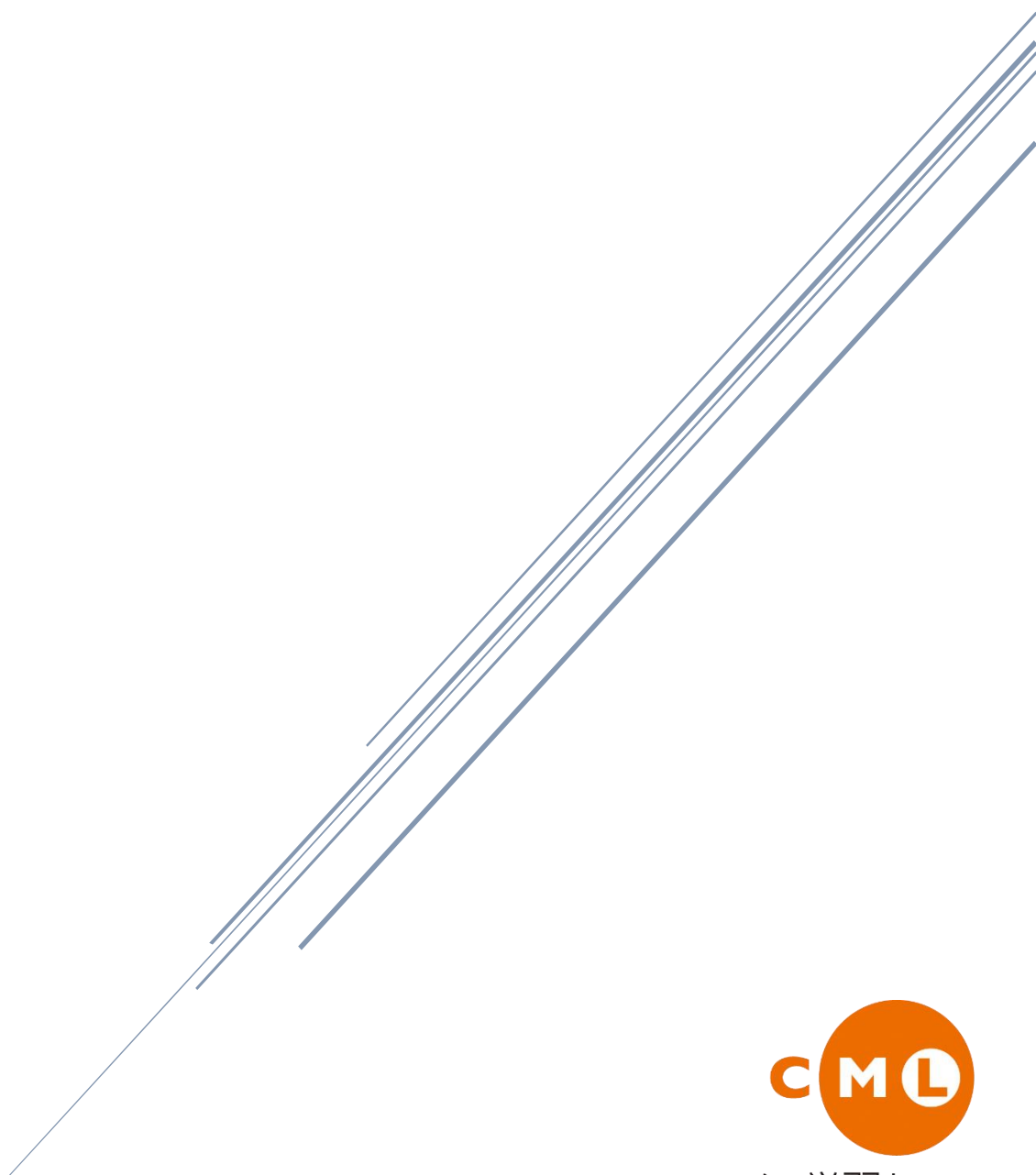


2016年度公立はこだて未来大学 メタ学習センター活動報告書



メタ学習センター
Center for Meta-Learning

Think reflectively. Act collaboratively. Design the future.

目 次

2016 年度メタ学習センター運営委員会メンバー	02
2016 年度活動報告	
1. メタ学習基礎	
1-1. CML 新入生オリエンテーション	04
1-2. メタ学習ラボ	06
2. 入学前教育	
2-1. 英語分野	07
2-2. 数学分野	09
3. 正課外教育	
3-1. 数学補講(数ⅡB 特別講習、数Ⅲ特別講習)	10
3-2. コネクションズ・カフェ	11
4. PD の企画:授業支援ツールワークショップ「HOPE/manaba の簡単・便利な使い方」.....	13

