

第16回 自然科学研究機構技術研究会
当日の接続及び実施情報

20220616

1. Zoom 接続情報

<https://us02web.zoom.us/j/88274761801?pwd=bHFMbzhhVkxzWWJXUmpSaUJnalNNZz09>

ミーティング ID: 882 7476 1801

パスコード: 7Vb4Y0

参加者名の設定を「**所属_氏名**」に変更してから ZOOM にお入りください
所属は、天文台「天」、分子研「分」、核融合「核」、基生研「基」、生理研「生」としてください

2. タイムテーブル

2022年6月23日(木)

10:00~	開会挨拶、ホワイトボード練習グループディスカッション進行説明
10:30~11:00	アイスブレイク 自己紹介
11:00~12:00	意見交換1 (ゴールの設定・各自書き込み)
12:00~13:00	休憩
13:00~13:30	まとめ1
13:30~14:50	まとめ発表 (各グループ5分程度)
14:50~15:00	休憩
15:00~16:00	意見交換2
16:00~16:30	まとめ2
16:30~17:00	研究所トピックス (各5分)

国立天文台	鈴木 光一
核融合科学研究所	林 浩己
基礎生物学研究所	三輪 朋樹
生理学研究所	大河原 浩
分子科学研究所	繁政 英治

3. 技術交流会（グループディスカッション）について

グループディスカッションは Zoom ブレークアウトルームと Goog jamboard を使用します。各ブレークアウトルーム名および Google jamboard の URL は表 1 を参照ください。Google jamboard の使い方は「3.1 Google jamboard の使い方」及び当日説明いたします。

各グループに分かれた後「3.2 アイスブレイク」と称して簡単な質問に自己紹介と共に回答頂きグループメンバーとの最初の交流を行って頂ければと思います。

その後「3.3 ゴールの設定 意見交換」「3.4 まとめ 1」を行い、グループディスカッションのまとめ、もしくは途中経過を「3.5 まとめ発表」で披露頂きます。

まとめ発表の後は、引き続き意見交換を行うグループと、閲覧の為に解散するグループに分かれます。（3.6 意見交換 2）

3.1 Google jamboard の使い方

機構技術研究会 Google Jamboardの使い方

1/6

共有 fg

背景を設定 フレームを消去

機構技術研究会 Google Jam Board

ペン： 画面に自由に作画できる。
色、線種が変えられる
タッチペン・画面タッチも使える

消しゴム： “ペン”で書いた
を消去できる。

選択：“付箋”テキストボク
ス”等の選択が可能。そのア
テムの右上：でコピー等が可
能。

付箋（テキスト
ボックスとの違い
は正方形？と背
景色？） 改行は
できないかも

図形： 〇で形状を変更できます

テキストボックス（付箋との違
いは横長にできる？）
サイズは枠を小さくすると文字
サイズが小さくなります。
文字属性（色、大きさ等）は選
択時に上部メニューに表示され
ます。

レーザー：一定時間後に消える線画を
作画。プレゼン時にどうぞ

難読ですがリンク
で誰からも閲覧可
能です。機密性の
ある内容は記載し
ないようにお願い
します

各ページはフレームと呼ばま
す。画面上部の  で一
覧、メニューが出ます。
コピーもできるので、出尽く
した意見をコピーしてまとめ
に修正することも可能

画像：画像を
アップロード
できます

画像からの
直接コピーも
できる。優
秀！！



3.2 アイスブレイク

以下の簡単な質問から進行役が一つを選択してグループメンバーに問い合わせてください。進行役含めたグループメンバーは所定の Jamboard にテキストや付箋を使って記入ください。記入する時間は3分ほど確保した方が記入しやすいかと思います。

進行役は記入された回答も踏まえながら本人の自己紹介（簡単な業務内容を含む、グループテーマに対する一言）を行ってください。これも1人3分以内と時間を区切った方が全員の自己紹介を得ることが出来るかと思います。

- ・ 趣味
- ・ 今週あった良いこと
- ・ 好きな食べ物
- ・ 好きな音楽
- ・

3.3 ゴールの設定 意見交換

進行役主導でディスカッションのゴールを設定ください。各グループ名そのままでも構いませんし、アイスブレイクの自己紹介を元に話題提供型、情報収集型、問題解決型に変更しても構いません。

話題提供型：話題提供者が話題を提供し概略を Jamboard に記載する。メンバーは質問等を Jamboard の記載し、回答を得た後に回答の概略を Jamboard の記載する。話題提供質疑応答が Jamboard で完結するイメージ

情報収集型：情報の収集がゴール。意見交換として各自の持っている情報を Jamboard に記載し出尽くしたところで、内容を聞いて回る（アイスブレイクのような形）になるかと思っています。

問題解決型：話題提供者より問題等を示して頂く。その解決案・コメントを Jamboard に記載し解決策を探る。

進行係のやりやすいように進めて頂いて構いません。ZOOM メインルームに技術研究会世話人が待機していますので、進行のヘルプ頂いても構いません。できる範囲でサポートします。

