

英語教材協調開発システム COOLL の設計

来住伸子(津田塾大学情報科学科), 吉田葵(津田塾大学大学院理学研究科),
梶山朋子(早稲田大学人間科学学術院人間情報科学科),
青柳龍也(津田塾大学情報科学科), 田近裕子(津田塾大学英文学科)

cooll@ml.tsuda.ac.jp

0. はじめに

内容重視の英語教育(Content-based Language Instruction) とよばれる教育方法では、読む、書く、話す、聴くの4つの言語スキルに加えて、内容、何かの話題についても学べることを目指す。英語だけでなく、専門分野について学ぶ必要のある大学専門課程の学生や、自分の仕事に役立つ英語を学びたい社会人の英語学習には、内容重視の英語教育が適している。

一方、YouTubeをはじめとしたオンラインビデオ共有サービスが普及により、英語ビデオが簡単に視聴できるようになった。国際機関や非営利団体が直接提供しているオンラインビデオの中には、教育利用を認めているものも多い。その中でも、OpenCourseWare, TED, iTunes Uなどが提供するビデオは、大学生や社会人の興味や知識にふさわしい内容を提供している。

文部科学省平成20年度質の高い大学教育推進プログラムに選定された、津田塾大学の取組「専門課程における英語カリキュラム協調開発」では、大学専門課程で内容重視の英語教育を行うことを目指している。この取組において、専門分野に関わる内容をもつ英語教材を作成する仕組みとして、COOLL(Collaborative Open Language Learning)というサイトを構築した。集合知やユーザ参加型メディアというようなWebサービス技術を利用することにより、専門分野の内容も英語も学べる英語教材を効率的に作成することができると考えたからである。

本報告では、現在のCOOLLの設計方針を紹介した後、それらをどのように実現したかを説明する。つづいて、今後の学外公開や、将来の展開に向けてどのような機能が必要であるかと考えているかについて述べる。

1. COOLL の設計方針

COOLLは、効率的に教材を開発し利用する環境を、次の方針で提供している。

- オープンソースソフトウェアの利用
- オープンコンテンツの利用
- 多様で、幅広いユーザ参加

上記の方針のうち、b)は、教育利用が自由なWeb上の著作権物、オープンコンテンツを積極的に利用するという意味である。内容重視の英語教育には、きまった授業形式があるのではなく、科目の目的や教員の希望に応じて、さまざまな形式で行い、さまざまな教材を使う。たとえば、あるビデオを視聴して、そこで使われる英語表現を詳しく学ぶ授業、あるトピックの導入としてビデオを視聴するが、英語表現を細かく注意しなくてもよい授業などがある。また、内容重視の英語教育では、ビデオ教材だけではなく、テキストや音声教材も当然利用する。

そのような教材を、教員個人や大学独自で作成することは非常に難しい。そこで、COOLLでは、オープンコンテンツの利用を推進することにより、多様で幅広い教材の提供を行う。

また、方針c)を加えたのは、多くのユーザに使ってほしいという願いに加えて、教材の品質の向上のためにも多様なユーザが必要であるからである。あるテーマに関わるビデオを専門教員が推薦し、英語教員がその中から英語の授業に利用するビデオを選ぶ、選ばれなかったビデオも参考資料として利用可能にするというような利用が望ましい。また、将来、実際に多くのユーザがCOOLLを利用し、評価、レビューというような情報が集約されると、集合知としての価値を生むことも期待している。

ただし、教材の利用や作成には、教員か学生かという立場の違い、著作物の教育利用ができる立場かどうかなどのさまざまな条件を考慮する必要がある。そこで、ユーザには、一般利用者(学生または学習者)、教材作成者(教員)、管理者などの役割を与え、役割によって利用できる機能を変更することにした。

2. COOLL の素材

COOLLでは、Web上のリソース、ビデオデータ、音声データ、Webページなど、URLで特定できるものを「素材」(source material)と呼ぶ。素材に字幕や、問題を追加したものを、

「教材」(annotated material)と呼ぶ。図1のログイン直後の画面では、最近登録された素材を中段で、最近、追加された教材を右段で表示している。

COOLLで扱う教材を、「素材」と「教材」に分けた理由は、知的財産情報としての管理のしやすさのためである。「素材」はWeb上で公開されている資料を、分野や科目ごとにまとめて紹介する共有ブックマークのような機能なので、誰が素材登録しても著作権上、問題が少ないと考える。

分野(カテゴリ)別に「素材」を紹介する機能を図2、科目ごとに「素材」を紹介する機能を図3で示す。通常の共有ブックマーク機能であれば、誰でも自由に新しいブックマークが作れるが、COOLLでは、一般利用者より上位の役割、素材「編集者」でないと、カテゴリや科目名を新規作成できない。教師は資料リストを作成することができるが、学生は資料リストを作成できないという使い方ができるよう、「素材編集者」と「一般利用者」の役割を分けた。



