

第18回 自然科学研究機構技術研究会 開催要項

2024年5月吉日

核融合科学研究所 世話人

1. 目的

多様な研究分野が集まる自然科学研究機構の技術職員間の交流を深め、様々な視点を取り入れた問題解決や、普段取り扱わない情報の共有を図ることにより、技術力の向上・技術領域の拡充を目的とする。

2. 開催日

2024年7月1日(月)～5日(金)

事前アンケートの結果(別紙3)、参加したテーマ以外にも参加してみたかったテーマがある方が多数ありましたので、今回は1週間かけてグループディスカッションのテーマを分散開催いたします。

日程の詳細は別紙1を参照してください。

3. 開催場所

Zoom によるオンライン開催

4. 主催

自然科学研究機構 核融合科学研究所

5. 内容

5.1 技術交流会(グループディスカッション)

方法

1. 事前に業務に関する「困りごと」や「情報交換」「調査」したい内容を広く募集する。
2. その内容をいくつかに分類分けし、参加募集のテーマとする。
3. 参加方法はディスカッションに参加するコアメンバーと聴講者のサブメンバーを募集する。
4. 参加申込時にテーマと参加方法を選択する。(複数選択可)
5. テーマの内容は別紙2を参照のこと。
6. グループディスカッションは Zoom のブレイクアウトルームと Google Jamboard 等を使用する。
 - (ア)各テーマには進行役を設ける。
 - (イ)進行は「アイスブレイク(自己紹介含む)」から始め、「テーマ・課題の背景・状況の共有」「ゴールの選定・設定」「情報提供、意見交換」「意見の整理」「まとめ」等で行う。
 - (ウ)Google Jamboard にはディスカッションの内容を記録していく。

- (エ)主にコアメンバーでグループディスカッションを進める。
- (オ)サブメンバーにも適宜、情報提供、意見・感想等を求める他、質問も受け付けることとする。
- (カ)まとめは設定したゴールに対する状況等を簡単にまとめる。又、積み残した項目や新たに派生した課題・テーマがあれば明記する。
- (キ)最終日には、各テーマのまとめ報告を行う。

7. 報告書は各グループのまとめを取り纏めて世話人が一つの報告書とする。

5.2. 研究所トピックス

技術職員代表者により報告を行う。

1研究所あたり5分～10分程度

6. スケジュール

7月1日(月)～4日(木)

- 10:00～12:00 午前のテーマ
- 13:00～15:00 午後1のテーマ
- 15:10～17:10 午後2のテーマ

7月5日(金)

- 10:00～12:00 午前のテーマ
 - 13:00～ 各テーマのまとめ報告
 - 15:00～ 研究所トピックス
- 閉会

※ 日程の詳細は別紙1を参照してください。

7. 参加申し込み

下記フォームにより参加申し込みを受け付けます。

※サブメンバーの参加が多数あっても、コアメンバーの参加が2名以上無いテーマは、開催いたしません。

※コアメンバーとして1テーマ以上の参加をお願いします。

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScQe8I3k4qxbBRRogK0KRdMCBWvA2Uyker2y0t6eEkvrpLZ3w/viewform>

申込期日:5月31日(金)

以上

別紙1

グループディスカッションスケジュール(案)

	7月1日(月)		7月2日(火)		7月3日(水)		7月4日(木)		7月5日(金)	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
10:00	(1)メタバース (仮想空間)の活用		(4-1)調達に関する こと	(4-2)Ansys、 Femtetなどの 解析ソフトに関 して	(7)引継ぎ、マ ニュアル作成・更 新・保管、情報交 換、技術継承に ついて		(10)GASの利 用について		(13-1)フレック スタイム制につ いて	(13-3)法的規 制されている業 務の体制につ いて
11:00										
12:00										
13:00	(2-1)Python を使用した業務 について	(2-2)要冷凍サ ンプルの輸送に ついて	(5)データの保 存管理		(8)Webシステ ム開発		(11)AIの活用 方法		まとめ報告	
14:00										
15:00										
15:10	(3-1)スクリー ニング法につ いて	(3-2)設計や計 画のやり方	(6)Power Automateの 活用について		(9-1)共通機器 の運用管理につ いて	(9-2)制御・プ ログラミング	(12-1)リスクア セスメント	(12-2)業務モ チバージョン、組 織運営、人材育 成	研究所トピックス	
16:10										
17:10										

