習者間のすばらしい出会いの場となり、対面でなくては経験できない学習の場となりました。

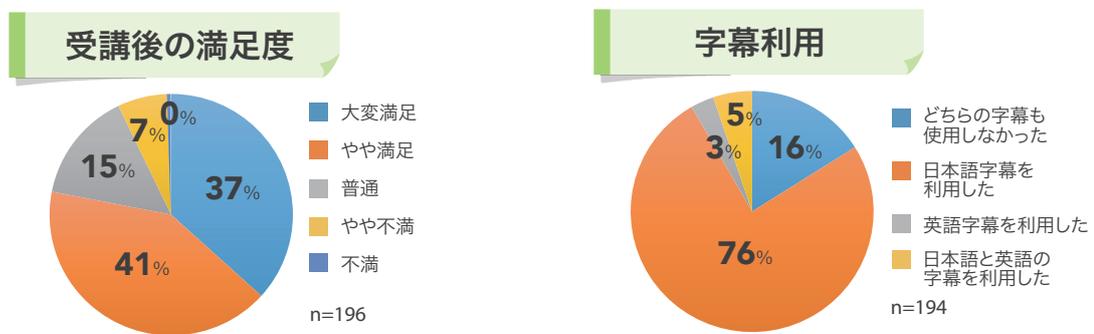


「Global Social Archaeology: Expanded edition」制作の様子

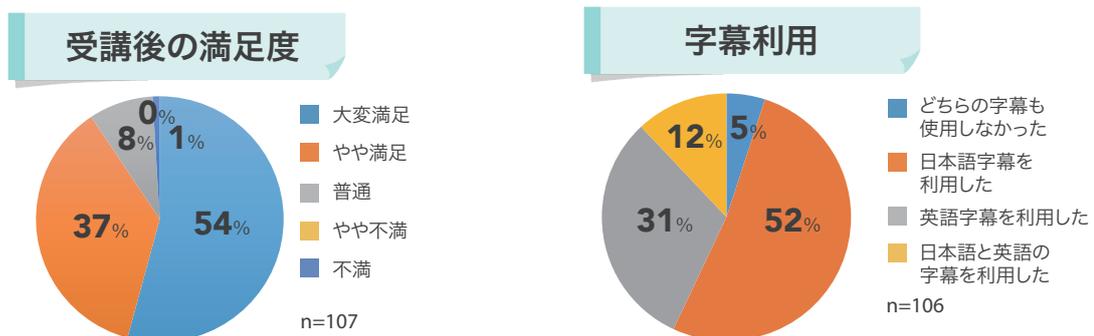
## 2. MOOCを利用した英語教育の研究

本研究は、平成26年度から28年度科学研究費補助金の助成を受け、研究を遂行しています。英語は日本人がグローバルに活躍をするために欠かせないツールです。その英語習得の方法として、MOOCの利用を研究・提案しています。MOOCの活用が有効と考えられる理由は 1) 生の講義を受講することで、留学の準備となりうること、2) 大学の講義そのものが英語学習の教材になることはあまりなかったため、内容がアカデミックな新しいジャンルの

教材と成る可能性があること、3) 生涯学習につながる可能性があるからで、MOOCは英語教育にとっても可能性が豊かなフィールドです。2015年度は、アンケートを実施し、英語力育成のための尺度開発を行いました。また統制した実験室の環境で、実験群と統制群の二群比較を行い、開発した尺度を使い測定し、効果検証を行ないました。



「個人と組織のための最先端サイバーセキュリティ入門」受講結果

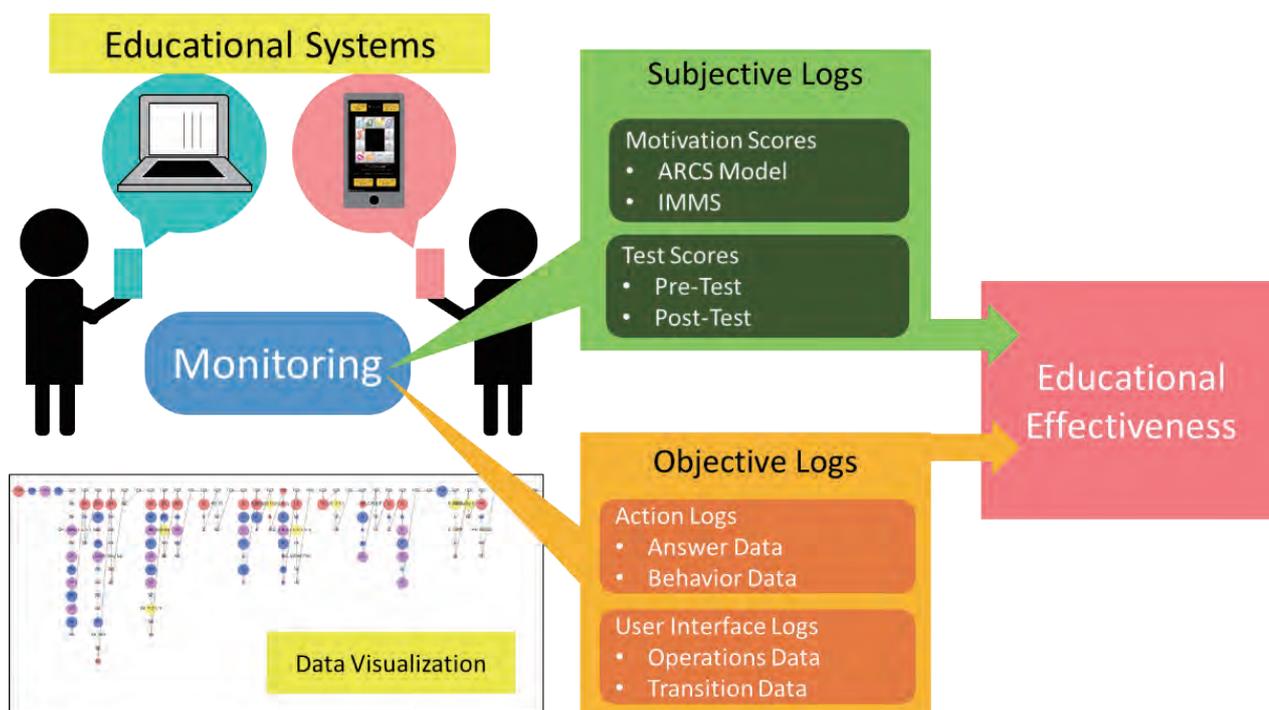


「Global Social Archaeology: Expanded edition」受講結果

## 主な研究テーマ

### ICTを活用した教育支援システムの研究開発

ICT (Information Communication Technology)を活用した教育支援システムの研究開発及びシステムの学習効果の測定を行っています。教育支援システムの研究開発の面では、コンピューターやインターネットを活用した教育方法を学習環境に取り入れることで、時間や場所の制約を気にすることなくいつでも学習できる環境を構築したり、学習者の勉強に対するモチベーションの向上や維持を促進させるためのゲーミフィケーションを取り入れた電子教材の開発などを行ったりしています。システムの学習効果の測定の面では、開発した教育支援システムを学習者に利用してもらい、学習者のシステムの操作ログと事前・事後テストのスコア等を比較しながら、開発したシステムの学習効果の評価を行っています。学内外の様々な研究分野と協働で、教育支援システムを研究開発し学習効果の測定を行うことで、各分野でどのような教育支援システムであれば高い学習効果が期待でき、どのようなインストラクショナルデザインを構築していくべきなのかを提案しています。



近年、ICT (Information Communication Technology)の急速な発展に伴い、コンピューターやインターネットを活用した効果的な教育環境の構築が期待されています。特に、アクティブラーナーと呼ばれる自ら問いを立て主体的な学びの出来る学習者を育成するための教育環境を構築することは、我が国の教育の大計において非常に重要なことです。このような学習環境を構築するために、学内外の様々な研究分野の方々と協働で、教育支援システムを研究開発しています。また、開発した教育支援システムを実際に学習者に利用してもらい、可視化した学習者の操作ログデータや事前・事後テストの成績を比較して、システムの評価や効果的なインストラクショナルデザインを提案しています(図参照)。以下に、私が関わっている教材支援システムの研究開発プロジェクト及び関連プロジェクトの概要を記します。

#### 1.論理的思考を向上させるための教育支援システム

P&P(九州大学教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト)つばさプロジェクト「双方向的な議論能力を測定するための議論可視化モデルの開発」の取り組みで、論理的思考を向上させるための教育支援システムを研究開発しています。議論を行う上で必要な論理的な思考に基づいた考え方を学習するために、提示された文章を組み合わせる議論モデルを構築する教材を研究開発し、学習効果のモニタリングを行っています。

#### 2.放射線治療手術セットアップトレーニング支援システム

放射線治療手術を行う際に、患者の癌細胞に的確に放射線を照射するために、患者の位置を正確にセットアップするためのトレーニング用のシステムを研究開発しています。ジャイロセンサーを積んだデバイスをファントムと呼ばれる人型のマネキンにベルトで巻いてファントムの傾き具合を計測します。計測されたデータは、無線でVR(Virtual Reality)のシステムに送られ、ファントムの傾きに応じて、VR空間の患者のCGが傾く仕組みになっています。体感的にセットアップのトレーニングを行うことで、座学での学習よりも高い学習効果があると考えられています。

3.インフォーマルラーニングによる英単語教育支援システム  
日本学術振興会の科学研究費助成事業「ゲームを適用したフォーマル・インフォーマルラーニング接続支援システムの開発」の取り組みで、英単語学習を支援するゲームベースの教育支援システムを研究開発しています。このシステムでは、GPSを利用して位置情報を基に、位置情報に合った英単語を出題するというコンセプトで研究開発されています。自分の身の回りのコンテキストと絡めて、英単語を記憶することで高い学習効果が得られると考えられています。

#### 4.著作権課題解決支援システム

P&P(九州大学教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト)つばさプロジェクト「インターネットによる大学講義の提供-法解釈と技術による課題解決の模索と大学経営への示唆-」の取り組みで、著作権侵害を未然に防ぐためのシステムを研究開発しています。九州大学のe-learningシステム「M2B」でよく利用されているPDFによる電子教材を対象としています。PDFに利用されている画像と文章を抽出して、インターネット上から関連画像を検索して、利用者に提示することで、未然に著作権侵害を防ぐシステムを研究開発しています。

#### 5.「鴻臚館」体験型教材

平安時代に博多に設置された外交および海外交易の施設「鴻臚館」の当時の様子を体験できるVR(Virtual Reality)アプリを開発しています。このアプリは、福岡市とNPO法人福岡城市民の会の方々と連携して、基幹教育の講義「Mobile Application Development Tutorials」で実際に学生にVRのアプリを開発してもらっています。VR用のゴーグルを使って、当時の鴻臚館の再現モデルの中を一人称視点で歩き回ることによって、当時の鴻臚館の内容を体験的に学ぶことが出来る教材を開発しています。

以下のプロジェクトについてはプロジェクト紹介のページをご覧ください。

6.宮中儀礼の学習支援システム(p35)

7.「鴻門之会」の学習支援システム(p36)

8.医学歴史教育支援教材(p37)

## 主な研究テーマ

- ・ MOOCをはじめとする大学教育における映像教材の開発
- ・ 古代国家形成過程における財の流通・消費

日本列島における古代国家形成過程をより適切に理解するため、弥生時代から古墳時代の玉類の流通・消費の実態について研究を行っています。

また、さまざまな媒体を用いて考古学的研究成果を発信し、教育に活用する実践にも取り組んでいます。

## ■ MOOCの開発に関する研究

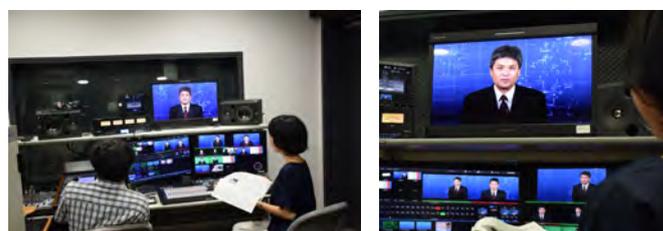
平成26年度、溝口孝司教授、Claire Smith教授を講師とし、教材開発センターより開講されたMOOC “Global Social Archaeology” は、日本の大学において初めて開講された考古学をテーマとするMOOC(大規模公開オンライン講座)である。本MOOCの制作に関わるとともに、受講結果の分析を通じ、考古学研究の情報通信技術を使用したアウトリーチが、どのような効果をもつかを検討している。

