

大学×国研×企業連携による トップランナー育成プログラム

代表機関

国立大学法人 筑波大学

TRiSTAR: Top Runners in Strategy of Transborder Advanced Researches



● 統括責任者
筑波大学 学長
永田 恭介



● 代表機関実施責任者
筑波大学 副学長・理事(研究担当)
重田 育照



● プログラム統括(PM)
筑波大学 学長特別補佐
若手研究者育成支援室長
梅村 雅之



共同実施機関，連携機関

- ・形態 共：共同実施機関，連：連携機関，
- ・理工：理工系，人社：人文社会系，生医：生物・医学系，国際：国際連携

形態	機関名	理工	人社	生医	国際	キーワード
大学						
代	国立大学法人 筑波大学	●	●	●	●	
共	国立大学法人 茨城大学	●	●	●	●	
共	国立大学法人 お茶の水女子大学	●	●	●	●	
国研						
共	国立研究開発法人 産業技術総合研究所	●		●	●	エネルギー・環境，生命工学，情報・人間工学，材料・化学，エレクトロニクス・製造，地質調査，計量基準
共	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構	●		●	●	農業情報，農業ロボティクス，遺伝資源，高度分析，食品，畜産，動物衛生，安全保障，食料自給率向上，環境保全，農業・食品産業の競争力強化，輸出拡大，生産性向上
共	国立研究開発法人 物質・材料研究機構	●			●	新素材，ナノスケール物質，新物質，金属・セラミックス・有機，希少元素
共	大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所	●		●	●	ゲノム，進化，遺伝，形質，シーケンシング，生命情報，遺伝メカニズム
連	気象庁気象研究所	●				気象予報，気象観測，台風・災害，気候・環境，津波，地震，火山，全球大気海洋
連	国土交通省国土技術政策総合研究所	●	●			下水道，河川，土砂災害，道路交通，道路構造物，建物，住宅，沿岸海洋・防災，港湾，空港，社会資本
連	国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 霊長類医科学研究センター	●		●		繁殖，人工保育，遺伝子治療，高次脳神経，長寿科学，霊長類感染症
連	国立研究開発法人 国際農林水産業研究センター	●	●	●	●	亜熱帯，熱帯，資料収集，整理，分析，食糧問題，環境問題，農産物の安定供給
連	国立研究開発法人 国立環境研究所	●	●	●		気候変動，資源循環，環境リスク，健康・生態系リスク評価，地域環境，生物多様性，社会システム
連	国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所	●		●		森林，林業，林産，木材産業，材木育種
連	国立研究開発法人 防災科学技術研究所	●	●			防災，安心，安全，レジリエンス，観測，津波，地震，火山
連	国立研究開発法人 理化学研究所 パイオリソース研究センター	●		●		生物遺伝資源，ゲノム科学，医療・食料・環境
連	大学共同利用機関法人 高エネルギー加速器研究機構	●		●	●	素粒子，原子核，物質の構造・機能，高エネルギー加速器
連	独立行政法人 国際協力機構 筑波センター		●	●	●	国際協力，人材育成，中小企業等の海外展開支援，農業・農村開発
企業						
共	株式会社アーク・イノベーション	●	●	●	●	経営コンサルティング事業，経営戦略全般，研究開発戦略，新規事業戦略，知的財産権戦略：オープン・イノベーション戦略（CVC，M&A，スピンオフ，産学連携戦略等），ビジネスモデル戦略，海外戦略
共	株式会社トヤマ	●		●	●	高エネルギー粒子加速器関連分野，放射光，自由電子レーザー関連分野，表面物性，真空，分析化学関連分野，原子力，プラズマ・核融合関連分野，宇宙，天文分野，X線光学，ナノテクノロジー分野，など
共	株式会社日本政策投資銀行	●	●			融資，投資，認証，コンサルティング/アドバイザリー，アセットマネジメント
共	関彰商事株式会社	●	●			住宅，生活環境設備，自動車，IT機器・システム開発，総合商社
共	日本アイ・ビー・エム株式会社	●	●		●	クラウド・コンピューティング，コグニティブ・コンピューティング，コマース，データ&アナリティクス，IoT，ITインフラストラクチャ，モバイル，セキュリティ
共	ファイメクス株式会社	●	●	●	●	タンパク質分解誘導，創薬，がん免疫，急性骨髄性白血病，がん・がん転移
連	株式会社島津製作所	●		●		精密機器，計測器，医療機器，航空機器，製造
連	シュプリング・ネイチャー・ジャパン株式会社	●		●	●	学術出版，ジャーナル・書籍出版，個人・機関向けジャーナル・書籍の販売/マーケティング，研究機関・企業の活動や研究成果を国内外に訴求する広告・スポンサーシップやカスタム出版・メディア制作サービス，研究者に向けた論文執筆・出版トレーニングサービス
連	浜松ホトニクス株式会社	●		●		光技術を用いた医療・健康/バイオ/エネルギー/光情報処理・計測/材料分野の研究開発と光産業の