別紙2

グループディスカッションのテーマ内容

	テーマ名	ディスカッションを希望する内容	ディスカッションに加わってほしい関係者
(1)	メタバース(仮想空間)の活用	<p>・メタバースといわれてる仮想空間内に3次元画像を置くことを考えている。</p> <p>ただ、有料のプラットフォームはいくつかあるが、できれば無料あるいは自前で仮想空間を構築し、その中に植物の3次元画像を置きたいと考えている。</p> <p>ただ、自分のつたない知識では何をどうやっていいのかノーアイデアの状態なので、詳しい方にご教示いただきたい。</p>	<p>・画像処理スキル(特に VR、メタバースや3次元に関して)をお持ちの方</p>
(2-1)	Python を使用した業務	<p>・Python を使用した高速データ処理や画像解析について</p>	<p>・「R5-03:Python」参加者</p>
(2-2)	要冷凍サンプルの輸送について	<p>・要冷凍サンプルの輸送には、通常ドライアイスと同梱するが、ドライアイスは航空危険物に該当する。そのため、海外へ発送する場合、運送業者に拒否されたり高額料金を請求されるという話を聞く。各研究機関において、どのように対応されているのか知りたい。</p>	
(3-1)	スクリーニング法について	<p>・CRISPR 変異体の簡便で安価なスクリーニング方法</p>	
(3-2)	設計や計画のやり方	<p>・機械設計や実験計画などの上手な進め方を教えてほしい。</p>	
(4-1)	調達に関すること	<p>・調達に関与した／する方で様々な意見交換を試みたい。</p>	
(4-2)	Ansys、Femtet などの解析ソフトに関して	<p>・解析に使用しているソフト、解析条件の設定など</p>	<p>・Ansys、Femtet などのソフトを使用している人</p>

(5)	データの保存管理	<ul style="list-style-type: none"> ・日常業務で様々なデータが発生すると思うが、皆さんはどのようにデータを保存・管理をしているのか、またそれらから目的のデータを探し出すテクニックなどを情報交換したい。 ・自動的に作られるログのようなデータ、計測データ、また業務で手作業で作成している文書データなど対象を幅広くしてディスカッションを行いたい。 ・PC 上に保管する書類ファイルの整理整頓および管理方法について、どのように系統立っているのか 	<ul style="list-style-type: none"> ・データを管理している方なら誰でも OK、独特の管理をされている方は特に加わってほしい。
(6)	Power Automate の活用について	<ul style="list-style-type: none"> ・Power Automate の活用例 ・業務の自動化についてMicrosoftの Power Automate の活用を詳細に聞きたい。 ・ホームページをもう少し活用したいため、分析ツールを使用してみたい 	<ul style="list-style-type: none"> ・Power Automate の利用者
(7)	引継ぎ、マニュアル作成・更新・保管、情報交換、技術継承について	<ul style="list-style-type: none"> ・退職・異動・転職等で前任者から業務を引き継ぐ場合、後任者に引き継ぐ場合、どのように情報の保管・整理をしていますか？ ・気軽に相談できる人が近くにいない時は、どのように情報交換・共有をしていますか？ ・業務引継マニュアル作成時のノウハウや、経験談など。 ・マニュアル等の資料の最新版の保管、引継ぎ方法 ・研究者・支援員など立場の違う人達との関係性や仕事の進め方、取りまとめ方など。 	<ul style="list-style-type: none"> ・異動・転職などによる業務引継(マニュアル作成)経験のある方 ・「R4-05:マニュアル作成と共有」参加者
(8)	Web システム開発	<ul style="list-style-type: none"> ・Web システム構築に関して情報交換したい 	<ul style="list-style-type: none"> ・Web システム開発のスキルのある人 ・Web とデータベースの連携のスキルのある人 ・「R4-02:Web サーバの運用管理およびコンテンツ制作」参加者