平成27年度は、平成26年度開講版に新たに1週分の講義を増補して講座の再開講を行った。また、新たな試みとして、反転授業を実施した。これに際して、受講生により詳細なアンケート調査を行い、受講傾向について分析を行っている。

また、このほかにMOOC「個人と組織のための最先端サイバーセキュリティ入門」の映像教材制作にも携わった。



「Global Social Archaeology」の反転授業の様子



「個人と組織のための最先端サイバーセキュリティ入門」の制作風景

## ■ 弥生・古墳時代の玉類を素材とした日本列島古代国家形成過程における財の流通・消費の研究

日本列島における弥生時代後期から古墳時代前期は、各地域社会で階層化が進行し、また前方後円墳の分布に見られるような、後の「畿内」地域を中心とする広域的中心-周辺関係が形成された時期である。このような広域的な中心-周辺関係は後の律令国家の基盤となった。この点で、古墳時代の開始前後における社会関係の複雑化過程は、日本列島における国家形成の具体像の理解に関わる問題である。

本研究の対象資料である玉類は、弥生時代から古墳時代にかけて装飾品として普遍的に使用されるが、素材の希少性により生産地が限られるため、物財の流通関係の検討に適する。また、装飾品として社会的差異や同一性を表示する機能をもち、消費様態から集団関係にアプローチできる。本研究は、玉類の以上のような側面に着目し、古墳時代開始前後の地域間関係・集団関係の変化過程を、玉類流通メカニズムの解明を通じ明らかにすることを目的としている。

具体的には、弥生時代後期から古墳時代前期の玉類を悉皆的に集成、実見調査し、以下の項目を分析している。

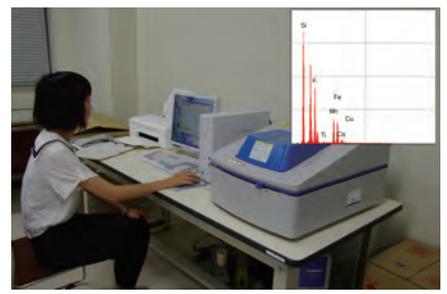
- ① 分類:器種毎に生産に関連する諸属性の相関を検討し、生産地を限定できる分類単位を析出した。属性は、材質の種類、製作技法、法量や細部形状等を用いた。特に、形状の複雑な勾玉では、形態を複数の計量的属性に分解して相関をみることで、資料のヴァリエーションをより適切に把握した。

- ② 分布の検討:分布状況からいくつかの地域区分を設定し、新たに各器種の出土量、出土遺構数、種類構成比を比較した。広域的な地域間比較だけでなく、各地域内部の小地域間の比較を行い、先行研究では捨象されたミクロな分布パターンの変化を析出した。
- ③ 墓地における消費様態の検討:玉類が副葬される墓の階層性と、副葬される玉類の内容を検討することで、被葬者の社会階層や、玉類の使用の指向性を解明した。

以上の分析結果より、以下の2点が明確となった。

- 1) 玉類のなかでも舶載品の流入動向は列島外の情勢に大きな影響を受けており、その変化が列島内での流通ネットワークの変化に結び付いている。
- 2) 玉類の材質やサイズのヴァリエーションは、特に古墳時代以降、社会ランクの創出・表象に戦略的に用いられる。

2015年度は、特に、島根県古代文化センターのテーマ研究「古墳時代の玉類の研究」に客員研究員として参加し、山陰地域の玉類の実見調査と分析を行った。



## 主な研究テーマ

- ・ 模擬患者の養成法
- ・ 臨床実習前あるいは臨床実習後、卒後研修におけるOSCEの開発と評価
- ・ 臨床実習中の医学生の医療面接体験と効果的な学習法に関する研究
- ・ 入院体験実習の評価

### 教育活動分野

基本的臨床技能の教育に関する研究、客観的臨床能力試験(Objective Structured Clinical Examination; OSCE)に関する研究、医療面接の教育に関する研究、模擬患者の養成に関する研究、医療系統合教育に関する研究、多職種連携教育に関する研究、医療系教育へのWBT(Web Based Training)の応用に関する研究、学習資源の開発と流通に関する研究、情報専門職の教育に関する研究

### 社会活動分野

基本的臨床技能、OSCE、医療面接、模擬患者養成、医療系統合教育、多職種連携教育、医療系教育へのWBTの応用、学習資源の倫理、情報専門職のコミュニケーション教育、基幹教育

### 研究活動分野

厚生労働省の委員会、文部科学省外郭団体である日本学会議、共用試験実施評価機構等への参画、医学教育に関するFaculty Developmentでの講演、電子教材に含まれる他人の著作物の取扱いに関する教職員研修

## ■学内でのアクティビティ

### 大学院医学研究院医学教育学講座

主任教授として、医学教育の在り方や制度、医師のプロフェッショナリズムや技能の教育と評価に関する研究や、電子教材の開発プロジェクト、がんプロフェッショナル養成基盤推進事業等に従事した。

### 医療系統合教育研究センター

業務主任として、医歯薬学部合同授業の企画・立案・評価のほか、病院地区教育資源の共有化に関する業務を統括した。

### 附属図書館

副館長として、館長の補佐のほか、電子ジャーナル購読の検討、学生協働や研究開発の推進などを担当した。

### 附属図書館付設教材開発センター

オープンエデュケーショナルリソース部門の協力教員として、電子教材に含まれる他人の著作物の取扱いに関するFDと学生教育などに従事した。

### 大学院統合新領域学府ライブラリーサイエンス専攻

学生指導のほか、コミュニケーション論の授業を担当した。

### 高等教育機構教育改革企画支援室

室員として、GPAに関する検討に従事した。



## 主な研究テーマ

- ・ アクティブ・ラーナーを育成する教育方略の開発
- ・ 体系的なアウトカムベース教育プログラムの開発
- ・ ICTによる学習支援システムとコンテンツの開発

### 「生涯学習者を育成する教育プログラムの開発」

アクティブ・ラーニングを促す優れた手法である問題基盤型学習法(Problem-Based Learning, PBL)やチーム基盤型学習法(Team-Based Learning, TBL)を活用して、生涯にわたって学び続けることのできる生涯学習者を育成する教育プログラムの開発研究を行っています。特にTBLでは、効果的な教材(応用課題演習)と適切なフィードバックが不可欠のため、専門領域の先生方とチームを組んで教材を開発するとともに、ICTを利用して迅速かつ的確なフィードバックを与えるシステムを開発しています。また、教育プログラム(カリキュラム)を改善するために、卒業生や外部者(卒後研修の受け入れ医療機関の指導者や勤務先の同僚・上司など)による評価を実施するシステムの開発を行っています。

### 「タブレット型端末によるセキュアな学習支援環境の開発」

歯学部では生涯学習者を育成するためにチーム基盤型学習法(Team-Based Learning, TBL)の導入を推進している。さらに、従来のローテクによるTBLにICTを適用して、教育効果をより高めることに取り組んでいる。そのため基盤技術となる、タブレット型端末によるセキュアな学習支援環境の開発について紹介する。

### TBLとは

TBLは医療系学部等を中心に導入が進みつつあるアクティブ・ラーニングで、クラスを6人前後のグループに分け、教室内で同時にグループワークや全体討論を行うことに特徴がある。学習者は、教員が事前に提示した資料等に基づいて十分に予習をして授業に臨むことが求められる。授業の冒頭で準備確認試験(Readiness Assurance Test, RAT)を実施したあと、グループで課題解決型の応用問題に取り組みせ、全体討論へと進む。原則としてグループのメンバーは固定であり、グループ内討論と全体討論を通してコミュニケーションやチーム協働のスキルをも身につけさせられるとして注目されている。

### 歯学部におけるTBL授業

歯学部では、基礎と臨床の知識を整理・統合し応用力を身につけさせるために2年から6年に“統合系科目”を開講しており、すべての学年にTBLを導入する計画となっている。特に5年と6年では、2学年合同の“屋根瓦方式”TBL授業を行うことで効果を上げている。これまでTBL授業では紙媒体の教材を用いてきたが、ICTを導入すればフィードバックの迅速化や高精細な画像・映像コンテンツの利用などにより教育効果の大幅な改善が期待できる(写真)。



その一方で、これらの視覚教材から患者の個人情報を教育効果を損なうことなく除去することは困難もしくは不可能であるケースが多い。ICTを導入する際、電子教材に含まれる患者情報の保護と、試験等における不正行為防止は非常に重要な課題である。

### タブレット型端末を利用したセキュアなオンライン学習支援環境の構築

RAT実施中に、Moodleサーバ以外のWebサイトを不用意に閲覧することを防ぐため、教室内に独自の無線ルータを設置した。MACアドレスを事前登録したタブレット型端末を用いれば、アクセスするWebサイトを制限できる(図1上)。応用課題演習の実施中など、グループが自由にWeb検索することを許す場合には、フィルタを解除すればよい(図1下)。また、RAT実施直後に個々の学習者やグループにフィードバックできるよう、設問ごとに答案の採点結果をグラフ表示するプラグインを開発した。タブレット型端末にはUSBメモリなどの外部記憶装置が接続できないようになっており、授業終了とともに端末を回収するので、画像ファイルなど個人情報が誤って漏洩するのを未然に防ぐことができる。

### 今後の発展性

従来、e-learningシステムを利用して定期試験等を実施する場合、不正行為を未然に防止する観点からコンピュータ室を利用することが前提となっていた。タブレット型端末を用いたセキュアな学習環境の構築が確立できれば、定期試験等の実施方法の選択の幅が広がると期待される。この技術は、TBLに限らず一般に適用できると考えられる。現状では、セキュアな環境で試験を実施するのに大学所有のタブレット型端末を貸与する方策を採っているが、今後は学生所有のノートパソコンやスマートフォン等を用いて定期試験等を実施する方法の開発に取り組んでいきたいと考えている。

図1 セキュアなオンライン学習支援環境



(上)試験実施モード:アクセスするWebサイトを制限する



(下)通常モード:自由にWebサイトにアクセスできる

## 主な研究テーマ

- ・ 教育ビッグデータを用いたラーニングアナリティクスに関する研究
- ・ ラーニングログを利用したユビキタス協調学習環境に関する研究
- ・ 語学学習のためのシームレス学習環境に関する研究
- ・ 知識共創インターフェースとしての科学コミュニケーターの支援に関する研究

情報通信技術(ICT)を用いて、人々の知能(Intelligence)を増強することを目的として、人や集団の学びや知的活動を支援するシステムの研究をしています。特に、教育学の研究分野として、モバイル技術、ユビキタス技術、Web技術などを用いて、社会ネットワーク支援、協同添削支援、語学学習支援、モバイル学習・ユビキタス学習支援、シームレス学習支援環境、Ubiquitous Learning Analyticsなどの研究をしています。