3.4 まとめ1

まとめの時間を昼食休憩の後に用意しています。午前中の意見交換で出た内容を時間をおいてから見たときに良いまとめができるかも知れません。各グループ1枚程度のまとめプレゼン画面を作成頂き、発表に備えてください。

この際、意見交換2にて引き続き意見交換を行う場合は新たな参加者を呼び込むチャン

スでもあります。足りない情報、疑問等アピール頂ければと思います。

意見交換2を行わない場合【これでディスカッション終了】のテキストを明記頂ければと思います。報告書にまとめを掲載したく思いますので一枚のフレームにまとめてください。（一枚にまとめられない場合は、ディスカッションの経過も含めた A4 サイズ 1 枚ぐらいの簡単なレポートを後日作成お願いします。）

意見交換2の時間を使ってまとめて頂くことも可能です、

3.5 まとめ発表

各グループ5分程度で「ゴールの設定」「まとめ」を披露ください。

3.6 意見交換2

意見交換2にて引き続き意見交換を行うグループは新たな参加者も含めつつ意見交換を継続ください。

まとめ1で終了したグループは他の終了したグループのブレイクアウトルームにて質疑応答を行ったり、ディスカッション中のグループに参加して頂いて構いません。ただし、ディスカッション中のグループに参加される方は進行系の指示に従い建設的な議論をお願いいたします。

3.7 グループ未配属・当日参加者

興味のあるグループに入って頂いて構いませんが、進行系の指示に従って建設的な議論をお願いします。また、ZOOM メインルームにて意見交換の後に呼びルームにて新しいグループディスカッションを開始頂いても構いません。

3.8 各グループ紹介

01：FPGA

FPGA を使用した制御システムの置き換え（低コスト化） プラズマに入射するガスを制御するシステムを、National Instruments 社(以下 NI 社)の FPGA を使って構築した。NI 社の FPGA はデジタル入出力・アナログ入出力のモジュールを実装している。また、LabVIEW でプログラム可能であり、取り扱いが比較的容易だが、高価である。経費削減のため、現行システムを NI 社以外の FPGA に置き換えたい。そのため、NI 社以外の FPGA でデジタル入出力・アナログ入出力を有するモジュールについて情報交換をしたい。また、NI 社以外の FPGA を取り扱う技術についてご教授願いたい。

02:Web サーバの運用管理およびコンテンツ制作

”Web サーバの運用管理およびコンテンツ制作に関わる対応について情報交換したい
現在私の所属するグループで、研究所の代表 Web サーバをはじめ、複数の Web サーバの運用管理を担当しているが、各研究所では、これら Web サーバの運用体制やセキュリティ対策、個人情報保護などについて、どのように対応されているかを知りたい。公開するコンテンツの制作についても、どのような体制で、どのような技術を利用して進められているか、情報を収集し、今後の業務に生かしたい。”

”Linux によるサーバー構築ノウハウ（各種 Linux の特徴なども知りたい） ”

03:オンライン会議ツール

”ハイブリッド研究会のやり方について良い開催事例があれば教えてください。”

”オンライン研究会で用いているツールについて情報共有したい。特にポスターセッションやハイブリッド環境に適したツールについて知りたいです。”

”ポスターセッションを行うのに適したオンラインツール（zoom,remo,ovice etc）は何か”

”コロナ禍での技術職員間の情報交換などコミュニケーションはどうしているか。”

”メタバース関連で何か取り組みをされている方がいたら紹介してほしい。
メタバースプラットフォームを使ったバーチャルオープンキャンパス等をされている大学があります。
<https://cluster.mu/sections/PickupSchoolWorld>”

04:データベース構築

データベース構築の知識がなく、困ってます。試薬や抗体など研究室で情報を共有したいのですが、データベース構築に必要な知識がなく、どこから手を付けたらよいのか困っています。

05:マニュアル作成と共有

業務マニュアルを、どうやって整備していますか。よい方法があれば共有できると助かります。

06:マンパワーの改善／職員の将来展望

”支援員さんが募集をかけても中々応募が無いことがあります。同じ様な状況を経験された方々で、積極的に何か行動に移した方がいれば、話を伺いたい。”

”5年後、10年後の技術職員の状況の変化の予測とその対策”

07:各種入出力ボード PLC

実験装置などで利用される計測制御システムの設計・製作について情報交換したい。

各種入出力ボードや PLC(Programmable Logic Controller)、FPGA などを利用した計測制御システム、

Windows 上で動作する運転監視システムの設計・製作、などについて広く情報収集・共有したい。

08:技術情報の共有

”技術情報や不具合・トラブル情報を共有し、簡単に検索できるシステムを構築し、活用している事例があれば知りたい。”

”生理学実験技術データベースみたいなものが、各研究所にあって、それを相互に使えるといいな、と思いました。(もし私が知らないだけで、実は使えるのでしたらすみません)