3 大学

14 国研

9 民間企業

「大学×国研×企業連携によるトップランナー育成」コンソーシアム

会長 代表機関総括責任者(筑波大学学長)

総会 (代表機関, 共同実施機関, 連携機関)

コンソーシアム協議会

代表機関実施責任者(筑波大学研究担当副学長)

議長

TRiSTAR事務局

運営委員会

実施機関

筑波大・茨城大・お茶大
産総研・農研機構・NIMS・遺伝研
アーク・関彰商事・トヤマ・IBM・DBJ・ファイメクス

プログラム強化委員会

プログラム統括(PM)

TRiSTAR事務局

アドバイザリーボード

WG1:
トランスボーダー
人材支援WG

WG2:
次世代PI養成講座WG

WG3:
研究環境整備WG

担当機関

実施機関・連携機関による
アドバイザリーボード

24名



筑波大学
University of Tsukuba



茨城大学
Ibaraki University



お茶の水女子大学
Ochanomizu University



他



育成対象研究者

専門深化力

俯瞰力

マネジメント力

プログラムで育成を目指す「トランスボーダー研究者」とは：
自身の専門性の追求の先に、分野や業種の壁を超えた新たな展開可能性を見出すことができる研究者

企業



- 最新シーズ情報を迅速に入手
- トップレベル研究者が研究・開発を継続的にサポート
- ミスマッチ採用・早期退職の軽減

大学



- シーズとニーズのマッチング
- トップレベル研究者の潜在力の発掘、さらなる成長機会の提供
- 次世代の大学人材への企業の理念、戦略、人材育成文化の浸透

育成者の未来像：

- 広い視野に立って自らの研究を位置付けられる人
- 従来の枠に収まらない新たな研究分野を開拓できる人
- 国の政策や経済の流れに対し研究者の観点から提言ができる人

将来ビジョンの下で、研究グループを立ち上げ、個を伸ばして牽引



トップジャーナル
論文出版、
知財出願

専門深化力 (想像/創造力)

