

従青

t a n s e i

41

2020/09



[特集]

コロナ禍と 東大。

活動制限下の取組みから見えてくる
新時代の大学の姿とは？

[キャンパス散歩]

宇宙と素粒子を観る「神岡の東大」

[サイエンスへの招待]

西之島での火山観測
赤ちゃん、ことばを話すための努力

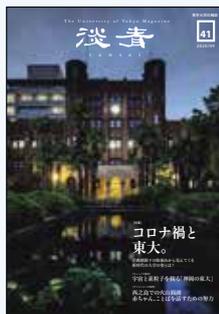
淡青

t a n s e i

41

2020/09

今号の表紙は白金台の医科学研究所1号館です。伝染病研究所を起源とし、1916年に東京帝大附属となった研究所の内田ゴシックの本館では、感染症やがんなどの難治性疾患の制圧を目指す研究が日夜続いています。後方は国立大学附置研究所で唯一となる附属病院です（p3の写真も）。



「淡青」について

東京大学と京都大学（当時は東京帝国大学、京都帝国大学）が1920年に最初の対校レガッタを瀬田川で行った際、抽選によって決まった色が「淡青」（ライトブルー）でした。本学運動会応援部の旗をはじめとして、スクールカラーとして定着しています。

淡青第41号をお届けします。前号発行のあと、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に対する東大のアクションが矢継ぎ早に行われました。当面はその状態が続くと思われます。10年後、100年後に振り返ったとき、東大は何を考え、何をしていたのか、そのただ中であって記録として残すことは一定の意味があるだろう、と考えて、本特集となりました。取材にあたっては、病院や医学部など、検査・治療の最前線の方への取材は遠慮し、アカデミアとしてなしたこと、オンライン授業、オンラインでの学生交流、コロナ論、今こそできること、コロナ禍の下でも進む観測・研究など、知の拠点としての東大の今の姿を、粛々と切り出してみました。ご多忙中、快く執筆いただいた方、取材に応じていただいた皆様に、心から感謝いたします。それでは今回の淡青、お楽しみください。

東京大学広報室長 木下正高

編集発行／東京大学広報室

木下正高（広報室長 地震研究所教授）

広報誌部会／

内田寛治（医学系研究科教授）

佐藤整尚（経済学研究科准教授）

杉山清彦（総合文化研究科准教授）

高井次郎、小竹朝子、ウィットニー・マッシュューズ、青木瑞穂（広報課）

金吉恭子（卒業生課）、梶野久美子（卒業生部門）

アートディレクション／細山田光宣（細山田デザイン）

デザイン／グスクマ・クリスチャン、鈴木沙季（細山田デザイン）

撮影／貝塚純一（p1,3,4-7,21,32）

印刷／図書印刷

発行／令和2年9月10日

【淡青】お取り寄せ方法

テレメールで【淡青】を取り寄せることができます。右のURL、またはTEL（自動応答電話）にアクセスして、資料請求番号をご入力ください。送料はご負担ください。



URL：http://telemail.jp
TEL 050-8601-0101
(24時間受付)
資料請求番号：793629
送料：180円（後納）

※本誌へのご意見・ご感想はkouhoukikaku.adm@gs.mail.u-tokyo.ac.jpまでお寄せください。

contents

p.03-27

【特集】

コロナ禍と東大。

p.04-07

COVID-19を越えて 総長・理事・教養学部長鼎談

p.08-11

UTokyoオンライン授業の現在

p.12-13

コロナ禍と「鉄門」

p.14-15

オンライン授業調査の武居さん

コロナ解説YouTubeのムギタローさん

VR安田講堂で卒業イベントの畑田さん

p.16-17

シンポジウム

「コロナ危機を越えて」ダイジェスト

p.18-20

ランチのサブスクの前田さん

ディスタンス・アートの宮本さん

運動会のオンライン活動ほか

p.21-27

分野の違う研究者10人による寄稿集 千字で語るコロナ論

p.28-29

【キャンパス散歩】

宇宙と素粒子を観る「神岡の東大」

p.30-31

【サイエンスへの招待】

西之島での火山観測 大湊隆雄

赤ちゃん、ことばを話すための努力 針生悦子

[特集]

コロナ禍と 東大。

活動制限下の
取組みから見えてくる
新時代の大学の姿とは？

オリンピック・パラリンピックの開催都市に位置する大学として迎えるはずだった2020年。新型コロナウイルス感染症の影響で、東京大学の活動は、想定していたものから大きく様変わりしました。学生も教員も職員も卒業生も、COVID-19を意識せずに生活を送ることなどできなくなっています。本特集では、このおよそ半年間に東京大学の現場で行われてきた取組みの数々を記録し、ウイズコロナ時代の大学の活動とは何かを考えるきっかけを提供します。

病
院
棟



総長・理事・教養学部長鼎談

COVID-19を越えて

2020年上半期の東大の
コロナ対応を振り返る

世界中を混乱に陥らせている新型コロナウイルス。
もちろん東大も例外ではありません。しかし、ウイルスに従って黙ってすごしてきたわけでもありません。
コロナ禍発生からの約半年間、東大は何をどのように行ってきたのか。
任期の最終年度をコロナとともに迎えた総長、全学のコロナ対策を牽引する理事、
6600人の前期課程学生を抱える教養学部長の三人が、
鼎談形式で振り返るとともに、今後の展望を語りました。

鼎談日 = 2020年7月10日

横山 (司会) この数ヶ月間、東大もコロナ対応に追われてきました。ここで一度立ち止まり、振り返りたいと思います。駒場は特に対応が早かったですね。

太田 そうですね。要因の一つは、PEAK (教養学部英語コース) の入試が1月から始まっていたことです。例年海外で行っている面接をオンラインに切り替える必要があり、これが準備となりました。もう一つは北京大学との連携によるプログラム、東アジア藝文書院 (EAA) の存在です。EAAメンバーの石井剛先生から北京の情報が早くから入ってきて、2500もの授業をオンラインでやると聞いて驚きましたね。春節の後が危ないと思い、中国から戻った学生は2週間家にいるよう1月30日に指示を出しました。全学に続き、駒場のタスクフォースを立ち上げたのが3月12日です。19日には活動制限レベルを伝えるカラー表示を開始。たまたま東京都と同じ色でしたが、正門と、ウェブのトップページに表示しました。

授業開始を遅らせるという選択肢は当初からなかった

五神 駒場の初動での素早い対応には、EAAでの中国との交流が関係していたんですね。PEAKも含め、大学におけるグローバルな交流の価値をあらためて感じます。振り返ると、私が1月下旬にダボス会議のために海外出張した時点では、まだ新型コロナウイルスは大きな騒ぎにはなっていませんでした。2月に入ると豪華客船内での感染のニュースが連日大きく報じられ、他人事ではなくなりました。当初一番心配したのは、直前に迫っていた入試で、なんとか無事実施できるよう祈るような気持ちでした。3月に予定していた大きなイベントは軒並み延期となり、4月以降の活動をどうするのか、心配の声が高まっていました。ただ、授業開始を遅らせるという選択肢は私の頭には最初からありませんでした。

横山 当初から、学事暦は変えない、とお考えだったんですね。

五神 直感的に、先の状況は読めない、できる形でやるしかないと思ったんです。夏には収まるとの見方もありましたが、私は先送りにしてもキリがないと考えました。オンライン授業への不安はありましたが、3月上旬に情報系の学会をオンラインで行うと喜連川優所長から聞いて国立情報学研究所に出向いて実施事務局での運営風景を見学したところ、非常にうまくできていたんです。参加者はパラレルセッションにすぐ移動できる、といった長所も肌で感じることができました。**横山** 決断の背景にはそうしたご経験があったんですね。

五神 オンライン授業では、ネット環境が良好でない学生への配慮のほか、著作権の問題もありました。通信負荷を考えると、リアルタイム双方向だけでなく、オンデマンド配信との併用が不可欠だと考えました。著作物をオンデマンド型授業でも円滑に利用できるようにするために著作権法の改正は済んでいましたが、実施方法の協議中で、施行の手前の段階でした。これを早期に施行してもらって正規に利用できるようにすることが必要と考え、3月末に急遽、旧七帝大の総長と国立情報学研究所長との連名で文化庁と指定管理団体に要請を出しました。この要望の甲斐もあり、今年度は無償で利用できるようになりました。それから、3月で思い出すのは卒業式です。中止すべきか迷いましたが、大幅に縮小して開催しました。総代がたまたま武漢出身の学生さんで、とてもいいメッセージを出してくれ、印象的な式典になりました。

太田 総長告辞を読んで、浙江省の方が駒場に大量のマスクを寄贈してくれたということもありました。

福田 全学のタスクフォースでは、3月30日に重要な通知を出しました。海外から帰国した場合は2週間自宅待機を、というものです。海外渡航した構成員の数を3月中旬にアンケートで調べたら1500人もいて、これは大変だと思い、すぐに要請しました。学内の感染拡大防止には

東京大学のコロナ対応の経緯 (◎は駒場)

Jan.	◎1月30日：中国から入国・帰国した場合の2週間待機を指示
Mar.	3月11日：オンライン授業・Web会議ポータルサイトを開設 3月18日：総長メッセージ(1本目)を掲載 ◎3月19日：ステージ・イエローを掲示。新入生&保護者へオンライン授業の準備を要請。 3月23・24日：卒業式・学位記授与式を縮小開催。 ◎3月24日：新入生の入学諸手続を十分な距離を取って対面実施。 3月26日：学生の課外活動中止を要請。 ◎3月27日：ステージ・オレンジへ移行。 3月30日：タスクフォースから部局長へ、海外渡航者の2週間待機を指示 3月31日：授業の全面オンライン化を通知。
Apr.	4月1日：授業目的公衆送信補償金制度の早期施行を要請 4月2日：総長メッセージ(2本目) 4月3日：活動制限指針を6段階で設定。レベル2への移行を発表。一般者入構を制限 4月6日：活動制限をレベル2(制限一中)へ引き上げ。対面会議を禁止。 ◎4月7日：ステージ・レッドへ移行。 4月8日：活動制限をレベル3(制限一大)へ引き上げ。中止すると大損失を招く実験を長期継続中の教職員のみ入構に。 4月8日：五月祭とオープンキャンパスの中止を発表。(後にオンライン開催に) 4月12日：入学式中止のかわりに入学者へのメッセージを発表。 4月21日：総長メッセージ(3本目)を発表。緊急対策基金を設置。
May	5月12日：総長メッセージ(4本目)を掲載。 5月15日：給付型奨学金などの緊急学生支援パッケージを開始。
Jun.	6月1日：活動制限をレベル2に引き下げ。 6月1日：総長メッセージ(5本目)を掲載 6月15日：活動制限を「レベル1(制限一小)」に引き下げ。 ◎6月15日：ステージ・オレンジへ移行。
三	7月13日：活動制限を「レベル0.5(一部制限)」に引き下げ。 ◎7月15日：Sセメスターのオンライン定期試験を実施。

これが大きかったと思います。

太田 駒場では、3月に学生の国際研修の予定が目白押しでしたが、全部止めました。キャンセル料が甚大でしたが、止めていなかったら大変だったでしょう。

横山 3月18日の総長メッセージでは、授業を学事暦通り行うこと、オンライン授業の奨励、卒業式簡素化、入学式中止、入構制限などの方針が記されました。

福田 学事暦通りに授業を行うというのは、総長の英断で、リーダーシップあり



五神 真

GONOKAMI Makoto

総長

2015年4月より総長。専門は量子物理学。著書に『変革を駆動する大学』（東京大学出版会）、『大学の未来地図』（ちくま新書）。

きでしたね。

五神 普通は相談の場を設けますが、着地点が明確で本当に重要な決断が必要なきときはそうしません。余計な心配を広げるより自らの責任で決断するという意識でいます。もし多くの人に相談していたら、東大も遅らせることになっていたかもしれません。

太田 私を含めて多くの教員が望んだ決断でした。

横山 6月までに5本出された総長メッセージのタイミングはどう決められていたのでしょうか。

五神 私から出したいと言ったものも、執行部の先生から出してほしいと言われて出したものもあります。いずれにせよ、総長が厳しい制限を課す際は、トップの意思を明確に示しそれを構成員に共感してもらわないといけません。

太田 組織のリスクコミュニケーションにおいては、トップの考え方を適宜出す

ことが大事ですよ。

五神 東大がコロナをどう理解しているのかも学内外に伝えたいと思いながら書いていました。あまり悲観的にならず明るい面を共有することも心がけました。

横山 前向きな姿勢がよく伝わったと思います。さて、4月に入ると、6段階の活動制限指針を出されました。0-0.5-1-2-3-4と細かい設定がなされています。

福田 ハーバード大学の例を参考にしたんですが、これには規制を戻す際の基準が入っていませんでした。それで、0.5を後から追加したんです。半端なのはそのせい。緊張感が高い時期、1→2→3とあつという間に制限レベルを上げたことには批判の声もいただきました。

五神 4月の中旬にかけて欧米での感染が急速に広がり、それと同様のことが日本でも進むのではという懸念がありました。制限レベルを上げた頃は私も日々緊張でした。医学部附属病院長の瀬戸泰之先生と話して、医療活動が切迫しつつある感触を得たのを思い出します。幸い、院内感染を出さず、大きな手術も減らさずがんばってくれました。

福田 軽症は医科学研究所附属病院、重症は医学部附属病院と大まかに役割を分けてうまく連携してくれました*。

太田 コロナ禍になる前、総長が両院の連携を進めようと話していましたね。

五神 結果的によい準備になったかもしれません。

幅広い分野の専門家が揃う総合大学の長所を発揮

福田 オンライン授業の対応を振り返ると、専門の知識をもった人が学内に揃っていてよかったと思うんです。

太田 幅広い人材を抱えるのは総合大学の長所ですね。

五神 日本語教育の分野もいち早くオンラインに切り替えていました。工学系研究科も実習を含めてオンライン化を進め、先日はオンライン家族会も行ったそうです。現場が自律的な判断で動いていた

のもしい限りです。一方で、東大の一連の対応を、学生にはある程度示せたと思うんですが、一般人にはそうではなかったかもしれません。

横山 広報戦略本部も議論をしながら動いていました。査読を受けていないプレプリントの発表には慎重になり、また、最前線でがんばる研究者には取材をお願いすることを遠慮する配慮もありました。

太田 節度ある機関はそういうものだと思います。

横山 この号が出る頃は状況がどうなっているのでしょうか。

福田 感染者はもっとも増えていっているでしょうね。

五神 長期的に見れば、私はコロナ禍を乗り越えればそれによって大きなプラスが生じると見ています。ただ、そのためにはいい方向に向かうという意味を示し続けたいといけません。これまでデジタル革新をインクルーシブな社会のための糧にしようと言い続けてきましたから、多くの構成員はわかっていると思います。この流れを知らずにコロナ禍を迎えた新入生は心配です。彼らを取り残さないよう、注意深くケアしたい。留学生も含め、弱い側にいきがちな人たちを支援していきたいです。

太田 駒場では、秋学期の授業もオンラインでやるなら休学したい、という声が上がってきました。学生相談室への相談件数も増えています。メンタルケアを含め、その支援が必要だと思っています。

福田 ずっと在宅だと逃げようがないんですよ。普段なら家を出て息抜きができるけど、自主的にサボることがオンライン授業だとやりにくい。

五神 その辺りも友達と話すなかでわかってくるものですからね。受験生時代からずっと張り詰めたままだとキツイでしょう。パターン化した問題を解く高校までの学習なら参考書で練習できますが、大学ではそうはいきません。周りに友達がいれば皆事情は同じとわかりますが、一人だと自分だけ落ちこぼれたくないと

