

Title	SOI Asiaプロジェクトのためのソーシャルラーニングプラットフォームの開発"インターネット"コースの実践を通して
Sub Title	Develop social learning platform for SOI Asia project through the implementation of the "Internet" course
Author	林, 哲也(Hayashi, Tetsuya) 大川, 恵子(Okawa, Keiko)
Publisher	慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科
Publication year	2015
Jtitle	
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	修士学位論文. 2015年度メディアデザイン学 第436号
Genre	Thesis or Dissertation
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40001001-00002015-0436

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

修士論文 2015年度（平成27年度）

SOI Asia プロジェクトのための
ソーシャルラーニングプラットフォームの開発
“インターネット”コースの実践を通して

慶應義塾大学大学院
メディアデザイン研究科

林 哲也

本論文は慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科に
修士(メディアデザイン学)授与の要件として提出した修士論文である。

林 哲也

審査委員：

大川 恵子 教授 (主査)

砂原 秀樹 教授 (副査)

石戸 奈々子 准教授 (副査)

修士論文 2015 年度（平成 27 年度）

SOI Asia プロジェクトのための
ソーシャルラーニングプラットフォームの開発
“インターネット”コースの実践を通して

カテゴリー：アクションリサーチ

論文要旨

本論文では、SOI Asia プロジェクトのパートナーであるアジア圏内の大学に通う大学生を対象に、遠隔地間でのソーシャルな学びを実現するための学習アクティビティを取り入れた MOOCs 型オンラインプラットフォームの提案を行う。

SOI(School of Internet) Asia プロジェクトは、インターネット基盤を利用してアジア諸国の高等教育に貢献することを目的として 2001 年に開始されたプロジェクトであり、慶應義塾大学は、企業や日本政府の各省庁のサポートを受けながら、WIDE Project・AI3 (Asian Internet Interconnection Initiatives) Project、Asia-SEED Institute 等とともに中心となって研究・運営を行ってきた。2015 年現在そのパートナー数は、インドネシア、タイなどの 14 カ国の 28 大学にのぼっている。

SOI Asia プロジェクトでは従来よりアジアの大学間でリアルタイムで授業を共有し、教室をつなぐ試みを続けてきた。その結果として、オンラインレクチャーの受講学生は、自分の通う大学では受けられないような遠隔地の授業を自分の大学から受けられるようになった。また授業設計として、学習者に発言の機会を与えることを意識的に行ってきた。

一方で、SOI Asia の環境の利点である学生の多様性が活かされる様な、学習者同士が互いに意見を述べたり、教え合ったりするようないわゆるソーシャルラーニングは、これまで意図的には組み込まれてこなかった。

そこで、本研究では、授業内容と関連する自分の意見の発言を促す仕組みを作り、他の学習者とそれらを共有できるプラットフォームの作成を目指した。

プラットフォーム上に学習者の発言を促すディスカッショントピックを作成し、また、学んでいる内容を他の学習者と確認し合えるオンラインワークショップの企画・運営を、SOI Asia の環境において実践した。

実践の結果から、事前に用意したディスカッション用のトピック、オンラインワークショップが学習者の発言を促し、またその発言が共有されることで他の学習者の考えを知るきっかけとなった。これにより、学習コンテンツと関連づいたディスカッショントピック、チャット機能を中心に据えたオンラインワークショップが MOOCs 型プラットフォーム上で SOI Asia の多様性を感じられるようなソーシャルな学びの実現に一定の役割を果たしたと言える。

また、研究で得た知見を整理し、ソーシャルな学びを創出するためにプラットフォームに必要な要件をまとめた。

キーワード：

遠隔教育, ソーシャルラーニング, プラットフォーム, ワークショップ, アジア

慶應義塾大学大学院 メディアデザイン研究科

林 哲也

Abstract of Master's Thesis of Academic Year 2015

Develop Social Learning Platform for SOI Asia Project
Through the implementation of the “Internet” course

Category: Action Research

Summary

This thesis proposes a MOOC style web platform design for social learning in remote environments, targeting Asian students from SOI Asia partner universities. SOI (School of Internet) Asia project started in 2001 providing Asian countries' higher education with Internet infrastructure. This network includes 28 universities from 14 countries such as Indonesia and Thailand. Other stakeholders such as Keio University, WIDE Project, AI3 (Asian Internet Interconnection Initiatives) project and Asia-SEED Institute also actively contributed to this research.

SOI Asia project has been connecting classrooms of Asian universities, sharing real time and archived lecture contents. As a result, students from those universities became able to take lectures from universities in remote areas. Although project successfully implemented an environment that allows communication among students and lecturers in different locations, social learning phenomena that take advantage of SOI Asia's diversity such as student-centered interaction, discussions or mutual teaching have not been observed. Then, the platform proposed in this thesis aims to stimulate students' active participation and enable more interactive communication among students.

In order to achieve those goals, I added a discussion topic function on the platform to encourage learner's remark, designed an online workshop for sharing their understanding about course contents, and implemented that on SOI Asia environment.

From the result, I found that the discussion topic function and online workshop encouraged learners' remarks. By sharing that, learners were enabled to know other learners' opinions. The proposed design has worked for creating social learning in MOOC style online platform for SOI Asia. Also, based on the findings of this research, I clarified the requirements for this sort of social learning platform.

Keywords:

Distance Education, Social Learning, Platform, Workshop, Asia

Graduate School of Media Design, Keio University

Tetsuya Hayashi

目 次

第1章 序論	1
1.1. 背景：遠隔教育について	1
1.2. 課題：遠隔教育での課題	3
1.3. フィールド：SOI Asia プロジェクトについて	3
SOI Asia プロジェクトとは	4
これまでの遠隔授業の取り組み	5
フィールドの課題と課題解決の意義	6
注	7
第2章 関連研究	8
2.1. ソーシャルラーニング	8
ソーシャルラーニングとは	8
MOOCs	9
Future Learn	9
2.2. 反転学習	9
gaccatz	10
2.3. “インターネット”を学ぶことに関して	10
慶應義塾大学 SFC 科目 “インターネット ”	11
東京工科大学講義「インターネット」での反転授業の実践	12
注	12
第3章 提案：“Internet” on SPICE	13
3.1. gacco でのインターネットコースの実践	13
コース構成	13

フィールドワークの実施	14
gacco での結果	15
応用事例：東京工科大学による反転授業	18
まとめ	18
3.2. ソーシャルラーニングプラットフォーム SPICE の開発	19
開発メンバー、役割	19
3.3. 設計：“Internet” on SPICE	20
コースコンテンツ	20
学習アクティビティ	21
注	26
第4章 “Internet” course の実践と評価	27
4.1. 多言語対応	28
インドネシア語、日本語スレッドの利用	28
字幕で学ぶことに関して	28
母国語で学ぶことに関して	28
評価	28
4.2. ディスカッショントピック	29
書き込み内容	29
評価	31
4.3. オンラインワークショップ	32
事前課題の結果	32
ワークショップ	32
評価	34
注	34
第5章 結論と課題	35
5.1. インターネットコースの評価	35
5.2. SPICE の評価と課題	35
5.3. プラットフォームに必要な要件	36

目次

ディスカッショントピック	36
オンラインワークショップ	36
5.4. 今後の展望	37
注	37
謝辞	38
参考文献	40

目 次

1.1	soiasia 全体イメージ	4
1.2	リアルタイム遠隔授業の様子	5
1.3	学習フロー	6
2.1	gaccatz 全体イメージ	11
3.1	「インターネット」講座の画面イメージ（出典：大川恵子他 2014）	14
3.2	コース構成とビデオ長（出典：大川恵子他 2014）	15
3.3	掲示板の利用動機（事後アンケートより）	16
3.4	自習に使った学習リソース（事後アンケートより）	16
3.5	SPICE：名前の由来、ロゴ	19
3.6	開発メンバー、役割	20
3.7	ディスカッショントピックがあるページ	22
3.8	ディスカッショントピックのインストラクション	23
4.1	受講者の出身国と人数	27
4.2	事前課題回答例 1	32
4.3	事前課題回答例 2	33
4.4	オンラインワークショップの様子	33
4.5	オンラインワークショップ中のスクリーンショット	34

第1章 序

論

本章では、高等教育における遠隔教育の現状と課題について触れ、本研究のフィールドである SOI Asia の役割および目的を明確にし、同フィールドの課題解決の意義について論ずる。

