

e 教育サロン機関誌

「チョウゲンボウ」

創刊号

2016.3.1



一般社団法人 e 教育サロン

目 次

- 創刊の言葉 (鈴木健之) ----- p2
1. オンライン講義の MOOCS の現状と問題点 (鈴木健之) ----- p3
2. Tex 数式が入力できるクラウド・エディター『ジカコ』 (福島正太)
----- p7
3. 生涯学習の機会を 何時でも 何処でも 誰でも 何についてでも 恥ずかしが
らずに 受けられる地域社会づくりを目指して (中西 孝) ----- p9

%%%%%%%%%

e 教育サロン機関誌の創刊

2016.2.12 代表理事 鈴木健之

一般社団法人「e 教育サロン」が発足してから、はや半年が経とうとしていますが、勉強会、シンポジウムなどに参加していただき、心から感謝しています。

当サロンの会員間の交流を図り、活動の広報・宣伝の手段として、この度「機関誌」を創刊することとなりました。サロンの各種イベントについての報告や感想、教育に関する学会やシンポジウムの報告、文科省を始め教育機関の政策の解説やそれについての意見などを掲載したら、と思っています。当然、会員の皆様のいろいろな意見や随筆も大歓迎です。文章の長さも気にしないで、気楽に書いていただければ、と思っています。このような趣旨をご理解の上、どしどし投稿して下さることをお願いいたします。

1. オンライン講義の MOOCS の現状

鈴木健之

I. MOOCS の現状

MOOCS (Massive Open Online Courses)は 2012 年にアメリカで始まり、現在 3000 万人が受講している。2014 年には日本の JMOOCS が開講した。MOOCS の現状を JMOOCS の事務局長の福原美三さんが、昨年 10 月 30 日に e ラーニングアワードで報告されたので、この報告に他の論者の報告を加えて紹介する。


MOOCS 開設の意義は、従来独占化されていた名門大学の講義をオンラインで世界の隅々まで、無料で公開した点にあり、今までの対面を中心とした教育という概念を打ち破った点にある。この変革は始まったばかりであり、今後どのような変革がなされるのかは予想ができない。

講義はあらかじめ示されたスケジュールがあり、定期的にテストやレポートがあるなど、大学の講義と変わらない。期間は数週間から数か月と多様である。終了した講義は、残され、一気に受講も可能である。修了証を交付するところもある(有料の場合もある)。受講者同士のコミュニケーションも可能である。

米国の MOOCS の殆どが営利ビジネスである。各組織体は、プラットフォーム

福原美三 略歴

- 学歴/職歴
 - 1978 慶應義塾大学大学院工学研究科修士課程
 - 1978 日本電信電話公社横須賀電気通信研究所入所
 - 1996 京都大学大学院情報学研究所博士後期課程
- 1994-1998 : 日本初のWBT(Web-based Training) システムを開発・実用化
 - 1995 ICCE Best Paper Award
 - 1996 ED-MEDIA Best Paper Award
 - 1997年度NTT社長表彰
- 1998-2004 : e-Learningビジネス立ち上げ
 - (株) NTT-X設立に参加し、初代e-Learning事業部長 取締役を歴任 (e-Learning事業を売り上げ10億円、単年度黒字化達成)、NTTレゾナント(株) 理事技術マーケティング部長
- 2005-2010 : 慶應義塾大学DMC機構教授、大学院 KMD教授、SFC研究所上席研究員
 - 主としてOCW(OpenCourseWare)プロジェクトを推進
- 2010 明治大学研究知財戦略機構特任教授
- 2013 一般社団法人日本オープンオンライン教育推進協議会(JMOOC)事務局長
- 2015 同上常務理事



- その他主な役職
 - 電子情報通信学会教育工学専門委員会 (ET)委員長 (2001,2002)
 - 教育システム情報学会(JSISE)理事 (1998-2014)、副会長(2009-2011)
 - 経済産業省Asia E-learning Network副議長(2003-2004)
 - 特定非営利活動法人日本イーラーニングコンソーシアム理事(2004-2011)
 - 日本オープンコースウェア・コンソーシアム代表幹事、事務局長 (2005-2010)
 - e-Learning Award Forum実行委員長、e-Learning Award選考委員長など
 - Board Member, Opencourseware Consortium(2008-2011)
 - 特定非営利活動法人AsukaAcademy理事
 - ICT CONNECT21 副会長

であり、顧客として各大学が教材を提供する。資金は各大学からの教材発信のためのプラットフォーム借用料、修了証発行料、また人材紹介料などで賄われる。

I. アメリカの MOOCS

2012 年に、スタンフォード大の教授らが設立した Coursera と MIT とハー

バード大が設立した edX、更に「企業での実務に特化した講座」を企業とのタイアップにより構築している Udacity がある。最初に発信された「人工知能入門」の講義は、その難しさから受講生は少ないだろうという予想を覆して、大盛況(16 万人)となった。これら MOOCS の特徴は、①短いビデオ講

