

# オンライン授業前提社会における GIS教育手法の検討と実践



古橋 大地

青山学院大学 地球社会共生学部 メディア・空間情報





@mapconcierge





青山学院大学では

**リアルタイム型**：授業時間に教員・学生が同時にアクセスする同時双方向型の授業スタイル。

**オンデマンド型**：教員が事前に作成した動画等を学生が任意の時間に閲覧する授業。Zoomなどを利用したリアルタイムでの中継授業授業はこれに含まれない。

**自己学習型**：ネット上に置かれた資料を元に学生が学習する課題提示前提の授業のこと。授業解説のための動画等といったコンテンツは存在しない。





# 青山学院大学 情報メディアセンター

Aoyama Gakuin University Institute of Information and Media

<https://telecon.aim.aoyama.ac.jp/>

大学公式ツール

LMS

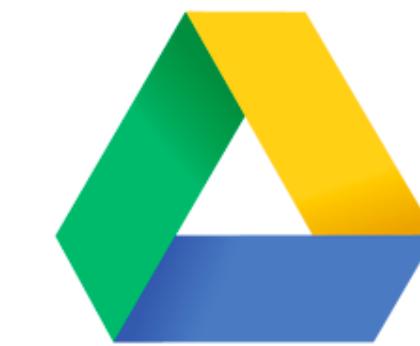
Learning Management System



Web Meeting



Data/Video Storage



YouTube  
Google Drive

2020年9月3日

青山学院大学 地球社会共生学部  
オンライン授業一斉アンケート 教職員チーム

「青山学院大学GSCオンライン授業に関する一斉アンケート調査」  
に基づく後期オンライン授業の改善案（速報）

## 1. はじめに

地球社会共生学部（以下、GSC）は、2020年度前期授業において実施されたオンライン授業を今後より良いものとするために、2020年7月12日から31日にかけて、GSC所属の全学生向けに「青山学院大学GSCオンライン授業に関する一斉アンケート調査」（以下、アンケート調査）を実施した。本報告は、アンケート調査の分析結果について、後期オンライン授業の改善に直接有用であると考えられる項目を中心に、その概要を速報としてとりまとめたものである。



## 2. アンケート調査概要と分析項目

アンケート調査は、2020年度前期に在学している全GSC学生約800名に対し、2020年7月12日～31日に渡り、全64問の質問にオンライン形式で質問する形で行われ、有効回答数は244（回答率30%）であった。具体的な質問項目については、CC BY 4.0により一般に公開されている<sup>1</sup>ため、本報告への掲載は省略する。各学年の回答数は表1の通りであった。

表1. アンケート調査の学年別回答者数 単位：人

1年	2年	3年	4年	留学生	計
79	69	67	28	1	244



## リアルタイム授業ツール比較（使いやすさ 1-5 評価、N=179）

平均値		Webex	Zoom	Google Meet	Teams	Skype	Spatial.Chat
1年生	女性	3.1	3.8	3.8	2.0	2.0	2.0
	男性	3.0	3.7	2.0	2.0	2.0	2.0
2年生	女性	3.1	3.8	1.6	2.5	3.5	2.6
	男性	2.7	3.7	2.0	2.0	2.0	2.0
3年生	女性	2.9	4.2	3.0	2.3	N/A	2.4
	男性	2.9	4.1	3.5	4.0	3.3	2.0
4年生	女性	2.8	4.9	3.0	N/A	N/A	3.0
	男性	2.6	4.4	4.0	3.0	1.0	3.0



## リアルタイム授業ツール比較（使いやすさ 1-5 評価、N=179）

平均値		Webex	Zoom	Google Meet	Teams	Skype	Spatial.Chat
1年生	女性	3.1	3.8	3.8	2.0	2.0	2.0
	男性	3.0	3.7	2.0	2.0	2.0	2.0
2年生	女性	3.1	3.8	1.6	2.5	3.5	2.6
	男性	2.7	3.7	2.0	2.0	2.0	2.0
3年生	女性	2.9	4.2	3.0	2.3	N/A	2.4
	男性	2.9	4.1	3.5	4.0	3.3	2.0
4年生	女性	2.8	4.9	3.0	N/A	N/A	3.0
	男性	2.6	4.4	4.0	3.0	1.0	3.0