(9-1)	共通機器の運用管理について	<ul style="list-style-type: none"> ・共通機器の使用記録について、未だに紙の使用簿を使っているが、データ入力で管理されている方に方法をお聞きしたい。なるべくシンプルな方法が嬉しい。 ・節電や機器取り扱いに関して、意識が低い人への教育方法 	<ul style="list-style-type: none"> ・データ入力で管理されている方 ・「R5-08:安全指導」参加者
(9-2)	制御・プログラミング	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラミング初心者が効率よく習得していくための道筋について(プログラミングを習得した方のたどった経過や、その経過を振り返ってみて思う最適な学習の道筋が知りたいです。) 	
(10)	GAS の利用について	<ul style="list-style-type: none"> ・GAS の具体的な活用例 ・GAS について、初心者にわかりやすく説明してもらえたい人が欲しいことと、悩み事や活用されている方のお話を聞きたい 	<ul style="list-style-type: none"> ・「R5-04:GAS」参加者
(11)	AI の活用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・業務への AI 活用法 	<ul style="list-style-type: none"> ・AI について体系的に学んだことのある方 ・日常の業務で AI を活用されている方 ・「R5-02:AI 技術」参加者
(12-1)	リスクアセスメント	<ul style="list-style-type: none"> ・リスクアセスメントについて、各研究所でどのように対応しているかお聞きしたい ・労働安全衛生規則の改正により、化学物質リスクアセスメント・安全データシートの対象物質が年々増加している。化学物質の管理の方法について情報交換したい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・労働安全衛生関係者 ・危険物質管理者 ・「R5-07:化学物質の管理安全対策」参加者
(12-2)	業務モチベーション、組織運営、人材育成	<ul style="list-style-type: none"> ・技術系職員は、どのように働いて・自己研鑽し成果をアウトプットするのか。変動の大きい今、技術職員たちのモチベーションを探り、考え方を共有して将来展望を考えたい。 ・どのように組織を動かすか 組織を継続するために人材を確保する手段は 	<ul style="list-style-type: none"> ・ベテラン、中堅、若手といった広い年齢層を集めたい ・「R5-12:産学連携」で「技術職員の在り方」の議論をされた方

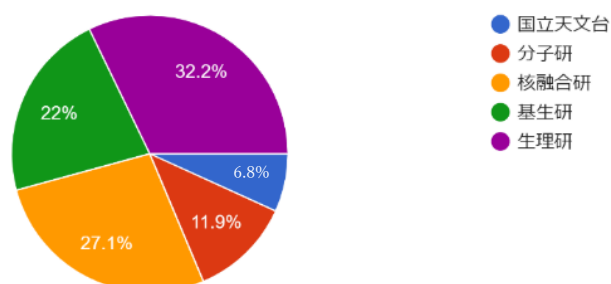
(13-1)	フレックスタイム制について	・フレックスタイム制のメリット、デメリットについて情報交換を行いたい。	・フレックスタイム制を選択している方。 ・選択しない職員の方も。
(13-2)	定年引上げについて	・就労状況の変化等について情報交換を行いたい。	
(13-3)	法的規制されている業務の体制について	・放射線管理、高圧ガス管理など法律で規制されている業務に対して、各研究機関でどういう責任体制で実施されているか、手当などがあるか、受諾してくれる人がいるかなどの話題に関する情報交換	・法的規制されている業務をしている人(高圧ガス、放射線、危険物、電気、衛生管理など)

