



ICTを活用した大人数授業における 双方向型アクティブ・ラーニング

国立大学法人 小樽商科大学

社会情報学科准教授／学長特別補佐（アクティブラーニング開発・AP担当）

大津 晶

e-mail : ohtsu@res.otaru-uc.ac.jp



国立大学法人 小樽商科大学の概要

■ 標 語：

「北に一星あり、小なれどその輝光強し」

■ 組 織：

- ◇ 学長：和田健夫（平成26年4月～）
- ◇ 学部は1学部4学科 ⇒ 商学部（経済学科／商学科／企業法学科／社会情報学科）
- ◇ 大学院は2専攻 ⇒ 現代商学専攻（博士前後期課程）／アントレプレナーシップ専攻（専門職課程）
- ◇ 教職員は役員6名，教員127名，事務職員66名

■ 学 生：

- ◇ 2,302名（昼間コース2,082名／夜間主コース220名）在籍
- ◇ 外国人留学生は，11カ国81名
- ※いずれも平成27年度



国立大学法人 小樽商科大学の概要

■ 所在地：

- ◇ 北海道小樽市に本校，札幌駅前にサテライトキャンパス

■ 沿 革：

- ◇ 明治44年，五番目の官立高等商業学校として小樽高等商業学校開校（初代校長 渡邊龍聖）
- ◇ 2011年に創立100周年を迎えた
- ◇ 卒業生に，小林多喜二（大正13年卒業），伊藤 整（大正14年卒業）など



北に一星あり
小なれどその輝光強し



自己紹介

■ 所属：商学部 社会情報学科

- + グローカル戦略推進センター教育支援部門副部門長
- + 学長特別補佐（アクティブ・ラーニング開発・AP担当）

■ 専門：都市計画，都市空間解析，地域経営， オペレーションズ・リサーチ

■ 担当講義等：

- ・ 社会情報入門Ⅱ
- ・ 計画数学Ⅰ，Ⅱ
- ・ 社会計画
- ・ インターンシップ
- ・ 地域連携キャリア開発（PBL）
- ・ 大学の学びと社会（総合科目Ⅱ）
- ・ エバグリーン講座（総合科目Ⅲ）



小樽商科大学のアクティフ・ラーニング

	～H24	H25	H26	H27～
【ALキャンパス・リノベーション】 ◎社会科学系分野でのALベンチマーク確立 ・主要講義室の先進的AL対応改修 ・ラーニングコモンズによる学修環境改善	●講義室AL対応改修（中1+小1）+ALサポートセンター設置 	●附属図書館改修（ラーニングコモンズ設置） ●講義室AL対応改修（大1+小3） ●講義室AL対応改修（大2+言語3）	●グローバル戦略推進センター等整備 	
【ALの再定義と多様なAL展開】 ◎先進的AL手法の開発と効果検証 ・全学的教学マネジメントによるAL支援 ・ICTを活用した大規模クラスのAL ・次世代型教育コンテンツ配信システム開発	●アクティフ・ラーニング手法の試行導入 	●大規模講義室へのAL展開 ●傾聴・熟考型AL手法の開発 ●次世代型講義配信システムを活用した反転授業	●スマートデバイスを用いたコミュニケーション・ラーニング 	
【“実学実践”を実現する専門教育】 ◎大学の特色を生かした専門教育の質向上 ・専門教育におけるALの実践 ・少人数制の実践的ゼミナール教育（必修） ・海外ブリッジプログラムの開発	●学生による起業および社会経営実学教育（マーケティングゼミナール） 	●学生による起業を通じた実践的教育の充実	●グローバルマネジメント副専攻 	
【先進的外国語教育手法の開発】 ◎ブレンド・ラーニングの本格導入 ・効果的な言語教育のためのAL環境整備 ・教育用デジタルコンテンツ制作体制の充実	●ブレンデッド・ラーニング手法の開発と効果検証 	●デジタルタスク環境の整備	●プロジェクト実践型英語活用教育 	
【地域資源を活用した教育改善】 ◎地域との協働を通じたグローバル人材の育成 ・地域課題に基づくサービス・ラーニング ・実践的教育・研究を通じた（SD）の拠点	●学外機関との協働によるPBL 	●地域を志向した教育・研究の取組み支援（COC）	●長期学外学修プログラム（AP） 	

