

文部科学省「世界で活躍できる研究者戦略育成事業」

世界的課題を解決する知の「開拓者」育成事業

Tokai Pathways to Global Excellence



<https://www.t-gex.nagoya-u.ac.jp/>

2022年 Researcher+

令和4年12月16日

世界的課題を解決する知の「開拓者」育成事業

フェーズ1 (協働基礎力)

学習モジュールを選択

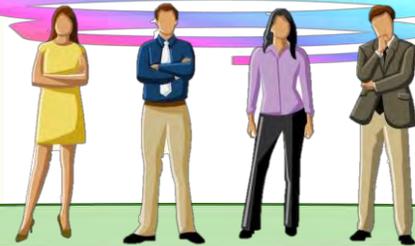
- ・ネットワーク構築モジュール
- ・マネジメントスキルモジュール
- ・コミュニケーションスキルモジュール
- ・社会実装活動モジュール
- ・ロールモデル研究モジュール
- ・リトリート

スタートアップ研究費支援

開拓者

出口志向感覚

課題発見能力 世界潮流をつかむ
 研究推進力 協働力
 高度な専門性



フェーズ2 (協働発展力)

実践トラックを選択

- ・国際共同研究トラック
- ・学際共同研究トラック
- ・起業トラック
- ・産学連携トラック

共同研究費支援



SDGs 食料安全保障 量子コンピュータ 交通事故死ゼロ...

知の「開拓者」育成プログラム

国際連携
 Stanford University
 NC State University
 上海交通大学
 シンガポール国立大学

中部大学
 国立大学法人 豊橋技術科学大学
 三重大学
 名城大学

トヨタ自動車 豊田中央研究所
 デンソー 愛知電機
 MTG Ventures
 Beyond Next Ventures



産業・国際連携
 によるメンター支援

東海地区研究推進
 プラットフォーム整備

- ネットワーク構築
- 自己分析(評価)
- 施設共同利用

LBIAS University-Based Institutes for Advanced Study
 jica imec

知の「開拓者」育成のための連携・制度整備

ライフ・ワークバランス支援

TOKAI PRACTISS
 岐阜大学 GIFU UNIVERSITY
 名古屋大学 NAGOYA UNIVERSITY

「地域創生」 「世界屈指の研究」

東海国立大学機構基盤

創発的研究支援事業採択者
 Young Leaders Cultivation Program 6
 つの博士課程教育専攻プログラム
 4つの卓越大学院
 によるトップレベルの若手研究者人材を対象

世界視野の
 ダイバーシティ育成土壌



30代後半
承継教員
特任教員

PI育成

■ 創発的研究支援事業【 JST 】採択者に対する学内支援 ※名古屋大学

- ・若手研究者を独立した研究室の主催者に育成
- ・R2年度採択者：名古屋大学13名、岐阜大学1名
- ・R3年度採択者：名古屋大学25名、岐阜大学2名
- ・研究スペースの提供、人件費の配当などの支援、総長等執行部も参加する研究発表会

30代中盤
承継教員
特任教員

世界で活躍できる研究者戦略育成事業【 MEXT 】

■ 世界的課題を解決する知の「開拓者」育成事業（T-GEx）（R3年度～）

- ・大学院教育から世界的研究者として活躍するレベルをつなぐ包括的な若手研究者育成プログラムを構築
- ・世界的研究拠点や国際的産学連携プロジェクトを企画・運営するトップ研究者やベンチャー起業家を輩出することを目指す
- ・年間5名程度（名古屋大学4名、岐阜大学1名程度）
- ・研究費（スタートアップ経費、テラーメード型研究費、シーズ共同研究）支援など

30代前半
特任教員

YLCプログラム(Young Leaders Cultivation) ※東海国立大学機構 独自制度

■ 名古屋大学

- ・H21年度設立
- ・総長立ち合いのもと大学全体で若手教員を選出
- ・年間8名程度、女性枠・外国人枠（各1名以上）あり
- ・任期5年の特任助教として採用、採用年度を含めて3年度が経過した後に、希望者に対してテニユア審査

