

提出 2023 年 3 月 3 日

SPring-8 ユーザー協同体研究会 意見集約報告書 (2022 年度)

研究会名：高分解能 X 線イメージング研究会

《研究会での意見集約》

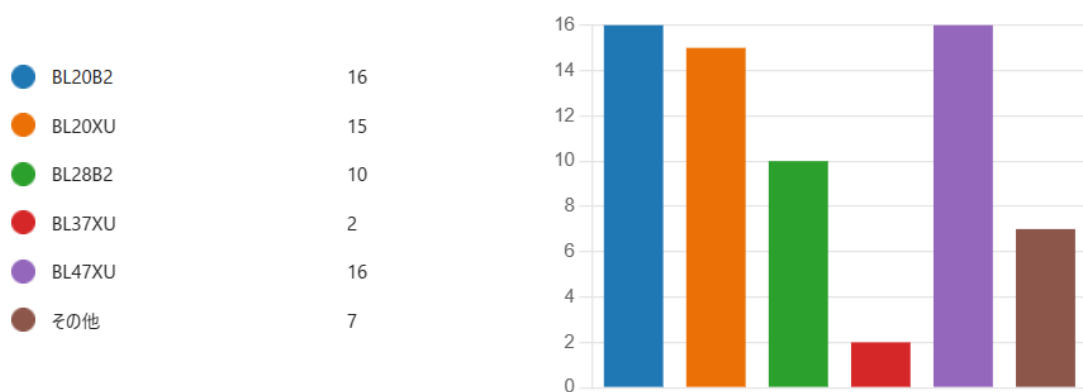
今年度の研究会では、広くご意見を頂くことを目指して、Forms でオンライン調査（別添 PDF）を 1 月下旬から 2 月末にかけて実施し、49 件のご回答を頂戴した。各項目は複数回答を可能とした。本研究会は 1100 名余りのメンバーの方々を擁するが、学生の方も多くおられるため、回答数をグループ数と考えれば、研究会の相当程度の意見が集約できたと考えられる。

1. ビームライン

イメージング用途のビームラインである BL20B2、BL20XU、BL28B2、BL47XU が主であり、SPring-8 における主要なイメージング研究を偏りなくカバーできたと思われる。その他 BL は、BL11XU、BL24XU、BL29XU、BL40XU などに分散している。

1. どのビームラインをお使いですか？ Which beamline are you using?

[詳細](#)



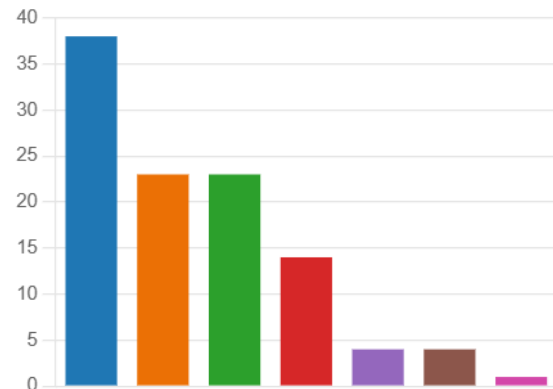
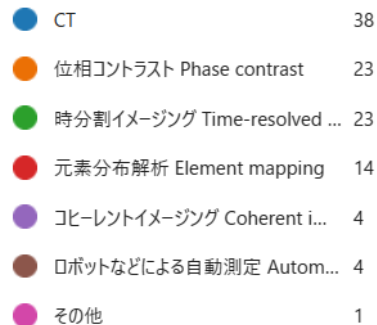
2. 今後求める測定装置・研究手法

約8割がCTを回答しており、多数のユーザーが求める重要な手法となっている。その次に、位相コントラスト、時分割測定、元素分析が挙がっており、各研究テーマに対応した装置・手法が求められている。

2. 今後の解析で求める測定装置や手法はどのようなものでしょうか？

What type of measurement devices and methods are you looking for in your future analysis?

[詳細](#)



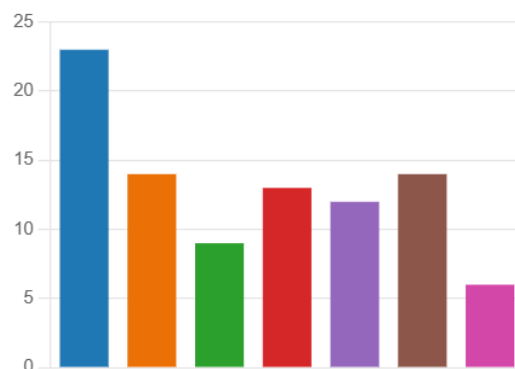
3. 今後求める分解能と視野

30 nm 分解能を求める意見が最も多い。上でCTの回答が多いことから、CTでこの分解能を達成することを考えると、試料の回転精度やドリフトがネックとなる。エアベアリング回転ステージの導入や、non-rigid CT法による再構成計算など、ハード・ソフト両面の検討が必要と思われる。一方、比率的には、現在利用に供されている 100 nm~10 μ m 分解能を求める回答が総計で約7割を占めており、現行のそれぞれの測定モードも維持・改良が必要である。

