

【 第7回熊本大学定例学長記者懇談会 】

日 時： 令和3年12月8日（水） 14：00～15：00（予定）

場 所： 本部棟1階 大会議室

本学出席者：熊本大学長 小川 久雄（カガワ ヒサオ）

理事・副学長（研究・グローバル戦略担当）大谷 順（オオタニ ジュン）

副学長（産学連携担当） 清水 聖幸（シミズ ヒロユキ）

内 容：

1. 国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）「創発的研究支援事業」の採択について（資料1）
2. コロナ禍における教育の紹介 （資料2）
 - ・COIL（オンライン国際交流学習：Collaborative Online International Learning）
について
3. 半導体関連について （資料3）
4. その他

※新型コロナウイルス感染症の感染対策を徹底した上で開催いたします。



創発的研究支援事業



文部科学省

既存の枠組みにとらわれない自由で挑戦的・融合的な研究を、研究者が研究に専念できる研究環境を確保しつつ長期的に支援

- ✓ ムーンショット型研究開発及び創発的研究の支援により、破壊的イノベーションにつながる成果を創出する。〈経済財政運営と改革の基本方針2020〉
- ✓ 特に、挑戦的研究や分野融合的研究を進めるためには、短期的な成果にとらわれることなく研究に専念出来る環境の確保が必要であり、創発的研究支援事業による支援を開始する。〈統合イノベーション戦略2020〉
- ✓ 今後の政府研究開発投資の方向性として、Society 5.0の実現を目標とした「戦略的研究」上、特定の課題や短期目標を設定せず、多様性と融合によって破壊的イノベーションの創出を目指す「創発的研究」の2つの研究に注力すべきである。〈日本経済団体連合会提言〉

【概要】

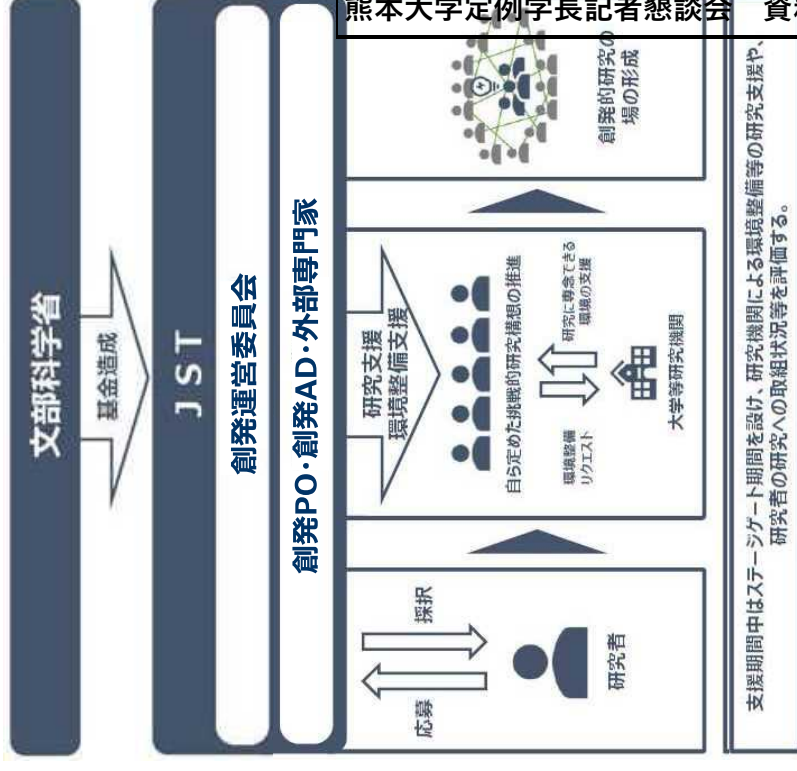
- 応募要件：大学等における独立した／独立が見込まれる研究者
※博士号取得後15年以内（育児・出産・介護等のライフイベントへは別途配慮）
- 採択件数：250件程度／年×3回公募
※当初予算では、新規公募に係る審査・採択等に必要経費を措置
- 支援単価：700万円／年（平均）＋間接経費
※事務負担の軽減等による研究時間の確保に資する用途など、分野や研究者の置かれた環境に合わせて機動的に運用（バイト制度（研究以外の業務の代行に係る経費を支出可能とする見直し）や、直接経費から研究代表者の人件費（PI人件費）の支出について、先行的に導入）
- 支援期間：7年間（最長10年間まで延長可）
- 支援期間中、研究者が所属先を変更した場合も支援の継続を可能とし、研究者の流動性を確保
- 別途、大学等所属機関からの支援状況等に鑑み、研究環境改善のための追加的な支援を実施
※研究の進捗状況等に対応し、独立した研究者の下で創発的研究を支える博士課程学生等へのRA支援を充実
- 創発的研究の場を形成し、研究者同士がお互いに切磋琢磨し相互触発する機会を提供

