

新型コロナ危機に考える URAの役割



木越英夫

筑波大学 副学長・理事（研究担当）

本学研究者が研究困難を乗り越える助けは？

→ URAがNature Newsが伝える世界のラボの対策TIPSをpickup

nature

View all Nature

Explore our content ▾ Journal information ▾ Subscribe

nature > career feature > article

CAREER FEATURE · 03 APRIL 2020 · CORRECTION 14 APRIL 2020

Safely conducting essential research in the face of COVID-19

Staying at home is not an option for scientists working on potential vaccines or caring for research animals.

Virginia Gewin



Find a new job



Shyuan Ngo divided her lab members at the University of Queensland into rotating groups to keep them from crossing paths with one another amid the COVID-19 pandemic. Credit: Martin Gibbons/Digital Black

Around the world, universities have closed because of COVID-19 – forcing an increasing number of researchers to work and teach from home.

Some scientists can't simply stop going to their laboratories – especially not those who are overseeing clinical trials that could offer life-saving vaccines and therapies, particularly against the new coronavirus. And some research activities must continue even in the face of a shutdown. "Animals need to be looked after, and breeding lines must be kept going. Many of these are unique and can't be regenerated," says Mike Turner, director of science at Wellcome, a research-funding charity in London.

PDF version

RELATED ARTICLES

Seven tips to manage mental health and work during the COVID-19 outbreak

Five tips for moving online as COVID-19 spreads

Tens of thousands of scientists are redeployed to fight coronavirus

Science-ing from home

SUBJECTS

Careers Infection

CAREER COLUMN · 01 APRIL 2020

My lab is closed to me because of the coronavirus. Here's how I'm planning to stay productive

CAREER FEATURE · 26 MARCH 2020

Science-ing from home

Keep distance, but keep socializing

Jennifer Nemhauser is a developmental and synthetic biologist whose lab at the University of Washington in Seattle studies signalling pathways in plants.



Scientists in the BSL-3 lab at the University of California, Davis, continue to work onsite. Credit: Dr. Chris Miller

Collaboration

研究資金に関する事務手続き
Administrative procedures concerning
research funding

科研費（科学研究費助成事業）に
関する手続き
Administrative Procedures Concerning
KAKENHI

研究コンプライアンス・安全管理
Research compliance and Research
safety

大学院生・研究員に関すること
About Graduate Student, Postdoctoral
Fellow

研究成果発信・広報
Research public relations

学内の共同利用可能な研究設備・
システム
Shared Facilities, Systems

筑波大学の研究トピック
Research Topics at Tsukuba

学内向け資料等
Internal document

イベント
Event

新型コロナを防いで研究を続けるヒント集 Let's Work Together to Prevent COVID-19

URA研究戦略推進室では、新型コロナウイルスを防いで研究を続けるヒント集をまとめています。情報は随時更新していきます。

筑波大学 VPN サービス（学術情報メディアセンター）

自宅や外出先などからプロバイダを経由してインターネットへ接続しているときに、大学内における「学内専用」のページなどは参照できません。VPN サービスを利用することにより、自宅等からインターネットを経由した大学内への接続を仮想的に学内からの接続のように見せかけることができます。

<https://www.cc.tsukuba.ac.jp/wp/service/vpn/>

URAがNatureのコラム等、ラボ運営の工夫を紹介するページを集めました。
The URA collected pages introducing the ingenuity of the laboratory management such as the Nature column.