## リアルタイム授業ツール比較（使いやすさ 1-5 評価、N=179）

平均値		Webex	Zoom	Google Meet	Teams	Skype	Spatial.Chat
1年生	女性	3.1	3.8	3.8	2.0	2.0	2.0
	男性	3.0	3.7	2.0	2.0	2.0	2.0
2年生	女性	3.1	3.8	1.6	2.5	3.5	2.6
	男性	2.7	3.7	2.0	2.0	2.0	2.0
3年生	女性	2.9	4.2	3.0	2.3	N/A	2.4
	男性	2.9	4.1	3.5	4.0	3.3	2.0
4年生	女性	2.8	4.9	3.0	N/A	N/A	3.0
	男性	2.6	4.4	4.0	3.0	1.0	3.0





# 青山学院大学 情報メディアセンター

Aoyama Gakuin University Institute of Information and Media

<https://telecon.aim.aoyama.ac.jp/>

大学公式ツール

LMS

Learning Management System



Web Meeting



Data/Video Storage



YouTube  
Google Drive



# 青山学院大学 情報メディアセンター

Aoyama Gakuin University Institute of Information and Media

<https://telecon.aim.aoyama.ac.jp/>

実態…

LMS

Learning Management System



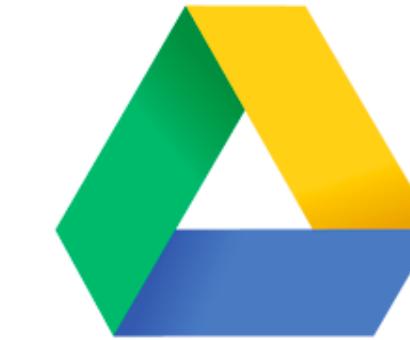
Google  
Classroom



Web Meeting



Data/Video Storage



Google Drive

YouTube



## i. Zoomの活用

全学では、Webex（シスコシステムズ社）をウェブ会議システムとして導入している。しかしアンケート調査の結果によれば、Zoom（Zoomビデオコミュニケーションズ社）を使いやさしいと回答した学生はWebexよりも多かった。この結果に加え、Zoomがネットでの通信に対し負荷の軽い点を考慮すれば、後期授業のリアルタイム型授業では、Zoomを活用することが最も望ましいと考えられる。一つの懸念としてはセキュリティの問題があげられるが、Zoom社は今年4月にセキュリティの脆弱性への対策を実施しており、同5月により強固な暗号化技術を組み込んだソフトへの更新を実施した<sup>2</sup>ため、その懸念はある程度払拭されたと考えられる。なお、2020年8月24日付で全学が教員ポータルに掲載した「オンライン授業実施に際しての注意事項」においても、Webexについては、「様々な状況により通信が安定せず、学生から受講しづらいといった申し出があった場合には、代替措置についてご検討願います」と指示されており、教員による現場の実情に即した対応が求められている。



大学推奨のツールが  
学生にとって最適とは限らない。

往々にして、推奨ツールは保守的な選択肢となる傾向が高い。

1年生など  
低学年は  
ツールの良し悪しが判断できない。

教員側が  
「何が最適か」を  
自分で比較検討できることが大事。

教員に聞いてみました。

どうして Webex を  
選んだのですか？

大学がWebexを  
推奨したから。



教員に聞いてみました。

どうして Zoom を  
選んだのですか？

WebexとZoomを比較  
したらZoomのほうが  
品質良かった。



“GIS教育”は  
オンラインでどう変わったか？

**A. GISツールの技術指導**

**B. オンラインイベントへの参加**

**C. スマホを使ったフィールドワーク**

## A. GISツールの技術指導

1. 画面共有の品質向上
2. 録画映像の共有と振り返り
3. ハッカソン方式で外部の方々と共同作業。(COVID-19 カラム地図等)



## カラム地図：都道府県別市町村表示案



ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール アドオン ヘルプ 最終編集: 4月

処理中...



