

大学間連携におけるオンライン教材開発支援のための 相互レビューシートの試作

根本淳子^{†1} 高橋暁子^{†2} 竹岡篤永^{†3}

本稿では、大学間連携における eラーニング教材開発において、開発する教材の質を一定に保つための仕組みとして、共通ガイドライン等を踏まえた、コンテンツ開発ツール（相互レビューシート群）とレビュープロセスについて検討した。本発表では開発したレビューシート群の認知的ウォークスルー結果について報告する。

Development of Mutual Review Seat for Online Material Development Support in Interuniversity Cooperation

JUNKO NEMOTO^{†1} AKIKO TAKAHASHI^{†2}
ATSUE TAKEOKA^{†3}

In this paper, we propose a mutual review seat for online material development support in interuniversity cooperation. Focusing on the contents development support tool and review process, we report the result of cognitive work through test of the developed sheets.

1. はじめに

eラーニングの開発を行う際、質を一定に保つために大事になるのが設計段階である。設計者と担当教員の間で、実施目標に見合った学習と評価活動を入れ込んだ、できるだけ具体的な開発物イメージの共有が、開発段階での手戻りを減らすことになり、結果的に効率的な開発を可能とする（引用）。そのためには、開発・実施用フォーマットの利用や専門家によるレビュープロセスの用意が有効である。しかし、インストラクショナルデザイナーのような専門家を常駐させることは開発規模や組織体制によって難しい場合も多々ある。

では、一定の質を保ち、統一感を持った eラーニング教材を開発していくためにどのような対応が考えられるだろうか。プロジェクトや開発組織内で eラーニング教材に求める共通事項を決め、柔軟性を持たせつつも一定のルール上で開発することが考えられるであろう。開発に複数名が関与する場合には特に有用であろう。

しかし、実際に複数人間が参画する場合、共通理解や共通事項を定めるのは難しく、具体的な共通事項からどのような教材が出来上がるのか、どのような教材ならば条件を満たしていると言えるのか、などの意見を完全に一致させるのは難しい。そこで重要になってくるのが、開発に関わる複数名が実際に見て確かめることのできる具体的な見本である。筆者らは大学間連携による eラーニング実施において、eラーニング教材を開発する際に活用できる「相互レビューシート（群）」の作成を試みた。これによって、あ

る一定の条件を満たす e-Learning 科目のイメージが共有でき、併せて、コンテンツ作成の支援を意図している。

筆者らは、大学間連携における eラーニング教材開発において、各大学が開発する教材の質を、共通ガイドライン等を踏まえて一定に保つための「相互レビューシート（群）」と、それらを活用するレビュープロセスについて検討した。本相互レビューシートの試作結果について報告する。

2. コンセプト

筆者らが所属する大学連携事業プロジェクトでは、教育システムや教育理念の異なる大学間で教育資源を共有することを目的に、eラーニングを活用した教育の共同実施に取り組んでいる。事業推進のため、連携している 5 大学ごとに分室が設置され、各大学 2~3 名の専任および兼任教員がメンバーとして在席している（図 1）。専任の開発員がいる大学もあるが、すべてではない。また、インストラクショナルデザイナー（IDer）がいる大学もあれば、いない大学もある。筆者らは IDer の立場である。



図 1 大学連携図

Figure1 Relationship of the University Network

†1 愛媛大学 Ehime University
†2 徳島大学 Tokushima University

†3 高知大学 Kochi University

共同実施ではあるが、eラーニングの科目を協業して作るのではない。各大学が担当する科目のコンテンツを作成し、専任の開発員が作成する大学もあれば、科目担当教員が自ら開発する大学もある。各大学の環境に応じて制作を進められるというメリットがある反面、本事業のメンバーが関与できる範囲も各大学の状況に応じて異なり、前述のようにIDerのいない大学もあり、結果、質にばらつきが出る可能性が高い。そのため、共通ルールを作り対策を講じてきた。例えば、その一つに設計ガイドラインの策定がある。この中では、eラーニング教材の質保障に関する枠組みを定め、一定の条件を満たす教材づくりに努めている（例：授業回毎に授業内容に関する双方向性を有した学修コンテンツを含めるなど）[3]。