- ▶ **Science-ing from home**, Nature CAREER FEATURE 26 MARCH 2020
WhatsAppのグループチャットのグループ（ラボ員全員）と、私以外全員のグループ（彼らの自立的なトラブルシュートの場）を作った・・・[続きを読む](#)
- ▶ **My lab is closed to me because of the coronavirus. Here's how I'm planning to stay productive**, Nature CAREER COLUMN 01 APRIL 2020
今こそ科学の問いに迫る戦略をじっくり考える機会にします。毎週のグループ・個別ミーティングはZoom やGoToMeetingで継続できて、ほとんどのコアの研究は継続できます・・・[続きを読む](#)
- ▶ **Lockdown in Italy: personal stories of doing science during the COVID-19 quarantine**, Nature CAREER FEATURE 02 APRIL 2020
web meetingの人数が多い時はciscoのwebexがクオリティーが良い・・・[続きを読む](#)
- ▶ **Safely conducting essential research in the face of COVID-19**, Nature CAREER FEATURE 03 APRIL 2020
他人の2メートル以内に近づかない、15分以上一緒にいない・・・[続きを読む](#)
- ▶ **Mentoring during the COVID-19 pandemic**, Nature CAREER COLUMN 03 APRIL 2020
Mentorはいつでもtraineeを助けねばならない・・・[続きを読む](#)
- ▶ **Covid-19 Changed How the World Does Science, Together**, New York Times, By Matt Apuzzo and David D. Kirkpatrick, April 1, 2020
今は発見したら論文でなく、それより前に世界中にシェア・・・[続きを読む](#)
- ▶ [良い「総説」を書くためのコツ | 査読者はこのポイントに注目する](#), BiotecVisions 2013, June

研究：今、全面自粛すべきなのか？

2020年3月
検討開始

	安全に研究できる (テレワーク可能)	リスクがある (ラボワーク/フィールドワーク)
今特に重要	<ul style="list-style-type: none"> • 感染のシミュレーション • 心理影響・体力低下状況のinternet調査 • 情報異常拡散(Infodemic)のtwitter調査 • ロックダウンの社会・社会的研究(文献調査、オンライン議論) • 治療薬候補分子のスパコンシミュレーション • ○○○○○○ <p style="text-align: center;">今やるべき</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 実験動物を用いたSARS-Cov-2の感染研究 • in vitro/in vivoでのcovid-19の治療薬探索 • covid-19免疫反応異常のin vivo研究 • SARS-Cov-2の実物を用いたマスクの効果の実験 • ○○○○○○ <p style="text-align: center;">特例的に許可すべき</p>
今が特別でない	<ul style="list-style-type: none"> • 高温超伝導の理論研究 • 気候変動のシミュレーション研究 • 日本書紀の研究(文献調査) • ○○○○○○ <p style="text-align: center;">自粛の必要なし</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 多数の人に対する対面調査を要する研究 • 海外のフィールドワークを要する研究 • 感染対策を取るのが困難なラボでの研究 • ○○○○○○ <p style="text-align: center;">自粛</p>

会議も教育も無く、研究専念可能？

実験室閉鎖、院生・ポスドク・留学生不在

本学研究者の想い:

- この空白の時間を有意義に活用したい
- 自分の研究スキルで危機対策に寄与したい

こんなに「研究しかできない時間」は一生無い。
世界は前代未聞の論文出版ラッシュ。

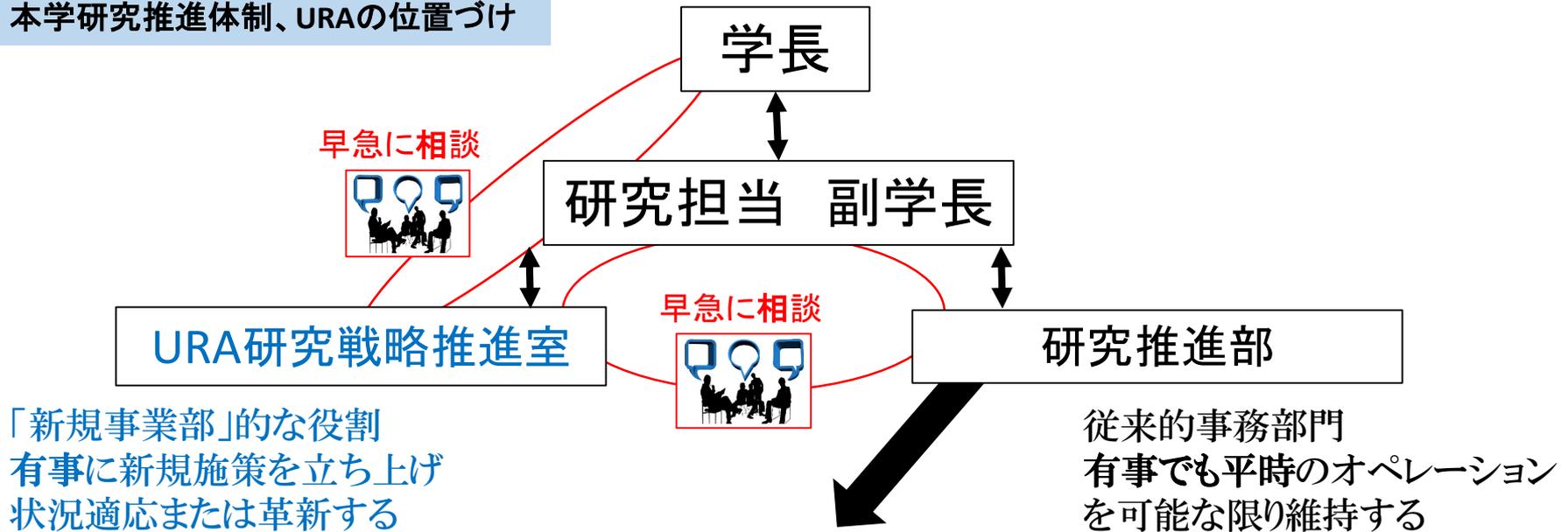
URAの想い:

- 研究に集中できる稀有なチャンス有効利用させたい
- 社会が今求めるその研究を後押ししたい

必要とされる調査・研究は山ほどある。出た結果をすぐに
いち早く広める手助けもしたい。

新型コロナ関連研究緊急学内公募

本学研究推進体制、URAの位置づけ



「新規事業部」的な役割
有事に新規施策を立ち上げ
状況適応または革新する

従来の事務部門
有事でも平時のオペレーション
を可能な限り維持する

研究戦略イニシアティブ推進機構

本学の研究推進策を実施

自己資金
+

研究大学強化促進事業予算

例年：研究者海外派遣、招聘事業
→ 代替施策として実施する

早急に制度設計……大型研究費 or 小型研究費？

小型資金でできるだけ多くの研究提案を採択したい

- FSの位置づけ。期待されるJST/AMED緊急公募、補正予算獲得のための助走。
- 短期型50万円(6か月)、中期型100万円(年度末まで)
- covid-19の医学研究(王道の研究)には見合う額でないだろう

	安全	
今重要		

申請者想定ターゲットは

- 感染のシミュレーション……汎用PCでもかなりできる
- 心理影響・体力低下状況のinternet調査……Web baseでできる
- 情報異常拡散(Infodemic)のtwitter調査……twitterデータを買う費用程度
- ロックダウンの社会・社会的研究……文献とonline discussion(海外含め)

