



令和6年度TI-FRISレポート

世界で活躍できる研究者戦略育成事業
学際融合グローバル研究者育成東北イニシアティブ
Tohoku Initiative for Fostering Global Researchers for Interdisciplinary Sciences (TI-FRIS)

活動報告書



令和 6 年度 TI-FRIS レポート
令和 7 年 7 月

目 次

1. はじめに	1
2. 活動概要	2
2. 1 事業概要	2
2. 2 参画機関・連携機関	2
2. 3 スケジュール	4
3. TI-FRIS フェローの採用	6
3. 1 TI-FRIS フェロー	6
3. 2 TI-FRIS フェロー募集の概要	6
3. 3 公募要領の内容	6
3. 4 公募スケジュール	7
3. 5 TI-FRIS フェロー採用者	7
3. 6 応募者・採用者内訳	8
3. 7 TI-FRIS フェローの在籍状況	8
3. 8 TI-FRIS シニアフェロー	10
4. プログラム実施内容	12
4. 1 プログラム実施状況概要	12
4. 2 トランスファラブルスキル修得プログラム	14
4. 3 国際共同研究プログラム	17
4. 4 学際研究者交流プログラム	18
4. 5 研究社会実装プログラム	21
4. 6 共通プログラム	22
5. 活動モニタリング	23
5. 1 概要	23
5. 2 令和 6 年度の活動に対するモニタリング結果	25

6. 運営	33
6.1 運営体制	33
6.2 事務局	33
6.3 委員会等	34
6.4 規程・申し合わせ・要項	35
6.5 メンター委嘱	36
6.6 プログラムマネージャー・コーディネーターによる面談	38
6.7 広報活動	42
6.8 海外の先進事例等に関する調査	42
6.9 中間評価	45
7. 参考資料	47
8. おわりに	51

1. はじめに

学際融合グローバル研究者育成東北イニシアティブ（TI-FRIS: Tohoku Initiative for Fostering Global Researchers for Interdisciplinary Sciences）が、令和2年11月、世界で活躍できる研究者戦略育成事業に採択されてからおよそ5年が経過した。

TI-FRIS は、東北大学（代表機関）と弘前大学、岩手大学、秋田大学、山形大学、福島大学、および宮城教育大学がコンソーシアムを形成し、国内外の連携研究機関や連携企業の協力を得ながら、学際性、国際性、および社会性を兼ね備えた世界トップクラス研究者を育成するために、東北地域全体をカバーする新たな研究者育成プログラムを構築し、その有効性を実証することを目的として活動している。

TI-FRIS では、若手研究者の支援・育成プログラムの実施体制、実施状況、および効果を参画機関・連携機関の関係者間で情報共有し、自己点検と見直しによって、プログラムの改善を図っている。本レポートは、そのための基礎資料として、また本事業の情報発信のための資料として、令和6年度の TI-FRIS の活動状況をまとめたものである。

2. 活動概要

2.1 事業概要

文部科学省「世界で活躍できる研究者戦略育成事業」では、我が国の研究生産性の向上を図るため、国内の研究者育成の優良事例に海外の先進事例の知見を取り入れ、世界トップクラスの研究者育成に向けたプログラムを開発し、世界のトップジャーナルへの論文掲載や海外の研究費獲得等に向けた支援体制など、研究室単位ではなく組織的な研究者育成システムを構築し、優れた研究者の戦略的育成を推進する大学・研究機関を支援することを目的としている。

「学際融合グローバル研究者育成東北イニシアティブ（TI-FRIS: Tohoku Initiative for Fostering Global Researchers for Interdisciplinary Sciences）」は、令和2年度に世界で活躍できる研究者戦略育成事業に採択された。TI-FRIS は、東北大学を代表機関として、東北地域の弘前大学、岩手大学、秋田大学、山形大学、福島大学、および宮城教育大学がコンソーシアムを形成し、国内外の連携研究機関や連携企業の協力を得ながら、学際性、国際性、および社会性を兼ね備えた世界トップクラス研究者を育成するために、東北地域全体をカバーする新たな研究者育成プログラムを構築し、その有効性を実証していく。

名称・ロゴマークについて

事業名：世界で活躍できる研究者戦略育成事業

本事業名：学際融合グローバル研究者育成東北イニシアティブ

本事業英語名：Tohoku Initiative for Fostering Global Researchers for Interdisciplinary Sciences

略称：学際融合東北拠点

略称英語：TI-FRIS

ロゴマーク：図 2.1 の通りである。



図 2.1：TI-FRIS ロゴマーク（横、英語バージョン）

2.2 参画機関・連携機関

TI-FRIS の参画機関および連携機関は以下の通りである。

●代表機関

東北大学：<https://www.tohoku.ac.jp/japanese/>

●共同実施機関

弘前大学：<https://www.hirosaki-u.ac.jp/>

岩手大学：<https://www.iwate-u.ac.jp/>

秋田大学：<https://www.akita-u.ac.jp/>

山形大学：<https://www.yamagata-u.ac.jp/>

福島大学：<https://www.fukushima-u.ac.jp/>

宮城教育大学：<https://www.miyakyo-u.ac.jp/>

株式会社三菱総合研究所：<https://www.mri.co.jp/>（～2023年3月）

●連携機関

（国内研究機関）

国立研究開発法人国立長寿医療研究センター

国立天文台水沢 VLBI 観測所

福島県立医科大学

（国内企業 ※一部不掲載）

インタープロテイン株式会社

エナジーサポート株式会社（～2022年6月）

リンナイ株式会社（2022年8月～）

株式会社村田製作所

石油資源開発株式会社

富士電機株式会社

三菱ケミカル株式会社

（海外研究機関）

Johns Hopkins University

Lund University

Shanghai University（～2024年3月）

Simon Fraser University

Stanford University

The University of Melbourne（～2024年3月）

University of British Columbia

University of Geneva

University of Otago

世界保健機関（WHO）

2.3 スケジュール

令和6年度のTI-FRISの活動スケジュールは以下の通りであった。

○事業全般

(2024年)

3月14日～5月7日	第5期（令和6年度採用）TI-FRIS フェロー募
4月上旬	TI-FRIS フェローへの各種支援（スタートアップ支援・国際共同研究支援・研究成果発表支援・セミナー開催支援）経費の配分手続き（交付申請）
5月9日～6月10日	第5期 TI-FRIS フェロー選考（教員評価委員会）
6月14日	第5期 TI-FRIS フェロー決定（プログラム運営委員会）、選考結果通知
6月25日	第5期 TI-FRIS フェロー説明会の開催
6月中旬～7月中旬	TI-FRIS フェローへの各種支援（研究交流支援）経費の配分手続き（変更承認申請）
7月1日	世界で活躍できる研究者戦略育成事業 中間評価報告書提出
10月上旬～下旬	令和6年度補助金追加交付申請（10月23日提出）
11月1日	世界で活躍できる研究者戦略育成事業 中間評価ヒアリング
11月1日～30日	令和7年度各種支援募集
12月23日	令和7年度各種支援採択課題決定（プログラム運営委員会）

(2025年)

1月下旬	令和7年度事業計画書作成、補助金交付申請（1月17日提出）
1月下旬	文科省より中間評価結果通知
2月	令和7年度各種支援採択課題通知
2月中旬	参画機関事務連絡会開催（シンポジウムと同日開催）
3月上旬～下旬	令和6年度実績報告書作成（4月提出）

○委員会

(2024年)

6月10日	第1回教員評価委員会の開催
6月14日	第1回プログラム運営委員会の開催
12月18日	第2回教員評価委員会の開催
12月23日	第2回プログラム運営委員会の開催

(2025年)

2月10日～17日	第3回教員評価委員会の開催（メール審議）
2月18日～25日	第3回プログラム運営委員会の開催（メール審議）
3月13日	アドバイザーリーボード会議の開催
3月14日	運営協議会の開催

○学際融合研究交流会（TI-FRIS Hub Meeting）

(2024年)

4月26日	第37回学際融合研究交流会の開催
-------	------------------

5月24日	第38回学際融合研究交流会の開催 (TI-FRIS フェロー発表)
6月28日	第39回学際融合研究交流会の開催
7月26日	第40回学際融合研究交流会の開催 (TI-FRIS フェロー発表)
9月27日	第41回学際融合研究交流会の開催 (TI-FRIS フェロー発表)
10月25日	第42回学際融合研究交流会の開催 (TI-FRIS フェロー発表)
11月18日	第48～57回学際融合研究交流会発表者の選定 (令和6年10月調整開始)
11月22日	第43回学際融合研究交流会の開催
12月27日	第44回学際融合研究交流会の開催
(2025年)	
1月24日	第45回学際融合研究交流会の開催
2月28日	第46回学際融合研究交流会の開催
3月28日	第47回学際融合研究交流会の開催
○各講座	
(2024年)	
通年	学術インパクト講座 (アーカイブを活用して実施)
7月22日	第6回社会インパクト講座の開催 (東北大学臨床研究講習会を活用)
オンデマンド	第7回社会インパクト講座の開催 (東北大学臨床研究講習会を活用)
11月5日	第5回産業界 R&D・社会実装講座の開催
(2025年)	
1月30日	第12回トップ研究者講座
2月19日	第13回トップ研究者講座、第6回学際研究講座の開催
2月20日	第14回トップ研究者講座
○シンポジウム	
(2024年)	
4月上旬～下旬	参画機関日程照会および開催候補日決定
7月～11月	タイムテーブルの検討、招待講師 (トランスファラブルスキル修得プログラム各講座) の選定、参加依頼・調整
9月26日	開催案内の配信
12月2日	発表者への依頼
12月16日	発表演題登録締め切り
12月25日	招待講演概要の収集
(2025年)	
2月5日～17日	Final Announcement 送付
2月14日	ロジスティクス打ち合わせ
2月18日	会場設営・リハーサル
2月19日～20日	シンポジウム開催 (参画機関事務連絡会を同時開催)

3. TI-FRIS フェローの採用

3.1 TI-FRIS フェロー

TI-FRIS では毎年、参画大学から TI-FRIS フェロー（育成対象者）を採用する。育成期間は最大 5 年間で、その後 5 年間をフォローアップ期間とする。TI-FRIS フェローは TI-FRIS が提供するプログラムにおいて、専門分野と機関の垣根を越えた定期的な学際融合研究者交流、海外の共同研究者との継続的な国際共同研究、研究成果の社会実装の取組みを行う

3.2 TI-FRIS フェロー募集の概要

第 5 期（令和 6 年度採用）TI-FRIS フェローの選考は、各大学で実施する予備選考と、TI-FRIS で実施する最終選考の 2 段階により、以下の通り実施した。

- 各大学による予備選考の実施
 - ・TI-FRIS 事務局は、参画大学宛に TI-FRIS フェローの募集を行う。
 - ・各大学で予備選考を実施する。
 - ・各大学は予備選考により応募者を決定し、応募者リストに申請書を付して TI-FRIS 事務局に連絡する。
 - ・予備選考ではフェローへの採用を希望する適任者を 0～5 名の範囲で選考するものとする。
- 教員評価委員会による最終選考の実施
 - ・各大学からの予備選考通過者全員を対象として選考を行う。
- TI-FRIS フェローの決定
 - ・プログラム運営委員会の審議を経て TI-FRIS フェローを決定する。

3.3 公募要領の内容

第 5 期（令和 6 年度採用）TI-FRIS フェローの公募要領は以下の通りであった。

採用予定数：6 名

対象者：

- ・参画大学に所属する原則博士取得 10 年以内かつ 40 歳未満の研究者
- ・国内メンターと国際メンターの支援により独立した研究環境で研究活動が可能な研究者であること。
- ・専門分野において卓越した研究能力と研究実績を有する研究者であること。
- ・積極的な異分野研究者交流により学際研究を推進して新研究分野を開拓する意欲があること。
- ・国際共同研究の実績があり、継続的に国際共同研究を実施する意欲があること。
- ・多様なステークホルダーとの交流により研究成果の社会実装を実現する意欲があること。
- ・本事業以外の科学技術人材育成費補助事業（「卓越研究員」等）による研究費支援を受けている研究者は、本事業によるスタートアップ研究費支援を受けることはできないが、TI-FRIS フェローとしてそれ以外の支援を受けることはできる。

育成期間：

- 令和 6 年 6 月～令和 11 年 3 月（5 年度の期間）、その後 5 年間フォローアップ期間

3.4 公募スケジュール

第5期（令和6年度採用）TI-FRIS フェローの公募スケジュールは以下の通りであった。

（2024 年）

3 月 12 日	令和5年度第3回プログラム運営委員会にて募集要項および申請書を決定
3 月 14 日	TI-FRIS 事務局から参画大学への募集連絡
3 月 14 日～ 5 月 7 日	各大学による予備選考の実施
5 月 7 日	各大学から TI-FRIS 事務局への応募者リストと申請書の提出締切
5 月 8 日	TI-FRIS 事務局で資料整理
5 月 9 日～ 6 月 3 日	教員評価委員会による審査
6 月 10 日	教員評価委員会による最終選考
6 月 14 日	プログラム運営委員会による決定
6 月 14 日	選考結果を TI-FRIS 事務局から大学と本人に通知

3.5 TI-FRIS フェロー採用者

選考の結果、6名を第5期（令和6年度採用）TI-FRIS フェローとして採用した。採用者を表3.1にまとめる。

表 3.1：第5期（令和6年度採用）TI-FRIS フェロー採用者

氏名	大学名	所属部局	職名	専門分野
藤田 尚紀	弘前大学	大学院医学研究科	講師	糖鎖生物学、腫瘍学
Xiangdan PIAO	岩手大学	人文社会科学部	准教授	Environmental economics, Applied Economics, Subjective well-being
鳥取聡一郎	東北大学	大学院工学研究科	助教	医療物理学、生物物理学、ナノ流体、イオン トロニクス、バイオエレクトロニクス、医療 デバイス
川島 由依	東北大学	学際科学フロンティア研究所	助教	惑星科学
JEON Sanghee	秋田大学	大学院国際資源学研究科	准教授	Mineral Processing, Resource Recycling, and Hydrometallurgy
鈴木 あい	福島大学	教育推進機構	特任 准教授	犯罪科学

3.6 応募者・採用者内訳

第5期（令和6年度採用）TI-FRIS フェローの応募者・採用者に関する内訳は表3.2の通りである。

表 3.2：第5期（令和6年度採用）TI-FRIS フェロー応募者・採用者内訳

	応募者	採用者
平均年齢	34.4	34.8
女性	12	4
外国人	9	2
(職位別) (特任を含む)		
准教授	5	3
講師	4	1
助教	13	2
研究員	0	0
(所属別)		
弘前大学	5	1
岩手大学	2	1
東北大学	5	2
秋田大学	5	1
山形大学	3	0
福島大学	1	1
宮城教育大学	1	0
(領域別)		
1 物質材料・エネルギー	5	1
2 生命・環境	5	0
3 情報・システム	1	0
4 デバイス・テクノロジー	1	1
5 人間・社会	6	2
6 先端基礎科学	4	2

