

グローバル人材育成を目指したICT 教材作成支援

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/47154

グローバル人材育成を目指した ICT 教材作成支援

瀬川 忍・森 祥寛・富田 洋

SEGAWA Shinobu, MORI Yoshihiro, and TOMITA Hiroshi

Abstract

The office for promoting ICT education at Kanazawa University supports making ICT teaching materials to improvement of educational quality. Recently, “Active learning” and “Flip teaching” have attracted a lot of attention, and ICT teaching materials, which can be used for self-study, preparation and reviewing of the class, realize them. Especially, we support to make the version of ICT teaching materials to develop global human resources mainly. We have made fifteen teaching materials, English teaching materials for Japanese students and language teaching materials for foreign students so far. These include MOCC teaching materials that introduce activities of our university to the world. In this paper, we introduce contents of them and details of supporting making them

1. はじめに

近年、文部科学省は大学教育のグローバル人材の継続的な育成を推進しており、金沢大学はスーパーグローバル大学創生支援（SGU）事業・タイプBに採択されている。これに伴い、金沢大学では「金沢大学＜グローバル＞スタンダード（KUGS）の取り組みを推進している。また、2016年3月からは、JMOOC（一般社団法人日本オープンオンライン教育推進協議会）にて学外にも幅広く教材を公開している。ICT教育推進室では、アクティブ・ラーニング、反転授業などに役立つICT教材作成の支援を実施している。ICT教材は市販のものも多くあるが、教員からは、使いにくく、金沢大学の教員や学生に最適な教材とはなりにくいという意見がある。さらに、教員は自身の授業方法に合う教材の作成意欲はあるが、費用や時間的な制約・技術不足などにより、自身で教材を作成しにくい状況にある。そこで、ICT教育推進室では教員の要望に応え、実際の授業に役立つICT教材作成の支援を継続的に行っている。2010年度以降は、グローバル人材育成の推進を支援すべく、日本人向けの外国語教材や、留学生向けの日本語教材の作成支援を積極的に実施してきた。これまでに作成した教材の多くは「金沢大学教材データベース（eMuseum）」に掲載され、要望があれば作成者以外の教員も利用できる。本稿では、これまで作成したICT教材の中から、特にグローバル人材育成を目指したICT教材作成支援について紹介する。

2. ICT 教材作成支援の概要と支援方法

2.1 ICT 教材作成支援募集の概要

ICT 教材作成支援の募集は、毎年 5 月～6 月に、学内の教員に対し「平成〇〇年度 授業用 ICT 教材作成支援」として公募（〇〇には、公募実施年度が入る）し、ICT 教育推進室の運営会議にて厳正な審査を行い、支援する教材を選択する。年度によってテーマが異なり、例えば 2008 年はリメディアル教育教材を多く採択し、2011 年度以降は「グローバル人材育成」をテーマにした教材を積極的に採択している。経済的な支援として、一教材あたりの上限は 50 万円を目安としている。募集教材の必須条件は下記の 7 点である。

- ① 申請者は、正規授業の代表者、または、正規授業の担当者であること
- ② 正規授業の教材、または、正規授業の自習用教材であること
- ③ アカサスポータルの学習管理システムを利用して公開できること
- ④ 教材作成によって著作権が申請者に生じ（有り）、それを金沢大学へ譲渡すること
- ⑤ 翌年 1 月 31 日までに完成できること
- ⑥ パソコンやインターネットで学習できる電子教材
- ⑦ 金沢大学の他の教職員が再利用できること

支援が決定した後、ICT 教育推進室の教材作成担当者は、まず、申請者の教員らと技術的支援について打ち合わせを行う。技術的な支援の項目は下記の通りである。教材作成のタイムテーブル例を表 1 に示す。

- ① 教材のデザイン支援
- ② イラストや図の作成支援
- ③ アニメーション効果の追加支援
- ④ ナレーションの作成支援
- ⑤ 動画作成支援

表 1 教材作成のタイムテーブル例

月	作業概要	月	作業概要
6月	教材の概要、担当、制作費用などの打ち合わせ	10月-12月	教材作成作業
7月	具体的なタイムテーブルと外注仕様書や謝金支払いなどの打ち合わせ	1月	アニメーション納品。ナレーションなどの追加。
8月	教材作成作業開始、及び、外注の仕様書作成	2月	教材全体の編集、完成への確認作業。 外注費、謝金の支払。
9月	教材のストーリーボード、テキスト部分の作成開始。 アニメーションを外注にて発注。	3月	