2016 年度メタ学習センター運営委員会メンバー

所属(コース)	氏名
センター長	平田 圭二 教授
メタ学習センター	椿本 弥生 准教授
	富永 敦子 准教授
	中村 美智子 准教授
	アダム スミス 准教授
	ダミアン リヴァーズ 准教授
コミュニケーショングループ	アンドリュー ジョンソン 准教授
	ドミニク バゲンダ カスツジャ 准教授
	マイケル ヴァランス 教授
	ピーター ルースベン＝スチュアート 准教授
情報デザインコース	竹川 佳成 准教授
高度 ICT コース	伊藤 恵 准教授
知能システムコース	角 康之 教授
複雑系コース	永野 清仁 准教授
CML 運営委員会庶務担当	事務局 教務課
CML コーディネーター	高橋 理沙

2016 年度活動報告

1. メタ学習基礎

1-1. CML 新入生オリエンテーション

プログラム概要

2013年度に始まり4年目となる本プログラムは、本学1年生が1年終了時に行う「コース選択」をテーマに、大学での学びに不可欠な要素(ownership of learning, self-directed learning, use of resources, informed decision-making, self-reflection, goal-setting, action-planning, collaboration, communication)について、体験をとおしてその重要性に気づき、意思決定の主体としてコース選択にむけたプロセスに着手させることを目的としている。入学後1週目に行われるオリエンテーション期間の最終日を利用した新入生全員が参加するプログラムであり、本学の教職員や学生の協力も得て行われる。プログラムの中で1年生は、コース長や先輩学生によるコース紹介を聞いたのち、グループごとにコースに関する情報収集計画を立て、そのプランをもとに学内を回遊しながら本学の教員や在學生にインタビューを行う。また、回遊後には、個人ごとの振り返り作業を行い、1年後の達成目標の立案や実行プランの作成を行う。これらの活動を通して1年生は、コース選択を自分の意思にもとづく重要な進路決定の機会と捉え、希望コースに入るために必要なプロセスを学び、目的意識をもった大学・学習生活をスタートできると考えられる。

実施概要

- 日時:2016年4月8日 9:00～15:30 (場所:大講義室)
- 対象学生:2016年度新入生
- 担当スタッフ:椿本弥生、富永敦子、中村美智子、高橋理沙(CML コーディネーター)、
メタ学習ラボ学生チューター

- 当日スケジュール:

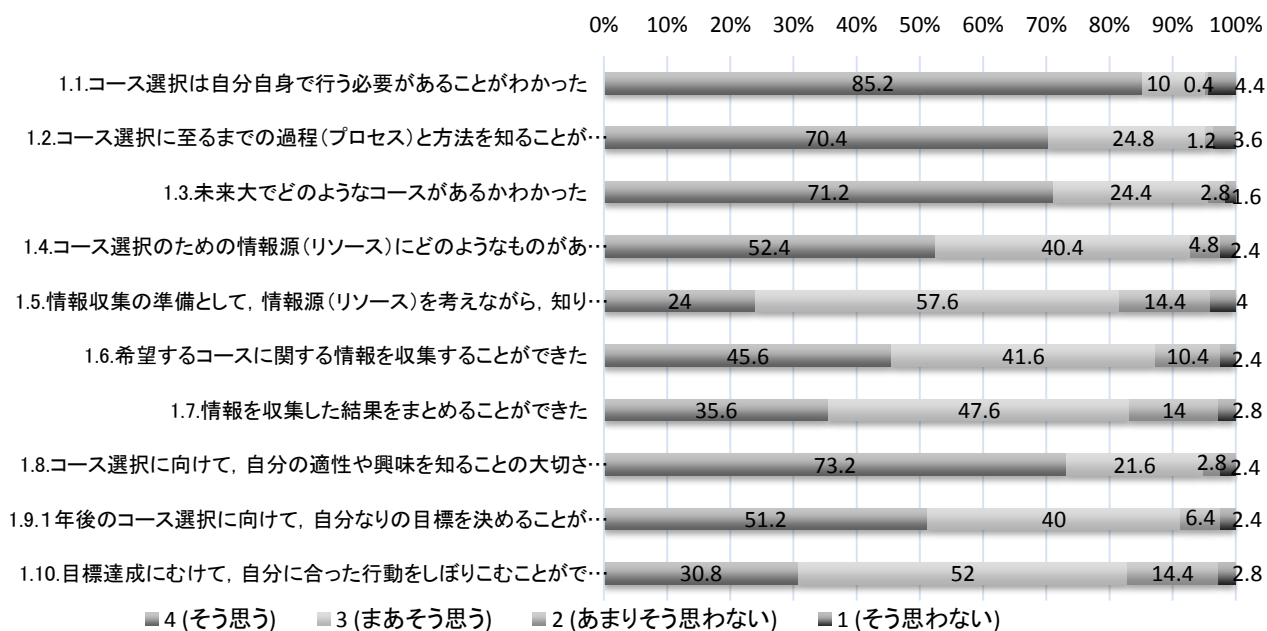
9:00	導入(スタッフ紹介、メタ学習とは、目的とスケジュールの確認)
9:30	教員と先輩によるコース説明とパネルディスカッション
10:55	コース選択に役立つ情報源の紹介
11:10	情報収集のための学内回遊プランの作成
	(昼食 各自)
13:00	グループ毎の情報収集活動(学内回遊)
14:40	個人プランワークシートの記入(振り返り、年間目標の設定と実行計画の作成)
15:00	全体の振り返りとまとめ(メタラボチューターによるメタ学習ラボの紹介を含む)
15:20	参加者アンケート