福田裕穂

FUKUDA Hiroo

理事・副学長

専門は植物生理学。共編著に『植物の細胞を観る実験プロトコル』（秀潤社）、『植物のシグナル伝達』（共立出版）



思っまじめにやるしかなくなります。

太田 まじめな子ほど追い詰められるかもしれませんね。

福田 この先はコロナとつきあいながら大学の活動を行うようになります。ウィズコロナの新しいキャンパスライフを皆でつくりたいといけません。

リスクは最小限にし 活動は最大限にする

五神 6月に出したメッセージの最後にはそのことを書きました。リスクは最小限に、活動は最大限にやっていく。いわば、病院の状況に近いかもしれません。リスクを管理しながら治療という必須の活動を続けるのが病院で、同じことは大学全体にもいえそうです。

横山 実験や実習については対策をご検討されているでしょうか。

福田 密な対面が必要な実習にはPCR検査を受けてから出てもらうという対応が一つ考えられます。事前にeラーニングを受けてから授業に出る体制も整えつつあります。

太田 当初はコロナがどういうものかわからず、厳密に活動制限するしかありませんでした。でも、こうすればかからない可能性が高い、とある程度わかってきました。こうやればできる、と社会に率先して示すのが大学の責務だと思います。

五神 その通りですね。エビデンスベースで正しいと思うことをやり続け、それを社会に示していきましょう。

横山 対面の活動が難しくなっている国際交流ではどういった活路があるでしょう。

五神 これまで、海外の卓越した研究者を東大に呼ぼうとしても、日本に引越すのはハードルが高くて難しい面がありました。ウィズコロナの時代にはオンラインの活動が盛んになり、日本に来なくてもよいケースが増えるでしょう。それなら協力したいという先生は多いはず。東大にとってはチャンスだと思います。

横山 オンラインの国際会議が増えて活発化している面もありますね。

五神 そこで東大の研究者が存在感を増すのか、減らすのか。研究の国際コミュニティから脱落しないようにしないといけません。ある種の図々しさも必要です。

太田 対面でネットワークができていればいいんですが、オンラインだけで新規参入するのは大変ですよ。

五神 国際的なネットワークを持っているシニアの先生が若手や中堅を引き連れて交流する場を積極的に設けることに期待しています。

太田 そういえば、駒場の「高校生のための金曜特別講座」では、5月のオンライン開催で5000人が参加しました。

五神 そうですか。その仕組みを使って全国の高校生に総長メッセージを直接届けられるといいですね。ポストコロナに向けて、オンライン配信をやりやすいスタジオもいくつか用意したいところです。

福田 学術俯瞰講義のシリーズなど、東大の過去のアーカイブにもいいものがたくさんありますね。

平時なら10年はかかる 変化が4カ月で進んだ面も

五神 コロナ禍のおかげで平時なら10年かかる変化が4ヶ月で進んだ、とはいええますね。5000の授業を一気にオンライン化するのは平時なら無理だったでしょう。

太田 駒場の教授会の投票も電子式になりました。

五神 前向きなメッセージを出しながら乗り切っていくしかないですね。ただ、学生は成績に関するプレッシャーも感じているでしょう。進学選択には大きな緊張感があります。本当はそこも改革できたらいいんですが。

福田 優秀な学生が来ている学科だと制度を変えたくないと思うでしょうね。

關注

緩和ケア、画像診断、ロボット・低侵襲手術、リハビリテーションなどに関して、医科研附属病院と医学部附属病院が密接に連携して進める「白金・本郷機能強化特別プロジェクト」が動き出しています。



太田邦史

総合文化研究科長・
教養学部長

OHTA Kunihiko

専門は分子生物学。著書に『生命多元性原理』入門（講談社選書メチエ）、『エピゲノムと生命』（ブルーバックス）

横山 東大ならではの悩ましさに行き着いたところで、時間となりました。最後に一言ずつお願いします。

太田 今日は明るい気持ちで話せましたが、コロナ禍は現在進行中で、この先どうなるかははっきりしません。……今後ともよろしくお願いたします。

福田 これからウィズコロナを実践するフェーズに入ります。執行部、教職員、学生、卒業生、皆でいっしょにウィズコロナ時代の大学を作っていきましょう。

五神 今後の道筋が見えず、学外の皆さんは困っています。まだない道を作るのは、大学が本来得意とするところ。つまり、いまはまさに大学の出番なんです。大学がよいことを実践し、伝えていく。それは意欲をもって取り組むに足るものだというを全員で共有しながら、困難を乗り越えたいと思います。

横山 いまは大学の出番。あらためて心しておきます。

横山広美

広報戦略企画室副室長・
カブリ数物連携宇宙研究機構
教授

YOKOYAMA Hiromi

専門は科学技術社会論。学際情報学府を兼任。最近の寄稿に「SNSと現代社会」（日本経済新聞）など。



5,000を超える科目を学事暦どおりに展開中

UTokyoオンライン 授業の現在

コロナ禍の影響を受け、日本のほとんどの大学は2020年度の授業開始を遅らせました。

しかし、東大では学事暦を変更することなく5,000を超える授業の全てをオンラインで行ってきました。

コロナ禍以前には多くの教員がリモート授業の方法など知りませんでした、

前例のないこの試みはどのようになされたのでしょうか。

各々の現場でできる最大限の努力を続けてきたキーパーソンたちの声からまとめて紹介します。

Zoomなどのツールや必要な インフラを整備し情報共有

コンピュータ科学の研究者で、情報系の学内組織である情報基盤センターの長を務める田浦健次朗先生は、東大のオンライン授業を支えたキーパーソンの一人です。その重要な任務は、オンライン授業を行うためのインフラを整備すること。Zoomなどのビデオ会議ツールを構成員全員が十分活用できるよう契約し、情報セキュリティを担保し、授業履修に必須の学務システムを増強する、といった役割です。そしてもう一つ重要だったのは、こうしたインフラの情報を学内の構成員と共有することでした。

「学務システムのUTASや学習管理システムのITC-LMSはもちろん、GoogleやMicrosoftの各ツールもすでに全学で契約して使えるようにしていましたが、実はそれを知らない構成員も多く、情報周知の重要性を以前から感じていました」

授業の登録に使うUTASや授業の資料共有や教員とのやりとりに使うITC-LMSは、学生にとっては必須ですが、すべての教員が使っていたわけではありません。GoogleのG Suite for EducationやMicrosoftのOffice 365は、とても便利なツールではあるものの、使うのは詳しい人に限られていました。そして、コロナ禍以前、ほとんどの教職員は、Zoom、Webex、Google Meetなどのビデオ会議

ツールを用いるだけで数百人規模の講義もできるとは考えていなかったようです。

「私もリモートの会議には重厚なシステムが必要だと思っていました。専用機器を導入して、せいぜい5～6グループがテレビ画面を介してつながるイメージ。数百人が同時接続するオンライン講義にはもっと特別なシステムが必要だろう、と。でも、調べてみると必要なのはPCとソフトウェアだけでした」

日頃から迅速に行動することの意味を感じていた田浦先生は、センター内での話し合いを経て、教育系の学内組織である大学総合教育研究センター（以下、大総センター）を交えた打ち合わせをセッティング。全学の新型コロナウイルス対

田浦健次朗

情報基盤センター長 教授

TAURA Kenjiro



1 UTELECON (UTokyo+Teleconference/ユーテレコン) のトップページ。多いときは情報更新回数が1日100件に迫るほど頻繁にアップデートが重ねられました

2 経済学部の教員が駒場の1・2年生向けにZoomで行ったオムニバス講義「現代経済理論2020」でも1000人を超える学生が参加し、Twitterで話題になりました

策タスクフォース座長である福田裕穂理事・副学長、福田理事から事前に話を受けていた副センター長の栗田佳代子先生と、アクティブラーニングの専門家である吉田壘先生も参加した3月9日の会議で、教職員向けの説明会を開催すること、教職員・学生のためのオンライン授業情報サイトを用意することを決めました。

「授業を全面オンライン化するという大学としての意志決定はまだでしたが、その日が来ることを想定して、できる準備を進めたほうがいいね、と話しました」と栗田先生。3先生を中心に、ほかの教職員有志も協力して突貫作業を行い、3月11日にはオンライン授業の情報を集約したポータルサイト「UTELECON^{*1}」を開設。複数の担当者が別々の場所から共同編集するのに適したGitHub Pagesというツールを用いたのが結果的によかった、と田浦先生は振り返ります。

3月13日に理学部の講義室で開催し、Webexを使ってオンライン配信も行った説明会には、通知が直前だったにもかかわらず、計350人の教職員が参加しました。福田理事がマスク姿で「対面での講義は最小限とし、オンライン化を推進する」という基本方針を述べた後、各ツールを使うのに必要なアカウントの情報、ビデオ会議ツールの種類、UTASとITC-LMSの関係などについて、田浦先生が紹介しました。

「このときの題名は「授業のオンライン化を念頭に置いたTV会議ツールと使い方説明会」。まだ慎重な言い方をしていたことが当時の状況を物語っています」と吉田先生。

Zoomの使い方講座に1000人超の教職員が殺到

3月19日には「オンライン基礎講座 Zoomの使い方」をZoomで開催。このときは、教職員の関心が高まっていたせいか、参加者数がすぐにセッションの最大定員である1,000人を超えました^{*2}。その後、「ライブ配信ではないオンデマ



吉田 壘

大学総合教育研究センター 特任講師
YOSHIDA Lui

栗田佳代子

大学総合教育研究センター 准教授
KURITA Kayoko

ンド型オンライン授業」「語学学習について」「Sセメスター開始2週間を経ての振り返り」「著作権について」などの説明会を繰り返し実施。要望があった4つの部局・部署には個別の説明会も開催しました。

新学期が始まり、4月22日からは、多くの方がより気軽に参加できるようにと、昼休みの時間に情報交換会シリーズを開始。東大構成員なら誰でも参加できる40分間のランチョンミーティングを8月初旬まで15回開催しました。グループワークのやり方、動画教材の作り方、通信データ量の節約、学生の成績評価、オンライン授業を受けた学生からの声、障害のある学生への支援など、そのテーマは多岐にわたります。

4月16日からは、大総センターが中心

になって「クラスサポーター」制度を開始しました。TA（ティーチング・アシスタント）よりも軽い負荷で授業を支援する学生を配置し、事前にZoomの設定をテストしたり、授業中に不具合を先生に伝えるなど、登録した学生有志が授業を支援する仕組み。これまでに約440の授業でクラスサポーターが謝金を得ながら活動しています。「教員が個別に学生を見つける例が多いですが、部局をこえて教員とサポーターをマッチングする仕組みも動かしています。コロナ禍でアルバイトが減った学生の受け皿になれるといいのですが」と吉田先生。

さらに、5月中旬には「コモンサポーター」制度も開始しました。UTELECONのサイト用にチャットボット^{*3}を開発し、ボットだけでは解決しない場合に対応するオペレーターとして、約50人の学生が活動しています。1日に5,000~7,000人がUTELECONのサイトにアクセスし、そのうち50名程度がチャットを利用、そこから数人がオペレーター対応に進んでいるとか。当初は殺到した5,000件もの問い合わせに対応しなければいけませんでした。この制度の開始はその業務を減らすのに確実に役立ちました。



³ UTELECONのチャットウィジェット。オペレーターを務めるコモンサポーターは学部も研究科も文理もさまざま



四本裕子

総合文化研究科 准教授
YOTSUMOTO Yuko

教育を研究するのが本務のセンターとして、オンラインならではの新しい授業手法の提案もしていきたいと語る両先生。たとえばZoomの「ブレイクアウトセッション」^{※4}という分科会機能はグループワークに適しており、オンラインでも学生が主体的に学べる授業ができるのだから。「人手不足のため、いまは説明会や制度を回すので手一杯ですが、オンライン授業だからこそいいところを体系的に共有していきたいですね」と栗田先生。

東大に限らず、大学にある教育支援系のセンターと情報系のセンターは、これまであまり密接に連携していないことが多かったようです。しかし、今回は組織

の縦割り問題に縛られたりすることなく、2つの組織が早くからうまく連携して動けたことが、ここまで何とかやってこれたポイントだったのではないかと。3・4年生と大学院生が主となる本郷キャンパスに拠点を置く3先生は、口を揃えて振り返ります。

「当初はオンライン授業なんて無理だと思っていました」

一方、主に1・2年生が学生生活を送る駒場キャンパスでは、4月に入学する3,000人以上の学生のための準備が3月中旬に本格化しました。「実は、当初はオンライン授業なんて無理だと思っていました」と語るのは、総合文化研究科・教養学部で実験心理学の教育・研究活動を行う四本裕子先生。3月12日に研究科長室に設立された、駒場のオンライン授業を推進するタスクフォースのリーダーを務めてきました。

構成員に割り振られる共通アカウントを取得する方法、授業に登録する方法、オンラインでクラスやサークルのオリエンテーションを行う方法など、目前のさまざまな問題を解決しようと、タスクフォースのメンバーが皆よれよれになるまで働いたという3月。その結果、Sセメスターにオンラインで開講した授業数は計2,506にのぼります。

「フィールドワーク主体のものなど開講を次学期以降に順延したものはありますが、私の知る限り、「やりたくない」と言った先生はいません。「自信がない」と言った先生はいますが、アドバイスを

自ら求め、周囲の支援を受けて実施につなげてきたんです」

そこで気になるのは、実習・実験を伴う授業です。コロナ禍における全学の活動制限により、学生は基本的にキャンパスに来ることができません。Face to Faceの授業を大事にしてきた大学にとって絶望的な状況ですが、教員たちは実習・実験のエッセンスを伝えるやり方を編み出しました。

たとえば、認知脳科学を教える四本先生は、自宅でワイヤレスのヘッドセットを装着し、脳の電気信号をPCに表示して、脳波測定実験を自宅で再現し、撮影しました^{※5}。豚の眼球と脳の解剖も自宅で行い、撮影した動画教材をYouTubeに載せて、学生にレポートを書かせました。学生に手作業の模様を動画で撮って中継させ、それを見ながらZoom越しに指導することもありました。また、必修科目の一つである体育の授業では、教員が自撮りした実技のお手本動画などを見て学生が家で運動し、内容をまとめて提出するのが一つの形に。語学の授業では、ネット環境がよくない学生にこまめに声をかけるといったケアもしているそうです。「もちろんオンラインではできないこともあります。危険な薬品を使う化学の実験や、高価な機械を使う物理の実験や、スーパーコンピュータを使う演算なども無理。その辺りをAセメスター以降にどう埋め合わせるかが課題です」

これまで学事暦どおりにこなせてきた要因を聞くと、研究科長室のフレキシブルな対応、準備を開始した時期の早さ、本部との密な連携などに加え、学生側の協力も見逃せない、と指摘した四本先生。そこには、インターネット環境がよくない学生向けに全学で実施したWi-Fiルーターの無料貸出制度^{※6}に対する、少し意

4 ホストが参加者をグループに分けて分科会を行う機能。教室よりも各グループの話を先生が把握しにくい難点があるものの、情報交換会ではそれを補うアイデアも報告されています