3.7 TI-FRIS フェローの在籍状況

TI-FRIS フェローの在籍状況（2025年1月現在）を表3.3～3.8および図3.1～3.6にまとめる。

表 3.3：TI-FRIS フェロー領域内訳

領域内訳			
領域	在籍	終了	合計
物質材料・エネルギー	7	0	7
生命・環境	5	3	8
情報・システム	2	1	3
デバイス・テクノロジー	5	2	7
人間・社会	4	1	5
先端基礎科学	3	4	7
合計	26	11	37

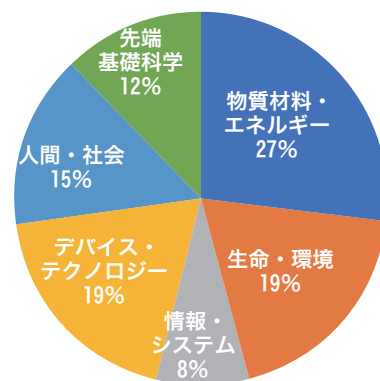


図 3.1：TI-FRIS フェロー領域内訳（在籍者）

表 3.4 : TI-FRIS フェロー職位内訳

職位内訳			
職位	在籍	終了	合計
教授	1	0	1
准教授	17	3	20
講師	1	0	1
助教	7	8	15
合計	26	11	37

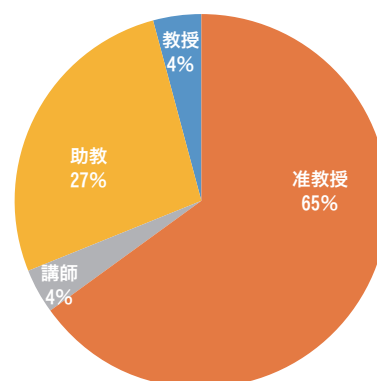


図 3.2: TI-FRIS フェロー職位内訳 (在籍者)

表 3.5 : TI-FRIS フェロー育成年数内訳

育成年数内訳	
在籍年数	人数
1	5
2	3
3	5
4	4
5	9
終了	11
合計	37

平均年齢 37.2 歳

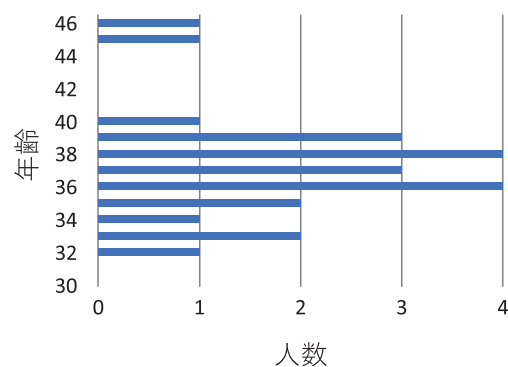


図 3.3 : TI-FRIS フェロー年齢分布 (在籍者)

表 3.6 : TI-FRIS フェロー所属大学内訳

所属大学内訳			
所属大学	在籍	終了	合計
弘前大学	2	2	4
岩手大学	4	0	4
東北大学	10	7	17
秋田大学	4	0	4
山形大学	3	1	4
福島大学	2	1	3
宮城教育大学	1	0	1
合計	26	11	37

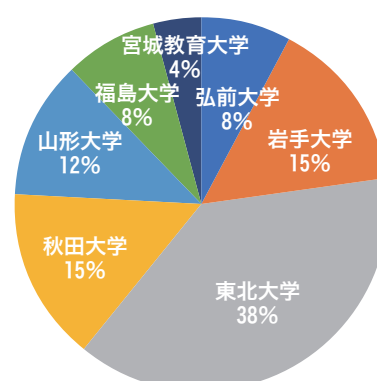


図 3.4 : TI-FRIS フェロー所属大学内訳 (在籍者)

表 3.7：TI-FRIS フェロージェンダー内訳

ジェンダー内訳			
性別	在籍	終了	合計
男性	18	9	27
女性	8	2	10
合計	26	11	37

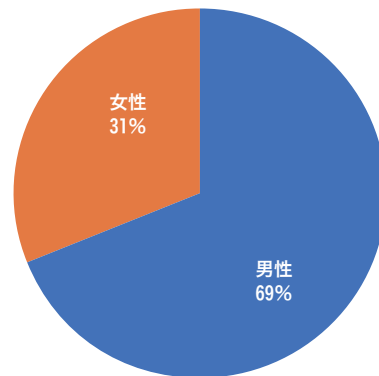


図 3.5：TI-FRIS フェロージェンダー内訳 (在籍者)

表 3.8：TI-FRIS フェロー国内外別内訳

国籍内訳			
国籍	在籍	終了	合計
日本	21	10	31
外国	5	1	6
合計	26	11	37

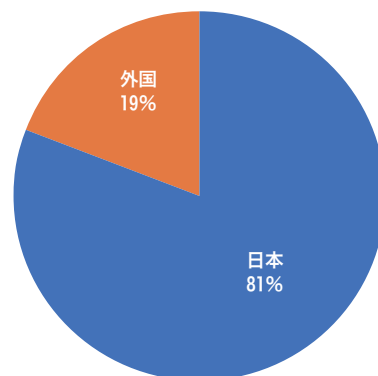


図 3.6：TI-FRIS フェロー国籍内訳 (在籍者)

3.8 TI-FRIS シニアフェロー

TI-FRIS における世界で活躍できる研究者育成の一層の推進に資することを目的として、TI-FRIS において育成期間を終了した TI-FRIS フェローに引き続きシニアフェローの呼称を付与することとした（プログラム運営委員会 2022 年 6 月 9 日制定「学際融合グローバル研究者育成東北イニシアティブシニアフェローに関する要項」）。

TI-FRIS シニアフェローは、以下について TI-FRIS フェローに準じて参加または利用することができる。

- TI-FRIS プログラム（研究費が直接本人に措置されるもの及び研究設備共用ネットワークに関するものを除く）への参加
- TI-FRIS CoRE の共通機器及び共有スペースの利用（TI-FRIS フェローとして採用から 10 年度の期間を限度）
- 東北大学学際科学フロンティア研究所の連携研究員として認められた場合、当該研究所の共通機器及び共有スペース並びに東北大学内情報システムの利用（TI-FRIS フェローとして採用から 10 年度の期間を限度、年度毎の申請が必要）
- その他参画大学ごとに認めること

また、シニアフェローは、モニタリング（事業の有効性に関する TI-FRIS モニタリング調査、TI-FRIS

事業期間中毎年3月に実施)等のTI-FRIS事業について可能な範囲で協力する。

令和6年度には新たに7名にTI-FRISシニアフェローの呼称を付与した。令和6年度の新たなシニアフェローを表3.9にまとめる。

表 3.9：令和6年度 TI-FRIS シニアフェロー

氏名	TI-FRIS フェロー時 所属・職名	現所属・職名	呼称付与年月	学際研 連携研究員
Bernard Chrystelle	東北大学・助教	－	2024 年 2 月	
鬼沢 直哉	東北大学・准教授	東北大学・准教授	2024 年 4 月	
高野 智也	弘前大学・助教	防災科学技術研究所・主任研究員	2024 年 4 月	
飯浜 賢志	東北大学・助教	名古屋大学・准教授	2024 年 4 月	
野村 理	弘前大学・助教	岐阜大学・併任講師	2024 年 7 月	○
岡本 泰典	東北大学・助教	自然科学研究機構・准教授	2024 年 8 月	○
川島 由依	東北大学・助教	京都大学・助教	2024 年 10 月	

4. プログラム実施内容

4.1 プログラム実施状況概要

令和6年度のプログラム実施状況の概要は表4.1の通りである。

表 4.1：令和6年度のプログラム実施状況の概要

プログラム	講座等名称	回	実施日	内容	アーカイブ
トランスファラブル スキル修得プログラム	トップ研究者講座	12	2025 年 1/30	永田和宏 館長（JT 生命誌研究館）	○
		13	2/19	古川英光 教授（山形大学）（山形大学企画）	○
		14	2/20	橋本道尚 准教授（シンガポール工科大学）（山形大学企画）	—
	学術インパクト講座	—	通年	アーカイブを活用して実施	—
	社会インパクト講座	6	2024 年 7/22	伊吹友秀 教授（東京理科大学）	○
		7	通年	小早川雅男 准教授（福島県立医科大学） （アーカイブ）	○
	産業界 R&D・社会 実装講座	5	2024 年 11/5	菅原 章 取締役（DOWA ホールディング ス株式会社）（秋田大学企画）	○
	学際研究講座	6	2025 年 2/19	Li Oi Lun Helena 教授（釜山大学校）（岩手 大学フェローによる講師紹介）	○
国際共同研究プログラム	スタートアップ支援		2024 年 4 月～	TI-FRIS フェローへの研究環境整備等に係 る研究費支援（100 万円を上限）	
	国際共同研究支援		2024 年 4 月～	TI-FRIS フェローへの国際共同研究に係る 研究費支援（100 万円を上限）	
	研究成果発表支援		2024 年 4 月～	TI-FRIS フェローへの研究成果発表に係る 研究費支援（40 万円を上限）	
	セミナー開催支援		2024 年 4 月～	TI-FRIS フェローへのセミナー開催に係 る研究費支援（30 万円を上限）	
学際研究者交流 プログラム	学際融合研究交流会	37	2024 年 4/26	波田野悠夏 助教（学際科学フロンティア 研究所）	○
		38	5/24	関まどか 准教授（岩手大学 /TI-FRIS フェ ロー）	—
		39	6/28	安井浩太郎 助教（学際科学フロンティア 研究所）	○
		40	7/26	山根結太 助教（学際科学フロンティア研 究所 /TI-FRIS フェロー）	○
		41	9/27	河野直樹 准教授（秋田大学 /TI-FRIS フェ ロー）	○
		42	10/25	小林 翔 准教授（山形大学 /TI-FRIS フェ ロー）	○
		43	11/22	齋藤勇士 助教（学際科学フロンティア研 究所）	—
		44	12/27	田原淳士 助教（学際科学フロンティア研 究所）	—
		45	2025 年 1/24	丹羽伸介 准教授（学際科学フロンティア 研究所）	○
		46	2/28	鈴木博人 助教（学際科学フロンティア研 究所）	○
		47	3/28	熊 可欣 助教（学際科学フロンティア研 究所）	—
	学際融合研究者育成 合宿	—	2024 年 7/18, 19	対面開催（合宿形式）	

学際研究者交流 プログラム	学際融合研究支援		2024 年 4 月～	課題募集による研究費支援 令和 7 年度課題採択（50 万円を上限）	
	研究交流支援		2024 年 4 月～	課題募集による経費支援 令和 6 年度課題採択（20 万円を上限）	
研究社会実装プログラム	産学共同研究サポ ート・社会実装サポ ート		通年	産学連携担当者等による助言支援機会	
	産学共同研究・社会 実装支援		2024 年 4 月～	課題募集による経費支援 令和 7 年度課題採択（50 万円を上限）	
共通プログラム	研究設備共用ネット ワーク		通年	共用可能設備データベース化（6 大学） 電子ジャーナル閲覧環境の提供（東北大学） TI-FRIS CoRE の整備・提供（東北大学）	○ ○ ○
	シンポジウム		2025 年 2/19, 20	TI-FRIS 事業概要紹介 TI-FRIS フェロー研究紹介 トランスファラブルスキル修得プログラム	

4.2 トランスファラブルスキル修得プログラム

TI-FRIS では、学際性、国際性、社会性を兼ね備えた世界トップクラス研究者に不可欠なスキルを修得するための各講座を実施している。講座で修得するスキルは、学際性、国際性、社会性、およびそれらに共通し根幹となる研究遂行スキルに関する「基盤」「応用」「展開」（それぞれ 1、3、5 年目までの修得を目安とする）に分類される。TI-FRIS フェローは、当該のスキルを有していれば全ての講座を受講する必要はないが、3 年目および 5 年目に所要のスキルを修得しているかの確認を行う。

TI-FRIS フェローは、TI-FRIS 事務局に対して各年度末に実施するアンケートにて、トランスファラブルスキル修得目標に対する自己評価を報告する。その際、学際性、国際性、社会性に関するスキルのうち、展開スキル（自己評価「5」）の修得を目指すものを 1 つ以上指定する。教員評価委員会は、各年度第 1 回の委員会（6 月に実施）にて、フェローから報告された自己評価を確認する。また、プログラム・マネージャーは、各年度のフェロー面談（7 月に実施）にて、そのフォローアップと助言を行う。トランスファラブルスキル修得目標を表 4.2 に示す。

表 4.2：トランスファラブルスキル修得目標

スキル	学際性 学際研究講座	国際性 トップ研究者講座	社会性 社会インパクト講座 産業界 R&D・社会実装 講座	共通 学術インパクト講座
基盤 (1 年目までの修得が目安)	学際性の重要性を理解している	国際性の重要性を理解し、海外の研究者とコミュニケーションをとることができ、国際共同研究を企画できるスキル	社会的インパクトの重要性を理解している	学術的インパクトおよび研究倫理の重要性を理解している
応用 (3 年目までの修得が目安)	異分野の研究者とコミュニケーションをとることができ、学際共同研究を企画できるスキル	海外の研究者と国際共同研究を実施でき、成果を出版できるスキル	研究者以外を含む協働者とコミュニケーションをとることができ、共同研究や制度・規範の策定等を企画できるスキル	ハイインパクトジャーナルに論文を出版でき、または単著の著書を出版でき、研究チームをマネジメントできるスキル
展開 (5 年目までの修得が目安)	異分野の研究者と学際共同研究を実施でき、成果を出版できるスキル	海外の研究グラントに応募し、獲得できるスキル	研究者以外を含む協働者と共同研究を実施でき、成果を出版できるスキル、または制度・規範の策定等を実施できるスキル	成果を広く社会に発信できるスキル

一部の開催講座については収録動画をアーカイブとして TI-FRIS フェローに公開している（TI-FRIS 動画アーカイブサイト：<https://archives.ti-fris.tohoku.ac.jp/>）。アーカイブの視聴によって「受講」とする。

各講座の内容と令和 6 年度実施状況は以下の通りである。

●トップ研究者講座

世界のトップジャーナルへの論文掲載や海外の研究費獲得に向けたスキルの修得を目指す講座。参画機関の高被引用論文著者および海外の研究プロジェクト参加経験のある教員、理事・総長・学長といった学識経験者、海外の連携機関のトップ研究者（主に TI-FRIS フェローの国際メンター）から講師を招く。