2.2 具体的な教材作成の支援方法

教材の作成方法は各々の教員・教材・内容などによって異なるが、多くは、教職員が中心となり教材のシナリオを作成し、ICT 教育推進室のスタッフがインストラクションデザインに基づきデザインなどを編集する。教材作成の打合せや連絡は、ほとんどの場合メールを用いるが、必要な場合は面談による会議も行う。各教材は学習管理システム（WebClass）にテストコースを作成し動作を確認する。

教材作成の具体的な手順として、まず、教員から提出された Word 原稿や PowerPoint データ、手書きのイラストなどから、インストラクションデザインに基づく PowerPoint ファイルを作成する。教員から教材全体のイメージやデザインの要望がある場合は、サンプルをいくつか作成し選択していただく。PowerPoint を用いる大きな理由は、教材作成支援は単年度の取り組みであり、年度が変わった後に内容の変更が必要な場合でも、教員自身が自ら変更・追加などの編集が可能なためである。

PowerPoint データのほかに、手書きのイラスト原稿や資料を参考に、*.jpg や*.GIF といった形式のイラスト素材を作成する。静止画で説明しにくい部分は PowerPoint のアニメーション機能を用いてオートシェイプで作成した図を動画風に表現することも可能である。必要な場合はアニメーション GIF 素材を作成することもある。また、高度な動画（例えば 3D 動画）素材や専門英語の校正などは外注することもある。中には、教員が教材の素材のみを準備し、予算の範囲内で作成作業の全てを映像制作会社などへ外注する場合もある。

ナレーションの作成・編集なども ICT 教育推進室で行う。これまでは、教員本人や学生アルバイトがナレーターを担っていたが、スタッフやスタジオの確保が難しく、編集作業にも時間と費用がかさむことから、教材作成の合理化を図るため、2016 年度からは音声作成ソフトウェアを導入した。この音声作成ソフトウェアは操作が簡便で、速度やイントネーションの変更はもちろん、専門用語を正しく読ませる機能もある。この音声作成ソフトウェアで作成した音声素材は、そのまま PowerPoint に挿入でき、アニメーション動作との同期も簡単に設定できる。また、教員からの要望によりナレーションに合わせた字幕を挿入することもある。

2.3 作成した教材の一覧と概要

教材の作成年度と教材名、作成部署の一覧を表 2 に示す。作成した英語教材、および、留学生向け教材は、2010 年度は 1 件、2011 年度は 2 件、2012 年度は 2 件、2013 年度は 4 件、2014 年度は 2 件、2015 年度は 3 件、2016 年度は 1 件であり、合計 15 件であった。

表2 作成年度と教材名・作成部署

年度	項目	教材名	年度	項目	教材名
2010年度	教材名	英語リーディング教材 (Kanazawa in Photo and Words)		教材名	“Things We Do With Words”, “GMOs”, “Science and Society”
	作成部署	外国語教育研究センター		作成部署	外国語教育研究センター
2011年度	教材名	英語による服薬指導	2014年度	教材名	Kanazawa University Library's Information Retrieval System Let's use OPAC plus
	作成部署	医薬保健研究域 薬学系		作成部署	金沢大学附属図書館 蔵書検索OPAC Plusの効果 的な使い方と資料の利用方法教材 (英語版、日本語版)
	教材名	診察・診断のための実用医学・看護 英会話教材 How to interview, Examine, And Listen to your patients(HEALing)		作成部署	金沢大学附属図書館
2012年度	教材名	臨床実習(クリニカル・クラークシップ)のための 実用医学英会話教材 -Do's and Do'ts-		教材名	【MOOC教材】 Living in Harmony with Nature: Satoyama and Satoumi in Japan and World
	作成部署	医薬保健研究域 医学系		作成部署	自然と共生する生き方: 日本と世界の里山・里海 地域連携推進センター
	教材名	英語による服薬指導Ⅱ (ステップアップ編) -薬剤師による外国人への服薬指導コンサルテーション-	2015年度	教材名	Satoyama in Japan's Noto and Kaga regions: Tools to visualize and analyze the spatial distribution of ecosystem services
2013年度	作成部署	医薬保健研究域 薬学系		作成部署	能登・加賀を中心とした里山の自然の恵みと人々 の暮らし: 恵みの受益と負担の空間分布を可視化 するツールの開発)
	教材名	グローバル人材育成を目指す 共通教育用e-Learning英語教材		教材名	留学生向け『漢字自習用教材(中級)』
	作成部署	外国語教育研究センター		作成部署	国際機構 留学生センター
	教材名	Biodiversity, Satoyama and Sustainable Tourism: An Introduction with Cases from Agriculture and Forestry	2016年度	教材名	流体力学および演習(英語版・日本語版)
	作成部署	人間社会学域 人間科学系		作成部署	理工学域 環境デザイン学類
	教材名	漢字クラスのためのe-Learning教材			
	作成部署	国際機構 留学生センター			
	教材名	初級朝鮮語教材(e-learning用)			
	作成部署	共通教育機構			