■ 岐阜大学

- ・R4年度から開始（G-YLC）
- ・年間1名

20代
大学院学生

大学院博士後期課程学生支援

■ 卓越大学院プログラム【 MEXT 】<年間：82名程度募集（各プログラムの合計）>

- ・トランスフォーマティブ化学生命融合研究大学院プログラム（H30年度～） ※名古屋大学
- ・未来エレクトロニクス創成加速DII協働大学院プログラム（H30年度～）
- ・情報・生命医科学コンボリューションonグローバルアライアンス卓越大学院（R元年度～）
- ・ライフスタイル革命のための超学際移動イノベーション人材養成学位プログラム（R2年度～）

■ 科学技術イノベーション創出に向けた大学フェロースhip創設事業【 MEXT 】

- ・名古屋大学融合フロンティアフェロースhip制度（R3年度～） ※名古屋大学
- ・アジア未来創造分野、情報・AI分野、量子科学分野、マテリアル分野の学生を対象
- ・採用人数：年間77名程度

■ 博士課程教育リーディングプログラム【 MEXT 】<1学年19名程度在籍>

- ・グリーン自然科学国際教育研究プログラム（H23年度～） ※名古屋大学
- ・法制度設計・国際的制度移植専門家の養成プログラム（H23年度～）
- ・PhDプロフェッショナル登龍門（H24年度～）
- ・フロンティア宇宙開拓リーダー養成プログラム（H24年度～）
- ・実世界データ循環学リーダー人材養成プログラム（H25年度～）
- ・「ウェルビーイングinアジア」実現のための女性リーダー育成プログラム（H25年度～）