○令和6年度実施状況

（講座Ⅰ）

通 算 回：第 12 回

開 催 日：2025 年 1 月 30 日（木）（東北大学学際科学フロンティア研究所セミナーと共催）

会 場：東北大学片平さくらホールおよびオンラインのハイブリッド

講 師：永田和宏 館長（JT 生命誌研究館）

タイトル：基礎研究者として 50 年 ～先輩としてちょっと伝えておきたいこと～

言 語：日本語

アーカイブ：あり

参加者数：TI-FRIS フェロー 6 名、フェロー以外 83 名

講師推薦：東北大学

（講座Ⅱ）

通 算 回：第 13 回

開 催 日：2025 年 2 月 19 日（水）（TI-FRIS/FRIS シンポジウム 2025 で）

会 場：東北大学片平さくらホールおよびオンラインのハイブリッド

講 師：古川英光 教授（山形大学）

タイトル：From Soft Matter to Social Impact: Advancing 3D/4D Printing Technologies for a Sustainable Future

ソフトマターから社会的インパクトへ：持続可能な未来を切り拓く 3D/4D プリンティング技術の進化

言 語：英語

アーカイブ：あり

参加者数：TI-FRIS フェロー 20 名、フェロー以外約 78 名

講師推薦：山形大学

（講座Ⅲ）

通 算 回：第 14 回

開 催 日：2025 年 2 月 20 日（木）（TI-FRIS/FRIS シンポジウム 2025 で）

会 場：東北大学片平さくらホールおよびオンラインのハイブリッド

講 師：橋本道尚 准教授（シンガポール工科デザイン大学）

タイトル：Direct Ink Writing 3D Printing for Fabricating Microfluidic Devices

言 語：英語

アーカイブ：なし

参加者数：TI-FRIS フェロー 22 名、フェロー以外 68 名

講師推薦：山形大学

●学術インパクト講座

世界のトップジャーナルへの論文掲載等、世界トップレベルの学術的インパクトを生み出すためのスキルの修得を目指す講座。

○令和 6 年度実施状況

アーカイブを活用して実施

●社会インパクト講座

自身の研究が社会に及ぼしうる影響について多角的に構想し、他の関係者に伝え、実装を目指し多様な関係者を巻き込むスキルの修得を目指す講座。

○令和 6 年度実施状況

(講座Ⅰ)

通 算 回：第 6 回

開 催 日：2024 年 7 月 22 日 (月)

会 場：オンライン

講 師：伊吹友秀 教授 (東京理科大学)

タイトル：改めて基本から考える研究倫理

言 語：日本語

アーカイブ：あり

参加者数：TI-FRIS フェロー 0 名

(講座Ⅱ)

通 算 回：第 7 回

開 催 日：オンデマンド

会 場：オンライン

講 師：小早川雅男 准教授 (福島県立医科大学)

タイトル：データの信頼性と研究倫理 - 論文の批判的吟味も踏まえて -

言 語：日本語

アーカイブ：あり

参加者数：TI-FRIS フェロー 0 名

●産業界 R&D・社会実装講座

社会や企業における問題やその解決法、さらには社会と連携して研究成果を社会実装する方法について理解を深め、スキルの修得を目指す講座。

○令和 6 年度実施状況

通 算 回：第 5 回

開 催 日：2024 年 11 月 5 日 (火)

会 場：秋田大学 60 周年記念ホールおよびオンラインのハイブリッド

講 師：菅原 章 取締役 (DOWA ホールディングス株式会社)

タイトル：非鉄金属リサイクルの現状と今後の Transformation, RX

言語：日本語（スライドは英語併記）

アーカイブ：あり

参加者数：TI-FRIS フェロー 8 名、フェロー以外 46 名

参実施・講師推薦：秋田大学

●学際研究講座

学際研究のノウハウや、国外でポジションやグラントを獲得するプレゼン能力やマネジメントスキルの修得を目指す講座。3、40 代の若手および中堅日本人 PI から講師を招く。

○令和 6 年度実施状況

通 算 回：第 6 回

開 催 日：2025 年 2 月 19 日（水）（TI-FRIS/FRIS シンポジウム 2025 で）

会 場：東北大学片平さくらホールおよびオンラインのハイブリッド

講 師：Li Oi Lun Helena 教授（釜山大学校）

タイトル：A female foreign engineering professor in materials science and engineering for sustainable energy development

言語：英語

アーカイブ：あり

参加者数：TI-FRIS フェロー 20 名、フェロー以外 78 名

4.3 国際共同研究プログラム

世界の研究者と切磋琢磨して研究を推進できる力(国際性)を強化するためのプログラム。TI-FRIS フェローが海外研究機関に滞在して、世界のトップレベル研究者と継続的な国際共同研究を実施する機会を提供する。

各支援の内容と令和 6 年度実施状況は以下の通りである。

●スタートアップ支援

TI-FRIS フェローがそれぞれの分野で世界トップレベルの研究を推進することができる独立した研究環境を整備するために、スタートアップ支援を実施する。

○令和 6 年度実施状況

支援実績：9 件（総額 823 万円）

●国際共同研究支援

TI-FRIS フェローが海外の研究機関（原則として国際メンターの研究室）に 1 か月程度滞在して国際共同研究を行うために必要な旅費や研究費等を支援する。

○令和 6 年度実施状況

支援実績：29 件（総額 2,500 万円）

渡航者数：29 名

●研究成果発表支援

研究成果の発表のために要する経費（国内外での国際会議参加費や論文投稿料（論文執筆上で果たした役割等を説明できれば共著者でも差し支えない）等）を支援する。

○令和 6 年度実施状況

支援実績：14 件（総額 496 万円）

●セミナー開催支援

セミナー（規模は問わない：研究室限定のセミナー等も可）を開催するために必要な経費（講師旅費、講演謝金等）を支援する。

○令和 6 年度実施状況

支援実績：9 件（総額 219 万円）

4.4 学際研究者交流プログラム

異分野の研究者と学際研究を展開できる力(学際性)を強化するためのプログラム。普段は国内メンターと国際メンターの機関で各人の専門分野の研究活動をしている TI-FRIS フェローが、専門分野と機関の垣根を越えて集い、研究成果について発表・討論を行って学際融合研究に発展させるための研究交流を実施する機会を提供する。

各イベント・支援の内容と令和 6 年度実施状況は以下の通りである。

●学際融合研究交流会（TI-FRIS/FRIS Hub Meeting）

専門分野と機関の垣根を越えた学際融合研究の重要性を理解し、活用することができる研究者を育成するために、東北大学で月 1 回、FRIS Hub Meeting と合同で開催する。幅広い分野の若手研究者同士が大学、分野の垣根を越えて交流する機会とする。TI-FRIS フェローによる発表を推奨する。

○令和 6 年度実施状況

（第 37 回）

開催日：2024 年 4 月 26 日（金）

発表者：波田野悠夏 助教（東北大学）

タイトル：学際研究で甦る古代の人々

The Ancients Reborn: Unveiled by Interdisciplinary Research

参加者数：TI-FRIS フェロー 14 名、フェロー以外 52 名

（第 38 回）

開催日：2024 年 5 月 24 日（金）

発表者：関まどか 准教授（岩手大学／TI-FRIS フェロー）

タイトル：肝蛭の in vitro 培養系確立への挑戦—幼虫は in vitro でどこまで成長するか？—

Challenge to establish an in vitro culture system for liver flukes —Is it possible to mature juveniles in in vitro culture conditions?

参加者数：TI-FRIS フェロー 13 名、フェロー以外 61 名

(第 39 回)

開催日：2024 年 6 月 28 日（金）

発表者：安井浩太郎 助教（東北大学）

タイトル：生き物らしい運動知能の設計原理を求めて

Exploring Design Principles for Life-like Locomotor Intelligence

参加者数：TI-FRIS フェロー 13 名、フェロー以外 64 名

(第 40 回)

開催日：2024 年 7 月 26 日（金）

発表者：山根結太 助教（東北大学／ TI-FRIS フェロー）

タイトル：「スピン」を利用した新たな電力変換

A new route to electricity generation based on quantum spins

参加者数：TI-FRIS フェロー 17 名、フェロー以外 65 名

(第 41 回)

開催日：2024 年 9 月 27 日（金）

発表者：河野直樹 准教授（秋田大学／ TI-FRIS フェロー）

タイトル：放射線計測のための発光材料

Luminescence materials for radiation measurements

参加者数：TI-FRIS フェロー 13 名、フェロー以外 55 名

(第 42 回)

開催日：2024 年 10 月 25 日（金）

発表者：小林 翔 准教授（山形大学／ TI-FRIS フェロー）

タイトル：鉄依存的細胞死フェロトーシスを抑える物質の探索方法の確立と食品抽出物での応用

Establishment of methods to search for compounds inhibiting iron-dependent cell death, known as ferroptosis, and their application in food extracts

参加者数：TI-FRIS フェロー 12 名、フェロー以外 59 名

(第 43 回)

開催日：2024 年 11 月 22 日（金）

発表者：齋藤勇士 助教（東北大学）

タイトル：安全で高性能なロケットを目指して

Research and Development of Safe and High-Performance Rocket

参加者数：TI-FRIS フェロー 12 名、フェロー以外 66 名

(第 44 回)

開催日：2024 年 12 月 27 日（金）

発表者：田原淳士 助教（東北大学）

タイトル：埋蔵炭素資源の高機能化を目指して

Utilization of “Buried” Carbon Resources leading to Sustainability

参加者数：TI-FRIS フェロー 11 名、フェロー以外 57 名

(第 45 回)

開催日：2025 年 1 月 24 日 (金)

発表者：丹羽伸介 准教授 (東北大学)

タイトル：神経細胞の形態を司る分子モーター

Neuronal morphology and molecular motors

参加者数：TI-FRIS フェロー 9 名、フェロー以外 46 名

(第 46 回)

開催日：2025 年 2 月 28 日 (金)

発表者：鈴木博人 助教 (東北大学)

タイトル：NanoTerasu で切り拓く物性物理学

Physics of quantum materials revealed by advanced spectroscopies at NanoTerasu

参加者数：TI-FRIS フェロー 14 名、フェロー以外 44 名

(第 47 回)

開催日：2025 年 3 月 28 日 (金)

発表者：熊 可欣 助教 (東北大学)

タイトル：ことばの心内地図を描く：語を学び使うメカニズムの解明

Mapping language in mind: Unraveling the mechanisms of lexical processing and learning.

参加者数：TI-FRIS フェロー 14 名、フェロー以外 44 名

●学際融合研究者育成合宿 (TI-FRIS/FRIS Retreat)

異分野研究者交流と共同研究テーマの発掘を行うための学際融合研究者育成合宿を東北地域で年 1 回、2 日間開催する。

○令和 6 年度実施状況

開催日：2024 年 7 月 18 日 (木) ～ 19 日 (金)

会場：ホテル森の風鶯宿 (盛岡市近郊)

開催形態：対面開催 (合宿形式)

参加対象：TI-FRIS フェロー、東北大学際科学フロンティア研究所教員、岩手大学教員

開催内容：招待講演 (5 件)、パラレルセッション、TI-FRIS フェロー交流

参加者数：TI-FRIS フェロー 17 名、フェロー以外 46 名

企画担当：高橋 (岩手大学 /TI-FRIS フェロー)、木村 (学際研 /TI-FRIS フェロー)、Le (学際研)

●学際融合研究支援



図 4.1：2024 年 7 月 18 日～19 日に開催した学際融合研究者育成合宿（TI-FRIS/FRIS Retreat）の様子

TI-FRIS における学際融合研究者交流の結果、それぞれの研究者が持つ学際融合研究のシーズを利用して、論文出版が可能な学際融合研究に発展するように促すため、分野や機関の垣根を越えた優れた共同研究の提案を公募し、研究費の支援を行う。

○令和 6 年度実施状況

支援実績：3 件（総額 136 万円）

●研究交流支援

TI-FRIS フェローを世話人とし、他に所属機関が異なる 2 名以上の TI-FRIS フェローまたはシニアフェローが参加する研究交流会を開催するために必要な以下の経費の支援を行う。

○令和 6 年度実施状況

支援実績：6 件（総額 98 万円）

4.5 研究社会実装プログラム

社会と連携して研究成果を社会に活かせる力(社会性)を強化するためのプログラム。TI-FRIS フェローが企業等と産学共同研究を行い、研究成果の社会実装に発展させるための交流の機会や支援を提供する。

各サポート・支援の内容と令和 6 年度実施状況は以下の通りである。

●産学共同研究サポート・社会実装サポート

社会と連携して研究成果を社会に活かせる力(社会性)を強化するため、TI-FRIS フェローが参画企業等との産学共同研究を実施する際、および、研究成果の社会実装を行う際のアドバイザーによるサポートを行う。

○令和 6 年度実施状況

内 容：アドバイザーによる助言支援機会を提供

アドバイザー：吉田栄吉 特任教授（東北大学産学連携先端材料研究開発センター（MaSC）副センター長）

サポート実績：0 件

●産学共同研究・社会実装支援

優れた共同研究や社会実装の提案を公募し、研究費の支援を行う。

○令和 6 年度実施状況

支援実績：6 件（総額 269 万円）

4.6 共通プログラム

参画機関の連携の下、TI-FRIS フェローが独立した研究環境で研究を実施するための基盤となる研究設備を提供する「研究設備共用ネットワーク」、および TI-FRIS フェローの成果発表、TI-FRIS フェローと参画機関および連携機関の関係者間の交流、本事業の情報発信のためのシンポジウムを開催する。

各イベント等の内容と令和 6 年度実施状況は以下の通りである。

●研究設備共用ネットワーク

各大学が有する共通施設を TI-FRIS フェローが学内利用者と同一条件で利用できる環境を整える。東北大学のテクニカルサポートセンターおよび学際科学フロンティア研究所（TI-FRIS CoRE）など、参画大学の共用設備をデータベース化し、TI-FRIS フェローが学内と同一条件で利用できる研究設備共用ネットワークを構築する。

○令和 6 年度実施状況

内 容：共用可能設備リスト共有化（弘前大学、岩手大学、東北大学、秋田大学、山形大学、福島大学）
電子ジャーナル閲覧環境の提供（東北大学）
TI-FRIS CoRE の整備・提供（東北大学）

●シンポジウム

TI-FRIS フェローの英語での成果報告や、TI-FRIS フェローと参画機関および連携機関の関係者間の交流を行うために、年 1 回、2 日間、仙台において国際シンポジウムを開催する。また、国内シンポジウムを同時開催する。