6 月に50GBまでの容量を使えるソフトバンクのWi-Fiルーターを全学で1000台以上用意し、希望する学生に無料で貸し出しを行いました

5 四本家で撮影されたビデオ教材(脳波測定)より。21 KOMCEE EASTのシールドルームにあるMRIの使い方を紹介するビデオも自撮りで提供したそうです



外な反応がありました。

「駒場での貸出実績は200個ほどで、想定よりだいぶ少ないものでした。3月半ばに新入生宛に手紙を送り、オンライン授業に必要な環境を整えるようお願いしたら、そこで対応してくれた人が多かったようです。自分より環境が悪い人がいたらそちらに回すよう書いてあったのを読み、グッときた日もありました」

東大のオンライン授業を成功と呼ぶのはまだ時期尚早

しかし、四本先生は、東大の取組みを成功と呼ぶのは時期尚早だと釘を刺し、新たな課題が次々と浮上していると付け加えました。現在、オンライン授業でもフェアな成績評価をしようと教員が学生に過大な課題を課してしまう傾向があることや、数ヶ月にわたる遠隔学習によって学生が感じるストレスが、大きな懸念となっているのです。

「一度、授業で匿名の質問を募ったら、ノイローゼになりそうだった学生がいました。話を聞く時間を設けると、課題の多さ、人に会えないつらさ、構内に入れない不満……ととまりませんでした。受験生時代よりつらいとこぼした学生もいます。仲間と相談し、愚痴を言い合う機会が全然足りていない。キャンパスライフは授業と同じくらい重要です」

田浦先生もまた、オンラインだけの大学生活が長期化し、教室で知り合う友達とのつながりを持ってずに寂しい思いを味わっている学生たちのことを慮っています。大学の価値は、知識の伝達だけではなく、学生間や学生・教員間の深い人間関係を築くことにあると実感しているからです。

「コロナ禍が終息した後の授業形態としてベストなのは、オンラインと対面の混

在でしょう。学生はキャンパスに来たければいつ来てもいいというのが理想です」

ある日は自宅でオンライン授業を受講し、ある日はキャンパスの実験室で手を動かし、またある日にはサークル活動のために学生会館やグラウンドへ。構内の好きな場所でオンライン授業を受ける選択肢も用意できれば、確かにすばらしいことでしょう。ただ、それにはキャンパスやインターネット環境の拡充が必要です。現行の時間割を大幅に調整する必要も生じます。オンラインと対面の混在スタイルを導入するのが現実的に困難なの

は間違いありません。まさしく「言うは易し、行うは難し」です。「ただ」と田浦先生は続けます。「コロナ禍前に行っていた教育活動にただ戻るだけでは、この数ヶ月間の経験はいったい何のためのものだったのか、と誰もが訝しがることになるでしょう」



中津真美

バリアフリー支援室特任助教

NAKATSU Mami

障害のある学生とオンライン授業

授業がオンライン化され、障壁が減った学生もいます。社交不安がある人は実際の教室に入る際の不安を感じなくすみます。発達障害の人が教室の雑音を気にせずすむこともありますし、車椅子の人は荒天の日に苦勞して移動しなくていいわけです。一方でより困難が増したのは、聴覚障害の学生です。オンデマンド型なら事前に字幕をつけられますが、東大ではライブ型の授業が多く、リアルタイムに音声文字化して伝える必要が生じました。

方法は大きく3つ。一つは音声認識アプリ「UDトーク」を使って先生の話文字にする方法。学生サポートスタッフが授業をZoomで視聴しながら文字を逐次修正し、それを聴覚障害の学生が端末で読む仕組みです。二つ目はGoogleドキュメントを共有する方法。先生が話す言葉を学生サポートスタッフがGoogleドキュメントに逐次入力し、それを聴覚障害の学生が読みます。もう一つは「Meta Moji Share」というアプリを使う方法。文字入力が難しい語学や、数式や図形を使う授業で、学生サポートスタッフが端末に手書きし

たものを聴覚障害の学生に共有します。

実はひたすら自動認識された文字列を見続けるのは相当な目の疲労になるので、Googleドキュメント方式に切り替える例が見うけられます。話の網羅より要約を希望するという状況は始めてみてわかったことでした。学生サポートスタッフには事前に90分の講習会を課し、なるべく主観を入れずに要約する練習をしており、現在8名の学生が活動中です。対面授業だとサポートスタッフが隣にいるのでケアができますが、オンラインではそうはいきません。指示語を使わないとか、ゆっくりはっきり喋るとか、先生側の配慮がより求められます。たとえば発音が明瞭な先生の授業では、聴覚障害の学生が直接音声認識アプリを使うという可能性もあるでしょう。

今後もオンライン授業の選択肢があることが重要だと思います。障害特性に応じて授業形態を選べるようになると理想的ですね。



聴覚障害のある学生さんの受講の様子。複数の端末を注視する必要があるため、必然的に目の疲労が大きくなります

UTokyo with Corona

本郷の医学部附属病院南研究棟中庭（オルクドールテラス）に設置されたかかりつけ発熱外来のテント

コロナ禍と「鉄門」

東大の「医」に携わる専門家たちの試み

新型コロナウイルス感染症の世界的流行で、私たちの生活は大きく変化しました。そんな中、感染症対策の最前線で奮闘してきたのが医療従事者や公衆衛生の専門家たちです。東大病院でのコロナ患者の受け入れ、保健所の支援、外出制限下のメンタルヘルス対策など、それぞれの持ち場で踏ん張ってきた東大関係者の取り組みを紹介します。

医 学部附属病院では、新型コロナウイルス感染症に迅速かつ適切に対応するため、2020年4月1日、新型コロナウイルス対策本部を正式に設置し、重症・重篤感染者の受け入れを行ってきました。受け入れに伴い、一般病棟の一部閉鎖やICU機能の縮小を行うなどして、医師や看護師、メディカルスタッフなどの人員を確保。また、かかりつけの患者を対象とした発熱外来を4月17日に開始し、発熱がある患者には屋外に設置したテントで医師による診察を行いました。

病院スタッフが感染した場合、院内感染につながり人員がさらに逼迫し、医療供給体制

に大きな悪影響を与える可能性があります。医学部附属病院では、感染制御部を中心として院内感染対策の指導と教育を行い、現場で徹底した感染対策に務めるよう周知しました。多くの産科重症例を受け入れる同病院では、新型コロナウイルスに感染した妊婦の方でも分娩ができるように、感染対策を施しました。また、同病院で分娩予定の場合は妊娠後期に原則全例にPCR検査を実施してきました。

院内感染対策が必要なのは東大病院に限りません。COVID-19の世界的流行拡大が続く中、どの医療機関も、地域や種類に関わらず、医療物資の供給が十分でない中でも、感染リスクを最小化するためのノウハウを身に付け、特に最前線で働く看護師やその他のスタッフ

への感染を防ぐ必要に迫られています。

学内の公衆衛生の専門家は、首都圏が急激な感染拡大の局面を迎えた4月中旬以降、保健所の依頼で都内の病院・診療所に赴き、感染予防策について具体的に指導してきました。

大学から公衆衛生の現場へ

5月19日には、社会医学専攻（公衆衛生学分野）の冨尾淳講師が杉並保健所の依頼を受け杉並病院を訪問。療養型病院であるこの施設では、コロナ患者は発生していませんでしたが、入院患者が全員高齢者であることから専門家の指導を求めていました。冨尾先生は足利大学の看護学の専門家とともに施設を視察し、万が一感染が発生した場合に患者やスタッフの安全な動線を確認するゾーニング（区域分け）について助言を行ったのち、職員向けに個人防護具の着脱講習を行いました。

病院職員20人ほどが集まった会議室で、テーブルにずらっと並べられたのは、ビニール製のガウン、手袋、ゴーグル、フェイスシールド、キャップ、N95マスク、タイベックとよばれるつなぎの白い防護服など。実は、これらの個人防護具のうち本当に必要なのは手袋、マスク、フェイスシールドと長袖のビニールガウンで、それらを正しく着脱することで感染はほぼ防止できる、と冨尾先生は話しました。

「恐怖から必要以上の対策をとろうとする医療機関もあるようですが、慣れない操作や手

ヒポクラテスがその下で医学を教えたとされるスズカケノキの巨木がギリシアにあります。その種子から育った株を譲り受けた緒方富雄名誉教授は、若木を1975年に医学部に寄贈。いままこの木は本郷・医学図書館前で茂っています。

UTokyo
with
Corona 1

「いまここケア」のトップ画面
(<https://imacococare.net>)。7月14
日には英語版もスタートしました



順が増えてかえって危険です。標準的なところをきちんと理解していただくことで、感染のリスクを低減し、スタッフの不安も軽減することができます」

この日の研修も含め、公共健康医学専攻・社会医学専攻の小林廉毅教授は3月下旬以降、学内で公衆衛生を専門とする研究者・大学院生に声をかけ、保健所への応援活動の調整をしてきました。保健所の様々なニーズをヒアリングし、学内メンバーのスキルや意向とマッチングさせるプロセスを経て、4月中旬から応援活動を開始。メンバー約20人は、江東区、杉並区、世田谷区の3保健所と東京都健康安全研究センターに非常勤職員として勤務し、医療機関での実地研修を行うほか、保健所で電話相談の対応や患者データの入力、感染者の発生した医療機関や介護施設での感染の広がりを調べる積極的疫学調査などの実務に従事しました。

世田谷区では、5月末まで、公共健康医学専攻長の橋本英樹教授のコーディネーションのもと、14人の院生が世田谷保健所支援に参加し、電話対応、行政文書の作成、陽性患者の健康状態についてのフォローアップ調査や患者情報のデータベース入力などの業務を支

援しました。院生は医師、看護師、保健師などの有資格者のみならず、広く公衆衛生学を学んだ院生が積極的に参加しました。世田谷保健所の虎谷彰子係長は、東大からの応援はちょうど保健所の業務が急増した時期に始まったと述べ、「一番大変な時に来てくれてとても感謝しています」と話しました。世田谷保健所への組織的な支援は終わりましたが、その後も3人の院生が支援を継続しています。

橋本先生は、院生による保健所支援は、現場を「お手伝い」することを通じて、教室の授業では体験できない危機管理の現場の現状を知り、課題と対応策を考えてもらうことが目的だったと振り返ります。その成果を、学術研究機関による行政支援の事例研究として、支援に参加した院生たちが共同で執筆して論文にまとめ、公衆衛生学会の学会誌に投稿を準備しています。

パンデミック時の心のケア

一方、感染終息が見通せない中、多くの人が先の見えない不安やストレスを抱えています。そのような状況を少しでも改善すべく、精神保健分野の研究者らは、外出自粛中の住民や在宅で働く人たちが今すぐ自宅で実行できるストレスマネジメント法を紹介するウェブサイト「いまここケア」をいち早く作成し、5月初めに一般公開しました。「マインドフルネス」「行動活性化」「身体運動」「睡眠」「ストレス対策情報のまとめ」の5パートに分けて、ストレスや抑うつ症状の改善を促す実践方法を、音声や映像ガイドも使ってサポートしています。

プロジェクトを統括する川上憲人教授は、東日本大震災の被災者の心のケアについての調査研究など、非常



身体の感覚に注意を向けて心の元気を保つ技法「マインドフルネス」を使った呼吸法の紹介画面

時のストレス対策に関わってきましたが、「新型コロナウイルスに関連するストレスは、感染が全国津々浦々に広がっていて、何が起きているかが見えづらく、いつ終わるかもわからないという意味で非常に複雑です」と話します。それでも、労働者の自殺予防トレーニングなど、これまでに開発したオンラインプログラムを通じて蓄積したノウハウを活用し、最初の打ち合わせから約2週間で、サイト公開にこぎつけました。

すっかりニューノーマル（新常态）の一部となった感のある在宅勤務ですが、孤立感を深める人も少なからずいると考えられます。川上先生は、管理職は職場にいるとき以上に一人一人の仕事の状況を把握し、目標を共有し、仕事の成果を聞く、といったきめ細やかなケアを行う必要があると考えています。さらに日本では、不況になると40代から50代の男性の自殺率が上がる傾向があるため、企業での対策を推進する、国全体で心の健康づくり対策を推進するなどの施策も必要だと指摘します。

医療と公衆衛生の専門家たちの取組みは、ウィズコロナ、そしてアフターコロナの時代においても、ますます重要になりそうです。



5月19日、杉並病院における院内感染防止の研修で、個人防護具の着脱法を指導する医学系研究科の冨尾淳講師（左）と足利大学の村上弘之准教授（中央）

個人防護具を装着する杉並病院の看護師さん



オンライン授業を受講する 学生の声を集めてWebで拡散

「大学の授業は、もっと面白い。」を旗印に2015年から活動している東大生のWebメディア、UmeeT。編集部の武居さんは、新学期開始から2週間を経た4月下旬、Slackでの打ち合わせを機に、オンライン授業に関

武居悠菜さん

教養学部理科二類 2年
東大UmeeT編集部

TAKEI Yuna



UTokyo
with
Corona 2

する学生の声を紹介する企画を担当しました。FacebookとTwitterを使って70人から集めた結果は、少し意外なものでした。

「満足度を訊ねたら7割以上が肯定的な評価でした。コロナ禍終息後もオンライン授業の継続を多くの人が望んでいたんです。自分も満足派でしたが、不満な人はこんなに少ないのか、と驚きました」

些細な点でもチャットで聞きやすい、お菓子やコーヒーを口にできて眠くならない、BGMを流す授業があって楽しい、通学がないからギリギリまで寝られる……と、自由回答ではリアルな声が並びました。最後の声には「絶起の回数も少なくなったのでは」と記事で返した武居さん。「絶望的な起床」の略語使いに、学生同士の距離感と媒体のカラーが窺えます。

一方で課題も浮かび上がりました。資料の共有方法がバラバラ、顔出しへの圧力がある、授業後に友達と話す機会が乏しい……。学生の強い要望は、授業を録画して視聴できるよ

うにすることでした。これはネット環境が不安定な場合には死活問題。録画なら再生速度を調整でき、聞き直しも簡単なので、理解を深められます（一限目に絶起した時も安心）。

「講堂の後方席だと、板書が見えなかったり、先生の声が聞こえづらいこともあります。大人数対象の講義ではオンラインのほうがいいことは明らかでした」

5月3日に公開した記事は大きな反響を呼びました。「先生方にも読んでほしい」との願いどおり、学内外の教職員が強く反応。武居さんには、6月5日に国立情報学研究所のシンポジウムで、6月18日には東大教職員向けの情報交換会で報告を行うという展開が待っていました。そして、7月8日には「東大オンライン授業化はなぜ成功したのか」と題する記事を公開。どうせならこの未曾有の状況が最高の授業に結びつくように。武居さんとUmeeTは、大学をもっと面白くする活動を続けています。

新型コロナウイルスの怖さを 情熱の早口トーク動画で広報

4月2日、COVID-19の怖さを訴える動画がYouTubeで公開されました。動画は、福岡市長がブログで薦め、福島の新新聞が取り上げ、GACKTさんがInstagramで紹介するなど、大きな話題を呼びました。作者は、親御さんが命名時に候補としていた名前前で活動する東大生YouTuberです。

「当時、コロナの情報が錯綜していて、誰かまとめてくれないかと思ったんですが、若い世代では見当たりませんでした。だったら自分が、と」

検索を繰り返し、Twitterで情報を集め、英語論文までたどって確かめること、4時間。確認できた要素を、感染者増→医療崩壊→治療不可→身近な人も死亡→だから外出自粛、というストーリーにまとめました。小学生にも伝わる言葉を選び、クールを気取らず熱をこめた早口で収録した6分半は、68万超の再生回数を記録しました。

