

# 2017年度公立はこだて未来大学 メタ学習センター活動報告



メタ学習センター  
Center for Meta-Learning

Think reflectively. Act collaboratively. Design the future.

## 目 次

2017 年度委員会メンバー .....	02
2017 年度活動報告	
1. メタ学習基礎 .....	04
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 .....	08
2-1. 英語分野 .....	08
2-2. 数学分野 .....	10
3. 正課外教育 .....	11
3-1. 数学補講(数ⅡB 特別講習、数Ⅲ特別講習) .....	11
3-2. コネクションズ・カフェ .....	12

2017 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
	辻 義人 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	香取 勇一 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	水戸部 聡子

## 2017 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

大学生は、自身の学びに責任を持ち、自分の進路を自分で決めることが求められる。本学学生にとって、このような最初の機会が1年次の最後に行われる「コース選択」である。これによって彼らの専攻が決まり、その後の学業生活にも少なからず影響を与えることから、自分に最適のコースを選ぶことが重要になってくる。CML 新入生オリエンテーションの目的は、新入生に、コース選択にむけたプロセスに着手させることである。オリエンテーションの中で学生は、選択肢となるコースとコース選択に役立つリソース(情報源)について学ぶ。さらに、グループで学内を回遊し、希望コースについて本学の教員や上級生から直接話を聞く機会も設けられている。学生の積極的な参加や仲間同士のコミュニケーションを促す協同体験的活動が多く盛り込まれている一方で、本プログラム全体に一貫する教育的意図は、学びと意志決定における「学生の自律」の重要性である。その重要性への気づきが、自律的・意図的な学びが求められる大学という環境に移行する最初の一步となると考える。

### 実施概要

- 日時: 2017年4月13日 9:00~15:40 (場所:大講義室)
- 対象学生:2017年度新入生
- 担当スタッフ: 中村美智子准教授、富永敦子准教授、椿本弥生准教授、辻義人准教授  
水戸部聡子(CML職員)

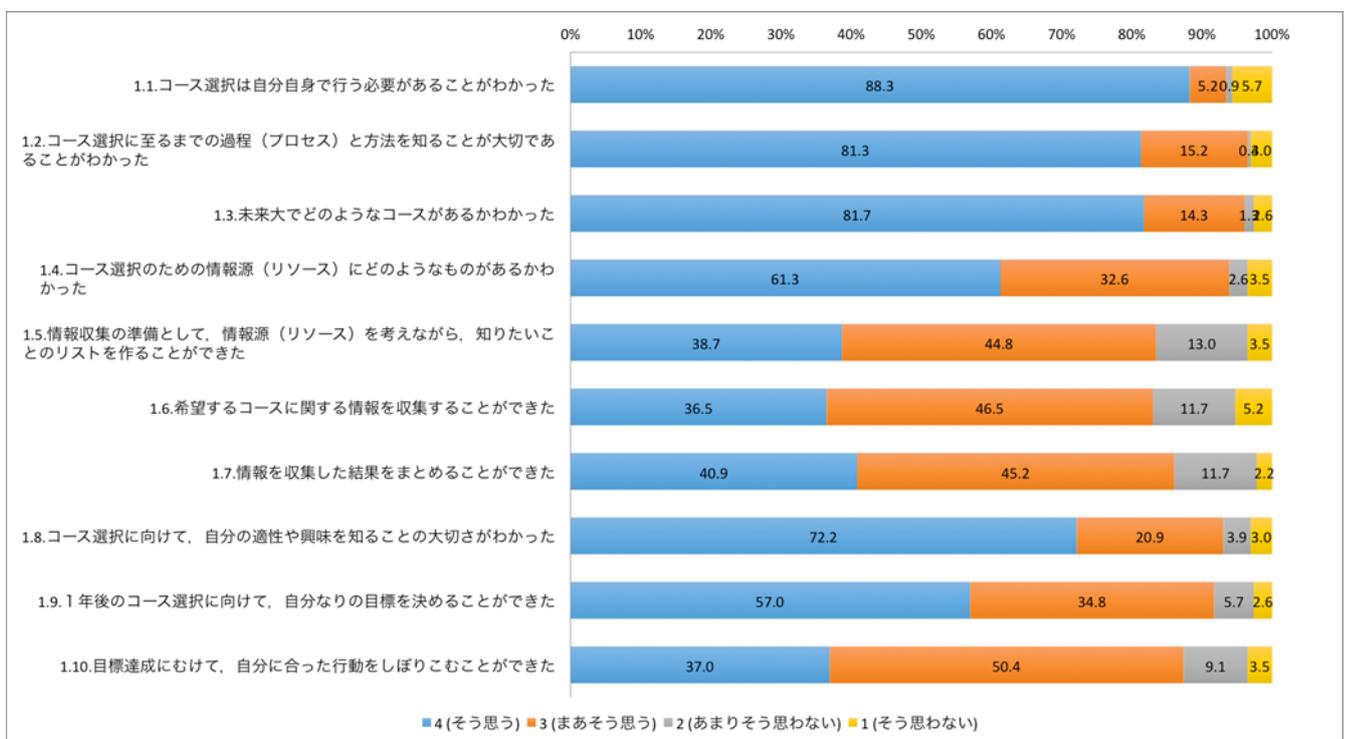
- 当日スケジュール:

9:00	導入(スタッフ紹介、目標、スケジュール、オリエンテーション資料の配布と説明)
9:30	コース長による未来大各コースの概要紹介 コース長によるパネルディスカッションと学生のQ&A
10:55	コース選択に役立つ情報源の紹介(CMLスタッフ)
11:10	情報収集活動の計画(学内回遊)(グループ作成、メンバー自己紹介、質問項目準備)
	(お昼休憩)
13:00	情報収集(回遊)活動(学生が教員の研究室を訪問し、コースに関する質問を行う)
14:30	個人のふりかえりと1年間の計画作成(今日の学びについての個人でのふりかえり、目標を設定、自己探訪にむけた計画と更なる情報収集)
15:00	CMLオリエンテーションの評価と宿題に関する説明
15:20	アンケートへの回答

## 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より理解するために、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」～「4」)、「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。230人の学生から回答が得られた。

全体として、学生のフィードバックはポジティブであった。93%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が大切であることが分かった(Q1.2;96%)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;93%)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、図1(英語)と図2(日本語)に示した。



## 実施担当

中村美智子  
 富永敦子  
 辻義人  
 椿本弥生  
 水戸部聡子

## 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。2017 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。

### 2017 年度実施概要

#### 【チュータリング実施概要】

2017 年度における前期・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。

- 2017 年度前期… 開室数:24 コマ/週 ※対応可能人数の上限:51 件/週
- 2017 年度後期… 開室数:24 コマ/週、※対応可能人数の上限:48 件/週

### 実施結果

#### 【チュータリング件数と利用者満足度】

2017 年度年間のチュータリング利用者数は 297 件であり、昨年より 62 件増加した。利用件数は、前年度までと同様、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 253 件、後期 44 件であった。年間の相談科目の 53.9%は、1 年生必修のプログラミング系科目であった。

チュータリングを受講した利用者のアンケート結果を以下に示す(表 1)。設問 1～3 は、チューターの基本姿勢に関する項目(傾聴、親しみ、わかりやすさ)であり、いずれの項目も「とてもそう思う」「そう思う」の合計した割合が、97.4%以上となっている。設問 4 は、他の項目よりも評価が低めであるが、93.4%の利用者が、相談内容の解決について「とてもそう思う」「そう思う」と回答していた。また、今後の自主学習に関する設問 5～6 は、他の項目と比較して、やや低い評価となっているものの、どちらも 90.1%以上の利用者が「とてもそう思う」「そう思う」と回答しており、今後の学習のヒントが得られていることが伺える。設問 7 は、メタ学習ラボの使命に関わる項目であり、「とてもそう思う」「そう思う」の回答率が 97.4%であった。このことから、MLL の提供する学習支援が、利用者の期待に応えていることが読み取れる。