○令和 6 年度実施状況

開 催 日：2025 年 2 月 19 日（水）～ 20 日（木）
会 場：東北大学片平さくらホールおよびオンラインのハイブリッド
内 容：TI-FRIS 事業概要紹介
TI-FRIS フェロー研究報告
TI-FRIS フェローと参画機関および連携機関の関係者間の交流
トランスファラブルスキル修得プログラム「トップ研究者講座」等
参加者数：TI-FRIS フェロー 24 名、フェロー以外 93 名

5. 活動モニタリング

5.1 概要

事業の実施状況および TI-FRIS フェローの活動状況、TI-FRIS フェローの研究成果、事業の有効性、および目標の達成状況をモニタリングすることにより、世界で活躍できる研究者の育成と、研究者育成プログラムの開発に資することを目的とする。TI-FRIS フェローは、TI-FRIS データベースにて各自のデータを確認できる。

モニタリングは以下の内容・方法等により実施する。

●モニタリングの内容

モニタリングの内容は、以下の通り。

- (A) 事業の実施状況および TI-FRIS フェローの活動状況
- (B) TI-FRIS フェローの研究成果
- (C) 事業の有効性
- (D) 目標の達成状況

●モニタリングの方法

- (A) 事業の実施状況および TI-FRIS フェローの活動状況

モニタリング項目

- ・年度ごとの採用状況、各プログラム実施回数、参加者数（TI-FRIS フェロー、TI-FRIS フェロー以外）

調査方法

- ・事務局がとりまとめる。

- (B) TI-FRIS フェローの研究成果

モニタリング項目

- ・採用時および育成期間中の各年の査読付論文、書籍、解説記事、本人発表招待講演、受賞、報道の件数
- ・採用時および採用後 10 年間の各年の Scopus 全文献数、Scopus 国際共著論文数*、Top 10% 論文数*、Top1% 論文数*

* 令和 6 年度第 2 回教員評価委員会の決定に基づき、令和 6 年度モニタリングより「論文率」から「論文数」に変更した。

調査方法

- ・TI-FRIS フェローが、researchmap 経由で、TI-FRIS データベースに業績データをアップロードする。
- ・事務局が Scopus による論文指標を調べる。

- (C) 事業の有効性

モニタリング項目

- ・TI-FRIS フェローにとっての育成期間における国際性、学際性、社会性の重要度
- ・TI-FRIS フェローにとっての育成期間におけるプログラムの有効性
- ・トランスファラブルスキル修得状況

- ・メンターから見た TI-FRIS フェローの同世代の研究者の中での位置づけ、前年からの伸長度

調査方法

- ・事務局が、TI-FRIS フェローとメンターにアンケートを行い、結果を集計する。

(D) 目標の達成状況

モニタリング項目

- ・育成対象者採用状況（モニタリング項目（A））
- ・トランスファラブルスキル修得プログラムの実施状況、スキル修得状況、実施体制（モニタリング項目（A））
- ・国際性、学際性、社会性に関する TI-FRIS フェローの活動と成果、支援体制（モニタリング項目（A）、（C））
- ・世界の研究者コミュニティにおける TI-FRIS フェローの実績、メンターによる評価、支援体制（モニタリング項目（B）、（C））
- ・トランスファラブルスキル修得状況
- ・メンターから見た TI-FRIS フェローの同世代の研究者の中での位置づけ、前年からの伸長度

調査方法

- ・表 5.1 に目標と達成状況の調査方法を記す。
- ・事務局が調査し集計する。

●実施期間

採用時から 10 年間、本事業の実施期間の範囲で行う。

●その他

第 1 期（令和 2 年度採用）TI-FRIS フェローについては、モニタリングにおいて令和 3 年（度）末を「採用 1 年後」とし、第 2 期（令和 3 年度採用）TI-FRIS フェローと同じ集団として取り扱う。

以上のモニタリング方法については、教員評価委員会で随時検討し、必要に応じて変更する。

表 5.1：TI-FRIS における目標と達成状況調査方法

項目	取組終了時	終了時	対象データ	データ収集方法	初期値 (R02 採用者は別に調査)	2 年目以降
1. 育成対象者採用						
①毎年 5 名程度採用	毎年採用、ダイバーシティ・ジェンダーバランス考慮	25 名、通算 60 名	育成対象者の研究分野、ジェンダー比率	応募時申請書等	事務局で集計	事務局で集計
2. トランスファラブルスキル修得プログラム						
②プログラムを毎年開講	毎年開講、育成 1,3,5 年以内に基礎、応用、展開、共通の各レベルのスキルを修得	育成対象者以外も受講できる実施体制	開講状況、参加状況、スキル獲得状況	参加調査（オンライン or 調査）、モニタリング調査	なし	事務局で集計
3. 国際性						
③－1 トップレベル国際共同研究	海外滞在期間が 10% 以上増	継続的な支援体制	件数、滞在のべ日数、研究テーマ、相手先	調査フォームに各フェローが入力	申請書	アンケート
③－2 国際共著論文	国際共著論文数*が 10% 以上増	継続的な支援体制	Scopus 掲載論文の国際共著論文数*	事務局で Scopus により分析	事務局で Scopus により分析	事務局で Scopus により分析
③－3 Top10% 論文	Top10% 論文数*が 10% 以上増	継続的な支援体制	Scopus 掲載論文の Top10% 論文数*	事務局で Scopus により分析	事務局で Scopus により分析	事務局で Scopus により分析
4. 学際性						
④－1 学際研究者交流	学際研究交流期間が 10% 以上増	継続的な支援体制	件数、相手機関、のべ日数	調査フォームに各フェローが入力	申請書	アンケート
④－2 学際共同研究	学際共同研究が 10% 以上増	継続的な支援体制	件数、研究テーマ、相手先	調査フォームに各フェローが入力	申請書	アンケート
④－3 学際融合研究成果発表	学際融合研究成果を学術論文発表	継続的な支援体制	件数、論文リスト	DB に各フェロー入力	申請書	論文リストに記号付加
5. 社会性						
⑤－1 産学研究交流	産学研究交流が 10% 以上増	継続的な支援体制	件数、相手先、のべ日数	調査フォームに各フェローが入力	申請書	アンケート
⑤－2 産学共同研究	産学共同研究が 10% 以上増	継続的な支援体制	件数、研究テーマ、相手先	調査フォームに各フェローが入力	申請書	アンケート
⑤－3 研究成果社会実装	社会実装が 10% 以上増	継続的な支援体制	件数、テーマ、関係先	調査フォームに各フェローが入力	申請書	アンケート
6. 世界の研究者コミュニティ						
⑥－1 招待講演、受賞、報道	招待講演、受賞、報道 10% 以上増	継続的な支援体制	件数、リスト	DB に各フェロー入力 (researchmap データから)	申請書	DB に各フェロー入力 (researchmap データから)
⑥－2 メンターによる評価	国内メンター、国際メンター評価が向上	継続的な支援体制	国内メンター評価、国際メンター評価	アンケートフォームに各メンターが入力	－	メンター評価アンケート

* 令和 6 年度第 2 回教員評価委員会の決定に基づき、令和 6 年度モニタリングより「論文率」から「論文数」に変更した。

5.2 令和 6 年度の活動に対するモニタリング結果

令和 6 年度における TI-FRIS の活動に対するモニタリングの結果を以下にまとめる。

(A) 事業の実施状況および TI-FRIS フェローの活動状況

表 5.2 に令和 6 年度までの TI-FRIS フェローの採用状況をまとめる。また、表 5.3 に令和 6 年度までの各プログラムの実施状況および TI-FRIS フェローの活動状況をまとめる。

表 5.2：TI-FRIS フェローの採用状況

		R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	R11	合計
採用者数 [人]		15	6	5	5	6						37
研究領域	物質材料・エネルギー [人]	4	2	1	0	1						8
	生命・環境 [人]	4	2	1	1	0						8
	情報・システム [人]	2	0	0	1	0						3
	デバイス・テクノロジー [人]	2	1	1	1	1						6
	人間・社会 [人]	1	1	1	0	2						5
	先端基礎科学 [人]	2	0	1	2	2						7
性別	男性 [人]	14	4	3	4	2						27
	女性 [人]	1	2	2	1	4						10
国籍	日本 [人]	14	5	4	4	4						31
	外国等 [人]	1	1	1	1	2						6
所属大学	弘前大学 [人]	1	1	0	1	1						4
	岩手大学 [人]	2	1	0	0	1						4
	東北大学 [人]	7	2	3	3	2						17
	秋田大学 [人]	1	1	1	0	1						4
	山形大学 [人]	2	1	0	1	0						4
	福島大学 [人]	1	0	1	0	1						3
	宮城教育大学 [人]	1	0	0	0	0						1
職位	准教授 [人]	7	1	2	1	3						14
	講師 [人]	0	1	0	0	1						2
	助教 [人]	8	4	3	4	2						21
在籍者数 [人]		15	21	25	27	29						—
修了者数（中途含む） [人]		0	1	3	4	12						20

表 5.3：事業の実施状況および TI-FRIS フェローの活動状況の集計データ

年度	R02			R03			R04			R05		
	実施数	フェロー参加者数 [人]	フェロー以外参加者数 [人]	実施数	フェロー参加者数 [人]	フェロー以外参加者数 [人]	実施数	フェロー参加者数 [人]	フェロー以外参加者数 [人]	実施数	フェロー参加者数 [人]	フェロー以外参加者数 [人]
トランスファラブルスキル修得プログラム												
トップ研究者講座	2	25	228	4	54	460	3	49	300	2	43	158
学術インパクト講座	1	9	—	3	21	16	4	26	145	1	21	72
社会インパクト講座	1	13	107	2	30	124	2	28	130	—	—	—
産業界 R&D・社会実装講座	1	12	121	1	17	57	1	7	30	1	7	54
学際研究講座	1	13	121	2	29	230	1	17	100	1	22	86
国際共同研究プログラム												
スタートアップ支援	1	13	—	1	21	—	1	11	—	1	10	—
国際共同研究支援	1	15	—	1	21	—	1	25	—	1	27	—
研究成果発表支援	1	15	—	1	9	—	1	10	—	1	8	—
セミナー開催支援	1	15	—	1	4	—	1	9	—	1	7	—
学際研究者交流プログラム												
学際融合研究交流会	3	35	175	11	164	710	11	165	713	11	189	592
学際融合研究者育成合宿	—	—	—	1	19	42	1	24	41	1	24	35
学際融合研究支援	—	—	—	—	—	—	1	2	—	1	3	—
研究社会実装プログラム												
産学共同研究・社会実装サポート	—	—	—	1	0	—	1	1	—	1	1	—
産学共同研究・社会実装支援	—	—	—	—	—	—	1	6	—	1	5	—
共通プログラム												
研究設備共用ネットワーク	1	10	—	4	15	—	6	19	—	6	19	—
シンポジウム	1	15	122	1	20	144	1	23	105	1	25	93
合計	15	190	874	34	424	1783	37	422	1564	31	411	1090

参加者数は概数を含む

表 5.3：事業の実施状況および TI-FRIS フェローの活動状況の集計データ（続き）

年度	R06			R07			R08			R09			...	R11
	実施数	フェロー参加者数 [人]	フェロー以外参加者数 [人]	実施数	フェロー参加者数 [人]	フェロー以外参加者数 [人]	実施数	フェロー参加者数 [人]	フェロー以外参加者数 [人]	実施数	フェロー参加者数 [人]	フェロー以外参加者数 [人]		
トランスファラブルスキル修得プログラム														
トップ研究者講座	3	48	229											
学術インパクト講座	－	－	－											
社会インパクト講座	2	0	－											
産業界 R&D・社会実装講座	1	8	46											
学際研究講座	1	20	78											
国際共同研究プログラム														
スタートアップ支援	1	9	－											
国際共同研究支援	1	29	－											
研究成果発表支援	1	14	－											
セミナー開催支援	1	9	－											
学際研究者交流プログラム														
学際融合研究交流会	11	142	629											
学際融合研究者育成合宿	1	17	46											
学際融合研究支援	1	3	－											
研究社会実装プログラム														
産学共同研究・社会実装サポート	1	0	－											
産学共同研究・社会実装支援	1	6	－											
共通プログラム														
研究設備共用ネットワーク	6	20	－											
シンポジウム	1	24	93											
合計	33	349	1121											

参加者数は概数を含む

(B) TI-FRIS フェローの研究成果

表 5.4 に TI-FRIS フェローおよび TI-FRIS シニアフェローの採用時以降の研究成果の 1 人あたりの平均値をまとめる。最初の 7 項目には各年目における業績の増分を、次の 4 項目には各年後における業績の全体の値を示す。また、表 5.5 に各年における TI-FRIS フェローおよび TI-FRIS シニアフェローの研究成果の総数をまとめる。

表 5.4：TI-FRIS フェローおよび TI-FRIS シニアフェローの研究成果の 1 人あたりの平均値

	採用時	1 年目	2 年目	3 年目	4 年目	5 年目	6 年目	7 年目	8 年目	9 年目	10 年目	合計	向上度 [%]
該当フェロー数 [人]	37	37	28	22	15		(育成対象期間後は調査しない)						
査読付論文 [編]	36.1	4.9	4.8	5.1	4.9							55.9	155
書籍 [編]	2.3	0.3	0.3	0.4	0.5							3.8	166
解説記事 [編]	4.9	0.5	0.2	0.6	1.3							7.5	155
本人発表招待講演 (国際) [件]	3.6	0.7	1.1	0.6	1.2							7.3	203
本人発表招待講演 (国内) [件]	4.9	1.0	1.4	1.0	2.3							10.6	215
受賞 [件]	7.4	0.8	0.9	1.0	0.9							11.1	149
報道 [件]	3.5	0.6	0.2	6.4	1.5							12.2	350
合計	62.8	8.9	8.9	15.3	12.7							108.4	173
該当 (シニア) フェロー数 [人]	37	37	31	26	21								
Scopus 全文献数 [編]	37.1	4.8	4.6	5.1	5.1							56.8	153
Scopus 国際共著論文数* [編]	13.2	1.5	1.5	1.8	1.5							19.4	147
Top10% 論文数* [編]	4.9	0.5	0.3	0.5	0.4							6.7	135
Top1% 論文数* [編]	0.4	0.1	0.1	0.0	0.1							0.7	174