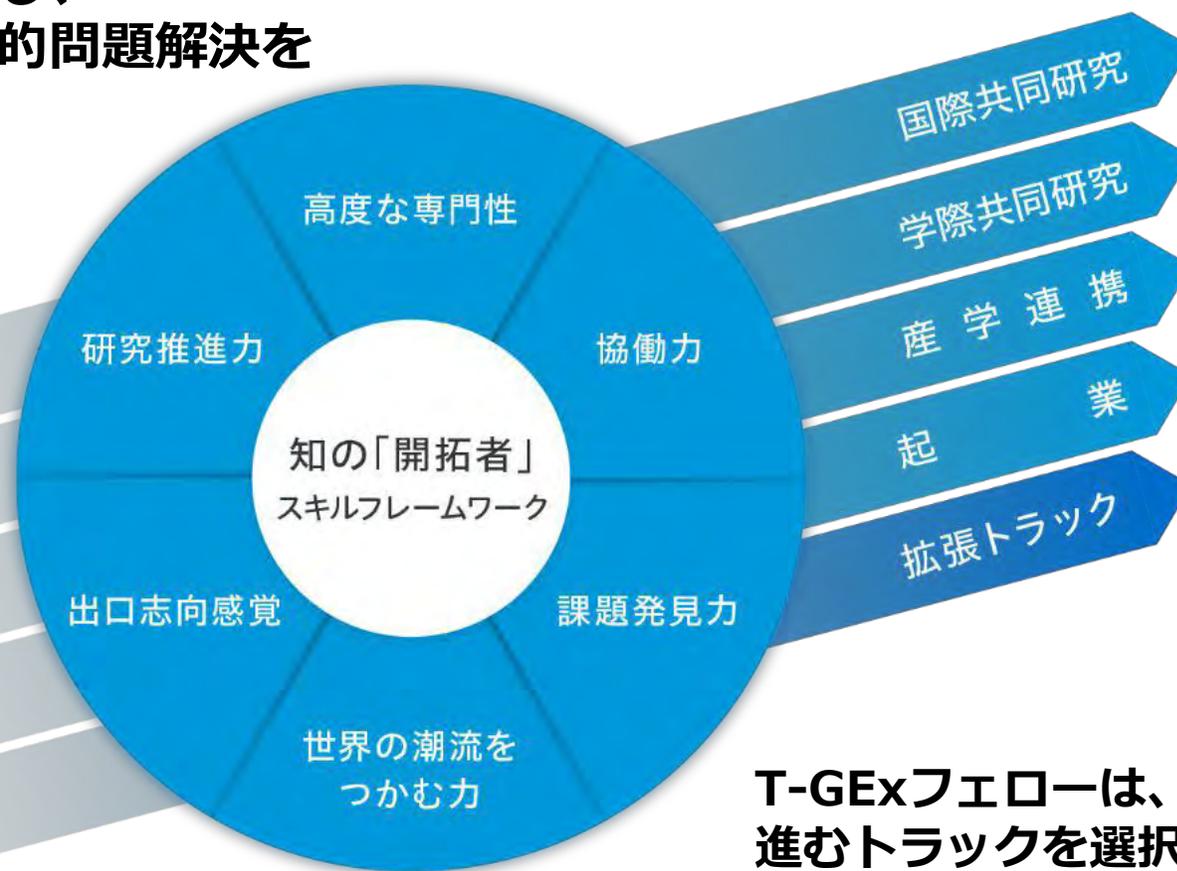
■ 次世代研究者挑戦的研究プログラム【 JST 】

- ・東海国立大学機構融合フロンティア次世代研究事業（R3年度～）
- ・バイオサイエンス分野、革新的学際分野、脱炭素・環境分野、グローバル推進分野の学生を対象
