



# 「今後のオンライン教育の可能性 とJMOCへの期待」 ～EdTechから見たMOOCの可能性～

Masahiro Sato

*June 20, 2018*





デジタルテクノロジーを活用した  
教育イノベーション

EdTechの研究・実践

さとう  
**佐藤**

まさひろ  
**昌宏**

デジタルハリウッド大学大学院 教授  
一般社団法人 教育イノベーション協議会 代表理事  
株式会社グローナビ 代表取締役

■ NTT、ライブドア、デジタルハリウッドの実務経験と二度の起業を経験し、現在はデジタルハリウッド大学院にて、実務家教員として「EdTechイノベーションに関する研究実践」について学生の指導を行う。

■ 2004年には、構造改革特区を活用した、日本初の株式会社による専門職大学院デジタルハリウッド大学院の学校設置メンバーとして設立に参画する。

何をやっているのか？  
何をしたいか？

Sato

# 教育のイノベーション

特に

デジタルテクノロジーのポテンシャル

と

教育イノベーターの変革する力

にその可能性を感じている



## EdTech JAPAN vol.1 Pitch Festival

<EdTechスタートアップとの国内外市場創造の取組>

EdTechスタートアップの国内プレゼンス向上を目的としたピッチイベント開催や海外カンファレンスへの登壇、出展支援



教育のイノベーション (EdTech) をテーマとした各省庁の委員等に就任。各種アワードなどの評価委員も務める。また、自民党 EdTech推進議員連盟に対して業界の声として提言を提出し、政府へ提言された。



- ・経産省 未来の教室とEdTech研究会 座長代理
- ・経産省 学びと社会の連携促進事業 アドバイザー
- ・経産省 我が国産業における人材強化に向けた研究会 委員
- ・総務省 先導的教育システム実証事業PMOプロジェクトマネージャー
- ・総務省 地域IoT実装推進タスクフォース構成委員
- ・総務省 スマートスクール・プラットフォーム実証事業 評価委員
- ・内閣府 RESAS普及専門家委員
- ・EdTech推進議員連盟 設立支援
- ・eラーニングアワード2018フォーラム 実行委員



<その他の取組>

- ・教育特化型インキュベーションプログラムのメンター
- ・教育特化型、課題解決アイデアを3ヶ月でプロトタイプまで開発するプログラム設立
- ・教育関係者達が今抱えている疑問、課題をアンカンファレンス方式で議論するプログラム



未来の教育を生み出す  
イノベーターたち



<大学院ゼミでの理論と実務を架橋した取組>

デジタルリテラシーを持った学生と専門的なクリエイティブスキルを持った学生との融合による教育課題解決を目的としたソリューション開発実践

2012 Classfeel

- 何人大多数の講義は効果的ではない (仮説)。
- 現在の講義 (Bell) をリアルタイムフィードバック
- 教員の機でグラフ表示、雑談しながらインタラクティブに。
- 授業動画とフィードバックグラフをアーカイブ、授業内容修正等再利用 (FDI)。
- EdTech Japan Pitch FEST vol.2 で実証実験予定。

Engineer: Takahiro Yoshizaki  
Designer: Yuki Tanaka  
Developer: EL Lab



2013 Present for you on your 13th Birthday PFT ~ P4U-13 PFT

13歳以上の子どもを対象とした3Dデジタル空間をコンテンツ化し、必要なデジタルツールを揃えたデジタルメディアを身に付けることとし、子供達を惹きつけ、効果的かつ楽しく学習することを目的とする。

カテゴリー	数
参加者	200名
コンテンツ	100種類
開発者	100名
開発期間	1ヶ月
開発費	100万円
開発者	100名
開発期間	1ヶ月
開発費	100万円