Covid-19危機の特性

少額予算で十分実行可能ながら、社会が求める研究は数限りなくある。

総合大学の意義の再発見

研究所(分野特化)の役割

- Covid-19の医学研究 → 医科研、感染症研、、、
- 飛沫の詳細シミュレーション → 理研スパコン

総合大学の役割

Covid-19危機は医学だけの問題でない

社会、経済、教育、心理、情報、国際、法整備、体育、芸術、、、

すべての分野の「知」を必要とする → 本学の10系すべてが活躍できる

医学医療系、生命環境系、数理物質系、システム情報系、人間系、人文社会系

ウイルス動態
サイトカインストーム
治療薬開発

感染予測
抗菌材料
紫外線除菌

Infodemic分析
VR remote work

教育影響調査
心理影響分析
国際移動抑制
感染対応国際比較
国際政治問題

ビジネスサイエンス系、

図書館情報メディア系、

体育系、

芸術系

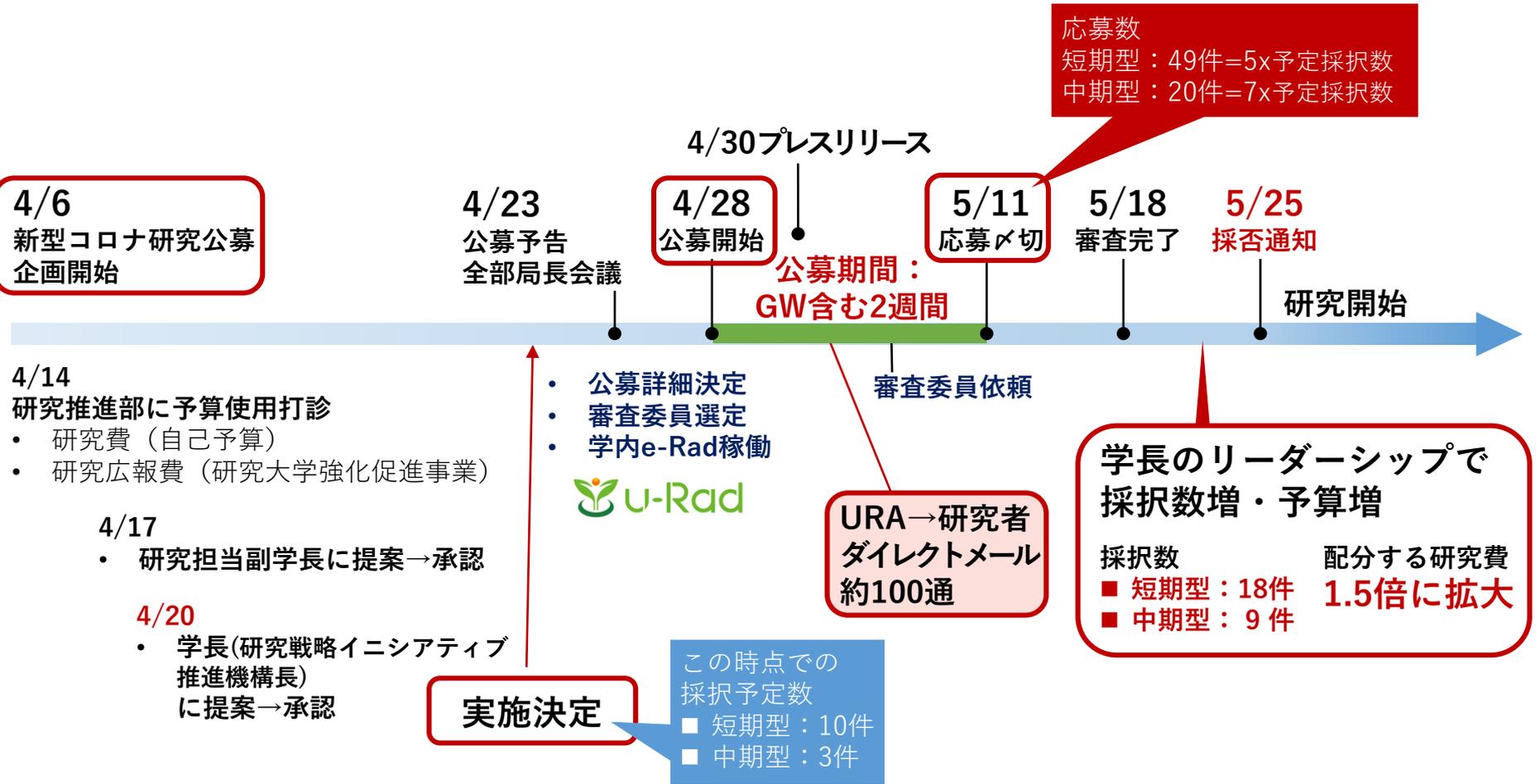
経済危機
ビジネス変革
法の再整備

未曾有の論文出版ラッシュ
図書館機能維持

アスリート感染対策
ロックダウン下の
運動不足対策

ロックダウン時の
芸術活動
リモート美術館

日本最速で新型コロナ公募研究を始動すべし



公募側最大の恐怖：応募が全く集まらない → レベル不十分でも採択
 公募側の常態的悩み：いつも同じ応募者の顔ぶれ → 予想外の研究が掘り出せない

緊急学内公募成功のための肝

- 本部・部局URA全員で**潜在的応募者**リストを作成
 <研究支援活動での**研究者とのつながり**、**研究者DB**より潜在応募者推定>
