

JMOOC活用事例

～大学のMOOC活用～ ワークショップ

テーマ：大学におけるMOOC活用の導入事例
～AO入試・入学前教育・通常授業
でのMOOC導入へのチャレンジ～



MOOCの最新事情

JMOOC 常務理事・事務局長
福原美三

1. MOOCとは？



- **Massive Open Online Courses**
(大規模公開オンライン講座) の略
- 2012年より米国からスタート
- 数週間で学べる学習コースを開設
 - 大学講座の短縮版が多い（講師は大学教員）
- 世界中で**約3500万人**が受講
 - 誰でも、オンラインでの登録だけで、無料で好きな講座を受講
 - 学習者は事前に登録し、スケジュールされたオンライン教育(e-Learning)を学習、課題や宿題などにオンラインで回答し、コース修了認定基準を満たすと修了証が交付される。

1. JMOOC/組織と運営



- JMOOCミッションステートメント
 - JMOOCは日本とアジアのための「学びによる個人の価値を社会全体の共有価値へ拡大するMOOC」の実現を産学の連携によって強力に牽引します
- 先行欧米MOOCとの違い
 - VCや特定大学から一括して大規模な資金提供を受けるのではなく、**できるだけ多くの組織**から広く会費の提供を受ける
 - 「皆で汗をかき、共通の目標を達成する」
 - 年会費をベースにして持続可能な体制を目指す
 - 特別会員：500万円／年 対象：大企業を想定
 - 正会員：10万円／口・年 5口以上 対象：大学・企業
 - 協賛会員：2万円／口・年 5口以上 対象：非営利団体、教育機関、学会など
 - 個人会員：1万円／口・年 対象：ベンチャー企業経営者など

1. JMOOC近況報告

～会員数と講座数～

JMOOC

- 会員数 102機関
- 講座数

2016年2月末
オープン!

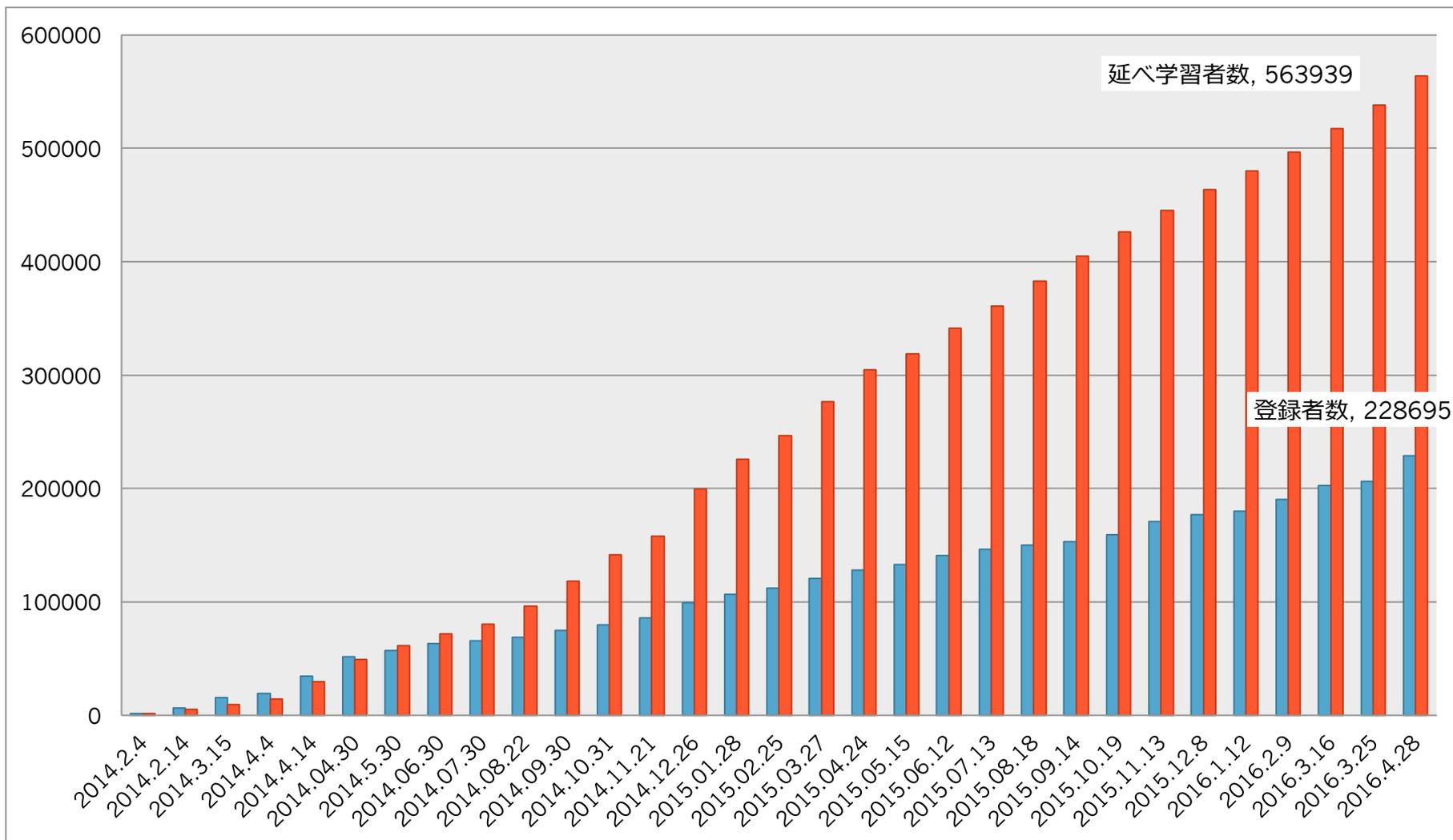
JMOOC公認プラットフォーム	OUJ-MOOC (放送大学)	gacco (NTTドコモgacco)	OpenLearning, Japan (NetLearning)	Fisdom (富士通)
開講中	0	8	1	0
募集中	0	9	2	1
準備中	0	0	1	0
終了	8	77	19	0
合計	8	94	23	1