実施結果

このオリエンテーションで得られた学生の経験と学びに対する学生の認識を理解するために、プログラムの最後にオンラインでの調査を実施した。質問は、10項目の4段階のリッカート尺度を用いた質問項目と(1「そう思わない」～4「そう思う」)、5項目の複数回答式の質問、1項目の二択形式の質問項目であった。224人の学生から回答が得られた。

全体として、学生からのフィードバックはポジティブなものであった。95%の学生が、コース選択は自分自身で行う必要があることが分かったと回答した(Q1.1)。同様に、大半の学生が、コース選択に至るまでの過程と方法を知ること(Q1.2)や、それと同じくらい自分自身について知ること(興味関心/強み/弱みなど、Q1.8)の大切さが分かったと回答した。また、90%以上の学生が1年後のコース選択に向けて自分なりの目標を決めることができた(Q1.9)と回答した。リッカート尺

度による質問の回答結果は、以下のとおりである。



実施担当
 椿本弥生
 富永敦子
 中村美智子
 高橋理沙

1-2. メタ学習ラボ

プログラム概要

メタ学習ラボ(Meta Learning Lab、以下 MLL)は、本学学生の学習習慣や学習方法に対する意識・行動の改善と基礎学力の向上を目的とし、正課外の学習を支援する組織である。2016年度は、学部から大学院生まで18名のチューターが所属し、1-2年生の基礎科目を中心に、正課外における自主学習の支援を行った。

2016年度チュータリング実施概要

2016年度前期と後期それぞれの開室数および、対応可能人数は以下の通りであった。

- ・ 2016年度前期… 開室数:19コマ/週 ※対応可能人数の上限:52件/週
- ・ 2016年度後期… 開室数:19コマ/週、※対応可能人数の上限:32件/週

実施結果

チュータリング件数と利用者満足度

2016年度年間のチュータリング利用者数は235件であり、昨年より52件の減であった。利用件数は、情報表現入門(プログラミング系初年次必修科目)との授業連携に力を入れた前期に多く、前期210件、後期25件であった。年間の相談科目の76%は、1年生必修のプログラミング系科目が占めた。

チュータリング終了後、利用者の学生に回答してもらったアンケートの結果を図1に示す。利用者からの評価で最も高いのは、チューターの基本姿勢に関する項目(1)-(3)であり、「とてもそう思う」の回答が85~90%以上、「そう思う」の回答が14~30%以上となっている。7項目中で低めの評価となっている設問(4)も「とてもそう思う」「そう思う」を合わせると97%となり、問題解決という点から見た利用効果もおおむね満たされていると言える。設問(5)(6)は、他の設問と比較して、ともに中程度の満足度となっているものの、問(4)と同様、「(とても)そう思わない」とした回答者は4%以下であることから、全般的にチューターから学習方法のヒントを得られていることが言える。MLLのミッション達成にも関わる設問(7)は、「とてもそう思う」80%と「そう思う」20%を合わせると100%の満足度となり、MLLが提供する学習支援が、利用者の期待におおむね沿うものであることが理解できる。

チューティによる評価	設問1 チューターは相談内容に耳を傾け、問題点を解決してくれまじか?	設問2 チューターは親しみやすく話しやすいか?	設問3 チューターの説明は分かりやすくあなたにとって有益でしたか?	設問4 今回の相談内容について、チュータリングで解決できましたか?	設問5 今後自分で勉強していく上での学習方法に関するヒントや手がかりを得られましたか?	設問6 自分で活用できずな資源や教材が分かりましたか?	設問7 全体を通じて、必要な学習サポートを受けることができましたか?
とてもそう思う	219	221	201	155	176	128	186
そう思う	16	14	34	73	57	96	47
そう思わない	0	0	0	7	2	9	1
全く思わない	0	0	0	0	0	0	0
回答数	235	235	235	235	235	233	234

図1 利用者アンケート集計結果(2016年度年間/回答数235件*回収率100%)

実施担当

椿本弥生

中村美智子

富永敦子

高橋理沙

2. 入学前教育

2-1. 入学前教育 英語分野

プログラム概要

英語分野における入学前教育は、AO 入試および推薦入試合格者を対象としている。プログラムの主なねらいは、入試から入学までの4, 5ヵ月間、学生の英語力を持続させることである。オンラインのプログラムであるため、E ラーニングやクラスメートとの非同期通信を体験でき、大学についても学ぶことが出来る。プログラムは、通信教育と自主学習を織り交ぜた内容で、受け取った教材を受動的に学習するというよりも、自分の事やトピックについて話し合う環境を作ることを目的としている。学生は、自分や相手が投稿した内容を読んで、互いに学び合い交流することができる。