専門的なものではなく、例えば会議用のタイマーなどは、有効利用されていると思います。こういったものは専門外なので、自分では作成できません。

各研究所の特色のあるデータベースを、機構内で相互に利用可能になったら、業務がスムーズになるかもしれないと、思いました。”

”ウィルスやプラスミドの情報管理と、フリーザー庫内の管理、試薬の管理に困っています。機器や部屋の利用管理の良い方法があれば教えて欲しいです”

09:研修動画など技術情報の共有

NICA 主導で研修動画をはじめ制作しました。各機関でも同様な取り組みをしたと思われるので、情報交換とノウハウの共有ができるとよいと考えまして提案します。

10:作業環境改善

作業環境が好ましい状況でない中で作業・労働されている方は多いかと思います。そのような環境の中で行った対策・改善策を聞けたり、困りごとを相談できれば、少しでも気持ちよく作業できる場所が増えるのではないのでしょうか？

11:設備の点検・更新状況等の管理方法

設備の点検・更新状況等の管理方法について、他機関での対策や実施内容を情報収集・共有したい当方が保守担当する設備は非常に大規模であり、前任者も退職しているため、運転開始からこれまでの点検・更新・不具合・予備品の確保状況などの把握が非常に難しくなっている。他機関で同様の問題を抱えている所も多いと思う。今回、本件に対する情報収集・共有ができればと思う。

12:排気システムのトラブル事例

ある真空排気システムの中で、特定の場所(用途)で使用しているスクロールポンプのみがよく壊れる。

13:放射線測定に用いる測定器の信頼性を確保するための点検及び校正の実施について

放射線測定に用いる測定器の信頼性を確保するための点検及び校正の実施について令和 5 年 10 月 1 日から、測定の信頼性確保として放射線施設に立ち入る者に係る外部被ばく線量の測定の信頼性確保、放射線施設に立ち入る者に係る内部被ばく線量及び施設等の放射線測定に用いる放射線測定器の点検及び校正が求められる。この対応方法、準備状況について情報交換を行いたい。

表1 グループ別Jamboard URL

No.	グループ名	Jamboard URL
1	FPGA	https://jamboard.google.com/d/1zBC9riELUiFXhzC9jJV5dZQlfc0z6cfwxSQITIr9qk/edit?usp=sharing
2	Webサーバの運用管理およびコンテンツ制作	https://jamboard.google.com/d/18g5Gb4AxNpA6nCDDwVluT0p-U5R9Zs-RPiflQIam7vg/edit?usp=sharing
3	オンライン会議ツール	https://jamboard.google.com/d/1x05gLroR82_5AzvddBbjvkyymReUhAHgMdGxDaeb6o/edit?usp=sharing
4	データベース構築	https://jamboard.google.com/d/1Y--JQ9AclrKvELjxibNwgjrjPNLdbX8Gp6jZWbHO05l/edit?usp=sharing
5	マニュアル作成と共有	https://jamboard.google.com/d/1g9W50juImbBSdBpE2zsuvPFXbxnNpJlcyWWXUx3jRE/edit?usp=sharing
6	マンパワーの改善／職員の将来展望	https://jamboard.google.com/d/1EouHVTMaiSIs4RsmOYMIflH1-wT_7Cgi8th-lBmqIqQ/edit?usp=sharing
7	各種入出力ボード PLC	https://jamboard.google.com/d/1MmlsPfpZtM4VSt6jxj3vLpE4IJL4hYTcl-ky0oSYzl4/edit?usp=sharing
8	技術情報の共有	https://jamboard.google.com/d/1Nl8vXdSEBu-IpDdUwWGFnwojCro4qVmB1lS7xUgWzZU/edit?usp=sharing
9	研修動画など技術情報の共有	https://jamboard.google.com/d/1QX-s498A0xFrn0uRf5OLrkqf2D4gm3XwpvbmPmEBRf8/edit?usp=sharing
10	作業環境改善	https://jamboard.google.com/d/13taPSS1osxBBqBPZtpiKsCchhozqvw_r_bHTZJS_mF3g/edit?usp=sharing
11	設備の点検・更新状況等の管理方法	https://jamboard.google.com/d/1he0y6mZKSKmLiVL-vNXefh26sItlSuR00vN-vphWeH4/edit?usp=sharing
12	排気システムのトラブル事例	https://jamboard.google.com/d/14omIE_AuY_L-Dz44QiiqaJ-MsC7n9Jb1WKjazoE6tHo/edit?usp=sharing
13	放射線測定に用いる測定器	https://jamboard.google.com/d/1D8LTMAhcSl7zrTmy6eoJaxHJ71muLffs-EAPXKxzgS8/edit?usp=sharing
14	予備 1	https://jamboard.google.com/d/1OzKvE28shPGIJXgoCFfsVeaBmUBFcBE_EuVuykIDsTw/edit?usp=sharing
15	予備 2	https://jamboard.google.com/d/14khFlwn6BYj520yLQ3pb3YD49s06Ay8Nxs9yzbHUCM/edit?usp=sharing