総計
(2016.4.27時点)

126

1. JMOOC登録者数 (2016.4.28時点)

JMOOC



登録者数 (ユニーク) : 約23万人
延べ学習者数 : 約56万人

1. 世界のMOOC一覧



名称	学習者数	参加機関数	コース数
Coursera (米)	1800万人+	143	1905
edX (米)	700万人+	96	919
FutureLearn (英)	368万人	81	261
Udacity (米)	300万人?	22	153
FUN (仏)	102万人	62	193
miriadaX (西)	220万人	77	380
JMOOC (日)	23万人	102	126

その他：ドイツ、中国、韓国、オーストラリア、タイ、インドネシア、マレーシアなど

※2016年5月18日現在

2. 海外MOOC 2015年4つのトピックス



- ①開講日・閉講日がないself-pacedコースの増加
- ②無料修了証発行サービスの終了
- ③単位や学位の付与
- ④高校生へのアプローチ

2.2. 無料修了証発行サービスの終了



2014年5月にいち早く無料修了証発行サービスを終了したUdacityに、他のPFが追随する動きが見られる。

Specialization (Coursera) やXseries (edX) 等、複数講座をパッケージ化した有料修了証に続き、各PFにとって持続可能性を担保する重要な収益源となっている。

	Coursera	edX
動画、ディスカッションボード、課題等、授業コンテンツの閲覧	無料	無料
課題提出・採点	無料→ 有料	無料
個人認証なしの修了証	無料→ 発行停止	無料→ 発行停止
個人認証付修了証	有料	有料
価格帯	\$29 – \$215まで講座によって異なるが\$49の講座が約半数。\$29の講座はスペイン語、ポルトガル語のものも多く、途上国ターゲット。	\$25 – \$300まで講座によって異なる。うち8割ほどが\$49の設定。

2.3. 単位や学位の付与



2014年からスタートしているUdacityとジョージア工科大学による学位プログラムに続き、パートナー大学の協力により、MOOCの受講によって単位や学位が取得できるプログラムが提供されている。

学位プログラム

提供大学	University of Illinois
PF	Coursera
学位	修士
プログラム概要	<ul style="list-style-type: none">• iMBA Program (2016年1月～) : 4つの必須Specializationsを履修した後、3つの分野から専門を2つ選択。最後にキャップストーンプロジェクトに取り組む。既に日本を含む17ヶ国の学生が受講。• Masters of Computer Science in Data Science Program (2016年秋～) : 8科目、32単位。
授業料	iMBA \$20,000 MCS \$19,200 <ul style="list-style-type: none">• Specializationを受講してから、master取得を検討することができる。• 授業料には大学教員との直接コンタクトも含まれる。• 通常のオンキャンパスで授業を受ける場合や、伝統的な通信教育プログラムよりも安価な授業料。

