

## 令和3年度 生物物理学会中部支部 講演会

日時 2022年3月17日(木) 9:00~18:30

オンライン開催(Zoom): 口頭発表(全体講演) 19件

口頭発表(個別講演) 21件

### プログラム

3月17日(木)

講演会	オンライン開催
9:00-9:05	冒頭挨拶 (講演会・総会 世話人 古谷 祐詞)
9:05-10:20	全体講演1(ZOOM) 座長 鈴木 健一
9:05-9:20 G01	原子レベルでみた時計タンパク質 KaiC の概日サイクル ○古池 美彦 <sup>1,2</sup> 、向山 厚 <sup>1,2</sup> 、山下 栄樹 <sup>3</sup> 、近藤 孝男 <sup>4</sup> 、秋山 修志 <sup>1,2</sup> <sup>1</sup> 分子研・協奏分子、 <sup>2</sup> 総研大、 <sup>3</sup> 阪大・蛋白研、 <sup>4</sup> 名大・院理
9:20-9:35 G02	シアノバクテリアのフィトクロム様光受容体の光色感知機構 ○広瀬 侑 <sup>1</sup> <sup>1</sup> 豊橋技科大・院工
9:35-9:50 G03	光化学系 II におけるストロマおよびルーメン側における摂動が第一キノン Q <sub>A</sub> の酸化還元電位に及ぼす影響 ○加藤 祐樹、野口 巧 名大・院理
9:50-10:05 G04	Site-selective heat current analysis of proteins ○Takahisa Yamato <sup>1</sup> , Wataru Sugiura <sup>1</sup> , Tingting Wang <sup>1</sup> <sup>1</sup> 名大・院理
10:05-10:20 G05	抗体によるアミロイドβ線維の伸長阻害の高速 AFM イメージング 宮島 将吾 <sup>1</sup> 、矢木 真穂 <sup>2</sup> 、加藤 晃一 <sup>2</sup> 、○内橋 貴之 <sup>1,2</sup> <sup>1</sup> 名大理、 <sup>2</sup> ExCELLS
10:20-10:30	休憩
10:30-12:00	全体講演2(ZOOM) 座長 古寺 哲幸
10:30-10:45 G06	高速原子間力顕微鏡による ABC トランスポーター P-gp の動態観察 ○野中 雄仁 <sup>1</sup> 、濱口 紀江 <sup>2</sup> 、中川 史 <sup>2</sup> 、小笠原 諭 <sup>2</sup> 、村田 武士 <sup>2</sup> 、内橋 貴之 <sup>1</sup> <sup>1</sup> 名大、 <sup>2</sup> 千葉大
10:45-11:00 G07	べん毛Ⅲ型分泌装置の ATPase Flii の HS-AFM 観察 ○多治見 祐希 <sup>1</sup> 、矢野 達就 <sup>2</sup> 、竹川 宜宏 <sup>2</sup> 、今田 勝巳 <sup>2</sup> 、内橋 貴之 <sup>1,3</sup> <sup>1</sup> 名大理、 <sup>2</sup> 阪大理、 <sup>3</sup> ExCELLS