共有



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
1	ID	都道府県	作成者	作成者コメント	監修者	作成者コメント	基本	小山	PR	・ご案内
2	1	北海道	若狭	全体、道東、道央（他やれる方いたらぜひ）→4/13道南は中村拓也やりました3*13が再現度高めです			12*15	v1		PUBLIC DOMAIN
3	2	青森県	古橋 大地→早崎智香	6*7で作成（そのまま引き継ぎました）。土地勘がないのでやや不安です。						どなたが編集されて作られたものも含めて、ここに自由に配布されます。
4	3	岩手県	吉田 涼香		古橋 大地	宮古市の位置が海沿いでないのは気になりつつも、隣接関係から考えるとこのままでも良さそうです。実際内陸部までかなり広域に存在するので。	5*7	v1		
5	4	宮城県	安田 遥		古橋 大地	北西のセルを空白に変更。北東角は気仙沼市のほうがエッジを認識しやすい。南西角は七ヶ宿町に変更。	6*6	v2		作成に参加したい方は、Googleアカウントをコメント欄に記入して下さい。
6	5	秋田県	大沼 功	4*7、5*5を追加しました。4*8で男鹿市飛び出しバージョン	古橋 大地	南西角を「にかほ市」に変更	5*5	v2		どなたでも、コメントでご指摘ください。
7	6	山形県	川嶋 彩香	3パターン(4*9、5*7、6*6)作成しました。山形県ホームページの地図を参考にしました。	古橋 大地	米沢市を南東角に移動	6*6	v2		都道府県別の監修者(その都道府県に関係のある方)も
8	7	福島県	日向野 邦春	7×9で各地区ごとに色分けしました。郡ごとに分けてたverも作成中です。	古橋 大地	6*6 で再構成。	8*8	v1		
9	8	茨城県	岩崎 亘典		古橋 大地	接頭辞の文字振れ修正。鹿嶋市の誤字修正。笠間市の重複。常陸大宮市の欠落。位置の再構成。	7*7	v1		
10	9	栃木県	中尾 浩子	25市町村だったので5*5で作りました。ひとまわり大きく(6*6)で作って調整するのが作りやすそう。	古橋 大地	南西角、足利市と佐野市を入れ替え。北東角を那須市に変更。南東角を茂木町に変更。	5*5	v2.1		・ルール、FAQ、アドバイス
11	10	群馬県	やまだ こーじ		酒井・古橋	北西角は嬬恋村、南西角は上野村、北西角は片品村	5*7	v2		政令指定都市は一つにまとめる(広島版がそうなって)
12	11	埼玉県	古橋 大地	3パターン作成。	古田 武士		7*9	v1		割り切って長方形(4:4、4:5とか)に収めるのがカラム
13	12	千葉県	やまだ こーじ		古橋 大地	南西角を南房総市→館山市に修正。香取市と東庄町を入れ替え。	6*9	v2		まずは考える前に、全市町村書き入れてみるのが吉
14	13	東京都	森田 浩徳	島が盲点でした。	古橋 大地	北西角が空きスペースになるように全体的に修正。東大和市が重複するなどいくつかのバグを修正。	8*7 7*8	v2		マピオンの都道府県インデックスを見ながらやると楽
15	14	神奈川県	岩崎 亘典		古橋 大地	政令指定都市を2セル結合で表現してみました。→亞種扱いでメインは1セルとします。	5*7	v1		地図のカラム化に正解はない！→いずれできるかも

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1I75lE-hD1rmJM8\\_RDdwmLc9x1vMYnSoZNmPM4MHzS4/edit?fbclid=IwAR3qB1NbHe6zDjRyu\\_JBmmoSlvL8\\_oTFo56xsvw9a1pUumOysQFZAU8FWHk#gid=0](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1I75lE-hD1rmJM8_RDdwmLc9x1vMYnSoZNmPM4MHzS4/edit?fbclid=IwAR3qB1NbHe6zDjRyu_JBmmoSlvL8_oTFo56xsvw9a1pUumOysQFZAU8FWHk#gid=0)