「福島にいた頃から、友達にわかりやすく説明するのが自分にとっての正義でした。東大入学後、お笑い芸人に憧れて通った養成所で学んだスキルも役立ったのかも」

学部時代、大学のプログラムを利用して何度も海外に行ったというムギタローさん。3年次に短期留学したポーランドでは、現在の活動につながる大きな体験をしました。



UTokyo
with
Corona 3

ムギタローさん

工学系研究科
YouTuber / ポエトリーラッパー

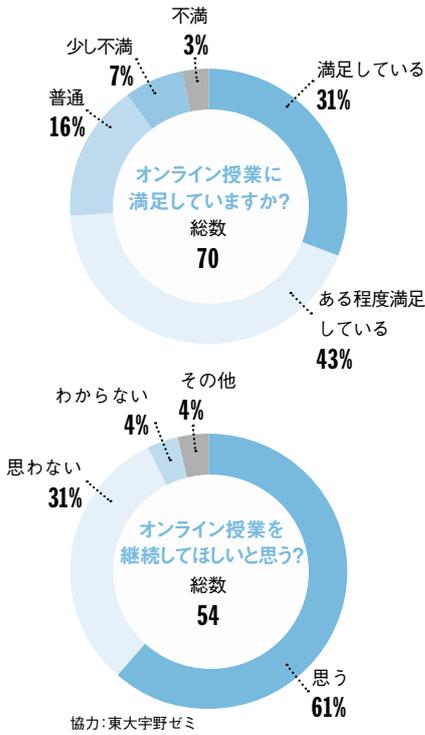
MUGITARO

「博士課程の人しかいないところに一人放り込まれ、言葉も通じず、孤独で鬱になっていたとき、Pelliculeという曲を聴いて、大泣きました。ポエトリーラップとの出会いです」

曲に救われたと実感し、帰国後にポエトリーラッパーとして活動を開始。Pelliculeを出したレーベルからCDもリリースしました。実は、コロナ解説を含め、YouTubeに様々な動画を上げてきた背景には、見た人をポエトリーラップに誘導したいとの思いがあったそうです。

「落ち込んだ人に寄り添い、元気づける力がポエトリーラップにはあります。まだマイナーですがいつか紅白の舞台上げたいんです」この真っ暗な空の下、先の見えない世の中。この長いトンネルはいつか抜けると信じて、静寂に満ちた道を手探りで進む。ウィズコロナの時代には、クールを気取らない、熱のあるポエトリーラップがよく響きます。

バーチャル空間の安田講堂前広場で 研究発表の卒業記念イベントを開催



アンケート調査結果から。「進学選択の面では、学科ガイダンスがオンラインになって気軽に参加しやすいという長所も感じます」(武居さん)

東大生の等身大の生き様を発信するUmeet。読みは「ユーミート」です
<https://today-umeeet.com> **umeeet**



1 「東大生がわかりやすく教えるコロナの話①」より。続編を4本公開後、時事問題の解説シリーズを開始。解像度よりわかりやすさを重視して伝えるのがムギタロー流
2 2019年8月発売の1st.アルバム『はじまりは小さな一歩から』(2000円+税)。AppleMusicとSpotifyのサブスクでも聴けます。代表曲「この真っ暗な空の下」は<https://youtu.be/nM15O25-02M>でも聴けます



1 イベント名の「LT」はLightning Talkの略。プレゼン終了後に参加者と観客で記念撮影を行いました。<https://youtu.be/6Yij2rj59do>

2 教養学部前期課程の所辻さんが作った安田講堂ワールドは現在も遊びに行くことができます!
<https://cluster.mu/u/RKTokoro>

3 告辞を述べる総長とMCの畑田さん。3月23日の学位記授与式告辞には「バーチャルに拡張された安田講堂」という言葉も登場していました

令 和元年度卒業式が規模を縮小して開催された翌日、学生有志がある卒業記念イベントを行いました。会場はバーチャルSNS「cluster」のVR空間に現れた安田講堂前広場。15人の学生がアバター姿で順に登壇し、東大で打ち込んだ研究内容などを各々5～10分で発表しました。イベントの様子はYouTubeでライブ配信。学部の代表者しか参加できなかった式典に特別な彩りを加えたのは、VRを研究する大学院生の畑田さんです。「卒業式の縮小が発表された翌日、何かやろうか、と友達にLINEしていました。clusterを使ったイベントは過去に何回もやっていて、VR研究者としてはベタすぎですが、考えすぎて何もやらないよりずっといいと思って」

式典をVRで模倣しても劣化するだけの読みから、証書授与などは廃し、様々な分野の面白い東大生が話す企画に特化。東大らしい舞台にこだわり、VRサークルの後輩の所辻さんに安田講堂のVRワールド制作を打診した畑田さん。小規模でやるつもりでしたが、告知ページを用意し、Twitterで出演者を募集した後、人間拡張工学の稲見昌彦先生(先端科学技術研究センター)に相談したところ、「ちょっと動いてみます」との返事が。

「エッ!?」と思っていたら、翌日、バーチャルリアリティ教育研究センターの初代センター長、廣瀬通孝先生からの祝辞が決定。さらに、五神総長も祝辞をくれるとの連絡が入り

ました。稲見先生と二人で総長室に赴き、祝辞動画を収録しました」

当日は、登壇順の急な変更、廣瀬先生の動画の途中停止といった事態はあったものの、クマムシのゲノム編集を手がけた学生、手にICチップを埋め込んだ学生、タートル語オリンピックに参加した学生など、気になる話が目白押し。充実した研究生生活の数々を凝縮した3時間半となりました。実は自身も3月で修士課程を修了し、プレゼンもできた畑田さんですが、今回は運営に専念。アバターと心理の関係を論じる注目の研究の成果は、日本のVR研究を牽引してきた大学の博士課程で存分に発揮してくれることでしょう。

UTokyo
with
Corona **4**

畑田裕二さん
学際情報学府博士課程1年
HATADA Yuji



東京カレッジ・連続シンポジウム 「コロナ危機を越えて」総括ダイジェスト

その後の世界を6つの分野で専門家たちが討論

医学・疫学 | シンポジウム1 | 6月17日

区別した情報開示でInfodemicを防ぎたい

日本感染症学会理事長の舘田一博先生、日本集中治療医学会理事長の西田修先生と私で議論しました。舘田先生からは、無症状のキャリアの存在が問題を難しくしている、市民のメリハリのある行動変容で感染症伝播を減らすべきだ、との指摘が。西田先生からは、日本の救命率は高い水準にあるが、医療現場はギリギリの状態であり、通常診療の縮小を余儀なくされて病院経営を圧迫している、との指

摘がありました。セッションのまとめとして確認したのは、いわゆるInfodemicの問題です。Misinformation（誤報）とDisinformation（偽情報）が合わさって不確かな情報が伝染病のように広がってしまう。これを防ぐため、アカデミアとして正確な情報を提供するのはもちろん、科学的に明らかであることとそうではないことを区別して開示することが重要だと確認しました。

価値 | シンポジウム3 | 6月25日

「良き統治」で民主主義のアップデートを

私たちは、17世紀のペスト、20世紀の第一次世界大戦とスペイン風邪、現在のCOVID-19を通して、価値の問題を考えました。総合文化研究科の武田将明先生は、デフォー『ペストの記憶』を訳し始めた2011年と現在の状況がよく似ており、この本は正解が見えない状況での人の振る舞い方を示している、と指摘。経済学研究科の小野塚知二先生は、個人の行動を監視する技術が進み、安寧な生が保証さ

れるかわりに人権・自由・私権の価値が形骸化している、とCOVID-19の世界史的位置付けを概観。社会科学研究所の宇野重規先生は、緊急事態においてなお民主主義が機能しうること、疫病を通じて行政権と生命を管理する政治権力が拡大し、安全・経済・自由のトリレンマがあることを報告。無責任の体系に陥ることのない「良き統治」で民主主義のアップデートを進める必要があることを確認しました。

南学正臣

医学系研究科教授

NANGAKU Masaomi



中島隆博

東洋文化研究所教授

NAKAJIMA Takahiro



味埜 俊

東京カレッジ特任教授

MINO Takashi



横張 真

工学系研究科教授

YOKOHARI Makoto



星 岳雄

経済学研究科教授

HOSHI Takeo



暮らしと社会 | シンポジウム2 | 6月23日

コロナ禍は暮らしを本来の姿に戻す好機

環境工学の小熊久美子先生、建築史の加藤耕一先生、公共政策大学院の大橋弘先生と、コロナ危機で暮らしと社会が得たものと失ったものについて、また、コロナ危機をいかにインクルーシブ社会形成に結びつけるかについて議論しました。まず、デジタル技術には、リモートでも生活や業務が継続できるといった「功」の部分がある一方、欲するものしか見なくなるといった「罪」の部分もあると整理。

Diversity（多様性）とRedundancy（冗長性）をどう考えるかとの文脈では、With-の期間が長いコロナ禍は、社会システム全体のリデザインのチャンスだとの指摘がなされました。階層や所得に基づくDistancingの克服に向けては、変動要因に対応できるagileな計画が必要であり、コロナ禍は労働や子育てや寝ることに単純化した戦後社会の暮らしを本来の姿に戻す好機になるという話に帰着しました。

経済 | シンポジウム4 | 6月26日

生命と経済の両立のためにデータが重要

経済学研究科の渡辺努先生と岩本康志先生、社会科学研究所の川田恵介先生、一橋大学の宮川大介先生と、コロナ危機で何が起こっているのかを議論しました。消費はコロナ禍の前と後でそれほど変わっていない可能性が高い、グローバル化や機械化の影響を受けにくかった業種でも雇用が失われている、生命と経済のトレードオフがかつてない規模で問われているといった現状を確認。現状把握にも政

策立案にもタイムリーなデータが必要であること、民間のデータも使用して分析することが必要であること、プライバシーの配慮と活用を両立する上で大学の役割が大きいこと、生命と経済の両立のための施策でもデータとエビデンスが重要であることなどを課題として整理しました。経済学モデルが他の分野より遅れているのはデータ不足が要因だとの指摘もあり、データの価値をあらためて感じました。

6つのテーマを設定し、コロナ危機とその後の世界について専門家同士が議論を繰り広げた、東京カレッジの連続シンポジウム「コロナ危機を越えて」。

各セッションでコーディネーターを務めた6人の先生と、東京カレッジ長の羽田正先生、東京カレッジの若手研究者、そして五神真総長も参加した総括シンポジウムが7月8日に行われ、YouTubeライブで配信されました。当日の様様の一端を抜粋して紹介します。

SDGs | シンポジウム5 | 6月30日

いまこそ利他性や公共性が重要

コロナ危機は社会の脆弱性を突いており、その克服を目標としたSDGsとポストコロナの関連が私たちの論点でした。国連大学の沖大幹先生は、コロナ禍をSDGs未達の言い訳にするな、グローバル経済下で一蓮托生の各国は感染症に強靱な世界を作るために協力せよ、また、自国主義の台頭でワクチンを全世界に公平に提供できるかが試練と主張。教育学研究科の北村友人先生は、教育に関するゴール4

をコロナ禍が脅かしており、平等・公正な教育を超えた包括的教育、社会変革に寄与する柔軟な学びが必要と指摘。新領域創成科学研究科の福永真弓先生は、誰も取り残さないというSDGsの理念の実現には科学的根拠や数字になる前の個別具体の物語が必要と訴えました。以上の議論の根底にある利他性や公共性がいまこそ重要なことが指摘され、SDGsを目標ごとに分断すべきではないことも示唆されました。

羽田正

東京カレッジ長

HANEDA Masashi



渡部俊也

大学執行役副学長

WATANABE Toshiya



五神真

総長

GONOKAMI Makoto

UTokyo
with
Corona 5

情報活用と管理 | シンポジウム6 | 7月3日

データ利活用とガバナンスは車の両輪

私たちはデータに集中して議論しました。医学系研究科の大江和彦先生は、感染症の早期症例データ収集システム整備とリアルタイムレセプト収集、電子カルテと接続して経過を追跡するなどの施策を提案し、医療データ利活用への期待を報告。工学系研究科の和泉潔先生は、駅の密集度と経済の関係や院内感染など細かい空間でのモニタリングとシミュレーションが可能になっていると紹介し、予測の

アナウンスが人の行動に影響する可能性も指摘。法学政治学研究科の宍戸常寿先生は、パーソナルデータの活用に際し、プライバシーvs公衆衛生の安易な図式に逃げ込んではいけないこと、行政や医療サービスの面で国民にメリットが還元される仕組みであるべきことを紹介。討論の最後に、外縁がはっきりせず多義的な特徴があるデータの特性を踏まえたデータガバナンスが重要であることを示しました。



東京カレッジ

Twitter



総括

括シンポジウムは安田講堂大会議室に用意された特設スタジオにて17時から行われました。最初にコーディネーターの羽田先生が会の概要と次第を説明した後、シンポジウムを開催した順に6人の先生がマイクを握り、各セッションについての報告を展開。「一人8分以内で」という羽田先生の要請に応え、各90分のセッションをぎゅっと濃縮した6つの報告は、スケジュール通りに進行しました。予定が少し狂ったのは、その後に行われた、東京カレッジに所属する2人の若手研究者が6人の大御所たちに質問を投げかける質疑応答パート。豊かな国際性を備えた2人が仕込んだ鋭い質問を矢継ぎ早に繰り出したため、自ずと6人の大御所たちの応答も熱を帯びることとなったのです。

赤藤詩織

東京カレッジ特任助教

SHAKUTO Shiori



フラヴィア・バルダリ

東京カレッジ特任研究員

BALDARI Flavia

羽田先生が討論を引き取ったときには残り時間が20分弱。満を持して発声した五神総長は、話に聞き入ってしまったこと、東京大学ビジョン2020を構想した際には話を大きくしすぎたかと思ったがいまはそれでよかったと感じていること、変化がかつてないほど大きい現在は知を活用するチャンスであること、グローバルコモンズをテーマにしたセンターを構想していることなどを紹介し、知を結集してコロナ危機を越えていく決意をあらためて表明しました。最後に羽田先生が、今後も信頼できる情報を集めて分析し、東京カレッジで様々な発信をタイムリーに行う、と展望を述べ、2時間の内容の濃いシンポジウムに幕を下ろしました。

ランチのサブスク・サービスで 売上減に悩む本郷の飲食店を応援

月 額1万3200円を払えば加盟店のランチメニューを毎日でも楽しめるサブスク・サービス「Gocci」。この事業を本郷で展開しているのが、4人の東大生が2月に立ち上げたベンチャー企業、LeadXです。学部時代はラクロス部の練習に明け暮れたという前田さんが代表取締役。コロナ禍による売上減に悩む地元の飲食店をなくしたくないという思いが、弁護士志望だったミッドフィルダーを動かしました。

「本郷の80店を回り、21店舗からご賛同いただきました。5月末まで事前購入で9900円としたところ、目標を上回る185件の購入があり、加盟店に8万円ずつ分配しました。今回、手数料は取っていません」

そもそも、ラクロス部引退後の生活に物足りなさを感じ、二人の同期と出かけた卒業旅行先で「何かやろうか」と話したのが発端でした。修士課程進学後に参加した大学のプログラム「アントレプレナー道場」で起業家