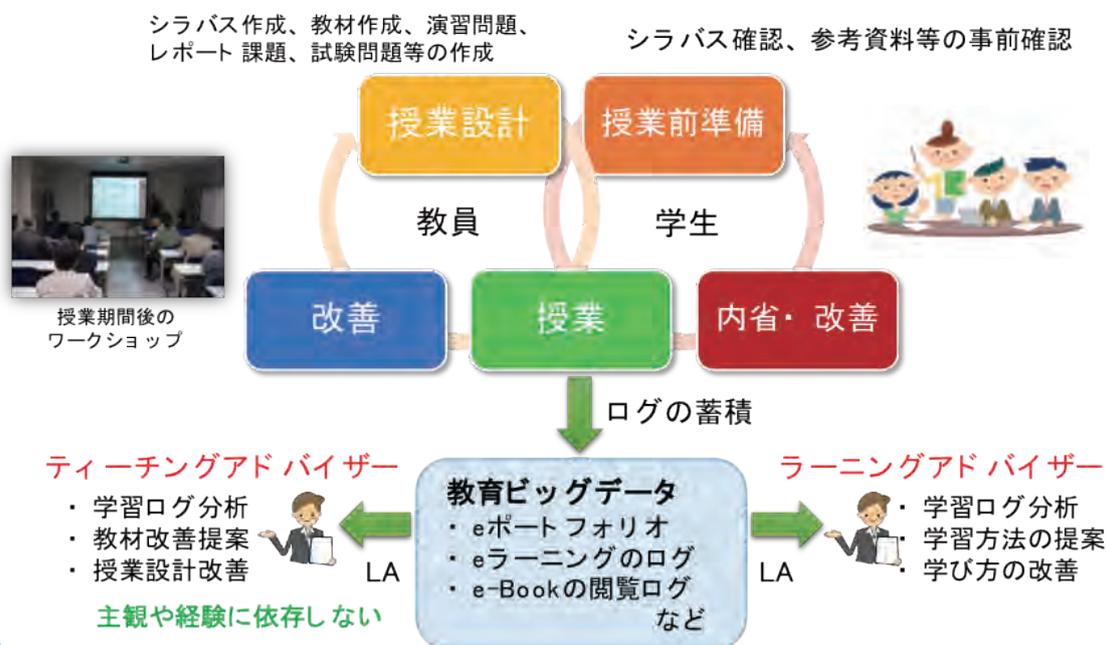
最近では、ラーニングログを用いた協調学習支援システムに関する研究、ライフログ技術を用いた学習体験共有活用支援システムに関する研究、ユビキタス協調学習支援のための知識アウェアネスレンズに関する研究、デジタル教科書やオンライン教材を用いた教育ビッグデータの分析に関する研究などを行っています。

## ■ デジタル教材の学習履歴を中心とした教育ビッグデータの利活用アプリケーションの研究開発

当学では平成25年4月より学生全員のPC必携化を行っており、e-Learningを含む教育の情報化や学内にセンサーを配置した行動分析などを全国にさきがけて行うことで、教育に関する様々なデータが蓄積されている。また平成26年4月より基幹教育を開始し、1年次の全学教育においてデジタル教科書を導入することにより、学習ログなど様々なデータが蓄積されている。さらには、本学が推進する学内のe-Learningや無線LANの利用データから得た情報、並びに成績やシラバスなどの教務情報を統合して分析することにより、学内・学外を問わずシームレスに学習をサポートすることを目指している。

平成27年度前期から九州大学基幹教育の授業(学生数約2,700名)に、後期から九州大学全学部の授業(教職員・学生数約27,000名)に対してM2B学習支援システム(Moodle(eラーニングシステム)/Mahara(eポートフォリオシステム)/BookLooper(デジタル教材アプリ))の利用を展開し、各システムにおいて得られたログの分析および視覚化技術の研究を進めた。また、分析・視覚化された結果をフィードバックするためのレコメンド機能や、eラーニングシステムとデジタル教科書のデータをつなぎ合わせるためのハイパーリンク機能の開発を行い、さらにBookLooperのログのリアルタイム分析が可能となった。

## 教育用ビッグデータを用いた教育・学習の改善



### 《主な研究開発成果》

- ・ 画像処理技術とテキスト処理技術を用いた、要約版資料を生成するシステムの開発と効果分析
- ・ 予習と復習の頻度等と学習成績との関連
- ・ 予習と復習における学習教材の閲覧パターンと学習成績との関連
- ・ 予習復習行動の可視化
- ・ ログを利用した学習者の学習ニーズ把握に基づく、教材改善の研究
- ・ デジタル教材の閲覧パターンの3次元可視化
- ・ デジタル教材の閲覧パターンの可視化と学習スタイルの分析
- ・ 学習状態の遷移と予測

### 《研究助成》

国立研究開発法人情報通信研究機構 (NICT)

「ソーシャル・ビッグデータ利活用・基盤技術の研究開発」

## 主な研究テーマ

- ・ 情報通信技術を利用した教育支援のための研究と開発
- ・ 昆虫学データベースの構築

### 「情報通信技術を利用した教育学習支援のための研究と開発」

近年、eラーニングを始めとする情報通信技術を利用した教育が組織的に実施されている。その成功のためには、教育の実施部局と学内の教育に関わる組織との連携と協力が必要である。そこで、教育工学の立場から、教育・学習を支援するための研究と開発を行なっている。具体的には、教材作成支援環境、ログ情報の分析に基づく知的利用支援環境、教育用計算機の知的運用管理、アクティブラーニングのための学習空間に関する研究と開発を行なっている。

### 「昆虫学データベースの構築」

文献の蓄積・検索、論文の作成、自然言語の解析等、研究者の日常的な活動を支援する目的で、旧大型計算機センターで公開していたテキストデータベース管理システム「SIGMA」の開発に携わってきた。このSIGMA上の公用データベースとして、昆虫学データベースがある。より使いやすいユーザインタフェースの要求や、インターネットの普及に伴い、当センター以外からもデータベースを利用したいという要求が高まってきた。このような背景から、SIGMAの検索機能をWebサーバに組み込んだ昆虫学データベースシステムを開発し公開しており(<http://konchudb.agr.agr.kyushu-u.ac.jp/>)、その検索機能等の研究開発を行なっている。

### ■ 学習空間における評価手法の数理モデル化

教育方法の改善が重要であることから、教育工学の分野ではこれまでさまざまな観点に基いた実践が多く行われ、多大な成果が挙げられている。しかしながら、教育領域・教育対象が異なるために、ある教育実践における改善手法が他の教育実践に単純に適応できなかつたり、同一領域・対象であっても、評価の基準が異なるために単純に比較できないという問題がある。

本研究の目的は、教育改善の実践において、これまで個別で一過性的になりがちであった実践研究における評価に対して、数学的なモデルを定義することにより、異なる実践や実践評価において統一的な枠組み提供することである。これにより、これまで対比が困難であった教育実践研究の間で、授業担当者・所属機関・対象分野・授業形態

に依存せずに、授業や教材を比較分析し評価することが可能となり、教育改善方法の知見の比較と共有が可能になる。具体的には、学習状態に位相空間等の数学的概念を導入することにより、教育工学・学習科学における統一的な議論の場の基礎的概念を構築する。

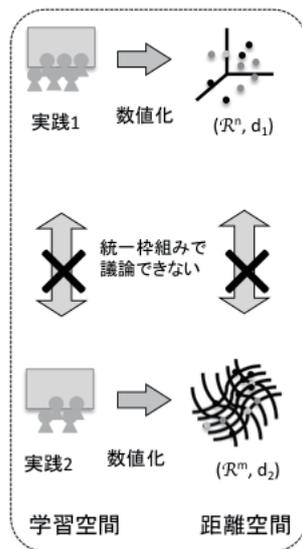
本研究では、教育改善の実践において、これまで個別で一過性的になりがちであった実践研究における評価に対して、数学的な枠組みを与えることにより、異なる実践と実践評価において統一的なモデルを提供し比較分析することを目的とし、以下の三つを目標とする。

1. 知識や知識の増加や学習に関する数学的なモデル化
2. 過去の実践研究に対して、上記モデルの適用可能性と妥当性の検証
3. 過去の実践研究間での比較評価

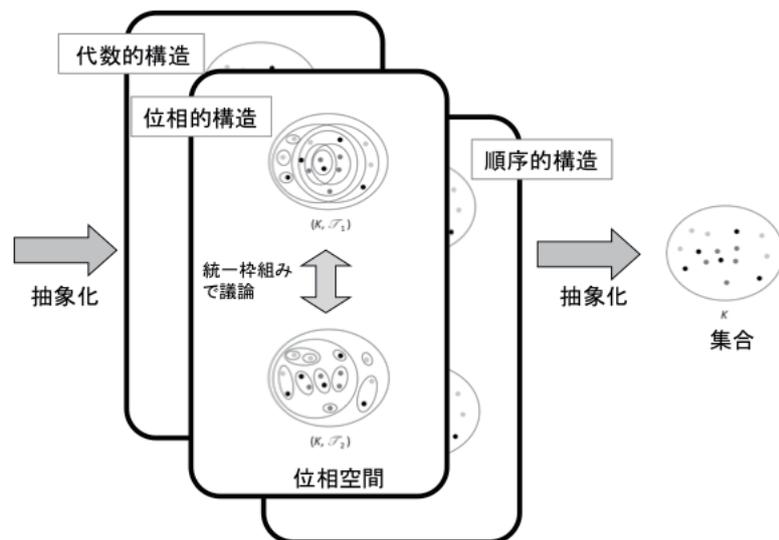
従来の実践研究の多くは、学習者の学習到達度や知識をなんらかの評価基準で数値化し比較することで、学習到達度を測定している。これはいわば、学習空間を距離空間に抽象化しているとみなすことができる。しかしながら、評価を数値化できないこともあり、距離空間レベルの抽象化では、多くの授業実践を対比することはできないこともある。抽象化すれば、対比が簡単になるが、集合レベルにまで抽象化しすぎると、対比することができない。集合にある種の構造をもつ必要があると考える。集合に対する数学的構造としては、代数的構造、順序的構造、位相的構造等が考えられる。位相は、理論物理学におけるゲージ理論や弦理論、生物学におけるDNAや化学における

高分子の研究にも応用されており、DNAのねじれや絡みといった位相的な性質がどのような生物学的な性質と関係しているかを調べるDNAトポロジーという分野もある。また、コンピュータネットワークにおける経路制御といった情報工学の分野での適用や、工場の中のロボットの動作を計画するロボティクス、画像認識、センサーネットワークといった制御工学にも応用されている。このように、位相構造は多くの分野で応用されてており、教育工学における授業実践の比較に適度に抽象化された構造をもつと予想される。もちろん、抽象化の度合いによっては、別の構造を検討する必要がある。どの構造が適切であるかは具体的な研究において明らかにしていく。

教育工学における従来の枠組み



本研究での枠組みの可能性



研究は、以下の観点で実施する。従来の実践研究での多くは、学習者の学習到達度を知識をなんらかの評価基準で数値化し比較することで、学習到達度を測定していることが多い。テストによる能力の測定や、個々の能力をベクトル化する場合には、いったん数値化した後に評価する必要がある。すなわち、数学的には各能力の状態をn次元の距離空間(1次元の場合は単なる点数であり、n次元の場合はベクトル)で表現し、原点からの距離を測定することにその時点の能力を求めることになる。また、学習前と学習後の状態(点)間の距離を測定することにより、学習の変化度を求めることになる。しかしながら、学習状態を

具体的な数値で測定するのが困難な場合もある。

学習による学習者の状態を表す一つ方法として、学習によって得られた知識の大小関係(順序関係)で表すことが可能である。学習対象となる知識全体の集合(K)の部分集合の族(部分集合の集合)とすると、部分集合の包含関係が知識の習得の順序関係となる。順序をいれただけでは、知識の増加を比較することしかできないので、もっと別の構造を与える必要がでてくる。この構造として、位相を考える。位相的構造は、集合に要素同士の近さだけでなく、つながり方に関する情報(位相)をいれたものである。

## 主な研究テーマ

データ/テキスト/Webマイニング、e-Science、(学術)情報流通基盤

データの取得や共有が簡単になりましたが、まだ一般の人が簡単にデータを使えるようにはなっていません。これを可能にするために、データの利用とデータのインフラという二つの側面から研究を行っています。具体的には、前者はマイニングや機械学習、科学データを用いたe-Science等を、後者はデータベース、情報検索等を研究しています。

また、教育においても、科学データの(初等・中等)教育への利用や、授業におけるデータの収集や解析等の新しい取り組みを行っています。また、実態が分かりづらい情報の(初等から高等教育向け)授業や教材の開発も行っています。

## ■ 初等～高等教育の接続性を意識した情報の授業構築と教材開発

主に情報理論の観点から、情報とは何かを伝える授業や教材の開発に取り組んでいます。この取り組みの特徴は、

- ・ 初等教育から高等教育までの接続性
- ・ 触って操作する教材を用いた体験

を重視していることです。

そのために、特にフーリエ変換を用いた情報の周波数表現に注目した授業や教材の開発を行っています。フーリエ変換とは、時間軸で表現された情報を周波数軸での表現に変換するものであり、例えば、画像や動画等のマルチメディアの圧縮に用いられます。この理解には、三角関数や無限積分等の知識が必要で、通常、理系の大学2、3年生で習う内容ですが、フーリエ変換を様々な粒度の平均の和で元の情報を再現することと捉えなおせば、小学校高学年でも十分に理解できます。このアイデアをWebアプリにしたものが図1で、左側の入力情報を4種類の平均に分け、これらを合計すると元の情報が再現できることが確認できます。