1.1. 背景：遠隔教育について

まず始めに、本研究の背景となる高等教育（主に大学）での遠隔教育の動向について論ずる。

遠隔教育による教育機会の拡大

教育は古くから教授者と学習者が同じ時間に同じ場所に行われてきたが、日本では飛脚により書簡をやりとりしていた時代から教授者と学習者が同じ場所に行かない遠隔教育と見られる学習が始まった。江戸時代の国学者である本居宣長は、松坂で「鈴屋」と呼ばれる国学の私塾を開いていたが、そこで直接講義をするだけでなく、遠隔地にいる契約を交わした門人に対して、書簡による指導も行っていった。(鄭仁星, 鄭仁星 2006) 大学教育においては、1950年に慶応義塾大学が経済学部、文学部、法学部の3学部で、通信教育課程を開始し、通学生と同様に正規の過程として卒業資格を取れるようになった。(鄭仁星, 鄭仁星 2006) このような通信制の大学は、職業人など通学が困難な者に対しても広く高等教育の機会を開く観点から設けられたものである。¹そして、1999年からは、通信課程以外の一般大学においても、60単位までは遠隔教育で修得可能となった。²このように遠隔教育は、物理的な距離や時間の制約により、学校などへ直接通うことが

難しい人々に対して教育機会を提供する役割を担ってきた。

選択の幅の拡大

また、学校へ直接通える者に対しても、遠隔教育は教育の選択の幅を拡大させる役割を果たしている。学校教育では一クラスの生徒数が多く、各生徒の学習能力に応じて個別化して教育を行うのは困難である。しかし、遠隔教育では、学習者は自分のレベルに合ったプログラムや自分にあった学習方式を選択することができ、教育の質を高めることができる。

遠隔教育導入の現状

遠隔教育の推進は、平成18年1月に策定された「IT新改革戦略」および平成20年8月に発表された「重点計画 - 2008」でも提言されており、京都大学による調査³では、2013年度の全国の大学の学部や研究所における対面型教育と比較した遠隔教育実施率は39.2%であった。2010年度の調査と比較して3.9ポイント増加している。このことから、現在遠隔教育の役割は大きくなってきているといえる。

遠隔教育の定義・分類

高等学校における遠隔教育の在り方についての報告で文部科学省は、遠隔教育を「同時双方向型」と「オンデマンド型」の2種類に分類し、それぞれを以下の様に定義している。同時双方向型は、“学校から離れた空間へ、インターネット等のメディアを利用して、リアルタイムで授業配信を行うとともに、質疑応答等の双方向のやりとりを行うことが可能な方式”。オンデマンド型は、“別の空間・時間で事前に収録された授業を、学校から離れた空間で、インターネット等のメディアを利用して配信を行うことにより、視聴したい時間に受講をすることが可能な方式”。双方向型では、教授者と学習者がインタラクティブに質疑応答を行えること、オンデマンド型では、学習者が自分の好きな時間に自分の好きなペースで学習を行えることがメリットといえる。

1.2. 課題：遠隔教育での課題

次に、上記で分類した同時双方向型、オンデマンド型それぞれの遠隔教育での課題について、学習者の視点から論ずる。

同時双方向型：コミュニケーションの難しさ

同時双方向型授業では、教授者と学習者間でのインタラクションがオンデマンド型授業と比較してのメリットとしてあげられるが、コミュニケーションの取りやすさの点では実際の対面授業よりも劣ってしまう。後藤らは、武蔵工業大学環境情報学部の授業を会津大学短期大学部に対して遠隔配信し、同時双方向型の遠隔授業を行ったが、第1回目の授業後に行ったアンケートによると約半数の学生が対面型授業と比較して質問しづらいと回答している。(後藤正幸他 2006)

オンデマンド型：学習者の孤独感や不安

熊谷(2005)(熊谷慎之輔 2005)は、オンデマンド型遠隔学習の放送大学の学生に対する調査から、学習者の孤独感や不安を指摘している。熊谷の調査によると、放送大学学生の41.6%が放送大学での学習に少なからず孤独を感じている。また、放送大学での学習をやり遂げる自信があると思っていた者でさえも、そのうちの半数以上(54.4%)は学習をすすめるにあたって、不安や戸惑いを実際には感じたと回答している。

1.3. フィールド：SOI Asia プロジェクトについて

本節では、以上の様な課題を抱える遠隔教育において、本研究のフィールドとして扱うSOI Asiaプロジェクトのこれまでの取り組みと現状、本フィールドでの課題解決の意義について論じる。

SOI Asia プロジェクトとは

SOI(School of Internet) Asia プロジェクトは、インターネット基盤を利用してアジア諸国の高等教育に貢献することを目的として2001年に開始されたプロジェクトであり、慶應義塾大学は、企業や日本政府の各省庁のサポートを受けながら、WIDE Project・AI3 (Asian Internet Interconnection Initiatives) Project、Asia-SEED Institute 等とともに中心となって研究・運営を行ってきた。2015年現在そのパートナー数は、インドネシア、タイなどの14カ国の28大学にのぼっている。同プロジェクトは、大学を中心にしたコミュニティとして、“一つのことを一緒に学ぶ一つの教室”をキーワードに、さまざまな民族、言語、宗教の多様な学生がともに学ぶことを大切にしてきた。多様なバックグラウンドを持つ学生たちが、地域で共有される問題についてともに学べる環境を作り出すことは、同プロジェクトの主要な目的の一つである。

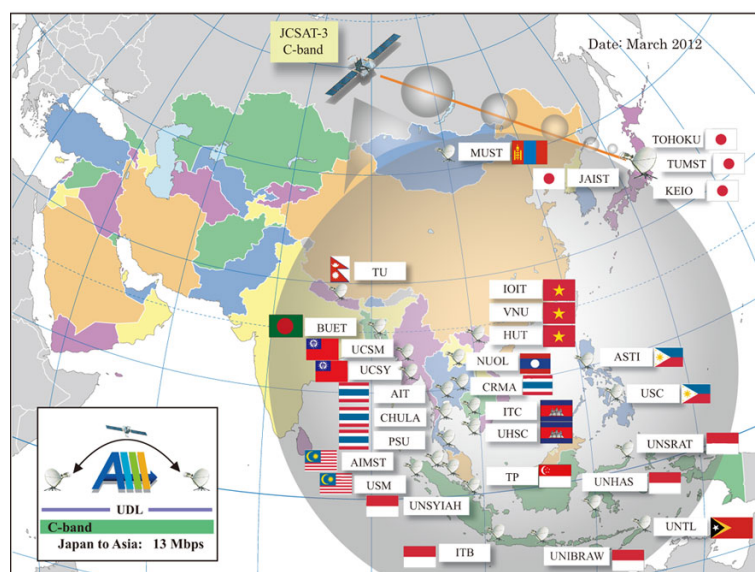


図 1.1: soiasia 全体イメージ

これまでの遠隔授業の取り組み

多様なバックグラウンドを持つ学生たちが、地域で共有される問題をともに学ぶために、同プロジェクトではアジアでのIT人材育成を目的としたIT分野に関する授業の共有をはじめ、その後も海洋技術や農業などに関する授業の配信を行ってきた。パートナー大学間で時差が最大3時間15分しかないことから、遠隔地間でもリアルタイムで授業を共有することが可能である。これにより、学生たちは他国の学生たちとヴァーチャルではあるが机を並べて授業を受けることが実現されている。SOI Asia プロジェクトでは、停電の発生や大学ごとの学期間の違いによりリアルタイムでの遠隔授業を受けられないような状況を考慮し、ビデオアーカイブによる授業の履修も行えるようになっている。このビデオアーカイブは、リアルタイム授業に出席した学生が、予習用教材として使うことも想定されている。また、リアルタイム授業、ビデオアーカイブによる学習のほかには、メーリングリストやEdmodo⁴による学習者・教授者間、学習者間での学習内容の確認、他者に質問することによる疑問点の解消などを目的としたコミュニケーションを行うことが可能となっている。

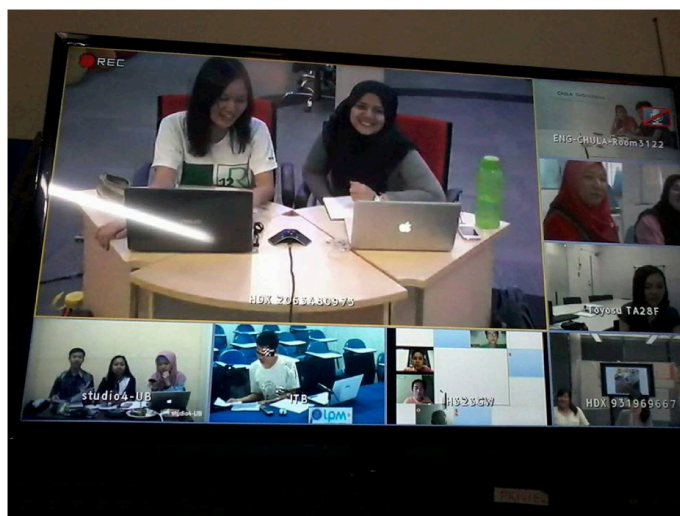


図 1.2: リアルタイム遠隔授業の様子

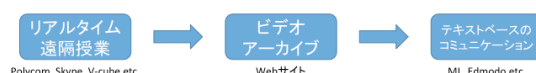


図 1.3: 学習フロー

フィールドの課題と課題解決の意義

先述のように、SOI Asia プロジェクトでは提携大学の学生に対して授業の配信を行っており、これにより、学生は授業選択の幅を拡大させてきた。しかし、図 1-3 のような学習フロー中で、学生同士の教え合い、学び合いの場面は限られたものになっていた。リアルタイムでの遠隔授業では、教授者による講義が授業の中心になっており、学生が発言する機会はあまり与えられていない。遠隔授業やビデオアーカイブの視聴後は、メーリングリストや Edmodo が学習者が学んだ内容について教授者、他の学習者と意見交換を行うことができる場として提供されているが、スタッフからの授業に関するアナウンスの場としてしか機能していない。SOI Asia の環境で学ぶ学生がほかの学習者と学び合いを行える場が必要である。学生同士が学んでいる内容について、互いに教え合う場を作ることは以下の二つの意味で重要と言える。一つ目は、SOI Asia プロジェクトが「多様なバックグラウンドを持つ学生がともに学び合う」ためのプロジェクトとして始まった点だ。現在、異なるバックグラウンドを持つもの同士が同じ講義を受講することができるようになった。しかし、そこで学んでいる学生が、他の学生の意見や考え方に触れてこそ、SOI Asia の学生たちが持つ多様性は意味を持つといえる。また、学生同士の学び合いを通じた交流が生まれることで、各学生は他大学に対してより興味を持ち、大学間のネットワークもより強化されると言える。二つ目は、他の学