表 1 利用者アンケート集計結果 (2017 年度年間/有効回答数 274 件)

	設問1:チューターは相談内容に耳を傾け、問題点を理解してくれましたか?	設問2:チューターは親しみやすく、話しやすかったですか?	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:解決できなかった場合、解決できなくても、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が得られましたか?	設問6:チュータリングを通じて、自分で活用できそうな資源や教材がわかりましたか?	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	235	227	211	168	181	144	187
そう思う	37	42	56	88	84	105	80
そう思わない	2	5	7	17	9	24	7
全くそう思わない	0	0	0	1	0	1	0
回答数	274	274	274	274	274	274	274

実施担当

辻義人

中村美智子

富永敦子

椿本弥生

水戸部聡子

## 2. 入学前教育

### 2-1. 入学前教育 英語分野

#### プログラム概要

入学前教育の英語分野は AO 入試および推薦入試合格者に提供されている。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ラーニングや他者とのコミュニケーションを体験でき、大学についても学ぶことが出来る。プログラムは、通信と自主学習を組み合わせしており、学生が受け取った教材を使って受動的に学習するというよりも、自分の事や他の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。彼らは、読み物やウェブの掲載事項を使って、互いに学び合い、交流する。

#### 2017年度実施概要

2018 年度に行った内容は以下の通りである。

- ・自己紹介用書き込みフォーラム
- ・話し合いフォーラムと簡易アンケートをそれぞれ含む11項目シリーズ
- ・読解確認用のオンライン小テスト付きの段階別読本(タイトル: "The Coldest Place on Earth")
- ・各週の英文法学習用英語基礎プログラムへのアクセス
- ・2017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英語でオンライン交流(テーマ: "Welcome to FUN" 未来大学へようこそ)
- ・未来大学のキャンパスや施設を紹介する PDF 資料
- ・レビューやアップできる推奨する動画のデータベース

プログラムの説明や詳細は英語と日本語で配布された。

2017 年のプログラムではあまり活動がなく、多くの学生がアンケートでオンラインのプログラムでどう進めていけばよいのかわからなかったと答えていた。この状況を回避するため、プログラムのコンテンツを改正し、プログラムの目的や活用方法、ログイン方法を日本語で書かれた 20 ページのハンドブックも発行した。

12 月末にプログラムのハンドブックと段階別読本(タイトル: "The Coldest Place on Earth")を学生に送った。担任の先生にも学校からアクセスできるようサポートのお願いも含め、プログラムの簡単な説明を送った。

学生は 4 月初旬までプログラムにアクセスした。オリエンテーション週間には、プログラムに関する短い概要説明が行われ、ここで学生達は初めて顔を合わせることができる。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る。

#### 実施結果

- ・プログラムに 103 名の学生が登録し、97 名が少なくとも1回はアクセスした。
- ・学生は平均 1 週間に 1 回プログラムにアクセスした。
- ・毎週平均 40 個のディスカッションポストが作られ、24 通の返信があった。
- ・71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。

2018 年度プログラムはディスカッションフォーラムの参加や英文法学習が増え前年度より大幅に改善された。多くの学生にとってこのプログラムはコミュニケーションツールとして英語を使う初めての経験なので、なかなか

進まないことも予測されたが、グループで読んだりディスカッションをするのに十分な内容が作られた。学生は新しいプログラムのコンテンツによりフォーラムポストに返信しやすくなり、その結果各週で返信が大きく増えた。

プログラム最後のアンケート結果は記入の時点で利用出来なかったが、今年度のプログラムに積極的に参加したのは明らかであり、2019年度バージョンに大きな変更はないと思われる。