2016 年度実施概要

2017 年度入学者向けのプログラムには以下の内容が含まれる。

- ・自己紹介用書き込みフォーラム
- ・コミュニケーションやフィードバック用の書き込みフォーラムと 13 項目からなるアンケート
- ・オンラインで行う読解確認用小テストが付いた段階別読本(タイトル: "The Coldest Place on Earth")
- ・英文法学習用英語基礎プログラムへのリンク
- ・2016 年度にコミュニケーション IV の授業を履修していた学生とのオンライン交流サイト(タイトル: "A Day in the Life of FUN Students" 未来大学の学生生活)
- ・未来大学のキャンパスや施設を紹介するデータ資料

プログラムの説明や詳細は英語と日本語で配布された。

12 月末にプログラムの説明書とログイン方法を学生に送った。学生には 1 週間に最低 2 時間は作業をしてもらった。1 月末には、学生に教科書を、プログラムの説明書を担任の先生に送った。

学生は 4 月初旬までプログラムに参加した。オリエンテーション週間には、プログラムの概要説明を兼ねた短時間のイベントが行われ、ここで学生達は初めて顔を合わせる事となった。また、アンケートを実施し、プログラムに関する学生の意見や提案を尋ねた。

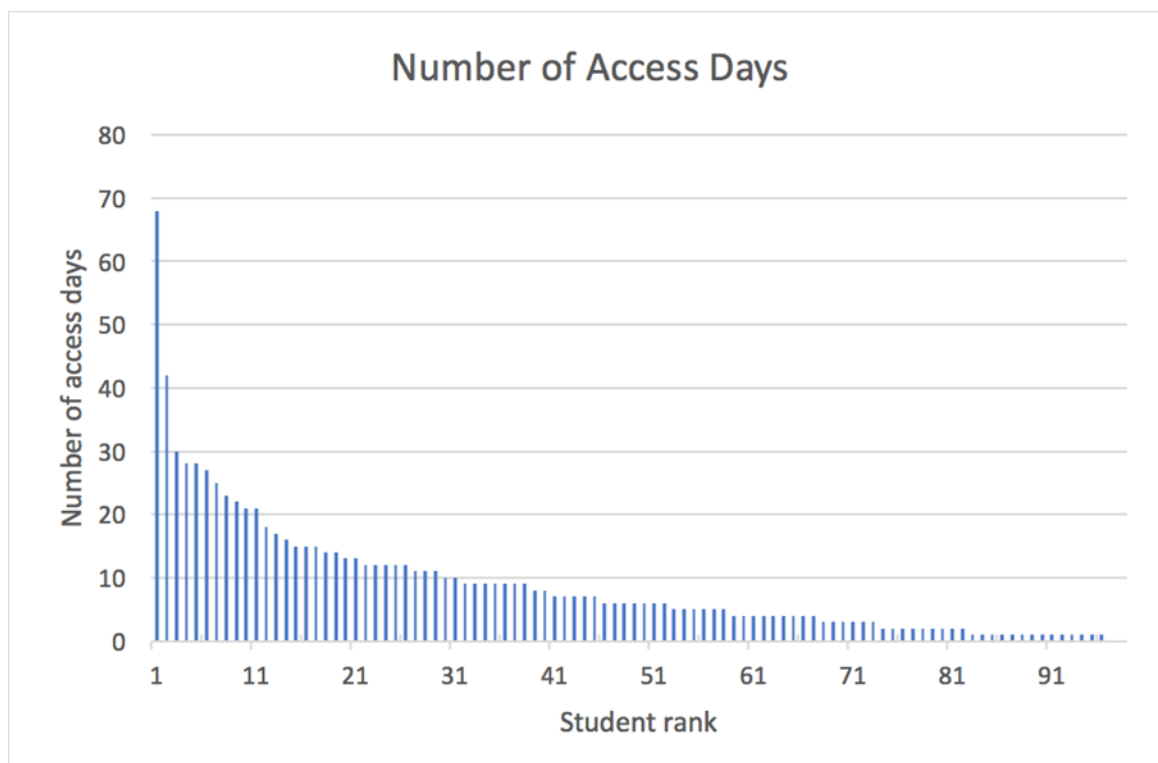
実施結果

- ・プログラムには 98 名の学生が登録した。
- ・2 名を除き、全員がプログラムにアクセスした。
- ・21 名の学生が平均 1 週間に 1 回プログラムにアクセスした。
- ・平均的なアクセス率は 2 週間に 1 回であった。
- ・12 名の学生が英語の基礎プログラムにアクセスし小テストに挑戦した。

