

ICT活用教育の推進のために

大学eラーニング協議会

望月 雅光(創価大学)

矢部 正之(信州大学)

小野 成志(CCC-TIES)

大学eラーニング協議会について

2009年 6月： **緩やかな大学連携**、現代 GP 推進大学を中心に設立

2012年11月：加盟8大学:文部科学省大学間連携共同教育推進事業に採択
本協議会もステークホルダーとしてクラウドの共同実験を開始

◆第1部会：システム運用部会（世話人校:熊本大学）

ICT活用を行うためのシステムの構築・運用に関するノウハウの共有を図る。また、協議会内でのクラウドの運用を通じた加盟大学のニーズのあるシステム群のショーケース的な利用検証や利用促進を進めていく。

◆第2部会：コンテンツ・教材共有部会(世話人校:千歳科学技術大学)

入学前・初年次・キャリアなどの共通基盤的な教材の利活用方法の共有を図る。あわせて協議会加盟大学が提供できる教材を実際に相互活用できるように教材の整備を相互に図っていく。

◆第3部会：ICT活用教育事例部会（世話人校:創価大学）

他部会と連携して、実際に協議会加盟大学が提供し合うシステムや教材等を活用して、教育実践を図り、そのノウハウを協議会内で共有する。eラーニング活用による反転学習・アクティブラーニングやeポートフォリオを活用した振り返り学習など、大学間のFDに通じる取組を先導する。

1.現在の高等教育への要請とICT活用の可能性

◆現在の高等教育に求められている内容

①主体的な学修を促す質の高い学士課程教育への転換

「主体性・多様性・協働性」を育成する観点からは、大学教育を、**従来のような知識の伝達・注入を中心とした授業から**、学生が主体性を持って多様な人々と協力して問題を発見し解を見いだしていく**アクティブ・ラーニングに転換**し、特に、少人数のチームワーク、集団討論、**反転授業**、実のある留学や単なる職場体験に終わらないインターンシップ等の学外の学修プログラムなどの教育方法を実践する。

世界トップレベルの学力達成と基礎学力の向上に向け、社会を生き抜く力の養成を図りつつ、**アクティブ・ラーニングの促進**や教職員の質的向上など指導力の強化を進める。

②学修行動・学修成果の把握・評価

学生の学修履歴の記録や自己評価のためのシステムの開発、アセスメント・テストや学修行動調査等の具体的な学修成果の把握・評価方法の開発・実践、これらに基づく厳格な成績評価や卒業認定等を進めることが重要である。

③学修時間の確保（単位の実質化）

学生が、予測困難な時代にあって生涯学び続け、主体的に考える力を修得するには、事前の準備、授業の受講、事後の展開といった能動的な学修過程に要する十分な学修時間が不可欠である。

①②は、『新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた高等学校教育、大学教育、大学入学者選抜の一体的改革について』より抜粋