義(10分程度)、②教師によるフォロー、③受講者同士の交流である。

2. 海外の MOOCS

2013年に相次いで設立された。ヨーロッパでは大変伸びている。2015年4月時点で、1254のMOOCがある。特に、スペイン、イギリスが多い。

FUN(仏)

Miriada(スペイン、ポルトガル)

ヨーロッパ

K-MOOC(韓国)

中国

タイ

表1 世界のMOOC

名称	学習者数	参加機関数	コース数
Coursera(米)	1592万人	134	1469
edX	500万人	84	687
FutureLearn(英)	253万人	72	186
Fun(仏)	102万人	61	193
miriadax(西)	166万人	64	338
JMOOC(日)	16万人	45	97

その他: ドイツ、中国、韓国、オーストラリア、インドネシア、マレーシア等

現在、世界で2000万人以上が受講している。

3. 日本 JMOOCS

2013年10月に設立、2014年4月8日より配信。

VCや特定大学から一括した資金提供ではなく、できるだけ多くの組織からの提供を受ける点は、欧米のMOOCSとは異なる。正会員は、大学: 45、企業: 35、研究機関等: 5で、特別会員は7社、賛助会員: 9機関である。講座数は、プラットフォーム別に、OUJ-MOOC: 9、gacco: 71、Open Learning, Japan: 17(計97)である。登録学習者数: 159000人(2015.10.20)。

<世論調査の結果>

端末は? PC:93%、スマートフォン:55%、タブレット:20%

学習時? 自宅での空き時間:70%、自宅以外:55%(通勤通学、勤務・授業、)

反転学習の希望理由 直接先生に訊ける>学習へのモチベーション>直接
 講義を受けられる>受講生と議論ができる

修了認定を必要とする理由 モチベーションが上がる>自己PRになる>
 就職・修学に有利

<国の政策>

教育再生実行会議 H27.3.4 第6次提言

誰もが学び続ける社会

教育再生実行会議 H27.5.14 第7次提言

求められる資質・能力とこれを培う教育、教師の在り方

<今後の課題>

多様なニーズに答える

初中等教育、企業内教育もカバー

国際連携の具体化

JMOOC 当面の目標 100大学の加盟

II. MOOC に対する批判

I. 「オンライン講義の MOOC が大学にとって代わることができない理由」

Danny Crichton 2015.5.19 Tech Crunch Tokyo 2015/12/21

(<http://jp.techcrunch.com/2015/05/19/20150517why-is-the-university-still-here/>)

大学はもう存在しないはずだった。しかし、何年もの甲斐もなく、2015 年になっても、単位の取得やコースを履修する方法は何一つ変わっていない。認知度を表したグラフ(Coursera)は、図のように、横ばいのままである。Udacity も同様である。この図は横軸の 2011 年から 2015 年までの検索トラフィック(流量)を示したもので、認知度を示す一つの指標である。



図-1 Coursera と Udacity の Google 検索トラフィック

この MOOC の失敗は、ユーザーのモチベーションを維持し、学習の意義を提供できていないためと考えられる。サインアップから終了までの割合が一桁で、著しく低い修了率である。モチベーションを維持するための試みは行われている。Duolingo は、定期的な反復学習とゲーミフィケーションの要素を組み合わせ、語学学習者に継続的なコースの学習を促しており、旨くしているようだし、しかし、数年後の結果が待たれるところである。

2. 「厳しい試練にさらされる米 MOOCs ——今春始まる日本版サービスの参考に」 小林雅一(KDDI 総研リサーチフェロー) 2014.3.20

<http://gendai.ismedia.jp/articles/-/38724>

米 MOOCs は、利用者数は数百万人であるが、修了する人は 4%。履修登録者の半数は一度も参加したことが無い。殆どの MOOCs は営利ビジネスである。講義は無料であるが、受講者同士の交流や教師とのコミュニケーションに使うシステム、修了証書などは有料である。このため講座の在り方やビジネスモデルは再検討に迫られている。

Udacity や Coursera など米 MOOCs は 3 つの要素を基本とする。ビデオ講義、教師によるフォロー、受講者同士の交流である。この内ビデオ講義は、よいとして、後の 2 つは、受講生が多くなるにつれ教師は対応しきれない。受講生の 8 割は大学の学位を取得している人達である。有料の修了証明書で金を稼ごうとする MOOCs としては、ビジネスにならない。JMOOC は、日本語なので、利用者数の伸び悩みとなるであろう。(2015.12.24)



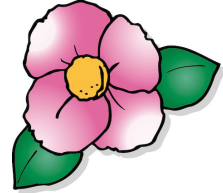
e ラーニングアワードの会場

(左: ソラシティカンファレンスセンター、お茶の水)