学生が受け取った本を読むのにかかった時間を測定するのは不可能だが、ムードル(プログラム)へのアクセス率にばらつきがあったことは明らかである(下図参照)。アクセスが少なかった学生の理由として、他の方法で英語を学習していたという回答があった。それは、彼らの英語力の観点からみると望ましいことかもしれないが、本プログラムが提供する学習の機会を逃している。その他の理由としては、コンピュータへのアクセスに関するものがあつた。近年は、スマートフォンやスマートデバイスの利用が増えており、2017 年入学者用のプログラムに参加した学生のほぼ半数がスマートデバイスを使ってアクセスしている。これを受けて、プログラムがスマートデバイスの画面に対応するよう編集された。

学生があまり頻繁にプログラムにアクセスしなかった他の理由としては、2 か国語での明確な説明があつたにも関わらず、アクセスした後はどうすれば良いのか分からなかつたというものがあつた。馴染みのないオンライン環境で、一度も会つたことのない人達との英語でのコミュニケーションを促すという教育においては、これは大きな課題と考えられる。学生にプログラムへのアクセスを強制することはできない。2016 年入学者用のプログラムから、高校の教員に教材を送付しているが、プ

ログラムにアクセスする学生の数が増えた一方、アクセス率はあまり変わっていない。



全体的に、学生はプログラムについて前向きな回答をしており、Eラーニングを体験することで英語学習を楽しんだと報告している。プログラムについて後輩に勧めたいが、(読書以外の)オフライン作業をもっと勧めたいと回答した。2018年度入学者用のプログラム計画で考慮したい。

実施担当
アダム・スミス

2-2. 入学前教育 数学分野

プログラム概要

基礎的な数学の能力は、情報系単科大学である本学が入学者に求める基本的な能力の一つである。本学では入学者に高校数学の数学Ⅲの内容を理解していることを期待している。このため、前期入試では選択問題の数学Ⅲの問題は基礎的な内容を出題しており、この出題方針に関する情報は公にされている。しかし前期入試を経て入学した学生であっても高校時代の数学Ⅲ(微積分が中心)の学習が不十分な者は多い。AO入試や推薦入試での入学者の内、数学Ⅱや数学Bまでの高校数学の学習が不十分な者は、入学後の学習をカリキュラム通り進めるのが困難になることが懸念される。

そこで、下記のねらいでAO・推薦合格者を対象とする数学の入学前教育を実施している。

- ・ 大学合格が決まった学生に、継続して数学の勉強をする意識を持ってもらう。
- ・ 数学の能力が重要であると大学側が考えていることを、身をもって認識してもらう。

2016年度実施概要

各回の課題の送付スケジュールとねらい

① 第1回課題

- ・ スケジュール:12月20日発送、1月16日〆、第2回課題発送時に返却
- ・ 内容:AO入試、推薦入試の数学の問題を解いてもらう
- ・ ねらい:数学の基本概念について、何が分かっているか、何が分かっていないかを確認してもらい、分からないものをそのままにしないという勉学の基本に立ち返ってもらう。特に数学を学んでこなかった学生に、自分がどの程度数学ができないのかを知ってもらう。自分が理解したことを正しい言葉で読み手に伝わるように書くことを意識して答案を書いてもらう。

② 第2回課題

- ・ スケジュール:2月8日発送、2月27日〆、第3回課題発送時に返却
- ・ 内容:解析学Ⅰの講義の予習
- ・ ねらい:大学の講義の先取りをすることで、高校までの数学の内容が大学でもいかに重要であるかを感じてもらう。一般入試の入学者と比べ、AO・推薦の入学者は入学まで数学にかける総学習時間が不足しがちなので、大学で学ぶ数学を見ることで気を引き締めてもらい、そのような状況を回避してもらうことを期待している。

③ 第3回課題

- ・ スケジュール:3月7日発送 ※提出はなし。解答はサポートサイトに後日掲載。
- ・ 内容:前期入試の数学の問題を解いてもらう
- ・ ねらい:一般入試ではAO・推薦と比較すれば相対的に難しい問題が出題される。そして、そのような試験問題がある程度できた人々が、同じように未来大の学生となる。こうした人々と比較して、自分の数学の能力がどの程度であるかを一般入試の問題を解くことで認識してもらう。もし自分の数学能力が不十分であるようならば、基礎学力不足で入学後に数学系科目でついていけないという事態に陥らないように、入学までの期間に高校数学の復習に取り組んでくれることを期待する。

実施結果

3回の課題の内容とスケジュールは、2016年度入学者用に昨年度実施した内容とほぼ同じである。今年度の入学前教育は、AO・推薦の入学予定者計98名のうち98名全員が受講を希望しており、第1回課題は98名全員から、第2回課題は96名から提出された。また、今年度は数学分野サポートサイトを作成し、学習の助けになる資料をウェブ上に公開した。このサポートサイトには98名中94名の受講者がアクセスしている。

実施担当

永野清仁

3. 正課外教育

3-1. 数学補講(数ⅡB 特別講習、数Ⅲ特別講習)

