

SPring-8 ユーザー協同体研究会 利用者の動向調査報告書 (2020 年度版)

研究会名：放射光構造生物学研究会

日 時：平成 30 年 8 月 10 日 10:00 - 17:15 (第 13 回研究会会合)

場 所：オンライン

出席者：計 168 名 (ほか未判明者 2 名) 出席者名は別表に記載.

1) 新分野・新領域に関する研究開発ニーズについて

- ・新たな分野、領域における放射光利用を開拓するために、SPring-8において実施すべき利用技術開発に関する意見など

放射光ビームラインの使用の動向は、後述する自動測定や遠隔測定の進展以外の点では昨年と大きな変化はなかった。利用率の多いビームラインとしては共用、理研、専用ビームラインに限らずアンジュレータービームラインの利用率が高いが、偏光磁石ビームラインの利用も比較的活発であると考えられる。利用ユーザーは平均して1年間に2件以上の構造決定に成功しており有効にビームラインが利用されていると考えられる。

また自動測定やリモート測定に関する回答では様々に意見が出ているが、やはりコロナ禍ということもあり、すでに利用している研究者だけでなく今後利用を考えている利用者も多く、現地での測定が必ずしも必須ではないことが伺える。もちろんそのような測定環境を整備した施設側の開発力あってのものであると考えられる。

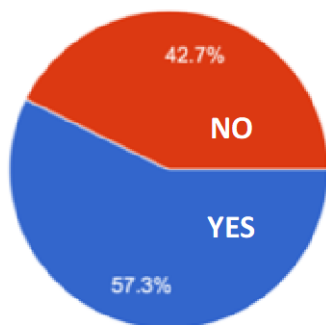
リモート測定に関しては学生実習で使えるようにならないかとのコメントもあり今後の利用拡大が期待される。自動測定では人間が実施するよりも高精度なデータを収集できたというコメントもあり、単純に自動測定が楽であるという理由以外での利用者も見受けられ、回折実験のパラダイムシフトが起こっていると考えられる。

2021B 期から共用開始が予定されている CryoTEM についてのアンケートでは、多くの研究者が利用を希望している一方で、実際の測定やデータ解析は施設に依存せざるを得ないようである (CryoTEM をやったことがない、解析 PC 環境がない等)。この点については利用制度が決まっていく中で並行して SPRUC 研究会で利用希望ユーザーの意見をまとめ施設側へ情報提供することも必要であろう。

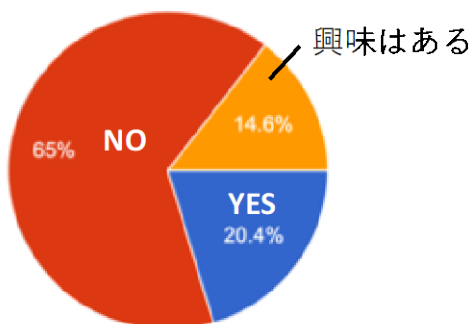
また L1 分科会への合流が検討されている BL38B1 で実施される bioSAXS については、現時点での利用者は少なかったが、本セミナーで講演された利用成果の半数は結晶構造解析と bioSAXS を組み合わせた研究を行っており成果も創出されている。アンケート回答では、bioSAXS 利用について「実験方法が分からない: 23%」や「何が分かるか詳しく知らない: 37%」という回答が出ており、利用ユーザーは bioSAXS 利用の情報交換を活発にする必要があるだろう。

このほか、構造生物学研究を SPring-8 でさらに推進するために、サイトとして共用化を進めて欲しい設備についての意見も収集することができた。特に構造解析サンプルの熱安定性測定などの性状評価や低分子などのリガンドとの複合体結晶化スクリーニングへの希望が多く、施設側への要望として取りまとめたい。