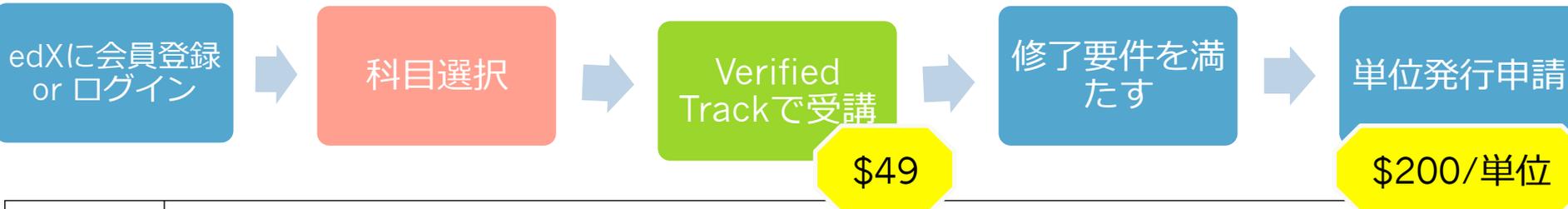
2.3. 単位や学位の付与



単位付与

Global Freshman Academy

Arizona State Universityが初年次教育の科目をedXにて提供。（2015年8月～）
個人認証付修了証を有料にて発行。この修了証保持者が大学側に単位発行を申請
することで、単位を付与。



edXの個人認証付修了証 \$49 + 単位発行料：\$200/単位

費用

- 提供されている科目のほとんどが3単位科目のため、1科目につき\$600
- 単位発行料の支払は、コースが修了でき（C以上の成績）、且つ単位発行を希望する場合のみ。
- 1年で8科目履修し、単位習得しても一般的な米国州立大学の1年間の授業料の半額で済む設計。

単位認定

- GFAで取得した単位は、Arizona State Universityに入学した際に卒業単位に認められる他、**通常のArizona State Universityの単位を認めている他大学も、同等の科目として卒業単位に認められる。**

Global Freshman Academy開講科目



※受講状況※
(2015年8~12月
の5ヶ月間)

- 受講登録者数：
34,086名
- 単位取得者数：
323名



CREDIT-ELIGIBLE

ASUx
MAT117x

College Algebra and Problem Solving

Current
Self-Paced



CREDIT-ELIGIBLE

ASUx
AST111x

Introduction to Solar Systems Astronomy

Starting Soon
Starts: June 6, 2016



CREDIT-ELIGIBLE

ASUx
HST102x

Western Civilization: Ancient and Medieval Europe

Starting Soon
Starts: June 6, 2016



CREDIT-ELIGIBLE

ASUx
EXW100x

Introduction to Health and Wellness

Starting Soon
Starts: June 6, 2016



CREDIT-ELIGIBLE

ASUx
ASM246

Human Origins

Upcoming
Starts: August 18, 2016



CREDIT-ELIGIBLE

ASUx
ENG101x

English Composition

Upcoming
Starts: August 18, 2016



CREDIT-ELIGIBLE

ASUx
CEE181x

Technological, Social, and Sustainable Systems

Upcoming
Starts: August 18, 2016

*5ヶ月間で、単位発行手数料だけで約19万ドルの売り上げ。

2-4. 高校生へのアプローチ



大学の1年次レベルの講座や試験準備講座（主にAP）を提供することで、高校生へのリーチを強化する動きが活発化。

① High School Initiative (edX)

2014年から学士を持たないユーザーにリーチを拡大するため、高校生向け講座、大学の1年次レベルの講座を増やし、high school initiativeとして展開。非営利団体として、学位を持たないユーザーに対して質の高い教育へのアクセスを提供するというミッションを遂行

- 提供講座：大学・企業その他、高校が提供する講座もしくは高校生をターゲットにした大学が提供する講座が64講座。AP試験対策講座が主だが心理学の基礎等の講座もある。
- 資金：上記レベルでの質の高い講座を作成するためWertheimer Fund, Fariborz Maseeh / The Massiah Foundation, Steven Klinsky / Modern States, and the Laura and John Arnold Foundation等の財団や個人から寄付金を募り、1講座につき最大\$50,000を支援。



Get College Ready & Prep for the AP* Exams

Grades in college prep courses, such as Advanced Placement®, are among the most important factors in college admissions. To help students succeed in high school and get ready for college, edX offers more than 40 high school courses from top universities.