 → 約100人の研究者にダイレクトメールを発信



筑波大学 University of Tsukuba **研究者総覧 Researchers Information** 研究者検索

全研究者の研究内容情報DB

名前	所属	職名	研究分野 - キーワード
秋津 朋子(アキツ トモコ)	生命環境系	助教	環境動態解析 - 光合成有効放射, 人工衛星のための地上検証, Phenology
浅沼 順(アサナマ ジュン)	生命環境系	教授	水工学, 環境動態解析, 気象・海洋物理・陸水学 - 水文気象学, 陸面水文学, 衛星リモートセンシング, 大気-陸面相互作用, 大気境界層気象学, 治水と水災害, 利根川の治水史
池田 真利子(イケダ マリコ)	芸術系	助教	人文地理学, 地域研究, 観光学 - 都市, 文化, ベルリン, 音楽, 消費, クラブ, 夜間経済, ナイトライフ, 観光
恩田 裕一(オンダ ユウイチ)	生命環境系	教授	地理学, 自然災害科学・防災学, 森林科学 - 降雨流出機構に関する研究, 基盤岩からの流出, 斜面崩壊のメカニズム, 土砂災害からの警戒・避難, 森林における表面侵食, 河川環境への影響の解明, 流域放射性同位体を用いた流域の土砂動態の解明

応募者所属内訳

	短期	中期
人文社会系	4	4
ビジネスサイエンス系	3	0
数理物質系	1	0
システム情報系	10	4
生命環境系	3	0
人間系	9	0
体育系	4	1
芸術系	3	1
医学医療系	6	8
図書館情報メディア系	5	1
計算科学研究センター	1	1
計	49	20

