

出来る限り、以下の様式に沿った議事録を作成下さいますようお願いいたします。

(様式 2)

議事録番号

提出 2021 年 3 月 29 日

会合議事録

研究会名: 第 13 回 放射光構造生物学研究会

日 時: 令和 3 年 3 月 23 日 10:00 - 17:15 (第 59 回 SPring-8 先端利用技術ワークショップ・蛋白研セミナーと同時開催)

場 所: オンライン (高輝度光科学研究センター)

出席者: 計 168 名 (ほか未判明者 2 名) 出席者名は別表に記載.

議事録記載者: 西澤知宏 (東京大), 竹下浩平 (理研 RSC), 熊坂崇 (JASRI)

議題:

SPring-8 における蛋白質構造生物学研究の現状と将来

プログラム:

- 10:00-10:05** 主催者代表挨拶 中川敦史 (阪大蛋白研)
- 10:05-10:10** 趣旨説明 熊坂崇 (JASRI)
- 10:10-11:10** ビームライン現状報告 / 座長: 竹下浩平 (理研RSC)
- 10:10-10:30 大阪大学蛋白質研究所ビームライン・台湾ビームライン
山下栄樹 (阪大蛋白研)・吉村政人 (NSRRC)
- 10:30-10:50 共用ビームライン 長谷川和也 (JASRI)
- 10:50-11:10 理研ビームライン 上野剛 (理研RSC)
- 11:15-14:20** 利用成果報告 (12:00-13:00は休憩) 座長は演題毎に担当
- 11:15-12:00 X線結晶構造解析とその理解に誘導されたHIV/HBV/SARS-CoV-2感染症に対する治療薬の開発 満屋裕明 (NCGMRI/NCI・NIH) / 座長: 長谷川和也 (JASRI)
- 13:00-13:25 リボソーム合成と生理活性フォルダマーペプチドの発見
仙石徹 (横浜市大院医) / 座長: 平田邦生 (理研RSC)
- 13:25-13:50 黄色ブドウ球菌の病原因子を阻害する抗肥満薬
北所健悟 (京都工繊大) / 座長: 山下栄樹 (阪大蛋白研)
- 13:50-14:15 環状ペプチドのヒト血清アルブミンに対する結合様式
和久井直樹 (長岡高専) / 座長: 上野剛 (理研RSC)
- 14:15-14:40 *Trypanosoma brucei* GMP還元酵素の多量体構造変化とアロステリック調節

乾隆 (大阪府大院生命環境) / 座長: 馬場清喜 (JASRI)

14:45-15:40 自動測定・遠隔測定の紹介 / 座長: 櫻井啓介 (阪大蛋白研)

14:45-15:05 自動測定システムZOOの上手な使い方

平田邦生 (理研RSC)

15:05-15:20 遠隔実験システム

水野伸宏 (JASRI)

15:20-15:40 SPring-8の自動測定/遠隔測定使用記

沼本修孝 (東京医科歯科大学)

15:45-16:55 施設の状況と総合討論 (SPRUC研究会; 利用動向調査の議論を含む)

/ 座長: 栗栖源嗣 (阪大蛋白研)

15:45-16:05 話題提供 : CryoEM/bioSAXS/XFEL 山本雅貴 (理研RSC)

16:05-16:25 話題提供 : 最近の施設の動向 熊坂崇 (JASRI)

16:25-16:55 総合討論

16:55-17:00 閉会挨拶 栗栖源嗣 (阪大蛋白研)

議事内容 :

今回はオンライン開催された蛋白研セミナー&SPring-8 先端利用技術ワークショップ「SPring-8における蛋白質構造生物学研究の現状と将来」と放射光構造生物研究会会合を合同で開催した。本研究会には168名のユーザー及び関係者に参加を得ることができた。会合全体としては、午前よりビームライン現状報告3件と利用成果報告5件、進捗著しい自動測定と遠隔測定の紹介を行った後に、総合討論を行った。議論を活発に行なっていただくため、総合討論の前半に話題提供として、沼本氏(東京医科歯科大, 研究会幹事)から当研究会の活動報告を、山本氏(理研RSC)よりSPring-8サイトにおける構造生物学研究環境の計画を、副代表の熊坂氏(JASRI, 研究会副代表)から施設の現状の報告が行われた。