トランスボーダー

俯瞰力

異分野連携による論文出版、
産学連携による社会実装



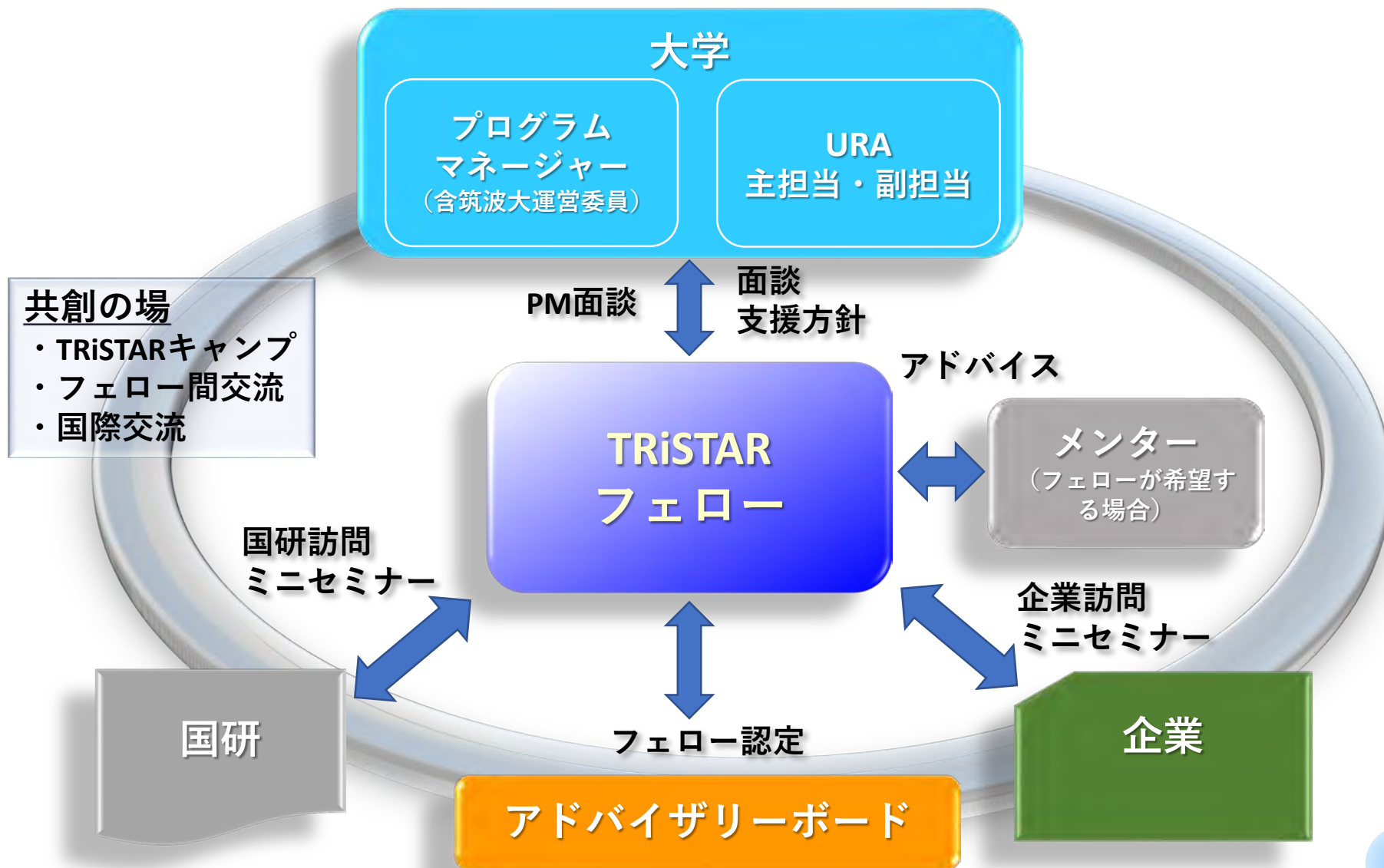
国研



- 国内外連携の強化、新連携分野の開拓
- 次世代研究者の潜在力の発掘、さらなる成長機会の提供

大学・国研・企業のwin×win×win 体制

URAによる個別ヒアリングを介した伴走支援



R4-R5年度フェロー (27名)