2.4 教材の具体的な内容とイメージ

2010年度に作成した「英語リーディング教材(Kanazawa in Photo and Words)」(外国語教育研究センター)の概要は、日本人学生が外国の方に金沢の都市やその伝統と文化に関することを説明するために、比較的分かりやすい英語で語る教材である。教材画面例を図1に示す。

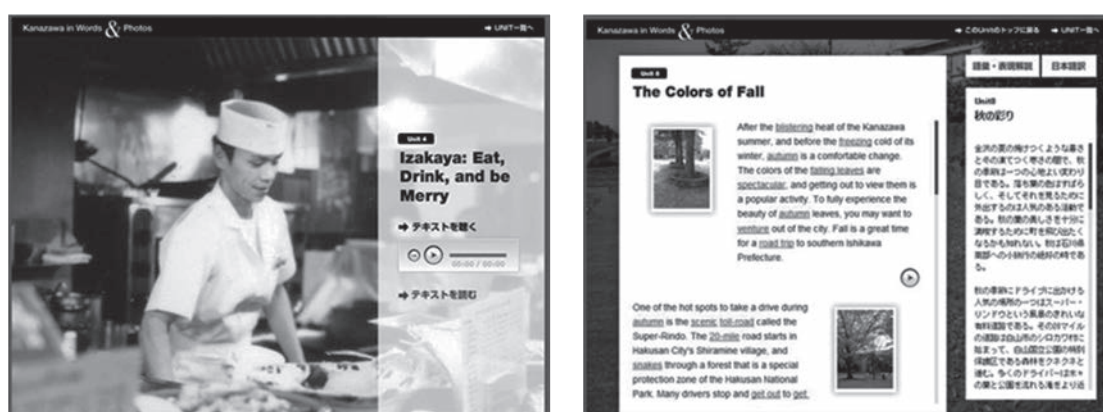


図1 英語リーディング教材の画面例

2011年度、2012年度には「診察・診断のための実用医学・看護 英会話教材 How to interview, Examine, And Listen to your patients (HEALing)」と「臨床実習(クリニカル・クラークシップ)のための実用医学英会話教材 -Do's and Don'ts-」(医学類)を作成した。

前者は、外国人患者を診察する際に英語で対応する場合のビデオを中心にした教材である。診察室での患者との対話为中心で、好ましくない対応例や注意点と、良い対応例を映像で学ぶ。教材イメージを図 2、図 3 に示す。

後者の「英語による服薬指導」と「英語による服薬指導Ⅱ（ステップアップ編）」（薬学類）は、近年増加傾向にある外国人患者への、英語による服薬指導の正確な説明方法を教材化したものである。ビデオ教材の構成を図 4 に示す。