習者とのディスカッションや質疑応答を通して、学習者はコースに関する知識を得るだけでなく、自分の意見を論理的に述べる力、コミュニケーション能力も培うことができる点だ。これらの能力はこれからの時代に必要とされる21世紀型スキルの一部であり、知識と平行してそれぞれの能力を身につけられる場を提供することの意義は大きい。

注

- 1 グローバル化時代に求められる高等教育の在り方について（平成12年11月22日大学審議会答申）
- 2 高等学校における遠隔教育の在り方について（平成26年12月8日高等学校における遠隔教育の在り方に関する検討会議）
- 3 京都大学、高等教育機関等におけるICTの利活用に関する調査研究、文部科学省先導的大学改革素股販委託事業委託業務性か報告書、2014
- 4 www.edmodo.com/

第2章 関連研究

本章では、前述の課題に対して教育およびICTの分野において「ソーシャルラーニング」「反転学習」の観点からアプローチを行っている例を先行研究として取り上げる。また、今回のコーステーマとなっている“インターネット”がどのようなコース内容、工夫を伴って教えられてきたかについても取り上げる。

2.1. ソーシャルラーニング

ソーシャルラーニングとは

ソーシャルラーニングとは、1954年にジョン・デューイによって提唱された理論であり、他人の行動をモデリングを通して観察するような学びをいう。初期のソーシャルラーニング理論では、他人の模倣による社会的に適切な行動を学習することにフォーカスしていたが、2010年代頃からはSNSなどのデジタルメディアを通じて行われる、他の人とのつながりを通しての学びを一般的にソーシャルラーニングというようになってきた。(トニー・ビンガム, トニー・ビンガム 2012) リードは(Reed et al. 2010)、ただ一人で行う学びではなく、ソーシャルメディアを用いて他者と関わり、インタラクションを起こしながら、自分の理解を深めていくような学びをソーシャルラーニングとしている。以上を踏まえ、自分と異なる考え方やアプローチに触れながら、知識とそれに対する自らの考え方を確立させていく学びを本研究で目指すソーシャルラーニングとし、そのような他者との学び合いの場の創出を目指していく。

MOOCs

MOOCs では大規模な学習者を対象にするため、教授者が学習者の抱える疑問や課題に対して個別に答えることができない。そこで、学習者同士で互いに教え合うことが推奨され、そのための場としてディスカッションボードやフォーラムと呼ばれる場がプラットフォーム側から提供されている。ただし、Brinton(Brinton et al. 2014) が 2013 年の夏に主要 MOOCs で行った学習者の行動に関する調査によると、フォーラムへの書き込みはコースが進むにつれて継続的に減少し、また、コースに直接の関係のないノイジーな書き込みが約 30% ものコースで見受けられたとしている。そのため Brinton はスレッドの分類を効果的に行うことか、スレッドの関連性に基づいたアルゴリズムによる表示を提案している。

Future Learn

Future Learn¹ はイギリス発の MOOCs で、ソーシャルラーニングの考え方をプラットフォーム作りに徹底的に反映させている。学習者同士はディスカッションページを通じた質問などのやりとりを通じて知識を深め、学習意欲を維持すると考えていて、学習者のディスカッションページへの書き込みを促す仕組みを取っている。具体的には、Future Learn では他の MOOCs プラットフォームと違い、ディスカッションページは常にビデオなどの学習教材の近くに配置されている。学習者同士の交流は常に学習コンテンツに関連して行われ、独立して行われるものではないという考え方によるものである。また、コースで使われるビデオもほとんどが 10 分以下と短いものになっていて、学習者の集中力が続くように設計されている。

2.2. 反転学習

反転学習とは

反転学習とは、授業と宿題の役割を反転させた学習形態を指す。授業中に行っていた知識の伝達を、自宅で講義ビデオなどのデジタル教材を使って行い、教室で

の授業では学んだ知識の確認やディスカッション、問題解決学習などの協同学習により、学んだ知識を「使うことで学ぶ」活動を行う。(重田勝介 2014) 日本初のMOOCsであるgacco²では2015年11月30日までに64の講座が開講されてきたが、そのうちの29の講座で上記のような反転学習が行われている。

反転学習の効果

大浦ら(大浦弘樹他 2014)によると、gacco初回の「日本中世の自由と歴史」で反転授業を行った結果、反転授業を受けた者の修了率は通常のMOOCsを受講しただけの者と比較して高かったことだわかった。また、上記講座の修了に必要な課題の多くは調べ学習による確認問題が多かったが、山内ら(山内祐平他 2015)によると、より高次の歴史的な思考についても、伸びが大きいことがわかった。

gaccatz

gaccoは東京大学と共同でリアルタイムでの遠隔ワークショップシステム“gaccatz”を開発している。gaccatzでは、学習者がインターネットを通してつながり、図2-1のようにオンラインでグループワークを行うこととなる。これにより、これまで反転授業に地理的な理由などによって参加できなかった学習者も、他の学習者とのグループワークに参加できるようになった。gaccatzは現在開発中で、2015年10月25日に約300人の参加者を集めてトライアルを行った。

2.3. “インターネット”を学ぶことに関して

今回のコースではインターネットの歴史、仕組み、社会との関わり、これから考えるべきこと等、インターネット全般に関して学ぶことを目的としている。同様の内容を学ぶ上での異なるアプローチを論じる。

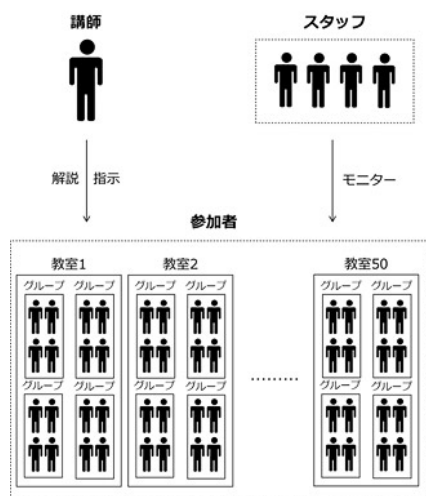


図 2.1: gaccatz 全体イメージ

慶應義塾大学 SFC 科目 “インターネット ”

慶應義塾大学湘南藤沢キャンパスでは、村井純教授によるインターネットに関する授業が毎年行われている。授業は全 15 回で構成され、インターネットが置かれている現状を理解し未来を議論することを目的に、技術、利活用、制度/ルール、発展、歴史などあらゆる角度からの「The Internet」および「internet」を理解を目指している。2013年に行われた授業が iTunes U³ にて公開されている。2013年の授業においては、希望する学生は授業の始めにインターネットに関して自由にプレゼンテーションを行うことができる。これにより学生が主体的にインターネットに関して自分で調べる動機付けを与えられている。また、村井教授は授業中教室を縦横無尽に歩き回り、学生に積極的に質問をしたり、質問を募集している。授業には約400人の受講者がいるが、twitterのハッシュタグを通して質問やコメントを行うことができる。これにより、授業の流れを止めることなく自分の意見を述べることができ、必要に応じて村井教授により回答、解説が行われる。

東京工科大学講義「インターネット」での反転授業の実践

また村井教授による本インターネットコースを用いても東京工科大学が反転授業を行った。授業を担当した岩下志乃准教授、伊藤雅仁講師への聞き取り調査によると、コンピュータサイエンス学部2年後期開講の講義「インターネット」の全15回の授業のうち5回で反転授業を行った。実施方法としては、事前学習として指定した動画の視聴と予習課題の提出を生徒が行い、教室では数名の課題発表、内容確認の質問、教員による追加解説が行われた。310名がgaccoで受講登録を行い、授業後に行ったアンケートでは67%の学生が、あらかじめ予習していることにより理解と知識が深まった等、反転学習に関してポジティブな反応を見せた。