- ・採用人数：年間94名程度

若手研究者育成方針 - 知の「開拓者」を育成 -

知の「開拓者」とは、

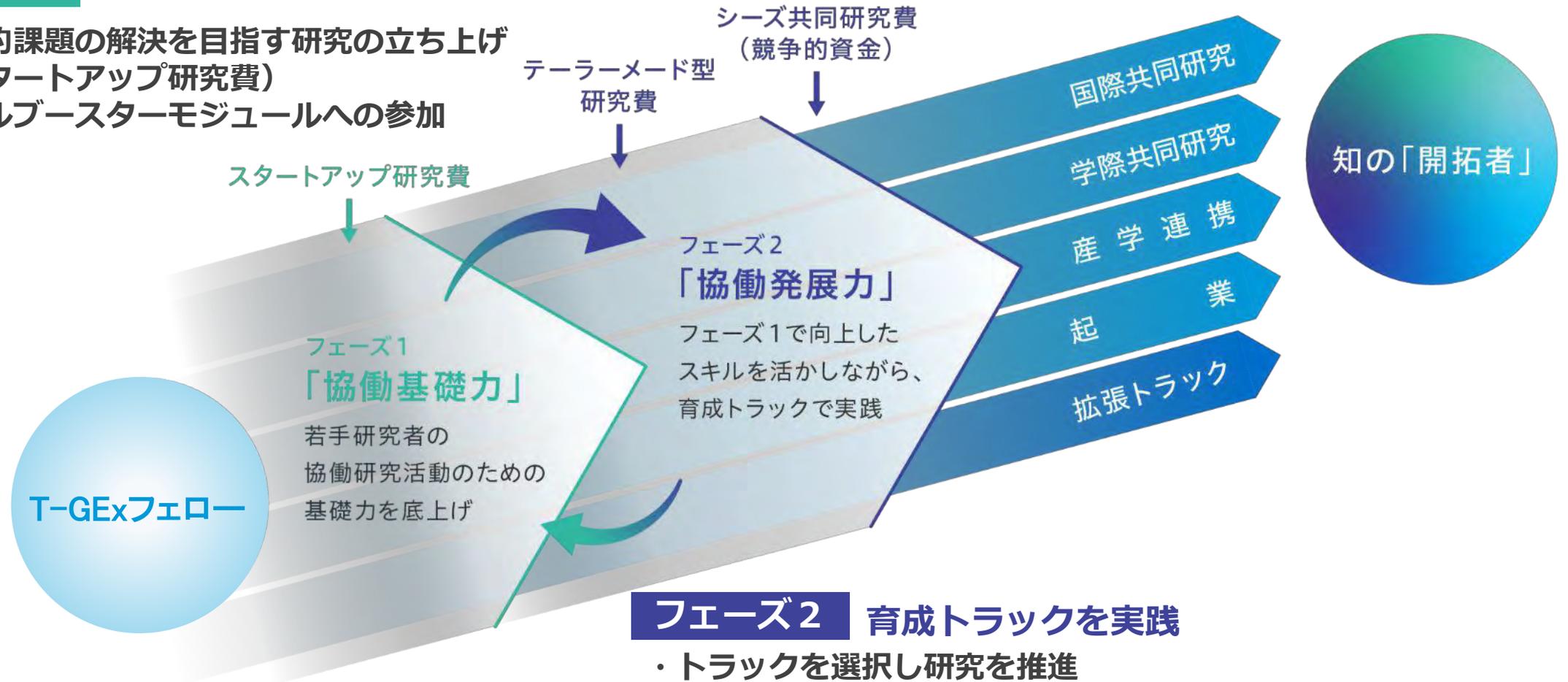
異なる領域の知と経験を縦横につなぎ、
新たな課題に常に挑戦し、
チームを牽引して世界的問題解決を
実現する人材