More than 40 High School and AP* Exam Preparation Courses

Covering subjects ranging from mathematics to science, English and history, edX courses let students around the world prepare for college and the AP exams or supplement AP coursework. Teachers can also use the new high school course materials to augment their classroom curriculum. Take any course free, or pay for a Verified Certificate to share with teachers or college admissions.

* Advanced Placement and AP are registered trademarks of the College Board, which was not involved in the production of, and does not endorse, these offerings.

59 Courses:



受講登録者数：40万人名
(2015年2月時点)
※“How to bring less educated learners to MOOCs” edX blogより

2-4. 高校生へのアプローチ



② Going To University (FutureLearn)

複数講座をパッケージ化したCollections※の1つとして、Going To Universityを提供。

大学で初めて学ぶ学問分野の学習を通して、学部選択の参考にしてもらったり、志望大学への志願書で、その学問分野への熱意を証明するために活用してもらうことを目的としている。

- 提供講座：大学進学準備もしくは大学の基礎科目にあたるものを41講座提供。

※Collections

テーマに沿って複数の無料講座をパッケージ化したもの。通常の講座ごとの有料修了証発行はあるが、パッケージとしての修了証発行はされていない。

<テーマ例> **Develop Your Management Skills**

- ① BIG DATA: MEASURING AND PREDICTING HUMAN BEHAVIOUR
- ② MAKE AN IMPACT: SUSTAINABILITY FOR PROFESSIONALS
- ③ CONTRACT MANAGEMENT: BUILDING RELATIONSHIPS IN BUSINESS
- ④ MINDFULNESS FOR WELLBEING AND PEAK PERFORMANCE
- ⑤ DIGITAL LEADERSHIP: CREATING VALUE THROUGH TECHNOLOGY
- ⑥ DEVELOPING CULTURAL INTELLIGENCE FOR LEADERSHIP
- ⑦ DECISION MAKING IN A COMPLEX AND UNCERTAIN WORLD
- ⑧ MANAGING PEOPLE: ENGAGING YOUR WORKFORCE



BEGIN PROGRAMMING: BUILD YOUR FIRST MOBILE GAME UNIVERSITY OF READING

Learn basic Java programming by developing a simple mobile game that you can run on your computer, Android phone, or tablet.

📅 4 Apr 🗓 7 weeks 🕒 4 hours pw 📄 Certificate

[More](#)



HEART HEALTH: A BEGINNER'S GUIDE TO CARDIOVASCULAR DISEASE UNIVERSITY OF READING

Learn more about how your heart works, the causes of heart disease and how to keep your heart healthy with this free online course

📅 25 Apr 🗓 4 weeks 🕒 3 hours pw 📄 Certificate

[More](#)



AN INTRODUCTION TO SCREENWRITING UEA (UNIVERSITY OF EAST ANGLIA)

This free online course explores the key concepts and fundamental

3. JMOCの現在の取り組み



①大学でのMOOCの利活用の促進

→通常授業での活用、入学前教育、AO入試での活用など（本日のテーマ）

②企業研修での利活用の促進

→理系基礎科目の体系的な講座展開により、メーカー企業での研修利用促進

③高校でのMOOCの活用、高大接続でのMOOC活用

→通信制高校との連携、オープンキャンパス企画の設置など

3-2. JMOOC(企業研修でのMOOC利用)



- ◆企業研修でのMOOC利用についての議論の経緯を下記にまとめています。
- ◆まずは、メーカーに対する理工系基礎科目のMOOC利用に着目し、進めております。

STEP	時期	議論の場・パートナー等	議論のポイント
STEP①	2015年 4～6月	JMOOC内 企業内教育WG	企業内研修でどのようにMOOCを利用してもらえるかを議論。メーカーではどの企業でも理工系基礎科目を研修として実施。 MOOCで展開すれば利用してもらえるのではないかな。
STEP②	2015年 5月～	理工系人材育成のための 産学官円卓会議	幾つかの論点の中で、産業界のニーズと大学教育の充実が論点に。その中で産業界での基礎科目の学び直しの実態が報告され、基礎学力の強化がポイントとして取り上げられる。
STEP③	2015年 8～10 月	経団連・JMOOC共同ア ンケート調査	理工系人材の学び直しの実態を把握するために、経団連加盟企業の若手技術者に入社後学び直した具体的な科目名をアンケート調査し、まとめる。
STEP④	2015年 12月	理工系人材育成のための 産学官円卓会議での JMOOC紹介	円卓会議において学び直し的手段としてMOOCを紹介。大学・企業でのMOOC導入の効用と上記「経団連学び直しアンケート」結果と理工系基礎科目の講座展開を紹介。
STEP⑤	2016年 1月	経団連・JMOOC共同シ ンポジウムの開催	円卓会議での議論（基礎科目の重要性）の報告とオンライン教育の必要性についてシンポジウムを開催。経団連のご協力によりJMOOC会員以外に広く活動を告知できた。