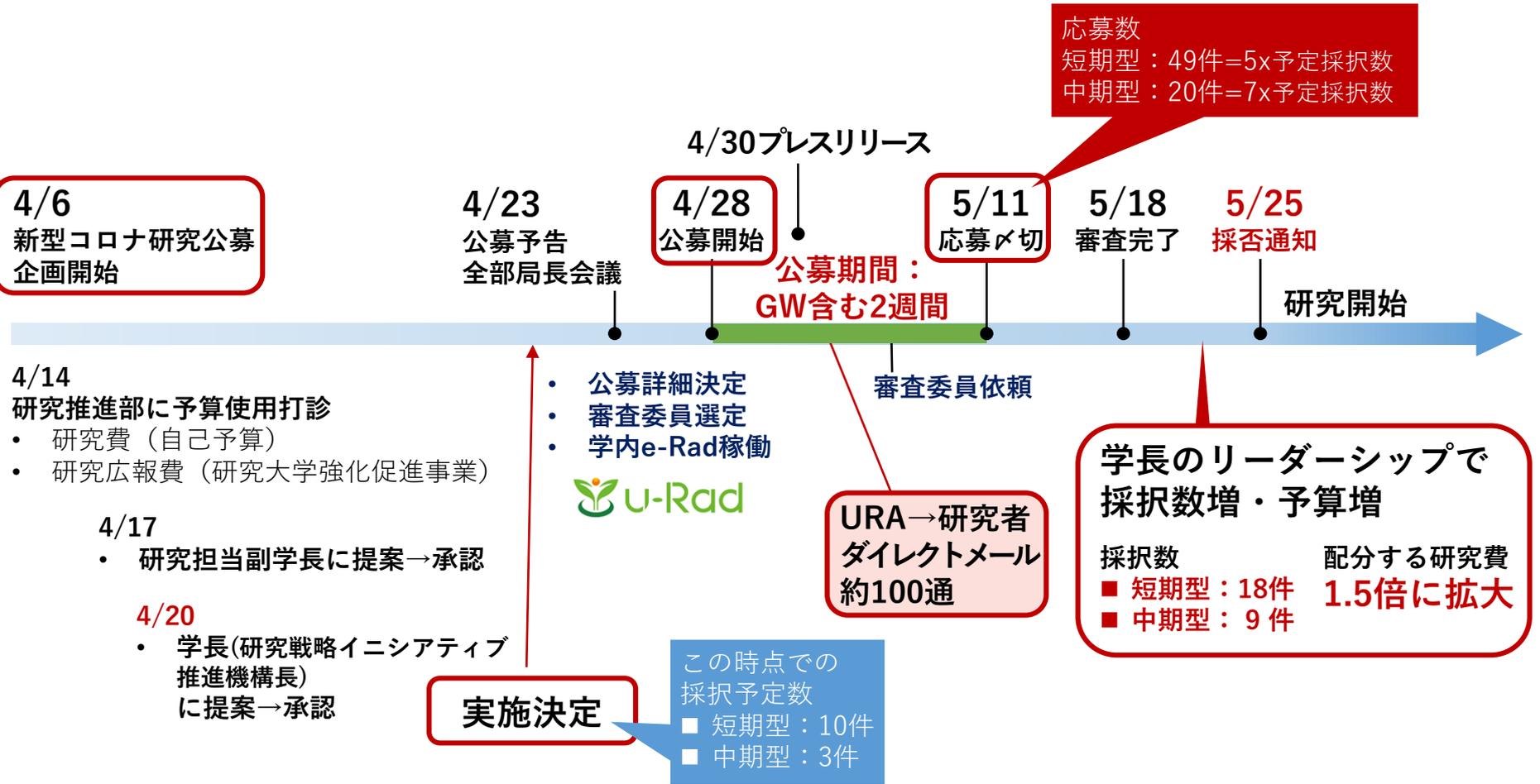
RISS 全URAによる各研究者への**研究支援の記録と共有システム (研究者カルテ)**

研究者A: 支援したURAの名前

研究者B: 支援内容

研究者C: 支援内容

日本最速で新型コロナ公募研究を始動すべし



公募側最大の恐怖：応募が全く集まらない → レベル不十分でも採択
 公募側の常態的悩み：いつも同じ応募者の顔ぶれ → 予想外の研究が掘り出せない

執行部の強調点：迅速な研究成果の広報に努めよ

- 大学研究者が頑張る姿を市民に見せるのも大学の役目
- 正しい情報、研究成果をいち早く伝えるのも大学の役目

- 研究開始の1か月半後にはウェブサイトオープン
メディアからの問い合わせに最適対応

プログラム
立ち上げ時期の
インパクトを
最大限活用



7月15日
公開

わかりやすい6つの
カテゴリーに色分け
して見せる

- 医療
- 健康
- こころ
- 暮らし
- 教育
- 文化

URAが応募書類から
研究紹介文を執筆

→ 研究者任せでは
早急に進まない



ヒトと同じように新型コロナウイルスに感染し、
ウイルス性肺炎を起こすマウスを作り、治療薬開発の道を拓く

Paving the way for the development of therapeutic drugs by
creating mice that model COVID-19 infection and complicating
viral pneumonia in humans

