

## 主な仕様

電子銃	ZrO/W 熱電界放射型
最大加速電圧	100kV
最小電子ビーム径	Φ1.8nm (加速電圧 100kV 時)
描画最小線幅	6nm (加速電圧 100kV 時)
ビーム電流強度	20 pA~100nA
描画フィールドサイズ	最大 1000μm x 1000μm (加速電圧 100kV 時) 最小 100μm x 100μm ( " )
ビームポジション	最大 1,000,000 x 1,000,000 (20bit DAC)
ビーム位置決め分解能	0.1nm (□100μm フィールド使用時)
試料サイズ	小片 □5~40mm (t = 0.78mmまで) 定型ウエハ φ2~6 インチ (t = 0.25~0.78mm) マスク □1.5~5 インチ (t = 0.5~4.0mm)

## 共同利用・共同研究に関わる各種お知らせ

### 共同研究専門委員会よりお知らせ

分子科学研究所はいうまでもなく大学共同利用機関であり、すなわち共同利用は研究活動との2本柱として研究所の基幹的な役割です。しかし2020年度はコロナ禍のために、その共同利用のアクティビティーは壊滅的な打撃を受けました。特に年度上半期では計画されていた協力研究は実施したくとも県境を跨いだ移動の自粛が強く要請され誰も分子研を訪れることがままならない。研究会も従来のように岡崎に集まったの対面での発表・討論は全く実施不可能な状況でした。そもそもCOVIDは年度当初には全く未知の感染症として自らが感染するリスクや感染源として感染を広げるリスクを警戒するがゆえに全世界のあらゆるアクティビティーが先例のないほど抑制的となっていました。現在でも全世界のほとんどの学会・国際会議が中止になっています。岡崎3研究所としても研究所内に感染者が確認されれば、状況によっては研究所建物の一時閉鎖もあり得る状況でした(今も警戒は怠っていません)。本稿執筆段階(10月下旬)には国内の状況は少しづつ動き始めていますが、世界的には未だ解決の方向は見えていない状況です。

その苦境の中においても、分子科学研究所としては、特にUVSORが全国に類を見ない独自のスペックを有する光源施設であることからいち早く所外からの共同利用の受け入れへの対応を開始しました。現在はその来所者に対する健康チェックなどの手法を研究所全体に拡張展開することで、少しずつではありますが所外研究者との協力研究も進められるようになってきました。一方、参加者が一堂に会しての研究集会は未だに無理です。そのかわりに分子研としてはZoomなどを活用したon-webでの研究会を推奨しており十分な数のアカウントを契約しました。所外からの研究会開催希望に関しては所内対応教員が分子研契約アカウントの利用対応をすることになっています。このweb会議システムは協力研究の遂行上もとても便利です。筆者自身も協力研究相手と複数サイト同時に会して、実際の化学反応のフラスコ画像をリアルタイムで共有して反応液の色などを見たり、スペクトルデータを画面共有したり、と電話やメールではできない臨場感のある議論を持つことができました。

共同利用全体としては今年度前期の申請採択課題に関しては、実施期間を後期まで延長可としました。また2020年6月に募集した年度下半期の共同利用は先例のない低調な応募状況で、追加募集を呼びかけました。On-webでのアクティビティーと合わせて、共同利用のアクティビティーを維持・再生するために暗中模索の現況です。一方で悪い事ばかりではありません。実際

に研究会のon-web開催は、遠隔地であったりスケジュールが詰まっていたりなどの問題で岡崎でのon-site出席が叶わない研究者の部分的参加も可能となる利点があり、必ずしもマイナス面ばかりではないようです。今尚コロナ禍の真っ只中ですが、分子研共同利用としては転んでもタダでは起きない心意気に対応していこうと思っています。

別件ですが、自然科学研究機構としてNOUSという共同研究統合システムを導入し運用を始めました。分子研の共同利用についても、このNOUS経由での申込・審査・報告が進められています。でも2020年度のレターズ上でのお知らせは、やはりどうしてもコロナ対応ですね。

来年度の共同利用はコロナ遺産(?)のon-web利用も含めて、従来以上の活況が戻ってくることを祈っています。

(魚住泰広 記)

### 共同利用研究の実施状況（採択件数）について

種 別	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度 (1月7日現在)
課題研究	1	2	2	1	2	2	2
協力研究	64	62	82	73	45	37	50
自己資金による共同研究等*	224	253	318	361	347	357	209
協力研究（ナノプラット）	63	64	67	71	90	78	45
分子研研究会	6	11	6	10	10	7	3
若手研究活動支援	2	1	1	2	1	2	1
岡崎コンファレンス	1	1	3	0	1	2	0
計	361	394	479	518	496	485	310

\*平成25年度以降、集計開始。令和2年度後期分は集計途中。

### 分子研研究会

開 催 日 時	研 究 会 名	提 案 代 表 者	参 加 人 数
2020年10月28日～29日	Next Generation Spectro-Microscopy and Micro-Spectroscopy Workshop	大東 琢治（分子科学研究所極端紫外光研究施設）	136名
2020年12月4日～5日	ナノ空間で光が織りなす分子操作・化学反応制御の新展開	南本 大穂（北海道大学大学院理学研究院）	75名