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

本学が入学者に求める基本的な能力の一つに、基礎的な数学の能力がある。入学者には大学で学ぶ数学に直結する数学Ⅲ(微分・積分)などの高校数学の理解が期待されている。しかし前期入試で入学する学生であっても、数学Ⅲの理解が不十分な学生が多い。また AO 入試・推薦入試で入学する学生には、より基礎的な内容の数学Ⅱ・数学 B の理解が不十分な学生も存在する。AO 入試・推薦入試で本学に入学する学生は、一般入試で入学する学生と比較して、入学時点での数学の能力が低い傾向がある。特に AO 入試で入学する学生についてはその傾向が顕著である。そこで AO 入試・推薦入試による合格者を対象として、下記のねらいで数学の入学前教育を実施している。

- ・ 高校数学の重要性を再認識し、数学Ⅱ・数学 B の復習と基礎固めを行う。
- ・ 理解が不十分な部分を放置しない、理解した内容を正しいことばで書くという勉強の基本姿勢に立ち返る。
- ・ 大学数学に触れることで気を引き締め、継続的かつ主体的に勉強する習慣を身につける。

### 2017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15日締め切り、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き直す
- ・ ねらい:数学の基本概念について、何がわかっているかを確認し、わからないものをそのままにしないという勉強の基本に立ち返る。特に学習が不十分な学生は、自分の能力を自覚したうえで、自主的に勉強に取り組む。自分が理解したことを正しいことばで読み手に伝わるように書くことを意識する。

#### ② 第2回課題

- ・ スケジュール:2月1日発送、2月28日締め切り、第3回課題発送時に返却
- ・ 内容:高校数学(数学Ⅱ・数学 B)の復習
- ・ ねらい:高校数学(数学Ⅱ・数学 B)の基礎事項のうち、特に大学に入学してすぐに必要になる内容(複素数と方程式、三角関数、指数関数と対数関数、微分法、積分法、数列)を復習する。これにより理解が曖昧・不十分な箇所を見つけ出し、入学前にそこをしっかりと勉強することで基礎固めを図る。

#### ③ 第3回課題

- ・ スケジュール:3月9日発送 ※提出はなし。解答は入学後に配布する。
- ・ 内容:解析学Ⅰの予習
- ・ ねらい:大学の講義の先取りをすることで、高校数学の内容が大学数学の内容に深く結びついていることを理解し、高校数学の基礎固めがいかに重要であるかを実感する。大学で学ぶ数学を見ることで気を引き締め、入学後に数学系科目についていけないという事態をさけるべく、継続的・主体的に勉強する習慣を身につける。

### 実施結果

3回の課題のスケジュールは前年度とほぼ同じである。今年度は高校数学の基礎固めに重点を置いた課題を追加した。数学Ⅱ・数学 B の内容のうち特に大学に入学してすぐに必要になる内容を精選し課題を作成した。今年度の入学前教育は、AO・推薦の入学予定者計103名のうち103名全員が受講し、第1回課題は103名全員から、第2回課題は100名から提出された。

実施担当

香取勇一

### 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。これらの講習はここ数年毎年実施している。

##### 2017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96名、後期平均62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45名、後期37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実施担当者(香取)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の成績に勘案する旨を学生に伝えた。
- 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、実施担当者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)は実施担当者が行った。
- 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96名、後期7回の平均受講者数が62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 香取勇一

### 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、さまざま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が、1, 2年生は4回以上の出席で VEP のコネクションカフェオープンユニットのスコアを取ることができる。コミュニケーションコース担任の要請で参加することもある。

コネクションズ・カフェは新入生オリエンテーション時に新入生に紹介される。その際、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・カフェの詳細も記載されている。

2017 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=534>
- <http://vle.c.fun.ac.jp/moodle/course/view.php?id=523>

上記 URL へのアクセスにはメールアドレス・アカウントが必要である。(学生は与えられている)