3-2. JM00C(企業研修での経団連様との連携)

◆参考：円卓会議（第2回開催）経団連様資料抜粋

学ぶ機会の拡充に向けた経団連の取り組み

- 産学官連携を通じた技術者教育
- 大学での講義実施

経済広報センター「企業人派遣講座」

- 経営者・企業技術者を派遣し、大学生向けに講義
- 2014年度は、7大学で8講座、100名の講師を派遣
 - ・ 1986年度より延べ2000名以上の学生が受講

(日本オープンオンライン教育推進協議会)との連携

- 経団連は経産省 大学連携推進室のサポートの元、日本最大級のオンライン講座であるJM00Cと連携
- 「技術者の学び直し」講座の開設を検討中

3-2. JMOOC(企業研修 理工系基礎科目の展開)

◆参考：円卓会議（第5回開催）JMOOC資料抜粋

■理工系（技術者）基礎科目の講座展開について

- ✓ 経団連様加盟企業若手技術者へのアンケートより、企業のニーズの高い基礎科目を50程度を候補とする。（経団連加盟企業9社409人から回答）
- ✓ 「基礎科目シリーズ 技術系 第1クール」として講座化を予定。

<情報系科目>

プログラミング(言語はJAVA使用)
機械学習(人工知能)
ネットワーク
応用ソフト・アプリケーション
計算機科学
情報理論
確率統計学
信号処理
情報処理
システム工学
プロジェクト・マネジメント
回路理論

<電気系科目>

電磁気学
制御工学
電子回路
電気回路
半導体工学
通信工学
量子力学

<機械系科目>

材料力学
熱力学
流体力学
設計製図
加工学
機械力学
機構学
設計工学

<化学系科目>

有機化学
電気化学
分析化学
物理化学
高分子化学
化学工学
無機化学
分子生物学
表面(界面)科学

<建築系科目>

構造力学
建設設備
建築計画学
建築材料学
土木計画学
土木材料学

<材料系科目>

金属材料学
固体物理学
材料工学(科学)

<管理系科目>

品質工学(品質管理)
安全工学

2016年度10～20科目、2年以内に50科目をJMOOCにて開講予定。

講座提供元は、海外大学（MIT他）、国立高専機構・国公立私立大等を予定

3-2. JMOOC(企業研修 理工系基礎科目概要)

◆理工系基礎科目の講座展開に関して、以下のように整理した。

項目	内容	補足
ターゲット	主にメーカー技術者	メーカー勤務の若手技術者を想定。誰でも無料で受講可。JMOOC会員には従業員の受講履歴をFBする仕組みを検討。
講座内容	理工系基礎科目	理系学部1～2年時に履修する基礎科目レベルを展開。
開講講座数	初年度10講座前後を予定	2016年度10講座前後、2017年度内に50講座を目指す。
開講予定日	2016年度内	2017年1月開講を想定。
講座提供元	大学・高専、企業、学会等	現在国立高専機構様、長岡技科大様に協力依頼済。今後、JMOOC会員大学・会員企業その他、学会にも働きかけていく。
講座作成費	初年度10講座はJMOOCで用意	初年度10講座分はJMOOCで作成費用を用意。次年度以降は、講座作成基金（仮称）の検討や、JMOOC入会企業を増やすことで費用を確保していく。
開講頻度	年に数回の再開講を予定	企業からの要望でなるべくいつでも受講可能な運用を期待する声が多い為、年複数回の再開講を予定する。

3-2. JM00C(理工系基礎科目初年度科目案)



- ◆企業ニーズの高い機械・電気系と学び直し調査で多かった統計を中心に展開。
- ◆2016年度は12科目を予定し、2017年度プラス20~40科目を検討する。

学問系統	科目名	講座担当候補案
機械系	機械力学	長岡技科大
	材料力学	長岡技科大
	熱力学	未定
	流体力学	未定
電気系	電磁気学	長岡技科大
	電子回路	長岡技科大
	電気回路	国立高専機構
	制御工学	国立高専機構