# Edvation x Summit 2017

## ■登壇者



1. 新しい教育の選択肢を知って頂くこと
2. 既成概念にとらわれない教育イノベーターを生み出すこと

展示会  
体験型・ブース  
国内外のイノベーターや  
プロダクターやベンチャーによる  
教育ソリューションを  
展示・体験

ワークショップ  
VR (バーチャルリアリティ)、  
プログラミング、ロボティクス、  
電化教室など最新テクノロジーを  
体験

EdTech Expo  
EdTech Pitch Contest  
Meetup

懇話会 / ネットワーキング /  
ビジネスマッチング /  
イベントセッション等  
電化教室やロボット等  
ネットワーク作り

11月4日(日) 10:00~10:00  
EdTech 経験者発表会 ありあけみず  
製品発表イベント(体験)  
"EdTech" による教育ソリューション  
展示・体験  
司会: 小宮 隆史  
モデレーター: Ben Reed 氏

11月4日(日) 10:00~10:00  
Industry 4.0  
IoTやAIによる教育の未来はどんな未来?  
司会: 小宮 隆史  
モデレーター: 小宮 隆史

11月4日(日) 10:00~10:00  
EdTech 経験者発表会 ありあけみず  
製品発表イベント(体験)  
"EdTech" による教育ソリューション  
展示・体験  
司会: 小宮 隆史  
モデレーター: Ben Reed 氏

11月4日(日) 10:00~10:00  
EdTech 経験者発表会 ありあけみず  
製品発表イベント(体験)  
"EdTech" による教育ソリューション  
展示・体験  
司会: 小宮 隆史  
モデレーター: Ben Reed 氏

# Edvation x Summit 2018

Nov 4th & 5th 2018

来場者数 : のべ1300名  
プログラム数 : 98セッション  
登壇者数 : 80名+

主催 : 教育イノベーション協議会

一般社団法人  
教育イノベーション協議会  
Association of Innovative Education

EXCELLENCE  
edu

March 7-10, 2016  
Austin, Texas

EdTechとは？

edu

Sato

# EdTechとは？

デジタルテクノロジー

を活用した



AI・IoT・VR・ブロックチェーンなどの先端技術のみを指すことではなく、既に安定期に入った汎用技術（アプリやソフト）も含む

教育の



公教育のみならず、企業研修、リカレント、個人の学びも含む（胎教から高齢者教育まで）

イノベーション



変革・新結合。「劇的なビフォアアフターが必要（「学習・教育効果向上」「自動化・効率化」「価格破壊」「市場創出」等）。破壊的アプローチだけではない



# EdTechとは？

## 背景

X-Tech    FinTech（金融）    HRTech（人材）    AgriTech（農業）    HelthTech（健康）

先端テクノロジーを活用した、単なる「効率化」ではなく

**「産業構造や競争原理、仕組みそのものが再定義される」**

キーワード

- ・ デジタルテクノロジーの劇的な進化
- ・ 海外の先進性
- ・ スタートアップの創造性、革新性

# EdTechとは？

仮想通貨 Bitcoin等  
(ブロックチェーン)

はたして  
?  
(ブロックチェーン)

フィンテック

innovation

オンラインバンキング

innovation

eラーニング

ATM

学校情報化  
(ICT)