注

- 1 www.futurelearn.com
- 2 www.gacco.org
- 3 <http://itunes.sfc.keio.ac.jp/>

第3章

提案：“Internet” on SPICE

第3章では、gacco 上での“インターネット”コースの実践、これまでのSOI Asia 上での遠隔教育での取り組みを基に、ソーシャルな学びを実現するためにどのように SPICE 上で“インターネット”コースを設計したかについて述べる。

3.1. gacco でのインターネットコースの実践

慶応義塾大学は2014年度に村井純教授による“インターネット”コースを、NTT ドコモとドコモ gacco が提供する gacco¹ のプラットフォームで公開した。

コース構成

コース構成、課題の実施方法は以下のようにになっている。

講義は大きく分けて4項目から成り、1週間に1項目ずつ配信した。それぞれの項目は10分程度のビデオ講義約10本から成る、全7時間25分10秒のビデオコンテンツと、それぞれのビデオで解説している講義資料とで構成されている。ビデオには、gacco の協力で字幕（日本語）が付けられた（図3-1）。各週の内容とビデオ長を図3-2に示す。

課題の難易度は、講義を受講した上で自ら調べると解ける程度に設定し、時間の都合で講義中に扱えなかった内容を補完して学べるように工夫した。課題は全て選択問題で、各週課題を各10問（10点×4＝40点）、中間課題を7問（25点）、最終課題を5問（35点）作成した。合格ラインは、それぞれの課題のい

ずれもある程度の得点がないと合格できないラインとして70点に設定した。受講者は2週間の回答期間中に設問に回答し、回答と同時に採点結果が計算される。ただ、回答が誤っていた場合には、自ら調査してより深く考えてもらうため、1問につき3回まで回答を修正することができるように設定した。(大川恵子他 2014) (図表番号を修正)



図 3.1: 「インターネット」講座の画面イメージ (出典: 大川恵子他 2014)

フィールドワークの実施

筆者は、基本的な MOOCs プラットフォームで学習者同士の学び合いが発生するかどうかを調べるために、JMOOC タスクフォースメンバーの一員として本コースの運営に参加した。本コースで、学習者が他の学習者と意見交換を行える場であるディスカッションボードの管理を担当し、コース期間中は学習者からの意見や要望に対応を行った。コース終了後は、書き込み内容の分析・検証を行った。

Week1：インターネットテクノロジー インターネットを構成する基礎技術を中心に、 インターネットの通信がどう実現されているか について学ぶ		02h31m14s	Week3：インターネットオペレーション インターネットがマルチステークホルダーによっ て、どのように安定して動いているかを学ぶ		01h15m50s
1-1	はじめに	00:12:21	3-1	グローバルインターネット	00:10:57
1-2	インターネットの魔法	00:11:39	3-2	インターネットオペレーション	00:09:40
1-3	インターネットの原理	00:10:12	3-3	インターネットガバナンス	00:12:02
1-4	インターネットのアーキテクチャ	00:11:19	3-4	グローバル・エコノミー	00:10:32
1-5	インターネットの根幹	00:12:18	3-5	知財とプライバシー	00:10:59
1-6	インターネットでデータを送る	00:12:07	3-6	インターネットと文化	00:10:42
1-7	インターネットに参加するコンピュータ	00:12:53	3-7	標準化	00:10:58
1-8	インターネット通信の質	00:12:12	Week4：インターネット前提社会 インターネットによる高速通信・情報流通が当 たり前となった時代に、産業や行政等の社会を構 成する全てがどのように変わっていくかを学ぶ		01h35m02s
1-9	ネットワークのネットワーク	00:12:06	4-1	インターネット推進政策	00:11:54
1-10	インターネット社会の礎 ケーブル	00:16:34	4-2	自然災害とインターネット	00:08:34
1-11	インターネット社会の礎 無線	00:12:54	4-3	メディアとインターネット	00:09:20
1-12	LAN とインターネット	00:14:39	4-4	集合知とソーシャル	00:09:05
Week2：インターネットプラットフォーム インターネット上のサービス・アプリケーション が動く基盤となっているシステムについて学ぶ		02h03m04s	4-5	行政とインターネット	00:11:35
2-1	クライアントサーバモデル	00:11:38	4-6	デジタルアプリケーション	00:11:02
2-2	HTML と HTTP	00:11:48	4-7	オリンピックとインターネット	00:11:48
2-3	ブラウザと Web	00:13:40	4-8	都市とツーリズム	00:10:07
2-4	グローバルインターネットの発展 (スケラビリティ)	00:12:00	4-9	インターネット前提社会	00:11:37
2-5	オーバーレイネットワーク	00:10:08			
2-6	ストリーミング通信	00:10:34			
2-7	対話型アプリケーション (通信の遅延)	00:11:04			
2-8	クラウドコンピューティング	00:10:41			
2-9	サイバーフィジカルと IoT (Internet of Things)	00:09:46			
2-10	ビッグデータ	00:10:42			
2-11	インターネットと脅威 (セキュリティ)	00:11:03			

図 3.2: コース構成とビデオ長 (出典：大川恵子他 2014)

gacco での結果

アンケート結果

‘‘インターネット’’コースは2014年5月19日から8月4日にかけて開講された。講座は17,048名が受講登録し、講座開講中に1点以上を獲得したアクティブユーザー数は、その25.8%にあたる4,405名であった。課題得点率70%を超えた課題修了者は、アクティブユーザーの40.3%、全受講登録者の10.4%にあたる1,775名であった。事後アンケートによる満足度調査では90%が「まあ満足、大変満足」と回答している。(大川恵子他 2014)

事後アンケートでは、図 3-3 にあるように自習に使った学習リソースとして90%の受講者がインターネットによる検索を挙げ、gacco のディスカッションで質問をしたと回答した受講者は全体の10%にも満たない数だった。一方、ディスカッションボードの利用動機に関する質問では、図 3-4 にあるように「他の受講者の考えを知りたい」「他の受講者と一緒に勉強しているという一体感を感じたい」

との回答が多く、ソーシャルラーニングに対する需要の多さを確認することができた。

掲示板の利用動機

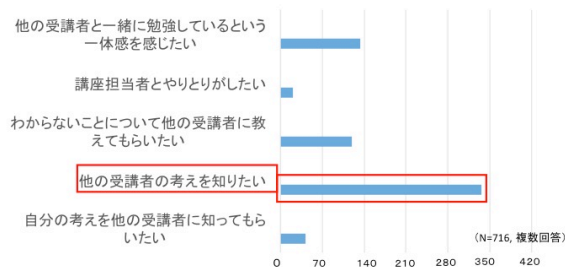


図 3.3: 掲示板の利用動機 (事後アンケートより)

自習に使った学習リソース

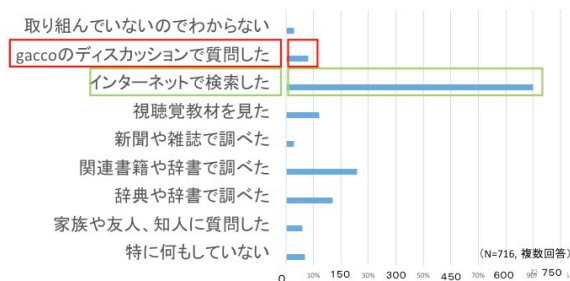


図 3.4: 自習に使った学習リソース (事後アンケートより)

ディスカッションボードの分析

学習者間でわからないことを聞き合うような場であるディスカッションページには、約5週間で494スレッド、2363コメントが書き込まれた。書き込み

の内容に基づいて、スレッドを以下の7つに分類し、内容ごとのスレッド数を数えた。

1. 授業内容について：ビデオ内でのわからない用語についての質問等：31件
2. 課題について：課題問題文の意味についての確認等：58件
3. 感想・自己紹介・お礼：講義内容に対する感想、村井先生・スタッフに対するお礼等：238件
4. システム・gaccoの使い方について：締め切り時間の表記がわかりにくい、ディスカッションの投稿先のカテゴリについて等：66件
5. テキスト、参考URL、勉強方法について：参考文献、参考イベントの紹介等：21件
6. その他：スタッフからの連絡、ミーティングについて等：47件
7. 講義映像・資料の間違い報告：字幕の誤植等：33件

全494件のスレッドの内約半数近い238件のスレッドが、コースの感想、自己紹介、スタッフに対するお礼等、コースの内容と直接の関わりのないものとなっていた。これは、1章の遠隔教育の課題でも述べた遠隔教育で受ける孤独感を解消するための書き込みだと思われる。ただ、このことからわかるように、掲示板で他の学習者の意見を知るといった目的が十分に達成されているとは言えない。学習者の学習内容に関連した意見に関する書き込みを促す仕組みが必要だと感じた。