3. 今後の解析で求める空間分解能と視野は、どの程度でしょうか？ 分解能と視野が反比例することをご勘案ください。

What is the spatial resolution and field of view needed in your future analysis? Please consider that resolution and field of view are inversely proportional.

[詳細](#)



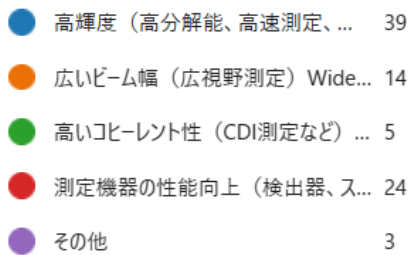
4. 将来計画で優先すべき点

高輝度を求める意見が大多数であり、SPring-8 次期計画が目指す方向と合致している。一方で、測定機器の性能向上を求める意見が多く、実験ハッチ内外の測定関連機器についても、同時にアップグレードが必要と考えられる。

4. SPring-8の将来計画の中で、イメージング研究で優先すべき点は何でしょうか。

What is the priority for imaging research in SPring-8's future plans?

[詳細](#)



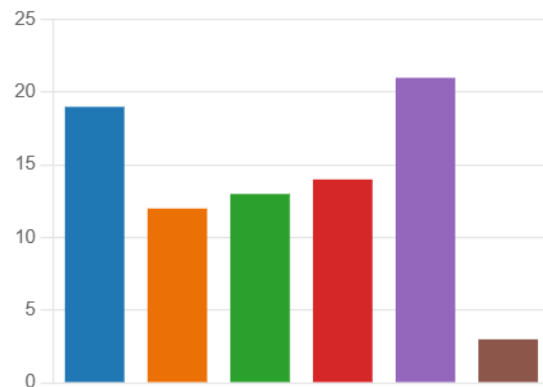
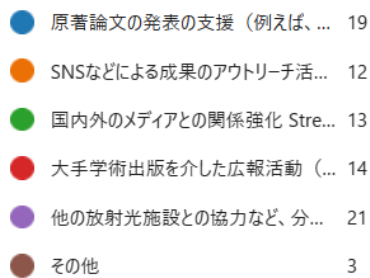
5. 成果認知度を向上させる方策

他施設との協力等による分野としての結集と、原著論文発表への支援を挙げる回答が多いが、意見が分かれており、様々な方法を模索すべきと思われる。

5. SPring-8で得られる成果の認知度を上げるためには、どのような施策を進めればいいでしょうか？

What measures should be promoted to increase awareness of the results obtained at SPring-8?

[詳細](#)



6. 充実を求めたい項目

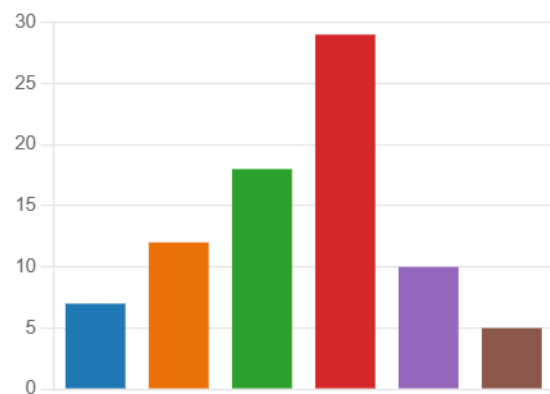
データ解析の支援を求める意見が、回答の過半数である。ユーザーがデータ解析を相談・依頼できるような仕組みがあれば、新規成果の創出に結びつくと考えられる。それに次いで、宿泊や食事等の現地実験を行う設備についての要望や依頼測定への要望が多く、関連設備の充実や、運営方法の改革が求められる。

6. 以下の中で充実を求めたい項目はどれでしょうか？

Which of the following items would you like to see enhanced?

[詳細](#)

● リモート実験の拡充 Expansion of r...	7
● 依頼による測定 Entrusted measu...	12
● 現地実験を行うための設備（宿泊...	18
● データ解析の支援 Support for dat...	29
● 利用制度の改善（利用料値下げ...	10
● その他	5



7. その他

（本項目は、大変恐縮ながら割愛いたしました。SPRUC には提出しております）