銀行窓口

学校

エドテック

# EdTechの本質とは？

デジタルテクノロジーが普及すると教育はようになる？

Sato

# THE PRINCIPLES

## ◇ Learning over Education by Joi Ito

Res  
over

- ・「教育」という仕組みを超えた「学び」が手に入る
- ・ラーナーセントリック（学習者中心）の加速

Systems  
over objects

Compasses  
over maps

Practice  
over theory

Disobedience  
over compliance

Emergence  
over authority

Learning  
over education

EXCELLENCE  
edu

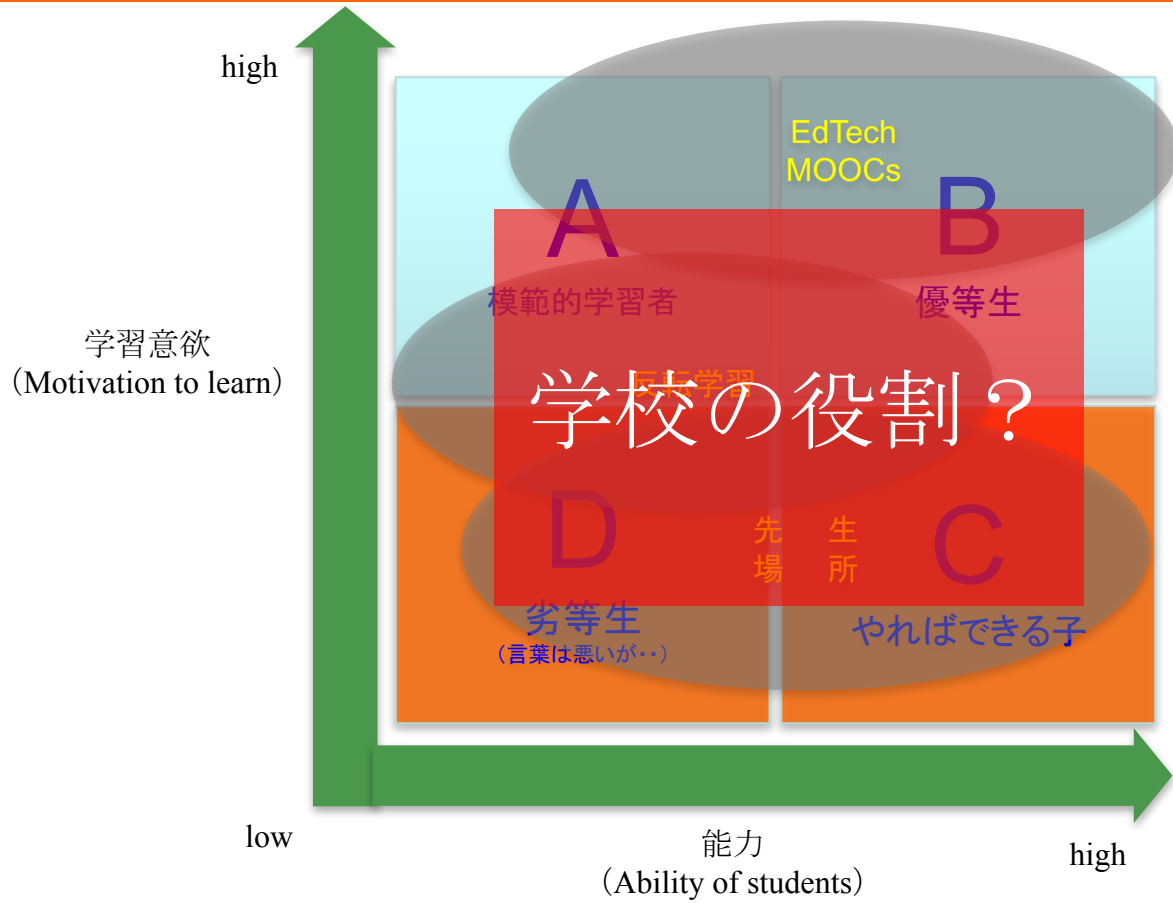
March 7-10, 2016  
Austin, Texas

学校はいらない??