【特徴】

- ① 若手を中心とした多様な研究人材を対象に、国際通用性・ポテンシャルのある研究者の結集と融合
- ② 所属機関等からの支援のもと、研究者が創発的研究に集中できる研究環境を確保
- ③ 上記①②を通じて、研究者が、生き活きと、自ら定めた挑戦的な研究構想を推進

→ **優れた人材の意欲と研究時間を最大化し、破壊的イノベーションにつながる成果を創出**

【事業スキーム】



令和3年12月8日開催

熊本大学定例学長記者懇談会 資料1

創発的研究支援事業の採択件数（令和2，3年度）

大学名	R2	R3	合計	順位
東京大学	22	34	56	1
東北大学	27	13	40	2
京都大学	20	20	40	2
名古屋大学	13	24	37	4
大阪大学	18	16	34	5
九州大学	14	9	23	6
東京工業大学	7	14	21	7
筑波大学	6	11	17	8
北海道大学	7	7	14	9
熊本大学	7	*5	12	10

*熊本大学R3は「University of Texas Health Science Center at San Antonio」1件含む

令和3年度熊本大学採択者及び採択課題

- 新しい機序で作用する核酸医薬の開発**
 勝田 陽介 大学院先端科学研究部 助教
- 器官形態形成を制御する環境依存性のシステミック機構**
 進藤 麻子 発生医学研究所 独立准教授
- 包括的がん医療実現にむけた免疫細胞モジュールの創成**
 中島 雄太 大学院先端科学研究部 (工) 准教授
- 長寿齧歯類特有の恒常性維持機構の解明と応用**
 三浦 恭子 大学院先端機構／大学院生命科学研究所 (医) 准教授
- 疾患オルガネラ間コミュニケーションの動的変化と生理機能の解明**
 森田 斉弘 生命資源研究・支援センター* 客員准教授*

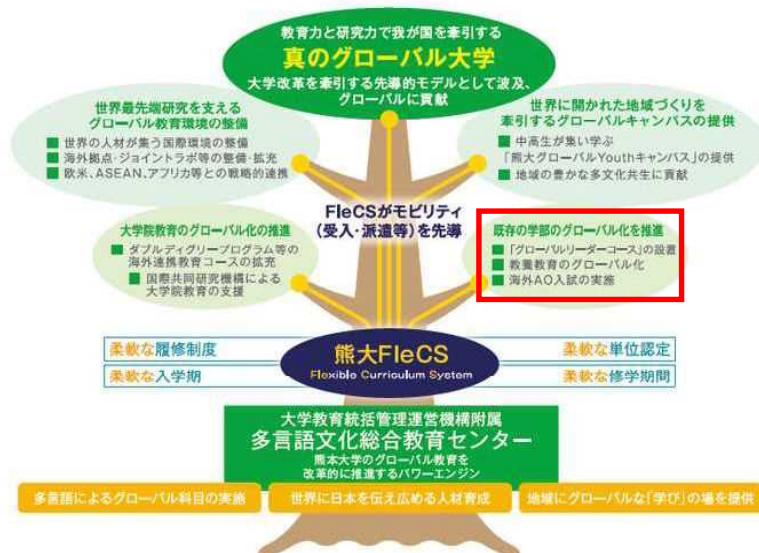
* 本務機関： University of Texas Health Science Center at San Antonio