ミーティング

MOOCsのコースを受講している者同士で自発的に集まって行う勉強会を一般的に“ミーティング”と呼ぶ。本コースでも、都内在住の大学生野口さんによりディスカッションページを通じて参加者の募集が行われ、5月31日に明治大学JMOOC事務局で7名（うち1人はネット中継での参加）の参加者を集め行われ

た。当日は距離的な制約により会場まで来れない人のために、『Appear.in』² を使ってのオンラインでの参加も行われた。参加者の1人が講師役を務め、プログラミングを学んだ。ミートアップの募集を募るスレッドでは、自分が読んで参考になった本を紹介したいという学習者やプログラミングに関して知識があるので学びたい人がいれば教えますという学習者がいて、自分が得た知識を積極的にアウトプットしようとする様子が見られた。

応用事例：東京工科大学による反転授業

本インターネットコースを用いて東京工科大学が反転授業を行った。授業を担当した岩下志乃准教授、伊藤雅仁講師への聞き取り調査によると、コンピュータサイエンス学部2年後期開講の講義「インターネット」の全15回の授業のうち5回で反転授業を行った。実施方法としては、事前学習として指定した動画の視聴と予習課題の提出を生徒が行い、教室では数名の課題発表、内容確認の質問、教員による追加解説が行われた。310名がgaccoで受講登録を行い、授業後に行ったアンケートでは67%の学生が、あらかじめ予習していることにより理解と知識が深まった等、反転学習に関してポジティブな反応を見せた。授業後に岩下准教授が行った自由記述のアンケートに対して、ある学生が「みんなの発言の可能性があるのでいいと思いました」と回答しており、課題を与え発言を促すことで他の学習者の意見を知るきっかけが生み出されていることがわかる。

まとめ

アンケート結果から、誰かほかの人の考えを知りたいという要望は多かったと言える。だが、単なる感想の共有にとどまり、自分と異なる考え方に触れられる機会は多くなかった。ミートアップが自主的に行われ、学習への参加意識を高めた。参加者や日時、内容の調整、会場の確保などの問題から1回だけの開催となった。東京工科大学での事例から、MOOCsコンテンツを予習道具として使うことで、一方通行の講義とは異なる学び誘発をすることがわかった。以上のことから、MOOCsコンテンツを使った上でSocial Learningを創出するには、ディスカッショ

ンを創出する仕掛け、アディショナルな学び場、他者との学び合いを促すファシリテーションが必要になることがわかった。

3.2. ソーシャルラーニングプラットフォーム SPICE の開発

gacco での Findings を活かし、SOI Asia プロジェクト向けのソーシャルラーニングプラットフォーム SPICE の開発を行った。SPICE とは Social Platform for Interactive and Collaborative Education の頭文字を取ってつけられた名前である。また、名前と同時にロゴも Global Education プロジェクトメンバー協力のもと作成された。

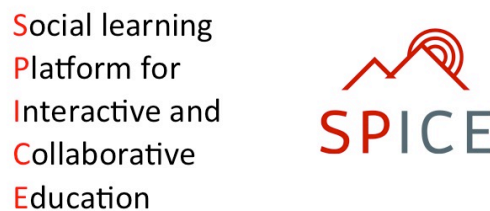


図 3.5: SPICE : 名前の由来、ロゴ

開発メンバー、役割

SPICE の開発は主にインドネシアの Brawijaya 大学（以下、UB）の Dita Oktaraia, Gilang Ramadhan, Hariz Farisi、慶應義塾大学メディアデザイン研究科（以下、KMD）Global Education Project の高信氏とともに行った。KMD の二人が、

コースデザインやプラットフォーム上の仕組みを考え、それを UB の三人が Open Edx を使った SPICE システム上へのアドオンを担当した。

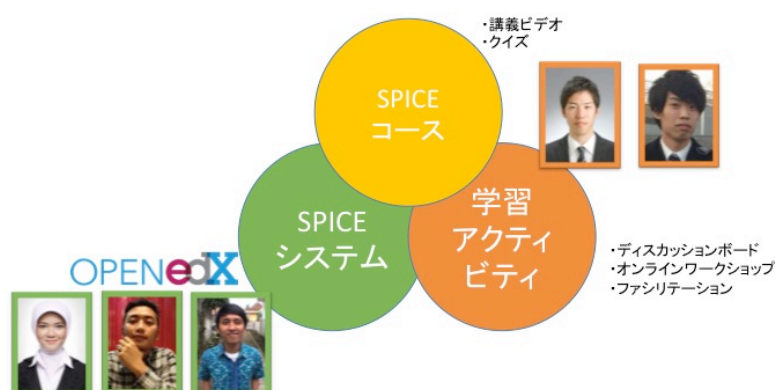


図 3.6: 開発メンバー、役割

3.3. 設計：‘‘Internet’’ on SPICE

SPICE 上での最初のコースは、村井純教授が gacco で行ったインターネットコースとなった。コースビデオとクイズ内容をコースコンテンツ、それをを用いて行う付加的な活動を学習アクティビティとし、それぞれを SOI Asia の環境でソーシャルラーニングを創出するための改良、追加を行った。

コースコンテンツ

多言語対応

コースで使うコンテンツは、インターネットというグローバルな題材を扱っていたことから、内容に関しては変更を一切加えなかった。gacco では、ビデオ、ク

イズともに日本語で行われていたが、今回はアジアの学生が受講者になることから、ビデオ字幕の日本語からの英語への翻訳を行った。翻訳は Global Education メンバーが行った。今回は参加者の中に、インドネシアの学生が多かったことも考慮して、動画に関しては一度英語に訳されたものを、インドネシアの Brawijaya University の学生によって英語からインドネシア語に再び翻訳された。これにより、インドネシアの学生は母語で講義動画を見ることができるようになった。また、ディスカッションを母国語でスムーズに行うためにディスカッションページに英語、インドネシア語、日本語のスレッドをそれぞれ用意した。

学習アクティビティ

gacco で行ったインターネットコースでは、コンテンツをただ与えるだけでは、ソーシャルラーニングは発生しなかった。そこで、ソーシャルな学びを創出するために「ディスカッショントピックの設定」と「オンラインワークショップ」を行った。

ディスカッショントピックの設定

gacco コース終了後のアンケートではディスカッションボードを他の学習者の意見を知るための場として活用したいという意見が多かったが、実際は単なる感想を共有する場となってしまうていた。そこで、今回は、学習内容に関連した書き込みを促すために、ビデオ講義の内容と関連した質問をディスカッションボード上に用意した。(図 3-7 参照)

その際、ビデオの内容と関連づけるために、導入としてビデオの内容に触れることを意識した。関連するビデオの視聴後にビデオ下部にあるボタンを押すと、ディスカッションページに行けるようになっている。ディスカッションページに行くための説明、書き込みを推奨する内容の文章もビデオと同じユニット内に用意した。(図 3-8 参照)

内容は、SOI Asia の多様なバックグラウンドを持つ学生が集まっている特徴を感じられるように、学習者自身や学習者のいる国に関連することを訊ねる内容と

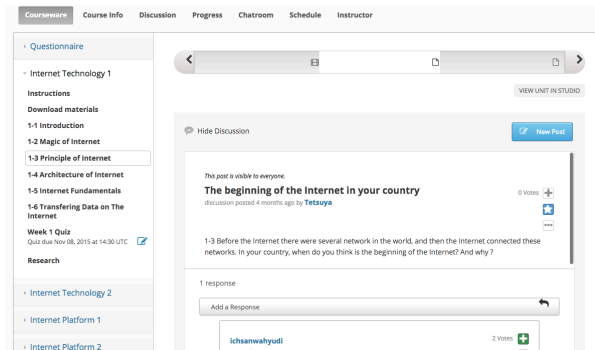


図 3.7: ディスカッショントピックがあるページ

した。ディスカッショントピックとしては、Week1 で二つ、Week2 で二つ、Week3 で一つの計 5 つ用意した。Week1,2 は、インターネットとテクノロジーというテーマで、インターネットの成り立ちについて学ぶ内容だったことから、各国の状況に応じたインターネット発展の歴史の違いを感じてもらえる様なトピックを設定した。Week3,4 は、インターネットプラットフォームというテーマで、インターネットの実際の使われ方を学ぶ内容だったことから、各国でのインターネットの使用環境の違いを感じてもらえる様なトピックを設定した。学習者からの書き込みに対しては、筆者が極力反応を見せるようにし、他の学習者も書き込みをしやすい環境を作るように心がけた。実際に、ディスカッションボード上に書き込んだ質問の内容は以下のようにになっている。

1-1 Biggest trouble in you country Many people worried about Y2K problem, but fortunately big problems did not happen. What do you think was your country 's biggest trouble related to the Internet, which actually happened? For example, in Japan, the national pension system has been hacked, leading to 1.25 million cases of personal data being leaked in June 2015.