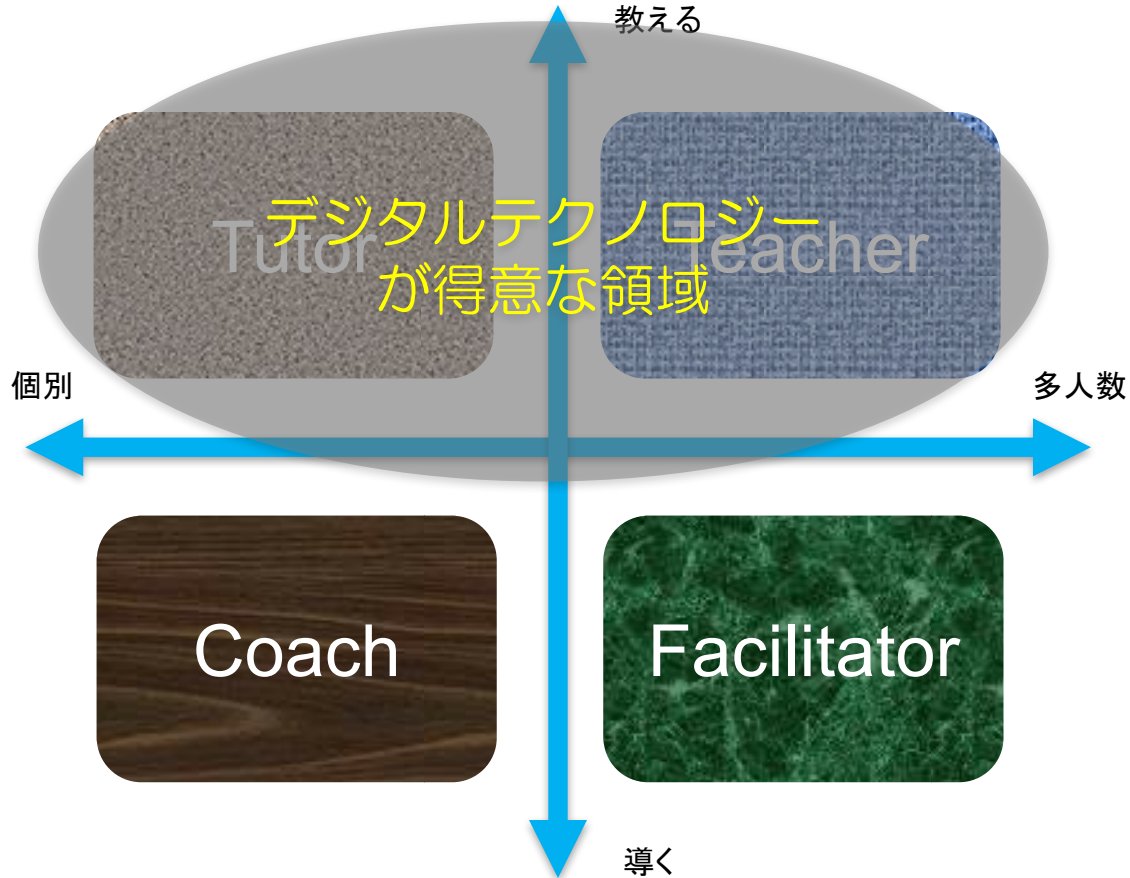
edu

Sato

# ～EdTechはどこに効くか？～



# ～教員機能の細分化～



# なぜEdTechなのか。

大事なことは、学習者の**行動変容**を促すこと

そのためには、人にしかできないこと、テクノロジーが得意なことを**理解して使いこなす能力**が必要

今の日本において、この使い分けの議論ができるだけデジタルリテラシーがあるだろうか。

だから、テックと**言わざるを得ない**。

目指す世界は**EdTech**という言葉の**不要な世界**



EXHIBIT  
edu

March 7-10, 2016  
Austin, Texas

# EdTechから見たMOOCの可能性

edu

# Sato

# MOOCの今

## MOOC is no more MOOC

---

### 1. 無料から有料へ

- 大手プラットフォームのほとんどが有料コースの提供を開始

### 2. 大人数から少人数へ

- 提出物や相互フィードバックのある少人数コースの増加

### 3. Free programから単位取得型へ

- Specialization(coursera)/MicroMasters(edX)/Nanodegree(Udacity)等、プラットフォーム独自のcredentialを提供（2018年現在500種類以上）
- TOP5のプラットフォームのうち4つにて、提携大学が単位認定コースを提供

### 4. 社会人ニーズ増加

- 利用者の89%が22才以上
- 学習履歴の追跡可能な企業向けコースの増加

### 5. 多様な価格帯の登場

Corporate Training > Online degree > Credit > Micro-credential > Certificate > Free

\$ Cost

Students

Online Masters of Science in Computer Science

Georgia Tech & UDACITY

\$7k

6365

iMBA  
ILLINOIS & coursera

\$22k

800

Online Masters in Analytics

Georgia Tech & edX

\$10k

650

# iMBA Enrollments

	Free	Certificates	College Credit	Degree
# of Students	1.2M	49k	150	800
Cost	\$0	\$50	\$1k	\$22k