熊本大学 グローバルリーダーコース

1

平成26年度

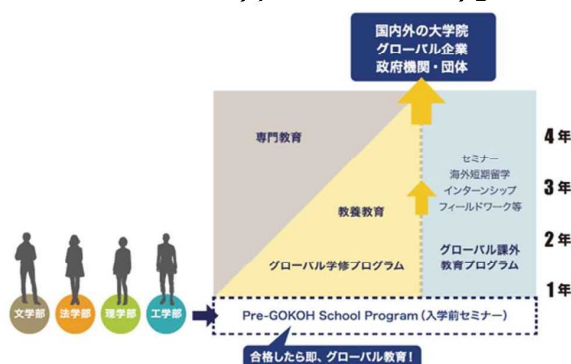
文部科学省スーパーグローバル大学創成支援事業(SGU)採択
「地域と世界をつなぐグローバル大学Kumamoto」



2

グローバルリーダーコースの概要

- ◇平成29年度に文・法・理・工の4学部グローバルリーダーコース (GLC) 設置 (定員50名)、総合型選抜入試 (旧・AO入試) により第1期生を受け入れ
- ◇令和3年10月1日時点で1~4年生総勢173名が在籍中
- ◇英語による教養教育「Multidisciplinary Studies」科目、GLC生専用の課外活動・海外短期留学&インターン等の特別カリキュラムにより、「Think Globally, Act Locally」できる人材の育成を目指す



GLCのカリキュラムモデル。学士課程4年間にグローバル教育を施すことで、21世紀のグローバル社会をたくましく生き抜く人材を育てる。

令和2年度卒業第1期生就職・進学実績

【就職】

- ・アクセンチュア (株)
- ・東京電力ホールディングス (株)
- ・(株)西日本シティ銀行
- ・長崎県警察
- ・清水建設 (株)
- ・西日本鉄道 (株)
- ・タカラスタンダード (株)
- ・熊本県庁

ほか多数

【進学】

- ・東京大学大学院
- ・熊本大学大学院
- ・早稲田大学大学院
- ・航空大学校

コロナ禍における教育の紹介

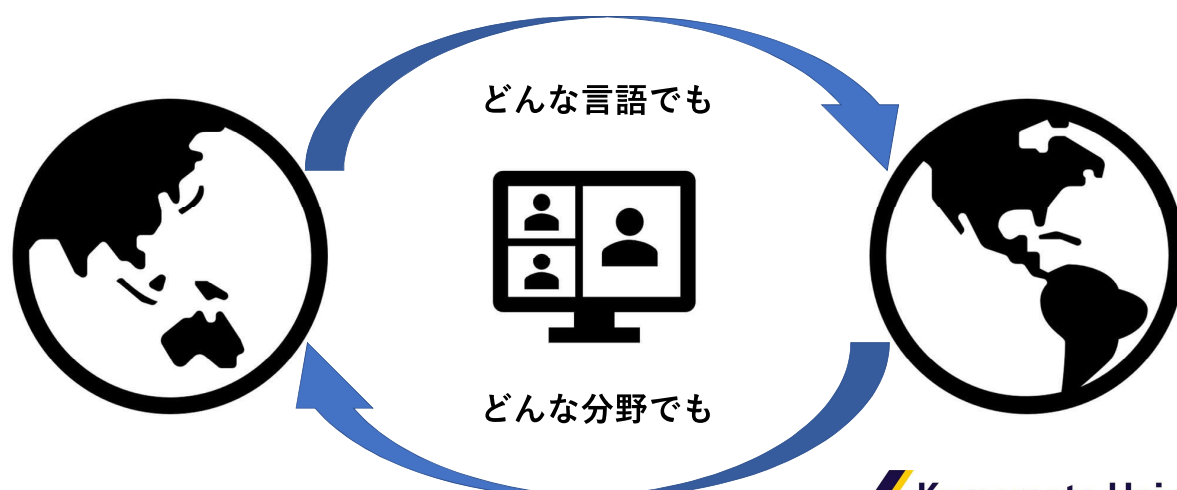
COIL (Collaborative Online International Learning) オンライン国際交流学習について