1-3 The beginning of the Internet in your country Before the Internet there were several network in the world, and then the Internet connected these

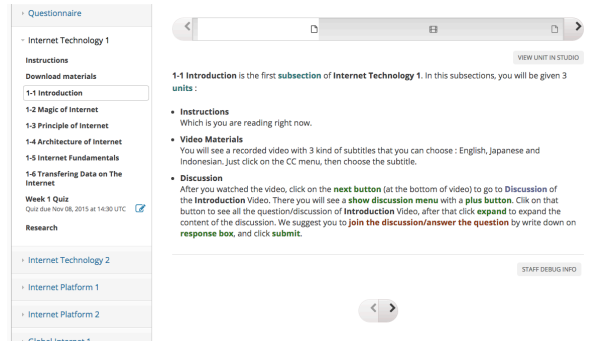


図 3.8: ディスカッショントピックのインストラクション

networks. In your country, when do you think is the beginning of the Internet? And why?

2-4 Coverage of FTTH At the beginning, cables for telephone and TV were used for the Internet. On the other hand, in many countries these cables are being substituted by FTTH nowadays. However, the coverage of FTTH varies according to the country's policy. Which country have the highest coverage? And, why?

2-5 Biggest achievement Wireless communication brings freedom to move for us and have significant impact on our life. What do you think is the biggest achievement brought by wireless communication?

3-3 Web Browser There are many web browsers we can use such as Google Chrome, Firefox, Safari. Now which browser are you using? And, why? And related to this question, what kind of computer are you using Mac or Windows?

オンラインワークショップの設計

gacco でインターネットコースを行った際には、学習者間で自発的にミートアップが開催され、学習者同士の意見交換や交流が行われ、学習者の理解を深めることやモチベーションを継続させることへの役割を果たした。SPICE では、参加者がパートナー大学に散らばっているため、参加者の多様性を確保したまま実際に場所を指定してのミートアップを開催するのは難しい。さらに、gacco では参加者が場所の確保や時間の調整、ミートアップで行う内容の決定など多大な労力を要することとなっていた。そこで SPICE では、学習者がお互いに学習した内容を確認し合い、教え合いう機会をスタッフ側から提供することにし、google ハングアウトを使用したオンラインワークショップを 3 回実施した。SOI Asia ではこれまで、大学単位で遠隔地の接続が行われていたが、今回は参加が個人単位でありかつ、Hands-on セッションもあったことから、ひとりひとり個別に接続することにした。新しくソフトウェアをインストールしたり、アカウントを作る必要がなく、gmail アドレスがあれば誰でも使える点、同時に 10 人までビデオ会話に参加することができて、参加人数が 10 人以上に増えた場合にリアルタイムでの Youtube での配信もできること考慮し google ハングアウトを接続ツールとして採用することにした。

ワークショップの日時はなるべく多くの学習者に参加してもらうことを目的に、各週のビデオ公開開始翌週の平日 3 日間のインドネシア時間 15 時半から 16 時半までの 1 時間とした。コース登録者の割合でインドネシアの学生が多かったこと、インドネシアの学生は基本的にインターネットへ大学から接続することが多いことから、インドネシアの学生が大学の講義終了後、家に帰る前の時間帯であろう上記時間を設定した。参加者には 3 日のうち参加できる一日を事前に参加フォームより回答してもらい、1 回だけ参加してもらうことにした。また、ワークショップへのコミットメントを高めるため、ワークショップの内容と関連した事前課題も行ってもらった。

ワークショップ中に行う内容は、参加者の自己紹介、ワークショップの趣旨・内容の説明、google ハングアウトの機能の確認、ビデオで学んだことの復習、事前課題に基づいたインターネット関連機器の確認、ping, tracert を行う hands-on セッ

ション、ワークショップの振り返り、QandA セッションとし、全部で約40分程度の時間がかかるものとした。

ワークショップ内容

1. 参加者の自己紹介
2. ワークショップの趣旨・内容の説明
3. google ハングアウトの使い方の確認
4. ビデオで学んだ内容の確認
5. 事前課題に基づいたインターネット関連機器に関するセッション
6. ping, tracert を行う hands-on セッション
7. ワークショップまとめ
8. QandA セッション

参加者の自己紹介を行うことで、まず最初に全員に発言の機会を与えた。自分の趣味を簡単に紹介してもらうことで、参加者の緊張がほぐれることを狙った。ワークショップの趣旨・内容の説明では、このワークショップが参加者の積極的な参加を奨励していること、この後何を行うかを説明する。google ハングアウトの使い方の説明では、コミュニケーションツールとしてのチャット機能、hands-on セッションで使うスクリーンシェア機能について説明を行う。ビデオで学んだ内容の確認を行い、それを踏まえワークショップ用事前課題に基づいたインターネット関連機器に関するセッションを行う。事前課題の内容は、ビデオの内容がインターネットがどのように接続しているかに関する内容だったことから、実際に自分の身の回りにあるインターネットに関連する機器を写真で撮影してもらい、その名称、役割を説明した上で、SPICE 上にリンクの張られた google スライドにアップロードしてもらった。google スライドは、SPICE 上に埋め込まれ、学習者は自由にほかの学習者の投稿を閲覧できるようにした。これ踏まえ、ワークショッ

中には課題でアップロードされた写真を使って、機器の名前と役割を質問し、それに答えてもらった。ping, tracert を行う hands-on セッションでは、ビデオで学んだインターネットがネットワークのネットワークであったことを ping と tracert の二つのコマンドから理解してもらうようにした。このセッションでは、各参加者が行っているコマンドを実行しているコマンドプロンプト、ターミナルを画面共有してもらい、実行結果を前参加者で共有できるようにした。最後に、ワークショップのまとめを行い、ビデオ、ワークショップの内容に関して参加者から質問できる時間を用意した。

ワークショップの日時はなるべく多くの学習者に参加してもらうことを目的に、各週のビデオ公開開始翌週の平日3日間のインドネシア時間15時半から16時半までの1時間とした。コース登録者の割合でインドネシアの学生が多かったこと、インドネシアの学生は基本的にインターネットへ大学から接続することが多いことから、インドネシアの学生が大学の講義終了後、家に帰る前の時間帯であろう上記時間を設定した。参加者には3日のうち参加できる一日を事前に参加フォームより回答してもらった。また、オンラインワークショップへのコミットメントを高めることを目的に、ワークショップの内容と関連した事前課題を課した。オンラインワークショップの接続にはグーグルハングアウトを用いた。グーグルハングアウトは、Skype と違いアプリのダウンロードを行ったりアカウントを作成する必要がなく、gmail のアドレスがあれば10人までなら誰でも無料でテレビ会議に参加できる。そのためグーグルハングアウトを選択した。また、参加希望者が10人よりも増えた場合にストリーミングで配信できるという利点もある。

注

- 1 www.gacco.org
- 2 <https://appear.in/>

第4章

“Internet” courseの実践と評価

第4章では、3章で提案した“Internet”コースの結果について論ずる。インターネットコースへの登録者は全部で、108人となった。コース開始前に受講者にアンケートに答えてもらった。87名がアンケートに回答し、男性が68名、女性が19名であった。年齢は、18歳から22歳が67名、23歳以上の20代が13名、30代が5名、40代が2名であった。コース登録者の出身国を見ると、インドネシアが最も多く66名、次いでバングラデシュ13名、マレーシア5名、日本3名となった。(図4-1参照)

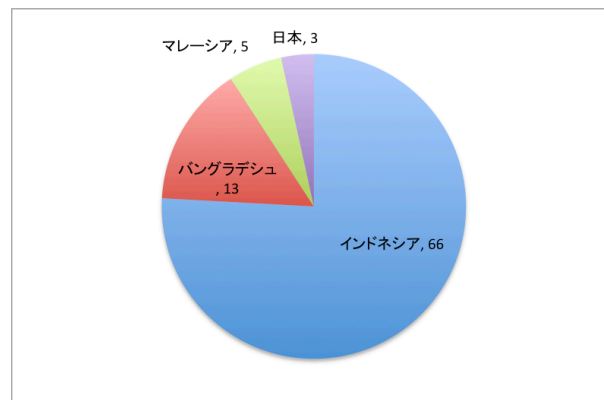


図 4.1: 受講者の出身国と人数

4.1. 多言語対応

今回、SPICE ではもともと日本語で行われたコースを英語に翻訳して使用した。講義ビデオは日本語の字幕を英語、インドネシア語に翻訳され、学習者はその字幕を見てコースの内容について学ぶことになる。字幕で学ぶこと、英語か母国語の字幕を使うことに関して、インドネシアの学生 2 名、バングラデシュの学生 1 名にメールによる聞き取り調査を行った。

インドネシア語、日本語スレッドの利用

ディスカッションボード上に、インドネシア語、日本語でのディスカッションを行うためのスレッドを用意した。コース期間中、それらのスレッドへの書き込みは見られなかった。