本論で取り上げるのは、教材開発の中心者であるeラーニング作成担当者の支援を意識した、相互レビューシートの検討である。これも大学連携における授業の質保証に強く寄与するものである。

通常、教材設計では開発を担当する同組織の中で、設計・開発を担当していないメンバーが内容やプロセス等の確認・レビューを実施する。今回は大学間連携であるため、ある大学が設計した教材を他大学の教材開発担当者がレビューできるプロセスの構築を目指した。これによって、大学内で限られたリソースを大学間で最大限に活用できる枠組みが構築できる。また、教材開発の熟練者が初心者と協働することで、学びあい成長する機会を創出することも意図している。

3. 相互レビューシートの設計と開発

3.1 相互レビューシートの活用イメージ

開発する相互レビューシート群には次のシートが含まれる。

1. オンライン授業設計書
2. オンライン授業内容確認シート（記入例あり）
3. eラーニング教材サンプル（Moodle）
4. Moodle コーステンプレート
5. Moodle テーマ（スタイルシート）

オンライン授業設計書（以降、設計書）（図2）は、科目名、学習目標、授業回のタイトルなどから具体的にどのような教材かがわかる基本情報を含む。この中には、VODや掲載する教材の分量など開発にどれぐらいの作業量が必要になるのか予想するために必要な情報も入れるようにした。オンライン授業内容確認シート（レビューシート）（図3）は、オンライン授業設計書と対に用いるワークシートである。一人でオンライン授業設計書を書くことが難しい場合のジョブエイド的な役割を担っており、この確認シートを用いて整理できた内容は、表示された指示に従うことでオ

ンライン授業設計書のどの部分に書くことができるのかを確認できる。また、いつでも参照できるように別途用意されている設計ガイドラインとの対応項目も記してある。

今回作成したレビューシートはeラーニング教材の確認のために作成したチェックリスト[2]を参考にした。本チェックリストには当時の提供されていたIT関係のeラーニング28科目の調査に基づき、教材設計の視点から6項目全102項目のチェック項目がある。6項目は、(1) IDの基礎情報（目標・対象者・前提条件など）、(2) ID構成（構造化・系列化・目次など）、(3) 情報提示（説明・事例・用語集）、(4) 練習場面（質問数・一貫性・フィードバックコメント・振り返りなど）、(5) メディアデザイン（図・動画・音声のデータ利用）、(6) ユーザビリティ（ナビゲーション・レイアウト・アクセスのしやすさなど）である。

今回再利用するために検討した結果、(5) メディアデザインと(6) ユーザビリティはMoodle機能などに依存するため対象項目から削除した。また、(1) IDの基本情報に含まれる前提・事前テストは、大学での授業を対象にしており、対象者を明確に記述することで対応できることから削除した。さらに、(3) 情報提示に含まれる用語集やリンク集のような任意項目は、それが何を指すのかを明示するようにした。これらを含め、全体を専門家向けから作成担当者向けへと改善した。