Armando T. Quitain
Lander Sims



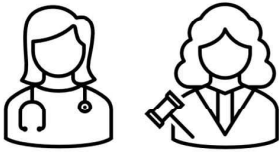
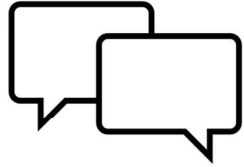
COILとは？

COIL（オンライン国際交流学習：Collaborative Online International Learning）とは、「学生が探求するアイデアやテキストに新しい文脈上の意味を与えながら、異文化意識を養うための新しい学びの場を学生に与える」授業形態である。



Reference:
Rubin, J., & Guth, S. (2015). Collaborative online international learning. In A. Moore, A & S. Simon (Eds.), Globally networked teaching in the humanities (pp. 14-27).

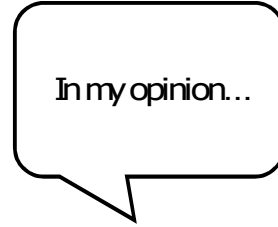
COILとは？



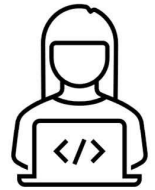
学際的な対話



グローバルな認識



外国語能力



デジタルメディア
リテラシー

References:

Byram, M., & Wagner, M. (2018). Making a difference: Language teaching for intercultural and international dialogue. *Foreign Language Annals*, 51(1), 140-151.
O'Dowd, R. (2019). A transnational model of virtual exchange for global citizenship education. *Language Teaching*, 1-14.



COILの例



熊本大学(日本)ースラバヤ工科大学(インドネシア)
「Global Team Teaching + COIL」プログラム

熊本大学(日本)ースラバヤ工科大学(インドネシア) 「Global Team Teaching + COIL」プログラムの内容

大学名	熊本大学 (KU、日本)	スラバヤ工科大学(インドネシア) (ITS, Indonesia)
授業名	Introduction to Science and Technology II (d): Perspectives on Biomass Utilization	Industrial Ecology
履修者数	15人(最大40)	160人(最大 200)
単位(授業数)	1 単位(授業8回)	2 単位(授業16回)
オーガナイザー	Armando T. Quitain (+ 5 Overseas Invitees)	Dr. Maria Anityasari/Dr. Siti Zullaikah
日程	2020年10月～11月(ターム3) / 金曜日 12:55-14:25	
内容	タイトル: 学際的かつグローバルな視点で見たバイオマス利用の基本原則と概念 内容: 講義、ディスカッション、共同プロジェクト 方法: ZOOM、Line、Moodleなどのツールによるオンライン形式	