* 令和 6 年度第 2 回教員評価委員会の決定に基づき、令和 6 年度モニタリングより「論文率」から「論文数」に変更した。

表 5.5：各年における TI-FRIS フェローおよび TI-FRIS シニアフェローの研究成果の総数

	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	R11	合計
該当フェロー数 [人]	21	25	27	29						
査読付論文 [編]	117	118	132	135						502
書籍 [編]	9	6	9	12						36
解説記事 [編]	12	7	17	23						59
本人発表招待講演（国際）[件]	20	19	22	30						91
本人発表招待講演（国内）[件]	21	31	32	48						132
受賞 [件]	22	21	26	22						91
報道 [件]	8	6	118	59						191
合計	209	208	356	329						1102
該当（シニア）フェロー数 [人]	21	26	31	37						
Scopus 全文献数 [編]	122	123	151	165						561
Scopus 国際共著論文数 [編]	28	44	56	50						178
(参考) 国際会議オーガナイズ数 [†] [件]	—	—	—	17						17

[†] 在籍フェロー（「該当フェロー数」として記載）による実施数。令和 6 年度モニタリングより追加した。

(C) 事業の有効性

(1) TI-FRIS フェローへのアンケート

表 5.6 に TI-FRIS フェローの採用時以降のアンケートの集計結果をまとめる。

表 5.6：事業の有効性に関する TI-FRIS フェローへのアンケートの集計データ

		採用時	1 年後	2 年後	3 年後	4 年後	5 年後
学際性、国際性、社会性の重要度	該当フェロー数 [人]	37	37	28	22	15	
	学際性 [%]	34.1	34.9	34.4	33.6	36.7	
	国際性 [%]	31.4	30.4	39.4	38.9	36.9	
	社会性 [%]	23.9	23.5	26.2	28.0	27.1	
プログラムの有効性 (最高：5)	トランスファラブルスキル修得プログラム	—	4.1	4.3	4.3	4.3	
	トップ研究者講座	—	4.1	4.4	4.5	4.5	
	学術インパクト講座	—	4.1	4.5	4.3	4.4	
	社会インパクト講座	—	3.9	4.2	4.1	4.3	
	産業界 R&D・社会実装講座	—	4.0	4.0	4.0	4.1	
	学際研究講座	—	4.2	4.3	4.4	4.2	
	国際共同研究プログラム	—	4.7	4.6	4.5	4.8	
	スタートアップ支援	—	4.9	4.9	4.7	4.9	
	国際共同研究支援	—	4.7	4.9	4.9	4.9	
	研究成果発表支援	—	4.6	4.5	4.3	4.8	
	セミナー開催支援	—	4.5	4.2	4.3	4.5	
	学際研究者交流プログラム	—	4.3	4.4	4.5	4.3	
	学際融合研究交流会	—	4.3	4.5	4.6	4.6	
	学際融合研究者育成合宿	—	4.3	4.4	4.5	4.3	
	学際融合研究支援	—	4.4	4.3	4.4	4.1	
	研究社会実装プログラム	—	4.1	3.7	3.6	4.1	
	産学共同研究サポート	—	4.1	3.6	3.6	4.2	
	社会実装サポート	—	3.9	3.6	3.6	3.9	
	産学共同研究・社会実装支援	—	4.2	3.8	3.7	4.1	
	共通プログラム	—	4.0	4.0	4.1	4.6	

プログラムの有効性 (最高：5)	研究設備共用ネットワーク	－	3.9	3.8	3.8	4.5	
	国際シンポジウム	－	4.1	4.3	4.4	4.8	
	5プログラムの平均値	－	4.2	4.2	4.2	4.4	
トランスファラブルスキル 修得状況 (基盤:1, 応用:3, 展開:5)	国際性	－	2.5	2.9	3.0	3.9	
	学際性	－	2.9	3.0	3.3	3.9	
	社会性	－	1.6	2.4	2.5	3.0	
	共通	－	1.9	2.5	3.2	3.5	
	重点（国際性、学際性、社会性から選択）	－	2.2	3.1	3.5	4.2	

(2) メンターによる TI-FRIS フェローの評価アンケート

事業の有効性をモニタリングするために、国内メンターと国際メンターへ以下のアンケートを実施した。国内メンターと国際メンターからの回答の集計結果をそれぞれ表 5.7 と表 5.8 に示す。

表 5.7：事業の有効性に関する国内メンターへのアンケートの集計データ

	採用時	1 年後	2 年後	3 年後	4 年後	5 年後
メンターからの回答数	37	28	23	15	9	
当該分野の世界の同世代の研究者の中での位置づけ（最高：5）	4.43	4.43	4.57	4.40	4.56	
前年からの伸長度（最高：5）	－	4.21	4.35	4.33	4.39	

表 5.8：事業の有効性に関する国際メンターへのアンケートの集計データ

	採用時	1 年後	2 年後	3 年後	4 年後	5 年後
メンターからの回答数	31	22	16	10	5	
当該分野の世界の同世代の研究者の中での位置づけ（最高：5）	4.61	4.64	4.56	4.70	4.80	
前年からの伸長度（最高：5）	－	4.52	4.63	4.80	5.00	

(D) 目標の達成状況

表 5.1 に示した TI-FRIS の目標に対する達成状況を表 5.9 と表 5.10 にまとめる。表 5.9 は年度ごとのまとめ、表 5.10 はフェローの採用後年数によるまとめである。表 5.10 の各項目には各年におけるフェロー 1 人あたりの平均の増分を示す。

表 5.9：目標に対する達成状況（年度）

目標	項目	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	R11	合計
1. 育成対象者採用												
	①採用者 [人]	15	6	5	5	6						37
①研究領域	物質材料・エネルギー [人]	4	2	1	0	1						8
	生命・環境 [人]	4	2	1	1	0						8
	情報・システム [人]	2	0	0	1	0						3
	デバイス・テクノロジー [人]	2	1	1	1	1						6
	人間・社会 [人]	1	1	1	0	2						5
	先端基礎科学 [人]	2	0	1	2	2						7
	①採用者のうち女性 [人]	1	2	2	1	4						10
2. トランスファラブルスキル修得プログラム（支援体制）												
	②開催講座 [件]	5	12	11	5	7						40
	②利用可能なアーカイブ講演 [件]	4	12	9	5	6						36
	②フェローのオンタイム受講者（延べ）[人]	69	155	127	90	76						517
	②フェローのアーカイブ受講者（延べ）[人]	0	11	8	3	9						31
	②フェロー以外の受講者（延べ）[人]	577	887	700	370	353						2887
3. 国際性（支援体制）												
	③-1 スタートアップ支援 [件]	13	21	11	10	9						64
	③-1 国際共同研究支援 [件]	15	21	25	27	29						117
	③-2, ③-3 研究成果発表支援 [件]	15	9	10	8	14						56
	③-1 セミナー開催支援 [件]	15	4	9	7	9						44
4. 学際性（支援体制）												
	④-1 学際融合研究交流会 [回]	3	11	11	11	11						47
	④-1 学際融合研究者育成合宿 [回]	－	1	1	1	1						4
	④-2, ④-3 学際融合研究支援 [件]	－	－	2	3	3						8
	④-2 研究設備共用ネットワーク利用者数 [人]	10	15	19	19	20						83
	④-1 シンポジウム実施数 [回]	1	1	1	1	1						5
	④-1 シンポジウムフェロー参加者数 [人]	15	20	23	25	24						107
	④-1 シンポジウムフェロー以外参加者数 [人]	122	144	105	93	93						557
5. 社会性（支援体制）												
	⑤-1, ⑤-2, ⑤-3 産学共同研究・社会実装サポート実施数 [件]	－	0	1	1	0						2
	⑤-2, ⑤-3 産学共同研究・社会実装支援 [件]	－	－	6	5	6						17

表 5.10：目標に対する達成状況（フェロー採用後年数）

目標	項目	採用時	1 年目	2 年目	3 年目	4 年目	5 年目	直近の 結果	採用時に対 する直近の 割合 [%]
	該当フェロー数 [人]	37	37	28	22	15			－
2. トランスファラブルスキル修得（成果）									
②修得レベル (基盤:1、応用:3、展開:5)	国際性	－	2.5	2.9	3.0	3.9			－
	学際性	－	2.9	3.0	3.3	3.9			－
	社会性	－	1.6	2.4	2.5	3.0			－
	共通	－	1.9	2.5	3.2	3.5			－
	重点	－	2.2	3.1	3.5	4.2			－
3. 国際性（成果）									
③－1 トップレベル国際共同研究 (通算海外滞在日数) [日]		427.3	10.7	38.0	22.4	13.1		511.5	120
③－2 国際共著論文数* [編]		13.2	1.5	1.5	1.8	1.5		19.4	147
③－3 Top10% 論文数* [編]		4.9	0.5	0.3	0.5	0.4		6.7	135
4. 学際性（成果）									
④－1 学際研究者交流 [日]		15.6	13.6	13.5	26.9	19.8		89.4	572
④－2 学際共同研究 [件]		3.3	1.9	2.6	3.8	5.0		16.5	504
④－3 学際融合研究成果発表 (異分野共著論文数) [件]		7.7	0.8	1.3	1.5	0.7		12.0	156
5. 社会性（成果）									
⑤－1 産学研究交流 [日]		5.6	3.6	6.9	21.0	14.2		51.3	922
⑤－2 産学共同研究 [件]		3.2	0.9	1.3	1.4	1.8		8.5	264
⑤－3 研究成果社会実装 [件]		1.1	0.3	0.3	0.6	0.3		2.8	242
6. 世界の研究者コミュニティでの活躍（成果）									
⑥－1 招待講演、受賞、報道 [件]		19.5	3.1	3.6	9.1	5.9		41.2	212
⑥－2 国内メンターによる評価 (位置づけ)		4.43	4.43	4.57	4.40	4.56		4.56	103
⑥－2 国内メンターによる評価 (伸長度)		－	4.21	4.35	4.33	4.39		4.39	－
⑥－2 国際メンターによる評価 (位置づけ)		4.61	4.64	4.56	4.70	4.80		4.80	104
⑥－2 国際メンターによる評価 (伸長度)		－	4.52	4.63	4.80	5.00		5.00	－

* 令和 6 年度第 2 回教員評価委員会の決定に基づき、令和 6 年度モニタリングより「論文率」から「論文数」に変更した。

モニタリングにおける代表的な指標として、国際性・学際性・社会性に関する実績件数（累計）とトランスファブルスキルの修得状況の推移を図 5.1 に示す。

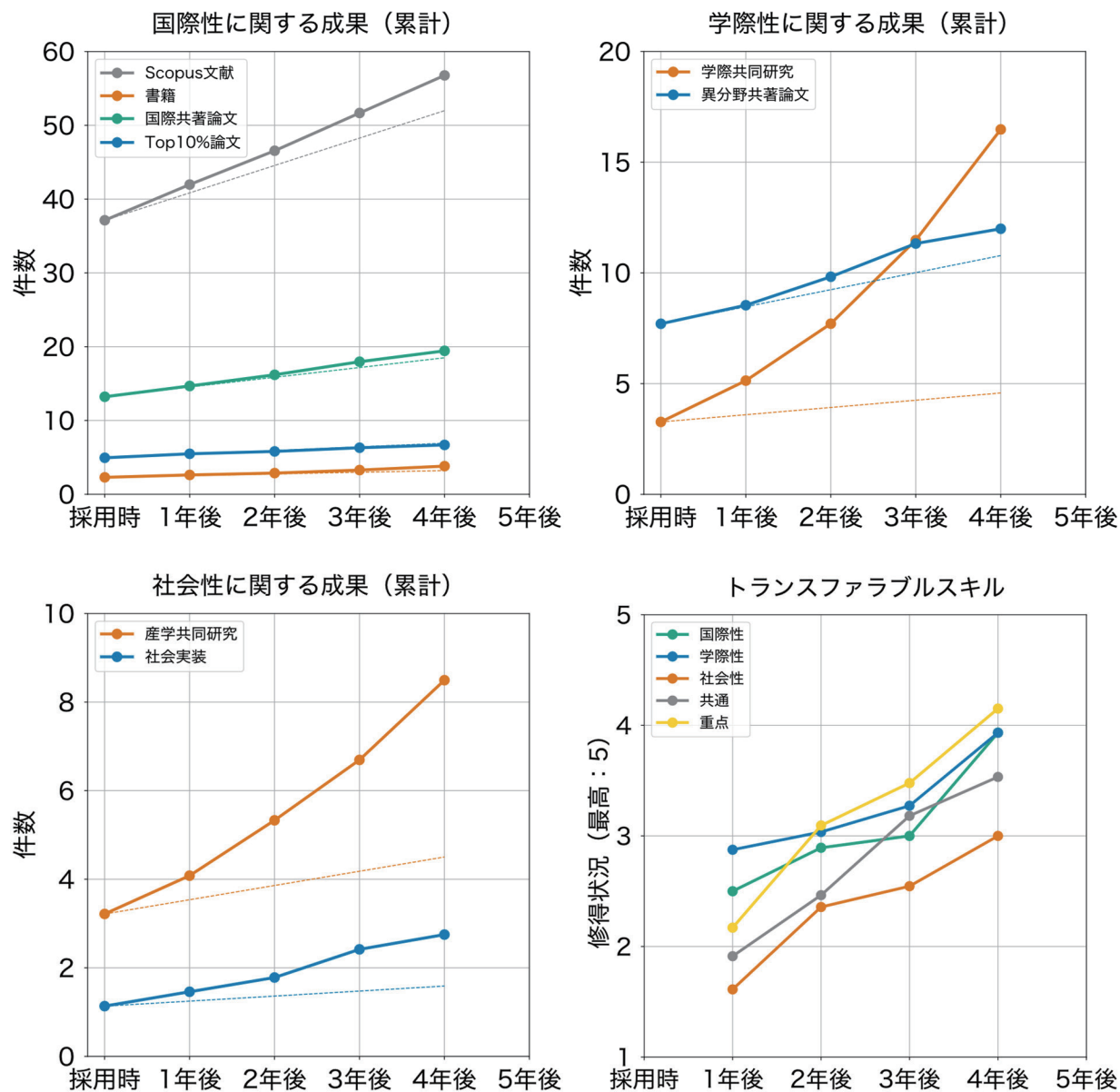


図 5.1：国際性・学際性・社会性に関する成果（累計）の件数とトランスファブルスキルの修得状況の推移。破線は採用時を研究キャリア 10 年目と仮定した場合の単純予測。

6. 運営

6.1 運営体制

プログラムマネージャー（PM）は本事業全体を統括し、全参画機関の委員からなるプログラム運営委員会は本事業の重要事項を審議する。アドバイザーリーボードと外部評価委員会は外部有識者から構成されている。TI-FRIS フェローの選考と評価は教員評価委員会が、また、事業の実施全般はプログラム開発ワーキンググループ（WG）が担当する。国内メンターと国際メンターは TI-FRIS フェローの支援を行う。TI-FRIS ではオンライン研究者交流・会議システムにより、研究者交流や全ての委員会の業務を効果的に実施できる環境を整備している。