図1 COOLLのログイン後

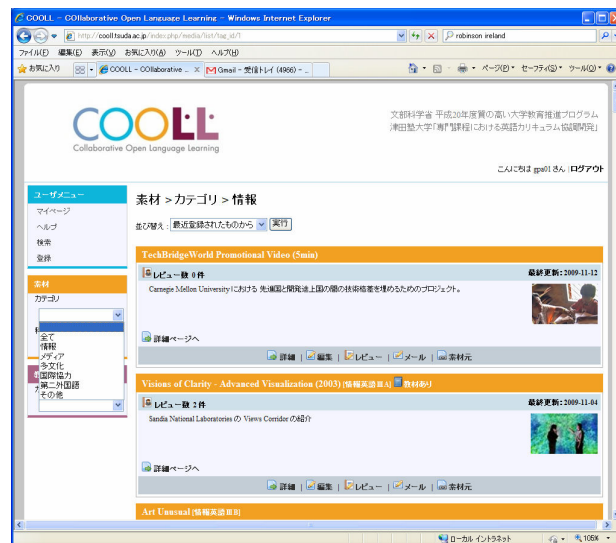


図2 カテゴリを選択した後



図3 科目名、トピックを選択した後

また、一般利用者(学生)は、カテゴリ、科目の新規作成はできないが、次の機能が利用できる。

- 「素材」の登録(図4)
- 評価、レビューの閲覧(図5)
- 評価、レビューの登録(図6)

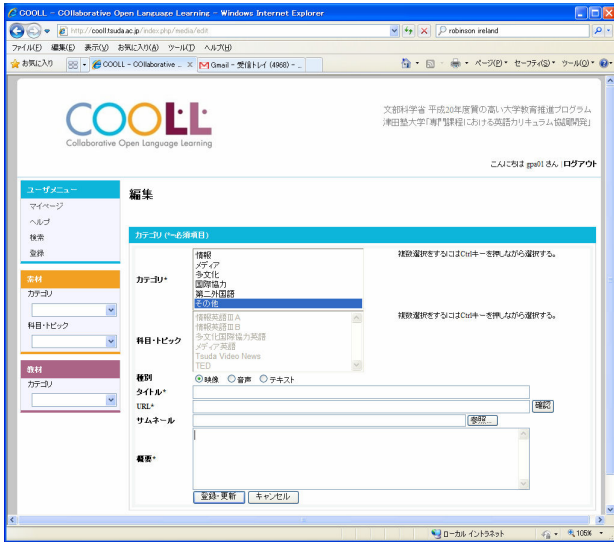


図4 素材の登録機能

2. ビデオに字幕を付ける (図8)
3. 字幕に日本語訳を付ける (図9)
4. 字幕からスクリプトを生成する
5. 日本語訳つきビデオを見る

また、COOLL とともに Moodle の運用も行い、希望があれば、素材に対応した Moodle コースページを作り、素材に関連した練習問題（空白穴埋め問題や、選択問題）をおくことが可能である。さらに、教材編集権限があるユーザは、Moodle サイトでない、外部サイトへのリンクを置くことも可能である。図10は、教材開発のためのページを示し、図11は、Moodle を利用して作成した練習問題のページの例を示す。