治療薬の開発には、ヒトと同じ症状を示すマウスの存在が大きな助けとなり
ますが、通常のマウスは新型コロナウイルスに感染せず、ウイルス感染
による炎症も起こしません。そこで私たちは、最近開発された新型コロナ
ウイルスに感染するマウスと、私たちが開発した炎症を起こすマウスを掛
け合わせ、ヒトと同じように新型コロナウイルスに感染して肺炎症状を起
こすマウスを作ります。このマウスを使い、私たちが発見した過剰な炎症
を抑える物質が、新型コロナウイルス感染による炎症にも効果があるかど
うか調べます。新型コロナウイルス感染症のモデルとなるマウスが確立で
きれば、治療薬の開発に大きく貢献することが期待されます。

web + pdf + 紙 全てメディアで発信

- 各研究代表者自身による研究広報を応援するため、広報のためのマニュアル、ロゴも提供

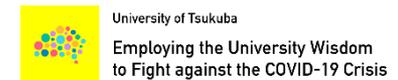
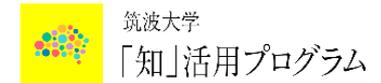


外部への営業用

関係省庁・他機関訪問の際に持参できる紙媒体があれば、学内の誰でもプロモーションが可能に。



プログラム内部用



マニュアルとロゴなどを活用して研究者も意欲的に研究成果広報を行うようになった

「新常態」多様な知で研究

主な大学の新型コロナウイルス関連の研究プロジェクト

東北	ウイルス検出と分析、予防と治療法開発、社会システム・デザインなど7テーマを研究
筑波	10月までの短期集中型18件と2021年3月までの中期型9件を採択
東京	工学系研究科が「ポストコロナ社会の未来構想」をテーマとした29件を支援
東京芸術	音楽と産業や文化などへの影響を緊急調査
東京工業	検査・抗ウイルス材など18課題を研究。「社会課題即応研究機構(仮称)」の新設検討
同志社	健康・医療、社会・経済、教育・文化・生活の77課題を研究
関西	ワクチン開発、情報と市民行動の分析など7件を採択
近畿	研究27件、開発・改良29件、提案16件を採択
兵庫県立	新型コロナウイルスの予後予測の研究など15件を採択
沖縄科学技術大学院	沖縄県での感染拡大モデルの構築、綿菓子製造機でのマスク製造など

生活・価値観 コロナで一変

医学部新設の本学川原和教授はメンタルヘルスに関する全国調査を実施し、8月に中間結果を発表した。新型コロナ関連のストレスは「とても感じた」と少し感じた」との回答が計8割に達した。自粛期間中は「自宅での活動」が中心で、



筑波大の北原教授らは博物館の展示物を自由な視点で鑑賞できる画像を自動生成する技術を開発した

社会貢献へ人文系も続々

「十分な睡眠をとる」などの対処法を来月に回答者が多いという。人間系の山田実教授は新型コロナの感染拡大が高齢者の身体活動に及ぼす影響を調査し、緊急事態宣言が出された4月は拡大前の1月に比べ活動量は3割低下したが、6月は元の状態に回復した。ただ、一人暮らしで

全国の大学で新型コロナウイルスの感染拡大を受け、研究プロジェクトが相次いで始動した。新型コロナウイルスは人々の生活スタイルや価値観が大きく変えた。各大学は医学や生物学から人文学、芸術まで幅広い専門知識を生かしながら、学内公募などを通じて社会貢献を意識した研究テーマに取り組んでいる。

筑波大学は研究を支援する専門人材「リサーチャー・アドミニストレーター(URA)」が新型コロナによる危機的状況の解消をめざし、プロジェクトを緊急企画した。4月に研究テーマを公募し、5月に27件を採択した。研究費は計1200万円。「短期集中型」は10月、「中期型」は来年3月までに成果を求め、「早く社会に発信し、課題解決に貢献したい(URA研究戦略推進室)」。