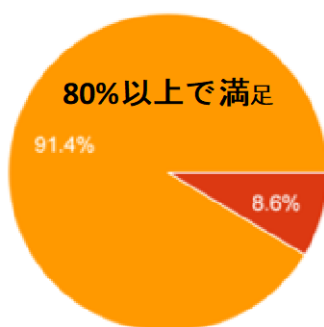
自動測定を利用したことがありますか？



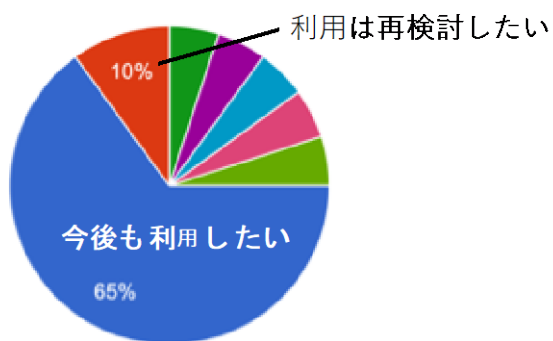
リモート実験について利用したことがありますか？



自動測定の満足度



リモート実験の感想



2) 研究開発成果の展開について

- ・ SPring-8 を利用して得られた成果を基盤とした新技術の開発や成果波及を促進するための取り組みに関する意見など

研究成果の普及のため、蛋白質結晶学関連の学会年会やセミナー等と絡めた研究会の開

催を継続して進めることとした。今年度はコロナ禍のため、従来行っている日本蛋白質科学会年会等での開催は実施できなかったが、オンライン開催も含め検討する。また、SPring-8 夏の学校及び秋の学校へ本研究会の所属者を講師として継続的に派遣し普及活動を行っている。また、構造解析手法等の講習会の開催も支援している。

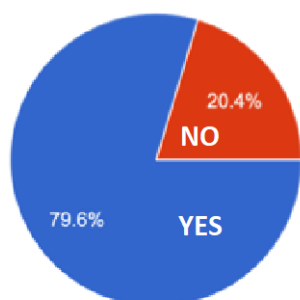
情報発信の基地となるべき当研究会の認知度は80%を超えているものの、知らなかったという方も20%ほど見受けられ、研究会への参加率が50%未満の割合は7割を超える。このことは本研究会幹事会の最大の課題であると考えられ、今後もさらなる広報活動が必要である。コロナ禍でも、こうした研究会内の議論を活性化するため、チームコミュニケーションツールである Slack のチャンネルを作成し、幹事をメンバーとして運用している。

3) SPring-8次期計画に関する事項

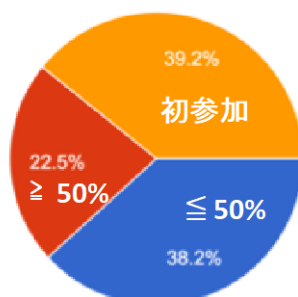
- ・ SPring-8 次期計画において期待される利用技術の開拓や科学分野創成に関する意見など

今年度は、次期計画に関して新しい情報が特に提供されなかったこともあって、昨年度までの議論と大きな変化はなかった。アンケートの結果をみると SPring-8 次期計画について利用ユーザーの認知度は高いものの、実際にどのような放射光光源となるかなど具体的な情報を知っている利用ユーザーは少なかった。またビームライン再編成について、必要なビームライン本数は現状維持という意見が多かった。この点については利用ユーザーと

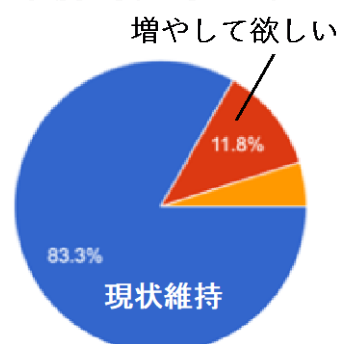
**SPRUC放射光構造生物学
研究会を知っていますか？**



研究会への参加率は？



**SPring-8-IIで構造生物学BLが
どの程度必要と考えますか？**

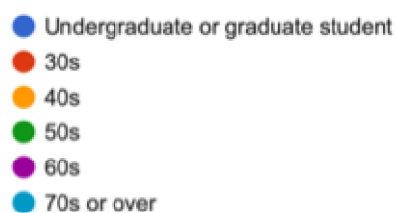
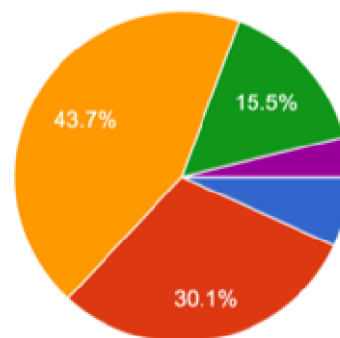