①の後段は、『経済財政運営と改革の基本方針2015』より抜粋

③は、『新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて』より抜粋

◆反転授業のモデル（アクティブ・ラーニングの例）

事前の準備： eラーニング教材を使って授業外で知識の獲得



授業の受講： 知識の確認やディスカッションなどの演習



反転授業を実施するには、eラーニング教材が必要になる。しかし、教員による授業収録・教材開発・著作権処理の負担は大きく、反転授業の導入を阻害している。

◆ 高等教育におけるICT活用の可能性

アクセシビリティの向上

「いつでも、どこでも」学習が可能となる

学修時間の確保、反転授業の推進につながる

学習の記録を残しやすい

学修状況や学修行動を正確に把握し、データに基づいて適切に指導・改善

学修行動・学修成果の把握・評価、主体的な学修の促しにつながる

個人に合わせたカスタマイズ

学修の記録や成績、興味に基づいて教材の変更・選択が可能

主体的な学修を促す質の高い教育、学修時間の確保につながる

事前・事後学修の質の向上

多様なメディアを使った教材や学習管理・学習支援システムの併用により、事前・事後学習の質的向上が期待できる

反転授業や主体的な学びの推進、教育の質的向上につながる

教材・データ共有が簡単に

学習管理システム（Moodleなど）を基盤として、教員間、学生間、教員-学生間の教材・データ共有が容易にできる

反転授業やアクティブ・ラーニングの推進、教育の質的向上につながる



◆ICT活用事例紹介① 協議会会員の調査より

アクセシビリティの向上

- ・大学や自宅のPCからWEBブラウザ上でプログラミングの学習を可能とするシステムがあり、学生は時間・場所・端末を選ばずにプログラミング学習を行うことができる（湘南工科大学）
- ・高大連携の試行授業において、Googleハングアウトを活用した教員による遠隔授業や大学生による技術サポートを実施している（ある公立大学）
- ・農村地での長期間の農作業実習中、教員の出張集中講義や大学での授業を撮影したのを使ってe-ラーニングを行っている。実習を受けながら座学も学ぶことでより実学的な学習が可能になっている。（酪農学園大学）
- ・e-ラーニングによる入学前教育の実施（事例多数）

「いつでも、どこでも」学習が可能となる

→入学前の教育、高校生への授業など幅広く教育が可能になる

→実習や就職活動などでやむを得ず遠隔地にいる・授業を欠席した学生や講義だけでは内容の理解が難しい学生へのフォローなど、広く有用である

学修時間の確保、反転授業の推進につながる

※アクセシビリティの向上は教育におけるICT活用の前提といえる

◆ICT活用事例紹介② 協議会会員の調査より

学習の記録を残しやすい

- e-ラーニングにおけるシステム利用時間と使用機器、使用場所についての学習ログの分析を行った。その結果、時間割の空き時間を利用した学内からの学習・帰宅後の学習が多いこと、一部の学生はサークル活動や就職活動などで遠隔地から学習していることが分かった。（湘南工科大学）
- 学生のICTによる学習状況を逐一把握し、それに基づく学習指導を実施。学生のICTによる学習行動を分析し、それに基づき教育方法の改善を検討している。（信州大学）
- 学生の活動状況や課題達成度などをシステムが自動的に検知し、教員はWEB上で進捗や課題解答状況などを簡単に確認することができる。さらにどのようなエラーが多いかなどを課題ごとに把握し、授業へのフィードバックを行うことも可能である。（湘南工科大学）
- eポートフォリオによって学修成果を記録している。（創価大学）

学修状況や学修行動を正確に把握し、データに基づいて適切に指導・改善

→学修時間など把握しにくい学修の実態を正確に把握する

→データから適切な学習指導、授業改善が見込める

学修行動・学修成果の把握・評価、主体的な学修の促しにつながる

◆ICT活用事例紹介③ 協議会会員の調査より

個人に合わせたカスタマイズ

- e-ラーニングを活用し、補完的な学習をおこなうリメディアル教育を実施（事例多数）
- 課外時間には、公務員試験対策や編入対策のためのeラーニング学習時間を設けている。（桜の聖母短期大学）
- 低学年のうちから学習意欲の高い学生には正規の講座と共に自らが進んで学べる環境が必要であり、eラーニング教材は時間、場所を限定せず、更に本人のレベルにあった内容を選択できるため、大学における必須アイテムになりつつある。（ある私立大学）
- プレイメントテストの結果から、レベルに合わせた教材を提供（事例多数）

学修の記録や成績、興味に基づいて教材の変更・選択が可能

→テストなどから高校の課程の復習や前年度の復習など学習に補完が必要だと判断した/された場合、リメディアル教育を受講/実施しやすい

→学習意欲の高い学生に対しては、課程外の学習や発展的な内容への興味に対応しやすい

主体的な学修を促す質の高い教育、学修時間の確保につながる

◆ICT活用事例紹介④ 協議会会員の調査より

事前・事後学修の質の向上

- eラーニング教材を活用した反転授業/事前・事後学習の推進（山梨大学、他事例多数）
- 作問学習支援システム「CollabTest」を活用し、事後学習として授業中に学んだ内容から学生が問題を作る作問演習を実施している（創価大学他）
- 様々なコンテンツを統合し、学習管理システム（LMS等）と連動させた次世代の電子書籍CHiLO Book（CCC-TIES）