フーリエ変換は初等～高等教育の数学(算数)や物理(理科)の様々な概念を含んでおり、これらの内容を体験型の教材と関連づけて教えることができます。例えば、中学で習う負の数は、図1で反転(180度の回転)として理解できます。他にも、三平方の定理、ベクトルと内積、複素平面(以上、中学・高校の数学)、力の合成・分解や波の重ね合せの原理とも密接に関係しており、物理現象を用いた実験も可能です。

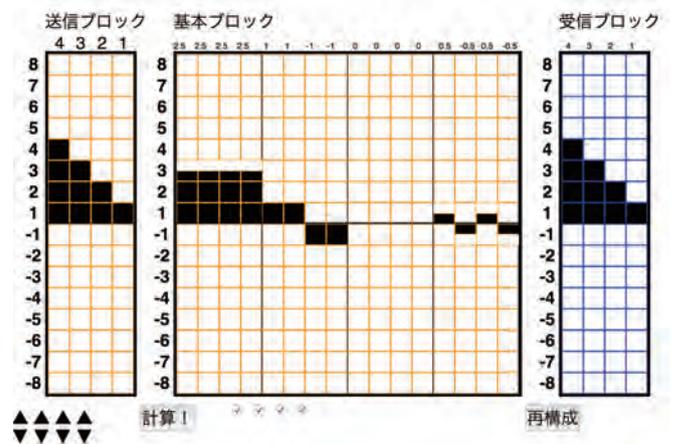


図1 <http://www.i.kyushu-u.ac.jp/~daisuke/fourie4junior.html>

## ■ 学術情報流通基盤に関する研究

学術情報流通とは、狭義には、論文による知見の流通や交換のことで、論文誌が重要な役割を果たしてきました。情報通信技術の発達により、最近では、機関リポジトリ(QIRなど)や分野リポジトリ(arXivなど)による論文のオープンアクセスも一般的になってきました。さらに、論文だけではなく、科学データの再利用を目指したデータリポジトリも普及し始めています。

学術情報のスムーズな流通を目指し、機関リポジトリやデータリポジトリに関する研究を行ってきました。例えば、機関リポジトリへのアクセスログの解析から、一般の方が検索エンジン経由で学術論文にアクセスしていることが分かってきました。これは、論文の内容自体は難しくても、英語や日本語などの自然言語を用いて書かれているため、Google等のメジャーな検索エンジンにインデックスされ、これまであまり直接目に触れなかった学術情報に簡単

にアクセスできるようになったからでしょう。

将来的に、このような流れは、知見をまとめた論文からより一次情報に近いデータへのアクセスへとつながると予想しています。しかし、科学データは数値データや画像等のマルチメディアデータが中心で、しかも、一般の人には、そもそもそれらが何を表しているのか理解することが困難です。このような困難を解消するための研究を行っています。

また、科学データは理科等の教科において、教材としても非常に重要だと考えていますが、そのためには先生たちに簡単にデータを利用できるツールやインターフェイスが重要です。このような研究を共同研究者らと行っています。下の図は、実際にJAXAで提供されている地球惑星科学分野の可視化ツールです。

[English](#)

次の指示に従ってご利用ください。

ステップ 1: 次の中からデータセットを選んでください。

|   |       |  |
|---|-------|--|
|  | 月     | <input checked="" type="radio"/> かぐや (SELENE) ⓘ  |
|  | 太陽放射  | <input type="radio"/> <a href="#">SORCE</a> ⓘ  |
|  | 太陽黒点数 | <input type="radio"/> <a href="#">SILSO</a> ⓘ  |
|  | 日食    | <input type="radio"/> <a href="#">Fred Espenak</a> ⓘ   |
|  | 大気分子  | <input type="radio"/> <a href="#">ACE-FTS</a> ⓘ <input type="radio"/> <a href="#">SMILES</a> ⓘ |
|  | 地震    | <input type="radio"/> <a href="#">USGS</a> ⓘ   |

ステップ 2: データの種類を選んでください。

データの種類

- 画像  地形図  プーゲー重力異常
- 地殻の厚さ  トリウム  ウラン

より詳細な解析ツール: [KADIAS](#)、[月光](#)、[かぐや3Dムーンナビ](#)

ステップ 3: 図の種類とパラメータを入力してください。

図の種類

オプション

ステップ 4: データを確認するには次の"表示"ボタンを押してください。  
\*ネット環境や設定によって、表示されるまで数十秒かかる場合があります。



<https://darts.isas.jaxa.jp/C3/start.html>

## 主な研究テーマ

- ・ 博物館におけるゲーム性を取り入れた参加型展示支援システム
- ・ デジタルアーカイブを基盤とした世界遺産ガイドシステム
- ・ 特別支援教育におけるデジタルコンテンツデザイン

### 「映像コンテンツデザインに関する研究」

デジタルコンテンツ制作の分野は、CG、映像、WEB、デジタルアーカイブなど、複合的な表現領域であるため、幅広い分野に精通することが求められます。コンテンツデザインラボでは、多彩なデジタルコンテンツの生成や表現手法、及びその問題点を探ってデジタルメディア表現の可能性を追求します。また、それだけでなく、現在ある社会的なニーズを的確に捉え、それを満たすことができる包括的なデジタルコンテンツの設計を実践していくことを研究の中心に据えています。

### ■研究プロジェクト

#### 特別支援教育におけるタブレット端末を利用した個人の能力に対応した学習教材の制作

本研究では特別支援教育を受けている児童を対象に、その学力や学習方法を自ら変更することができるデジタル教材を制作し、その有用性の検証及び今後の展望について考察した。ゲーム要素を取り入れ児童が分かりやすいインターフェースを用いることで操作性を高め、かつ学習意欲の向上や学習に対するストレスの削減を可能にする。特別支援教育においてICTを用いた授業の活用方法や期待される効果が明らかになってきている。個々に学力の異なる児童が集まる特別支援学級において、通常学級と同じように教材開発を進めることは難しい。しかし、現在は通常学級へのデジタル教材導入が進められている最中であり、少数派の特別支援教育に対応するデジタル教材研究が十分に為されていないのが現状である。

今回は小学課程で学習する漢字1006字をベースとして間違えやすいものや日常で頻出する漢字を抜粋した漢字教材と、数学の基本的な四則演算のうち除算を除いたものに、時刻の読み取りとお金の計算を加えた数学教材の2つを合わせた学習アプリを制作した。さらに、特別支援教育で必要とされている「児童の学習レベルに合わせた教育」を実現するために、児童をモチーフにしたアバターの装備品を付け替えることにより、問題の難易度を変更できるようなシステムを設計した。また、ゲーム要素として「ステージ攻略」と「収集要素」、また、「難易度による報酬の変更」を採用した。これは児童へのフィードバックがしやすく、学習進度や達成度がひと目で分かるためである。それぞれの項目は、「漢字教材」「数学教材」「装備の選択」「学習記録の確認」に設定した。



漢字教材の流れ

数学教材の画面解説

装備変更の流れ

記録画面の解説

本研究で制作したデジタル教材が特別支援教育を受ける児童に対して有効なものであるか、実用化に向けての問題点を明らかにすべく、実証実験を行った。実験は糸島市立前原東中学校と同市立志摩中学校の特別支援学級で行った。本コンテンツを数日間置いていただき、児童が自由に利用できる環境を整えた。合計で21名の児童に協力してもらった。評価は児童へのアンケートによる主観評価と指導教員へのインタビューの2通りの方法で行った。

検証結果として、ゲーム性のあるタブレット端末用教材は、児童の学習意欲向上や学習に対する抵抗を減らすこと

ができるという結果を得ることができた。また、報酬を工夫すれば発展的な内容に挑戦すること、自分でカスタマイズできる問題形式が有効であることなども分かった。一方で、報酬の内容や手に入るタイミング、クリア時の展開について充実させること、児童同士のコミュニケーションを取り入れる必要があることなどの課題も見つかった。特別支援教材は個人差のある学力に対応できるよう、幅広い学習範囲を網羅すること、目的を常に意識させるようなインターフェースを採用すること、自立の手助けとなるような内容を学べることなどが重要になってくる。

### 博物館の貸出キットを補助するARアプリの制作

本研究では、博物館から遠方にある学校の子供達が博物館に行かなくても、博物館資料に直接触れ、楽しみながら理解を深めることができるタブレット端末と博物館資料を組み合わせた貸出キットを設計・制作した。また、多忙である先生が手軽に利用できるような要素を充実させた。九州大学総合研究博物館に協力してもらい、最終的に宮崎県の小学校3校で実証実験をし、検証を行った。

人間や動物の骨のレプリカを使用した、小学校4年生理科の「ヒトの体のつくりと運動」の貸出キットを制作した。授業の流れや内容は、啓林館の教科書、文部科学省の学習指導要領等を参考に作成した。今回授業を、ほね、関節と運動、きん肉、動物の4セクションに分けた。貸出キット「ヒトの体のつくりと運動」の中身は以下である(図1)。生徒向けのガイドブック、先生向けのガイドブック、先生向けのチュートリアルDVD、タブレット端末、箱、人間と動物の骨のレプリカ、ARターゲット、ヒントカードである。1班4人を想定して作成した。また九州大学附属図書館付設の教材開発センターにある3Dプリンターを利用し、骨のレプリカを作成した。



図1 貸出キットの中身

図2 ヒントカード

子供の学習意欲を向上させるために、収集要素のあるヒントカードを作成した(図2)。各セクションでは、ARマーカーの上に骨を並べ、タブレット端末をその上にかざすと全

身の筋肉の3D画像を見ることができると、ハンズオンの要素を取り入れた(図3)。



図3 筋トレ、筋肉が伸縮する様子とクイズ画面

宮崎の小学校で実証実験を行い、コンテンツの検証を行った。貸出キットは実証実験の1週間前に学校へ郵送し、先生に授業の流れを把握してもらい、タブレット端末の使い方に慣れてもらうようにした。実験では骨に触ったり、ゲームをしたりなど普通の授業とは違った体験ができ、殆どの生徒から楽しかった、また利用したいとの感想をもらうことができた(図4)。質問タイムでは、ネットを通して博物館の先生に参加してもらい、博物館にある動物の骨格を見せてもらいながら解説をもらった。今後、僻地の生徒に博物館に訪問しなくても、博物館を利用した楽しく、充実した学習が当たり前に行われるようなコンテンツ開発が望まれる。



図4 実証実験の様子

主な研究テーマ

シリアスゲームデザインに関する研究

2009年にスタートしたシリアスゲームが主な研究活動となる。プロジェクトでは、主に高齢者向けリハビリ・ヘルスケアを支援するシリアスゲームの研究開発を行っており、病院や介護施設との密な連携による効果検証と合わせてゲーム要素の医療・福祉分野への応用の可能性を提示している。また、ゲーム制作に不可欠である視覚、聴覚やインタラクションといった要素を総合的に組み合わせて構成する技術を支える優秀な人材の育成についても、重要な目的の一つとしている。

プロジェクトにより開発されたゲームは以下となる。



起立運動支援ゲーム  
『樹立の森リハビリウム』

※ のちに製品化:「リハビリウム起立くん」



ロコモティブシンドローム  
対策用バランスゲーム  
『ロコモでバラミンゴ』



半側空間無視リハビリ用ゲーム  
『たたけ!バンバン職人』

①創性、新規性

エンターテインメントゲームの分野でこれまで世界を牽引してきた日本の優れたゲームであっても、高齢者やリハビリの必要な患者が介護予防やヘルスケアを目的として利用可能なゲームはまだまだ少ない現状にある。高齢者にとってなじみの薄いデジタルゲームの要素をモチベーションアップに利用し、また今後はネットを介して高齢者同士また年齢関係なく協力や競争を楽しみながら継続的に運動を続けられるコミュニティづくりを企画、制作、検証、導入と一貫して大学主導で行う試みは、同研究分野において他にあまり例を見ない。

②市場性

本プロジェクトで開発・検証したプロトタイプをもとに制作され、株式会社メディカ出版より2013年に販売が開始された「リハビリウム起立くん」は、リハビリの基礎である起立運動を支援するゲームとなっており、幅広い対象者に利用ができる。見守り程度の労力で、利用者がどんどん自発的に起立訓練を行うことから、現在全国45以上の病院、介護・デイケア施設などで導入され、高い評価を得ている。医療・介護現場でのゲーム利用については時代の流れと共にますます需要が増すことが示唆される。