11:00-11:15 <b>G08</b>	<p>海洋性ビブリオ菌において極のランドマークタンパク質 HubP がべん毛本数制御因子 FlhG の ATPase 活性に与える影響</p> <p>○郝 雨希<sup>1</sup>、竹川 宜宏<sup>2</sup>、本間 道夫<sup>1</sup>、小嶋 誠司<sup>1</sup></p> <p><sup>1</sup>名大・院理・生命理学、<sup>2</sup>阪大・院理・高分子科学</p>
11:15-11:30 <b>G09</b>	<p>Mechanisms behind the disassembly of KaiB-KaiC complex</p> <p>○SIMON Damien Stephane<sup>1,2</sup>、MUKAIYAMA Atsushi<sup>1,2</sup>、FURUIKE Yoshihiko<sup>1,2</sup>、AKIYAMA Shuji<sup>1,2</sup></p> <p><sup>1</sup>IMS, <sup>2</sup>SOKENDAI</p>
11:30-11:45 <b>G10</b>	<p>超解像顕微鏡観察による細胞膜内層シグナリングプラットフォームの可視化解析</p> <p>○森 俊貴<sup>1</sup>、廣澤 幸一郎<sup>2</sup>、笠井 倫志<sup>2</sup>、田口 友彦<sup>3</sup>、横田 康成<sup>4</sup>、鈴木 健一<sup>2</sup></p> <p><sup>1</sup>岐阜大・院・自科技、<sup>2</sup>岐阜大・iGCORE、<sup>3</sup>東北大・院理、<sup>4</sup>岐阜大・工</p>
11:45-12:00 <b>G11</b>	<p>抗体分子に隠された補体第一成分の相互作用部位の探査</p> <p>○沈 佳娜、谷中 冴子、西口 茂孝、内橋 貴之、加藤 晃一</p> <p><sup>1</sup>名市大薬・院薬、<sup>2</sup>自然科学研究機構・生命創成探究セ、<sup>3</sup>名大・院理</p>
12:00-12:30	昼食
12:30-13:30	中部支部総会(ZOOM)
13:30-14:30	全体講演3(ZOOM) 座長 廣澤 幸一郎
13:30-13:45 <b>G12</b>	<p>新規微生物ロドプシン SmChR のプロトン透過性</p> <p>○山下 陽<sup>1</sup>、細島 頌子<sup>1</sup>、Suneel Kataria<sup>2</sup>、神取 秀樹<sup>1</sup>、角田 聡<sup>1</sup></p> <p><sup>1</sup>名工大・院工、<sup>2</sup>ジャワハルラーラ・ネルー大学(インド)</p>
13:45-14:00 <b>G13</b>	<p>高速 AFM を用いた H2A.Z.1 ヌクレオソームの自発的なスライディング現象の発見</p> <p>○森岡 新<sup>1</sup>、佐藤 祥子<sup>2</sup>、堀越 直樹<sup>2</sup>、鯨井 智也<sup>2</sup>、胡桃坂 仁志<sup>2</sup>、柴田 幹大<sup>3,4</sup></p> <p><sup>1</sup>金沢大・数物科学、<sup>2</sup>東京大・定量研、<sup>3</sup>金沢大・ナノ生命、<sup>4</sup>金沢大・新学術創成</p>
14:00-14:15 <b>G14</b>	<p>酵素ロドプシン(Rh-PDE)より発見された新規波長制御残基と応用</p> <p>○杉浦 雅大<sup>1</sup>、Manish Singh<sup>1</sup>、角田 聡<sup>1</sup>、神取 秀樹<sup>1</sup></p> <p><sup>1</sup>名工大・院工</p>

14:15-14:30 <b>G15</b>	タンパク質間相互作用阻害を機序とする抗新型コロナウイルス薬の創出 ○濱嶋 竜生 <sup>1</sup> 、高木 春樺 <sup>1</sup> 、天野 剛志 <sup>1</sup> 、鈴木 陽一 <sup>2</sup> 、廣明 秀一 <sup>1</sup> <sup>1</sup> 名大・院創薬、 <sup>2</sup> 大阪医科薬科大・医
14:30-14:40	休憩
14:40-15:40	全体講演4(ZOOM) 座長 神取 秀樹
14:40-14:55 <b>G16</b>	電気生理学的測定により解明したプロトンポンプロドプシンの多様な駆動力 ○奥山 あかり、細島 頌子、角田 聡、神取 秀樹 名工大・院工
14:55-15:10 <b>G17</b>	高速 AFM を用いたユビキチンリガーゼ E6AP の構造動態のリアルタイム観察 ○武田 春冴 <sup>1</sup> 、室 郁弥 <sup>2</sup> 、古寺 哲幸 <sup>3</sup> 、安藤 敏夫 <sup>3</sup> 、紺野 宏記 <sup>3</sup> <sup>1</sup> 金沢大・理工・生命理工、 <sup>2</sup> 金沢大・院・生命、 <sup>3</sup> 金沢大・ナノ生命科学研究所
15:10-15:25 <b>G18</b>	Construction of hybrid molecular motor by engineering kinesin-1 with synthetic linker ○Keya Jakia Jannat <sup>1</sup> , Visootsat Akasit <sup>1</sup> , Takeda Kimitoshi <sup>1</sup> , Otomo Akihiro <sup>1</sup> , Han Sanghun <sup>2</sup> , Kinbara Kazushi <sup>2</sup> , Iino Ryota <sup>1</sup> <sup>1</sup> Inst. Mol. Sci., Nat. Inst. Nat. Sci., <sup>2</sup> Life Sci. Tech., Tokyo Inst. Tech.
15:25-15:40 <b>G19</b>	動的ダイマーを介した細胞間接着分子の多段階結合過程 ○西口 茂孝 <sup>1</sup> 、古田 忠臣 <sup>2</sup> 、内橋 貴之 <sup>1,3,4</sup> <sup>1</sup> 生命創成、 <sup>2</sup> 東工大、 <sup>3</sup> 名大、 <sup>4</sup> iGCORE
15:40-15:50	休憩
15:50-16:40	ショートプレゼンテーション (ZOOM) 座長 古谷 祐詞 個別講演の発表者 B01~B21(1人2分以内)
16:40-16:50	休憩 & ZOOM 接続先変更
16:50-17:35	個別講演 奇数番号 (ZOOM ブレイクアウトルーム) 45 分
17:35-18:20	個別講演 偶数番号 (ZOOM ブレイクアウトルーム) 45 分
18:20-18:25	閉会挨拶 (ZOOM ブレイクアウトルーム)