多様なメディアを使った教材や学習管理・学習支援システムの併用により、事前・事後学習の質的向上が期待できる

→これまでに述べた「アクセシビリティの向上」「学習の記録を残しやすい」「個人に合わせたカスタマイズ」の利点の上に成り立っている

→学習管理システムでは学習の度合いを可視化し、学生本人が確認できるため、学習の質的向上が期待できる

→動画や写真、インタラクティブなコンテンツなど多様なメディアを使うことで教材のわかりやすさが促進される

反転授業や主体的な学びの推進、教育の質的向上につながる

◆ICT活用事例紹介⑤ 協議会会員の調査より

教材・データ共有が簡単に

- 社会人の学び直しを支援する教育専門家を養成することを目的とし、教授システム学専攻のカリキュラムのエッセンスを履修証明制度に準じたパッケージとして他の大学院にも普及させるプロジェクトが進行中である。（熊本大学eラーニング推進機構）
- 各大学でe-ラーニング教材を作成・共有（8大学連携）
- Moodle等の学習管理システムを活用した、資料共有、URLの共有、レポートの回収、フォーラム（事例多数）

学習管理システム（Moodleなど）を基盤として、教員間、学生間、教員-学生間の教材・データ共有が容易にできる

- レポートや資料などを授業でやりとりする負担が減る
 - 多様な教材の流通が促進される
 - 他大学と教材を共有し、洗練しあうことで教材の質的向上が期待できる
- 反転授業やアクティブ・ラーニングの推進、教育の質的向上につながる**

◆大学間連携共同教育推進事業「学士力養成のための共通基盤システムを活用した主体的学びの促進」

複数大学の協力体制（個別大学では開発不可能）のもと教材を開発している。
さらに、それを様々な大学と共有することで教育改革に貢献

日本語	言語能力	演習	漢字書き	205	愛知大学
			語彙	205	
			四字熟語	205	
			成句	205	
			漢字読み	205	
			表記・文法敬語	205	
			短文読解	205	
			合計	1435	

汎用的技能

科目	概要	種別		教材数	監修（主幹）
英語	TOEIC対策	演習	TOEIC対策	540	佐賀大学
日本語	日本語リテラシー入門	解説	日本語リテラシー入門	7	愛媛大学
日本語	SPI対策言語能力	演習	SPI対策言語能力	132	千歳科学技術大学
数学	SPI対策非言語能力	演習	SPI対策非言語能力	269	千歳科学技術大学

科目	概要	種別	単元	教材数	監修（主幹）
情報	高校情報	演習	情報活用の実践力	69	千歳科学技術大学
			情報の科学的な理解	100	
			情報社会に参画する態度	95	
			合計	264	
数学	基礎数学	演習	基礎数学	27	創価大学
	中学数学	解説	中学1年	105	千歳科学技術大学
			中学2年	105	
			中学3年	106	
			合計	316	
	中学数学	演習	中学1年	382	千歳科学技術大学
			中学2年	308	
			中学3年	302	
			合計	992	
	高校数学	解説	高校1年	189	千歳科学技術大学
			高校2年	314	
			高校3年	128	
			高校（その他）	45	
			合計	676	
	高校数学	演習	高校1年	661	千歳科学技術大学
			高校2年	786	
高校3年			377		
高校（その他）			62		
合計			1886		
微分積分（理系向）	解説	微分積分（理系向）	21	山梨大学	
微分積分（理系向）	演習	微分積分（理系向）	173	山梨大学	
微分積分	演習	微分積分	48	山梨大学	
線形代数学	解説	線形代数学	17	山梨大学	