人文社会系



秋山 肇
筑波大学
人文社会系



板橋 悠
筑波大学
人文社会系



山中 利晃
筑波大学
ビジネス
サイエンス系



田原 敬
茨城大学
教育学部



松田 壮一郎
筑波大学
人間系

理工系



奥村 宏典
筑波大学
数理物質系



倉持 昌弘
茨城大学
理工学研究科



高安 亮紀
筑波大学
システム情報系



平木 剛史
筑波大学
図書館情報
メディア系



前田 知貴
茨城大学
フロンティア応用
原子科学研究
センター

生命・医療系



阿部 高志
筑波大学
国際統合睡眠医
科学研究機構



木下 奈都子
筑波大学
生命環境系



藤山 知之
筑波大学
国際統合睡眠医
科学研究機構



松井 崇
筑波大学
体育系



朴 寅成
筑波大学
国際統合睡眠医
科学研究機構



毛内 拓
お茶の水
女子大学
基幹研究院
自然科学系



史 蕭逸
筑波大学
国際統合睡眠医
科学研究機構



星 崇仁
筑波大学
医学医療系



斉藤 毅
筑波大学
国際統合睡眠医
科学研究機構



川北 哲史
農業・食品産業技術
総合研究機構
西日本農業
研究センター



長 真啓
茨城大学
理工学研究科



武安 光太郎
筑波大学
数理物質系



伏見 龍樹
筑波大学
図書館情報
メディア系



金川 哲也
筑波大学
システム情報系



橋本 悠希
筑波大学
システム情報系



上杉 薫
茨城大学
理工学研究科



齊藤 裕一
筑波大学
システム情報系

 TRiSTAR
育成プログラム

育成を図る三つの力

専門深化力

俯瞰力

マネジメント力



1. 異分野・異業種との交流・ネットワークの構築

- 1 研究者間の交流・情報交換の場
- 2 国研や企業等参画機関，外部機関との交流会（異分野・異業種交流）
- 3 トランスボーダーサイエンスキャンプ（合宿形式）
- 4 共創リレーセミナー

2. 共同研究の推進

- 1 他業種，他機関との共同研究，連携の推進（マッチング支援）
- 2 海外の類似PJやトランスボーダー研究者との交流と連携研究の推進
- 3 アントレプレナー講義（産学連携）
- 4 メンターによる研究者として成長へのサポート
- 5 研究紹介動画の作成

3. 研究専門深化と論文投稿の推進

- 1 論文への投稿の推進とオープンアクセス体制の構築
- 2 専門性の高い論文執筆ワークショップ（Nature Masterclasses）

4. 知財戦略に対する知識と意識の向上

- 1 知財講義①基礎編・実践編 ②起業編（アーカイブの活用）※企画中
- 2 発明相談会（個別）
- 3 出願相談窓口（伴走支援で対応）

5. コミュニケーションスキル，マネジメントスキルの習得

- 1 効果的な自己アピール法の習得（プレゼンテーション力・資料の作成スキル 等）
- 2 科学英語プレゼンテーション研修（遺伝研メソッド）
- 3 研究マネジメントスキルの習得

6. 研究者ウェルビーイング支援（研究時間確保，環境改善）

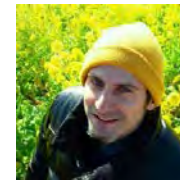
- 1 研究環境の改善・業務の効率化（課題抽出と解決策について）（グループ討議）
- 2 研究と運營業務のマネジメントスキル講座（茨城大主催）

「遺伝研メソッド」による科学英語プレゼンテーション研修

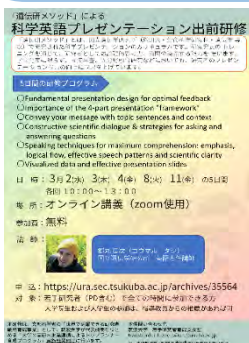
国立遺伝学研究所が独自に開発した科学プレゼンテーション教育プログラムをTRiSTAR版に改良

特徴：

- 「英語」と「科学的思考」の両方を複合的に強化するための国際的科学者教育プログラム
- 科学者としての経験から気づいた発表のコツや、良く見られる間違い・失敗などを材料にした「科学者目線」の設計
- 当初の対象である生命・理工系のみならず、人文・社会系など幅広い分野の研究者に対応したTRiSTAR版プログラム



講師：郷丸 辰次 (ゴウマル タジ)
国立遺伝学研究所 英語専任講師



開催実績

R3年度 3月2日, 3日, 4日, 8日, 11日 (5日間)

R4年度 12月5日, 6日, 8日, 9日, 12日, 13日 (6日間)

3月2日, 3日, 6日, 7日, 8日, 9日 (6日間)