プログラム概要

学部1年生の必修科目である解析学Ⅰ・Ⅱの学習の補助として高校数学の数学Ⅲ(以下数Ⅲ)、数学Ⅱ・数学B(以下数ⅡB)に関する2つの演習形式の補講を実施した。これらの講習は過去十年以上、毎年実施してきている。

2016年度実施概要

① 数Ⅲ特別講習について

対象:解析学Ⅰ・Ⅱの受講者が自由参加

期間:前期5月～7月に8回、後期10月～11月に7回(1回の講習は1時間半)

場所:R791

参加人数:前期平均104.4名、後期平均72.1名

講師:前期・後期ともに鈴木貴之先生(市立函館高校教諭)

② 数ⅡB 特別講習の基本情報

対象:解析学Ⅰ・Ⅱの担当教員が特に指定した学生に参加を義務付けた。前期は解析学Ⅰの担当教員が4月の初回講義時に数ⅡBの基礎学力テストを実施し、一定のレベルに達していない学生を対象とした。後期は前期の成績または基礎学力テストから判断した。

期間:前期5月～7月に8回、後期10月～11月に7回(1回の講習は1時間半)

登録人数:前期37名、後期29名(ただし前期は途中で若干の登録者の入れ替えあり)

講師:前期・後期ともに今野一帥先生(元函館稜北高校教諭)

<活動状況等>

- 各講習の内容、進捗については担当講師の先生方と永野が相談し、解析学Ⅰ・解析学Ⅱの進捗となるべく合うように調整を行った。
- 数Ⅲ特別講習の参加状況は解析学Ⅰ・解析学Ⅱの成績に勘案すると学生に伝えた。
- 数Ⅲ特別講習のため参考書として数学Ⅲの教科書注文を年度初めにまとめて行った。
- 数Ⅲ特別講習の毎回の答えは、TAが採点し、永野が最終チェックと返却を行った。
- 数ⅡB特別講習の毎回の答えは、受講学生自身に採点をさせ、担当講師が最終チェックを行った。また数ⅡB特別講習の出席管理(欠席者への注意など)は永野が行った。
- 各講習の毎回の成績は、数学系科目の指導に役立てるために学部1年生の必修科目である解析学・線形代数学・数学総合演習のすべての担当教員で共有した。

実施結果

- 数ⅡB 特別講習は指定した学生が義務付けられる講習であるが、解析学の単位取得放棄をしている学生を除けば、概ね出席率は良かった。高校時代に数学を十分に学習してこなかった学生にとっての開催意義は大きいものと思われる。
- 数Ⅲ特別講習は基本的に自由参加の講習ではあるが、前期8回の平均受講者数が104.4名、後期7回の平均受講者数が72.1名であった。解析学Ⅰ・解析学Ⅱの受講者が約240名だったので、かなりの割合の学生が受講している。数Ⅲ特別講習は、数学の成績が下位の学生だけではなく成績が中位の学生にとっても有意義な機会であり、未来大生の数学能力の底上げに貢献できているものと考えられる。

実施担当

永野清仁

3-2. コネクションズ・カフェ

プログラム概要

研究室 529 前のオープン・スペースをコネクションズ・カフェとして開放し、未来大学の学生が英語でコミュニケーションをとりながら様々な活動を通して異文化を学ぶ機会を提供している。コネクションズ・カフェの活動には自由に参加することができる。その結果、英語学習に関する学生の意欲は平均的に高くなっている。コネクションズ・カフェの活動に 4 回以上出席すると VEP コースの単元として点数が加算されるというシステムで学生の参加を促している。コネクションズ・カフェで行われる活動は、全て 1 回の参加が 1 回の出席とみなされる。

コネクションズ・カフェについては、新入生オリエンテーション時に紹介される。未来大学にある英語資料の情報源について書かれた冊子の日本語版が配布され、その中にコネクションズ・カフェの詳細が記載されている。

2016 年前期および後期にコネクションズ・カフェが行った活動は以下を参照：

- <http://vle.c.fun.ac.jp/moodle/course/view.php?id=491>
- <http://vle.c.fun.ac.jp/moodle/course/view.php?id=507>

上記 URL へのアクセスにはムードル・アカウントが必要である。

コネクションズ・カフェが行っている主な活動は以下の 4 つである。

● 小人数でのグループセッション

小人数でのグループセッションは、ストレスの少ない環境の中で学生が英語で話す練習を行う場を提供する。セッションは、週に 17 回実施され、一回のセッションは 40 分間で、定員は 8 名、英語を話せるファシリテーターによって行われている。セッションは、フリートーク、トピックについてのディスカッション、ゲームなど多種多様な内容となっている。

● スペシャルイベント

ランチタイムに行われる。

主なイベントは以下の通り：

- 西洋の祝日（イースター、ハロウィーン、クリスマスなど）についての英語でのプレゼンテーション
- 学生が興味を持っているテーマ（花火、音楽メディア、など）についての英語のプレゼンテーション
- 海外研修についての未来大学教員による日本語のプレゼンテーション
- 海外旅行についての未来大学生による日本語のプレゼンテーション
- 卓球トーナメント
- クリスマスツリー装飾パーティー