# MOOCの可能性

## 米LinkedIn、オンライン学習サービス社を買収

2015/4/10 10:05

日本経済新聞

ビジネス交流サイト（SNS）の米LinkedInが、オンライン学習サービスの米リンダドットコムを15億ドル（約1800億円）で買収



世界最大級のプロフェッショナルネットワーク

全世界 3億6400万人以上

1秒間に2名が登録



LinkedIn

LinkedInのミッション

世界中のプロフェッショナルの生産性を高め  
より成功するよう、つないでいく

## LinkedIn のビジネスモデル

- タレントソリューションズ**  
法人向けの人事採用システム。人材募集情報の掲載、人材の検索から連絡といった一連の採用活動をサポート。
- マーケティングソリューションズ**  
LinkedIn の広告サービス。対象顧客をターゲティングし、テキスト、バナー、リッチフォーマットでの広告掲載が可能。
- プレミアムアカウント**  
個人向け有料サービス。より多くの機会を創出するために、メールや紹介依頼等の拡張された機能を利用することが可能



THE ECONOMIC GRAPH

# MOOCの可能性

リンクトインが教育事業参入 修了証をプロフィールに表示

2016.04.04 Forbes

リンクトイン、オンライン学習サービス「LinkedIn Learning」をリリース

2016.09.22



LinkedIn LEARNING

**Skills & Expertise**

Most endorsed for...

- 99+ Blogging
- 99+ SEO
- 99+ Social Media Marketing
- 99+ Online Marketing
- 99+ Google Analytics
- 96 Social Media
- 78 Facebook
- 75 Link Building
- 65 WordPress
- 63 Blog Marketing

The profile also features a 'Certifications' section with a badge for 'Excel 2013 Essential Training' and a grid of profile pictures of people who endorsed the user's skills.

Expert-led, on-demand eLearning  
A powerful platform for skills development

Develop talent and keep skills current

For Entire Companies | For Teams | For Higher Education

The landing page includes navigation links for Product Overview, Content Library, Solutions, Resources, and a Get a free demo button. It features a large image of a person using a tablet displaying a video lesson, and three smaller images at the bottom illustrating the platform's use for different audiences.

# MOOCの可能性

The image shows a LinkedIn profile page with a 'Certifications' section. The profile is for a user with a Stanford affiliation. The certifications listed are:

- Understanding Astrophotography** → Smithsonian Institution, License CREDLY-19848, July 2013 – Present
- HP Catalyst Academy Member** → The New Media Consortium, License CREDLY-14243, June 2013 – Present
- EDUCAUSE Leadership Program Graduate** → EDUCAUSE, License CREDLY-7929, August 2014 – Present

Logos for Smithsonian, NMC, and EDUCAUSE are visible next to their respective certifications. A 'Udacity' logo is also present in the bottom right corner of the profile view. A purple box highlights the 'Udacity Nanodegree' text below the profile.

Below the profile, two purple boxes contain the following text:

- Coursera Verified Certificate
- Udacity Nanodegree

# MOOCの可能性

2016年SXSWeduで修了証、学習履歴の保証にブロックチェーンの活用を提唱。 By Jane McGonigal

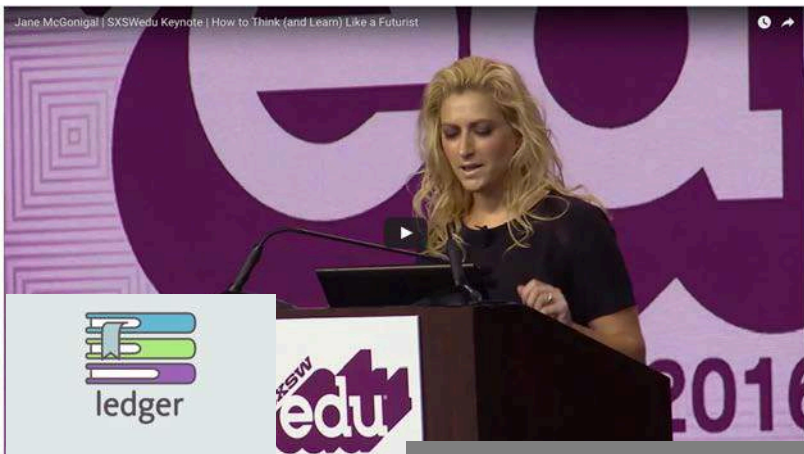
Jane McGonigal on the Blockchain Education Mode