アクティフ・ラーニングの要件

■ “アクティフ・ラーニング” について

- 教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、**学修者の能動的な学修参加**を取り入れた教授・学習法の総称
- 学修者が能動的に学修することによって、認知的、倫理的、社会的能力、教養、知識、経験を含めた**汎用的能力の育成**を図る
- **発見学習、問題解決学習、体験学習、調査学習等**が含まれるが、**教室内でのグループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワーク**等も有効なアクティフ・ラーニングの方法である

中央教育審議会（平成24年8月28日答申）「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～」より

持続可能なアクティフ・ラーニングの課題

- ◇ アクティフ・ラーニングのための設備コスト
 - ✓ 高額な維持管理・メンテナンス費用の財源確保
 - ✓ ICT機器の陳腐化と更新計画
- ◇ アクティフ・ラーニングのための人的コスト
 - ✓ 機器操作支援や学習支援のための人件費財源
 - ✓ 教育・学習効果の測定とIR推進のための体制整備
- ◇ 多様なアクティフ・ラーニング
 - ✓ 教養教育／語学教育／専門教育のためのAL
 - ✓ 地方の小規模国立大学の特徴を生かしたAL
- ◇ “本質的な主体的学習” の理解と共有
 - ✓ 講義の（過剰な）エンタメ化はNG
 - ✓ 教員の教育力強化と学生の学修力強化を平行して支援

アクティフ・ラーニングの現実

目標：頑張らないアクティフ・ラーニング
普通の教員が 普通の学生のために 普通の教室で 実践できる現実的なアクティフ・ラーニング

■ 〈大人数クラス〉問題

- ✓ 専門科目、実習・演習科目、研究指導以外はなどは大人数クラスを避けられない（文科系・私大では特に）
- ✓ 階段教室、固定机・椅子、マイク音響の環境における双方向型講義、ディスカッション型講義を充実させるためのノウハウや支援ツールの必要性

■ 〈アクティフ・ラーニング専用教室〉問題

- ✓ （仕様）教務・入試・施設との調整と妥協
- ✓ （利用）利用率低下とFDの難化
- ✓ （保守）ICT設備の陳腐化と保守更新費用の後年度負担



大規模クラスのA L手法の開発

「コミュニケーション・ラーニング」
コミュニティワーク（≒グループワーク）を基軸とし、
大規模クラスにおける効率性・持続性・議論の多様性
の向上を目的としたアクティフ・ラーニングの形態

■ 多様なコミュニケーション形態の導入

- ✧ 席替えルーチンによる定期的なグループシャッフル
- ✧ 学修管理システムmanabaを活用した反転型授業構成
- ✧ コミュニケーション支援アプリresponの積極的活用
- ✧ 対面ディスカッションとオーラルプレゼンテーションを重視

■ スマートデバイスを活用した授業支援

- ✧ スマートフォン（BYOD端末）を用いたウエブ・クリッカー
- ✧ マルチスケール／ダイナミック・グルーピング



学修管理システムの幅広い活用

The screenshot shows the Manaba LMS interface for a course titled '総合科目III エバグリーン講座'. It displays a list of course news (e.g., '第14回講義概要 (1月29日) を公開しました'), a list of slides (e.g., '講義全体に関する問い合わせ'), and a grid of content items (e.g., '第14回講義概要 (2014-01-16 16:56)').



大規模クラスのA L手法の開発

■ 初年次キャリア教育への導入

- 講義名称：総合科目Ⅱ（大学の学びと社会）
- 受講生：昼間コース1年生360名（新入生総数=450名）
- 内容・題材：
 - ・ 自己効力・モチベーション
 - ・ チームワーク・リーダーシップ
 - ・ メンター・発達のネットワーク
 - ・ 適性・キャリアアンカー
 - ・ ストレッチ目標
- 授業構成：
 - ① 事前課題：テキストや動画資料を用いた予習 [manaba]
 - ② 講義・ディスカッション：グループやコミュニティでディスカッションに取り組む協調的な演習
 - ③ プレゼンテーション：事前課題や演習成果の発表と相互評価
 - ④ 事後課題：講義・演習などの振り返りと定着 [manaba]
 - ⑤ 合宿：一泊二日の合宿研修（希望者のみ80名程度）