スペシャルイベントは、2013 年から本格的に行われている。一学期に 5～7 回のイベントが行われている。

● 映画倶楽部

日本語字幕付きの洋画を 1 学期に 6 回鑑賞する。

映画は、様々なジャンルから文化的に影響を与えるような内容のもの、上映時間などを考慮して選択される。映画倶楽部のメンバーは VEP を履修している学生に限られており、VEP の単元として点数が加算される。点数を得るためには、映画鑑賞後のディスカッションに参加し、オンライン・クイズに回答しなければならない。

● TOEIC

コネクションズ・カフェは 1 学期に 1 回（必要に応じて 2 回）TOEIC テストを実施している。テスト日の設定、告知、検

定料徴収、テスト実施、結果の送付を代行する。

2016 年度実施概要

学生向け活動については上記に述べた。2016 年に行われた特記すべき活動は以下の通り：

- ・プロジェクト学習の一環として韓国で参加した国際デザインワークショップでの体験談を学部 3 年生が英語で 2 回プレゼンテーションした。
- ・プロジェクト学習の一環として訪問したウガンダでの体験談を学部 3 年生が日本語でプレゼンテーションした。
- ・フィリピンに留学した学生が体験談を英語でプレゼンテーションした。
- ・英語による 2 つの新しいプレゼンテーション (音楽メディアと花火について)

<その他の活動>

- ・Connections Cafe, English Foundations, Graded Readers という、未来大学の 3 つの英語プログラムについて詳しく紹介する学生向け冊子を作成した。この冊子は 2017 年の新入生オリエンテーションで配布された。
- ・2016 年度前期および後期のムードルの構築と管理を行った。これにより学生の出欠の管理やイベント情報の更新を行っている。
- ・2016 年度ファシリテーターがオーストラリアに帰国したため、新しいファシリテーターを雇用した。
- ・留学生向けの日本語講座を毎週午前に行った。

実施結果

2012 年からの学生の参加状況は以下の通り：

	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度
少人数セッション	760	910	854	871	1424
スペシャルイベント・映画倶楽部	0	199	353	348	431
セッション数の計	760	1109	1207	1219	1855
個人学生数	312	359	452	336	318
一人の平均出席数	2.4	3.1	2.7	3.6	5.8
一人の最多出席数	82	52	84	106	163
5 回以上出席した学生数	26	61	47	64	98

表の通り、学生の参加数は年々増加している。2016 年度に参加者数が増加した大きな理由は、プロジェクト学習で海外に滞在中、英語を使う必要がある学部 3 年生が週に 2 回コネクションズ・カフェに参加することを義務付けられたからである。学生がコネクションズ・カフェに個人的に参加した数は減少したが、頻繁に参加した学生の数は増加している。一人の平均出席数は一学期につき 5.8 回である。5 回以上出席した学生数が大きく増加しているのは、少ない人数が極端に多く参加しているのではなく、多くの学生が頻繁に参加していることの現れである。

実施担当

アンドリュー・ジョンソン

アダム・スミス

4. PD の企画:授業支援ツールワークショップ「HOPE/manaba の簡単・便利な使い方」

プログラム概要

e-learning WG が 2016 年 12 月に本学教員を対象に行った「授業支援ツールに関する調査」によると、回答者 43 人のうち、HOPE を「知らない」、あるいは「知っているが、授業では使っていない」と回答した教員は 16 人、manaba を「知らない」「知っているが、授業では使っていない」教員は 25 人であった。その理由としては、「使い方がわからない」が挙げられていた。

そこで、本ワークショップでは、HOPE および manaba の中で、操作手順が簡単で、かつ授業効率向上に効果的な機能を紹介することを目的とした。

2016 年度実施概要

2017 年 3 月 24 日(金)13:10-16:20、C&D 教室(494)にて本ワークショップを開催した。スケジュールおよび担当は以下のとおりであった。

13:10-14:00 HOPE の便利な機能の紹介 (Stuart)

14:00-14:40 manaba の便利な機能の紹介 (富永)

14:40-14:50 休憩

14:50-16:20 質疑応答

実施結果

◆参加者:新美礼彦、白石陽、寺井あすか、高木清二、伊藤恵、香取勇一、川岸(教務課)、二塚(CISD)

◆HOPE の便利な機能の紹介

HOPE を使用した経験がない参加者もいたことから、まず HOPE でのコース設定と編集方法について、実際に操作しながら紹介した。次に、授業資料の提示、課題や小テストの実施など、授業で利用できる「活動モジュール」(図 1)を紹介した。HOPE は機能が豊富で、細かい設定ができるが、豊富すぎるため、初心者にはどこでどのような設定ができるのかがわかりにくい。そこで、授業で役立つような、便利な機能について Tips 形式で紹介した。また、参加者の中には、HOPE をすでに利用している教員もいたため、最後に、今期のバージョンアップにおける新しい特徴を紹介した。