総合討論の時間は、栗栖氏(大阪大, 研究会代表)が司会を務め、利用動向についてユーザー側と施設側とで活発な議論が行われた。今回の議論の中心は、主に今後の施設の利便性、2021年B期から共用利用が予定されているCryoTEMであった。

まず、今後の施設の利便性について、施設側が開発研究を加速し利用ユーザーに先進的な共用基盤を提供するために現在の利用費について意見交換が行われた。熊坂氏(JASRI)からは、成果専有利用ユーザーからの声として測定の自動化によってデータ収集のスピードが向上するだけでなく、様々なアプリケーションが利用できるようになったにも関わらず利用料金が上がらないことに対

して今後の開発が滞るのではないかと意見があることが紹介された。実際に BL32XU 担当の平田氏 (理研 RSC)からも「測定効率を上げて、利用料単価が変わらないので、結果的にそれは自分たちの首を絞めるような面があって、開発スタッフとして本当にメリットがあるのか疑問」という声もあった。アカデミアが中心の成果非専有ユーザーの利用費は LN2 など最低限の消耗品費のみの負担ということであるが、全体的に利用料が上がることへの懸念はあるようであり、自動測定ではシフトあたりでなくサンプルあたりの利用料にするといった利用制度の改案を求める意見も聞かれた。このような議論を踏まえ、利用料の価格設定(成果専有 6 万円, 成果専有時期指定 9 万円, 成果公開優先利用 16,350 円, 消耗品実費負担額 1,340 円. いずれも 1 時間あたり)やビームタイムの成果専有への供出割合(現在 25%/BL)について、最近増加傾向である海外ユーザーの成果専有利用も含め、SPring-8 次期計画へ向けた動向の中で議論できる時期にあると考えられる。また、AMED-BINDS 等の研究支援プロジェクトでビームラインを利用するユーザーへは利用料は発生しない。今後このようなプロジェクトが終了した場合は成果非専有利用費として負担する必要が出るが、山本氏(理研)より成果非専有利用については、論文等の成果を発表することで利用料が免除されていることが再言及され、これについては成果非専有利用ユーザーも負担費なしで使える施設ではないことを再認識する必要があると考えられる。

次の議論では、共用利用開始が予定されている CryoTEM について栗栖氏 (阪大) よりビームラインの付帯物であるということで共用利用が始まることに関して利用ユーザーからの意見聴取が行われた。特に、測定、データ収集についてビームラインと同じように利用できるかという意見が多かったが、山本氏から、大前提として、ビームラインと同様の共用機器でありユーザー自身が操作することを想定しているので、ユーザーのレベルによるが、施設側がサポートすることが提案された。また利用講習については、放射線利用登録は必要だが、線量計などの受け渡しはおそらく不要である点がビームライン利用とは少し異なる運用になるということにも言及があった。現時点では他の CryoTEM 施設や BINDS 支援課題とは少し異なる位置づけの運用となり、ビームラインの付帯物ということから、CryoTEM のみで研究課題申請を行うというのは基本的には受けられないということであったが、ユーザーは利用しにくい面も当然出てくると思われるので、結晶構造解析以外の実験 (bioSAX 等) も含めて、利用費用についても議論を進めていくということであった。

議論を終わるにあたり、山本氏と熊坂氏より本セミナー参加者へ SPring-8 を利用希望する方から意見を頂きたいとの話があった。栗栖氏より利用ユーザー

の声は施設運営や利用効率の向上に極めて重要でそのためにこの研究会があること、生物系のビームラインは利用ルール of の仕組みが確立しているが、一方で利用ユーザーからの意見が上がりづらいという側面があるが、SPring-8 次期計画に関する意見も積極的に集めるというアナウンスがあった。

最後に、代表から閉会の挨拶があり、会合は閉会した。

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 宗蔵	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