図 2 好ましくない対応



図 3 良い対応例

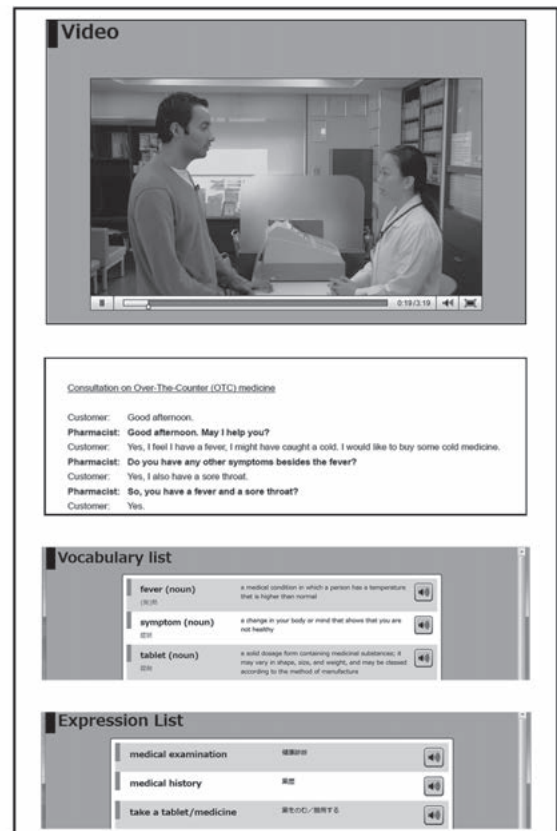


図 4 「英語による服薬指導Ⅱ」

2013 年度は ICT 教材作成支援の募集テーマを「グローバル人材育成を目指す教材」として 4 件を採択した。外国語教育研究センター長が監修役を務めた「グローバル人材育成を目指す共通教育用 e-Learning 英語教材」では、外国語教育研究センターと薬学系の英語教育担当の外国人教員 2 名が中心になり、金沢大学の学生に合う ICT 英語教材を作成することになった。教材数は費用の関係から授業 5 回分を作成することになった。教材の画面例を図 5 に示す。

この教材作成では、学生が見てわかりやすい教材作成を目指しており、作業に学生アルバ

イトを4名雇用した。全員での対面による打合せを月に1~2回実施し、作業の進捗状況を確認した。動画やアニメーションは外国人の専門デザイナーに外注した。教材は3月末までに完成し、2014年度の授業に利用されている。主な利用方法は、まず、e-Learning教材で学習し、次に授業を受け、再度e-Learning教材で学習し、確認テストを受ける。この教材では、単語をクリックすると連語と同義語の単語リストが上部に表示される仕組みである。2014年度には2015年度の授業用に3回分の教材を追加作成した。

2014年度には付属図書館の蔵書検索システム「OPAC Plus」の動画教材を作成した。「基礎編1」「基礎編2」「応用編」の3部構成であり、日本語版のほか、留学生や外国人教職員のために英語版を作成した。本教材は新入生向け「情報処理基礎」(受講者数:約1,800人)で利用されたほか、付属図書館のフロアにあるパソコンで閲覧できる。教材イメージを図6に示す。