2020年度 Global Team Teaching + COIL



10/2

**Quitain/
Udisubakti先生**

Introduction:
Basic Concepts of Biomass
Utilization

10/9

Aviso先生
デ・ラ・サール大学

Environmental Issues

10/16

Aviso先生
デ・ラ・サール大学

Optimization

10/23

Yusup先生
ペトロナス工科大学

Biomass Conversion
Technologies

10/30

Beltrami先生
クイーンズランド工科大学

Catalytic Biomass Conversion
Technologies

11/6

Cocero先生
バリヤドリッド大学

Biorefinery and Bioeconomy

11/13

Suttichai先生
チュラーロンコーン大学

Process Integration

11/20

**Quitain/
Zullaikah先生**

Summary and Presentations

ZOOM用のバーチャル背景

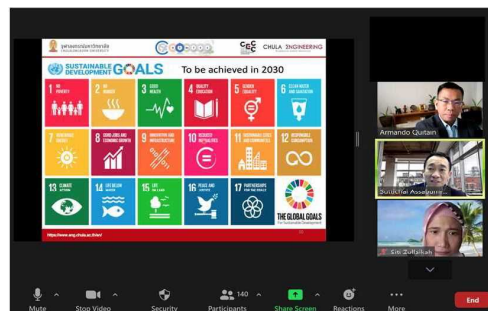
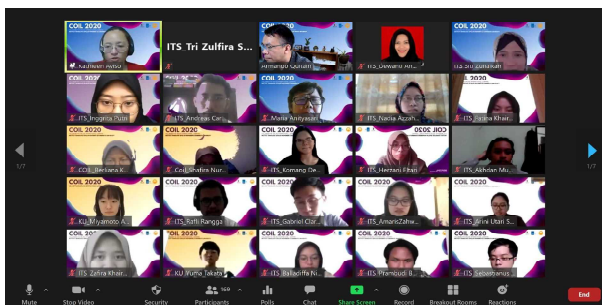