### ③人、地域、社会への貢献性

昨年(2014年)の11月から立ち上げ、月2回大学内で現在も継続開催をしている「ロコモ運動サークル」では、近隣の高齢者を対象に参加者を募り、DVDを使った体操やプロジェクトで研究開発したゲームを使った自主運動などを行うコミュニティの場づくりを行っており、毎回20名以上の参加がある。約1年継続して参加者の運動に対するモチベーションや体調、精神的な変化を実感しており、大学の使命としても、このような介護予防の場づくりとしてキャンパスの利用促進、自主運動グループ立ち上げの支援、開発したゲームの利用提案など今後も続けて行う。

#### ロコモ運動サークルの様子



### ④国際性

プロジェクト発足当初から、海外のゲーム系・医療福祉系の国際学会やイベントで研究発表を行っている。また、オランダの大学とは、過去に介護予防を共通目的としたヘルスケアゲーム開発の共同プロジェクトを行った経緯もあり、現在も継続的に情報交換を行っている。これまで制作してきたゲームに関しては、ほとんど言葉を必要としないシンプルなデザインになっており、これらは海外に向けたローカライズも比較的容易にできること、また健康寿命延伸は世界共通問題であるため大きな展開も期待できる。

### ⑤エビデンス(科学的根拠)に立脚した取組み

これまでに研究開発してきたゲームに関しては、企画段階からリハビリ専門医からのアドバイスを参考とし、病院施設等での検証も行っている。商品化された「リハビリウム起立くん」において行ったゲームの有用性と安全性をはかる検証では、最大起立回数がゲームを使って訓練した場合に、自分一人で行った時よりも病院、老健ともに20%以上増加する結果が出ている。また、一年を通した長期検証においても10m歩行の速度、歩数で、実施前よりも実施後に変化が確認され、歩行能力において優位な改善が見られた。その他のゲームについても、常に病院と連携を取りながら検証を進めている。

#### ■今後の展開

競争、協力、励ましなど、リアルタイムで相互コミュニケーションが可能な要素も付加したオンライン型のゲーム開発を進め、自宅での継続利用を促進し、高齢者同士または年齢関係なくさまざまな年代が同居するコミュニティづくりの構築を進める。

シリアスゲームプロジェクトのホームページ

<http://macma-lab.heteml.jp>

主な研究テーマ

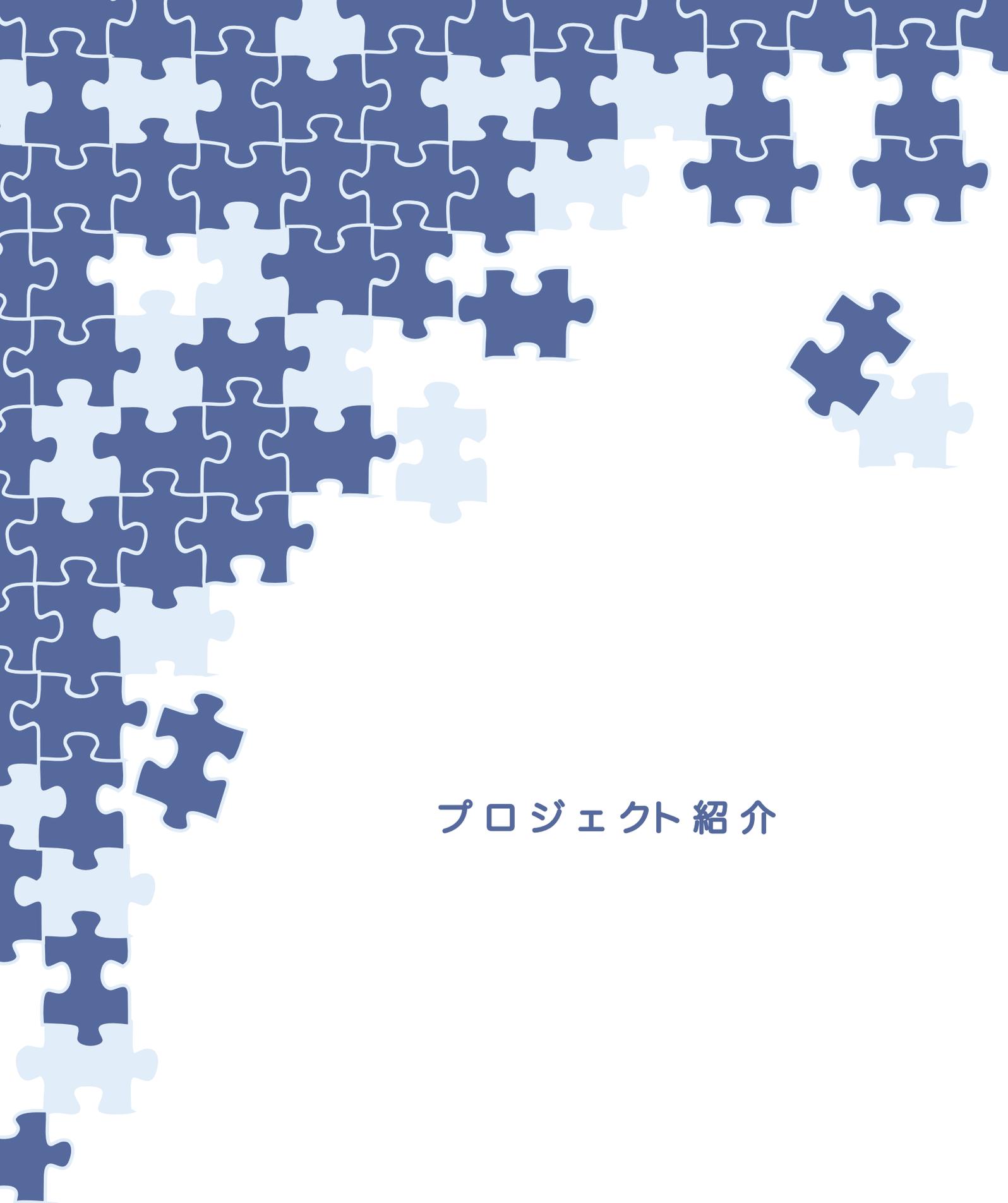
知的財産法

知的財産法を研究しています。現在までの主たるテーマは先使用権制度でしたが、現在は知的財産と占有に興味を持って研究しています。また、デザイン保護法制の国際的調和の研究にも取り組んでいます。

2015年度の研究内容は以下の通りである。

発明のような財産的価値を有する情報は、知的財産法により排他権的に保護されている。一方、知的財産法で保護される情報以外にも価値ある情報が多く存在する。最近では、医療分野におけるビッグデータ等の有用性が広く認識され、その利活用が模索されている。このような情報については、不法行為法(民法709条)によって保護され得るが、損害賠償請求しか認められていない。例えば、クラウド上に保存されている医療情報が、第三者によって引き出されて事業活動に利用されている場合であっても、情報保有者はそれを差止める権限を有していない。こうした価値ある情報に対する不正な行為を、何らかの理論により規制することはできないのか。

情報という無体物についても、情報の存在がなんらかの表徴により第三者(社会)から認識される、という状況があれば事実上の権限の表明として、情報の占有を認めることが可能である。その占有は民法の占有概念を基礎としながらも、民法に規定される占有そのものではない。それゆえ、当然にその占有に占有訴権が認められるわけではないが、理論的には情報の占有についても占有保持の訴えと占有保全の訴えを認める余地があるように思われる。よって、例えばビッグデータ等をアクセスが容易ではないクラウド上に保存している場合に、何ら権原なき者が情報にアクセスし引き出し事業活動等に利用している場合には、当該占有妨害者に対する占有保持の訴えを請求することが考えられよう。



## プロジェクト紹介

# MOOC 大規模公開オンライン講座

教材開発センターでは、平成26年度よりMOOC(Massive Open Online Courses 大規模公開オンライン講座)の制作、開講への取り組みを開始しました。平成27年度は、岡村耕二教授(サイバーセキュリティセンター長)の「個人と組織のための最先端サイバーセキュリティ入門」と溝口孝司教授(比較社会文化研究院)とClaire Smith先生を講師としてお迎えし「Global Social Archaeology: Expanded edition」を開講しました。更に、両講座とも反転授業を実施しました。

## I. 「個人と組織のための最先端サイバーセキュリティ入門」概要



講師  
岡村耕二教授(サイバーセキュリティセンター長)

公開プラットフォーム  
Open Learning, Japan(JMOOC 公認プラットフォーム)

開講期間  
2015年11月10日～12月8日開講

本講義は、受講者がサイバー空間で安全、安心に勉強や研究できるようにサイバーセキュリティに関するリテラシーを向上させるために制作されました。全体は、3週間の講義からなり、各週が5レッスンから構成をされています。テストは毎週10問の確認テスト(20点×3回)と20問(40点)の最終テストが行なわれ、合計60点以上を修了の条件としました。

### [結果]

開講期間中の受講登録者は589名で、このうち修了者は228名でした。従って、修了率は38.7%となり、これまでJMOOCで開講された講座のなかでも、高い修了率を記録しました。また、本講座の講義は日本語ですが、ビデオには英語字幕を付け、テストも日英併記を行いました。その結果、海外からも25カ国34名の受講登録がありました。また、受講後アンケートでは、講座の満足度について「大変満足」の回答が36.7%、「やや満足」の回答が41.3%で、満足の傾向にある受講者が約8割という結果になりました。

## II. 「Global Social Archaeology: Expanded edition」概要



講師  
溝口孝司(比較社会文化研究院教授)  
Claire Smith  
(Professor of Archaeology at Flinders University,  
比較社会文化研究院 訪問教授)

公開プラットフォーム  
Open Learning, Japan(JMOOC 公認プラットフォーム)

開講期間  
2016年1月12日～2月16日開講

本講座は、1)考古学がたどった歴史、考古学の理論や方法が開発された背景、世界に共存するさまざまな考古学の実践の傾向を、同時代社会との関わりの中で位置づけ、説明できるようになること、2)考古学を通じて現代社会にどのように関与し、それが抱える様々な問題にどのように取り組むことができるか、実例の学習を通じて理解することを目標に制作されました。全体は、前年度に開講した「Global Social Archaeology」に新たに1週分を追加し、4 Weeks で構成し、1 Week は講義ビデオ5~7本とテストで構成されています。修了条件は、最終試験で60%以上正解をすることでした。

#### 【結果】

開講期間中の受講登録者は392名の受講者登録があり、うち71名が海外からの参加者でした。基本的には、国内向けのMOOCプラットフォームですが、講義は英語で行なわれ、日本語と英語の字幕を装備し、国際的な学習の場になりました。修了者数は125名(32%)で昨年の第1弾の28%をさらに上回る好結果を記録しました。受講後アンケートでは、講座の満足度について「大変満足」が54%、「やや満足」が37%という結果で、約9割が満足傾向にありました。

### III. 「個人と組織のための最先端サイバーセキュリティ入門」と 「Global Social Archaeology: Expanded edition」の特徴

上記の二講座は以下の二点を特徴としています。

#### ① 映像コンテンツの独自制作

本MOOCの映像コンテンツは、教材開発センター所有のビデオスタジオにおいて独自に制作しました。学内でコンテンツを制作することにより、講師と制作スタッフのより密な連携が可能となります。講義の内容がより受講者に伝わるような映像表現をディスカッションし、質の高い教材の制作を目指しました。



制作風景

#### ② 日英字幕の装備

本講座は、世界に開かれた講座を目標に、幅広い受講生に学習いただけるよう、映像コンテンツには日英の字幕を装備しました。これにより、本講座は語学学習にも活用することが可能です。また、学習者が母語の音声と映像に加えて、同じ種類の字幕を見ることで、記憶を深め理解を促す可能性もあります。例えば、日本人が日本語の講座を視聴し、日本語字幕を読むという活用方法です。



「個人と組織のための最先端  
サイバーセキュリティ入門」の日英字幕

### IV. 学会発表等

- ・ 教材開発センター, 大学ICT推進協議会 2015年度年次大会展示 愛知県産業労働センター. 2015年12月2-4日
- ・ 安西弥生, 大規模公開オンライン講座:字幕の学習利用 外国語教育メディア学会 第55回全国大会(豊中市), 2015年8月5日