参加者 (R3,R4のべ)

TRiSTARコンソーシアム所属 **75名**

教員 19名, ポスドク 7名, 国研研究員 20名, 学生 20名

その他 9名

講義内容の例 ※3時間 × 5 or 6 日間で実施

1. Fundamental presentation design for optimal feedback
2. Importance of the 4-part presentation "framework"
3. Convey your message with topic sentences and context
4. Constructive scientific dialogue & strategies for asking and answering questions
5. Speaking techniques for maximum comprehension: emphasis, logical flow, effective speech patterns and scientific clarity
6. Visualized data and effective presentation slides



開催実績

R5年度 12月12日, 13日, 14日, 19日, 20日, 21日 (6日間)

1月16日, 17日, 18日, 19日, 25日, 26日 (6日間)

参加者 (R5のべ)

TRiSTARコンソーシアム所属 **141名**

教員 28名, ポスドク 14名, 国研研究員 58名, 学生 5名

その他 36名

講義内容 (予定)

1. **Scientific Presentation with Purpose:** Designing for Feedback
2. **Context and Focus:** the Golden Rules for Comprehension
3. **Seamless Storytelling:** Smoothing out the Bumps and Filling in the Gaps
4. **Effective Speaking for Effortless Listening**
5. **Visualizing Science:** Data, Images, & Slides
6. **Getting the Most out of Scientific Discussion and Q&A**

トランスボーダーサイエンスキャンプ

- 専門分野が持つポテンシャルを基盤とし、異分野・異業種との共創を導き出す「俯瞰力」の醸成を図る。
- 積極的に良質な**研究人脈の構築**や**異分野の研究者との議論**を深める活動が実行できるスキルの獲得は、ハイレベルな研究交流により、学問分野を超えた共創余地の探索を思考することで、専門分野外との接点が少なく視野が狭くなるという問題を払拭する。
- リトリート形式による非日常の環境下で、所属機関・研究分野を超えた交流を行う。これを通じ、多様な分野を専門に持つ研究者を対象とする人脈の拡大と、自己研鑽による自らの研究課題に対する**インスピレーションの獲得**を進める。

第1回

開催日：1泊2日 2023年1月12日（木）13日（金）
参加予定者：第1・2期フェローおよびプリフェロー 17名

開催場所：鬼怒川温泉ホテル

1月12日（木）

- ・ ポスターセッション；＊各研究者からの3分間プレゼン
- ・ ゲストスピーカー（JAXA, 産総研）講話
- ・ ゲストスピーカーを囲んだフリーディスカッション
「社会、地球、環境の変化を見据えた価値の創造」
- ・ フリーディスカッション
（研究環境の改善（業務の効率化）について）

1月13日（金）

- ・ グループディスカッション
・ 新分野の創出，価値の創造
- ・ 学びの発表会



第2回

開催日：1泊2日 2023年9月21日（木）22日（金）
参加予定者：第1～3期フェローおよびプリフェロー 20名

開催場所：つくばグランドホテル

9月21日（木）

- ・ ポスターセッション
- ・ 初参加の研究者からの3分間プレゼン
- ・ ゲストスピーカー（JICA）講話
- ・ 研究者のウェルビーイングに関するワークショップ
- ・ 研究者のウェルビーイングを高めるために
～Process-Based Therapyを応用して～

9月22日（金）

- ・ グループディスカッション
・ 新分野の創出，価値の創造
- ・ ゲストスピーカー（JICA）講話
- ・ 学びの発表会



生み出された新分野



	融合（討議）した研究分野	生み出された新分野	新分野の問いは？
Group A	•睡眠医科学 •数理物質系 •理工学（医療工学） •サイエンス・エデュケーション	夢創造学	夢の能動操作により、生きる力を獲得できるか？
Group B	•応用原子科学 •睡眠医科学 •自然科学 •人文社会系・グローバルコミュニケーション教育	リベラルサイエンスの実現	既存の枠組みに捕らわれない人材育成は可能か？
Group C	•理工学（タンパク工学） •システム情報系 •人文社会学（憲法、国際法 他） •医学医療系 •理工学（機会システム工学）	世界人間学	学問分野を超えて世界や人間を議論するための共通言語は何か？
Group D	•農業情報工学 •ビジネスサイエンス系 •睡眠医科学 •理工学（機会システム工学）	メタ・リアル学	◆複数のリアル、実現象を融合、転用することで、新しい方程式の設定や現象を説明できないか？ ◆個々の実現象から共通項を見出し、不足データの補完や拡張ができないか？