ICTの教育活用の事例-CHiLO-

学習のアクセシビリティと効果を高めるICTの可能性

個人(学習者・教師)

- ◆フリー&オープンコンテンツによる多様性
- ◆学習者が発信するコンテンツの利用
- ◆個々の学習者に適合したパーソナル・ラーニング環境
- ◆学習・教育への奨励

組織(大学)

- ◆オープン&コミュニティの利用
- ◆バーチャルと物理的な学習の場の融合
- ◆外部サービス利用による効率化
- ◆新しい組織体制への転化

"Leveraging ICT for pedagogy: individual and institutional opportunity spaces," Michelle N. Lamberson, OECD/France International conference

① 無料ダウンロード

好みのCHiLO Bookを、電子書籍ストアから自由にダウンロード。CHiLO Book1冊は、講義1コマ、あるいはコンピテンシー1つ分に相当。

② 学習コミュニティで学習

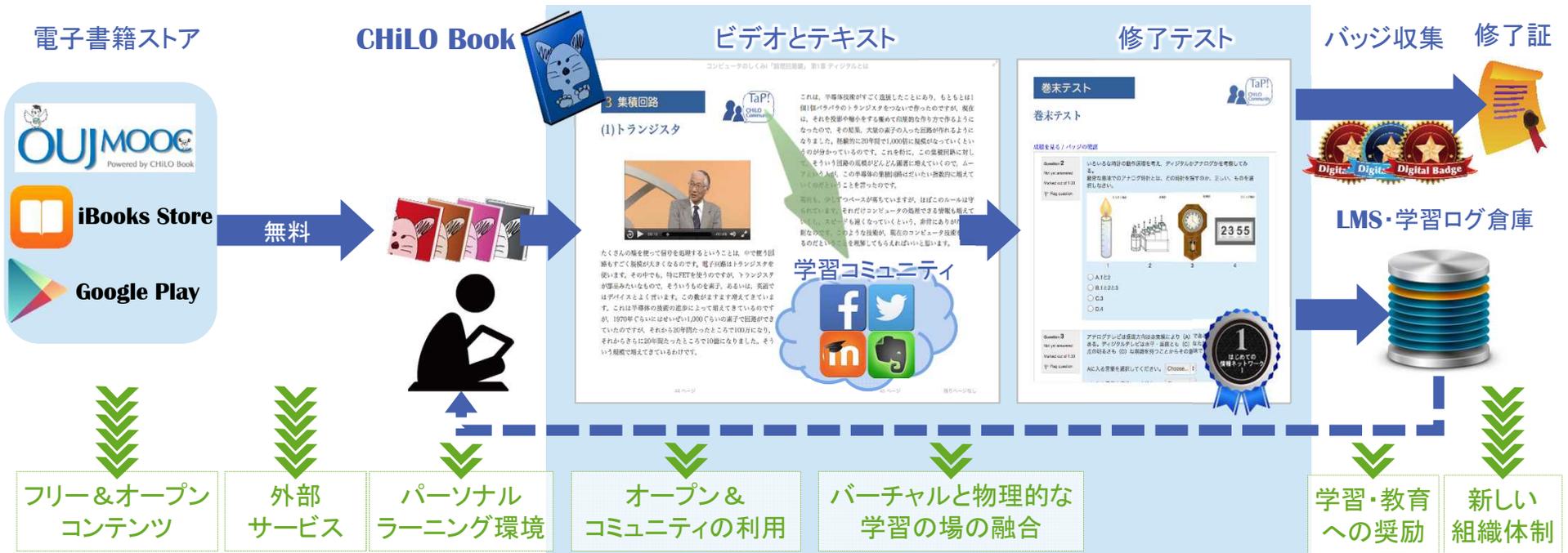
ページ毎に埋め込まれているビデオと解説で学習しながら、バーチャルあるいは実際のコミュニティでアクティブラーニング。