## 個別講演 発表リスト

- B01** CAP1-induced extensive dissociation of cofilin from cofilin-saturated actin filaments revealed by high-speed AFM  
○Phuong Doan N Nguyen<sup>1</sup>, Hiroshi Abe<sup>2</sup>, Shoichiro Ono<sup>3</sup>, Noriyuki Kodera<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>NanoLSI, Kanazawa Univ., <sup>2</sup>Dept. Biol., Chiba Univ., <sup>3</sup>Dept. Pathol. & Cell Biol., Emory Univ.
- B02** 超微小カンチレバーの実用化に向けた高速 AFM 光学システムの改良  
○片山 紀希<sup>1</sup>、梅田 健一<sup>2</sup>、古寺 哲幸<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>金沢大・院数物、<sup>2</sup>金沢大・NanoLSI
- B03** 粗視化モデルによるコレステロールによって引き起こされる GM1 ガングリオシド集合体の構造安定性に関する理論的研究  
○柴田 大貴<sup>1</sup>、川口 一朋<sup>1</sup>、長尾 秀実<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>金沢大・院理工
- B04** 2 色同時超解像顕微鏡観察による GPI アンカー型タンパク質の階層構造と膜表裏カップリングの検証  
○川合 登偉<sup>1</sup>、笠井 倫志<sup>2</sup>、廣澤 幸一郎<sup>2</sup>、森 俊貴<sup>3</sup>、横田 康成<sup>4</sup>、鈴木 健一<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>岐阜大・応生、<sup>2</sup>岐阜大・iGCORE、<sup>3</sup>岐阜大・院自科技、<sup>4</sup>岐阜大・工
- B05** GPCR の細胞膜内層脂質ドメインへの局在の超解像動画・1分子同時可視化解析  
○市川 大悟<sup>1</sup>、笠井 倫志<sup>2</sup>、廣澤 幸一郎<sup>2</sup>、横田 康成<sup>3</sup>、鈴木 健一<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>岐阜大・応生、<sup>2</sup>岐阜大・iGCORE、<sup>3</sup>岐阜大・工
- B06** マウスを用いた機能解析のための activinE タンパク質の調製  
○森岡 大翔、小林 美穂、藤澤 哲郎、鎌足 雄司  
岐阜大
- B07** 複数の神経変性疾患原因タンパク質の凝集を抑制する化合物の同定  
○鎌足 雄司<sup>1</sup>、木村 慎太郎<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>岐阜大
- B08** 分子進化的アプローチに基づく概日時計の進化的起源の探究  
○向山 厚、古池 美彦、秋山 修志  
分子研・協奏分子、総研大
- B09** 多様な生物種に由来する時計タンパク質 KaiC の発現スクリーニング系  
○鷲尾 みどり<sup>1</sup>、向山 厚<sup>1,2</sup>、古池 美彦<sup>1,2</sup>、秋山 修志<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>分子研・協奏分子、<sup>2</sup>総研大

バクテリアのべん毛モーターは減速機を持つか？

**B10** ○飯野亮太

分子研、総研大

V-ATPase のイオン結合部位を改造した新規モータータンパク質作製の取り組み

**B11** ○大友 章裕<sup>1,2</sup>、大国 泰子<sup>1</sup>、今 弥生<sup>1</sup>、飯野 亮太<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>分子研、<sup>2</sup>総研大