たちの話に大きな刺激を受け、ビジネスコンテストで見事優勝を獲得。ただ、最初からGocciを構想していたわけではありません。

「観光地を360度カメラで撮って紹介するアプリを考えていました。バンで青森から山口まで渡り歩き、2週間で2000枚の写真を撮影したんです。でも本格事業には育ちませんでした」

自治体や企業との業務には法人化が必要と痛感した4人は、休学してLeadXを設立。まず身近なところに目を向けようと、東大生250人にアンケートを実施し、見えてきたのがランチの需要でした。学食だけでなく街の飲食店でも食べたいという人が多かったのです。

「学生の多くはお気に入りの数店しか行かずに卒業していくんですが、それでは学生と街の両方にとってもったいない。そこをつなぐことが我々の仕事になると思いました」

Gocci加盟店の居酒屋「羅針盤」の高山朋子さんからは「今度は夜の活性化を考えてく

れない？」と言葉をかけられた前田さん。サブスク・サービスを広げるのか、知らなかった良店との出会いを促進するのか、それとも別のXを選ぶのか。いずれにせよ、LeadXと本郷は互いを応援する気持ちで結びついているようです。

前田将太さん

法学政治学研究科修士課程1年
株式会社LeadX代表取締役

MAEDA Shota



コロナ禍ならではの作品群を 「ディスタンス・アート」と命名

コ ロナ禍のなか、アートやエンタメの分野では新しい創作手法が続々と生まれています。複数の演奏動画を分割表示する、次の演奏者を指名しリレーしていく、元

の演奏動画に自分のセッションを重ねる、Zoomの映像だけで映画を作る、視聴者が画面に出す演出指示に即興で応じる、画面が固まることやタイムラグを笑いに昇華する……。こうした動きを捉え、5月頭に「ディスタンス・アート」と命名したのが宮本さんです。

「短期間でこうも芸術の在り方が変化したことは過去にない。早めに分析して言語化するのが重要と考え、ウェブで発表しました。新しい文化は言葉で括ると理解されやすくなりますし、それなりに反響がありました」

ディスタンスは、空間的な距離だけでなく、時間のズレや、精神的な隔たり、言語的なギャップ、社会的な格差、政治的な差異などまで含む概念。たとえば任天堂の「あつまれどうぶつ森」の中で香港の若者が民主化のスローガンを掲げた動きもこの文脈で捉えられています。

「理学系研究科時代、ショウジョウバエの神

経回路を研究しながら、ゲームやSFを論じる文筆活動も行っていました。縁あって科学技術社会論のコミュニティに入り、研究者だけでなく評論や広報なども含む社会との相互作用で成り立つのが科学だと気づいたんです。執筆で新しい科学の文化を作るという意味で今は「科学文化作家」と名乗っています」

ディスタンス・アートは一過性のものではなく、ポストコロナでも重要な存在になると見る宮本さん。二足歩行を覚えてアフリカから活動範囲を拡大した500万年間を、人類が時空のディスタンスを克服してきた歴史として捉えれば、次のステージは空の向こうです。

「時間と空間の隔たりがより顕在化する宇宙時代。ディスタンス・アートが発展しなかったら、狭い宇宙船で暮らす人類は代わり映えない毎日を送るしかないでしょう」

宇宙暮らしはまだ遠いとしても、感染症、地震、噴火、洪水、戦争など、今後も様々な災害が待っているはず。ディスタンス・アートのチャンネルは人類の可能性と隔たりなくつながっています。

宮本道人さん

理学系研究科博士課程修士
科学文化作家/
筑波大学システム情報系研究員

MIYAMOTO Dohjin



UTokyo
with
Corona 7

コロナ禍における部活の姿を 運動会がオンラインで提示

学 生の課外活動が大きく制限されるなか、東京大学運動会はオンラインでできる活動を行ってきました。3月下旬から「#最高の自宅待機をしよう」のハッシュタグを使って各部がTwitterでメッセージを発信し、4月4～5日に運動部オンライン合同新歓を実施。4月13日からの1ヶ月間には、家でもできるトレーニングメニューを5つの部が順番に実演して紹介する動画シリーズを展開しました。ラグビー部が教えるプッシュアップバービージャンプ、漕艇部が教えるブルガリアンスクワット、応援部リーダーが教える大車輪（持久力up）など、各部が得意分野を活かす好プログラムでした。5月2日から始めたのは、応援部と各部がいっしょに腕文字でハートを作る「BIG LOVE♡」企画。5月14日に「新型コロナウイルスと大学スポーツ」と題した部員へのインタビューシリーズを開始し、5月29日には公式マスコットが見る人を癒す動画「イチ公と一緒に」を公開。蓄積したエネルギーを爆発させるであろうオフライン活動再開後の東大運動会にご注目を。

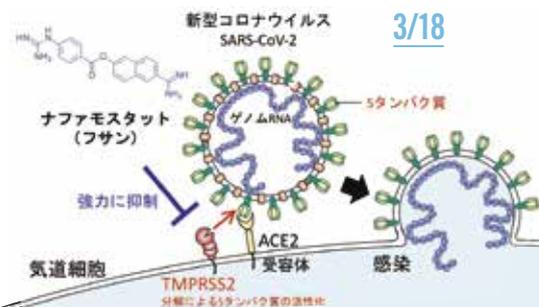


1 応援部チアリーダーズによる開脚スプリットの見本。Twitterの「#東大運動部横断強化プログラム」タグで見られます

2 アプリ「Heart Photo Maker」を使用し、応援部、硬式野球部、ラクロス部、ホッケー部のコラボで作られたBIG LOVE♡

新型コロナウイルスに 関する研究成果を続々発表

感 染症の拡大を防ぐために活動制限を余儀なくされたなかでも、大学ではできうる限りの研究活動が続けられてきました。4月8日に活動制限指針をレベル3（制限大）に引き上げて以降も、新型コロナウイルスに関する研究については、感染防止対策を十分施した上で活動を行ってきました。そうした数多の研究のなかから、これまでに大学としてプレスリリースを行ったものを時系列で一覧します。東大がCOVID-19に挑んだ研究活動の2020年7月末までの軌跡です。



3月18日 新型コロナウイルス感染初期のウイルス侵入過程を阻止、効率的感染阻害の可能性のある薬剤を同定—医科学研究所

5月8日 「肺炎を有するCOVID-19患者に対するファビピラビルとナファモスタットメシル酸塩の併用療法」に関する多施設共同単盲検ランダム化比較試験（特定臨床研究）の開始—医学部附属病院

5月14日 新型コロナウイルスはネコの間で感染伝播する—医科学研究所

5月15日 東京都の抗体陽性率検査結果について—先端科学技術研究センター

5月22日 コロナウイルスの遺伝情報に秘められた機能を解明—アイトープ総合センター

6月3日 新型コロナウイルスの抗体測定について—先端科学技術研究センター（6月8日に続報）

6月4日 国産ゲノム編集技術CRISPR-Cas3を用いたCOVID-19迅速診断法の開発—医科学研究所

6月23日 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の病態解明/予防・治療法の開発—ハムスターの感染動物モデルとしての有用性—医科学研究所

7月6日 集中治療室での治療を必要とした重症新型コロナウイルス感染症に対するナファモスタットとファビピラビルによる治療—医学部附属病院

7月8日 PCR陽性で無症状で、抗体検査陰性の感染者について—先端科学技術研究センター、アイトープ総合センター

7月27日 所属病院外において新型コロナウイルス感染症の救援活動を行った医療従事者の心的外傷後ストレス症状に関する調査—医学系研究科 つづく……



1 Gocciでは、一つの店を利用できるのは月4回まで。サービスサイトでその時々利用可能な店を案内し、利用者をまだ行ったことのない店へも誘います

2 「ほかの情報サイトと違って店側の持ち出しがないのがいいの」と語る高山さんのお店「羅針盤」は本郷三丁目交番の真裏です



1 宮本さんが寄稿した早川書房のウェブサイト。lyrical school、劇団テレワーク、ジャルジャルなど、多くの事例をもとに解説しています。https://www.hayakawabooks.com/n/n32fc89b77543

2 新領域創成科学研究科客員連携研究員、変人類学研究所スーパーバイザー、ゼロアイデア代表取締役と様々な顔を持つ宮本さん。https://dohjin.tumblr.com/profile

UTokyo with Corona 10|

オンライン教材と
バーチャル背景画像を公開

生産技術研究所は、4月17日、自宅にいる時間が長い子どもたちに向けてオンライン教材を集めたサイト「ONG STEAM STREAM」を公開しました。学校で習う理科や数学、社会といった「教科・科目」と、科学の社会での意義や役割といった「科学技術と社会」のつながりを実感できる教材です。6月2日には、所内の風景やロゴを配置したバーチャル背景画像を公開。Zoomなどでオンライン会議を行う際の背景画像として、写真7種類＋ロゴ、6色の地色＋和・英のロゴという計19パターンが利用可能です。



ONG STEAM STREAM

<http://ong.iis.u-tokyo.ac.jp/ong-steam-stream/>

バーチャル背景

<https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/janews/3302/>

UTokyo with Corona 12|

東大生のストレスの
実態をアンケート調査

学生同士の支援活動を行うピアサポートルームでは、コロナ禍におけるストレスの実態を訊ねるアンケートを5月12日～18日に実施し、260名の回答を得ました。ストレスを感じる東大生は全体の66%。発散法では運動や散歩を挙げる人が多く、外出自粛で始めたことを聞く質問では1位運動、2位勉強、3位料理との結果に。テーマを決めて話し合う「よもやま語らいゼミ」、Zoomに最適な遊びを持ち寄る「あつまれ駒場の部屋」など、ピアサポーターたちはオンラインで交流を拡げています。



ピアサポーターの活動の様子と、活動指針をイメージしたピアサポートルームのロゴ。ストレス調査はこちらから読めます。

<https://ut-psr.net/2020/07/07/stress02/>

UTokyo with Corona 14|

星野源「うちで踊ろう」と
学生・卒業生がコラボ

様々な人が相乗りして大きなムーブメントとなった星野源さんの「うちで踊ろう」には、東大関係者も参加していました。運動会漕艇部は部員たちの自宅トレーニング映像でコラボ。東京大学フォイヤーヴェルク管弦楽団は、この曲で100人のチェロ演奏動画を束ねようと呼びかけ、見事に偉業を達成しました。令和元年度の総長大賞受賞者でピアニストとして活躍中の角野隼斗さんは、軽やかなアレンジで「共演」。数多の作品の中から選ばれ、星野さんのTV番組で紹介されるという栄誉を得ました。



角野さんの作品

<https://youtu.be/GGDph7w8q4U>

フォイヤーヴェルク管弦楽団の作品

<https://youtu.be/80pg1316H0I>

UTokyo with Corona 11|

元留学生たちが
マスクを病院に寄贈

4月28日、東大に留学していた有志らが1,000枚のN95サージカルマスクを東大病院に寄贈しました。代表して北京校友会事務局の佐野文明さんが病院の岩瀬静雄事務部長に手渡した箱には、ある歌の一節が貼られていました。「触に立ちて我よば魅魅魍魎も影ひそめ金波銀波の海静か」（一高寮歌「嗚呼玉杯に花うけて」より）。東大の力を結集して新型コロナという化け物を倒してほしい。そんな想いが伝わります。その後も元留学生からはフェイスシールドなどの寄贈や東大基金への寄附が続いています。



(上) 元留学生の皆さん。(下) 贈呈の場には藤井輝夫理事・副学長(右端)も同席しました

UTokyo with Corona 13|

シニアが家で健康に暮らすための
知恵袋を公開

高齢社会総合研究機構が5月14日に公開したのは、シニアがおうち時間を楽しく健康に過ごす知恵、「おうちえ」。健康を守るために高齢者に伝えたい情報を集めた知恵袋です。筋肉の衰えを調べる指輪つかテスト、貯金ならぬ貯筋の勧め、家庭内ウォーキング、パタカラ体操、プチリノベ、隔離部屋の準備、ペラランダごはん、家族史作成、地域応援のエルル飯、良いこと日記などなど、シニアでなくても気になるアイデアが詰まった全48ページは、1枚ずつでも冊子でもプリントして利用することができます。



からだ、くらし、ぎずな、こころの4章構成。「ハハハハハハ」と発音することがお口のトレーニングに!
<http://www.iog.u-tokyo.ac.jp/?p=4844>

そのほかの注目活動トピックス

UTokyo with Corona 15-19|

5月11日、相談支援研究開発センターの学生相談所は、学生向けのオンライン坐禅会を実施しました。教養学部卒の佐々木奨堂住職が大阪・天正寺からZoomで指導し、参加者95人が各々の居場所で坐禅を組みました。

先端科学技術研究センターでは「バーチャル先端研公開」(virtualopenhouse.rcast.u-tokyo.ac.jp)を実施しています。VRプラットフォーム「cluster」にログインすると、先端研のVR空間を散歩し、展示を閲覧することもできます。

男女共同参画室は緊急企画「Stay Home, but our Heart is on Campus!」を5月1日に始動。コロナ禍のなかで頑張る受験生への

アドバイス、コロナ禍での友人や家族との連絡方法など、東大生の生の声を集めて発信しています。

工学系研究科は、ポストコロナ社会の未来構想を構成員に募集し、集まった77件のアイデアをもとに6月27日にシンポジウムをオンライン開催。医療、暮らし、学びの3つに分けて議論を行いました。今までにない研究領域の創出が期待されます。

情報工学系研究科は、6月25日に「ポスト・コロナの新たな情報化社会へ向けての提言」を公表。7月4日にシンポジウムをオンライン開催し、「もとのシステムに戻さない」との覚悟を含む10項目の提言を行いました。

分野の違う研究者十人による寄稿集

千字で語る コロナ論



東京大学が擁する全26部局から十人の研究者を選び、自身の専門分野の視点からコロナ禍について千字で執筆するよう依頼しました。それはコロナ禍を通して自身の研究を綴るという試みでもあるでしょう。2020年夏、東大研究者たちは何を思い、考えていたのか？コロナ禍について語る時に研究者の語ることは？千×十の計一万字でお届けします。

「自説に酔うだけでは役に立たない」



医療社会学 武藤香織

医科学研究所 教授

私 自身の専門は医療社会学で、文字通り、医療に関連する様々な事象を社会的に探究する、という学問であるが、これまで感染症との縁は限られていた。

しかし、2020年2月から政府のCOVID-19対策に駆り出されるようになって、私の生活は一変した。厚生労働省のアドバイザーボード、内閣官房の旧・専門家会議に関わった。私が担った役割は、主に倫理的法的社会的課題 (ELSI) の指摘と対策の提案や、報道機関とのコミュニケーションの支援が中心である。政府が人々の動向を把握しないので、3月末にオンライン調査を実施し、11,342名から回答を得た。行動変容の早さ、情報源の多様化、患者になる備えの弱さなどを明らかにした※。この結果は次の対策の礎となり、海外からも反響を得た。

約4カ月間続いた旧・専門家会議だが、そのあり方に関する問題点が改善されずに限界を感じ、政府と約1カ月間のヒリヒリする交渉を経て廃止に至った。7月からは、感染状況のリスク評価を厚生労働省のアドバイザーボードが行い、政府への政策面での助言を新型インフルエンザ等特別措置法に基づ