TRiSTAR共創リレーセミナー

TRiSTARプログラムに参加する若手研究者の研究の新たな展開（異分野融合・産学連携等）を創出することを目的として、他の若手研究者やコンソーシアム参画機関の研究者に対して研究内容を紹介するショートセミナーをオンラインで定期開催する

【形式】

- オンライン*による月1回程度の定期開催
- 各回30分、フェロー2名が発表
- *発表者の都合が許せば筑波大学内に会場を設置

【発表者】

TRiSTARフェロー

【参加対象者】

TRiSTARコンソーシアム参画機関所属研究者

【開催実績】

- 第1回 2023年11月15日（参加者36名）
阿部 高志（筑波大） 木下 奈都子（筑波大）
- 第2回 2023年12月20日（参加者32名）
板橋 悠（筑波大） 奥村 宏典（筑波大）
- 第3回 2024年1月17日（参加者32名）
川北 哲史（農研機構） 倉持 昌弘（茨城大）
- 第4回 2024年2月21日（参加者36名）
武安 光太郎（筑波大） 松井 崇（筑波大）



TRiSTAR

文部科学省「世界で活躍できる研究者戦略育成事業」
大学×国研×企業連携によるトップランナー育成プログラム

第1回 TRiSTAR共創リレーセミナー



「睡眠と関わるヒトの心理・行動の理解と操作」
阿部 高志
筑波大学
国際統合睡眠医科学研究機構
専門分野：睡眠科学

「生体電位を利用した植物のストレス測定」
木下 奈都子
筑波大学
生命環境系
専門分野：植物生理学



日時： 2023年11月15日（水）10:30-11:00

場所： オンライン*（Zoom）

対象： TRiSTARコンソーシアム参画機関所属研究者

Zoom情報： <https://us06web.zoom.us/j/84950165345?pwd=IPaaQVQ0FjJxLT2bOaK5QWgJPQnQ.T.1>
ミーティング ID: 849 5016 5345
パスコード: c0u2H

*今回、講師は筑波大学総合研究棟B1126室（TRiSTARサロン）から発表いたします。セミナー後にカジュアルな形でディスカッション・情報交換いただけますので、ご都合の方はお気軽に会場にお集まりください。コーヒーのサービスもごさいます！

【TRiSTAR共創リレーセミナーについて】
TRiSTARプログラムに参加する若手研究者の研究の新たな展開（異分野融合・産学連携等）を創出することを目的として、コンソーシアム参画機関の研究者に対して研究内容を紹介するショートセミナーです。セミナー後のフォローアップにより議論が進展することを期待していますので、時間内に伝えられなかったコメントがあれば専用ウェブフォーム等を通じて講師にご連絡いただけますと幸いです。

【問い合わせ先】
筑波大学TRiSTAR事務局 tristar_office@un.tsukuba.ac.jp

Designed by Freepik

PMヒアリング結果からのサポート例

PM面談

第1期、2期フェロー：2023.4.25(火)～5.24(木), 9.20(水)

第3期フェロー：2024.2.9(金)～3.21(水)

国研・企業との交流

産総研とTRiSTAR事業の連携強化、TRiSTARフェローを通じた将来の研究連携、研究領域の幅を広げた活動やネットワークの構築により多方面の研究資金獲得に向けた土台作り、国研からのフェロー認定者の拡大等を目的にTRiSTARフェローによるミニセミナーを実施した

産総研訪問

日程：2023年11月6日(月)