施設側の SPring-8 次期計画への理解度の差が浮き彫りとなっているかもしれない。利用ユーザーにはアップグレードに関するセミナー等への積極的な参加を呼びかけ、再度、利用ユーザーからの意見を集めることも必要かもしれない。

なお、本報告書の作成にあたり、本研究会でアンケートを作成し、ビームライン利用状況や要望等を含め利用ユーザーからの回答を募った。これらの回答結果をビームライン等の SPring-8 施設側と共有することで、将来に向けても有効に SPring-8 を利用するための議論（PX ビームラインの再編成、SPring-8 次期計画、利用状況、PX 以外の共用化等）に結びつけることを目的とした。

アンケート回答数は 102 件であり回答者のほとんどが本研究会に所属し、SPring-8 を利用した構造生物学研究を行っている方々であった。年齢層としては研究活動を中心的に行っていると考えられる 30 代から 40 代が 70%以上を占めているが、学部生や大学院生からの積極的な回答もあり幅広い層からの意見を集約できたと考えている。

アンケート 回答層



別表：参加者リスト

氏名	所属機関・部署
1 須田 耕平	あいちシンクロトロン光センター
2 高崎 祐一	アントンパール・ジャパン株式会社
3 小森 博文	香川大学
4 古屋 憲孝	キッセイ薬品工業株式会社
5 人見 健太	キッセイ薬品工業株式会社
6 上野 正弘	杏林製薬株式会社
7 齋藤 佳史	杏林製薬株式会社
8 安達 剛	日本たばこ産業株式会社
9 仙石 徹	横浜市立大学
10 伊藤 和敬	旭化成ファーマ
11 藤川 乃り映	旭化成ファーマ
12 今野 美智子	茨城県・いばらき量子ビーム研究センター
13 関口 雄介	塩野義製薬株式会社
14 山本 志保	塩野義製薬株式会社
15 中田 善三郎	塩野義製薬株式会社
16 伊崎 文晃	横河電機株式会社

17	加藤 公児	岡山大学
18	菅 倫寛	岡山大学
19	千住 洋介	岡山大学
20	齊藤 恭紀	岡山大学
21	中村 顕	学習院大学
22	田中 良樹	株式会社アグロデザイン・スタジオ
23	西ヶ谷有輝	株式会社アグロデザイン・スタジオ
24	中谷 竜の介	株式会社カン研究所
25	三谷 一洋	株式会社リガク
26	松本 崇	株式会社リガク
27	末広 省吾	株式会社住化分析センター
28	廣濱 智哉	株式会社徳力本店
29	富安 啓輔	株式会社日産アーク
30	木村 英彦	株式会社豊田中央研究所
31	木本 康司	株式会社豊田中央研究所
32	星 貴彦	株式会社理学相原精機
33	落合 正晴	関西広域連合
34	阪本泰光	岩手医科大学
35	島田 敦広	岐阜大学
36	佐藤 秀明	久留米大学
37	和田 啓	宮崎大学
38	潘 東青	京都大学
39	北所 健悟	京都工芸繊維大学
40	丸山 伸之	京都大学
41	喜多 恵子	京都大学
42	喜田 昭子	京都大学
43	三上 文三	京都大学
44	藤井 知実	京都大学
45	藤橋 雅宏	京都大学
46	寺本 岳大	九州大学
47	中村 照也	熊本大学
48	鈴木 榮一郎	公益財団法人木原記念横浜生命科学振興財団
49	相田 美砂子	広島大学
50	島田 賢也	広島大学

51	東浦 彰史	広島大学
52	片柳 克夫	広島大学
53	服部 京子	国立国際医療研究センター
54	西田 優也	国立循環器病研究センター
55	武田 壮一	国立循環器病研究センター
56	大西 拓	三重大学
57	安武 義晃	産業技術総合研究所
58	中道 優介	産業技術総合研究所
59	渡邊 真宏	産業技術総合研究所
60	梅名 泰史	自治医科大学
61	村木 則文	自然科学研究機構
62	南 多娟	自然科学研究機構・分子科学研究所
63	小島 正道	神津精機株式会社
64	橋本 博	静岡県立大学
65	郷田 秀一郎	創価大学
66	生城 浩子	大阪医科大学
67	村川 武志	大阪医科大学
68	福井 健二	大阪医科大学
69	岡島 俊英	大阪大学
70	河原 一樹	大阪大学
71	河合 未奈子	大阪大学
72	吉村 政人	大阪大学
73	吉村 優一	大阪大学
74	栗栖 源嗣	大阪大学
75	三角 裕子	大阪大学
76	山下 栄樹	大阪大学
77	山口 夏実	大阪大学
78	松田 真	大阪大学
79	上田 雄士	大阪大学
80	青山 浩	大阪大学
81	川本 晃大	大阪大学
82	中川 敦史	大阪大学
83	中村 希	大阪大学
84	堤 研太	大阪大学