早期の成果期待

新型コロナウイルスは、総合大学が中心に集めて研究プロジェクトを推進し、(東北大学)、「あらゆる立場や専門野から、ポストコロナを多角的に捉える」と(同志社大学)、「総合大学としての強さを活かして、この最重要課題の解決に向けて、社会的な責務を果たす(関西大学)など、多様な専門領域をカバーする大学は多い。

近隣住民と交流がないと回復しにくい」とい。計算科学研究センターの北原教授は博物館を遠隔地から鑑賞を促す技術を開発した。展示物を撮影した約50枚の画像から360度鑑賞目的のないスムーズな画像を自分で自動で生成する。オンラインで展示物をさまざまな角度から鑑賞できる。東京大学工学系研究科は学生・教職員を対象に「ポストコロナ社会の未来構想」と題して研究アイデアを募集した。2週間程度で77件の応募があった。これまでに2000件のテーマに計1000万円の支援を決め、10月には中間報告会を開く。研究テーマは下水調査による感染症拡大の早期検知、数値モデルによる集団へのウイルス影響予測、次のパンデミックに向けた情報連携システムの設計、超有機体システムなどを数にわたる。加藤浩治副研究科長は「コロナ危機は社会が変わる好機であり、東大がそのエンジンになってほしい」と語る。

「(意見)情報は電子メール、kikaku@tsukuba.ac.jpにお寄せください」という。相手大学も多い。近畿大学は27件の提案を採択し、研究費は約1億3000万円に達する。大学の商店街の活性化に向けた地域通貨のアプリの開発、ものつりで知られる東大阪市の企業と協同して耐久性やサイバー空間にも優れたマスクの開発なども実施中。



皆が在宅中の緊急公募では電子申請・審査・報告システムが**必需**:
URAが開発済みだった「e-Rad学内版 = u-Rad」をフル活用



申請



学内者の基本事項はu-Radに登録済み。公募事務局が設定したWebフォームと計画調書のPDFをアップロードし応募完了

氏名 Name	必須	姓 <input type="text"/> 名 <input type="text"/>
		Last, First
所属 Affiliation	必須	<input type="text"/>
メールアドレス E-mail	必須	<input type="text"/> <small>確認のため再入力</small>
研究者番号 (科研費) Researcher Number (KAKENHI ID)	必須	<input type="text"/>
		<small>※半角数字</small>

審査員にシステム上で振り分け

審査

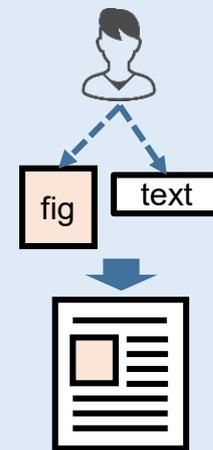
振り分けられた応募書類を読み、ウェブシステムの審査項目欄に評点・コメントを入力

	A	B	C
	○	×	○
	○	○	○
	×	○	○

評点・コメント

報告書

報告者がテキストと図をアップロードすると報告書が自動レイアウト



まとめ

- URAは常に世界の研究(者)動向をwatch →
- URAは研究者の想いを代弁する
→ 「今、自分の研究スキルで危機対応に寄与したい！」

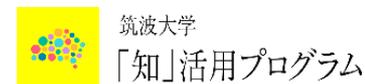


- URA組織は従来部署と密接に連携し「有事」の新規施策立ち上げ →



- URAは常に所属大学の役割を問う → 「総合大学の意義の再発見」
- URAは出来るだけ多くの研究者と繋がり研究内容を理解する
→ 「研究支援記録  RISS に貯める情報が全URA共有資産：申請お勧めDM100名」

- URAは戦略的に研究広報する → web + pdf + 紙



- URAの研究DXインフラが新常态を支える → 学内電子応募・審査システム



- 今後の予定：採択者meetingで融合研究誘発