場所：国立研究開発法人産業技術総合研究所 つくばセンター

中央事業所5群 5-2棟 6F第4会議室

〒305-8565 茨城県つくば市東1-1-1 中央事業所5群 029-861-4451

参加者：TRiSTARフェロー

4名 倉持、前田、星、齊藤(裕)

(敬称略) TRiSTAR事務局

5名(筑波大) 梅村PM、竹下、細谷、榎本

(茨大) 佐々木

プログラム内容とタイムスケジュール

14:45 集合 5-2棟受付付近(受付で入構手続きを済ませて集合)

14:50～15:20 産総研の紹介
触媒化学融合研究センターの見学：化学系の研究室、自動合成装置、NMRなど

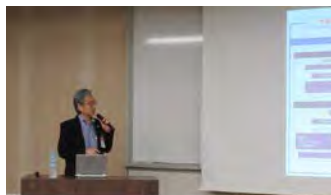
15:30～15:40 TRiSTAR事業紹介 梅村PM

15:40～17:00 TRiSTARフェローの研究発表

①齊藤先生、②星先生、③前田先生、④倉持先生

17:00～17:15 個別意見交換会

懇親会(産総研内)



梅村PM



齊藤先生



星先生



懇親会



前田先生



倉持先生

TRiSTARフェロー ミニセミナー

主催：産業技術総合研究所 共催：TRiSTARプログラム(世界で活躍できる研究者戦力育成事業)

日時 2023年**11月6日(月)** 15:30～17:15

会場 産業技術総合研究所 5-2棟6F第4会議室

申込 事前登録(当日参加も可能です)
<https://forms.office.com/r/9vb0NnkeZ>

15:30～15:40 TRiSTAR事業紹介

15:40～17:00 TRiSTARフェローの研究発表

17:00～ 個別意見交換会(名刺をご持参ください)

①齊藤 裕一 助教
筑波大学 システム情報系

ホースメタファーを体系化する
データ駆動運転知能システムの
国際・産学連携研究

③前田 知貴 助教
茨城大学 フロンティア応用電子科学研究センター

量子ビームを活用した
機能性ソフトマターの開発

②星 崇仁 講師
筑波大学 医学部医系

シースの眼科応用の可能性を
探るー臨床経験に基づく
ニーズ探索と非臨床評価ー

④倉持 昌弘 助教
茨城大学 理工学研究科

X線分子動態計測による生体
分子から材料物質のサブナノ
メートル観測

お問い合わせ 大学×国研×企業連携によるトップランナー育成プログラム TRiSTAR
代表機関筑波大学TRiSTAR事務局

TEL 029-853-5703



13

Nature誌編集長との意見交換会

- ・ 連携機関であるシュプリンガーネイチャー・ジャパン株式会社を通じてお申し出をいただき、TRiSTARフェローと「Nature」編集長Magdalena Skipper氏とのミーティングを実施
- ・ 若手研究者が論文を執筆・出版する際に直面する課題や、それらを克服するための支援体制について活発に意見交換

日程 2023年9月26日 場所 つくば国際会議場



「Nature」編集長
Magdalena Skipper氏

出席したTRiSTARフェロー（4名）



第1期
木下 奈都子助教
(筑波大学・生命環境系)



第1期
松井 崇助教
(筑波大学・体育系)



第2期
武安 光太郎助教
(筑波大学・数理物質系)



第3期
史 蕭逸助教
(筑波大学・IIS)



大学×国研×企業連携によるトップランナー育成プログラム

TRiSTAR: Top Runners in Strategy of Transborder Advanced Researches



フェロー研究者，各々のステップアップフローを構築

- 個別ヒアリングを介した伴走支援
- MIRAICLE（次世代PI養成講座）
- 異分野・異業種クロスオーバー
 - ・ トランスボーダーサイエンスキャンプ
 - ・ TRiSTAR共創リレーセミナー
 - ・ 国研・企業との交流
 - ・ 海外とのネットワーク構築
- プログラムの普及・展開