図5「グローバル人材育成を目指す
共通教育用e-Learning英語教材」

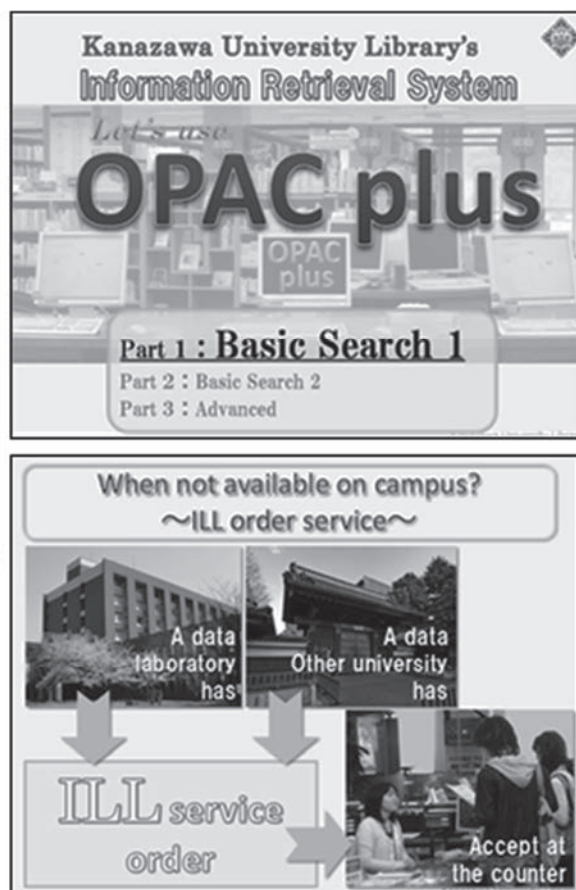


図6 蔵書検索システム「OPAC Plus」の
使い方教材例

2015 年度は 2 件の英語教材を作成した。1 件は地域連携推進センターと ICT 教育推進室の協働により、本学の取組を全世界に向けて発信する初の MOOC (Massive Open Online Course) 用の教材として作成した”Living in Harmony with Nature: Satoyama and Satoumi in Japan and World“(自然と共生する生き方：日本と世界の里山・里海)である。教材の構成は、学長の挨拶と教材概要のプロモーションビデオに始まり、地域連携推進センターの教員や、能登在住の里山里海の活動を推進している講師の映像が中心である。講義では、能登半島での里山・里海を活用した自然と共生する地域づくりを担う人材養成プログラムや、フィリピン・ルソン島での棚田を利用した人材養成プログラムを通じて、里山をめぐる課題とその背後に広がる未来の可能性や、草の根のグローバルな連携について学ぶ。教材制作は、各講師がベースとなる教材を作成し、ICT 教育推進室のスタッフがデザインを編集し、動画撮影と完成教材までの制作は、専門の映像制作会社に外注した。本教材を掲載するプラットフォームは、富士通株式会社が JMOOC (※) 公認プラットフォーム「Fisdom (フィズダム)」として開設したものであり、その第 1 弾の講座を提供することとなった。教材のプロモーションビデオのイメージ図を図 7 に、教材イメージを図 8 に示す。教材はすべて英語であり、4 週間の授業では毎回、英語のレポート提出が課された。



図 7 プロモーションビデオのイメージ図



図 8 “Living in Harmony with Nature: Satoyama and Satoumi in Japan and World” のイメージ図

もう一件は、地域創造学類が企画したもので、世界における能登・加賀の位置付けを理解することが可能な分析手法や、そのような分背結果の可視化手法および可視化の意義などについて理解を深めることを目的としている。講義名は ”Satoyama in Japan’s Noto and Kaga regions: Tools to visualize and analyze the spatial distribution of ecosystem services”（能登・加賀を中心とした里山の自然の恵みと人々の暮らし：恵みの受益と負担の空間分布を可視化するツールの開発）であり、本学の全地球的視座と己の立ち位置を知るという SGU の教育理念の進展にも貢献する。また、環境情報の可視化をめぐる議論では、学習者相互の学習活動を活発化させることが期待でき、アクティブ・ラーニングを浸透させるうえでも有用な教材である。教材イメージを図 8 に示す。

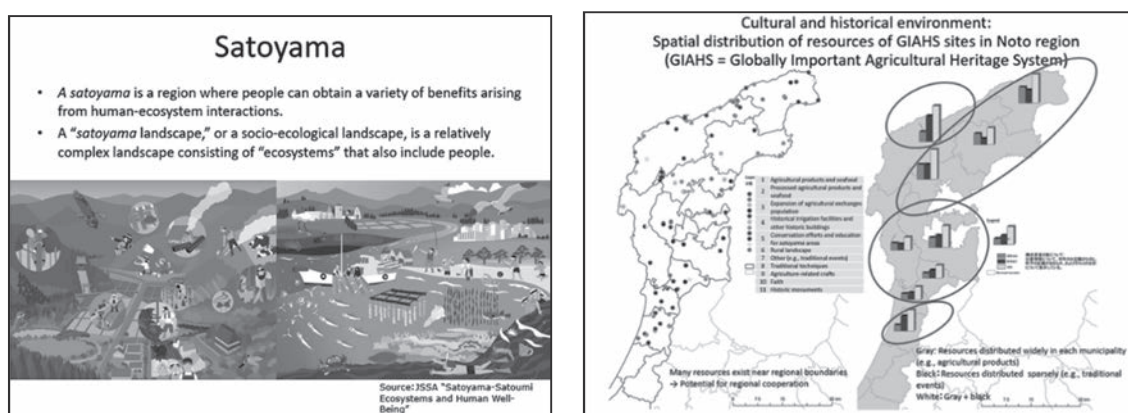


図 8 教材 “Satoyama in Japan’s Noto and Kaga regions: Tools to visualize and analyze the spatial distribution of ecosystem services”の教材イメージ図

2016 年度は理工学域環境デザイン学類の「流体力学および演習」の教材を作成した。この科目は英語化対象であり，日英対照形の自習用教材（講義要点のダイジェスト：予習用）として活用する目的で作成した。同じ教材について日本語版と英語版を作成した。日本人学生が日本語教材で学び、その後、英語教材で理系英語を学ぶことができる。