Watch Jane McGonigal SXSWedu 2016 Keynote [VIDEO]

Written by Jess | March 10, 2016

Tags: Program Highlights, Video Highlights

Jane McGonigal | SXSWedu Keynote | How to Think (and Learn) Like a Futurist



## HYPERLEDGER



# ブロックチェーンを教育に活用



EXCELLENT  
edu

March 7-10, 2016  
Austin, Texas

受験がなくなる??

edu

Sato

# 突然ですが問題です

**次の文を英訳してください。**

**楽しいはずの海外旅行にもトラブルはつきものだ。たとえば、悪天候や自然災害によって飛行機が欠航し、海外での滞在を延ばさなければならないことはさほど珍しいことではない。いかなる場合でも重要なのは、冷静に状況を判断し、当該地域についての知識や情報、さらに外国語運用能力を駆使しながら、目の前の問題を解決しようとする態度である。**



質問者  
aicezukiさん

2011/2/26 09:37:43

次の文を英訳してください。

楽しいはずの海外旅行にもトラブルはつきものだ。たとえば、悪天候や自然災害によって飛行機が欠航し、海外での滞在を延ばさなければならないことはさほど珍しいことではない。いかなる場合でも重要なのは、冷静に状況を判断し、当該地域についての知識や情報、さらに外国語運用能力を駆使しながら、目の前の問題を解決しようとする態度である。

長文でお手数おかけしますがよろしく願いいたします。

( )

この質問は、活躍中のチエリアンに回答をリクエストしました。

閲覧数: 245,274    回答数: 1    お礼: 50枚

違反報告

## ベストアンサーに選ばれた回答



destination\_kly\_everさん

2011/2/26 09:43:27

Problems should be fun to travel abroad is inseparable. For example, a canceled flight, weather and natural disasters that have extended stay abroad is not so uncommon. In any case important to calm the situation, knowledge and information about the area, while making full use of foreign language proficiency in addition, is the attitude of trying to solve the problem before him.

こんな感じでどうでしょうか？

直訳すぎたかな？

京大について

入試関連情報

教育・学生支援

研究・産官学連携

国際交流・留学支援

社会連携

学部・大学院等

ホーム > 研究・産官学連携 > 研究成果 > 機械学習によるカンニングの検出技術の開発

## 研究成果

研究成果

### 機械学習によるカンニングの検出技術の開発

2015年01月23日 |

# 定点観測から常時観測へ (受験は?)



大関助教

とってもフェア！

この研究は情報学科の演習授業を発展させたものです。問題設定を工夫すると、学部生レベルの知識でも価値のある研究ができるということを実感しました。この研究を通して、学内での研究発表から学会発表や論文作成まで、研究活動の一連の流れを一通り体験することができました。さまざまな方のサポートがあっただけの研究であり、このような機会をいただいたことに感謝します。(山中氏)