# 医学部

## 病理学 を対象とした教材開発

平成24～25年度に採択され実施したP&P(九州大学教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト)「病院地区における3D教材の開発および開発・提供体制の構築」の事業内容を継続して、学生主導で医学教材を開発しています。平成24年度は3DCGを活用した骨学の電子教材、平成25年度は細菌学のシリアスゲーム教材「サイキンハザード」、平成26年度は解剖学のシリアスゲーム教材「アナトミー・アドベンチャー」に引き続き、平成27年度は病理学のシリアスゲームを開発しています。

### 研究組織(開発チーム)

北口 寛己 (システム情報科学府 修士1年)

徳永 寛明 (工学部電気情報工学科 4年)

大屋 皆既 (医学部医学科 5年)

小野 裕也 (医学部医学科 5年)

溝口 堯仁 (医学部医学科 3年)

岡田 義広 (教材開発センター長)

吉田 素文 (教材開発センター 協力教員、医学研究院 教授)

金子 晃介 (教材開発センター 助教)

中園 沙貴 (教材開発センター テクニカルスタッフ)

河野 由起子 (教材開発センター テクニカルスタッフ)

### 研究概要

大学の使命の一つである優秀な人材の輩出において、ICT技術を高度に活用した新しいタイプの教材開発と、その教材を公開し開かれた学習の場を提供することにより、学内外の自律的な学習者による協調的な学習の推進を図ることはきわめて重要です。実際の授業で利用できる教育効果の高い教材を開発するためには、授業の実施主体である教員と学生の協力が不可欠です。本研究の目的は、医学教育分野に対象を絞り、教員と学生の協力のもと3DCG(3次元コンピュータグラフィックス)等を活用した電子教材の開発と教育実践を通して、教材の開発体制の構築と教材の提供体制の構築を図り全学規模の教材開発に先立つ電子教材開発のモデルケースを確立することです。

具体的には、1)3D教材の開発と教材開発体制の構築、2)教材の提供体制の構築、3)教材開発プロセスの確立、4)教育効果の検証方法の確立をそれぞれ目指します。本研究の成果を他分野へ導入することにより、全学規模の教材開発を強力に推し進めることが可能となります。

## 平成27年度の取り組み

開発体制としては、平成26年度に引き続き、システム情報科学府から1名、医学部医学科から2名、新たなメンバーとして、工学部電気情報工学科から1名、医学部医学科から1名が参加しました。定期的にミーティングを実施し、学習する意欲を高める教材を目指して、ゲームの形式や出題方法について議論を重ねました。音楽やキャラクター等のデザインにも工夫を凝らし、複数人でも利用できる25枚のパネルを取り合う形式のシリアスゲームを開発しています。来年度も継続して開発を行います。



## 研究業績

大屋皆既,小野裕也, ほか:学生主導型電子教材開発その2:解剖学を学ぶための多人数対戦型シリアスゲームアプリ, 第47回日本医学教育学会大会, 2015年7月24-25日

# 文学部

# 日本史学(宮中儀礼) を対象とした教材開発

文学部が実施しているEEP(九州大学・教育の質向上支援プログラム)「文系ディシプリン科目教科書・副教材の開発(人文学教育カリキュラムの充実を目指して)」(期間:平成25~27年度)との連携活動の一つとして、平成26年度から、人文科学研究院 坂上康俊教授の研究室メンバーと協働で日本史学(宮中儀礼)に関する副教材の開発を実施しています。

## 活動組織

坂上 康俊 (人文科学研究院 教授)  
山下 洋平 (人文科学研究院 専門研究員)  
竹井 良介 (人文科学府 博士後期課程)

岡田 義広 (教材開発センター長)  
金子 晃介 (教材開発センター 助教)  
中園 沙貴 (教材開発センター テクニカルスタッフ)



## 活動概要

宮中の儀式の様子を紙の媒体だけで学習するのではなく、3次元CGアニメーションや3Dプリンターで出力された建物のモデルを見ながら学習することで、学習内容をより深く理解でき、学習対象に興味を沸かせることができるようになると思っています。3次元CGアニメーションを表現するために、種々の故実書や論文等から情報を収集し内容の精査を行いながら、その時代の建物の形状モデル作成を行う必要があります。登場人物の動線や振る舞いについてもデータ作成を行う必要があります。当該の教材は、Webコンテンツとして開発しWeb上で順次公開していきます。

## 平成27年度の取り組み

平成26年度に引き続き平安時代の「官奏」とよばれる諸司・諸国からの上申文書を大臣が天皇に奏上する様子を3次元CGアニメーションで再現する対話型電子教材の開発に取り組んでいます。WebGLという技術を利用したウェブコンテンツとして開発している閲覧システムの完成度も上がり、任意のウェブブラウザで閲覧し学習することができます。紫宸殿・陣座・清涼殿の三つの建物のモデル作成はほぼ完了し、登場人物の3次元CGアニメーションの作り込みを行っています。また、7月より「除目」とよばれる儀礼について取り組みを開始しました。

## 研究業績

Okada, Y., Nakazono, S. and Kaneko, K. : Framework for Development of Web-based Interactive 3D Educational Contents, INTED 2016, pp. 2656-2663, March 7-9, 2016.

# 文学部

# 中国文学(鴻門之会) を対象とした教材開発

文学部が実施しているEEP(九州大学・教育の質向上支援プログラム)「文系ディシプリン科目教科書・副教材の開発(人文学教育カリキュラムの充実を目指して)」(期間:平成25~27年度)との連携活動の一つとして、高校生を対象とした「鴻門之会」の漢文を効果的に学習できる教材を研究開発しています。

## 活動組織

静永 健 (人文科学研究院 教授)  
奥野 新太郎 (人文科学研究院 助教)  
長谷川 真史 (人文科学研究院 専門研究員)  
雁木 誠 (人文科学府 博士課程3年)  
栗山 雅央 (人文科学研究院 専門研究員)  
種村 由季子 (人文科学研究院 専門研究員)  
岡田 義広 (教材開発センター長)  
金子 晃介 (教材開発センター 助教)  
中園 沙貴 (教材開発センター テクニカルスタッフ)  
小森 大地 (工学部電気情報工学科 4年)



## 活動概要

「鴻門之会」は、紀元前206年頃の中国で楚の項羽と漢の劉邦が会見した出来事で、高校生が習う漢文の教材の中で有名な題材になっています。従来の「鴻門之会」の教育では、漢文で記載された文章を読みながら、「鴻門之会」の内容を学習していましたが、本教材では、「鴻門之会」の様子をアニメーションにより再現することで、「鴻門之会」の内容の理解を助ける教材を研究開発しています。アニメーションを制作する中で、漢文の文章の際には見えなかった細かな部分の動きなどが発見されるため、人文科学研究院の先生・学生の方々と議論しながら教材の制作を進めています。

## 平成27年度の取り組み

平成27年度は、高校の「漢文」で扱われる「鴻門之会」とよばれる場面を3次元 CG 等で表現する対話型電子教材の開発に取り組んでいます。Unityというゲーム開発エンジンを用いてプロトタイプを開発し、後に WebGL という技術を利用したウェブコンテンツとして公開版を開発する計画です。任意のウェブブラウザで閲覧し学習することができます。登場人物の服装や建物のリアリティを求めるのではなく、高校の「漢文」の学習教材として学習効果が上がる方法を検討し開発を進めています。

# 医学の歴史に関する電子教材の開発

平成26年度～平成27年度の九州大学基金助成事業「教材・ソフトウェア開発、コンテンツ整備」において、「医学歴史に関する電子教材の開発」が採択され、平成27年1月より、教材開発センター、医学研究院、医学歴史館の連携により、医学歴史を学ぶ教材を開発するプロジェクトが発足しました。本プロジェクトでは、医学歴史館が管理している史料を電子教材として利用しやすいようにデジタルデータ化し、史料のデジタルデータを活用した電子教材を開発することを目的としています。

## 研究組織

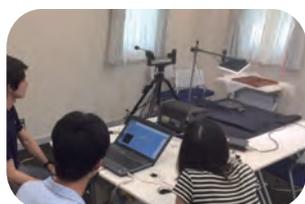
金子 晃介（教材開発センター 助教）  
吉田 素文（教材開発センター 協力教員・医学研究院 教授）  
赤司 友徳（医学歴史館 学芸員）  
河野 由起子（教材開発センター テクニカルスタッフ）

## 研究概要

本プロジェクトの目的は、九州大学100年の歴史の中で遺されてきた医学史料を活用して、医学歴史を学習する電子教材を研究開発することです。このプロジェクトを達成するために、本プロジェクトでは2つのミッションを掲げています。1つ目は、100年に渡る九州大学医学部の史料の整理です。医学史料には、写真やカルテや医療器具など様々なものが存在します。しかしながら、これらの史料は現在整理がなされていない状況にあります。そこで本プロジェクトでは、これらの多岐に渡る史料を整理し、史料のデジタル化や史料のメタデータのデータベースを構築することで、史料を閲覧・再利用しやすい環境を構築します。2つ目のミッションは、上記のデジタル化された史料を活用して、電子教材を開発することです。デジタル化した史料を効果的に利用して、学習のモチベーションを向上させるような教材の開発を目指しています。

## 平成27年度の取り組み

平成27年度は、九州大学医学歴史館が管理している史料を整理し、目録のデータベースを作成しました。また、医療器具の史料をデジタルスキャンし、スキャンデータをもとに3Dプリンターによる復元作業などを行いました。また、これらのスキャンデータをアーカイブして、デジタル史料として保存しています。



# 附属図書館

## EOP (教育の質向上支援プログラム) の取り組み

平成27年度 のEOP(教育の質向上支援プログラム)で、附属図書館を中心に実施されている「教育の国際化に対応した学修支援環境の構築 ～アクティブ・ラーナー育成を推進する次世代の大学図書館をめざして～」の一環として、教材開発センターは「教育の国際化に対応した図書館利用教育の拡充」の事業に取り組んでいます。

### 研究組織 (教育の国際化に対応した図書館利用教育の拡充)

岡田 義広 (教材開発センター長)

金子 晃介 (教材開発センター 助教)

古賀 幸成 (教材開発センター 専門員)

大瀧 礼二 (図書館 職員)

兵藤 健志 (図書館 職員)

工藤 絵理子 (図書館 職員)

金子 芙弥 (図書館 職員)

木下 博貴 (図書館 職員)

### 研究概要

本取り組みの目的は、教育の国際化に対応した学修支援環境を整備するとともに、国際化拠点図書館としての新中央図書館に学修・教育支援体制の核を形成し、附属図書館全体の学修・教育支援体制を再構築することで、アクティブ・ラーナーの育成、グローバルに活躍する人材の育成に貢献することです。平成28年度には、新中央図書館の一部が開館し、アクティブラーニングスペースが整備されます。日本人学生と外国人留学生が自律的に学び合えるよう、この学修空間にふさわしいコンテンツを整備するとともに、人的支援を拡充しながら、新たな電子教材を開発し、教育の国際化を進めていきます。

### 平成27年度の取り組み

新入留学生を対象とした英語と日本語による図書館ツアーを箱崎・伊都・大橋・筑紫の各地区で実施しました。中央図書館の後期開催時には、iPadでWebサービスのデモンストレーションを行う等、内容の充実を図りました。多くの参加があり、留学生のスタートアップとサポートとして欠かせないものとなりました。

また、スマートフォンをプラットフォームとした図書館活用スキル習得のためのゲーム教材の新バージョンについて、設計を開始しました。ゲーム内容の検討にあたっては、主な対象者となる学部生へアンケートを実施して案を作成しました。



## 活動紹介

# 講義動画等の 撮影・編集・公開

学生向けの講義や学内関係者向けの講習会、外部講師による講演などを撮影・編集し、依頼者の要望に応じてYoutube、iTunes U、OCWなどで公開しています。公開された動画は学内関係者だけでなく、誰でも視聴することができます。