いて設置された対策分科会が行うという役割分担で再始動となった。

COVID-19対策は、検査提供体制、積極的疫学調査、自宅療養も含む医療提供体制、ハイリスクな場所への介入、水際対策などを、タイミングよく、そしてバランスよく動かさないと破綻する。社会・経済活動の再開と両立も考えれば、一刻も早く、狭い道を探し当てて進まねばならない。平時の行政統治機構のもとで限られた時間内の解決が必要だが、いつでも政争の具になるリスクも孕んでいる。

だが、個人的に感銘を受けたのは、危機の渦中であつても自らの感情をむき出しにせず、次々と変わる課題に臨機応変に対応し、できる役割を自主的に担い、助け合って進む専門家の姿である。東日本大震災で経験したボランティア組織を思い起こさせる。自説と正義に酔いしれるだけの専門家は、全く役に立たない。東大にも、現状や先々の展開をよく見通して下さったうえで、適時に的確な助言を下さった方や、折に触れて声をかけて下さった方がいて、本当に救いとなった。

私にとっては、授業や指導学生と話す時間が、ほぼ唯一といってよい、COVID-19以前と変わらぬ日常を感じられる時間となった。山梨裕司所長はじめ、同僚各位の理解と支えがあつて成り立っている日々感謝申し上げたい。外出自粛期間中に読書に勤しみ、論文を書き上げたという人の話を聞くと、嫉妬と悲しみに襲われる。いつか当事者研究として振り返る機会があればよいと思っている。

狭い道を探りつつ進んだ
専門家会議等での数ヶ月

「乳幼児の3割以上に ストレスの兆候」



教育学 野澤 祥子

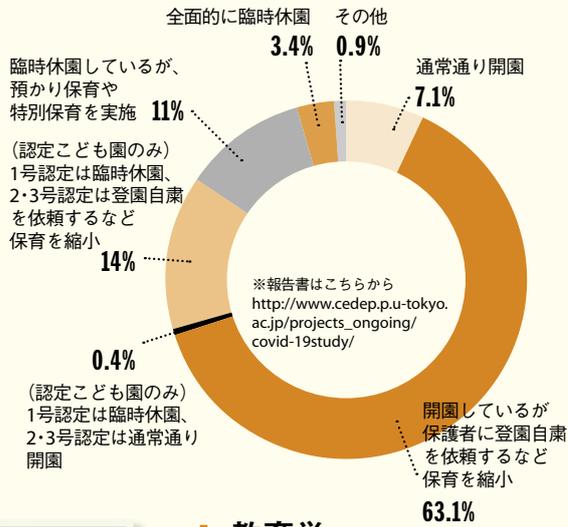
教育学研究科 准教授

コロナ禍は、子どもたちの生活にも大きな影響を与えています。教育学研究科附属発達保育実践政策学センター（CEDEP）では、実態を現場の声から把握し、共有・発信することが重要だと考

え、『新型コロナウイルス感染症に伴う乳幼児の保育・生育環境の変化に関する緊急調査』を実施しました。乳幼児の保護者を対象とした調査（保護者調査）と、園長や保育者を対象とした調査（園調査）であり、実施期間は4月30日～5月12日でした。

まず、保護者調査では、登園自粛や外出自粛等が要請される中で高いストレスを抱える保護者が多かったことが示されました。WHOの精神的健康状態表により最近2週間の精神状態を尋ねたところ、うつ病検査を推奨される基準を超える回答者は56.8%と半数以上でした。子どももストレスを抱えており「わけもなくいらしたり、不機嫌だったりする」ことが増えた子どもが3割以上でした。緊急事態宣言発令中という特殊な状況下での、一時的な精神的健康の悪化である可能性も高いですが、withコロナの状態が長期化することが懸念される中で、支援のあり方を検討する必要があることが示唆されます。

一方、園調査では、緊急事態宣言発令中であっても、何らかのかたちで保育を実施していると回答した割合は9割以上を占めていました。コロナ禍において、保育施設は、いわゆるエッセンシャルワーカーとよばれる人たちを中心に働く親を支える重要な役割を果たしていることが示されました。休園の場合はオンライン保育や動画配信を行った園もあるようです。一方で、乳幼児とのかかわりは密にならざるを得ない中で感染リスクを抱えて保育を行うことの困難さがあげられました。また、感染予防対策を厳



アジア政治外交史 川島 真

総合文化研究科 教授

SARSやMERS、そして今回のCOVID-19など、今世紀に入って感染症が猛威を振るいつつある。だが、歴史を紐解けば、人類史は感染症とともにあったとも言える。中でも近代には、世界

的な交通ネットワークの拡大により、ヒト・モノの動きが世界的に拡大し、それが感染症の拡大をもたらした。植民地を持つことで感染症の脅威に一層直面した欧米諸国や日本は、熱帯医療研究を深め、ペストやマラリア、コレラなどへの対策を進めた。

20世紀初頭、第一次世界大戦下でスペイン風邪が猛威を振るった。国際連盟では衛生問題が重視され、国際協力の下に感染症対策が講じられ、これが戦後にも引き継がれた。だが、今回の新型肺炎ではこの国際協調が危機に瀕しているとされる。

20世紀の後半、感染症は一定程度抑制されていたかに見えた。だが、21世紀に入って、中国などの新興国発の感染症が多く出現している。その背景には、昨今進む交通のグローバル化や、新興国特有の経済発展のあり方が背景にあるものと思われる。

14億の人口を擁する中国では、経済発展に伴う富の

なぜ中国からの感染拡大だったのか

密に行くためには子どもの活動を制限する必要があり、そのことが子どもの育ちに与える影響を心配する声もありました。こうした感染予防対策と子どもの発達保障のジレンマについては、withコロナの中では引き続き難しい課題となっています。子どもの安全を守りながらも、過度な活動の制限によって子どもたちが発達上のリスクを抱えることのないよう留意していくことが必要だと考えています。

以上のようにコロナ禍は、子ども、保護者、保育者に大きな負担を強いていることが調査から見えてきました。その支援のあり方や、現下の感染予防対策と将来にわたる発達への影響の可能性をどう考えるかについて、CEDEPでは引き続き研究をしたいと考えています。

「史料を読み返すことが鍵」

ストレスを抱える子どもとその保護者たち

分配が不均衡で、依然多くの絶対貧困人口が存在し、また衛生状況も様々だ。それだけに、各地で「風土病」が生まれ、一定程度広まってきたとみられる。だが、SARSがそうであるように、従来、そうした病は中国から直ちに世界には拡大しなかった。それは、中国国内でのヒトの移動も、また中国の一地方と世界との直接的な結びつきも依然弱かったからだ。SARSは世界都市であった香港に到達して初めて世界に拡大したのだった。

だが、COVID-19の場合、中国の湖北省から中国全体、そして世界へと一気に拡大した。間も無く都市封鎖がなされると知った多くの武漢市民は中国各地、そして世界へと散った。その模様は、携帯端末などを通じて中国当局に把握されていた。武漢から中国国内各地、そして世界へ交通手段と、移動する経済力の存在。これら経済発展の果実が、そうした移動を可能にしたのだろう。

新興国は、先進国とは異なり、国内に相当の多様性を擁しながらグローバル化している。そのため、従来は特定地域の風土病であった感染症が世界に広がることみられる。それは、「ヒトの移動」という、感染症に対して最も脆弱な部分に大きな影響を与え、モノの移動も部分的に抑制する。だが、カネ・情報の部分はあまり影響を受けない。こうした状況で人類史は今後いかに展開するのか。今回の体験を踏まえ、新たな視点で史料を読み返すことが一つの鍵になるのかもしれない。

社会不安とは異なる アマビエ・ブームの理由



社会学・文化資源学 佐藤健二

人文社会系研究科 教授

25年ほど前、『流言蜚語』(有信堂高文社、1995)で、豊作や疫病を予言する「クダン」という怪物を分析した。その構成要素である「予言」と「書写」を論ずる一覧図に、「アマビエ」を

入れた。今回のコロナ禍でブームになっていると聞き、見回してみたらいつのまにかアマビエが世に溢れている。張り子だるまに手ぬぐい、和菓子の練り切りから焼き菓子、団扇に風鈴に素麺、素焼きの土人形からTシャツ、さらに「家呑み用」と書いてある日本酒まである。ブロンズ像や石像・木像も現れ

「小野秀雄が最初に紹介 『神社姫』の変形複製」

た。なぜかリアルな商品の世界でも、SNSの情報空間でも大人気でもてはやされている。日本発の“A Mascot for the Pandemic”と世界でも話題になっている。

アマビエの最初の紹介は、本学の新聞研究所長だった小野秀雄『かわら版物語』(1960)である。京大所蔵の弘化3(1846)年4月を名のるかわら版を、先に触れたクダンの図版と並べ、珍談奇聞として論じた。詳細は省くが、私

見によればこれは江戸時代の加藤曳尾庵の随筆『我衣』の文政2(1819)年4月の項に記録された「神社姫」の流行の、27年ほど後の変形・異伝。さらに14年を遡れば、文化2(1805)年5月の越中での人魚騒ぎの眼福と悪事災難除けに行き着く。

図像学的には、神社姫の剣で表現された三つ叉の尾がアマビエの三本足に受け継がれる。神蛇姫、神池姫、姫魚など、写本類ではさまざまな名の表記で現れる。「姫」に対する「彦」の尊称が、アマヒコ(海彦・天日子等)の異名を生み、アマビエの読み間違いにつながった。

訳知りの解説者は、未知の感染症への集合的の不安と、なにか超越的な存在にすがる心情が本質だと論ずるが、分析としてはまったく感心しない。そんな不安ならどこにでも見つけられる。今回の流行のメカニズムは、もっと単純である。

まず、妖怪の掛け軸を専門に商う店が、ツイッター上で疫病退散のご利益を解説し、みんなでアマビエを描こうと呼びかけた。豪華客船の船内感染が話題にされていた2月の末である。それを受けて、SNS上で独自のハッシュタグを付けた、イラスト等の作品の投稿が競われ、話題が広がっていく。3月6日に京大図書館の司書が、先のかわら版の画像を投稿したことも歴史的なリアルさを添加した。

無視できないのが、4月初旬の感染拡大防止「啓発アイコン」としての厚労省による起用である。前線の当該官庁が公式に取りあげ、拡散や自由な使用を呼びかけたことが利用に正統性を付与し、冒頭にふれた各地各業者の多様な商品開発を励起した。

流言・うわさの流布は、不安に導かれた非合理的な信念や誤った情報にもとづく集合行動ではない。たとえば、面白さやひねりや新解釈を駆動力とする複合的なゲームである。だからこそ、冷静に分析する必要がある。



手ぬぐい、和菓子、酒……と続いたアマビエの商品開発

コロナ禍で自ら出席し始めた 不登校の子どもたち



人間支援工学 中邑賢龍

先端科学技術研究センター 教授

個 性豊かな不登校傾向のある子どもたちを対象に、異才発掘プロジェクトROCKET (<https://rocket.tokyo>) を始めて5年が過ぎた。ROCKETはプログラム化され空間・時間に縛られ

た場所を飛び出し、「教科書なし」「時間制限なし」「目的なし」「協働なし」という学校とは正反対のポリシーの活動の場である。

COVID-19の流行で学校は休校に追い込まれ、ROCKETのプログラムもオンラインの活動を余儀なくされた。こんな時は不登校の子どもたちの方が動揺は少ない。



先端研13号館のマインクラフト作品と中邑先生の湿板写真はROCKETの子どもたちが手がけたもの

むしろ誰もが学校に行けなくなったことで安心し、学校のオンライン授業には出席する子供も出てきた。早起きが苦手、通学が嫌い、制服は着たくない、興味のあることだけ学びたい、ノートは面倒臭い、休み時間の友人との付き合いが嫌だなど、社会的には我儘と捉えられる理由で学校に行かず、親の登校を促す圧力にも屈しなかった彼らが、休校下のオンライン授業だとその苦手感が解消され自発的に出席し始めるのは皮肉なものである。

私はROCKETの活動においてオンラインよりリアルな活動を通じた学びが重要だと思っていたが、実際にオンラインで活動してみると、オンラインでもコミュニケーションはリアルであり、むしろ活動の空間が大きく拡大するというところに今更ながら気づかされた。学校の教室に集まる子どもは学区内の生徒だけであり、興味が偏った子どもはなかなか話が合う子どもと出会えない。それがオンラインだと学区の枠を超えて世界中の子どもと繋がる。時間・空間を超えた新しい学びの場がそこに実現する。

「社会的な苦手感を オンラインが解消」

現在の状況を記録して 未来に記憶の継承を



デジタルアーカイブ学 渡邊英徳

情報学環 教授

右 に掲げた各図は、過去のパンデミック「スペインかぜ」「アジアかぜ」当時の写真を、AI技術をもちてカラー化し、ツイートしたものである。いずれも大きな反響があり、新型コロナウイルス

感染症のパンデミックと、過去のパンデミックの類似点・相違点を指摘するリプライも多数みられた。

これらの例では、アーカイブ化された記録写真をカラー化してソーシャルメディアに投稿し、現在の時間の流れに合流させることにより、過去に学び、未来に活かす動きが生まれている。つまり「ストック

された資料のフロー化による記憶の継承」が起きている。これは、私が庭田杏珠さん(本学学生)と取り組む「記憶の解凍」

※のコンセプトである。

現在、新型コロナウイルス感染症の影響により、社会の各層でさまざまな取り組みが行われている。あらゆる点において、最も尊重されるのは人命であり、人命を守る医療の維持であることは言うまでもない。

ただし、こうした状況と向き合うためには、感染症の実相や社会のありさまを正確に記録することも欠かせない。冒頭に示した例のように、これまでの疫病の歴史から学べる点が多い。これらのフローは、ストックされてきた記録があってこそ、生まれ得るものといえる。

しかし今回、過去の疫病の教訓が十分に生かされているとは言えない。さらに、厳重に管理され、社会にストックされるはずの「公文書」の存在意義が揺らぐ状況にもある。「アーカイブの危機」である。このことを踏まえ、歴史に残るであろう現在の社会の状況を、仔細に記録していくことの重要性を改めて主張したい。

たとえば、私が主査を務めるデジタルアーカイブ学会「新型コロナウイルス感染症に関するデジタルアーカイブ研究会」では、社会状況の記録に関心を

「記録写真がカラー化で 現在の時間に合流する」

備考：本稿は「新型コロナウイルス感染症に関するデジタルアーカイブ研究会」による2020年5月10日の声明「COVID-19に関するアーカイブ活動の呼びかけ」をもとにしている。

※ Anju Niwata and Hidenori Watanabe: "Rebooting Memories": Creating "Flow" and Inheriting Memories from Colorized Photographs; Proceedings of SIGGRAPH ASIA 2019 Art Gallery/Art Papers, Article No. 4, pp. 1-12, 2019 (<https://doi.org/10.1145/3354918.3361904>)

コロナ禍の今だけでなく、日常から特性のある子どものためにもオンライン授業を認めておくなどの措置も必要と私は考えるが、残念ながら、日本の学校教育におけるICTの活用とオンライン化への対応は国際的にも大きく遅れている。また、オンラインでの学びが義務教育下では授業時間数として認められないなどの制度的問題、集団指導の中でこそ社会性が身につくという教師や親の思いの強さなどからオンラインの授業がいつの間にかこれまでの教室での対面授業に戻りつつある。少なくとも週一日は教師も生徒も世界のどこにいても、室内でも野外でも授業に参加できる学びの日があってもいいのではなかろうか？それが社会の多様な変化や多様な人に対応できるフレキシブルなニューノーマル時代の暮らしである。そんな社会がユニークな子どもを潰さず異才を生み出すに違いない。