③ バッジ取得

CHiLO Bookの確認テストに合格してバッジ獲得。収集したバッジをにより、修了証を発行。

④ 学習過程の記録

LMSと学習ログ倉庫と連携し、個々の学習者の最適な学習環境を分析。



CHiLO講座実績一覧

	シリーズ名	冊数	著者	ダウンロード数	利用された国地域
1	コンピュータのしくみ I	全 5巻	放送大学長 岡部洋一	41,653	46カ国
2	コンピュータのしくみ II	全 6巻	放送大学長 岡部洋一	27,814	18カ国
3	Nihongo Starter	全10巻	放送大学 山田恒夫 国際交流基金	27,569	116カ国
4	はじめての情報ネットワーク I	全 7巻	帝塚山大学 日置慎治	4,508	20カ国
5	アジアの文化交流	全15巻	帝塚山大学 宇野隆夫	150	11カ国
6	入門微分積分学	全 9巻	北海道大学 行木孝夫	708	8カ国
7	大学数学の基礎	全14巻	関西学院大学 井垣伸子	130	1カ国
8	科学的な意思決定	全14巻	関西学院大学 井垣伸子	263	2カ国
9	俳句の世界	全20巻 以上	東京大学・大手前大学名誉教授 川本 皓嗣	発行準備中	発行準備中

CCC-TIESの従来型eラーニングシステムでの実績

登録講義数 : 1,815講義
 共有可能素材数 : 39,469
 オンデマンド講義ビデオ : 1,134

信州大学の事例: ICTは日常

ICT活用と信州大学・長野県



普段の教育ツールに

⇔ 著作権が利用促進の足枷に

背景は,

分散キャンパスである信州大学

山に隔たれた長野県各地

⇒ 遠隔授業の長い歴史

信州大学の事例：実績

★遠隔授業システム（1985年～）

★e-Learningと教育改善

⇒ 信州大学発“学び”のビッグバンプロジェクト（GP）

⇒ 自ら学び，学び続ける人材育成の基盤形成（GP）

★大学間連携とICT

⇒ 大学間地域ネットワーク構築による高等教育の質保証と人材育成の実質化（戦略的大学連携支援事業）

信州大学の事例：効果

★遠隔授業システム（1985年～）

⇔ 空間的・時間的制約の克服

★e-Learningと教育改善

⇒ 信州大学発“学び”のビッグバンプロジェクト（GP）

⇔ 多様な教育機会の確保，国際化

⇒ 自ら学び，学び続ける人材育成の基盤形成（GP）

⇔ 能動的学修，学修時間確保，教育の質保証（可視化）

★大学間連携とICT

⇒ 大学間地域ネットワーク構築による高等教育の質保証と人材育成の実質化（戦略的大学連携支援事業）

⇔ 地方大学の教育力強化と地方創生

2. ICT活用教育における著作物利用上の課題について

- 大学全体の状況について、文化庁の委託調査研究において著作権処理について課題が整理されている。
- 本協議会での調査でも同様の課題が浮き上がった。例えば、著作権の処理が難しい場合、問題になりそうな部分を削除する必要があり教えたいことが教えられないこと、海外の著作物の場合に著作権処理に大きな負担があることなどである。

文化庁の委託調査研究を踏まえつつ、各課題のより具体的な内容・状況について、加盟校の調査結果を紹介する

◆ICT活用教育における著作物の利用の課題に関する 加盟校からのヒアリングの結果

許諾を得る際の問題点

(実際に許諾が得られない場合)

- 出版社によってはデジタル利用をすべて禁止しているところがあり、その場合は交渉の余地なく転載・引用が不可となってしまうため、eラーニングでは**利用できない事案**がある。
- 著作物利用の依頼に対して「教育目的での使用だからどうぞお使いください。無償で結構です」と快諾してくれる著作権者がいる一方、「教育目的で作成したものではないので**eラーニングでの利用はお断りする**」と言われるケースもある。

(許諾を得る手間がかかる場合)