学修管理システム活用時空間の拡張

	講義時間中	講義時間外 (予復習／学外学修)
コミュニケーション支援	大規模クラスのA L ⇒ コミュニケーション・ラーニング	
クリッカー・出席カード		
教材・資料提供	通常講義 (大規模クラス) 反転講義 ゼミ・通常講義 (小規模クラス) インターンシップ PBL	
ポートフォリオ・アーカイブ		
プロジェクト管理		

事前事後学習を強化した反転型講義構成

【事前課題】

インターネットで配信されている動画資料を視聴し、以下の作業を行ってください。

- 「リーダーの12の役割・機能」を基にして、プレゼンテーションに登場する5人の指揮者のリーダーシップを分析する

- ✧ 学籍番号① リッカルド・ムーティ
- ✧ 学籍番号② リヒャルト・シュトラウス
- ✧ 学籍番号③ ヘルベルト・フォン・カラヤン
- ✧ 学籍番号④ カルロス・クライバー
- ✧ 学籍番号⑤ レナード・バーンスタイン

- ワークシートを記入してmanabaで提出し、記入済みワークシートを印刷して次回講義に持参する



座席マップと席替えルーチン

学生全員に事前配布⇒ 45 | D4・C10・F6・A2・C8・B3

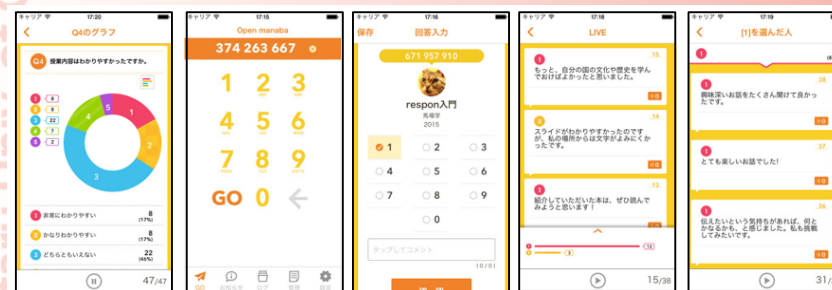
	A列	B列	C列	D列	E列	F列
①						
②						
③						
④						
⑤						
⑥						
⑦						
⑧						
⑨						
⑩						

事前事後学習を強化した反転型講義構成

小樽商科大学				
2015-07-02 (Thu)				
大津 晶 設定 ログアウト				
マイページ				
20150006 総合科目II (昼)				
小テスト アンケート レポート プロジェクト 成績				
レポート管理				
No.	タイトル	期間	公開/非公開	管理
1	個別指導 事後課題 (4/15) A	受付終了 ~ 2015-04-22 12:50	公開 非公開	192名
2	個別指導 事後課題 (4/15) B	受付終了 ~ 2015-04-22 12:50	公開 非公開	197名
3	個別指導 事前課題 (4/22)	受付終了 2015-04-17 15:00 ~ 2015-04-22 12:50	公開 非公開	120名
4	個別指導 事後課題 (4/22) A	受付終了 ~ 2015-04-30 17:00	公開 非公開	183名
5	個別指導 事後課題 (4/22) B	受付終了 ~ 2015-05-06 12:50	公開 非公開	158名
6	個別指導 事前課題 (5/13)	受付終了 ~ 2015-05-13 12:50	公開 非公開	189名
7	個別指導 事後課題 (5/13)	受付終了 ~ 2015-05-16 12:50	公開 非公開	189名
8	個別指導 事前課題 (5/16)	受付終了 ~ 2015-05-16 12:50	公開 非公開	178名
9	個別指導 事後課題 (5/16)	受付終了 ~ 2015-05-23 12:50	公開 非公開	142名
10	個別指導 事前課題 (5/27)	受付終了 ~ 2015-05-27 12:50	公開 非公開	190名
11	個別指導 事後課題 (5/27) A	受付終了 ~ 2015-06-03 12:50	公開 非公開	188名
12	個別指導 事後課題 (5/27) B	受付終了 ~ 2015-06-03 12:50	公開 非公開	186名