別紙3

成果検証等アンケート結果

1-1. 回答状況

所属機関
59件の回答



1-2. 成果検証アンケート

		直近の機構技術研究会では、同じような課題や興味を持つ方がグループを作り、意見交換、情報共有を行ってきましたが、その後の実務において参考にした内容、取り入れた内容がありましたら、その内容を教えてください。
1	GAS	GAS の使い方について、職場内で利用する 具体例として参考 になりました。
2		GAS のグループに参加して GAS を使う きっかけ になりました。
3	ラズパイ	Python の特徴に関する内容
4	Python	ラズパイと Python を使ってカメラ制御をし、植物の 3次元画像を構築 できた。
5		プログラム開発のエディタ情報が得られた
6	オンライン会議	オンライン会議ツールで何かいいものを紹介して欲しいと言われ、その部門の技術職員を紹介し、本報告書の存在を教えた。
7		研究会のハイブリッド開催について参考になっている
8	安全対策	重量物の段差がある場所への運び込みについて、チェンブロック、スロープなどの意見が出た。現場で相談し、 軽いスロープ であれば、使用できそうであることを確認し、購入し使用している。良いものでも実際に現場で使用する方と一緒に決めたことが良かった。
9		昨年度の安全指導グループ内で話題になった KYT(危険予知訓練)についてとても参考になりました。
10		支援員の労務管理について、支援員を まとめる立場の人を雇用 してはどうか、ということ参考にし、そのようにしたところ、実際にうまくいっている。

11	放射線	2023年10月に改正施行された「放射性同位元素等の規制に関する法律」で、放射線測定器の測定値の信頼性を確保する点検・校正が義務付けられましたが、具体的な測定器や、点検・校正方法について情報を得て、現在運用している測定器を見直し、 必要な測定器に限定 することができました。
----	-----	--

1-3. 過去のテーマに対して、新たなアイデア、コメント募集

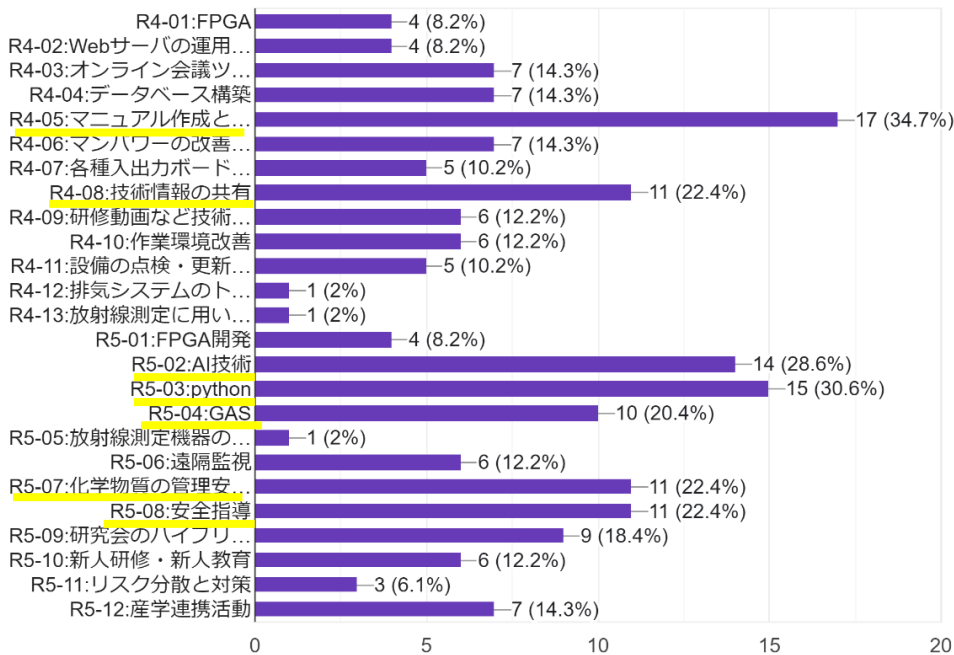
	(3-1)報告書や参加者のコメント等を参照して、議論されていた内容に対してご自身の知識、スキルの紹介。アイデア等のコメントがありましたら教えてください。 ※複数回答する場合は、集計の関係上、新たに回答ページを開き回答をお願いします。	
1	新人研修ではやはり自習形式 のほうが印象に残りやすく、業務内容も想像しやすいため、技術職員のロールモデルを示すという意味でも、積極的に自習形式を採用するとよいと考える。	新人研修ではありませんが、技術継承という観点で、テーマ「(2) マニュアル作成・更新・保管、情報交換、技術継承について」に参加いただきますようお願いいたします。
2	天体の軌道計算や関連物理、古典的、現代的な暦に関する知識あり。 C++、Python、Perl、FORTRAN 等のコードを使用可能。 モーションキャプチャ や SNS 運用 の知見あり。 技術屋が集まっているので、興味がある人々を募って、産学連携の枠組みで技術屋独自のプロダクトを世に売り出すということも考えると良いかもしれない。	今回も Python や他の制御・プログラミングに関するテーマがありますので、参加いただきますようお願いいたします。
3	非密封の放射性同位元素の使用施設の管理	今回は、放射線に関するテーマは設定されていませんが、具体的事案がありましたら別途関係者に声掛けを行います。世話人までお知らせください。