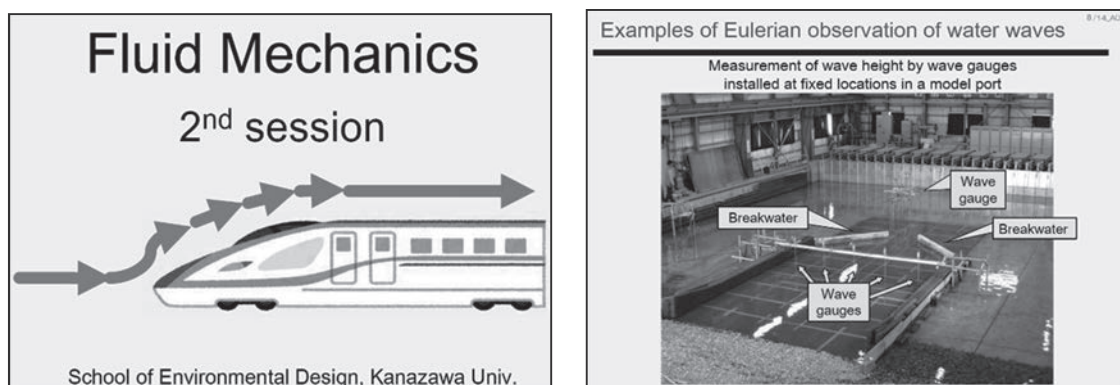


図 9 「流体力学および演習」の英語版教材イメージ図

また、ベトナム・ホーチミン市工科大学とのツイニングプログラム生として、現地で日本語学習を行っているベトナム人学生向けにも公開し、日本語による専門科目学習の補助教材として用いる。日本語でわかりにくい部分は、英語教材で確認することができる。教材のイメージ図を図 9、図 10 に示す。本教材ではナレーションソフトを用いており、英語版、日本語版ともに、音声に合わせた字幕が表示される。

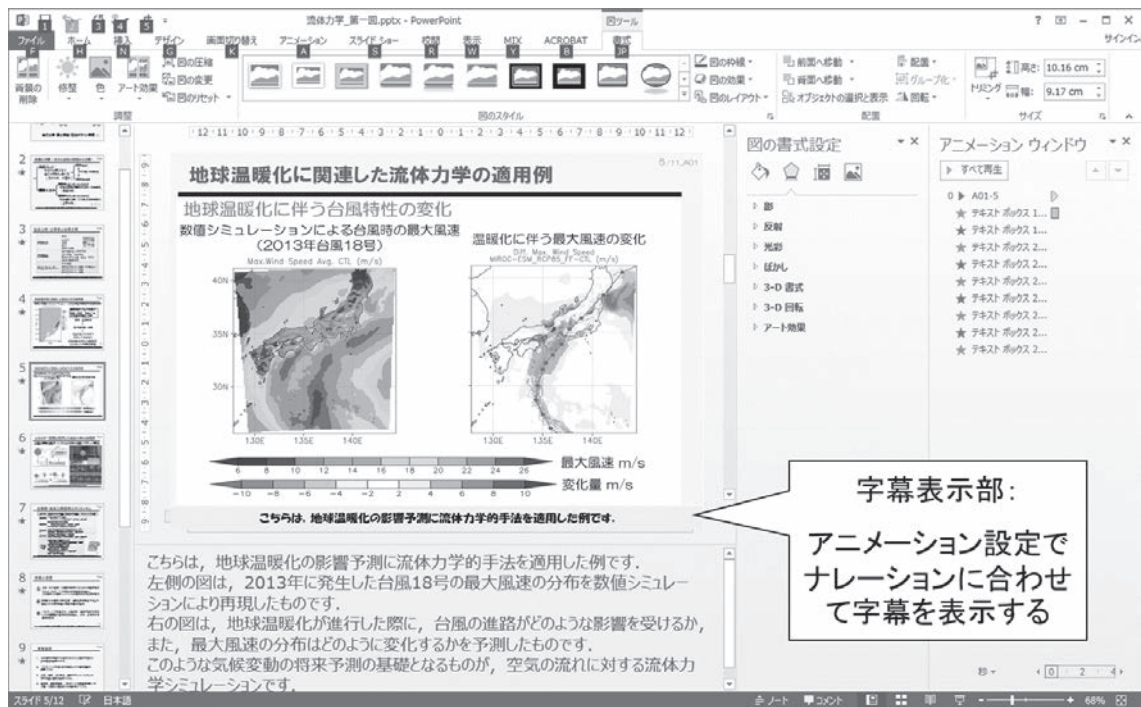


図 10 「流体力学および演習」の日本語版教材作成イメージ図

2.5 金沢大学教材データベース「eMuseum」

これまでに ICT 教育推進室で作成した ICT 教材や教材用の素材を、作成した教員以外にも広く利用可能にするため、2015 年度に「金沢大学教材データベース (eMuseum)」(Educational and Electronic Museum for e-Learning) を作成した。利用希望者は、アカンサスポータルにログイン後、リンクメニューから「教材データベース (eMuseum)」をクリックする。「eMuseum」のトップ画面を図 11 に示す。