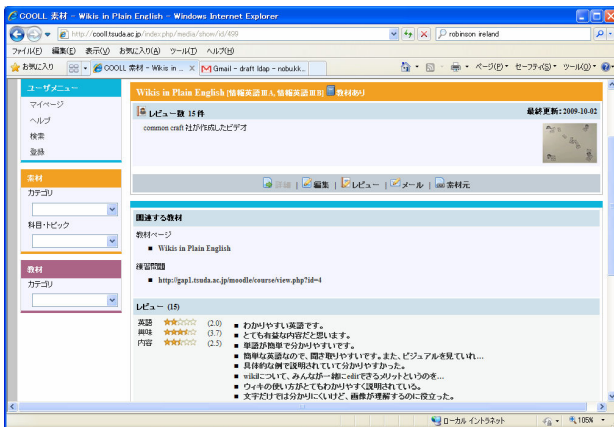


図5 評価、レビューの閲覧

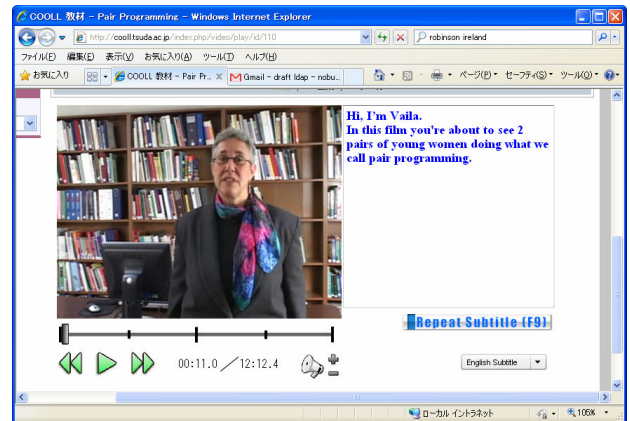


図7 字幕つきビデオの閲覧

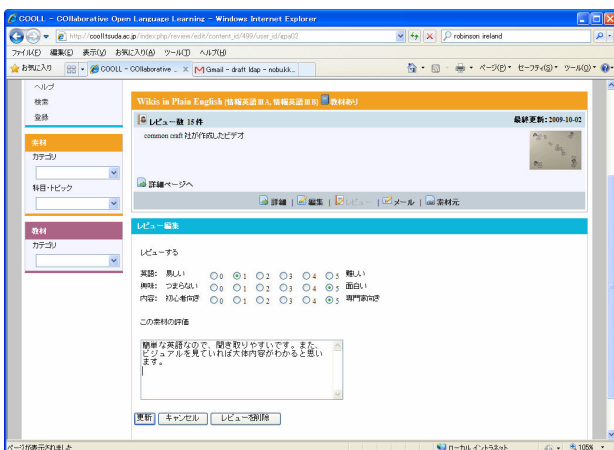


図6 評価、レビューの登録



図8 字幕を編集する

3. COOLL の教材

COOLL の教材とは、COOLL の機能を使って情報を付加したもので、現在、次のような機能を提供している。

1. 字幕つきビデオを見る (図7)

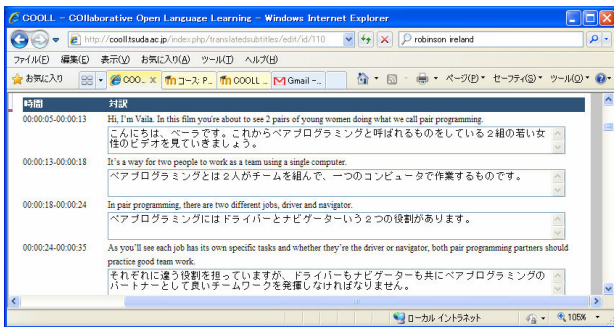


図9 字幕に日本語訳をつける

語教材の推薦、集積サイトとして COOLL が発展していくには、運用面では、次のような課題があると考えている。

- 1) 素材推薦の動機付け
- 2) 教材化のための著作権処理
- 3) ユーザの役割の見直し
- 4) ユーザインタフェースの改善
- 5) 集計機能の充実



図10 練習問題ページの登録

また、研究面では、英語教材開発には、次のような課題があり、言語処理技術のさまざまな応用が必要と考えている。

- 1) ビデオ教材の難易度の推定
- 2) 集合知を利用した、教材、素材の推薦機能
- 3) 字幕やスクリプトを利用した練習問題の自動生成

COOLL は、基本的な機能をようやく提供したところで、これから、言語処理技術をはじめ、教育工学、音声処理を利用した機能を研究、開発していきたい。また、字幕、練習問題データの標準化、WebサービスAPIの実現など、広く利用されるサービスとなるための技術の利用も積極的に行いたい。

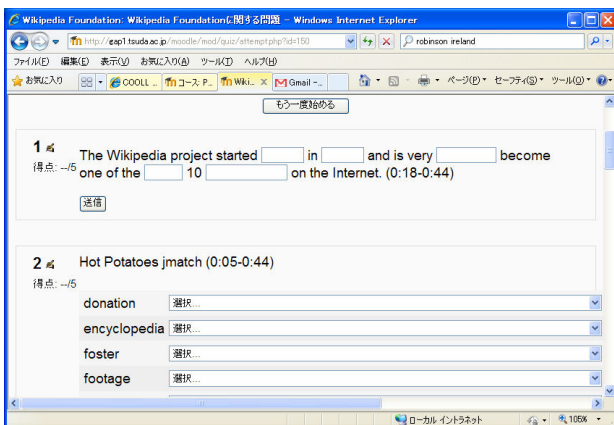


図11 Moodle を利用した練習問題の例

4. 今後の予定と課題

COOLL の実装は 2008 年度から開始し、2009 年度から運用を開始した。2009 年度は、数科目で利用し、2010 年度はより多くの科目で利用することを予定している。2010 年度半ばから、素材関連の機能を学外公開の予定である。

今後、より多くのユーザに利用され、英