## B. オンライニイベントの参加

1. 参加の金銭的コストなし
2. 海外の国際会議レベルに参加可能
3. グラレコによる理解度の確認

# KEYNOTE SPEECH



Taiwan's Digital Minister

Audrey Tang

FAST

1922  
Dial 1922

ex)  
PINK  
MASK

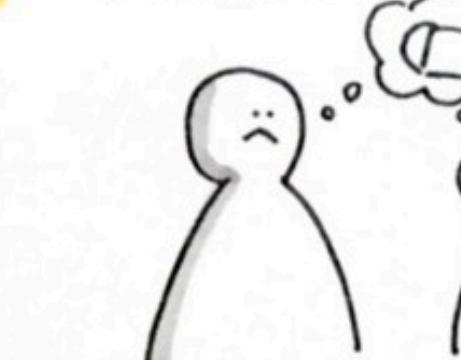


quarantine



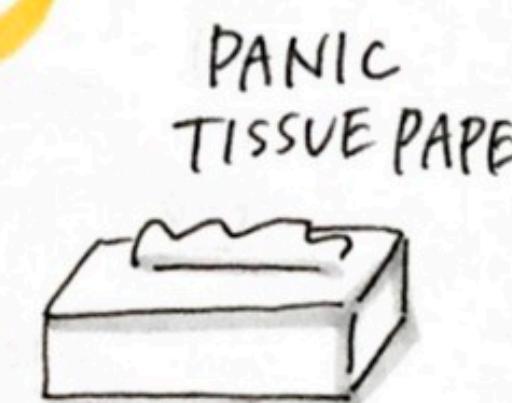
FAIR

Difficult to get mask