学問系統	科目名	講座担当候補案
その他	確率・統計	長岡技科大
	微積分	長岡技科大
	品質工学	国立高専機構
	金属材料学	国立高専機構
	プログラミング	未定
	ネットワーク	未定

3-3. JMOOC(通信制高校へのアプローチ)



- ◆ 飛鳥未来高校名古屋キャンパスで900名に対して、MOOCの紹介をさせて頂く。(2016.4.7)
- ◆ 通信制高校では海外で活躍するスポーツ選手等、学力はあるが通信制を選ぶ方が増えている。
- ◆ 受験対策とは別に「大学講義の体験」「考える力を高める」等の題材としてMOOCに着目頂く。

◆ MOOCとは? から始まり、世界ではMOOC受講からMITに入学した学生が存在する事例や日本のMOOCの講座内容の紹介をさせて頂く。また今後定期的に「今月の開講講座」の連絡を担当教員にお知らせし、生徒に告知していただく。



* MOOCの概要の紹介。誰でも無料で大学の講義が受けて、アメリカでは単位の取得も可能な講義システムとこの紹介。



* MIT「電子回路」の講座を受講し、満点を取りMITを受験し合格したモンゴル パトオーシクさんの紹介。



* JMOOCでの主な大学講座の紹介。東京大、慶應義塾、早稲田大、明治大などの講座紹介。

3-3. JMOC(オープンキャンパス企画)



- ◆昨年度実施のオープンキャンパス企画（東大・慶応SFC・上智・創価大が参加）
- ◆MOOC視聴→対面授業+キャンパスツアーという内容。

<市進・東進・栄光様HP>

市進教育グループ 0120-80-0877

小学生 中学生 高校生 個別指導 合格実績

第2回 高1高2 公開テスト 11月7日(生) 無料

教室検索はこちら

入会までの流れ

体験授業

資料請求

入会までの流れ

市進アリストブログ

ラインスタンプ

市進コールセンター 0120-80-0877

HPでの告知

東大 上智 創価

キャンパスツアー付き！

オンライン+キャンパスで

大学授業を体験しよう！

JMOC

<JMOC企画該当ページ>

OPEN CAMPUS 2015

高校生対象 夏休み特別講座

オンライン+キャンパスで 志望大学の授業を体験しよう！

キャンパスツアーもあるよ！

<p>東大</p> <p>9月19日(土) 10月3日(土)</p> <p>講師：本郷 和久教授</p> <p>日本中世の自由と平等</p>	<p>上智</p> <p>準備中</p> <p>講師：川村 昌三教授</p> <p>大正時代の日本と</p> <p>日露文化交流の歴史(ヒストリア)</p> <p>高校生向け特別版</p>	<p>創価</p> <p>8月1日(土) 8月2日(日)</p> <p>講師：小池内 善康教授</p> <p>グローバルに生きる</p> <p>学生・生徒のための大学論</p>
--	--	--

夏休み特別講座のポイント

- POINT1 オンラインで講義が受けられる
- POINT2 大学の授業が体験できる
- POINT3 キャンパスツアーに参加できる

参加登録はこちらから

日本中世の自由と平等

チラシでの告知

高校生対象 夏休み特別講座

キャンパスツアー+体験大学授業をオンラインで体験しよう！

<p>東京大学</p> <p>9月19日(土) 10月3日(土)</p> <p>講師：本郷 和久教授</p> <p>日本中世の自由と平等</p>	<p>上智大学</p> <p>準備中</p> <p>講師：川村 昌三教授</p> <p>大正時代の日本と</p> <p>日露文化交流の歴史(ヒストリア)</p> <p>高校生向け特別版</p>	<p>創価大学</p> <p>8月1日(土) 8月2日(日)</p> <p>講師：小池内 善康教授</p> <p>グローバルに生きる</p> <p>学生・生徒のための大学論</p>
--	--	--

参加登録はこちらから

http://www.jmoc.jp/OC2015/

<各大学講座申込ページ>

gco041: 3Dプリンタとデジタルファブリケーション (キャンパス版)

3D Printer Digital Fabrication

講義概要

この講義では3Dプリンタの基礎知識、操作手法と3Dモデリングソフトの操作を学びます。

授業内容

講義内容

3Dプリンタの基礎知識

3Dモデリングソフトの操作

3Dプリンタの操作

3Dプリンタの応用

<対面授業> 申込み



<学校見学>