※ 上記以外にも、課題として挙げられていた具体的な内容に対して、新たなアイデアや、コメントがありましたら、そのテーマに参加された方へ、その内容をお伝えします。世話人までお知らせください。

1-4. 過去のテーマで参加できなかったが、参加してみたかったテーマアンケート

(2-1) 参加できなかったが、参加してみたかった...者のコメントを参考にして、回答をお願いします。

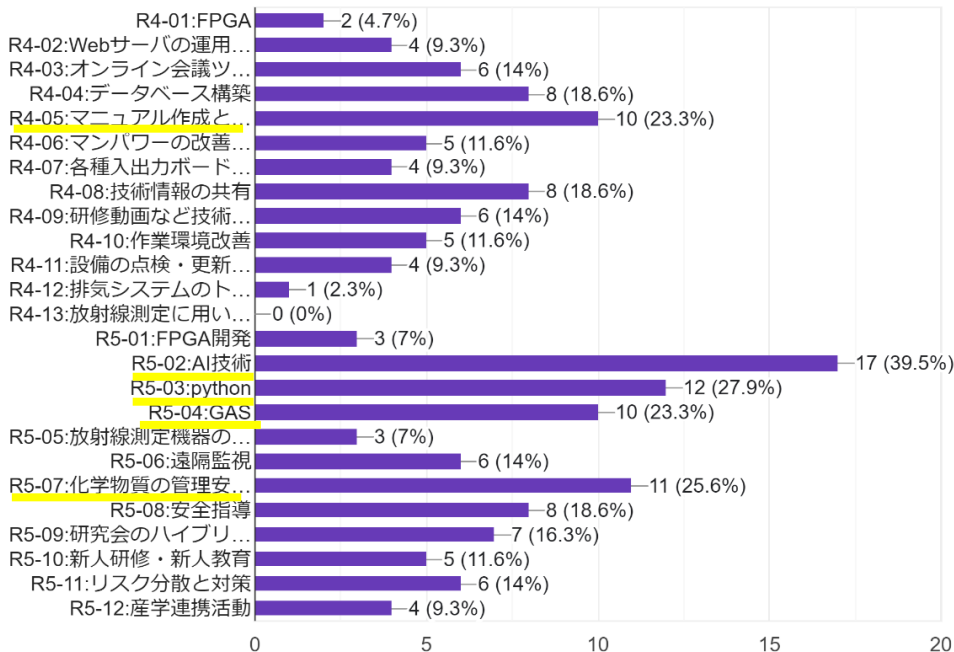
49件の回答



1-5. 過去のテーマで再度実施を希望するテーマアンケート

(2-2) また、再度実施を希望するテーマがありましたら教えてください。(複数回答可)

43件の回答



- ・ 特に 10 ポイント以上集まったテーマにラインを入れています。
- ・ 参加したテーマ以外にも参加してみたかったテーマがある方が多数ありましたので、今回は 1 週間かけてグループディスカッションを分散開催いたします。
- ・ 再度実施を希望するテーマアンケートで10ポイント以上集めたテーマは、今回も関連した内容で開催いたします。奮ってご参加ください。
- ・ 今回は開催できなかったテーマに対して、開催希望がありましたら別途関係者に声掛けを行います。世話人までお知らせください。

以上