図 6.1：運営体制

6.2 事務局

TI-FRIS 事務局は代表機関である東北大学の学際科学フロンティア研究所に設置されている。令和 6 年度の事務局構成員を表 6.1 にまとめる。

表 6.1：令和 6 年度事務局構成員

氏名	職名
早瀬 敏幸	プログラムマネージャー / 東北大学学際科学フロンティア研究所長
藤原 英明	コーディネーター / 東北大学学際科学フロンティア研究所特任准教授
児山 洋平	コーディネーター / 東北大学学際科学フロンティア研究所特任講師
橋本 圭一	東北大学学際科学フロンティア研究所事務室長
楠田 望	東北大学学際科学フロンティア研究所事務係員
星 杏奈	東北大学学際科学フロンティア研究所事務係員
猪又 康平	東北大学研究推進部研究推進課研究推進係

6.3 委員会等

TI-FRIS に係る各委員会等の役割と令和 6 年度実施状況は以下の通りである。

●運営協議会

参画大学・企業担当理事、PM により構成。事業全体に責任を持つ。

○令和 6 年度実施状況

委員名簿：

弘前大学／理事（研究担当）・副学長／曾我 亨

岩手大学／理事（研究・産学連携・地域創成担当）・副学長／水野 雅裕

東北大学／理事・副学長（研究担当）／杉本 亜砂子

秋田大学／理事（総括・研究・地方創生・広報担当）・総括副学長／尾野 恭一

山形大学／理事・副学長（研究・産学連携担当）／飯塚 博

福島大学／理事（研究・地域連携担当）／松田 幹

宮城教育大学／総務担当理事・副学長／岡 正明

TI-FRIS PM／東北大学 学際科学フロンティア研究所長／早瀬 敏幸

開催日：2025 年 3 月 14 日

●アドバイザーボード

学際科学フロンティア研究所運営協議会委員、東北大学以外の 6 大学からの推薦者（任意）により構成。
外部有識者から本事業に関する助言を得る。

○令和 6 年度実施状況

委員名簿：

（株）日立製作所／研究開発グループ 脱炭素エネルギーイノベーションセンタ 主管研究長／可児 祐子

筑波大学／生存ダイナミクス研究センター 教授／深水 昭吉

九州大学／理学院 教授／齋藤 大介

（独）経済産業研究所 元コンサルティングフェロー／竹上 嗣郎

開催日：2025 年 3 月 13 日

●プログラム運営委員会

PM、代表機関教員（教授）、大学共同実施機関教員（教授）、その他委員会が必要と認める者により構成。
育成プログラムの実施内容を決定する。

○令和 6 年度実施状況

委員名簿：

TI-FRIS PM／東北大学 学際科学フロンティア研究所長／早瀬 敏幸

弘前大学／被ばく医療総合研究所 教授／三浦 富智

岩手大学／理工学研究科 教授／高木 浩一

東北大学／学際科学フロンティア研究所 教授／才田 淳治

秋田大学／大学院国際資源学研究科 教授／柴山 敦
秋田大学／大学院理工学研究科 准教授／福山 繭子
山形大学／工学部 教授／伊藤 浩志
山形大学／農学部 教授／木村 直子
福島大学／理工学群共生システム理工学類 教授／藤本 勝成
宮城教育大学／教育学部 教授／菅原 敏（2025 年 1 月まで）
宮城教育大学／大学院教育学研究科 教授／齊藤 千映美
（株）三菱総合研究所／顧問／亀井 信一

開 催 日：2024 年 6 月 14 日、12 月 23 日、2025 年 2 月 18 日～ 25 日（メール審議）

●教員評価委員会

PM、代表機関教員（教授、准教授）、大学共同実施機関教員（教授、准教授）、その他委員会が必要と認める者により構成。TI-FRIS フェローの選考と評価を行う。

○令和 6 年度実施状況

委員名簿：（非公開）

開 催 日：2024 年 6 月 10 日、12 月 18 日、2025 年 2 月 10 日～ 17 日（メール審議）

●プログラム開発 WG

PM、コーディネーター（URA）、プログラム開発関係者（研究者）、事務担当者により構成。育成プログラムの計画立案、実施と改善案の策定を行う。

○令和 6 年度実施状況

委員名簿：

TI-FRIS PM／東北大学 学際科学フロンティア研究所長／早瀬 敏幸

東北大学／学際科学フロンティア研究所 教授／才田 淳治

東北大学／学際科学フロンティア研究所 教授／當真 賢二

TI-FRIS 事務局・コーディネーター／

東北大学 学際科学フロンティア研究所 特任准教授／藤原 英明

TI-FRIS 事務局・コーディネーター／

東北大学 学際科学フロンティア研究所 特任講師／児山 洋平

TI-FRIS 事務局／東北大学 学際科学フロンティア研究所 事務室長／橋本 圭一

TI-FRIS 事務局／東北大学 学際科学フロンティア研究所 事務職員／楠田 望

TI-FRIS 事務局／東北大学 学際科学フロンティア研究所 事務職員／星 杏奈

開 催 日：2024 年 4 月 24 日～ 26 日、6 月 26 日～ 28 日、7 月 30 日～ 8 月 2 日、9 月 30 日～ 10 月 2 日、
11 月 20 日～ 22 日、2025 年 1 月 22 日～ 24 日、3 月 26 日～ 28 日（全てメール審議）

6.4 規程・申し合わせ・要項

令和 6 年度に制定・改定された TI-FRIS に係る規程、申し合わせ、および要項とその制定・改定日は表 6.2 の通りである。

表 6.2：令和 6 年度に制定・改定された TI-FRIS に係る規程、申し合わせ、および要項

規程・申し合わせ・要項名	制定日（改定日）
学際融合グローバル研究者育成東北イニシアティブ研究交流支援に関する申し合わせ	2024 年 6 月 14 日

6.5 メンター委嘱

TI-FRIS フェローの安定的、自立のかつ国際的な研究環境を確保し支援するため、TI-FRIS フェローごとに国内メンターおよび国際メンターを配置する。メンターとは、良き指導者、良き理解者、良き支援者の意である。メンターは、TI-FRIS フェローの研究・教育活動の推進に必要な助言と支援を行うとともに、本事業における TI-FRIS フェローの活動状況のモニタリングに関する業務を行う。

令和 6 年度には、第 5 期（令和 6 年度採用）TI-FRIS フェローの所属機関のシニア教員（計 6 名；表 6.3）に国内メンターを委嘱し、以下の「国内メンターへのお願い」にて国内メンターとしての 2 つの業務を依頼した。

国内メンターへのお願い

TI-FRIS では、育成対象者の安定的、自立のかつ国際的な研究環境を確保し支援するため、育成対象者の所属機関のシニア教員に国内メンターへの就任をお願いしております。メンターとは、良き指導者、良き理解者、良き支援者の意であり、皆様におかれましては、そのような立場から、以下の業務をお願いしたく、何卒よろしくお願い申し上げます。

1. 育成対象者への助言と支援に関する業務

育成対象者への助言と支援に関する業務 研究活動の推進に必要な支援につきましては、独立した研究環境の提供をお願いいたします。独立した研究環境の考え方は大学や部局により幅がありますが、少なくとも研究スペースの確保と本人の研究費を自ら執行できる環境の確保をお願いいたします。研究・教育活動の推進に必要な助言につきましては、必要に応じてアドバイスをお願いいたします。

2. モニタリングに関する業務

本事業の有効性のモニタリングのためのメンターによる育成対象者の評価アンケートにご協力をお願いいたします。

また、第 5 期（令和 6 年度採用）TI-FRIS フェローの国際共同研究機関のシニア研究者（計 6 名；表 6.3）に国際メンターを委嘱し、以下の「Request for cooperation as an international mentor for a TI-FRIS Fellow」にて国際メンターとしての 2 つの業務を依頼した。

Request for cooperation as an international mentor for a TI-FRIS Fellow

Dear Dr. XXXX XXXX,

I would like to sincerely request your cooperation for serving as an international mentor of Dr. XXXX XXXX of XXXX Univ., who has been selected as a TI-FRIS Fellow, from XXXX XX, 202X to XXXX XX, 202X.

TI-FRIS (Tohoku Initiative for Fostering Global Researchers for Interdisciplinary Sciences) is a program that will foster world-class researchers who are equipped with interdisciplinarity, internationality, and sociability. The partnership of cooperating research institutions and companies in Japan and worldwide is very important for the program's success.

To provide a truly international research environment for each TI-FRIS Fellow, TI-FRIS requests a senior researcher from said TI-FRIS Fellow's international collaborative research institution to serve as their international mentor. International mentors are asked to fulfill the following two tasks while offering guidance, understanding, and support.

1. Support for TI-FRIS Fellows' international activities

The financial support for the TI-FRIS Fellows' international collaborative research is provided by TI-FRIS. International mentors are asked to provide some advice and support as and when necessary through collaborative research with the TI-FRIS Fellows so that the TI-FRIS Fellows enhance research achievements and get international grants.

2. Monitor progress

Once a year in around July, international mentors are asked to fill out a very simple evaluation questionnaire and give their opinion on the research activities of the TI-FRIS Fellow they are mentoring relative to other researchers in the same research field and at a similar stage of their careers, and on the growth of the TI-FRIS Fellow as a researcher compared to the previous year. The questionnaire consists of a few simple questions (one or two multiple-choice question(s) plus comments, if any) and helps us ensure the effectiveness of the TI-FRIS program by monitoring the progress of the TI-FRIS Fellows.

The support of international mentors is very important for TI-FRIS. I sincerely hope you will consider lending us your help. Please do not hesitate to contact us if you require any further information. Information about TI-FRIS can be found below:

<https://www.ti-fris.tohoku.ac.jp/en/overview/>

Sincerely yours,

Professor Toshiyuki Hayase
Program Manager of TI-FRIS
Frontier Research Institute for Interdisciplinary Sciences
Tohoku University
(XXXX XXXX of the TI-FRIS Secretariat, on behalf of Prof. Hayase)

Attachment:

Regulations on the Mentors of TI-FRIS

表 6.3：第 5 期（令和 6 年度採用）TI-FRIS フェローのメンター

TI-FRIS フェロー	国内メンター	国際メンター
弘前大学 大学院医学研究科 講師 藤田 尚紀	弘前大学 大学院医学研究科 教授 畠山 真吾	Sanford Burnham Prebys Medical Discovery Institute Principal investigator Yu Yamaguchi
岩手大学 人文社会科学部 准教授 Xiangdan PIAO	岩手大学 人文社会科学部 教授 横山 英信	Yan Bian University Professor Li Shenghua
東北大学 大学院工学研究科 助教 鳥取 聡一郎	東北大学 大学院工学研究科 教授 西澤 松彦	University of Cambridge Professor George Malliaras
東北大学 学際科学フロンティア研究所 助教 川島 由依	東北大学 大学院理学研究科 教授 寺田 直樹	SRON Senior Scientist Michiel Min
秋田大学 大学院国際資源学研究科 准教授 JEON Sanghee	秋田大学 大学院国際資源学研究科 教授 柴山 敦	Mindanao State University Professor Carlito B. Tabelin
福島大学 教育推進機構 特任准教授 鈴木 あい	福島大学 理事・副学長 谷 雅泰	University College London Associate Professor Aiden Sidebottom

6.6 プログラムマネージャー・コーディネーターによる面談

TI-FRIS フェローに対するプログラムマネージャー・コーディネーターによる面談を令和 6 年 7 月 3 日～12 日に実施した。令和 6 年度の面談でフェローから寄せられた主な意見・要望と、それに対するプログラムとしての回答・対応を以下にまとめる。これらの意見・要望とそれに対する回答・対応は、各フェロー、参画機関事務、プログラム運営委員会、教員評価委員会、プログラム開発ワーキンググループに共有された。

(学際性、学際研究者交流について)

- ・東北地方の大学の研究者との交流によって、共同研究や科研費採択につながっている。(複数意見)
- ・社会科学系のフェローが増えたのはよかった。実際に学際研究に繋げるのは難しいので、助言をもらえるような場があるといいと思う。
- ・より多くの他の大学の研究員をフェローとして入れて欲しい。学際研のような自由に研究できる環境を提供できたらいいと思う。
- ・もう少しフェローの人数が増えてもいいのではないか。バイオ系が少ない。
(回答) シニアフェローとの繋がりも継続させるのが良い。
- ・情報系のフェローが少ない。
- ・医学と他分野との交流はあまりないため、他分野との共同研究に期待している。
- ・It would be good to have a medical doctor in the program so that I can do more research and experiments.

(回答) 今年医師のフェローが加わったので、学際的な交流ができると良い。

(国際性、国際共同研究(支援)について)

- 海外メンターのところに渡航し、国際共同研究は順調である。(複数意見)
- 国際共同研究から論文の執筆まで進んでいる。(複数意見)
- 海外でのシンポジウムや学会での交流や発表が増えた。(複数意見)
- 国際共同研究において家族の事情で長期の海外渡航が難しい。(複数意見)

(回答) 短期の渡航を複数回としてもよい。

- It is a great opportunity to extend my research activities and gives me a more active role in the international market.

(社会性、産学共同研究(支援)について)

- 社会と直接繋がっていない分野にとっては、TI-FRIS での他分野の研究者との交流は貴重だ。ただし、共同研究まで発展させるのは、リソースの問題などもあり、あと一歩踏み込めない事情もある。
- 学際・国際・社会性というテーマの中で、社会性のところが弱いことを認識しているので、今後やっていきたい。
- 企業や省庁との共同研究ができた。(複数意見)
- It would be good to have some training on how to transfer the research results, for example, from industrial viewpoints. Also, new AI programs would be great.

(その他のプログラム、支援等について)

- 海外ファンドに研究費を申請しようとしているが、大学に情報やノウハウがない。(京都大学 KURA にコンタクトしたいと考えている。)
- 創発に採択されたが、TI-FRIS のネットワークが有効だった。シンポジウムの際に、過去の採択者から個別にアドバイス等を得ることができた。
- 他大学と学際研究を実施する場合、特に、装置の共同利用や貸出など、事務的なハードルがあり、予算執行(按分)が難しく、学際的な研究を進めていく上での壁となっている。装置の年度内や短期間の貸出は可能だが、もっと柔軟にできると研究がより進むのではないか。
- ワークライフバランスなどの取り組みをしている事業・大学もあり、そのような取り組みがあるといい。地方大学の女性研究者は、パートナーと別居、地方大学が選択肢から外れてしまう、働きやすさの問題など、特有の問題を抱えているケースがあり、そのようなワークショップがあるといい。
- 研究エフォートについての報告書が、TI-FRIS だけの研究活動に限定されるような記載になっている。

(回答) 誤解のないように、通知の方法を工夫する。

- TI-FRIS の研究プロジェクトに関わっている大学院生の旅費としては使えるのか。

(回答) フェローの国際共同研究の中であれば実行可能だが、教育目的は不可。

- In my collaboration research project, I would like to invite professors from universities in Japan. Are there any available budgets for this?