相互レビュー活動で重要であるのが上記2つのレビューシートである。しかしこれだけだと開発のイメージがつかにくい。そこでeラーニング教材のサンプルも準備した。

No.	項目	内容	添付ファイル	備考
1	科目名	「モリスの徳島〜グローバルズと異邦人〜		
2	担当教員	宮崎 隆		
3	学年から担当教員への連絡方法			
4	問い合わせ先	4からメール転送とする		
5	シラバス参照先URL	http://www.mokko-kagawa-u.ac.jp/courses/pdf/H26_morises.pdf		
6	冒頭挨拶文	「モリスの徳島〜グローバルズと異邦人〜へようこそ！ この科目は、ウェンセスラウ・モリスの生涯とその作品を敬め、 何かの場面で手に入るだけでなく、理解を深め、同時に異文化理解 というものを考える科目です。		
7	科目概要	グローバルという言葉を耳に聞かされているが、その意味には疑問 はたどこが。政治、経済、科学技術、医療、環境、文化、芸術など、 ありとあらゆるものが環境を越え地球に及んで、複雑な問題を 生み出している。複雑に絡み合った問題を解く手があり、ひとつの 領域に囚われることなく複数の視点で眺めてみることで、人、 動物、芸術、文化の往来が形を築き上げ、互いに 越境に豊かなものになっている。その往来のひとつの例として、 徳島のモリスを取り上げてみたい。モリスは、何回か日本にやっ てきた。1990年から日本で暮らし、その後1913年から16年の 間庶民の中で暮らした。元ポルトガル海軍の軍人で後に在特許ポ ルトガル領事となった人物だが、軍人、文人、外交官として、その当時の 日本を、徳島を除いて歩きまわっている。そこには現代のわ ねわねに似ていて、感動するものが多く含まれている。 この授業を通して、グローバルズと異邦人ということ考えながら、 異文化の理解ということを考えてみたい。		
8	教科書・配布資料・参考文献	教科書として、以下の邦文教材があります。 ・「徳島の徳島」岡村多希子訳、このは文庫 全文ダウンロード：PDFファイル ・「おまじこ」岡村多希子訳、彰流社 ・「日本精神」岡村多希子訳、彰流社 「徳島の徳島」は全文ダウンロードができます。 他の冊は指定ページ印刷配布しますので、各大学の指示に従って コピーを受け取ってください。 上記の3冊以外の参考文献は、コーストップページの最後に示してい ます。ぜひ読んでみてください。		
9	学習目標	グローバルズと異邦人ということ考えながら、異文化の理 解ということを考える。		
10	評価方法	本科目は、毎回の小課題、中間試験、定期試験があります。詳細 は以下の通りです。毎回の小課題に際しましては、中間試験およ び定期試験のレポートが完成していきますので、順序に沿って一つ ずつ授業に出席する必要がありますと要請させていただきます。 毎回の授業は、指定された授業時間、授業時間（15分 程度）、小課題を用意しています。最初小課題の内容を確認してか ら、指定文献とビデオを視聴し、その間のポイントが分りやすいで しょう。		評価シート
11	学修の進め方	小課題では、お互いの提出物を読んで意見交換を行います。意見交 換によって自分では気づかなかった視点を獲得することは、より深い学び につながります。受講者同士で互いに意見をあわせて、積極的に考 慮しましょう。		
12	スケジュール	毎回の小課題は、締切日時を過ぎても提出受け付けますが、減点 される場合があります。 中間試験と定期試験は、締切日時を過ぎた場合は、原則受け付けま せん。 以下にスケジュールを示しますので、自分なりに学習スケジュールを 立て、計画的に進めてください。		スケジュールシート
13	その他の注意事項	「ビデオが見えない」課題の提出方法がわからないなど、学修を 進めようとして困ったことが起こった場合、何でも気軽にサポート室まで メールで連絡ください。なお、土日祝日のメールに対しては、返信 が遅くなりますのでご了承ください。 eラーニングサポート室： els.support@tokushima-u.ac.jp		

図2 オンライン設計書例（ガイダンスページ）
 Figure2 An Example of Online Contents Design Sheet

オンライン授業内容確認シート

科目名/年度	科目担当教員	
項目	記入欄	備考
作成者		このシートの作成者
作成日		作成者が確認日も記入
担当教員の連絡先		電話・メールアドレスなど
↓このシートの確認者(記入者以外)が記入		
確認者		このシートの確認者(記入者以外)
確認日		確認者が確認日も記入

1□ガイダンス情報の有無(オンライン授業設計ガイドライン4-(4)の確認) □□□□□□
記入済みのシラバスより以下の情報を転記(シラバスにない場合は空白)
コンテンツ作成に入る前(すべての項目(あるなしを含む))を決定のこと