T-GEExフェローは、5つの育成トラックから進むトラックを選択し、研究スキルを飛躍させる

フェーズ1 基礎力の底上げ

- ・世界的課題の解決を目指す研究の立ち上げ
(スタートアップ研究費)
- ・スキルブースターモジュールへの参加



フェーズ2 育成トラックを実践

- ・トラックを選択し研究を推進
(テラーメイド型研究費)
- ・フェローとアソシエイトとの共同研究や共同事業の推進
(シーズ共同研究費)

育成する若手研究者 R4年度

T-GEExフェロー : 本事業で主として育成される若手研究者。全分野を対象とし、1年あたり5名程度採用。

T-GEExアソシエート : 本事業のプログラムに部分的に参加し、T-GEExフェローとの交流を進めながら育成される若手研究者。全分野を対象とし、1年あたり10-20名程度採用を想定。

若手研究者の区分	応募対象機関	選考方法	育成期間	スキルアップモジュール (セミナー・研修・リトリート合宿・エキシビジョン等)	スタートアップ研究費 テラーメード型研究費	シーズ共同研究費
T-GEExフェロー	共同実施機関 ・ 名古屋大学 ・ 岐阜大学	学内選抜と本事業の選考・評価委員会による二段階選考	5年間	参加可	応募可	応募可
T-GEExアソシエート	連携学術機関 ・ 三重大学 ・ 豊橋技術科学大学 ・ 南山大学 ・ 名城大学 ・ 中部大学 等	連携学術機関における学内選考・推薦※	1年間以上	参加可	応募不可	応募可 (フェローを代表とする共同研究であることが必要)

※ T-GEExアソシエート応募要件

- ・ 所属機関で雇用されている研究者（ポスドク可）
- ・ 博士取得後10年以内、概ね40歳未満（ライフイベントを考慮する）
- ・ 最低1年間のプログラム参加が可能なる者

T-GExフェローが取り組む世界的課題と育成トラック R4年度

フェーズ	所属大学	氏名	部局名 職名	育成期間中に取り組む世界的課題	SDGs	育成トラック
2	名大	東 直輝	工学研究科 助教	病原菌の世界規模でリアルタイムな感染拡大対策の実現		学際共同研究
2	名大	Matthew Paul Su	高等研究院/理学研究科 YLC特任助教	Reducing global <i>Aedes aegypti</i> mosquito-borne disease transmission by developing control tools targeting the circadian clock		国際共同研究
2	名大	樋口 諒	高等研究院/人文学研究科 YLC特任助教	産学官民で応用可能な三次元聖堂アーカイブズの構築		国際共同研究 学際共同研究
2	名大	服部 祐季	医学系研究科 講師	母体炎症によるミクログリア活性化と脳発生への影響の解明		国際共同研究 学際共同研究
2	名大	横井 暁	医学部附属病院 助教	変遷する女性のトータルヘルスケア課題 - 妊娠からがんで -		産学連携
2	名大	宮武 広直	素粒子宇宙起源研究所 准教授	次世代大規模銀河サーベイによる精密銀河団宇宙論		国際共同研究
2	名大	早川 尚志	高等研究院/宇宙地球環境研究所 YLC特任助教	歴史文献による過去3000年間の激甚太陽嵐の調査と定量復元		国際共同研究 学際共同研究
2	名大	萩尾 華子	高等研究院/生命農学研究科 YLC特任助教	魚の高次視覚系の解明とウナギ養殖技術の改善	 	国際共同研究 学際共同研究 産学連携
1	名大	石塚 紳之介	高等研究院/宇宙地球環境研究所 YLC特任助教	ナノサイズ不均質構造を考慮したエアロゾル吸湿性評価		学際共同研究
1	名大	中村 紗都子	高等研究院/宇宙地球環境研究所 YLC特任助教	宇宙天気災害における地磁気誘導電流の日本電力網へのリスク評価		国際共同研究 学際共同研究 産学連携
1	名大	飯島 弘貴	高等研究院/大学院医学系研究科 YLC特任助教	加齢性疾患をドライブするエピジェネティック制御機構の探求		国際共同研究
1	名大	市原 大輔	大学院工学研究科 助教	宇宙機再突入時の排出物に関する国際規制基準の欠如		学際共同研究
1	名大	町田 奈緒士	ジェンダーダイバーシティセンター 特任助教	発達障害を持つトランスジェンダーの人々の実態と体験世界の解明		国際共同研究 学際共同研究
1	岐大	平島 一輝	大学院連合創薬医療情報研究科 特任助教	ミトコンドリア栄養代謝を標的とした新しいがん治療戦略		学際共同研究