(回答) There are budgets for start-ups and international collaboration.

(講座等について)

- 授業があり、Hub Meeting や講演会に参加するのが難しい。(複数回答)
(回答) オンラインでの参加やアーカイブを活用して欲しい。
- The hub meeting was an interesting experience for there are many researchers from various fields. If my schedule allows, I would like to attend the meeting every month. It will be a good opportunity to start new research.
- トランスファラブルスキル習得プログラムへ参加し、少しずつ成長していると感じている。
- スキルの修得度として、Nature Springer の論文の書き方についての講習会に参加するなどして、着実にスキルはアップしていると感じている。

(全般について)

評価：

- 具体的に求められる成果は何か。(複数質問)
(回答) 研究計画を進める。国際性、学際性、社会性を備えた研究者になってほしい。研究者育成をするプログラムの開発が目的なので、フェローから提案をして欲しい。研究交流の場も設けているので、積極的に共同研究等を行なって欲しい。
- Top10% 論文の業績が出せるかわからないが、大丈夫か。
(回答) Top10% 論文等については、各フェローからの情報収集は行うが、個人の評価をするためのものではなく、あくまでプログラム全体での状況をモニタリングするためのもの。プレッシャーを感じず頑張ってもらいたい。
- 評価ではなくモニタリングで、束縛がない。状況に応じて、タイミングを見計らって、各テーマ(学際・国際・社会性)に取り組める。
- 昨年、広島大学の事業のフェローとの交流をして、TI-FRISが非常に恵まれていると感じた。広島大のフェローは毎年評価があり、それがプレッシャーだと言っていた。地方大学では教育の業務も多いため、評価のプレッシャーがあると壊れてしまうのではと思う。
- 自由に研究でき、いい意味で緩く他分野と交流できるのが良い。(複数意見)

予算：

- 予算がバラバラに分けられていて、一回で申請が済まないなど、わかりにくいと感じることがあった。
- 最初は予算が8割配分されるため、すでに渡航している分の全額執行できないのが不便。適時的に予算の振替ができないのも不便。
- 海外の滞在費用(80万円)では、今の状況だと1ヶ月滞在するのは難しい。
- 予算の執行が柔軟になってきている。

事務手続き：

- 学際研教員かつ TI-FRIS フェローである場合、HUB ミーティングの出欠など、二重の確認や煩雑なメール対応が発生してしまい、ストレスに感じることもある。
- 事務手続きが複雑なため時間と労力がかかってしまう。(事務補佐員がいるので、大分楽になってはいる。)

(回答) 報告書は比較的シンプルなフォーマットである。

- 各大学の事務職員の交流がなく。事務の情報を教員を介して知るといいう状況になっている。事務職員同士が直接交流をして、情報交換ができると良い波及効果があるのではないか。

(回答) リトリートやシンポジウムの際に各大学の事務職員の交流を検討する。

広報：

- TI-FRIS は東北地方以外では知られていない印象のため、事業の認知度が上がるといいと思う。(複数意見)
- 似た事業が広がっていけば良いと思う。
- 他大学でイベントを開催して、交流する機会を作り、そこで広報をしていけば良いのではないか。

(回答) 各大学のフェローがまわりの研究者に宣伝してはどうか。今回のリトリートには岩手大学の研究者が参加するので、このような場を増やしていきたい。

その他：

- サイトビジットでの PD との意見交換の際に、needs と seeds を単に合わせるのでは学際研究とは言えないのではとの意見があった。何かの知識と何かの技術のかけあわせにとどまらない学際性とは何かを考えていく必要があるのではないか。
- 募集要項に医療系という言葉がなく、臨床医が応募していいのか明確ではなかった。
- 地方大学は教育・運営業務が重いことを理解して欲しい。

(国際学会の主催やコアメンバーとしての経験について (安浦 PD からの指摘))

- 小規模の国際学会やシンポジウムを主催した経験はあるが、大規模な国際学会の主催や、コアメンバーになった経験はない。(多くのフェローが回答)

(回答) 世界に通用する研究者としてのプレゼンスを確立するために重要な経験なので、今後意識して活動して欲しい。

- 今後、国際会議を主催することを検討・計画している。

(回答) シニアフェローとしても今後も活発に活動して欲しい。

(部局の理解と配慮について)

- 国際共同研究のための長期の海外渡航について理解を得られている。(複数回答)
- URA から、TI-FRIS を参考にした取組みを展開したいとの提案があった。
- 理事から理解を得られており、いろいろな面で優遇されている。
- 学内業務の免除があった。(複数回答)
- 業務が免除され、他の業務とトレードオフされる。

- 部局や事務レベルでの支援や配慮があるわけではなく、学内業務は免除や軽減はない。(複数回答)

(対応) 部局の理解と配慮については、フェローの所属大学や部局によって状況が異なることがわかった。運営委員会で情報を共有する。

6.7 広報活動

研究者育成プログラムの普及・展開に向けて、周辺大学に本事業への参画を促すために、本事業の広報活動を行っている。広報活動のためにウェブサイトを活用し、パンフレット等を公開しているほか、令和5年度 TI-FRIS レポート（活動報告書）および TI-FRIS 外部評価報告書を作成した（表 6.4）。

表 6.4：令和 6 年度に作成された広報素材

	数量
令和 5 年度 TI-FRIS レポート	電子版
TI-FRIS 外部評価報告書	電子版

TI-FRIS フェローと社会との接点として、学際融合研究交流会「TI-FRIS/FRIS Hub Meeting」を科学記者に公開（開催案内を東北大学広報から配信）している。

6.8 海外の先進事例等に関する調査

研究者育成プログラムの開発にあたり、海外の先行事例等に関する TI-FRIS 独自の調査として、令和 6 年度は、カリフォルニア大学サンフランシスコ校（UCSF）でラボマネージャーおよびスペシャリストとしての経験を持つ井上寛美氏（現・京都大学）と意見交換を行い、UCSF におけるラボマネージャー職の実態と制度的背景について調査を行った。調査結果を以下に示す。

令和 6 年度海外先進事例調査報告

UCSF におけるラボマネージャー職の実態と制度的背景

令和 6 年度、学際融合グローバル研究者育成東北イニシアティブ（TI-FRIS）および東北大学学際科学フロンティア研究所（FRIS）では、米国における研究支援体制の実態を把握し、TI-FRIS/FRIS CoRE（Cooperative Research Environment、協働的研究環境）におけるラボマネージャー職導入の検討に資するため、カリフォルニア大学サンフランシスコ校（University of California, San Francisco, UCSF）においてラボマネージャーおよびスペシャリストとして勤務経験を有する井上寛美氏（現・京都大学 ASHBi リサーチコーディネーター）に対してインタビュー調査を実施した。

本報告では、ラボマネージャー職の職務内容、制度的背景、評価・昇進制度、採用過程、キャリアパス、さらに日本における導入可能性に関する示唆について、インタビュー調査により得られた知見をまとめる。

■ インタビュー実施概要

日 時：2024/11/19 09:00-09:45

出席者：

- 井上寛美氏（京都大学 ASHBi リサーチコーディネーター／神経科学、分子生物学）
<https://ashbi.kyoto-u.ac.jp/ja/members/hiromi-nakao-inoue/>
- 早瀬、才田、当真、藤原、橋本（TI-FRIS プログラム開発ワーキンググループ /FRIS）
- 増本、笹居、松林、千葉（FRIS）

1. UCSF における職種構成と「スペシャリスト」「ラボマネージャー」の関係

UCSF における研究支援職の一つである「スペシャリスト (Specialist)」は、大学が規定する正規の職種であり、ポスドクと並んで研究室における中核的な研究支援人材として位置づけられている。一方、「ラボマネージャー (Lab Manager)」は大学が定めた公式な職名ではなく、研究室単位で任命される機能的・実務的な役割名である。

スペシャリストにはランクが4段階 (Junior, Assistant, Associate, Full) 存在し、各ランクには複数の昇進ステップがある。これにより、同一職種内でも経験や貢献度に応じた職階・報酬体系が整備されている。たとえば Associate Specialist であっても、経験年数や評価に応じて数段階の給与幅が存在する。プロモーションは2年ごとに審査され、昇進や昇給が行われる。

評価は、対象職員が自ら提出する業績パッケージと、PI (Principal Investigator) による評価コメントに基づき実施される。業績パッケージには、研究室での業務実績、大学全体への貢献 (教育活動や運営支援)、地域社会への関与なども含まれる。評価は専用のオンラインシステムで管理されており、透明性と継続性のある仕組みとなっている。

参考データ：

2023-24 Academic Salary Scales (Specialist Series)

https://www.ucop.edu/academic-personnel-programs/_files/2023-24/july-2023-acad-salary-scales/t24-b.pdf

2. ラボマネージャーの業務内容と職務の幅広さ

ラボマネージャーの業務は研究室の効率的な運営と安全な環境維持に不可欠な役割を担っており、その職務は多岐にわたる。

- (1) 研究関連書類の整備・提出：生物系研究室においては、動物実験やウイルス取り扱いに関する法規制が厳格であり、これらに対応する各種申請書類の作成と大学機関への提出が求められる。
- (2) 実験機器の導入・管理：高額機器 (例：共焦点顕微鏡、ライブイメージング装置など) の導入、業者との調整、維持・管理、利用者のトレーニングなども担当する。これにはマニュアル作成やトラブルシューティングも含まれる。
- (3) 購買・在庫管理：大学のオンライン購買システムを用いた消耗品・試薬の発注、納品物のチェック、在庫のデジタル管理および適切な補充計画の立案と実施。
- (4) グラント実行支援：助成金取得後に必要となる予算使用計画の策定、進捗管理、必要に応じて PI と共同で次年度の助成金申請書作成支援も行う。
- (5) 人的マネジメント：ポスドク、大学院生、テクニシヤンの研究活動が円滑に進むように、日々の実験計画や設備利用の調整、作業分担の調整を担う場合もある。
- (6) コンプライアンス遵守：研究データの保管や記録、廃棄物処理、化学物質のラベリングなどにおいて、研究室全体の法令遵守を保証するための指導的役割を担う。

3. 採用プロセスと求められる資質

ラボマネージャーやスペシャリストの採用は、PI が持つ研究費 (グラントやスタートアップ資金) に基づいて実施される。採用に際しては、応募者に対して以下のような審査が行われることが一般的である。

- ・過去に携わった研究プロジェクトのプレゼンテーション
- ・チームにおける役割と貢献に関するインタビュー
- ・推薦状（Recommendation Letter）およびリファレンス先との直接確認
- ・倫理観、コミュニケーション能力、自己管理能力に関する質問

特にコミュニケーション能力と研究支援に対する理解の深さは重要視される。ラボマネージャーは、PI および所属メンバーとの円滑なやりとりのみならず、大学事務、外部業者、他研究室とも関係を築く必要があるためである。

4. キャリアパスと職務の継続性

UCSF におけるスペシャリストのキャリアパスは柔軟性があり、以下のような進路が存在する。

- ・ラボマネージャーから上位ランクへの昇格（例：Associate → Full Specialist）
- ・異なるラボへの転職による専門性の深化
- ・バイオテック企業やスタートアップへの転身（特に技術系マネージャーとして）
- ・共通機器室（Core Facility）でのマネジメント職への移行

ラボマネージャー職はテニュアトラックではないが、安定性は比較的高く、PI のグラントに依存するものの、長期的に従事する人材も多い。特に PhD を有しつつも PI を志向しない人材にとって、専門性と安定性を両立したキャリア選択肢となっている。

5. コアマネージャー職とその導入可能性

TI-FRIS/FRIS CoRE のような共用研究施設のマネジメントにおいては、ラボ単位の支援ではなく、共通インフラ全体の維持・運営を担う「コアマネージャー」職の設置が有効である。コアマネージャーは、複数の PI・研究者に対して中立的な立場から次のような業務を担う：

- ・機器使用のスケジューリングと利用者教育
- ・機器トラブルへの一次対応とメンテナンス
- ・共通プロトコルの整備と文書管理
- ・安全教育の実施と記録管理
- ・新規機器導入に向けた市場調査とベンダー対応

米国の研究機関ではこうした職種が制度化されており、共用研究施設に専門職が配置されていることが多い。

6. 財務支援と「ファイナンシャルマネージャー」職

UCSF では研究費の戦略的運用を支援する「ファイナンシャルマネージャー（Financial Manager）」という職種が存在する。これは約 10 名の PI を担当し、定期的な予算レビュー（四半期ごと）を通じて、支出過多や予算残高の過不足を分析し、PI に対して使用方針を助言する職種である。

この制度は PI が資金運用に煩わされることなく、研究計画に集中することを可能にする点で極めて有効である。日本においても、こうした職種の導入は若手研究者の支援に資する可能性が高い。

7. 日本における制度設計への課題と提言

日本でラボマネージャー職を導入するにあたっては、以下のような課題が存在する：

- 雇用制度：非テニユア制職員の安定雇用枠の確保が必要
- 情報共有：研究室間のクロード文化を乗り越える共有インフラの整備
- デジタル化：実験機器・書類管理の IT システム整備が必要
- 評価制度：職種に即した業績評価と昇進制度の設計

これらに対し、PI や大学全体の理解を得ながら、コアマネージャー職、ファイナンシャルマネージャー職、およびそれらの職階制度を制度化する必要がある。

8. まとめ

UCSF におけるラボマネージャーおよびスペシャリストの制度は、研究支援体制の高度化と効率化、若手研究者の育成環境整備、研究費の戦略的運用において極めて参考となる事例である。日本においても、こうした支援職を単なる補助人員としてではなく、専門職として制度的に位置づけ、育成・評価・雇用の枠組みを整備することが求められる。

(報告者：TI-FRIS コーディネーター 藤原英明)

6.9 中間評価

本年度は事業開始から 5 年度目を迎えたため文部科学省による中間評価が実施された。7 月に成果報告書を文科省に提出し、提出した成果報告書をもとに 11 月にヒアリングが実施された。ヒアリングでは、TI-FRIS から各参画機関の関係者（計 10 名）が参加し、早瀬プログラムマネージャーが資料に基づき TI-FRIS の活動状況について説明した後、質疑応答が行われた。文部科学省より令和 7 年 1 月 31 日付で「総合評価 S」の評価結果を受けた。