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。著作権の観点から、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、各回定員12人である。映画鑑賞後のディスカッションに参加し、オンライン・クイズに回答すると VEP のコネクションズ・カフェユニットのスコアを得るのに役立つ。

## 【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、申し込み受付、テスト実施、結果の送付をすべて代行する。

### 2017 年度実施概要

2017 年度前期および後期の参加状況は表1に示す。2017 年の前期は 214 人の学生が 1102 回セッションに参加している(少人数セッションが 867 回とスペシャルイベントが 235 回)。後期においては 151 人の学生が 744 回セッションに参加している(少人数セッションが 593 回とスペシャルイベントが 151 回)。1 人の平均出席数は前期 5.1 回後期 4.9 回である。5回以上出席した学生数は前期 88 人後期 56 人である。

表 1 : 2017年度前期および後期の参加状況

	2017年前期	2017年後期	2017年度合計
少人数セッション	867	593	1,460
スペシャルイベント・映画倶楽部	235	151	386
セッション数の計	1,102	744	1,846
個人学生数	214	151	365
一人の平均出席数	5.1	4.9	5.1
一人の最多出席数	28	28	56
5回以上出席した学生数	88	56	144

表 2 は過去 6 年間の学生の参加状況を示す。

表 2 : 2012 年から 2017 年までの参加状況

	2012年度合計	2013年度合計	2014年度合計	2015年度合計	2016年度合計	2017年度合計
少人数セッション	760	910	854	871	1,424	1,460
スペシャルイベント・映画倶楽部	0	199	353	348	431	386
セッション数の計	760	1,109	1,207	1,219	1,855	1,846
個人学生数	312	359	452	336	318	365
一人の平均出席数	2.4	3.1	2.7	3.6	5.8	5.1
一人の最多出席数	82	52	84	106	163	56
5回以上出席した学生数	26	61	47	64	98	144

表の通り、セッション数は2012年から一定もしくは年々増加している。2012年に比べて2017年においてセッション数は2倍以上である。さらに過去2年(2016年と2017年)は著しく増加している。

この理由はいくつかあげられる

- ・スペシャルイベントの広告を増やし改良した。
- ・英語資料の情報源ガイドブックをオリエンテーション時に配布し、段階的読本システムやオンラインでの自主的な文法学習のコースを含め、コネクションズ・カフェ活用方法を説明した。
- ・ランチタイムの学生と教員両方のプレゼンテーション数が増えた。

・海外のワークショップに出席する3年のプロジェクト学習のメンバー10人が毎週コネクションズ・カフェに参加することを義務付けられた。

また、2016年から2017年にかけて一学期に5回以上出席した学生数は98人から144人に著しく増えている。一度参加した学生は頻繁に利用していることがわかる。

2017年度ランチタイムイベントは以下の通り13回行われた。

- ・英語による2つの新しいプレゼンテーション(世界各国を歩くと飲み物の由来について)
- ・プロジェクト学習の一環としてシンガポール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。
- ・ウガンダを訪問した学生たちが地元の学校よくする支援プロジェクトを日本語でプレゼンテーションした。オーストラリアの会議で4年生プロジェクトの発表を行った学生2人が日本語でプレゼンテーションした。
- ・3日間開催された卓球トーナメント
- ・クリスマスツリー装飾パーティー

#### 【コネクションズ・カフェが運営するその他の活動】

- ・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改訂し、新入生オリエンテーションで2017年度の学生全員に配布された
- ・2017年度コネクションズ・カフェのMoodleの構築と管理を行った。これにより学生の出欠の管理(学生も見ることができる)やイベント情報を掲示した。
- ・4月からスタートするため2018年2月に新しいコネクションズ・カフェのファシリテーターの面接と採用を行った。
- ・留学生向けの日本語講座を毎週行った。

#### 実施担当

アンドリュー・ジョンソン

アダム・スミス



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: 公立は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](mailto:cml-coordinator@fun.ac.jp) (CML コーディネーター)  
(2018 年 3 月)