- (1) 科目概要(シラバスへ転記)→(記入)
- (2) 専門科授業(科目へ転記)の文章→(記入)
- (3) 教科書・参考文献(配布資料等)→(転記)
- (4) 教科書・参考文献(配布資料等)→(転記)
- (5) 参考文献(配布資料等)→(転記)
- (6) 配布資料(PDF・ワード)→(転記)
- (7) 学修目標
- (8) 成績評定(期末テスト・期中小テスト)
- (9) ユーザー作成に関する問い合わせ先(担当教員以外を指定している場合)

図3 オンライン設計内容確認シートの一部

Figure3 Online Development Contents Review Sheet



図4 Moodle テンプレート例

Figure4 An example of Moodle Template

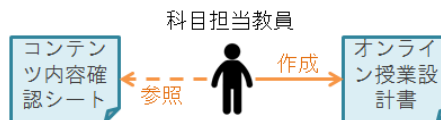
さらに、設計書内の必要項目を抽出して掲載するコーステンプレート(図4)と Moodle 上の授業回構造を作成しやすくなった Moodle テーマ(スタイルシートなどで外観を変更することができる機能)も用意した。

3.2 相互レビューシートの活用の流れ

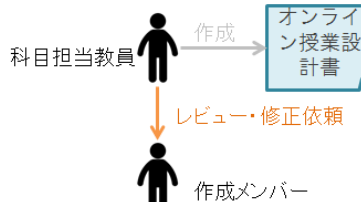
相互レビューシート群の利用の流れは次の通りである。設計段階では、まず科目担当教員が開発する授業の設計を行う。設計の支援となる内容確認シートを用いて設計書に必要な情報を書き出す。ある程度作成できた段階で、分室メンバーが確認し、内容や精度を高めていく。開発段階では、作成メンバーが設計書を見ながら Moodle コンテンツを作成する。必要に応じて用意されたテンプレートや Moodle テーマを活用し作業を簡便化する。分室内でレビューをし、必要に応じて追加・修正をする。教材が完成したら、他大学のメンバーにレビューを依頼し確認する。

大学間でのレビューを設計や開発の途中に入れると、負荷がかかりすぎ開発に影響が出る可能性が高いので最終段階だけに絞る。しかし、共通のレビューシートを用いることで共通のルール上で開発が進むようにする。質問などは、大学間で確認し合うこともしやすくする。

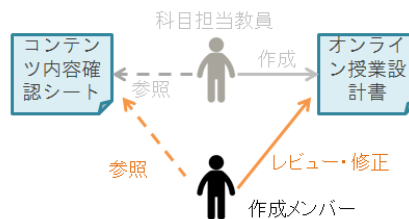
1) 科目担当教員が「開発物一覧表」を作成



2) 科目担当教員はレビューを依頼



3) 作成メンバーはレビューを実施



4) 作成メンバーはレビュー結果を報告

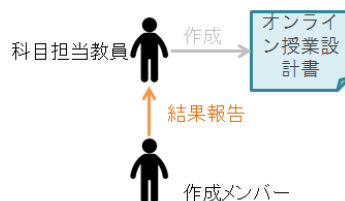


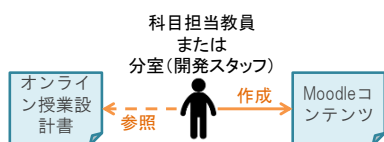
図1 設計段階のワークフロー

Figure1 Workflow in Design Process

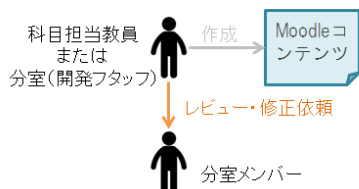
4. 相互レビューシートの認知的ウォークスルーの実施

開発したレビューシート群を使って、認知的ウォークスルーを実施した。認知的ウォークスルーとは、開発関係者が特定の基準に基づき、ターゲットユーザー視点で評価対象のツールやサイトを操作することで、様々な問題点を指摘する手法である。システムの学習容易性に焦点を当てているため「すぐその場でつかえる(walk-up-and use)」システムの評価に優れている[1]