科学技術人材育成費補助事業「世界で活躍できる研究者戦略育成事業」

令和 6 年度中間評価結果

https://www.mext.go.jp/content/20250131-mxt_kiban03-000033678_3..pdf

(1) 評価結果

令和 6 年度中間評価結果（抜粋）

総合評価	進捗状況 (全般)	進捗状況 (事業運営体制の 構築)	進捗状況 (研究者育成プロ グラムの開発、 実証、普及・拡大)	進捗状況 (研究者育成体制 の構築)	進捗状況 (支援対象研究者 のサポート)	今後の進め方と 取組の継続性・ 発展性
S	s	s	s	a	a	a

総合評価：S（卓越した水準にある）

(2) 評価コメント（冒頭のみ）

本事業は、東北地域全体の若手研究者育成を推進するために、東北大学を中心として共同実施機関である 6 大学との連携により効果的な運営体制を構築してきた。各大学から様々な分野の研究者が集い、学際的な協働を可能にする場を提供するとともに、図書館や研究設備などの研究インフラの共有、異分野交流の場である Hub Meeting、国際共同研究支援といったプログラム要素を着実に進展させている点が特筆される。これらの取組により、採択時に指摘されていた東北大学学際科学フロンティア研究所（以下、「学際研」）への過度な依存に対する懸念が解消され、むしろ大学の持つ伝統的な資源を活用した効果的かつ戦略的なモデルとして高く評価できる。

一方で、育成対象者（以下、「TI-FRIS フェロー」）の育成においては、論文数の増加といった具体的な成果が確認されているものの、成果の進捗を評価するモニタリング方式については、指標の数値化や範囲の最適化が依然として課題である。また、事業終了後の継続性や資金調達に関しても懸念があり、これらを解決するには、国際卓越研究大学制度などの他制度を有効に活用するなどの検討が求められる。本事業の継続的な取組により、共同実施機関 6 大学との連携強化に加え、東北地方を中心に他大学への普及拡大も図り、全国的なモデルケースとして若手研究者育成の先駆的役割を果たすことが期待される。

7. 参考資料

各イベント等の実施に際し、制作・掲示したポスターを図 7.1 ～ 7.3 に示す。



図 7.1 : TI-FRIS/FRIS Hub Meeting

東北大学 学際科学フロンティア研究所 / 学際融合グローバル研究者育成東北イニシアティブ

FRIS/TI-FRIS

Vol.57 Hub Meeting Vol.41

発表者: Naoki Kawano (Assoc. Prof.)
河野 直樹 准教授
(新潟大学・物質材料・エネルギー) / TI-FRISフェロー

放射線計測のための発光材料

Luminescence materials for radiation measurements

Summary

Luminescence materials for radiation measurements have gained much attention in many applications such as medical devices, environmental radiation monitoring, and security systems. The requirements of the luminescence materials depend on each application. There is no material that meets all the requirements for all applications; therefore, the suitable material must be chosen for each application. In this meeting, fundamental luminescence materials and the luminescence mechanism for use in radiation measurements are introduced. In addition, my recent works on various luminescence materials, such as transparent ceramics, glasses, and organic-inorganic hybrid single crystals are mentioned in detail.

第30回 FRIS+TI-FRISミーティング(第4回 TI-FRIS+TI-FRISミーティング)

2024. 9. 27 16:00 - 参加登録

TI-FRISは、山形大学、新潟大学、東北大学、秋田大学、山形大学、福島大学、宮崎教育大学によるコンソーシアム事業です。本イベントにはこれら参加機関の先生・教員で協賛する研究若手者等が参加いたします。

FRIS Hub Meeting Website: <https://www.fris.tohoku.ac.jp/feature/fris-hubmeeting/> 【お問い合わせ】 TI-FRIS 事務局 ti-fris@fris.tohoku.ac.jp

東北大学 学際科学フロンティア研究所 / 学際融合グローバル研究者育成東北イニシアティブ

FRIS/TI-FRIS

Vol.58 Hub Meeting Vol.42

発表者: Sho Kobayashi (Assoc. Prof.)
小林 翔 准教授
(山形大学 / 生命・環境 / TI-FRISフェロー)

鉄依存的細胞死フェロトーシスを抑える物質の探索方法の確立と食品抽出物での応用

Establishment of methods to search for compounds inhibiting iron-dependent cell death, known as ferroptosis, and their application in food extracts

Summary

Cells are constantly exposed to reactive oxygen species (ROS) due to various stimuli. Excessive ROS cause oxidative damage and are involved in the development of diseases such as lifestyle-related diseases. Cells have antioxidant systems in which antioxidant enzymes and antioxidants cooperatively eliminate ROS. Glutathione (GSH) is a major intracellular antioxidant, and its depletion induces ferroptosis, characterized by the accumulation of lipid peroxides via the Fenton reaction catalyzed by ferrous iron. In this presentation, I will explain the GSH antioxidant system in cells against ROS and introduce methods to search for compounds that inhibit ferroptosis and their application in food extracts.

第30回 FRIS+TI-FRISミーティング(第4回 TI-FRIS+TI-FRISミーティング)

2024. 10. 25 16:00 - 参加登録

TI-FRISは、山形大学、新潟大学、東北大学、秋田大学、山形大学、福島大学、宮崎教育大学によるコンソーシアム事業です。本イベントにはこれら参加機関の先生・教員で協賛する研究若手者等が参加いたします。

FRIS Hub Meeting Website: <https://www.fris.tohoku.ac.jp/feature/fris-hubmeeting/> 【お問い合わせ】 TI-FRIS 事務局 ti-fris@fris.tohoku.ac.jp

東北大学 学際科学フロンティア研究所 / 学際融合グローバル研究者育成東北イニシアティブ

FRIS/TI-FRIS

Vol.59 Hub Meeting Vol.43

発表者: Yuji Saito (Asst. Prof.)
齋藤 勇士 助教
(東北大学学際科学フロンティア研究所 / 物質材料・エネルギー)

安全で高性能なロケットを目指して

Research and Development of Safe and High-Performance Rocket

Summary

The advancement of rocket technology is a fundamental element supporting space development, and the key challenge lies in balancing safety with high performance. In this presentation, I will first provide an overview of the basic concepts of rocket technology, and then focus on hybrid rocket technology, which is gaining attention and being actively researched worldwide. Additionally, I will introduce my challenges in improving safety and propulsion performance.

第30回 FRIS+TI-FRISミーティング(第4回 TI-FRIS+TI-FRISミーティング)

2024. 11. 22 16:00 - 参加登録

TI-FRISは、山形大学、新潟大学、東北大学、秋田大学、山形大学、福島大学、宮崎教育大学によるコンソーシアム事業です。本イベントにはこれら参加機関の先生・教員で協賛する研究若手者等が参加いたします。

FRIS Hub Meeting Website: <https://www.fris.tohoku.ac.jp/feature/fris-hubmeeting/> 【お問い合わせ】 TI-FRIS 事務局 ti-fris@fris.tohoku.ac.jp

東北大学 学際科学フロンティア研究所 / 学際融合グローバル研究者育成東北イニシアティブ

FRIS/TI-FRIS

Vol.60 Hub Meeting Vol.44

発表者: Atsushi Tahara (Asst. Prof.)
田原 淳士 助教
(東北大学学際科学フロンティア研究所 / 先端基礎科学)

埋蔵炭素資源の高機能化を目指して

Utilization of "Buried" Carbon Resources leading to Sustainability

Summary

To address the need for a society less dependent on fossil fuels and with reduced environmental impact, replacing carbon resources is essential for sustainability. I am focusing on the utilization of various carbon resources with high potential as next-generation materials, such as carbon dioxide, biomass compounds derived from wood, and simple hydrocarbons including natural gas (uniquely defined as "Buried" Carbon Resources). In this FRIS meeting, I would like to present the progress of the researches achieved through interdisciplinary research integrating organometallic chemistry, chemical engineering, computational science, pharmaceutical science, and polymer chemistry.

第30回 FRIS+TI-FRISミーティング(第4回 TI-FRIS+TI-FRISミーティング)

2024. 12. 27 16:00 - 参加登録

TI-FRISは、山形大学、新潟大学、東北大学、秋田大学、山形大学、福島大学、宮崎教育大学によるコンソーシアム事業です。本イベントにはこれら参加機関の先生・教員で協賛する研究若手者等が参加いたします。

FRIS Hub Meeting Website: <https://www.fris.tohoku.ac.jp/feature/fris-hubmeeting/> 【お問い合わせ】 TI-FRIS 事務局 ti-fris@fris.tohoku.ac.jp

図 7.1 : TI-FRIS/FRIS Hub Meeting (続き)

東北大学 学際科学フロンティア研究所 / 学際融合グローバル研究者育成東北イニシアティブ

FRIS/TI-FRIS

Vol.61 Hub Meeting Vol.45

発表者・Shinsuke Niwa (Assoc. Prof.)
丹羽 伸介 准教授
(東北大学学際科学フロンティア研究所 / 生体・環境)

神経細胞の形態を司る分子モーター

Neuronal morphology and molecular motors

Summary

The neuron, a primary cell in the brain, is a large and specialized cell. Human neurons, for instance, have a 1-meter-long cellular extension known as the axon. To maintain neuronal morphology, the components of the axon are actively transported within the axon through a process called axonal transport, which is driven by the cytoskeleton and motor proteins. I will discuss how the physical properties of motor proteins shape neuronal morphology. Additionally, I will introduce our interdisciplinary research on molecular motors in collaboration with colleagues at FRIS.

2025
1. 24
16:00 -

参加費 無料

QRコード

Language: English



TI-FRISは、弘前大学、岩手大学、東北大学、新潟大学、山形大学、福島大学、宮城教育大学によるコンソーシアム組織です。本イベントにはこれら各機関の先生と「世界で活躍する研究者候補育成事業」の選考対象者がご参加いただけます。

FRIS Hub Meeting Website: <https://www.fris.tohoku.ac.jp/feature/fris-hubmeeting/> (お問い合わせ) TI-FRIS 事務局: ti-fris@fris.tohoku.ac.jp

東北大学 学際科学フロンティア研究所 / 学際融合グローバル研究者育成東北イニシアティブ

FRIS/TI-FRIS

Vol.62 Hub Meeting Vol.46

発表者・Hokuto Suzuki (Asst. Prof.)
鈴木 博人 助教
(東北大学学際科学フロンティア研究所 / 先端基礎科学)

NanoTerasuで切り拓く物性物理学

Physics of quantum materials revealed by advanced spectroscopies at NanoTerasu

Summary

NanoTerasu, a 3 GeV synchrotron radiation facility, began operation in the spring of 2024 at the Aoba Campus of Tohoku University. The high-brilliance X-ray light produced by the synchrotron is now being utilized across a wide range of applications, encompassing basic sciences and industrial research. These applications include studies in physics, chemistry, energy materials, functional devices, and biological specimens. In this seminar, I will present the latest developments in spectroscopic techniques at NanoTerasu and their applications in condensed matter physics research. Special emphasis will be on the resonant inelastic X-ray scattering (RIXS) developed at the beamline BL23X1, along with the first results obtained from quantum materials.

2025
2. 28
16:00 -

参加費 無料

QRコード

Language: English



TI-FRISは、弘前大学、岩手大学、東北大学、新潟大学、山形大学、福島大学、宮城教育大学によるコンソーシアム組織です。本イベントにはこれら各機関の先生と「世界で活躍する研究者候補育成事業」の選考対象者がご参加いただけます。

FRIS Hub Meeting Website: <https://www.fris.tohoku.ac.jp/feature/fris-hubmeeting/> (お問い合わせ) TI-FRIS 事務局: ti-fris@fris.tohoku.ac.jp

東北大学 学際科学フロンティア研究所 / 学際融合グローバル研究者育成東北イニシアティブ

FRIS/TI-FRIS

Vol.63 Hub Meeting Vol.47

発表者・Kevin XIONG (Asst. Prof.)
熊可欣 助教
(東北大学学際科学フロンティア研究所 / 人間・社会)

ことばの心内地図を描く：語を学び使うメカニズムの解明

Mapping language in mind: Unraveling the mechanisms of lexical processing and learning.

Summary

With over 7,000 languages spoken worldwide, understanding how humans process and acquire language remains a crucial challenge. Language has been extensively studied through an interdisciplinary lens, using methodologies from fields such as psychology to explore its sounds, structures, meanings, and the cognitive mechanisms underlying language use and acquisition in both monolinguals and bilinguals. More recently, neuroscience has provided new insights by incorporating methods for studying brain function. In this seminar, I will present findings that leverage these approaches to examine how Japanese words are processed and learned as a foreign language, offering insights into language comprehension and learning.

2025
3. 28
FRIDAY 16:00 -

参加費 無料

QRコード

Language: English



TI-FRISは、弘前大学、岩手大学、東北大学、新潟大学、山形大学、福島大学、宮城教育大学によるコンソーシアム組織です。本イベントにはこれら各機関の先生と「世界で活躍する研究者候補育成事業」の選考対象者がご参加いただけます。

FRIS Hub Meeting Website: <https://www.fris.tohoku.ac.jp/feature/fris-hubmeeting/> (お問い合わせ) TI-FRIS 事務局: ti-fris@fris.tohoku.ac.jp

図 7.1 : TI-FRIS/FRIS Hub Meeting (続き)

8. おわりに

本 TI-FRIS レポートは令和 6 年度の TI-FRIS の活動状況をまとめたものである。本レポートの作成にあたっては、令和 7 年 4 月から TI-FRIS 事務局で編集作業を開始した。編集作業にあたっては、参画機関・連携機関の関係者の情報共有と本事業の情報発信をできるだけスピーディーに行うことを目指した。

本レポートは、TI-FRIS 事務局をはじめ、参画機関・連携機関の関係者の皆様、TI-FRIS フェローの皆様の協力のもとに作成された。特にコーディネーターの藤原英明特任准教授には全体の取り纏めを担当頂いた。ご協力いただいた各位に厚く御礼申し上げます。

本レポートについて、忌憚のないご意見を頂ければ幸甚である。

令和 7 年 7 月

プログラママネージャー 早瀬 敏幸

令和 6 年度 TI-FRIS レポート
世界で活躍できる研究者戦略育成事業
「学際融合グローバル研究者育成東北イニシアティブ」
令和 6 年度 活動報告書
令和 7 年 7 月発行

TI-FRIS レポート編集担当

プログラママネージャー：早瀬敏幸教授

コーディネーター：藤原英明特任准教授、上野裕特任准教授

事務室：橋本圭一専門員、楠田望事務係員、星杏奈事務係員



TI-FRIS

| 学際融合東北拠点 |