国際共同研究

R3年: 8名
R4年: 6名

宮武広直 (●観測的宇宙論)
Matthew Paul Su (●神経科学)
飯島弘貴 (●老年医学)
3名

● 生命系: 6名
● 理工系: 6名
● 人社系: 2名

樋口諒 (●建築史)
早川尚志 (●宇宙天気)
服部祐季 (●神経科学)
町田奈緒土 (●発達心理学)

4名

萩尾華子 (●魚類神経科学)
中村紗都子 (●磁気圏物理)
2名

東直輝 (●ナノ計測)
石塚紳之助 (●大気化学)
市原大輔 (●プラズマ物理学)
平島一輝 (●腫瘍生物学)

4名

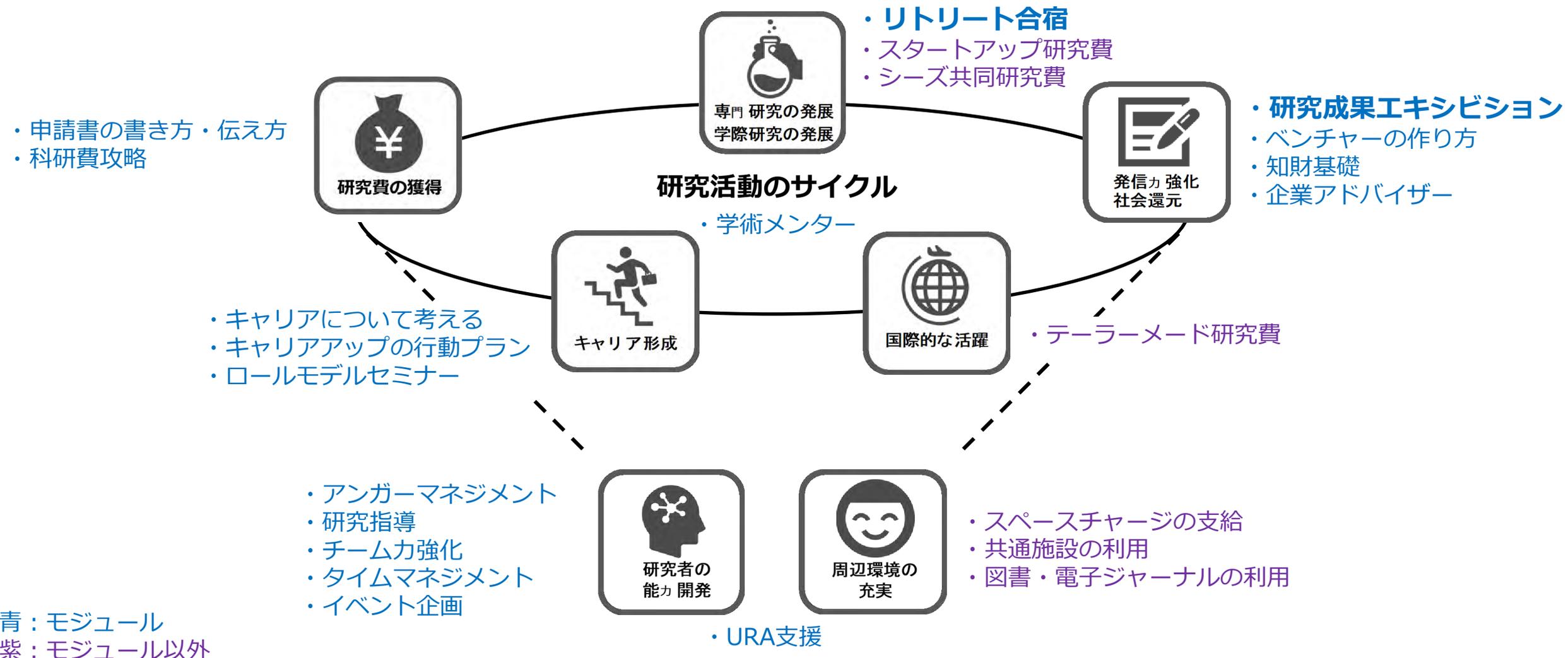
学際共同研究

横井暁 (●細胞生物学)
1名

産学連携

T-GEExにおける若手研究者育成の全体像 R4年度

T-GEExでは、若手研究者の育成体系を立ち上げるため、様々なスキルブースターモジュールの設定（青）と研究費や研究環境の支援（紫）を実施している。



リトリート合宿

① ネットワーク構築

⑥ リトリート

- T-GEExフェロー、アソシエートのリトリート合宿幹事が企画・運営（T-GEExフェロー：3名、T-GEExアソシエート：2名）
- 実務委員（アドバイザー）、URA・事務（実務の相談・支援）がサポート