◆manaba の便利な機能の紹介

前述の「授業支援ツールに関する調査」でオススメの使い方として回答された出欠管理機能と小テスト機能について、インストラクショナルデザインの理論を交えながら紹介した。

出欠管理機能:manaba では、出席カードに回答させる際に、簡単な問題に答えさせることができる(図 2)。この機能を利用し、前回授業の復習を行うことができる。授業展開のモデルであるガニエの 9 教授事象においても、記憶の保持を高めるためにも、時間がたってから復習を行うことは必要であるとされている。

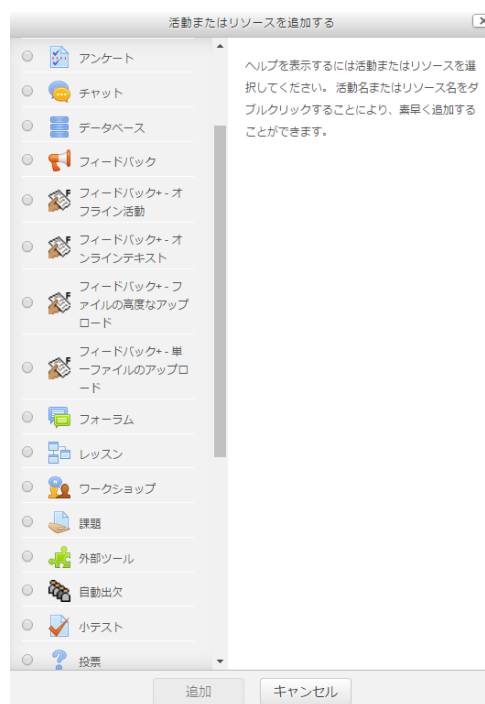


図 1 HOPE 活動モジュール

小テスト機能:アクティブラーニングでの学習者の活動は、知識・技術の INPUT、知識・技術の整理／理解、整理／理解した知識・技術の OUTPUT に大別される。これらの活動を 10～15 分単位で組み合わせる授業形式として「マイクロフォーマット方式」が挙げられる。本ワークショップでは、このマイクロフォーマット方式の授業例(図 3)を取り上げ、知識・技術の整理／理解および OUTPUT に小テスト機能を利用する方法を紹介した。

出欠確認と前回復習を同時に行う

- ① 授業前:「出席カード」を発行。受付番号を取得。
- ② 授業中:学生に受付番号を提示。受付番号の出席カードに回答し提出
- ③ 授業後:出席状況を確認

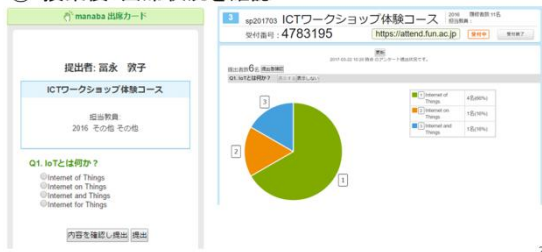


図 2 manaba 出欠管理機能

マイクロフォーマットによる授業設計

授業ルーチン	第8回 情報産業のビジネストレンド:IoTの場合
① 前回授業の振り返り	ワークの共有、フィードバック、小テスト結果の分布を説明
② 今日のテーマの告知	今日のテーマ:個人向けIoTの事例を調べ、商品／サービス名、開発企業、対象ユーザー、機能、効果、問題点 対応策をLMS上のワークシートに入力する。
③ レクチャー(約10～15分)	レクチャー内容:IoTとは何か、情報産業におけるIoTの位置づけ、IoTの適用分野、個人向けIoT製品の解説
④ 個人ワーク1(15～25分)	ワーク内容:個人向けIoTの事例を調べ、商品／サービス名、開発企業、対象ユーザー、機能をLMS上のワークシートに入力する。
⑤ ペアワーク(15～20分)	ワーク内容:調べたことを相手に説明する。効果、問題点、対応策について一緒に検討する。
⑥ 個人ワーク2(10～15分)	ワーク内容:ペアワークの討論内容を踏まえて、商品／サービス名、開発企業、対象ユーザー、機能、効果、問題点、対応策をLMS上のワークシートに入力する。
⑦ 小テスト(5分)	テスト内容:知識を問う問題。回答方法は選択式。LMSの小テスト機能を利用。自動採点。

図 3 マイクロフォーマット方式の授業例

実施担当

Peter Ruthven-Stuart

富永敦子



メタ学習センター
Center for Meta-Learning

CML ロゴマーク: 二重の円は、「Learning) Meta-Learning」の関係を表現。顔あるいはカップの見立ては、人が集まる場をイメージしたもの。

作成: 公立ほこだて未来大学メタ学習センター
お問い合わせ: cml-coordinator@fun.ac.jp (CML コーディネーター)
(2017 年 3 月)