- 利用可の場合であっても、著作権者を特定する手間、先方にコンタクトを取る手間、どのような形態で利用するのか詳細を教えてほしいとの依頼を受けて対応する手間などの**時間的・人的負担が大きい**。
- 通常授業の実施において教員は書籍の図説・新聞記事・放送番組など多様な著作物を利用している。一方、授業を映像として収録し利用する場合は速やかに履修する学生へ配信する必要がある。このため授業資料の内容について**個別に権利処理を行うことは現実的でなく、ICT利用による教育効果を高める上で障壁**となっている。

- 引用としてどこまで自由利用が可能なのかの基準が難しいため慎重に対応せざるを得ず、権利処理に費用と時間がかかってしまう。
- 著作物の正しい引用の仕方についての教員の理解が乏しいため、eラーニング化する段階での業者作業が必須となり、処理時間や処理経費などが高騰する原因になる。
- 「引用としての利用」の要件を満たすためには無数にある類似した著作物から当該著作物を利用する必要性を示す必要がある。この要件の制約を受けることで、教員が行いたい授業内容の多様性が損なわれ、教育の質を保つことが難しくなると考えられる。

- 
- 現在、E-learning等のICT活用教育の実施にあたり、著作権の問題で適切な著作物が利用できないケースが生じたり、著作権処理を完全にクリアーするために教員に極めて多くの労働負担が生じている。この負担が大きすぎるために使いたい著作物を教材として使用できない現状がある。
 - 大学のICT活用教育の環境は、一般に、IDとパスワードを有する履修者しかアクセスできないようになっている。そのため、（現行著作権法第35条第1項が認めている）通常の教室での授業においてコピーを利用する場合と比べた場合、デジタル・ネットワークを通じて伝達されるという点以外に大差なく、著作権者の経済的利益を不当に害することはないと思われる。
 - また、教員間・大学間での教材の共有は、高等教育の質を高めていく上で極めて重要なものとなってきている。著作権処理を巡る現状と課題も踏まえ、こうした場面での著作物の利用の円滑化を図っていくことは、第35条の趣旨にも叶うものであると思われる。

3. 具体的な要望

- ① e-learning等のICT活用教育を実施する場合についても、対面授業と同様に、授業を履修する学生を対象として、一定の条件の下で、許諾なく著作物の公衆送信を行えるようにすることをお願いします。
- ② 教員間・大学間で、著作物を活用して作成した教材等を共有するため、一定の条件の下で、許諾なく複製・公衆送信を行うことを認めていただけると、ICT活用教育をこれまで以上に推進することができると思っています。
- ③ ICT活用教育における著作物利用のうち契約によるべきものの権利処理の円滑化を図るため、例えば音楽著作物におけるJASRACのように、管理団体を他の分野でも整備するなど、契約処理やその申請窓口の一本化・簡素化をお願いします。
- ④ 事前に個別の著作物の利用の許諾を得ずとも利用ができる包括的な契約ができる仕組みの構築や、教育目的利用の公益性や実際の利用態様を踏まえ、これに特化した料金体系を予め定めておくことなど、契約方法や内容の改善・充実をお願いします。
- ⑤ 引用や35条但書きの解釈について明確化をお願いします。

本資料をまとめるにあたり、以下の大学eラーニング協議会の加盟校や加盟企業に調査のご協力を頂きました。

熊本大学eラーニング推進機構

喜多 敏博

大手前大学

西尾 信大

酪農学園大学 循環農学類、教育センター教務

吉野 宣彦

金沢電子出版株式会社

佐藤 伸平

山梨大学

奥原 利昌

金沢工業大学 情報基礎教育研究センター

安原 卓

愛媛大学 教育デザイン室

仲道 雅輝

桜の聖母短期大学

加藤 竜哉

湘南工科大学

小林 学

湘南工科大学

木枝 暢夫

千歳科学技術大学

小松川 浩

帝塚山大学

澤井 富士夫

その他、匿名で調査にご協力いただいた皆様

(敬称略)