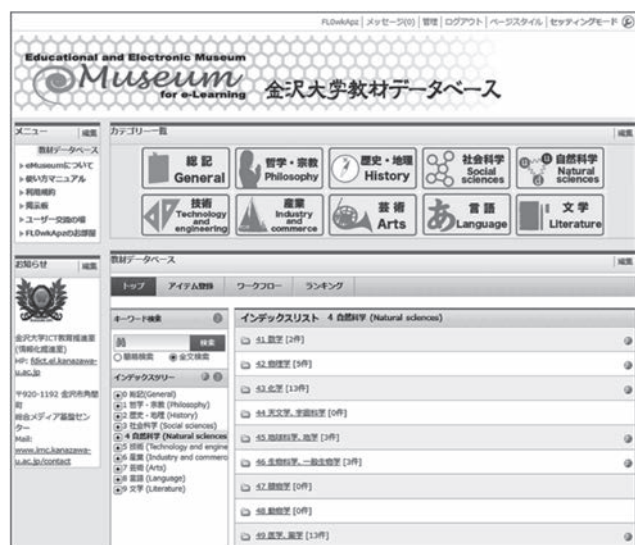


図11 eMuseum のトップ画面

このデータベースは、ICT 教育推進室が作成を支援した教材だけでなく、金沢大学の教職員が自ら作成した教材を自由にアップロード可能であり、英語教材や教材用の素材などが幅広く活用されることを期待したい。

3. まとめと課題

ICT 教育推進室では、毎年、公募により正規授業の教材、または、正規授業の自習用教材の作成を経済的・技術的に支援している。毎年、公募開始前から問い合わせがあるなど、教材作成支援体制が学内に浸透していることが伺える。近年は特に、金沢大学が推進しているグローバル人材育成を目指した仕様の教材作成を中心に支援しており、これまでに作成した教材のうち、日本人学生向けの英語教材と留学生向けの語学教材は合わせて 15 件であり、正規授業などで利用されている。この中には、地域連携推進センターと協働で作成した、本学の取組を全世界に向けて発信する初の MOOC 用教材も含まれる。なお、今後は、教材の利用状況や効果について検証する必要がある。

さらに、2015 年度には、教材を作成した教員以外の教員にも利用可能にするため、「金沢大学教材データベース (eMuseum)」を制作し、これまでに作成した教材を登録した。

ICT 教材は、近年、「アクティブ・ラーニング」「反転授業」という教育方法が注目されているが、自主的な予習・復習に活用できる ICT 教材は、これらを実現する方法の一つであり、本支援にて作成した ICT 教材の活用を期待したい。

なお、ICT 教育推進室では、2017 年度以降も ICT 教材作成支援を行う予定であり、グローバル人材育成を目的とした教材を積極的に採用することを検討している。ICT 教材作成支援の具体的な内容については、下記アドレスのお問合せフォームをご利用いただきたい。

<https://contactus.cis.kanazawa-u.ac.jp/authentication/inquiryform.php>

参考文献など

- (1) Gary Ross, : “Development of Online English Listening Videos and E-Learning System at Kanazawa University”, 外国語教育フォーラム : Forum of Language Instructor, Volume.8, pp.69-79 (2014).
- (2) 金沢大学ホームページ <http://www.kanazawa-u.ac.jp/news/34868>
- (3) 金沢大学 ICT 教育推進室ホームページ <http://fdict.el.kanazawa-u.ac.jp/>
- (4) 瀬川忍, 森祥寛, 澤田茂保 John Ertl, Gary Ross: “グローバル人材育成を目指す ICT 教材作成支援”, 2014 PC Conference, P278-279 (2014)
- (5) 瀬川忍, 森祥寛, 富田洋, 石垣孝芳, 松永義昭: “金沢大学の ICT 教材作成の取り組みーMOOC 教材を中心にー”, 2016 PC Conference, P225-226 (2016)