教材開発センター ウェブサイト



<http://www.icer.kyushu-u.ac.jp>

九州大学 YouTube



<http://www.youtube.com/KyushuUniv>

九州大学 iTunes U



<http://itunes.icer.kyushu-u.ac.jp>

九州大学 OCW



<http://ocw.kyushu-u.ac.jp>

教材開発センターでは、年間を通してさまざまな形態の撮影を行っています。毎週の講義を撮影することで、学生がやむを得ず出席できない場合や復習したい場合、動画を利用して自主的に学習を進めることができるようにしています。オープンキャンパスで行われた講義や最終講義を撮影した動画もあります。

講義のみならず、講義の内容を学生に分かりやすく伝え受講希望者を募るために、基幹教育科目のビデオシラバス(科目紹介ビデオ)の制作も行っています。キャンパス内で担当教員を撮影し、カットつなぎやテロップ付けなどの編集を行ったのち、学生向けに公開しています。

また、各種講習会を撮影した動画を対象者へ配信することで、特定の実験や業務に従事するために必修となる講習会を効率的に受講することができるようになります。外国

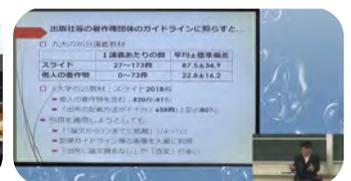
人講師による講演であれば、同時通訳者の音声を録音し副音声として動画に組み込むこともあります。

2015年度にYouTubeで公開した動画は、限定公開を含め127本です。2011年に教材開発センターが設立されてから累計876本の動画を公開してきました。

今後もアクティブラーナーの育成に貢献するために、より高品質な動画教材の制作を進めていきます。



講義の撮影風景



講習会の動画

# 撮影・公開実績

○ = 公開  
● = 限定公開

| イベント                                       | タイトル   | 講師   | YouTube | iTunesU | OCW |
|--|--|--|---------|---------|-----|
| 講義(前期)                                     | 社会基盤としてのネットワーク                                 | 藤村直美 教授                                    | ○       | ○       | ○   |
|  | 基幹教育セミナー講演                                     | 国武豊喜 特別主幹教授                                | ●       |         |     |
|  | 基幹教育セミナー講演                                     | 中村哲 特別主幹教授                                 | ●       |         |     |
| 講義(後期)                                     | サイバーセキュリティ基礎論                                  | 岡村耕二 教授 ほか                                 | ○       |         |     |
|  | 形式言語とオートマトン                                    | 櫻井幸一 教授                                    | ●       |         |     |
| 大学院基幹教育ビデオシラバス                             | 大問題を解決しよう                                      | 田中岳 准教授                                    | ○       |         |     |
|  | 技術と倫理  | 飯嶋裕治 准教授                                   | ○       |         |     |
| I <sup>2</sup> CNER Seminar Series(年間計12本) |  |  | ○       | ○       |     |
| 国際部春季新入留学生オリエンテーション                        |  |  | ●       |         |     |
| 第56回附属図書館貴重文物展示 講演会                        | 江戸文化辻談義  | 中野三敏 名誉教授 ほか                               | ○       |         |     |
| 映画学レクチャー                                   | 鈴木優人×映画史                                       | 鈴木優人 氏(演奏)<br>河原大輔 助教(司会)                  | ●       |         |     |
| H27年度第2回全学FD EEP成果発表会                      |  |  | ●       |         |     |
| オープンキャンパス                                  | 文学部 社会学・地域福祉社会学                                | 山下亜紀子 准教授                                  | ○       |         |     |
| 講演会  | 大学図書館の将来                                       | 竹内比呂也氏<br>(千葉大学副学長兼附属図書館長、アカデミックリンク・センター長) | ●       |         |     |
| M2B学習支援システム講習会                             |  | 緒方広明 教授                                    | ○       |         |     |
| 寒剤発注・管理システム説明会                             |  |  | ●       |         |     |
| ボーダースタディーズ福岡シンポジウム                         | グローバル化時代の地政学                                   | Prof. John Agnew                           | ●       |         |     |
| 全国大学ビブリオバトル 2015 九州ABブロック決勝・準決勝            |  |  | ○       |         |     |
| EUIJ九州 第5回年次国際会議                           | 欧州の行方を考える<br>-加盟国の視点と外からの視点-                   |  | ○       |         |     |
| サイバーセキュリティ国際ワークショップ                        |  |  | ●       |         |     |
| JMOC反転授業                                   | 個人と組織のための<br>最先端サイバーセキュリティ入門                   | 岡村耕二 教授                                    | ●       |         |     |
|  | Global Social Archaeology:<br>expanded edition | 溝口孝司 教授<br>Prof. Claire Smith              | ●       |         |     |
| 九州大学学生歌・応援歌(「松原に」ほか4本) ※編集・公開のみ            |  |  | ○       |         |     |
| 最終講義                                       | 書を捨てよ町へ出よう~ 2016<br>ソーシャルシステムアーキテクト編~          | 村上和彰 教授                                    | ○       |         | ○   |
|  | これまでの教育・研究活動からの示唆                              | 八尾坂 修 教授                                   | ○       |         |     |
|  | みち草の有機合成化学<br>-新たな反応・分子・機能を求めて                 | 末宗 洋 教授                                    | ○       |         |     |
|  | 機能性分子から分子集合体へ                                  | 古賀 登 教授                                    | ○       |         |     |
|  | …わからん  | 井上和秀 教授                                    | ○       |         |     |
|  | 感性認知 -アイステーシスの心理学-                             | 三浦佳世 教授                                    | ○       |         |     |
|  | 医学教育改革の実務と研究の展望                                | 吉田素文 教授                                    | ○       |         |     |

# 講演会・講習会 開催

## 講演会

「PowerPointやKeynoteなどによるスライドショーをもっと良くする方法」

講演者: John Augeri氏

パリデジタル大学(UNPIdF)共同創立者兼プロジェクト・ディレクター

日時: 2015年7月24日(金) 15:00~17:00

場所: 九州大学 伊都キャンパス 稲盛財団記念館稲盛ホール1階

参加者: 45名



## 講習会

電子教材著作権講習会

講師: 吉田素文(教材開発センター 協力教員・医学研究院 教授)

麻生 典(教材開発センター 協力教員・芸術工学研究院 助教)

日時:

2015年 5月18日(月) 10:30~12:00

2015年 7月 9日(木) 10:30~12:00

2015年10月 6日(火) 10:00~17:30

2016年 2月16日(月) 14:00~15:30

場所:

伊都地区(伊都図書館 2F 情報サロン)

箱崎地区(中央図書館 第2情報サロン)

病院地区(総合研究棟2F 201号セミナー室)

伊都地区(伊都図書館 2F 情報サロン)

参加者:

8名

8名

5名

11名

計 32名



Q&Aハンドブック

「大学教育における他人の著作物を含む電子・オンライン教材の作成と利用に関するQ&A」

講習会

M2B学習支援システム講習会

講師： 緒方広明 教授(教材開発センター 協力教員・基幹教育院 教授)

| 日時:                       | 場所:                        | 参加者:   |
|---------------------------|----------------------------|--------|
| 2015年7月31日(金) 17:00~19:00 | 病院地区(総合研究棟2階 201セミナー室)     | 6名     |
| 2015年8月 6日(木) 15:00~17:00 | 伊都地区(センター3号館 3105・3106号室)  | 22名    |
| 2015年8月 7日(金) 10:00~12:00 | 箱崎地区(中央図書館 第2情報サロン)        | 15名    |
| 2015年9月 1日(火) 10:00~12:00 | 箱崎地区(中央図書館 第2情報サロン)        | 12名    |
| 2015年9月 3日(木) 15:00~17:00 | 伊都地区(センター3号館 3105・3106号室)  | 8名     |
| 2015年9月 4日(金) 17:00~19:00 | 病院地区(総合研究棟2階 201セミナー室)     | 15名    |
| 2015年9月 4日(金) 13:00~15:00 | 大橋地区(5号館2階521教室)           | 6名     |
|                           |                            | 計84名   |
| 2016年2月12日(金) 15:00~16:00 | 筑紫地区(C-CUBE2階 e-learning室) | 6名     |
| 2016年2月18日(木) 10:00~11:00 | 病院地区(総合研究棟2階ITルーム)         | 46名    |
| 2016年2月18日(木) 13:00~14:00 | 箱崎地区(中央図書館第2情報サロン)         | 6名     |
| 2016年2月19日(金) 15:00~16:00 | 伊都地区(センター3号館3105、3106号室)   | 7名     |
| 2016年3月22日(火) 15:00~16:00 | 箱崎地区(中央図書館第2情報サロン)         | 3名     |
| 2016年3月22日(火) 17:00~18:00 | 病院地区(総合研究棟2階ITルーム)         | 29名    |
| 2016年3月23日(水) 15:00~16:00 | 伊都地区(センター3号館3105、3106号室)   | 11名    |
|                           |                            | 計108名  |
|                           |                            | 合計192名 |

Moodle

出席、レポート受取り、小テスト、アンケート、グループ活動、掲示板など

BookLooper

デジタル教材の共有と配信、閲覧ログの分析



Mahara

日誌などのeポートフォリオの作成、グループでの日誌の共有



# 教材開発支援機材

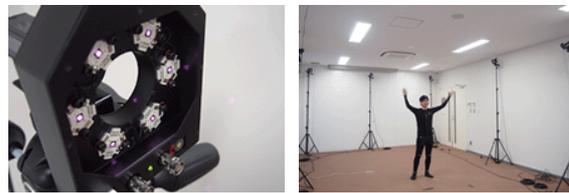
教材開発センターでは、2D/3D教材開発システムおよび講義収録配信システムを導入しており、利用を希望する教員へ機材の貸し出しを行っています。

## 2D/3D教材開発システム

デジタル顕微鏡



光学式モーションキャプチャー装置



3Dスキャナー



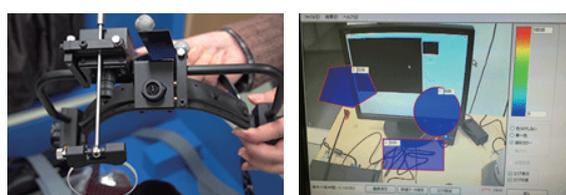
3Dプリンター



ハイスピードカメラ



視線追尾装置



## 講義収録システム

EchoSystem



Winnov Cbox



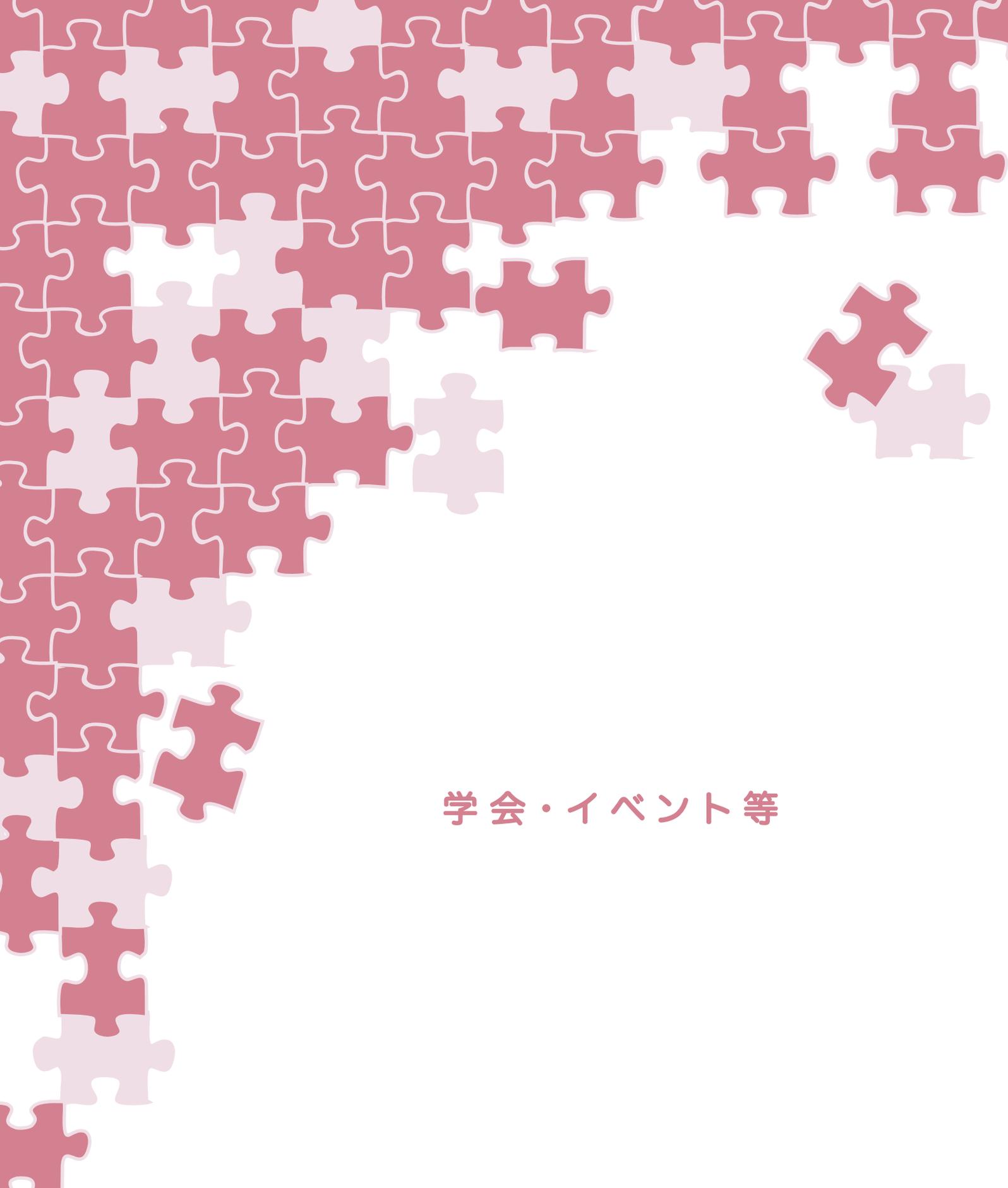
詳細は、以下URLよりご覧ください。

▼2D/3D教材開発システム

[http://www.icer.kyushu-u.ac.jp/2d\\_3d](http://www.icer.kyushu-u.ac.jp/2d_3d)