2. TeX 数式が入力できるクラウド・エディター『ジカコ』

福島正太（東京大学出版会・e教育サロン理事）

みなさまは教材の執筆にどんなソフトをお使いでしょうか？ 講義用の資料にはパワーポイント、教科書の執筆にはワードや一太郎、理系の先生方でしたら TeX は欠かせないソフトになっていることでしょうか。どれも広く普及している非常に便利なソフトですが、しかし執筆した原稿を電子ブックや紙の書籍として配布しようとする、いろいろと手間が掛かってくるものです。大学出版部に勤務している筆者がいうのも何ですが、そんな先生方の原稿ファイルを解体し、文字データを取り出して、書籍の形に組み直して食っているのが出版社ですから（もちろん、それだけじゃないですよ！）それは大変です。

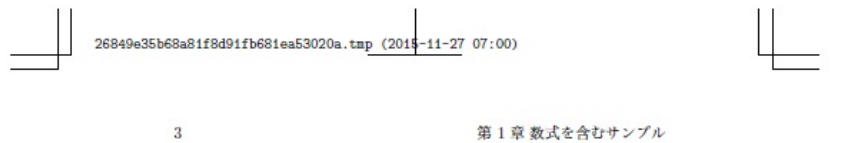
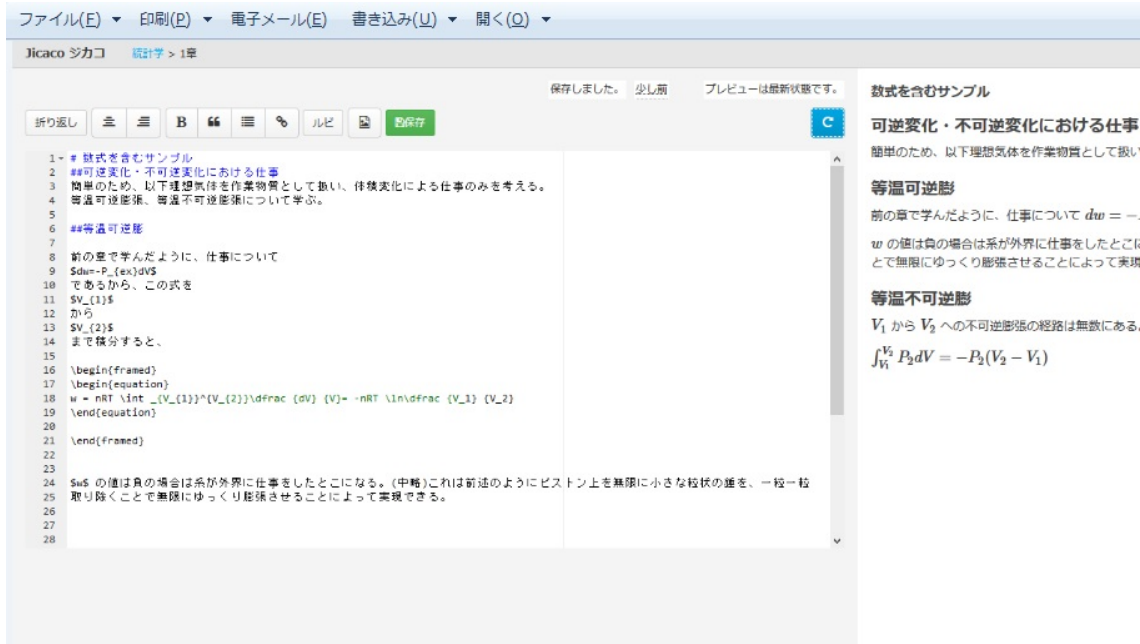


書いた原稿がボタン1つクリックするだけで、ePub や印刷用組版された PDF になって出力できたら、どんなに便利でしょうか。そんな夢の便利ツールが明治大学・サービス創新研究所の山本幸太郎さん（客員研究員、想隆社）によって開発が進められています。クラウド・エディター J I C A C O（ジカコ）です。

ジカコは、インターネットを介して利用するクラウド・エディターです。Wiki やブログのような簡便さで原稿が入力でき、ボタン1つクリックするだけで、ePub や印刷用組版された PDF がパソコンにダウンロードできます。個々のパソコン環境から解放されたクラウド・エディターですので、複数のメンバーで分担執筆するのも非常に便利。原稿データはデータベースに管理されますので、バージョン管理の面倒さから原稿事故の原因となっていた原稿ファイルの遣り取りからも先生方を解放。