85	田中 秀明	大阪大学
86	尾上 さくら	大阪大学
87	浜岡 紀之	大阪大学
88	野尻 正樹	大阪大学
89	櫻井 啓介	大阪大学
90	乾 隆	大阪府立大学
91	木下 誉富	大阪府立大学
92	上谷 将史	大正製薬株式会社
93	高橋 瑞稀	第一三共 RD ノバーレ株式会社
94	和久井 直樹	長岡工業高等専門学校
95	高島 啓吾	長崎国際大学
96	日野 智也	鳥取大学
97	上村 みどり	帝人ファーマ
98	佐々木 大輔	東京医科歯科大学
99	沼本 修孝	東京医科歯科大学
100	鈴木 博視	東京医科歯科大学
101	宮永 顕正	東京工業大学
102	金丸 周司	東京工業大学
103	永田 隆平	東京大学
104	佐藤 宗太	東京大学
105	西澤 知宏	東京大学
106	大戸 梅治	東京大学
107	竹野谷 美穂子	東京農業大学
108	平林 佳	東京理科大学
109	橋本 翼	東北大学
110	田中 良和	東北大学
111	渡部 聡	東北大学
112	林 宏典	東北大学
113	南後 恵理子	東北大学
114	宮崎 亮次	奈良先端科学技術大学院大学
115	市川 宗巖	奈良先端科学技術大学院大学
116	竹内 梓	奈良先端科学技術大学院大学
117	藤間祥子	奈良先端科学技術大学院大学
118	河田 孝雄	日経 BP

119	五十嵐 城太郎	福島県立医科大学
120	五代 乃々花	兵庫県立大学
121	八田 公平	兵庫県立大学
122	真板 宣夫	放射線医学総合研究所
123	尾瀬 農之	北海道大学
124	姚 閔	北海道大学
125	松井 崇	北里大学
126	成田 一仁	名古屋大学
127	Chavas Leo	名古屋大学
128	久野 玉雄	理化学研究所
129	染谷 友美	理化学研究所
130	丹羽 英明	理化学研究所
131	平木 俊幸	理化学研究所
132	保坂 俊彰	理化学研究所
133	吾郷 日出夫	理研 RSC
134	重松 秀樹	理研 RSC
135	松浦 滉明	理研 RSC
136	杉本 宏	理研 RSC
137	瀬戸康雄	理研 RSC
138	竹下 浩平	理研 RSC
139	引間 孝明	理研 RSC
140	河野 能顕	理研 RSC
141	高場 圭章	理研 RSC
142	山本 雅貴	理研 RSC
143	上野 剛	理研 RSC
144	平田 邦生	理研 RSC
145	坂井 直樹	理研 RSC
146	沖 英幸	Axcelead Drug Discovery Partners 株式会社
147	井上 理美	Imperial College London/UK
148	澄田 智美	JAMSTEC
149	奥村 英夫	JASRI
150	河村 高志	JASRI
151	熊坂 崇	JASRI
152	松本 崇博	JASRI

153	水野伸宏	JASRI
154	増永拓也	JASRI
155	村上 博則	JASRI
156	仲村 勇樹	JASRI
157	長谷川 和也	JASRI
158	湯本 博勝	JASRI
159	馬場 清喜	JASRI
160	成田 宏隆	JAXA
161	引田 理英	KEK/PF
162	山田 悠介	KEK/PF
163	篠田 晃	KEK/PF
164	小林 淳	KEK/PF
165	松垣 直宏	KEK/PF
166	大志田 達也	KEK/PF
167	田辺 幹雄	KEK/PF
168	山下 恵太郎	MRC/UK

(研究会で議論した該当事項のみご記載ください。各研究分野やビームラインの利用における最新状況や昨年度の議論からの発展的な内容や個々の解決すべき課題の詳細についてご議論いただいたことを報告書に記載ください。)