字幕で学ぶことに関して

字幕で学ぶことに関しては、3 名の学生ともに不便に感じることはないとの回答が得られた。

母国語で学ぶことに関して

インドネシアの学生は Bahasa Indonesia の字幕があることで、学習時の心理的な抵抗が減ると答えた。一方で、バングラデシュの母国語であるベンガル語の字幕を今回はつけなかったが、バングラデシュの学生は、ベンガル語の字幕は必要ないと答えた。

評価

ディスカッションボード上の書き込みは全て英語で行われたことから、インドネシア語、日本語のスレッドは特に必要ないと思われる。

日本語の音声に別言語の字幕をつけたビデオで学ぶことに関して、学習者は特に不自由を感じなかった。このことから、外国語のビデオ講義に英語の字幕をつけての学習は、学習者にとってなんら障害を生まないと言える。

母国語で学ぶことに関して、インドネシアの学生はインドネシア語の字幕が役に立ったと答えた。一方で、バングラデシュの学生は、母国語の字幕は特に必要ないと答えた。このことはインドネシアの大学の講義は一般的にインドネシア語で行われ、バングラデシュの大学の講義が一般的に英語で行われていることに関連していると考えられる。各国の母国語字幕を用意することで、学習者の心理的な抵抗は減るが、必ずしも参加者全ての国の言語を字幕で用意する必要はないと言える。

4.2. ディスカッショントピック

今回、学習コンテンツと関連しつつ、SOI Asia の多様性を感じてもらえるような書き込みを促すためにディスカッションボード上に5つのディスカッショントピックを用意した。そして、5つのトピックのうち、4つのトピックで学習者の書き込みは見られた。

書き込み内容

ディスカッショントピックとそれに対する書き込み、書き込みを行ったものの出身国は以下の通りである。

Week1-1 【自国での最も大きなトラブル】に対する書き込み

“In Indonesia as an archipelagic state and a developing country, the big problem is the uneven spread of connection to the internet. It is a common thing in Indonesia that the islands especially in outer Indonesia have a low development rate than that main Island such as Java. Not just because the geographical condition, it also because the low economic growth rate in outside Java that it makes other regions have low internet penetrating rate.” from Mrizkam, Indonesia

Week1-3 【自国でのインターネットのはじまり】に対する書き込み

“Hi, My name Ichsan from Indonesia. Based on Documentation 23rb APNIC Open Policy Meeting 26 Feb - 2 Mar 2007 Bali, Indonesia and also Slideshare 40rd APNIC Open Policy Meeting 3 - 10 September 2015 Jakarta, Indonesia describe that Joseph Luhukay established the first Indonesian connection to the 'Internet' of the time in 1983. He set up a UUCP link in the Department of Computer Science, University of Indonesia (UI), Jakarta, and connected to the UUNet in the United States. Luhukay built the UINET, a network within the campus, which formally joined the UUNet in 1984. The UINET linked to UUNet via a UUCP connection using a store and forward system, and it dialed in to UUNet in the United States using international long distance connections. Store and forward technology was used for more than a decade and it was not until 1994 that government and ISPs had permanent Internet connections. In 1986, Minister for Research and Technology Baharudin Jusuf Habibie promoted the idea for IPTEKNET, a research network modelled on NSFNET (National Science Foundation Network). IPTEKNET was finally launched in 1991, using local nodes. In 1994 IPTEKNET connected to the Internet for the first time, and a year later limited public use began. Running at 14.4 Kbps on a leased line, the Internet connection was made through Global One in the United States. The connection was slow and unstable. IPTEKNET performance improved in 1996 when the Institute of Technology Bandung obtained 1.5 Mbps of bandwidth from the Japan Satellite Corporation (JSat) after being selected as a partner in the WIDE project. Thanks, :)” from ichsanwahyudi, Indonesia

Week2-5 【自国での無線通信の与えた役割】に対する書き込み

“I think the biggest achievement of Wireless technology is make people's mobility higher.” from mnmusa, Indonesia

Week3-3 【使用している Web ブラウザ】に対する書き込み

“I use Mozilla Firefox because it has many customisation and computer OS is Windows” from farisfebrianto, Indonesia

評価

今回、学習者が SOI Asia の多様性を感じられるようにすることを目的に、学習者の国や学習者自身について訊ねるディスカッショントピックを設定した。その結果、上記のような4つの回答が得られた。学習者は自由に新しくスレッドを作って質問をしたり、自分の意見を述べることはできるが、実際に新しく作られたスレッドはビデオでのわからない点について訊ねる質問一つだけだった。その結果と比較するとディスカッショントピックを作ったことが、学習者が能動的に考え自分の意見を発するきっかけになったと言える。内容に関しても Week1-1, Week1-3 への回答では、詳細に調べた上でインドネシアの状況を学習者自らの言葉で説明してくれている。また、Week3-3 のトピックに対しても、学習者自身について回答してくれている。これらの回答は他の学習者も自由に見ることができ、学んでいる内容について他の国や学習者の状況を知る役割を果たしたと言える。ただ、回答がそれぞれ1件だけにとどまってしまった。コース登録者は、課題、ワークショップのアナウンス等をメールで行うとそれに対しては取り組んでくれる反応があった。しかし、ディスカッショントピックに関してはインストラクションページを用意するだけで、こちらから特に案内するようなことはしなかった。これにより、ディスカッショントピックに回答することを学習過程の一つだと認識してもらえなかった可能性がある。今回、ディスカッショントピックには導入としてビデオの内容について触れたが、ビデオの終わり部分にもディスカッショントピックへの誘導を付け足せば、学習者がスムーズにどのように学習するのかを認識できたかもしれない。

4.3. オンラインワークショップ

事前課題の結果

ワークショップに参加者がより積極的に参加できるように、事前に課題を出した。課題の内容は、自分の身の回りにあるインターネット関連機器3つを写真で撮り、名前とその役割を書いて、用意した google スライドショーにアップロードするというものだ。

実際にこの課題に対して10人が取り組み、図4-2, 図4-3のような33枚のインターネット関連機器の写真がアップロードされた。

Joe Marsel

1. Router



Router is a hardware for computer network that used to combine a network segment and other segments in order to be a wide network. Router is for filtering of data trafficking and decide to choose an alternative canal for it.

図 4.2: 事前課題回答例 1

ワークショップ

3回のオンラインワークショップ合計で10人の学生が参加した。筆者は3回ともファシリテーターとしてワークショップに参加した。ワークショップ中は、ファシリテーターを中心に、主にチャットでのやり取りが多く行われた。参加者側の音声機器の調子がよくないこともあり、ファシリテーターの呼びかけに対して、参加者から反応がない場面も見られた。ping, tracert を行う Hands-on セッションで

Rezha Riansyah R.

1. HUB

Explanation:



HUB is a hardware that very important in computer networks, HUB is the connection between a computer with another computer and all of communication devices (ex. only to connect multiple computers in a single group of local IP).

the function of HUB is like signal receiver hardware of a computer and hub is the central point that connects to all computers in the network.

図 4.3: 事前課題回答例 2

は、google ハングアウトのスクリーンシェア機能を使った。これにより、ファシリテーターが参加者のコマンドの実行状況を実際に知ることができた。(図 4-4、図 4-5 参照)

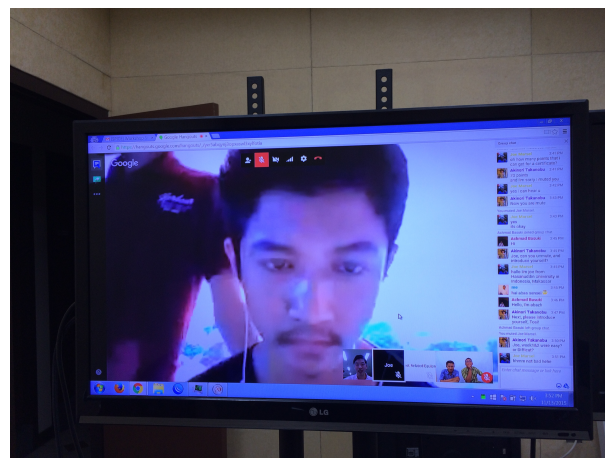


図 4.4: オンラインワークショップの様子



図 4.5: オンラインワークショップ中のスクリーンショット

評価

当初はビデオでつなぐことから、音声でのやり取りを多く行うことを想定していたが、実際にワークショップでは、ファシリテーターを中心にチャットでのコミュニケーションが多く取られた。音声でのやり取りでは一度に発言できるのが一人なのに対して、チャットでは一度に多くの人が会話に参加できるという利点がある。今回はファシリテーターが質問を多く行い、参加者がワークショップに積極的に参加できるよう働きかけたが、プログラム内容自体も参加者が能動的に参加できる様なものにするべきだった。スクリーンシェア機能は、参加者が実際にプログラムの内容について来れているのかどうかをファシリテーターが知る上でとても役に立った。参加者の画面上の動きに合わせて、プログラムの進行速度の調節を行うことができた。

注

- 1 www.gacco.org
- 2 <https://appear.in/>

第5章

結論と課題

第5章では、4章の結果を基に、“インターネット”コースの評価、プラットフォームとしてのSPICEの評価、課題、ソーシャルラーニングを発生させるために必要な要件について論ずる。