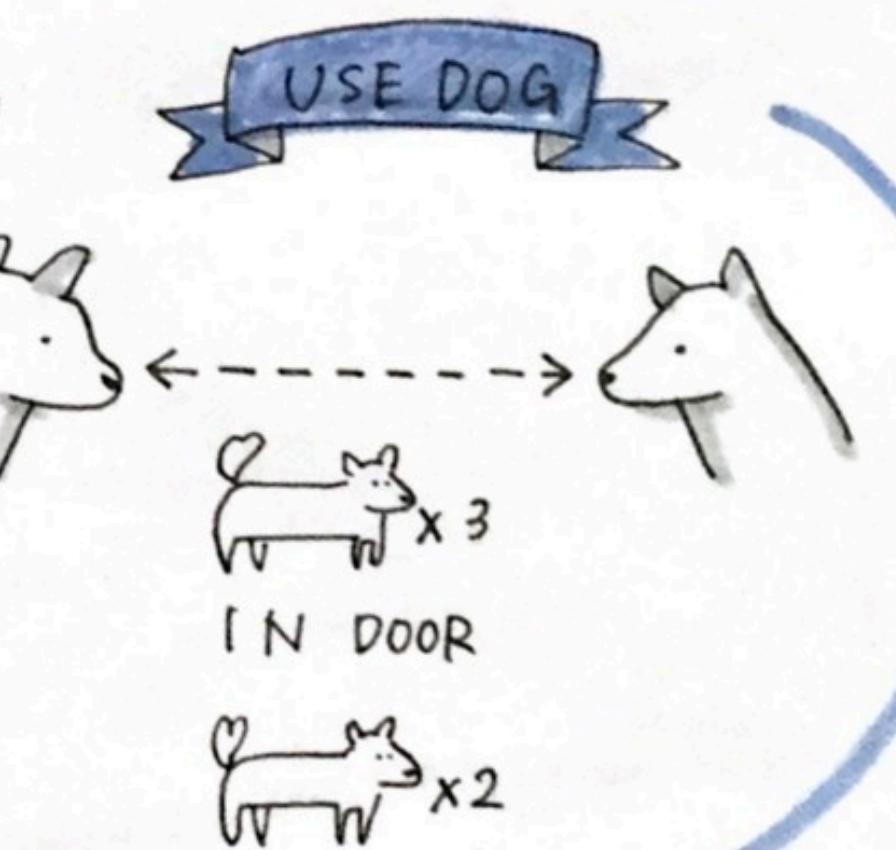


FUN

HUMOR OVER RUMOR

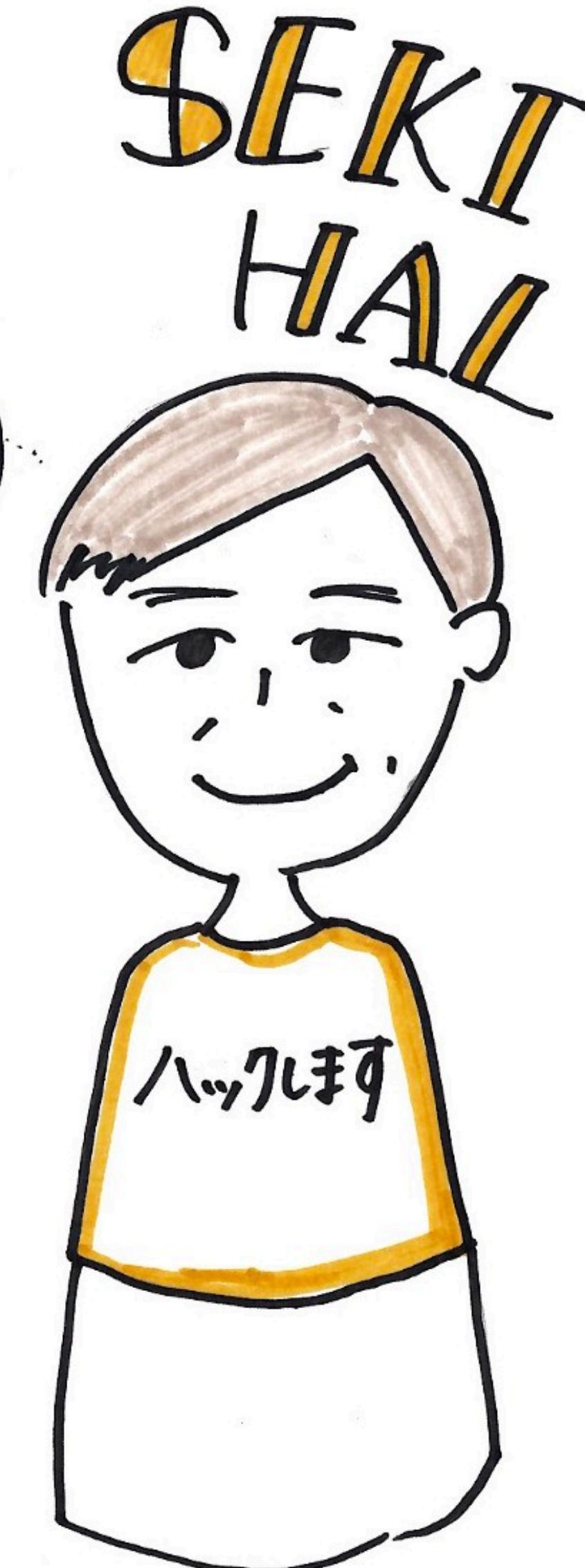
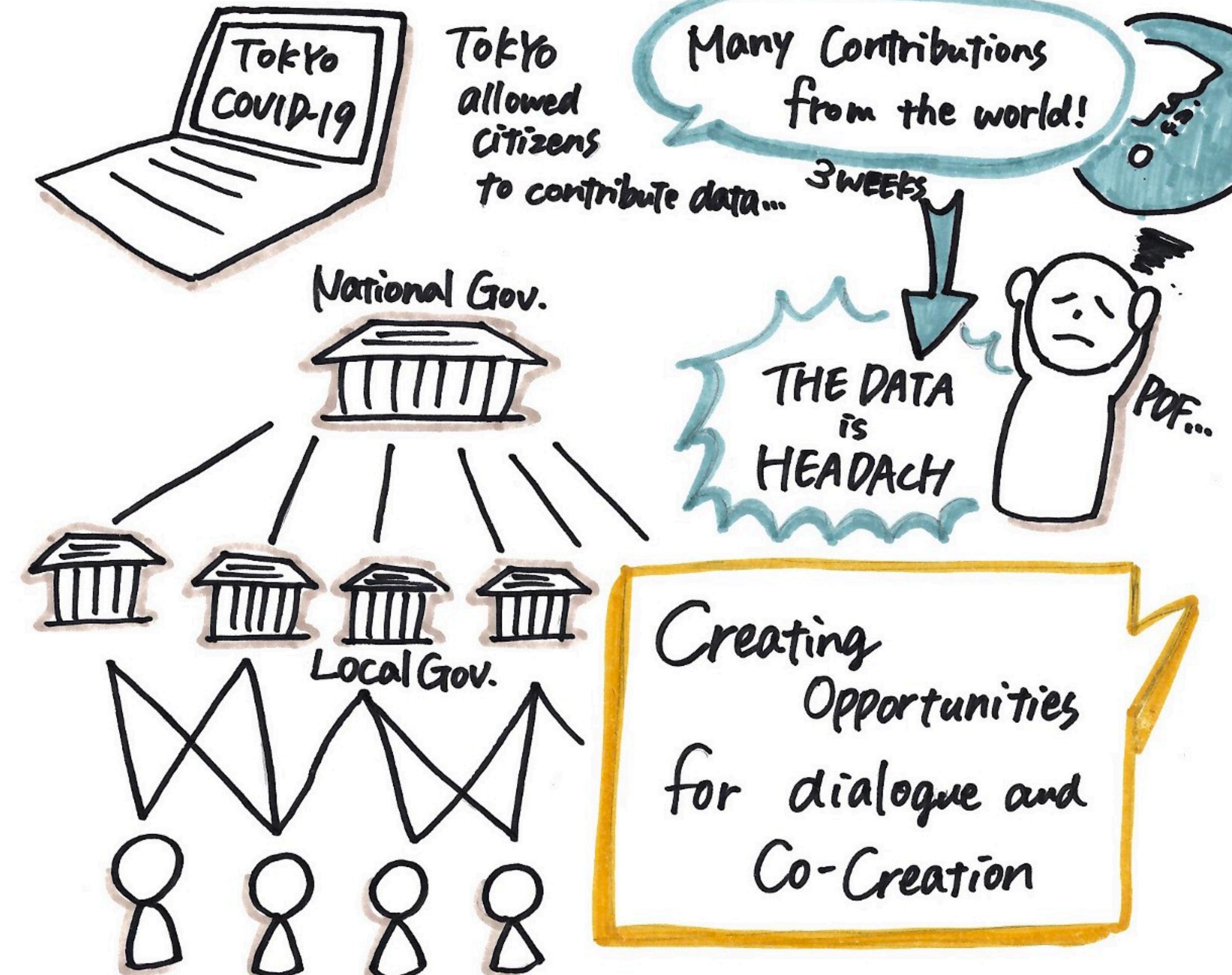