respon: リアルタイムアンケートアプリ

- ✧ コミュニケーション・ラーニングのためのスマートフォンアプリ (iOS・Android)
- ✧ 学修管理システムmanabaと協調して使用
- ✧ manaba「出席カード」の仕組みを拡張したクリッカーおよびコミュニケーション支援





responを利用した出席+自習時間確認

【①カード番号提示（教室スクリーン）】

講義外学習時間の確認

respon ⇒ 5 8 6 5 3 9 * * *

○アンケートに回答する

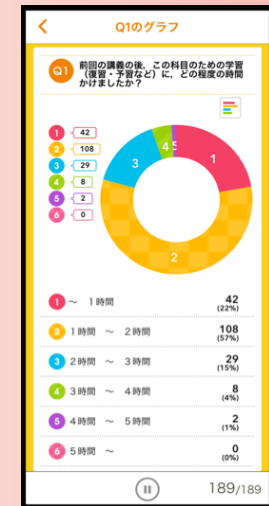
前回の講義の後、この科目のための学習（復習・予習など）に、どの程度の時間かけましたか？

① 1時間未満
② 1時間～2時間
③ 2時間～3時間
④ 3時間～4時間
⑤ 4時間～5時間
⑥ 5時間～

【②出席カード提出（スマートフォン）】

小樽商科大学

1 2 3
4 5 6
7 8 9
GO 0 ←



【③集計結果の表示（スクリーン+スマホ）】

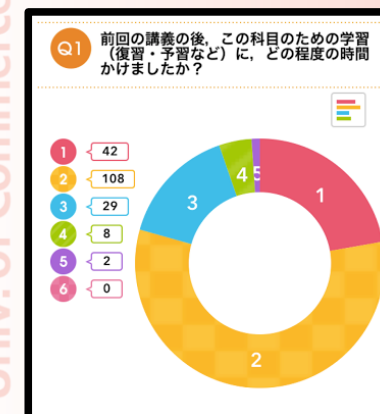
© 2016 OHTSU Shou [Otaru Univ. of Commerce]

e-mail: ohtsu@res.otaru-uc.ac.jp

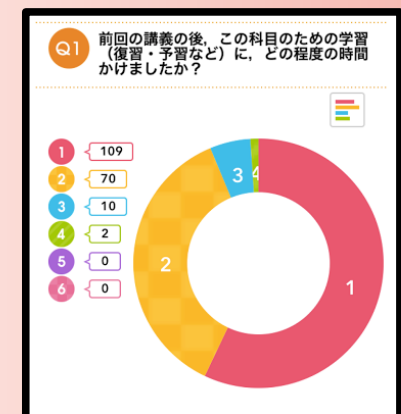
30



responを利用した出席+自習時間確認



【自習時間調査（7月1日）】



【自習時間調査（7月22日）】

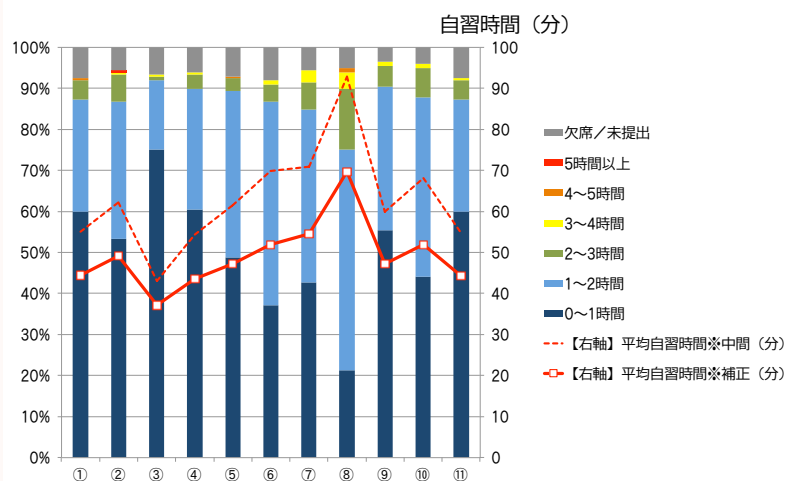
© 2016 OHTSU Shou [Otaru Univ. of Commerce]