学生用

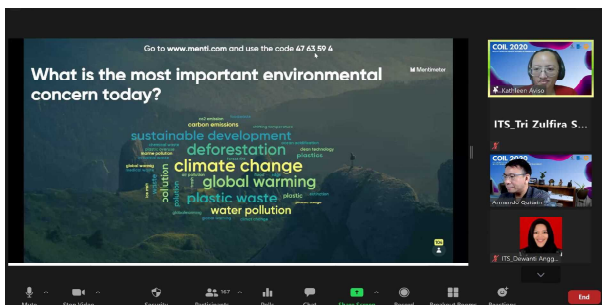


教員用

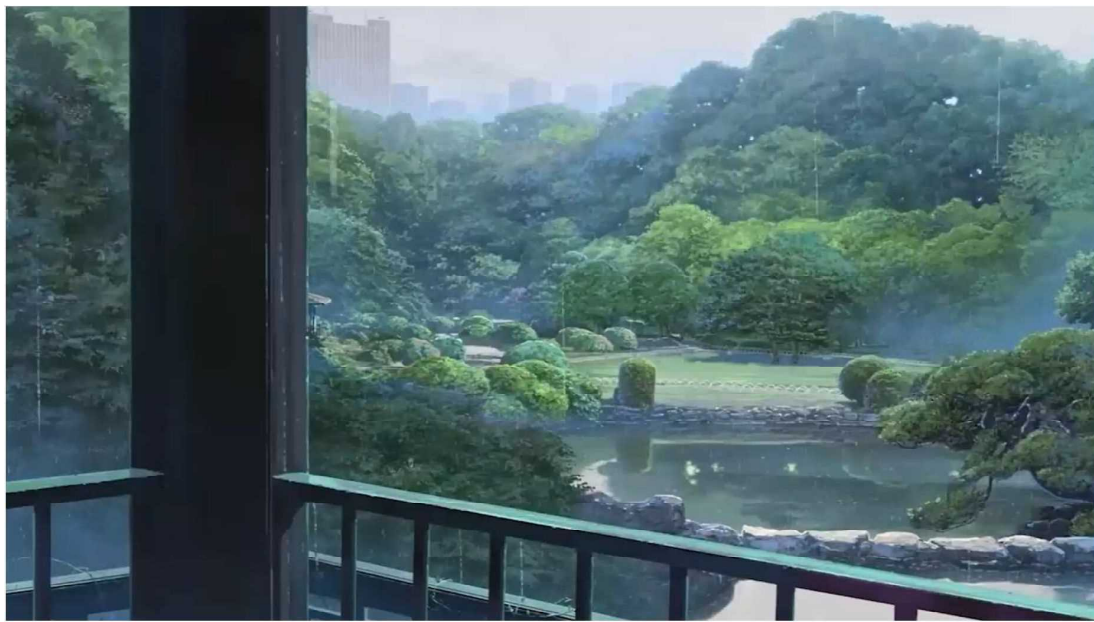
オンライン授業の様子



参加者：
~180名



学生間の共同プロジェクトの例



2021年度実施：日本-ASEAN協定校とのCOIL拡大



シリコンアイランド九州の復活に向けた半導体人材育成の取組

- 半導体受託製造最大手のTSMCは、熊本県に子会社JASM(※)を設立すると発表。
※Japan Advanced Semiconductor Manufacturing
- 約1,500人の先端技術に通じた人材の雇用が見込まれる。今後、ジョブディスクリプションの作成等を通じて、具体的な人材像やスキルセットを詳細に整理。
- それに基づき、教育機関が人材育成プログラムを作成し、必要な人材育成や確保を図る。

人材ニーズと対応の方向性

- 設計やプロセスインテグレーションのエンジニア
- 設備・装置保全のエンジニア
- オペレーター

⇒ 今後、具体的な人材像やスキルセットを整理

- 九州の8高専でエンジニア・プログラマ等を育成
 - ・来年度を念頭に、カリキュラム策定協議会を立ち上げ。
- 半導体教育・研究センターの立上げ（熊本大学）
 - ・企業ニーズと大学シーズを繋げるコネクトネットワーク研究人材等を招聘し、半導体分野の教育・研究を統括。
- 技術大学セミコン人材トレーニングセンターの整備
 - ・実習棟を改修し、技術者の人材育成プログラムを実施。

当面の進め方

- まずは熊本で、人材育成コンソーシアムを産学官一体で組成し、半導体人材育成の強化を図る。
- その後、横展開し、シリコンアイランド九州の復活へ。



人材ニーズ

対応の方向性

御議論いただきたい論点と対応の方向性

人材育成

- ・デジタル、グリーンなど、産業構造の転換が進行する中、どのような人材が必要か、企業は把握できているのか。
- ・産業界は、今後求められる人材像について、具体的なニーズを教育機関に示すことができているのか。
- ・教育機関は、産業界のニーズを把握しておらず、実社会で活躍する人材を育成できているのか。
- ・社会が必要とする現場人材（農業、自動車整備、建設等）の将来像も含めた鳥瞰的な人材像が必要ではないか。

雇用・労働

- ・大企業内の遅い昇進により、グローバルに戦える経営人材が育っていないのではないか。
- ・スキル・ポジションに見合わない賃金や処遇により、国内外の優秀な人材を確保できていないのではないか。
- ・過度に厳格な労働時間管理等により、柔軟な働き方が阻害され、個人の能力が十分に発揮されていないのではないか。
- ・長期雇用を前提とした制度（給与体系、退職金税制等）が個人の自律的なキャリア形成を阻害しているのではないか。

<対応の方向性>

- 2030年、2050年の産業構造を複数のシナリオとして設定し、どのような労働需給となるかを推計してはどうか。
- それを踏まえ、将来求められるスキルや能力を明らかにする必要があるのではないか。
- その上で、**採用・雇用から教育まで、全体を見渡した人材政策**を展開する必要があるのではないか。
- 例えば、**ISM Cの熊本への投資を契機とした半導体の人材育成モデルを念頭に置いて国全体に広げて**はどうか。
- なかんずく、未来の日本を担う**イノベーション人材を輩出・確保**するための環境整備に取り組みむべきではないか。