図2



図1



図1:「スペインかぜ」のカラー化写真

<https://twitter.com/hwtnv/status/1252775136635191296>

図2:「アジアかぜ」のカラー化写真

<https://twitter.com/hwtnv/status/1253461478578941953>

持つみなさんに向けて、私たちが直面しているコロナウイルス感染症に関する「アーカイブ活動の推進」を提案している。たとえば、次のような取り組みが考えられる。

- 市民による情報の収集活動を、十分に安全を確保することに留意したうえで、可能な範囲で支援する
- メディア報道や各種情報発信の内容をアーカイブする
- 自らの組織(たとえば自治体であれば対策本部等)や地域の記録をアーカイブする

アーカイブの手段については、デジタル・アナログを問わない。また、以上に示したものはあくまで例に過ぎない。私たちは、こうした活動が地域の情報集積のハブでもある図書館・博物館等による活動への協力を惜しまない。ご相談をお気軽にどうぞお寄せいただきたい。



政治学

宇野重規

社会科学研究所 教授

コロナ危機における東京大学の三つの任務

「危機の時代こそその民主主義」

コロナ危機において、東京大学が果たすべき任務が三つある。第一は学内に向けての任務である。コロナウイルスは等しく人を襲うように見えて、受けるダメージは人によって違う。年齢による違いも大きい

が、社会経済的条件による違いも小さくない。テレワークに適応しやすい人もいればそうでない人もいる。通信環境はもちろん、育児や介護の状況も人それぞれだ。家庭への負担が大きくなっているが、東大のすべての構成員が等しく働き、学ぶ環境を十分にサポートすることが何より大切だ。とはいえ、多様な支援策が検討され、実施されつつあるものの、なかなか辛いところに手が届かない。本当に支援を求めている人に、必要な情報が届かないこともある。網の目からこぼれ落ちる人をいかに救えるかによって、制度の包摂力が問われる。東大の掲げる多様性とインクルーシブネスの理念によって、今が踏ん張りどころだ。

第二は日本社会への任務である。今回のコロナ危機ほど、政治と科学の専門家の関係に焦点が集まることは珍しい。日々多様な専門家が、公的な会議や委員会はもちろん、メディアやSNSで発言し、影響力を持っている。そのような専門家はしばしば、狭い意味での専門を超え、政策や社会経済のあり方について問題提起するため、批判を浴びることもある。多様な専門家が互いに矛盾する見解を提示し、論争を呼ぶことも珍しくない。最終的にどの専門家の意見を採用するかは政治家の責任で判断すべきだが、様々な研究分野で日本をリードする東大としても、多様な議論を取りまとめ、有益な判断基準を提示すべきだ。どの情報を信じ、どう問題の状況を捉えるか。大きな見取り図を描くのが東大の役割だろう。

第三は人類社会への任務である。コロナ危機にいかに対応するかをめぐって、世界の国々は日々、アイデアを求められている。今後、危機が長期化することも予想されているが、短期的のみならず、中長期的に危機に対応するための新たな社会経済モデルの構想が必要だ。人々の安全に必要な物理的距離を維持しつつも、社会として情報を共有し、必要な対策をめぐって議論をしていくため、人と人の社会的距離を縮めていくべきだ。その意味で、危機の時代においてこそ民主主義は求められる。人々の安全と経済の回復、そして個人の自由や権利という、しばしば相互に矛盾する三つの課題の最適解を見つけていく議論において、東大は存在感を示したい。



哲学 國分功一郎

総合文化研究科 准教授

コ ロナ渦の当初、私のような
哲学研究者には感染症につ
いて述べるなど何もないと思
っていたからマスメディアに発言
を求められても断っていたのだが、
ある哲学者の発言に出会いその気

持ちに変化が訪れた。その哲学者とはジョルジオ・アガンベンである。この78歳のイタリアの哲学者はコロナ渦について果敢に発言し、ネット用語で言う「炎上」に巻き込まれていた。その姿を見ていて私は彼の述べるところを日本にも伝えなければという気持ちに駆られた。

アガンベンは二つの懸念を表明していた。一つは、多くの人々が葬儀もなく埋葬されている現状についてである。もちろん遺体から新たな感染が生じる可能性は理解できる。だが、我々が死者への敬意を何のためらいもなく放棄しているとしたら、社会はどうなってしまうだろうか？ 生存以外のいかなる価値をも認めない社会とはいったい何なのか？

周知の通り、イタリアは今回の感染症で最も強い被害を受けた国の一つである。その中にあってアガンベンは、「死者の権利」が、「生存」の名の下に踏みにじられている現状に強く反発したのである。

もう一つは移動の自由の制限についてである。現在行われている「緊急事態」を理由とした移動の自由の制限は、戦時でも誰も思いつかなかったものだとアガンベンは言う。ここには、移動の自由が単に数ある自由のうちの一つではなく、近代が権利として確立してきた様々な自由——思想の自由等々——の根源にある自由だという考えがある。

この点でアガンベンの主張はドイツの首相アンゲラ・メルケルのスピーチと共鳴していた。東独出身の彼女はこの自由がどれほどの苦労のもとに勝ち取られた権利であるかをよく知っていた。だから、その制限は決して軽々しく決められてはならないと釘を刺すのを忘れなかった。

メルケルは政治家であるから、その上で移動の自由の制限を要請した。哲学者であるアガンベンは、人々が制限を易々と受け入れている現状に警鐘を鳴らすべく果敢に発言した。

私はアガンベンの姿を見てソクラテスの言葉を思い出した。ソクラテスは、哲学者とはアブのようなもので、時折チクリと刺して社会の目を覚まさせるのだと言った。チクリと刺すのだから、アブは嫌われるであろう。アガンベンはこのアブであろうとした。哲学を研究する一人として、「炎上」騒ぎをただ横目で眺めているわけにはいかなかった所以である。

哲学者は社会にとつてのアブ

「移動の自由は根源的な権利」



都市防災学 廣井 悠

工学系研究科 准教授

筆者は2020年2月にある学術
専門団体の関係者より、わ
が国における最悪シナリオ想定と
ロックダウン（都市封鎖）の検討
をするよう依頼を受けた。感染曲
線の立ち上がりを抑えて医療シス

テムの過負荷を防ぐ目的のロックダウンは、公共交通機関の制限や外出者への罰則を伴った形で感染者が増大した諸外国で行われた。他方、わが国では4月7日に7都府県で緊急事態宣言が発表された。他国の社会統制的な移動制限に対し、拘束力のない自粛要請によって、自己の感染のみならず利他性等も含めた判断を国民に促すもので、社会機能を一部停止する「計画運休」や過密空間の発生・緊急車両の活動阻害を避ける「帰宅困難者の滞留」など、これまで災害対策として行われてきた諸対応に類似している。

筆者はこの「日本型ロックダウン」とも言うべき対応が、国民の外出抑制や接触回避行動をどう変化させたか、モバイルデータや社会調査を用いた分析を行っている。例えば筆者が行った2回の社会調査では、緊急事態宣言は他国で行われたロックダウンとは異なり、宣言をきっかけに人々が急激に外出を抑制するような、極端なものではなかったことが示された。図は上記7都府県での目的別外出頻度変化を示したものだが、宣言前から既に私用目的の外出を控えている人も多いこと、宣言中は例えば通勤目的の外出抑制は4～5割程度と横ばいで、5月中旬から緩やかに外出が増えていることがわかる。全国の実効再生産数のピークは緊急事態宣言前であったことも含め、2020年前半の新規感染者数減少は緊急事態宣言単独の効果というよりも、宣言前に人々のリスク意識向上等で既に多くの外出自粛がなされており（ただし通勤目的は宣言がそれなりに外出抑制を促し）それが持続していったこと、さらには発生早期より行われているクラスター対策や「新しい生活様式」実践等の総合的效果とみたらほうが正確かもしれない。つまり緊急事態宣言はそれのみで感染拡大を抑える万能な対策では必ずしもなく、国民のリスク意識向上等を伴う必要があること、他国とは異なり、宣言による便益評価も困難であることが示

緊急事態宣言の外出抑制効果はどの程度あったのか

新型コロナウイルス感染症の数理モデル



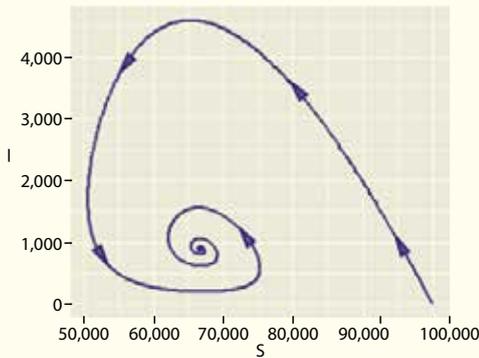
数理生物学 大橋 順

理学系研究科 准教授

新型コロナウイルス感染症が地球規模で拡大しています。ワクチンや治療薬が開発されるまで、感染者が爆発的に増えることのないような対策をたてる必要があります。ここで活躍するのが数理モデルです。数理モデルとは、方程式によって様々な現象を数学的に記述したモデルのことを言います。感染症の数理モデルは連立微分方程式によって記述され、解析的に解くことが難しいモデルでも数値計算であれば表計算ソフトで簡単に行うことができます。

全く対策を取らなかった場合に1人の感染者からうまれる2次感染者は2.5人であると仮定し（中国・武漢での推定値）、集団中の個体を感受性者(S)、潜伏期感染者(E)、発症者(I)、回復者(R)の4つに区分したSEIRモデルを用いて、新型コロナウイルス感染者数の時間変化を計算しました。その結果、5か月後に発症者数がピークを迎え、そのピーク時には人口の15%くらいの

感受性者数(S)と発症者数(I)のトラジェクトリ



初期状態では1人の感染者からうまれる2次感染者は1.5人、平均1年で免疫が消失する（回復者(R)が再び感受性者(S)に移行する）と仮定し、人口10万人の集団に1人の発症者が発生した場合の感受性者数(S)と発症者数(I)の時間変化を解析した。図の右下から始まり、反時計回りの円を描きながら5年後くらいに平衡状態に達する。

※ SはSusceptible、EはExposed、IはInfectious、RはRecovered

人が発症しているという制御不能な状態となることがわかりました。一方、他者との接触頻度を現在の40%以下に保ち続ければ感染は拡がらず、45%程度を保った場合であってもピークを2年以上先まで遅らせることが可能であることがわかりました。

感染症にかかると、人の体内ではそのウイルスや細菌などの病原体を排除するための抗体がつけられます。このようなシステムを免疫といいます。ワクチン接種を受けると、この免疫システムが事前に抗体をつくり、感染を予防することができます。麻疹ウイルスの場合は、一度感染すると二度と感染しないように免疫システムが働きます。これを終生免疫といいます。しかし、一般的なコロナウイルスやインフルエンザウイルスに対して人は終生免疫を獲得することができません。新型コロナウイルスに対しても獲得は出来ないと考えられています。既感染者の体内から新型コロナウイルスに対する抗体が数か月で消失することも報告されています。終生免疫を獲得できなければ何度も感染し発症する可能性があります。免疫が平均1年で消失すると仮定して数理モデル(SEIRSモデル)を用いて計算すると、ある程度の対策をとっていても複数回流行のピークを迎えた末、人口の1%程度の人が常に発症している平衡状態に陥ることがわかります(図)。この結果からも、ワクチン開発が急務であることが理解できます。感染症の数理モデルはわれわれに多くのことを教えてくれるのです。

「他者との接触頻度を4割以下に」

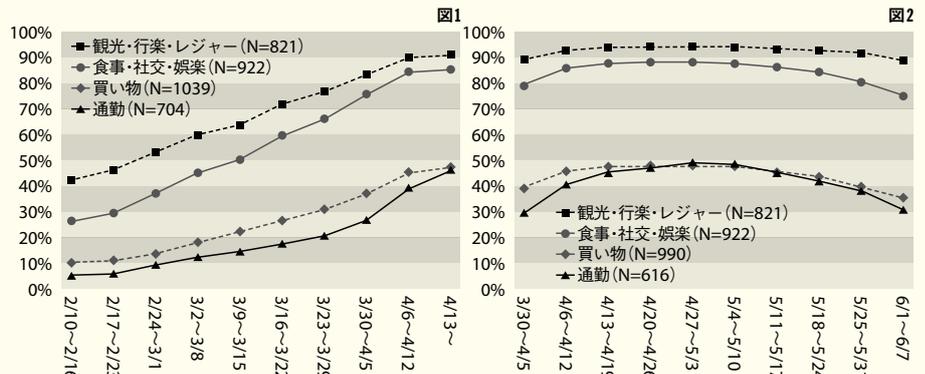
「宣言前も多くの人々は私用外出を控えていた」

唆された。

緊急事態宣言による外出制限は、わが国の経済・家計にも多くの影響を与えたものと推察される。災害が社会の脆弱な階層にとりわけ大きな影響を与えてきた事実が、災害研究では広く知られている。今回のコロナ禍で新しく顕在化したように見える諸課題は、潜在的にしかし我々の社会に根強く存在していた課題である可能性も高い。これらについては、新型コロナウイルス対策としての対応・救済のみにとどまらない、根本的な課題解決が必要であるように思う。

図1 7都府県の外出抑制効果(2020年4月調査)

図2 7都府県の外出抑制効果(2020年6月調査)



奈良時代から続いた鉱山で 宇宙と素粒子を観る「神岡の東大」

富山駅から南へ30km、岐阜県最北部の山間の静かな集落に宇宙線研究所附属神岡宇宙素粒子研究施設と重力波観測研究施設があります。岐阜県飛騨市神岡町は、奈良時代から採掘が始まった鉱山の町で、神岡鉱山は、かつては東洋一の規模を誇った日本有数の亜鉛鉱山でした。飛騨片麻岩という非常に硬い岩盤と豊富な地下水に恵まれた神岡鉱山内の地下1000mにおいて、陽子崩壊現象を観測するためのカミオカンデ実験が1983年から開始しました。1987年には大マゼラン星雲で起きた超新星爆発からのニュートリノを世界で初め

て観測、2002年に小柴昌俊特別栄誉教授がノーベル物理学賞を受賞されました。1995年、宇宙線研究所附属神岡宇宙素粒子研究施設が設立されました。カミオカンデよりも検出器のサイズを大きくしたスーパーカミオカンデ実験が1996年に開始され、1998年には大気ニュートリノの観測によりニュートリノ振動を発見。これが2015年の梶田隆章特別栄誉教授のノーベル物理学賞受賞へとつながります。

一方、神岡鉱山内では、地下の静かな環境を活用した重力波の研究もすすめられています。2006年に完成した腕の長さ100mの低温重力波検出器CLIOで低温技術を実証した上で、2010年に3kmの大型低温重力波望遠鏡プロジェクトが開始、2012年にはトンネル掘削が始まるとともに愛称がKAGRAと名づけられました。2016年にそれまでの重力波推進室を改組して重力波観測研究施設が発足、そして2019年に完成、慎重な調整を経て2020年観測を開始しました。

両研究施設は、地上にある研究棟エリアと山の地下の実験エリアとに分かれます。研究棟エリアには、共同利用研究者が利用できる宿泊棟、それぞれの研究棟があります。研究棟エリアから車で10分ほど離れた場所に実験エリアへのトンネルがあります。