「そんなエディターなら、他にも聞いたことあるぞ」とお思いかも知れませんが、しかし、ジカコはちょっと違います。TeX コマンドで数式がそのまま入力でき、出力も TeX が完全に再現されるのです。そこに拘っているエディターなのです。それもそのはず、ジカコは、明治大学で生まれた教科書・学術書の出版用ツールで、一般の自費出版・セルフ出版向けのクラウド・エディターとは設計思想が違うのです。近い将来、e教育サロンでもオリジナル教材の開発が

始まると思いますが、ジカコは強力な支援ツールになってくれることでしょう。
【ジカコを使用されたい方は、e 教育サロンの福島までお問い合わせください】



第 1 章 数式を含むサンプル

1. 可逆変化・不可逆変化における仕事

簡単のため、以下理想気体を作業物質として扱い、体積変化による仕事のみを考える。等温可逆膨張、等温不可逆膨張について学ぶ。

2. 等温可逆膨

前の章で学んだように、仕事について $dw = -P_{ex}dV$ であるから、この式を V_1 から V_2 まで積分すると、

$$w = nRT \int_{V_1}^{V_2} \frac{dV}{V} = -nRT \ln \frac{V_2}{V_1} \quad (1.1)$$

w の値は負の場合は系が外界に仕事をしたことになる。(中略)これは前述のようにピストン上を無限に小さな粒状の錘を、一粒一粒取り除くことで無限にゆっくり膨張させることによって実現できる。

3. 等温不可逆膨

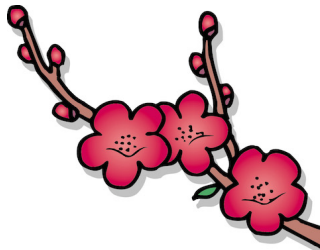
V_1 から V_2 への不可逆膨張の経路は無数にある。図に示すように外圧を $P_{ex} = P_2$ で一定に保ち膨張させる経路では

$$\int_{V_1}^{V_2} P_2 dV = -P_2(V_2 - V_1)$$

3. 生涯学習の機会を 何時でも 何処でも 誰でも 何について でも 恥ずかしがらずに 受けられる地域社会づくりを目指して

中西 孝(金沢大学名誉教授・e 教育サロン理事)

某欧文誌編集委員会から依頼された投稿論文査読について結果を編集委員会に送信し終えてホッとした直後に、当 e 教育サロンから寄稿依頼のメールをいただいた。



寄稿のテーマは自由であるが、何も準備していない状態だったので、今の私の雑感類を取り急ぎ書いてその場しのぎをすることにします。

さて、私は、金沢大学を定年退職する数年前に、金沢市内の官舎から金沢大学に遠からず・近からず（車で片道1時間以内）の加賀平野のほぼ中心部に位置する某新興住宅地に引っ越した。その新興住宅地の町会は、2016年に町会発足四十周年になり、人口約3,400人・約1,300世帯の規模に発展した「まち」である（この町会の下に10の町内会、53の班がある）。私は、転居後3年目に町会役員に選ばれた。新参者だから仕方が無いと無駄な抵抗を殆どしないで、町会役員を引き受け、町会役員として町内の住民に何か役に立つ（自分のためにもなる）仕事をしたいと考え、町会役員会の賛同を得て、「町会だより」を発行することにした。人口・世帯数から言って、これだけの規模の地縁団体を纏めるためには地域社会独自の広報システムが必要と考えられたが、それがまだできていなかった。

「町会だより」発行に賛同はしてもらったが、具体的に実働をしようとする人が最初はなかなか現れなかった。協力者を待っているだけでは何も動かないので、言い出しっぺの責任で、取材・写真撮影・原稿づくり・印刷・町内会長宅への宅配までのすべてをまず自分一人でやることにした（毎月1回発行。町

内会長から先は班長を経て各戸へ配布される)。一人体制の発行活動を4年間続けるうちに、私の活動の意義を分かってくれる人が次第に増え、新しい企画等を提案し、記事(文章)を書いてくれるボランティアも集まるようになり、そして町会でも予算と人材をつけて広報委員会を正式に発足させてくれた。広報委員会の始動を見届けた私は広報委員会顧問になり、「町会だより」の校閲に専念することになった。

政府は「一億総活躍社会」に取り組むこととしているが、それを補完するには「まなび」による一人ひとりの変容をサポートする生涯学習システムの充実が不可欠であると思う。

チョウゲンボウ

ハヤブサ目、ハヤブサ科

ハヤブサより小型で、速度は鳥類一のハヤブサよりは遅い。越冬で南に移るものもいる。

昨年、イノベーション施設の3階に営巣し、4羽の子供を育てた。愛くるしい目は、紫外線も識別する。天然記念物。



e教育サロン機関誌 「チョウゲンボウ」創刊号

編集・発行: 〒920-1192 金沢市角間町

金沢大学先端科学イノベーション推進機構内

一般社団法人 e教育サロン事務局

TEL: (076)264-6117 e-mail: contact@edusalon.or.jp