PANIC  
TISSUE PAPER

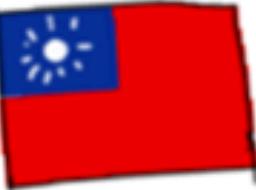


# CASE #1 JAPAN

Next gen government website by open source & open data



Audrey Tang

 Keynote Speech



## 2020 ASIA OPEN DATA CHALLENGE

- ★ fast - 情報をいかに早く届けるか! → 全て開示
- ★ fair - 市民や自治体と協力! → マスクを全員に!
- ★ fun - ユーモア(・パニッケ)を組止

Hunjung Lee



政府

-新しい情報

-データを扱う人材

市民とビジネス

-

-

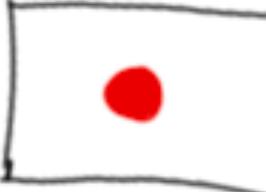
-

-

- マスクアフリ
- 自己診断アフリ
- 安全な道マフロ  
(感染対策)

- ITインフラ
- データを扱う人材
- Public-Private-Partnership
- オーブンコミュニティ

Hal Seki



次世代の  
政府の  
ウェブサイト

- 情報のオープンソース化  
→ github

市民と自治体と政府

でオープンソースコミュニティを作ろう!

Chi-Ming Peng



なぜ台湾はコロナと戦える?

同時に  
経済活動と  
健康面での  
バランスを  
重視!

問題点?  
-データ形式  
が違う  
-PDFのみ  
-アーフィー  
トがいる

- 隔離を義務付ける
- 毎日カンファレンス
- Y-チャラレディスタンスアプリ
- 情報管理
- マスクの配布

問題点?  
-プライバシ  
をどう守る?

# スマホを使ったフィールドワーク

1. 学生の健康面への配慮
2. アイスブレイクとしての位置情報ゲーム
3. GPSロギングアプリの活用  
(個人情報の扱い注意)



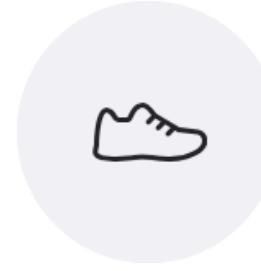
m yuki

Stravaでフォローする

Followers  
0

ウォーキング | 2020年8月4日

# 午後のウォーキング



0  
0  
0

Distance

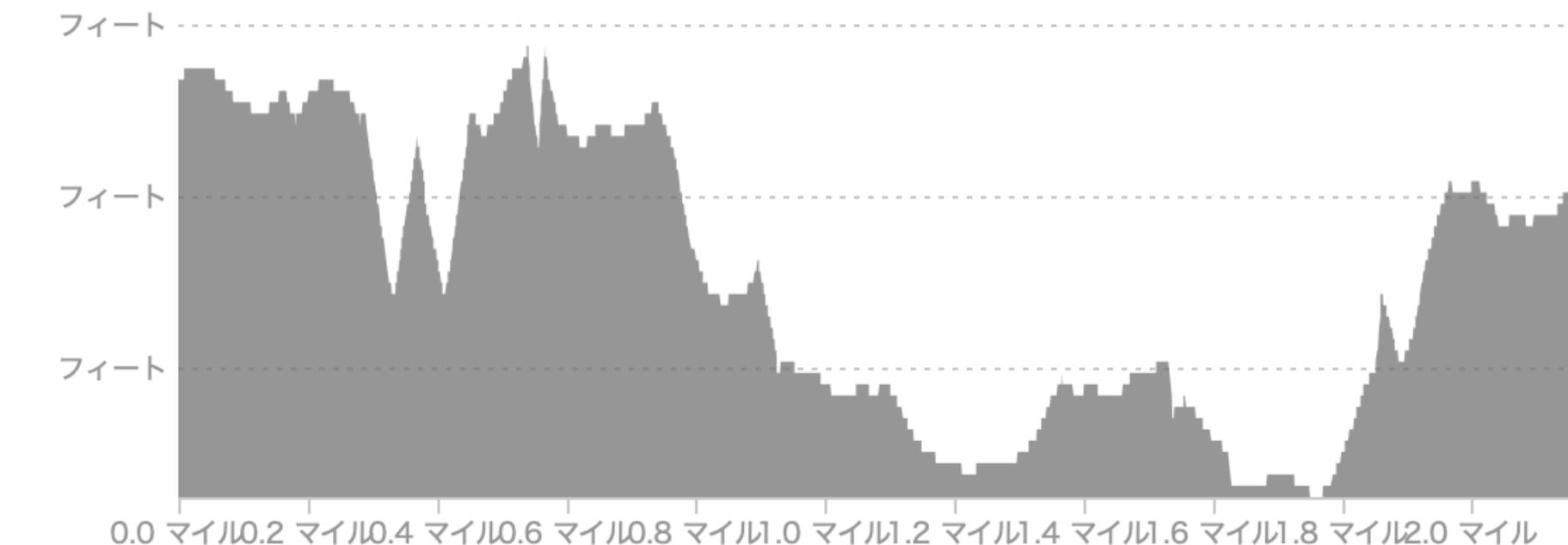
Time

2.1 マイル 39:53



まだコメントがありません。

登録するとコメントできます



# 課題

“巡検どうする問題”



離れていても  
トランシーバーアプリで  
解説はできる。

# 一億総伊能化