まずはスーパーカミオカンデ実験エリアへ向かいましょう。一年中13度とひんやりした坑内を約2km坑内専用の車で進むとスーパーカミオカンデ実験エリアの入口に到着です。まず目に入るのは、サインが書かれた板が数枚。著名な方が見学に来た際に実験室のドア

にサインをしてもらうのがカミオカンデ以来恒例となっています。たくさんの配管を横目に進むと広い空間に出ます。スーパーカミオカンデ検出器タンクの蓋の上です。スーパーカミオカンデは、直径・高さ約40mの水タンクの壁面に、光センサーを約11,000個並べ、5万トンの超純水を蓄えてニュートリノなどの観測を行う実験です。タンクの上の広い空間は、1000m分の岩盤の重さを分散するためにドーム型になっており、タンク上部には、光センサーからデータを取り込む電子回路などが置かれています。

タンク上部から通路を戻ると、研究者が検出器を監視するコントロールルームがあります。毎日昼間は2名の研究者が検出器各部が正常に動いているかチェックを行っています。

続いて、KAGRAの実験エリアへ向かいます。「かぐらトンネル」を400mほど進むと、KAGRAの心臓部、中央実験室に到着します。実験室内にはパイプで繋がれたたくさんの真空タンクが並んでいて、タンク内には様々な役割の鏡が吊るされ、その間を赤外線レーザーが走り抜けます。

中央実験室からはL字型に長さ3kmのアーチトンネルが伸びています。研究者が区別しやすいように、2次元グラフのX軸、Y軸になぞらえてそれぞれXアーム、Yアームと呼ばれます。グラフの原点の位置でX、Yの2方向に分けられたレーザー光はそれぞれの真空パイプ内を進んでゆきます。

腕の先端にもXエンド実験室、Yエンド実験室と呼ばれる実験室があり、ここに設置した鏡でレーザー光を反射し、中央実験室へ戻すことでXアーム、Yアームの長さの変化を超高精度で測ります。

地上のデータ収集解析棟には研究者のオフィスや事務室、計算機室のほか、KAGRAの制御室もあります。KAGRAの観測中は人が歩く振動も雑音となるので、制御や監視はKAGRAトンネルの入口から5kmほど離れたこの場所から行きます。

2020年、スーパーカミオカンデの純水中にガドリニウムというレアメタルの一種を溶かし、過去の超新星爆発からのニュートリノを

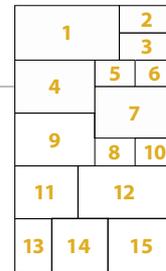

大林由尚

 宇宙線研究所
 附属重力波観測研究施設／広報
<https://gwcenter.icrr.u-tokyo.ac.jp/gwgroup>

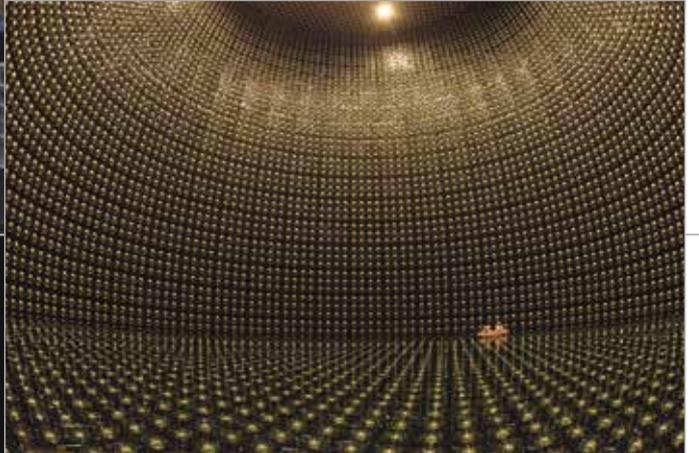
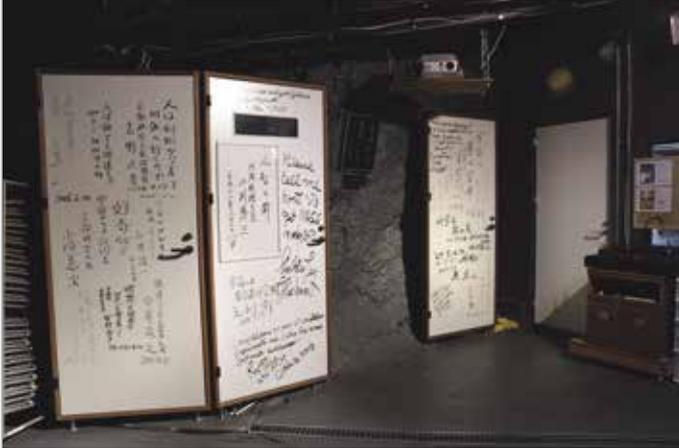
武長祐美子

 宇宙線研究所
 附属神岡宇宙素粒子研究施設／広報
<http://www-sk.icrr.u-tokyo.ac.jp>

とらえる新しい研究が始まります。さらに、同じ年にスーパーカミオカンデの約8倍の有効体積を持つハイパーカミオカンデの建設が開始され、2027年の実験開始を目指しています。KAGRAによる重力波検出の期待も高まります。宇宙・素粒子の世界最先端基地として、神岡での宇宙や物質の起源の謎に迫る挑戦にぜひご注目ください。



1. 中央が国道41号、写真上が南(高山側)、下が北(富山側)。右に神岡宇宙素粒子研究施設、左奥に重力波観測研究施設、左手前に宿泊棟が。
2. 中央が神岡宇宙素粒子研究施設。左手には、重力波観測研究施設と合同で利用する新研究棟を建設中。
3. 坑道からスーパーカミオカンデ(SK)実験室への入口。
4. SK実験室入口のドアはサインでいっぱい。
5. SK検出器への通路にある配管。5万トンの純水は管を通して常に循環し、きれいに保たれます。
6. 坑内のコントロールルーム。昼間は研究者が常駐し、検出器の運転を監視しています。
7. SK検出器内部。2018年に検出器の水を抜き、タンクの改修工事を行った際に撮影。
8. SKタンク上部。電子回路などさまざまな機器が置かれています。天井部はドーム型です。
9. レーザー光はKAGRAの3kmの真空パイプを何百回も往復します。
10. 中央実験室では真空パイプが交差し、赤外線レーザーが2本の長さ3kmのアーチトンネルへ導かれます。
11. 大型低温重力波望遠鏡KAGRAへは、SKとは別の「かぐらトンネル」から入ります。
12. 真空パイプの両端には冷凍容器(クライオスタット)があり、サファイアの鏡がマイナス253℃まで冷やされます。
13. 重力波観測研究施設データ収集解析棟とその中のKAGRA制御室。2012年に地元公民館の1階を借りて研究場所とし、2014年に隣にデータ収集解析棟を新設。2018年に公民館全館を借り受け、改修して研究拠点が完成しました。



カナヅチの人は上陸できない!? 西之島での火山観測



大湊隆雄 / 文
地震研究所教授

<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/KOHO/STAFF2/takao.html>

2013年以降、断続的な火山活動によって面積が拡大している西之島。東京都特別区に属するこの島は、成長する火山島としてはもちろん、人為的影響をあまり受けずに新しい陸地での生態系構築を観察できる貴重な場所としても知られています。

2016年と2019年の上陸調査に参加した大湊先生が、西之島の現状と火山観測の醍醐味を紹介します。

小 笠原諸島の西之島は東京から1000km程南に位置する火山島です。2013年以降火山活動が断続的に続いており、度重なる溶岩流出によって島の面積が急速に拡大しています。2019年12月から再び火山活動が活発化し、大量の溶岩を流出しながら現在も成長を続けています。最近では1日当たりの溶岩流出量が東京ドーム数個分というとても量に達することもあります。

海底火山噴火により火山島が新たに生まれ成長した例としては、アイスランドの南に出現したスルトツェイ島が有名ですが、西之島でも1973～1974年に新島が誕生しています。このときは元々あった島のすぐそばで海底噴火

が始まり、新たに生まれ海岸線の変遷。2013年11月の▶新島誕生直後は2つに分かれていましたが、一か月ほどで合体。その後も広がり続け、2017年8月には約10倍の面積に。

観測日時

— 2013/12/04 — 2014/02/16 — 2014/07/04
— 2016/03/03 — 2018/01/17

た部分が急速に成長し元の島と合体しました。元々あった島は旧島、成長した部分は西之島新島と呼ばれ、当時小学生だった私は新聞やテレビでその様子を知りとても興奮したこと

を覚えています。

2013～2015年の活動では旧島の大半が溶岩で覆われ、新しい陸地が生まれました。西之島は太平洋上の孤島であり最寄りの父島から130kmも離れています。そのため西之島は、新しい陸地において生態系が新たに構築される過程を人為的影響をほとんど受けずに観察できる世界的にも珍しい場所となりました。先に述べたスルトツェイ島は人の住む陸地から20kmほどしか離れておらず西之島の孤立ぶりが際立ちます。人為的影響が及ぶことを極力避けるため、接近や上陸には厳しいルールが定められており、学術研究等の特別な目的が無い限り上陸は許可されません。

火山活動の合間を縫って2016年10月と2019年9月に上陸調査が行われ、私達は地震と空振を観測する観測装置を設置する機会を得ました。

観測にあたっては、植物の種子や昆虫の卵などを外部から持ち込むことが無いよう、観測機材や工具類は事前に燻蒸し、身に着ける衣類や靴は新品を用意するなど厳しい条件が課されました。また、上陸の際は荷物および人間に付着した外来種の持ち込みを防ぐために

荷物ごと全身を海に浸してから上陸する「ウェットランディング」が求められます。ボートで近くまで接近した後、最後は機材を持って泳がなければなりません。研究者は必ずしも水泳が得意では無いので本郷第2食

堂下のプールなどを利用し水泳訓練を行いました。

このような苦勞を経て設置した観測装置ですが、今回の活動が始まった2019年12月から半年以上の間、貴重なデータを順調に送ってくれました。最近の活発な火山活動に伴う溶岩流に飲み込まれ2020年6月22日を最後に通信が途絶えてしまいましたが、噴火開始から最盛期まで半年以上に渡って観測できたことに非常に満足しています。

火山の観測では、バッテリーなどの重い機材を人力で運ぶ場合が多く毎回苦勞するのですが、西之島の観測では泳いで上陸すること、島内での作業時間が短いこと、通信手段が衛星通信しかなく特別な装置やデータ処理の仕組みを事前に工夫しなければならないなど、普段以上に大変でした。火山観測は大変ですが、その分うまく行ったときの達成感は格別です。普通は行けない場所に行く機会にも恵まれます。若い人にはぜひお勧めしたい分野です。



西之島に設置した観測機器の一部。防水ボックスに組み込んで持ち込む必要があります

◀ 西之島への上陸の様子。ボートで接近し最後は泳いで上陸します

地震計設置位置

◀ 西之島の旧島部には海鳥が繁殖しており、地面にたくさん見える窪みは巣穴です。雛や卵が入っている巣穴もあり、足で踏み抜かないよう注意して作業しました。中央奥には高さ170mほどに成長した中央火口丘が見えます

2019年9月上陸時の西之島旧島の様子。周囲を溶岩流で囲まれており地震計を埋設できる場所は限られています

赤ちゃん、ことばを話すための努力

「ルメガムワッテイルヨ」が伝える驚きの事実とは？

外国語に苦勞する大人としては、「自分だって幼少期に海外で暮らしていれば楽々とバイリンガルになれたらろう」と妬みをこめて愚痴りがち。いや、実はそうではない、と発達心理学の立場から鋭く指摘するのが、針生先生です。多くの赤ちゃん研究員たちとともに明らかにしてきた言語習得過程の一端を紹介します。

針生悦子／文
教育学研究科教授



子どもは、1歳近くになれば最初のことばを話し、2歳近くになれば単語を2つくらいつなげた「文」も話すようになります。その成長にはいちいち感動させられますが、このペース、必ずしも速くはありません。おとななら、外国語の特訓を受けて1年間何も話さないとか、文を話すまでまる2年かかるなど、ありえないですよ。

よく考えてみれば、赤ちゃんの置かれた状況とは、誰もその言語について説明してくれないので、とにかく自分で単語やその意味や文法を発見するしかない、というものです。そこには、たいへんな努力があるはずですよ。

ただし、それがどのような努力で、何をやっているのかについて、赤ちゃん自身は何も語ってくれません。そこで、それを調べる方法が開発されてきました。たとえば、馴化-脱馴化法では、まず同じ刺激（音や画像）を繰り返し赤ちゃんに呈示します。こうして、飽きてきた赤ちゃんがその刺激にあまり注意を向けなくなってきたところで、呈示する刺激を少し違うものに変えます。この変化に気づき、特にこの変化が予想外のものでは、

赤ちゃんは驚いて、刺激への注意を回復（脱馴化）します。このようにして脱馴化するかどうかを見ることで、赤ちゃんはどのような変化なら気づくことができ、どのような変化は予想外だと感じるのかを調べることができるのです。

私たちはこの方法を使い、（少しマニアックですが）赤ちゃんは助詞を聴き取れているのかを調べました。私たちの話す言葉は切れ目のない音の流れですから、そこから「単語」（という決まった音のかたまり）を見つけ出すことは、赤ちゃんにとって大きなチャレンジです。「が」や「を」などの助詞は単語の区切れ目に出てきますので、それがわかれば、赤ちゃんもこの仕事をうまくラクにこなせるようになるはず。それが、助詞に目をつけた理由です。

調べ方ですが、まず、「ルメガムワッテイルヨ」という言葉を赤ちゃんが飽きるまで聞かせ、そのあとそれを少し変化させた「ルメムワッテイルヨ」「ルメキムワッテイルヨ」などの文を聞かせて、1歳3か月の赤ちゃんの反応を見ました（実在の単語を使うと赤ちゃん

によってそれを知っていたり知らなかったりするかもしれませんので、あえて「ルメ」や「ムワッテイル」などの無意味語を使用しました）。すると、1歳すぎの赤ちゃんは、「ガ」が「キ」に置き換わった時には反応したのですが、「ガ」が抜けたときには驚きませんでした。しかも、助詞以外の音が抜けたときには、ちゃんと反応するので、スルーは助詞が抜けたときだけのようです。ということは、赤ちゃんは1歳すぎにして既に、助詞「が」を聴き取れるようになっているだけでなく、それは省略しても問題ないことを知っている、ということではないでしょうか。

多くは語りませんが、赤ちゃんの努力、あなどれません。

針生先生の本
『赤ちゃんはことばをどう学ぶのか』（2019年刊／中公新書ラクレ／820円＋税）



ことばを聞きながら映像を見る調査に参加する赤ちゃん研究員と保護者さん



教育学部棟内に設けられた赤ちゃん実験室にはぬいぐるみや身長計も



調査に協力した赤ちゃん研究員には認定書や図書券をプレゼント



医科学研究所のステンドグラス

かつての医科研附属病院玄関の天井には、3枚のステンドグラスが設置されています。1977年に病院で腎移植の手術を受けた古谷一夫さんが、ガラスの破損を見てかわりにステンドグラスをと思いついたのがきっかけ。依頼を受けた山之内瑞穂さんが4～5回来院し、イメージをふくらませて制作しました。翌年に完成した作品のテーマは「生命の水」。1枚目は親子の生命のつながり、2枚目は東京大学、3枚目は流れる水（医学）を受け止める病院の象徴。病院が2003年に新棟に移った後は玄関が研究所通用口となり、いまは行き来する教職員たちを見守っています。