# 貨幣経済から信用経済へ

edu  
Sato





芝麻分是根据目前了解的你的信息综合评估而得>



■ 身份特质：  
年齢や**学歴**や職業など

■ 履约能力：  
支払いの能力

■ 信用历史：  
クレジットカードの返済履歴  
をふくむ信用履歴（クレジット  
トヒストリー）

■ 人脉関係：  
SNSなどでの交流関係

■ 行为偏好：  
趣味嗜好や生活での行動



芝麻信用  
ZHIMA CREDIT

# <高い信用スコアを持った人のメリット例>

## ■ 公共料金

- ・携帯の通話料金が先払い契約でも後払いが可能になる
- ・書籍の貸し出しサービスが保証金（デポジット）不要になる
- ・賃貸物件の保証金が無料または少額になる賃貸サイトで部屋を借りるときに敷金が無料になる
- ・公共図書館での本の貸出でデポジットが不要
- ・病院での診察で診察料のデポジットが不要になり、診察までの待ち時間が減る
- ・550点以上であれば車とアリペ이의口座を紐づけることができ、車のナンバープレートでアリペ이의決済ができる

## ■ 金融関連

- ・自動車ローンの融資条件が良くなる
- ・クレジットカードサービス「借呗（ジエベイ）」の限度額が上がる
- ・提携している消費者金融サービス「花呗（ホフベイ）」で無利息の期間が長くなる
- ・花呗（ホフベイ）でのキャッシングの限度が上がり利率も下がる

## ■ 旅行

- ・ホテルのデポジットが不要
- ・北京空港で高スコア者専用のレーンを使える
- ・海外旅行の時にWi-Fiルーターが無料で借りれる
- ・シンガポールやルクセンブルクのビザが取得しやすくなる

## ■ マatchingアプリや婚活サービス


- ・Matchingアプリ内に信用スコアを掲載して信頼度を高める
- ・高い信用スコアの人しか参加できない婚活サイトに登録できる
- ・婚活サイトで優先的に条件が良い人を紹介してもらえる

## ■ シェアリングエコノミー

- ・シェアサイクルの保証金不要
- ・傘の無料レンタルができる
- ・電気自動車レンタルの保証金免除
- ・シェアカーでデポジットが免除



信用スコアを上げるために  
**MOOC**に新たなニーズが  
生まれるのでは？

A black and white photograph of a young child standing on a beach, looking out at the ocean with hands on hips. The child is wearing a striped tank top and dark pants. The background shows a wide expanse of sand, some driftwood, and the ocean under a cloudy sky. A dark horizontal band is overlaid across the middle of the image, containing the text.

さいごに

## 国際的EdTechマーケット状況

### ▼ 中国

- ・巨大なマーケット
- ・アメリカや海外の大学で学びたいというニーズの高まり
- ・中流層が非常に増えてきており、新しい購買力ができてきている
- ・STEMプロダクトやクリティカルシンキング、クリエイティビティのニーズの高まり

### ▼ インド

- ・大きなマーケットで今後も2021年までにK12とHigher-Ed領域で\$2Bのマーケットに
- ・29の州が独自のアイデンティティを持ち、参入が難しい
- ・650Mのスマートフォンユーザがいるのでそこがエントリーポイントか？

### ▼ UAE

- ・9Mの人口で、80%の労働者が海外からの駐在員
- ・EdTech、STEM、プロジェクトベースドラーニング、アセスメントへの大きな投資
- ・政府への導入は難しいがそれができればホームラン

# Japan: Overhauling English Language Instruction

- English proficiency standards increased for 2020 university admission
- Mediocre scores on tests of English so far
- Instructional changes for English language as early as primary grades
- Tech infrastructure surprisingly undeveloped in Japanese schools
- Many schools not connected to Wi-Fi;
- A lot of school buying centralized through Ministry of Ed

▼日本  
・日本の学校のテクノロジーインフラは驚くほど未開発  
・多くの学校は、Wi-Fi未接続



# デジタルテクノロジーの進化は 止まらない

私達はデジタルテクノロジーの可能性を正しく理解し

制度や仕組みをリデザインする必要がある

EdTechイノベーションの目指すところは  
全てのリソースをこのベクトルに向けること

変わらないだろう。。変わるべきか？  
難しいだろ。。変えたいと思うか？

どうやって変えるか？





恐い？

Are you scared?

それとも

ワクワクする？

Are you excited?

ご清聴ありがとうございました。



masahiro.sato.1650



@satomasa1224



satomasahiro@dhw.ac.jp