熊本大学の半導体に関連する研究者とテーマ

名前	所属	主な研究テーマ	役割
1 鈴木裕巳 特任教授	大学院先端科学研究部 (情報電気工学科)	半導体イメージセンサーの製造プロセスの課題解決と高機能化 半導体デバイスにおける各種欠陥の評価解析手法確立	半導体イメージセンサーの研究開発と製造に精通(ソニー出身) 半導体プロセスの評価・解析
2 野口祐二 教授	大学院先端科学研究部 (情報電気工学科)	ワイドギャップ半導体、強誘電体酸化物の新機能開拓	半導体材料の欠陥制御による新機能開拓 半導体センサーの実験結果に対する理論計算を用いた解析
3 谷田部然治 准教授	大学院先端科学研究部 (情報電気工学科)	パワー半導体素子や5G/ポスト5G用次世代高周波デバイスなどの先端電子デバイスの実現に向けた、化合物半導体界面の電子物性評価と制御	次世代半導体素子中の界面の電子物性評価 半導体デバイス中の電流ノイズの新規解析手法開発
4 中村有水 教授	大学院先端科学研究部 (情報電気工学科)	酸化物半導体による高効率太陽電池等の開発 新しい大気圧成膜法の開発	大気圧成膜法による集積回路の高アスペクト比を有するピアホール側壁の被覆と層間絶縁膜の形成
5 宗像瑞恵 准教授 吉川浩行 准教授	大学院先端科学研究部 (機械数理工学科)	スピントロポトプロセスにおけるムラの解消や最適条件探索	成膜過程にかかる気流および液膜流れの現象解明とそれらの制御
6 橋新剛 准教授	大学院先端科学研究部 (材料・応用化学科)	二次イオン質量分析装置による半導体デバイスの不良因子特定 半導体ガスセンサー用電極基板の作製と極低濃度高感度ガスセンサーの材料設計	①半導体材料の不良因子の特定 (AMETEK製二次イオン質量分析による表面から内側へのppb～ppmの極低濃度検知による高感度分析) ②ガスセンサー用MEMS電極基板の作製と、その電極基板に酸化物やカーボンナノチューブを成膜した半導体薄膜ガスセンサーの開発(用途:大気汚染・悪臭ガスのppb～ppmの極低濃度検知)

()内は、工学部所属での学科名

プレスリリース一覧（11月分 研究・イベント関係）

番号	部局等名	代表者名（担当名） 及び職名	件名	リリース日	備考
1	大学院生命科学部	尾池 雄一 教授	脂質異常症および関連疾患に有効なワクチン治療薬を開発 —新たな治療オプションとして期待—	2021.11.1	11.11 会見
2	研究・産学連携部 社会連携課	—	株式会社三菱UFJ銀行・国立大学法人熊本大学 包括連携協定調印式の開催 について	2021.11.2	共同リリース 代表：熊本大学
4	研究・産学連携部 国際戦略課	—	チェコ共和国大使の学長表敬訪問について	2021.11.5	
5	先進軽金属材料国際研究機構	—	先進軽金属材料国際研究機構（ILM）の共同利用・共同研究拠点の新規認 定について	2021.11.9	
6	教育研究支援部 自然科学系事務課	—	第7回熊本大学IROASTシンポジウム「ウェルビーイング 社会の構築を目 指す理工系最先端研究」の開催について	2021.11.10	
7	熊本創生推進機構	—	「令和3年度熊本大学創生推進機構 公共政策コンペ」開催について	2021.11.15	
8	文書館	—	熊本大学文書館展示会	2021.11.15	
9	生命科学系事務部 医薬保健学系事務課	—	熊本大学大学院生命科学部附属グローバル天然物科学研究センターと 高知県立牧野植物園が連携協定を締結します	2021.11.17	
10	大学院先導機構	東 大志 准教授	混合するだけでタンパク質性医薬品の安定性と持続性を高める超分子素材 を開発	2021.11.18	
11	ヒトレトロウイルス学 共同研究センター	池田 輝政 准教授	SARS-CoV-2デルタ株に特徴的なP681R変異はウイルスの病原性を増大さ せる	2021.11.25	共同リリース 代表：東京大学