開催日：2022年9月14日～9月15日

会場：名古屋東急ホテル 会場：梅

目的：T-GEExメンバー同士で交流し、「集合知の形成・共有」や「異分野共同研究」を可能とする次世代研究者ネットワークを構築すること

プログラム：

1日目（13:00～19:30）お互いを知り、親睦を深める「知る日」

2日目（9:30～16:00）集合知の形成・共有を行う「創る日」

参加者数：16名（現地参加：14名、オンライン：2名） ※宿泊者（5名）



1日目



自己・研究紹介



互いの分野と分野間の相違について議論

2日目



研究のプロセスや研究者のキャリアパスについて議論



研究者が描く「未来社会」について議論

多様性適応力の調査（合宿の前後で実施）

図. 多様性適応力の8構成要素とその関係（津々木2015より抜粋）

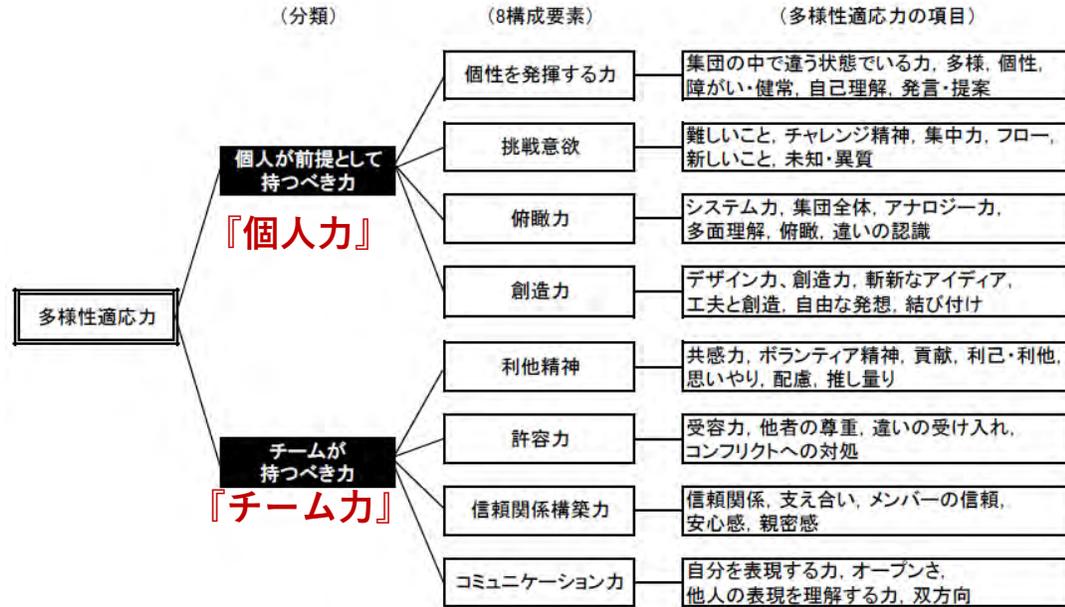


表. アンケート回答形式（津々木2015より抜粋）

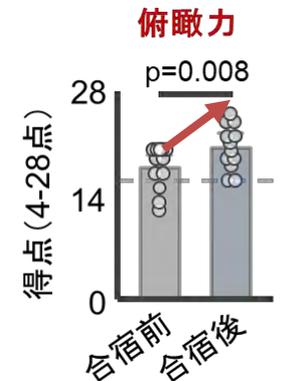
各項目の回答形式

1. まったくあてはまらない
2. あまりあてはまらない
3. どちらかといえばあてはまらない
4. どちらともいえない
5. どちらかといえばあてはまる
6. かなりあてはまる
7. 非常によくあてはまる

得点範囲：29-203点
(高い得点ほど高い多様性適応力を意味する)

結果

- 『個人力』のうち、「個性を発揮する力」、「挑戦意欲」、「俯瞰力」が向上。一方、『チーム力』はいずれも変化が見られなかった。
- 対面での異分野交流を行うことで、多様性適応力が向上。中でも、自己や物事を俯瞰的に捉える「俯瞰力」の向上が顕著。



- T-GEExフェロー、アソシエートのエキシビジョン幹事が企画・運営（T-GEExフェロー：3名、T-GEExアソシエート：2名）
- 実務委員（アドバイザー）、URA・事務（実務の相談・支援）がサポート

開催日および会場：2022年11月7日 @名古屋大学 東山キャンパス 物質科学国際研究センター「野依記念学术交流館」

目的：「“技術”アセットを有効活用した今後の産学連携」を開催テーマとし、優れた実践的成果を創出しておられる2名の先生からの特別講演と、フェロー・アソシエートだけでなく企業の若手研究者も交えた研究成果のポスター発表を実施した。「異分野、異業種の研究者との交流やネットワーク構築」、「講演や交流からの気付きの獲得」、「共同研究の可能性探索」を主な目的として取り組んだ。

プログラム：

- ◆特別講演（13:10～14:50）「基礎研究と製品開発のニーズとシーズ」岡田 康志 氏（理化学研究所、東京大学）、
「『裏』から眺めた人工知能ブーム-現在と金未来」井手 剛 氏（IBM T.J.Watson Research Center）
- ◆ポスターセッション（15:10～16:40）21演題を3つのセッションに分けて議論

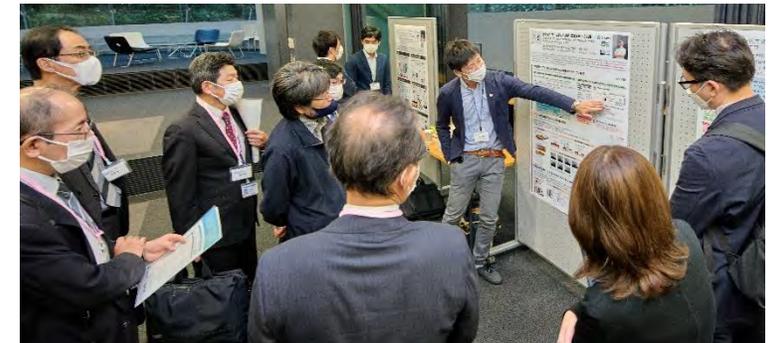
参加者数：約100名（フェロー・アソシエート16名、連携企業の若手研究者5名、JST、T-GEEx関係者、一般）