e-mail: ohtsu@res.otaru-uc.ac.jp

31



responを利用した出席＋自習時間確認



平成27年度「総合科目Ⅱ（大学の学びと社会）」自習時間の推移（5月～7月）



受講生のコメント

- 様々な人の意見に触れることができた
- 毎回グループが変わることで、全く面識がない人との話の広げ方を多く練習することができた。友達も確実に増えた。
- 普通の講義ではグループワークなど、協力して行う作業は無いので新鮮で受けていて楽しかったです
- 普段自分が話す機械の少なそうな人と話す機会がもててよかったです。
- 普段できない非常に熱い議論ができたこと。
- この授業がなかったら卒業まで話すこともなかったんだろうなと思う人もたくさんいる。
- 他の人とうまくコミュニケーションが取れるような配慮が充実していた。
- 世の中にはいろんな人がさまざまな経歴を持ち、さまざまな分野で活躍していることを知ることができた。今自分にはやりたいことはないが、自分の強みや価値観を知っていきながら、ゆっくり探していけばいいと思えた点で、この授業を受けてよかったと思う。
- 数回毎にグループを変えて講義を行った為、色々な人と関わる事が出来た点。講義の内容が面白かった点。



受講生のコメント

- 社会に貢献したり、豊かな人生を送れる人になるためにはどんな基礎的な能力や知識を身につければいいのかをグループワークや宿題を通して深く考えることができた。
- 自分の意見を述べて議論を行うことで、他者に同意してもらうためにはどのような工夫が必要かを学ばせてもらった点。
- 事前課題で自分のエピソードを書き出すことで自分に対する理解が深まった点
- **最先端**
- **画期的なアプリを使った講義は新鮮でした**
- **スマートフォンやタブレットを使って資料を読んだり、みんなの意見を見たりするいままでにない授業形式だったこと。**
- コミュ障が多少なりとも改善された。
- コミュニケーションを図らないとうまく進行できないのでコミュニケーションを促進できていると思う。
- **responを使って周りの人の反応や意見を簡単に見ることができる点**



受講生のコメント

- メンバーによっては熱意の無い話し合いしか出来ないことがあり、その時自分はメンバーの姿勢を変えるためにどうすれば良かったのかを考えると今でも歯がゆさを感じる。
- 男女比を設定してほしい
- **資料などは電子機器を使うよりも、やはり紙の方が読みやすいと思う。**
- **授業中に読む資料はスマホで読むと文字が小さく少し大変だったので、プリント配布の方が読みやすいと思いました。**
- 議論の発表機会をもっと増やすべきであると思う。
- どんなに促しても悪態をつくばかりで話し合いに参加しない者もいたし、そのような人も好成績をとれるかもしれないのはおかしいと感じた。
- グループワークであまり発言してない人もいるので、グループワークでの貢献度が成績に反映されるような仕組みを作りたいと思う。
- **出席確認は、あの講義室内でしか提出できないようなしくみが必要**
- **授業に出ていなくてもresponから出席が出せる状況を改善して欲しい**
- **講義中にTwitterなどを使っている学生がいたのでできるなら何らかの対応をしたほうがいいと思った。**
- **学生側からも質問を発信することができたら面白いかもしれない。**

eラーニングアワード2015 「アクティブラーニング部門賞」選定



www.elearningawards.jp/



傾聴・熟考型アクティブラーニング

- ◇ 同窓会の全面的な支援により、実社会で活躍する幅広い世代・多様なキャリアの卒業生を講師としてお迎えする連続講義です。
- ◇ 今年で開講29年目を迎える歴史のある講義です。
- ◇ 先輩の貴重な経験に触れ、卒業後のビジョンを明確にすることと同時に、**学生時代に「何を（どのように）学ぶべきか」について示唆を得る機会を提供します。**



© 2016 OHTSU Shou [Otaru Univ. of Commerce]

e-mail: ohtsu@res.otaru-uc.ac.jp

40



傾聴・熟考型アクティブラーニング

■ 科目名：エバグリーン講座（総合科目Ⅲ）

- 卒業生によるオムニバス講義（開講29年目）
- 受講生：250名程度（1・2年生が6割程度）
- 担当教員：コーディネータ（大津）＋各学科1名

■ 特徴

- 学習管理システム（LMS）の全面的活用
- 事前レポート（予習）による予備知識と問題意識の獲得
- 事後レポート（復習）による理解定着
- 予習を重視した反転授業（※未提出者は出席認めず）
- **responを用いた質疑・双方向ディスカッションの充実**
- **履修記録・受講者データの解析（⇒大学IR（教育））**