紫外光を感じる光受容タンパク質の光反応メカニズム解析

**B12** ○水野 陽介<sup>1</sup>、片山 耕大<sup>2</sup>、神取 秀樹<sup>2</sup>

<sup>1</sup>名工大・工、<sup>2</sup>名工大・院工

全反射赤外分光法によるアセチルコリン受容体のアロステリック機構の解析

**B13** ○杉浦 勇也<sup>1</sup>、片山 耕大<sup>2</sup>、寿野 良二<sup>3</sup>、神取 秀樹<sup>2</sup>

<sup>1</sup>名工大・工、<sup>2</sup>名工大・院工、<sup>3</sup>関西医大・医

霊長類の視覚を担う緑色吸収タンパク質の X 線結晶構造解析

**B14** ○大橋 沙也佳<sup>1</sup>、片山 耕大<sup>2</sup>、寿野 良二<sup>3</sup>、Nipawan Nuemket<sup>4,5</sup>、

岩田 想<sup>4,5</sup>、南後 恵理子<sup>5,6</sup>、小林 拓也<sup>3</sup>、神取 秀樹<sup>2</sup>

<sup>1</sup>名工大・工、<sup>2</sup>名工大・院工、<sup>3</sup>関西医大・医、<sup>4</sup>京大・医、<sup>5</sup>理研・放射光セ、<sup>6</sup>東北大・多元研

収斂進化したクラゲオプシンの光異性化機構解析

**B15** ○犬飼 紫乃<sup>1</sup>、片山 耕大<sup>2</sup>、小柳 光正<sup>3</sup>、寺北 明久<sup>3</sup>、神取 秀樹<sup>2</sup>

<sup>1</sup>名工大・工、<sup>2</sup>名工大・院工、<sup>3</sup>大阪市大・理

光駆動イオンポンプタンパク質 *Krokinobacter rhodopsin 2* のプロトンポンプ型変異体の時間分解赤外分光計測

**B16** ○市川 雄貴<sup>1</sup>、古谷 祐詞<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>名工大・工、<sup>2</sup>名工大・院工、<sup>3</sup>オプトバイオ

巨大ウイルスが有する糖転移酵素様タンパク質の性状解析

**B17** ○戸室 幸太郎<sup>1</sup>、矢木 宏和<sup>1</sup>、関口 太一郎<sup>2</sup>、谷中 冴子<sup>2</sup>、内橋 貴之<sup>3</sup>、

武村 政春<sup>4</sup>、加藤 晃一<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>名市大・薬、<sup>2</sup>自然科学研究機構・生命創成探究セ、<sup>3</sup>名大・院理、<sup>4</sup>東京理科大・院理

タンパク質構造情報を基盤とした高速 AFM イメージングデータの再構築手法の開発

**B18** ○金岡 優依<sup>1</sup>、矢木 宏和<sup>2</sup>、加藤 晃一<sup>2,3</sup>、Florence Tama<sup>1,4,5</sup>、宮下 治<sup>4</sup>、

内橋 貴之<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>名大理、<sup>2</sup>名市大薬、<sup>3</sup>ExCELLS、<sup>4</sup>理研 CCS、<sup>5</sup>名大 ITbM

プローブ走査型高速 AFM への超広域ステージスキャナーの導入

**B19** ○藤原 耕平<sup>1</sup>、Feng-Yueh Chan<sup>1</sup>、内橋 貴之<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>名大理、<sup>2</sup>ExCELLS

高速原子間力顕微鏡によるべん毛モーター固定子 PomAB の観察

**B20** ○高橋 幹士<sup>1</sup>、錦野 達郎<sup>2</sup>、本間 道夫<sup>1</sup>、小嶋 誠司<sup>1</sup>、内橋 貴之<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>名大理、<sup>2</sup>阪大蛋白研、<sup>3</sup>ExCELLS

SPFHドメインの構造に着目したヒト Stomatin の機能の解明

**B21** ○片岡 滉貴、鈴木 翔大、天野 剛志、合田 名都子、日比野 絵美、  
大嶋 篤典、廣明 秀一

名大・院創薬