▼講義収録配信システム

[http://www.icer.kyushu-u.ac.jp/lect\\_cast](http://www.icer.kyushu-u.ac.jp/lect_cast)



## 学会・イベント等

## 講演

## 第11回学術情報セミナー2015 in FUKUOKA「Next-D ～データが創り出す新たな世界～」にて講演

テーマ 大学での教材開発における著作権処理について

講演者 教材開発センター協力教員 吉田素文

日時 2015年7月31日(金)

場所 九州大学 箱崎キャンパス 中央図書館4階視聴覚ホール



## NUA学術情報システム 第45回研究会にて講演

テーマ 九州大学におけるICT活用教育の取り組み～教材開発センターの活動報告～

講演者 教材開発センター長 岡田義広

日時 2015年12月11日(金)

場所 龍谷大学 深草キャンパス(京都府)

## 福岡城市民の会「第2回市民フォーラム～歴史に親しむ講話～」にて講演

テーマ 福岡城・鴻臚館を活かした観光都市戦略事業の一つ、スマホを利用したバーチャルリアリティガイド作りに取り組む九州大学の取り組み

講演者 教材開発センター長 岡田義広、教材開発センター助教 金子晃介

日時 2016年1月30日(土)

場所 福岡市役所大講堂

## 日本図書館協会図書館情報学教育部会2015年度第2回研究集会にて講演

テーマ 図書館情報学教育におけるFD  
「図書館情報学教育を活性化させる実物・映像を中心とした教材」

講演者 教材開発センター協力教員 吉田素文

日時 2016年3月6日(日)

場所 九州大学 箱崎キャンパス 中央図書館4階視聴覚ホール

### 九州大学教室系技術職員研修にて講演

- テーマ** 電子教材の活用事例と教材に含まれる著作物への配慮  
**講演者** 教材開発センター協力教員 吉田素文  
**日時** 2016年3月9日(水)  
**場所** 九州大学 馬出キャンパス 基礎A棟1階第2講義室



## 学会・シンポジウム等

### ISIP(International Workshop on Information Search, Integration, and Personalization)2015にて発表

- 日時** 2015年10月1日(木)～2日(金)  
**場所** University of North Dakota、アメリカ合衆国  
**参加者** 教員1名(岡田義広)、学生1名

### 大学ICT推進協議会 2015年度年次大会にブース出展

- 日時** 2015年12月2日(水)～4日(金)  
**場所** 愛知県産業労働センター・ウインクあいち  
**参加者** 教員3名(岡田義広、安西弥生、谷澤亜里)、  
テクニカルスタッフ2名(河野由起子、中園沙貴)



### Q-Conference2015にてポスター発表

- 日時** 2015年12月5日(土)  
**場所** 福岡教育大学 赤間キャンパス  
**参加者** 教員2名(岡田義広、金子晃介)



### 「統合資科学の構築のための方法論分析」について第2回研究会へ参加

- 日時** 2016年2月1日(月)  
**場所** 国立歴史民俗博物館(千葉県)  
**参加者** 教員1名(岡田義広)

## DNP学術電子コンテンツ研究寄附講座開設記念シンポジウム「これからの学術デジタル・アーカイブ」へ参加

日 時 2016年2月9日(火)  
場 所 東京大学 本郷キャンパス  
参加者 教員1名(金子晃介)

## 歴博シンポジウム「-資料がつなぐ大学と博物館- 研究循環アクセスモデルの構築にむけて」へ参加

日 時 2016年2月27日(土)  
場 所 フクラシア東京ステーション  
参加者 教員3名(岡田義広、金子晃介、谷澤亜里)

## 火の国情報シンポジウム2016 にて発表

日 時 2016年3月2日(水)~3日(木)  
場 所 宮崎大学 木花キャンパス  
参加者 教員1名(岡田義広)、学生3名

## INTED(International Technology, Education and Development Conference) 2016 にて発表

日 時 2016年3月7日(月)~9日(水)  
場 所 Valencia、スペイン  
参加者 教員1名(岡田義広)

## UNESCO「Mobile Learning Week 2016 -Innovating for quality-」へ参加

日 時 2016年3月7日(月)~11日(金)  
場 所 Paris、フランス  
参加者 教員1名(安西弥生)

## Webble World Summit 2016 にて発表

日 時 2016年3月22日(火)~23日(水)  
場 所 Erfurt、ドイツ  
参加者 教員1名(岡田義広)、学生1名

## 総会・委員会

### 大学ICT推進協議会2015年度通常総会へ出席

日 時 2015年5月21日(木)  
場 所 東京ビックサイト  
参加者 教員1名(岡田義広)

### 大学学習資源コンソーシアム(CLR) 2015年度総会、第1回運営委員会へ出席

日 時 2015年6月22日(月)  
場 所 学士会館(東京)  
参加者 教員1名(吉田素文)

### 大学学習資源コンソーシアム(CLR) 2015年度第2回運営委員会へ出席

日 時 2016年3月9日(水)  
場 所 千葉大学  
参加者 教員1名(吉田素文)

## その他

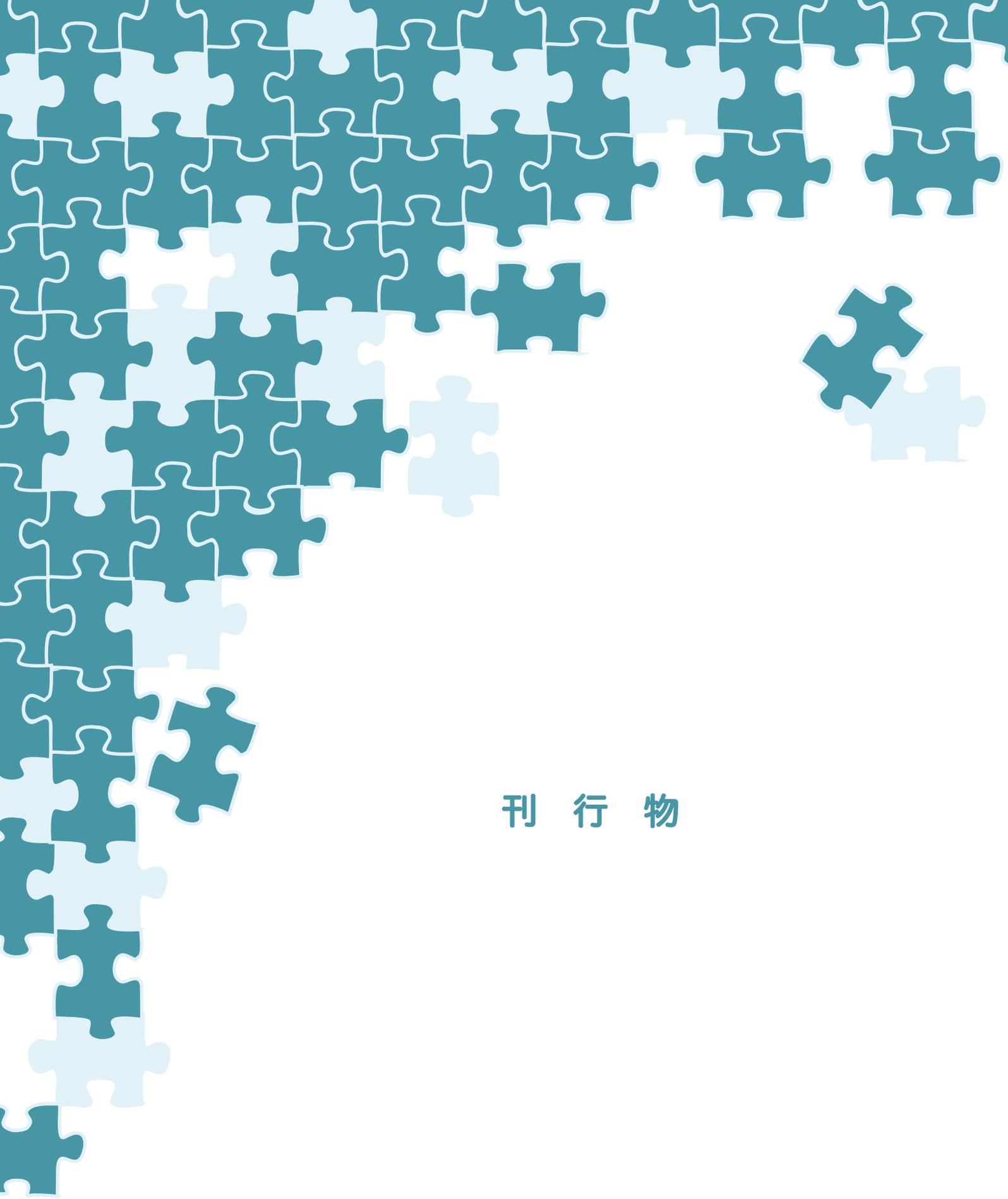
### 伊都祭2015にて「みて・さわって・たのしめる!電子教材体験!」を出展

日 時 2015年5月17日(日)  
場 所 九州大学伊都キャンパス  
参加者 教員2名(岡田義広、金子晃介)



### 教材開発(放射線トレーニング)の為の視察

日 時 2015年12月24日(木)  
場 所 戸畑共立病院(福岡県北九州市)  
参加者 教員1名(金子晃介)



## 刊 行 物

# ICER Newsletter

～九州大学附属図書館教材開発センターだより～

第14号  
2015年4月発行

第15号  
2015年6月発行

第16号  
2015年8月発行

第17号  
2015年10月発行

第18号  
2015年12月発行

| 品名     | 単価     | 数量  | 総額        |
|--------|--------|-----|-----------|
| 2.19.0 | 10,000 | 322 | 3,220,000 |
| 2.18.0 | 10,000 | 322 | 3,220,000 |
| 2.16.0 | 10,000 | 322 | 3,220,000 |
| 2.15.0 | 10,000 | 322 | 3,220,000 |
| 2.12.0 | 10,000 | 322 | 3,220,000 |

第19号  
2016年2月発行

以下URLよりご覧いただけます

▼ ICER Newsletter  
<http://www.icer.kyushu-u.ac.jp/pr>

# ICER 2015

九州大学附属図書館付設教材開発センター年報

編集：九州大学附属図書館付設教材開発センター

住所：〒819-0395 福岡市西区元岡744

E-mail : [tokyozai@jimu.kyushu-u.ac.jp](mailto:tokyozai@jimu.kyushu-u.ac.jp)

TEL : 092-802-6106 FAX : 092-802-6109

HP : <http://www.icer.kyushu-u.ac.jp>