■ 社会人基礎力の育成

- 座学・大人数講義における社会人基礎力の育成
- 同窓会による社会人基礎力調査と連携

© 2016 OHTSU Shou [Otaru Univ. of Commerce]

e-mail: ohtsu@res.otaru-uc.ac.jp

39



事前課題によるウォーミングアップ

■ 事前レポート課題（講師⇒学生）の例

- 2000年以降の国内外の企業再生の事例について、成功・失敗の原因を調べなさい。
- IPCCの第4次評価報告書および第5次評価報告書についての概要をまとめてください。
- 皆さんが30歳を超えている2025年、日本、北海道の経済や環境はどうなっているでしょうか。自分自身の考えをまとめてください。
- 「閉塞の時代の経営（事前に配布した書籍）」を通読し、“マネジメント”について発見したことを纏めなさい。
- 大学生活をより意義深いものにするために、マネジメントをどのように用いれば良いか考え、その内容を述べなさい。
- 経営学における「リーダーシップ」に関する理論の歴史を調べ、まとめなさい。
- リーダーが組織を活性化するために何をすべきかについて、その理由もあわせ自分自身の経験等を踏まえて述べなさい。

© 2016 OHTSU Shou [Otaru Univ. of Commerce]

e-mail: ohtsu@res.otaru-uc.ac.jp

43



受講データの分析

■ 調査概要

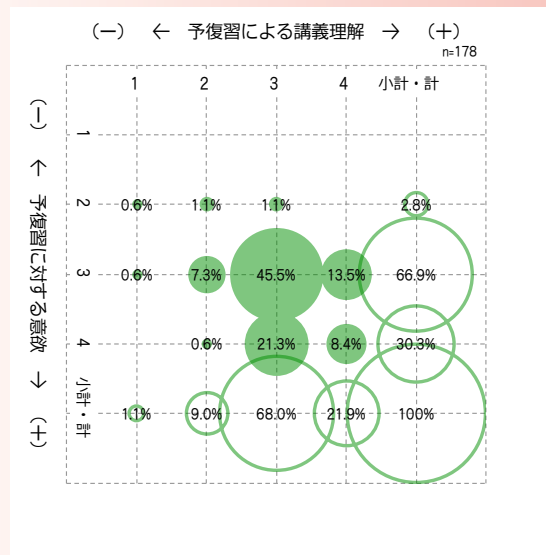
- 実施時期：平成27年2月
- 対象：エバーグリーン講座受講学生（約250名）
- アンケート項目：
 - 授業改善アンケート同等設問
 - 受講動機
 - 受講感想
 - 事前課題と授業外学習時間など
- 回答方法：LMS（manaba）経由
- 有効回答：178

■ 分析結果（速報）

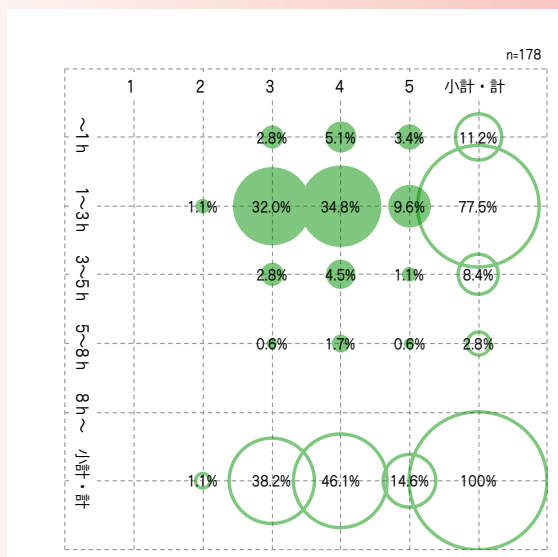
- 次頁以降



受講データの分析：予復習意欲・理解



受講データの分析：学習時間・負荷



www.facebook.com/oucevergreen