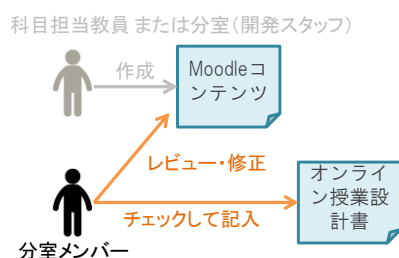
1) 科目担当教員等がコンテンツを開発



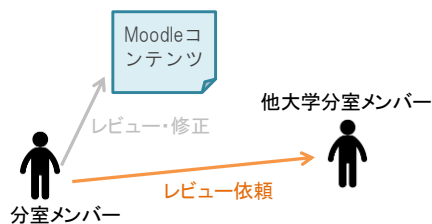
2) 科目担当教員等はレビューを依頼



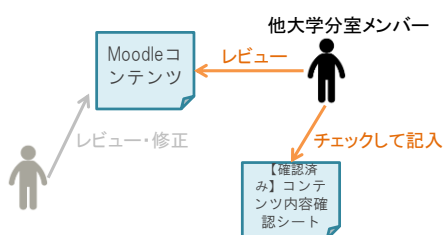
3) 作成メンバーはレビューを実施



4) 作成メンバーは他大学作成メンバーにレビューを依頼



5) 他大学作成メンバーはレビューを実施



6) 他大学作成メンバーはレビュー結果を報告

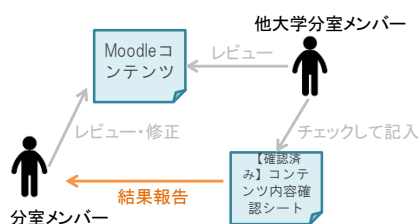


図2 開発段階のワークフロー

Figure2 Workflow in Development Process

今回は、IDerである第3筆者が設計段階のレビュープロセスに沿って利用した。結果、専門家以外の担当者にはわかりにくい部分があることがわかり、次の点を改善した。

・オンライン授業内容確認シートの改善：

チェックシートを最大限簡略化させた。ユーザビリティに関する部分は Moodle の標準機能に委ねることとして削除した。

評価や目標などについてはこれまでの項目を生かしつつ、今回作成する教材開発に合わせて IDer 以外にも理解できる用語を用いることとした。

・設計ガイドラインへの適合：

設計段階の早めに設計ガイドライン等へ適合させることが重要と考え、オンライン授業内容確認シートを設計ガイドラインに同期させるよう項目を具体化した。

設計ガイドラインの項目を網羅することで、早期に共同実施授業のポリシーが反映されることを意識した。また、ヒアリングシートとしても活用できるような位置づけとなったと思われる。(初期段階に確認しておくべきこととそれ以外を分けるとよい)

・Moodle テンプレートの改善：

科目トップページに、科目名、担当教員、連絡方法、科目概要を書く欄を作り、オンライン授業内容確認シートと同期させた。

5. まとめ

本論では、大学間連携における e ラーニング教材開発において、共通ガイドライン等を踏まえて、大学間で教材の質等を一定に保つための「相互レビューシート(群)」と、それらを活用するレビュープロセスについて検討した。

開発を完了させ認知的ウォークスルーテストまでを実施した。その後ユーザテストを行い、実運用を目指す。ご利用による効果等も確認していく。

参考文献

- 堀雅洋, 加藤隆: HCI の拡張モデルに基づく認知的ウォークスルー法の改良: Web ユーザビリティ評価における問題発見効率, 情報処理, Vol.48, No3, pp. 1071-1084, (2007)
- Nemoto, J., Takahashi, A., & Suzuki, K.: Development of an instructional design checklist for e-Learning contents: A Japanese challenge in IT skill training, A paper presented at E-Learn 2006, World Conference on E-Learning in Corporate, Government, healthcare, & Higher Education Multimedia, Hypermedia & Telecommunications, Honolulu, Hawaii, Oct. 13-17, (2006)
- 四国5大学連携による知のプラットフォーム形成事業「四国における e-Knowledge を基盤とした大学間連携による大学教育の共同実施」 オンライン授業設計ガイドライン http://chipla-e.itc.kagawa-u.ac.jp/pdf/situhosyoWG_sekkei.pdf