5.1. インターネットコースの評価

4章で述べた各学習アクティビティの結果と評価から、SPICE上の“Internet”コースで、ソーシャルラーニングが発生し他の学習者の考えを知る機会を生み出したと言える。本研究で取り組んだコースはいまだ終了していないが、Week3までの学習者の課題への取り組みとして、181名の参加者中Week1で課題に回答し得点を得たのは44名、Week2は55名、Week3は37名となっている。3週間のうち少なくとも1回以上課題に取り組み得点を得たアクティブユーザーは、72名となっていて、全登録者に占める割合は約40%となっている。ソーシャルラーニングの効果として、学習者のモチベーションの維持を目指したが、本コースではWeek1で得点をした44名のうち、29名がWeek2で、28名がWeek3でも得点しており、約65%もの参加者が継続的に学習していることがわかった。

5.2. SPICEの評価と課題

プラットフォームの作成にOpenEdxを使ったが、オンラインワークショップ、ワークショップ用事前課題のための写真のアップロードをSPICE上で行うことはできなかった。結果的に、オンラインワークショップの接続にgoogleハングアウト

トを、事前課題の提出に google スライドを使うことになった。これらは、SPICE アカウントと連動していない。SPICE 上のディスカッションへの参加状況、ワークショップ事前課題への取り組み、ワークショップの参加履歴に関する情報を一つにまとめて、他の学習者と共有することが選択的にでも行えれば、より個人的な深いコミュニケーションが行われていたかもしれない。

5.3. プラットフォームに必要な要件

本研究では、すでに他の MOOCs プラットフォーム用に作られたコースコンテンツを用いて SPICE プラットフォーム上でのソーシャルラーニングの創出を行った。同様の条件でコースを行う際にソーシャルラーニングを創出するために必要な要件を以下にまとめる。

ディスカッショントピック

インターネットコースの評価で既に述べたように、ディスカッショントピックがソーシャルラーニングの創出に貢献した。コースの内容と関連し、学習者の意見を引き出すためのディスカッショントピックは今後も用意した方が良いだろう。ディスカッショントピックはクイズのように学習者の理解を問うものではなく、学習者の考えや意見を述べるための場ということ意識して、なるべく質問は簡単にすることが良いだろう。そして会話を通して考えを深めてもらい、多くの学習者に意見を書き込んでもらえるようにすべきだ。書き込みが少ない場合はファシリテーターが積極的にコミュニケーションをはかる必要がある。

オンラインワークショップ

オンラインワークショップもソーシャルラーニングの創出を促す役割を担った。今回オンラインワークショップでの意見交換は主にチャットを通して行われた。音声による会話はネットワーク環境や使う機器の影響もありスムーズに行うことができなかったからである。プログラム中の指示や内容を毎回チャットで入力するの

は大変なので、極力スクリーンシェアで映し出すスライドに事前に用意しておく
と、スムーズにワークショップを行うことができる。ワークショップの参加者は、
こちらから質問をしても反応が返ってこなかったりする場合があります、ワークショッ
プの内容について来れているのかわからない場面があった。その際に、参加者の
活動が見られるスクリーンシェアが役に立った。ワークショップの内容にもよる
が、参加者の参加状況を確認するためにスクリーンシェアは役に立つだろう。

5.4. 今後の展望

字幕付きのビデオでの学習が受講者に対して負の影響を与えなかったことから、
各国の言語で行われた講義ビデオも英語の字幕をつければSPICE上で提供できる
だろう。もともと国内用に作られたコンテンツ、行われた講義を SOI Asia の提携
大学に対して提供することができるようになる。

また、今回は学生を中心にコース運営を行ったが、今後はディスカッショント
ピックやオンラインワークショップの内容に関してコース内容の専門家の意見を
反映できるよう、コースの企画・運営により多くの SOI Asia のスタッフに関わっ
てもらえるようにしなければならない。

注

1 www.gacco.org

2 <https://appear.in/>

謝 辞

本研究の指導教員であり、慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の大川恵子教授に心から感謝いたします。すごく忙しいのに、いつも親身になって指導して頂きました。恵子先生のもとでGIDに行っていた期間を除き約2年間も研究を行えたことを心より誇りに思います。先生を教授としても人間としても尊敬しています。これから多忙な日々を送ることと思いますが、くれぐれも健康には気をつけてください。しっかりと身体に良いものをいっぱい食べてください。おせっかいですがどうぞよろしく願います。

副指導員である慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の砂原秀樹教授にいろいろと的確な助言を頂きました。砂原先生のご指摘は常に本質をついたもので、論文を書く上で非常に大切なことを多く学ばせて頂きました。心より感謝いたします。

同じく副指導員である慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の石戸奈々子准教授にも新規性を考えるようアドバイスをいただきました。あらゆる場面で大切なことだと思います。これから先も、自分がやっていることの価値をしっかりと考えるようにしたいと思います。ありがとうございます。

困ったときに相談に乗ってくださり、いつも一緒に悩み、考えてくださったマルコスさん、剛己さんに感謝します。マルコスさんにいつかもらったイチゴ大福みたいなものとっても美味しかったです。剛己さんには公聴会の当日にスライドを一から作り直すのを手伝ってもらいました。剛己さんのおかげでなんとか公聴会も乗り切ることができました。結果的に同じタイミングで修士論文を提出することになった明石さんにも、LaTeXでのトラブル始め数えきれないほどいろんな場面でお世話になりました。この論文の半分は明石さんの優しさでできてるといっても過言ではありません。感謝しています。プロジェクトと一緒に関わってくれ

たきーのくんにも感謝します。きーのがいなかったらどうなっていたのでしょうか。怖くて想像できません。肺は大切にしてください。研究に必要な過酷な翻訳作業を手伝ってくれたコムさん、まなちゃんにも感謝します。二人にはいろんな才能があふれています。将来を勝手に期待しているのでこれからもいろいろと頑張ってください。何か困ったことがあればいつでも力になります。連絡してください。また、Global Education Project の全てのメンバーに感謝します。最近すごくメンバーが増えた気もしますが、みんな仲良く協力しながら研究してください。Brawijaya University のメンバー、特に Dita さん、Tosi さん、Gilang さんの 3 人には、研究を行う上で多くのことをサポートしていただきました。夜の遅い時間に Skype していたのが懐かしいです。いつまでも 3 人仲良くしてください。Dita, Tosi and Gilang, I really appreciate your hard work and support. Terima Kasih.

最後に、研究とは関係ありませんが、自分が選んだ道だからと大学院進学に理解を示し、特に何も口出しせず遠くから温かく見守り続けてくれた父、母、姉にこの場を借りて改めて感謝の意を表したいと思います。ありがとうございました。

参 考 文 献

- Brinton, Christopher G, Mung Chiang, Jain Shaili, Henry Lam, Zhenming Liu, and Feliz Ming Fai Wong (2014) “Learning about social learning in MOOCs: From statistical analysis to generative model,” *Learning Technologies, IEEE Transactions on*, Vol. 7, No. 4, pp. 346-359.
- Reed, Mark, Anna Clair Evely, Georgina Cundill, Ioan Raymond Albert Fazey, Jane Glass, Adele Laing, Jens Newig, Brad Parrish, Christina Prell, Chris Raymond et al. (2010) “What is social learning?” *Ecology and Society*.
- トニー・ビンガム, マーシャ・コナー (2012) 『「ソーシャルラーニング」入門』, 日経 BP 社 .
- 熊谷慎之輔 (2005) 「放送大学にみる遠隔学習者の特性自己主導的学習の観点から」, 『日本生涯教育学会年報』, 第 26 巻 .
- 後藤正幸, 中澤真, 湯田亜紀, 三浦円, 大野昭彦, 萩原拓郎 (2006) 「インターネットを用いた大学間連携による遠隔授業の開発と評価」, 『武蔵工業大学環境情報学部 情報メディアセンタージャーナル』, 第 7 巻 .
- 山内祐平, 大浦弘樹, 池尻良平, 安斎勇樹, 伏木田稚子 (2015) 「MOOC と連動した反転学習における歴史的思考力の評価」, 『日本教育工学会第 31 回全国大会講演論文集』, 323-324 頁 .
- 重田勝介 (2014) 「反転授業 ICT による教育改革の進展」, 『情報管理』, 第 56 巻, 第 10 号, 677-684 頁 .

大浦弘樹, 池尻良平, 伏木田稚子, 安齋有樹, 山内祐平 (2014) 「MOOC 講座の修了率に対する対面学習の効果」, 『日本教育工学会第30回全国大会講演論文集』, 743-744 頁 .

大川恵子, 永山翔太, 重田桂子 (2014) 「特集6 MOOC 講座「インターネット」」, 『WIDE プロジェクト研究報告書』 .

鄭仁星, 久保田賢一 (2006) 『遠隔教育とeラーニング』, 北大路書房 .