フェロー・アソシエートが特別講演の講師を囲んで



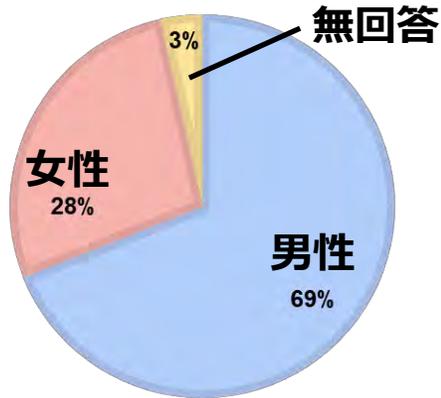
特別講演



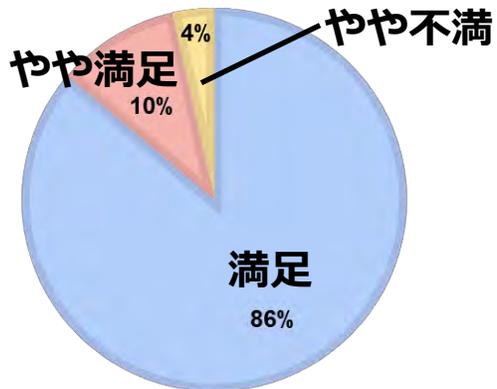
ポスター発表

研究成果エキシビション振り返り

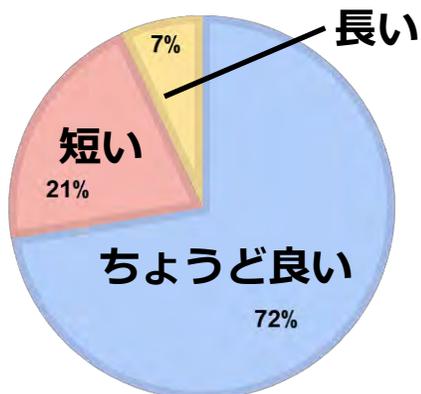
性別



特別講演の満足度



ポスターセッションの時間



良かった点

- ・ 全体：特別講演とポスターセッションの両方（5）
- ・ アソシエートや企業研究者の参加を含めた多様な参加者（6）
- ・ ポスターセッション（5）
- ・ 特別講演（4）
- ・ オンサイト、対面形式（3）
- ・ 活気（2）
- ・ フェロー・アソシエートの企画（1）

※括弧内の数字は
同様の意見の数

改善すべき点

- ・ ポスターセッションの場所がやや狭い（7）
- ・ ポスターセッションでフラッシュトークがある方が良かった（4）
- ・ ポスターセッションのセッション分類（3）
- ・ 交流する時間の確保（懇親会を含む）（3）
- ・ 参加者の多様性：文系研究者（1）、バイオ系企業からの参加者（1）
- ・ 研究成果のレベルアップ（1）

タスク・フォースを通じたフェロー、アソシエートのスキルアップ

② マネジメントスキル

リトリート合宿と研究成果エキシビションは、フェローとアソシエートから各5名の幹事を選出し、企画、運営にチャレンジいただくことを試みた。

背景

- ・コロナ感染禍の影響やフェロー・アソシエートの活動現場が分散化していることから、オンラインでのイベントやセミナーが中心となり、互いに交流する機会が少なく、事務局との接点も限定的となっていた。

狙い

- ・共同で作業することにより、互いの理解が深まり、交流の機会ができる。
- ・イベントの企画や運営を経験することで、様々なマネジメントスキルを実践で学ぶことができる。
- ・フェローやアソシエートの行動を観察することから、マネジメントスキルの育成課題が浮かび上がる。

活動内容

- ・企画、打合せ（目的の確認とプログラム作成、日程および会場等の決定）
- ・関係者（参加者、講演者、URA、事務、業者など）への連絡や調整
- ・当日に向けた準備（準備課題の抽出、役割分担、スケジュール管理、当日資料（リーフレット等を含む）やHPコンテンツの作成など）
- ・実務委員会への説明・報告
- ・当日の運営（リハーサル、会場の設営、司会進行、アンケートの実施など）



Beyond the Horizon



T-GEX

世界的課題を解決する知の「開拓者」育成事業
Tokai Pathways to Global Excellence