

第7回サイボウニクス研究会 (2020)

開催日時：2020/12/23, 9:00~

開催場所：オンライン (Zoom)

プログラム

9:00 – 9:15 開会挨拶 諸注意 (東工大 瀧ノ上正浩)

口頭発表 1 (発表 10 分, 質疑応答: 5 分) 座長(和泉, 滝口)

- 9:15 – 9:30 「**RNA interactions affect on Liquid-liquid phase separation**」
Fan Minzhi, Takinoue Masahiro (東工大)
- 9:30 – 9:45 「**単粒子エクソソーム解析を目指して：ガラスナノピペットによるリポソームのナノポア計測**」
林貢平, 和泉佳弥乃, 川野竜司 (農工大)
- 9:45 – 10:00 「**ペプチドシーケンスを目指して：ポリペプチドを輸送する膜タンパク質を用いたナノポア計測**」
宮城美月, 滝口創太郎, 袴田一晃, 養王田正文, 川野竜司 (農工大)
- 10:00 – 10:15 「**DLD 法によるエビ血球細胞のサイズ別分離と評価**」
村上友樹¹, 小祝敬一郎², 鈴木宏明¹ (¹中央大, ²農工大)
- 10:15 – 10:30 「**電気制御型ドロップレットリアクタによる DNA コンピューティング反応の制御のシミュレーション**」
津田龍吾, 瀧ノ上正浩 (東工大)
- 10:30 – 10:45 「**管腔構造を有したハイドロゲルマイクロファイバに向けた灌流システム**」
川原光稀, 高倉直輝, 深田佳祐, 尾上弘晃 (慶應大)

基調講演 1 座長(瀧ノ上正浩)

- 10:45 – 11:25 「**液体金属を用いたストレッチャブル エレクトロニクス**」
太田裕貴 先生 (横浜国大)

ポスター発表会 (P01-08:前半, P09-16:後半)

- 11:25 – 12:10 ポスター発表 (前半)
- 12:10 – 13:10 昼休憩 (1 時間)
- 13:10 – 13:55 ポスター発表 (後半)

基調講演 2 座長(尾上弘晃)

- 13:55 – 14:35 「Technologies for diabetes care and management」
許 允禎 (ホ ユンジョン) 先生 (Kyung Hee University)
- 14:35 – 14:40 休憩 (5分)

口頭発表 2 (発表 10分,質疑応答:5分) 座長(村松,笠原)

- 14:40 – 14:55 「水性二相分離液滴界面への DNA ナノプレートの局在」
茶野真由美¹, Marcos K. Masukawa¹, 湊元幹太², 吉川研一³, 瀧ノ上正浩¹
(¹東工大, ²三重大, ³同志社)
- 14:55 – 15:10 「配列設計ペプチドナノポアによる一分子検出」
溝口郁朗, 宇佐美将誉, 川野竜司 (農工大)
- 15:10 – 15:25 「両親媒性タンパク質とリン脂質からなる非対称膜小胞の作製」
鈴木允人, 神谷厚輝 (群馬大)
- 15:25 – 15:40 「構造色ハイドロゲルセンサの反応高速化のためのマイクロゲルアレイの作製」
上野遼平, 山脇翔太, 尾上弘晃 (慶應大)
- 15:40 – 15:55 「半導体トランジスタとマイクロ流体デバイスの融合による夾雑下における細胞毒分子計測」
福井暁人¹, 尾上弘晃², 板井駿², 石倉恵子², 池野豪一¹, 長田貴弘³, 土方優⁴, Jenny Pirillo⁴, 吉村武¹, 芦田淳¹, 藤村紀文¹, 桐谷乃輔¹ (¹大阪府立大学, ²慶應大, ³物質・材料研究機構, ⁴北海道大学 WPI-ICReDD)
- 15:55 – 16:10 「変異型ナノポア形成タンパク質のポアサイズ変換の検討」
登坂俊行, 神谷厚輝 (群馬大)
- 16:10 – 16:15 休憩 (5分)

口頭発表 3 (発表 10分,質疑応答:5分) 座長(鈴木,登坂)

- 16:15 – 16:30 「ナノポアを用いた β ヘアピンペプチドのアンフォールディング挙動の一分子観察」
福田美唯, 山地未紗, 川野竜司 (農工大)
- 16:30 – 16:45 「マイクロ流路内 W-O 界面通過による単分散 GUV の効率的作製」
牛山諒太, 鈴木宏明 (中央大)
- 16:45 – 17:00 「硬軟パターン構造を用いた伸縮可能なシステムの作製」
中村史香, 松田涼佑, 磯田豊, 遠藤拓馬, 太田裕貴 (横浜国大)
- 17:00 – 17:15 「DNA 液滴を用いた非平衡化学反応を起こす人工細胞の構築」
丸山智也¹, 佐藤佑介², 瀧ノ上正浩¹ (¹東工大, ²東北大)

17:15 – 17:30 「ソフトロボティクス応用のための鋸歯状電極を用いた微粒子の自律運動のシミュレーション」

村上航輔, 瀧ノ上正浩 (東工大)

17:30 – 17:45 閉会の挨拶 (東工大 瀧ノ上正浩)

19:00 ~ オンライン懇親会 (Zoom): 授賞式, 来年のお知らせ有り

ポスター発表 (P01-08:前半, P09-16:後半)

P01. 形状保持層と犠牲モルディングを用いた *in vitro* ECM 血管モデル

・村松淳平¹, Wei Huang Goh², 清水あずさ¹, 橋本健哉¹, 橋本道尚², 三浦重徳³, 尾上弘晃¹ (¹慶應大, ²シンガポール工科大学, ³東京大学)

P02. ナノポア計測と DNA コンピューティング技術を用いた超高感度 microRNA 検出

・竹内七海, 川野竜司 (農工大)

P03. 電気生理学的手法を用いた神経細胞模倣膜中における A β チャネルの活性と阻害評価

・沼口友理¹, 塚越かおり¹, 池袋一典¹, 鈴木勇輝², 川野竜司¹ (¹農工大, ²東北大)

P04. 平面脂質二分子膜を用いたペプチドの膜透過機構の推定

・齋藤千尋, 沼口友理, 川野竜司 (農工大)

P05. 合成ポリマー二分子膜を用いたナノポア計測

・佐藤幹祥, 竹内七海, 川野竜司 (農工大)

P06. DNA 並列分子演算のナノポアデコーディング

・滝口創太郎, 川野竜司 (農工大)

P07. De novo デザインによる α -helical ペプチドナノポアの構築

・宇佐美将誉¹, 關谷悠佑¹, Batsaikhan Mijiddorji², 川村出², 川野竜司¹
(¹農工大, ²横国大)

P08. ナノポアを用いたエピジェネティックマーカーの検出

・Ping Liu, Ryuji Kawano (農工大)

P09. 近赤外レーザー照射によるハイドロゲルビーズ担体を用いたナノ粒子徐放

・高塚柗平¹, 倉科佑太², 久保田剛史¹, 尾上弘晃¹ (¹慶應大, ²東工大)

P10. ペプチドにより引き起こされるリボソーム変形の定量解析

・和泉佳弥乃, 川野竜司 (農工大)

P11. α -hemolysin ナノポアを用いた小タンパク質の一分子挙動観察

・山地未紗, 川野竜司 (農工大)

P12. 光による液-ゲル相転移制御を通じた DNA 自己集積体の流動性制御

・鵜殿寛岳, 瀧ノ上正浩 (東工大)

P13. 液-液相分離現象を伴う DNA ゲルによる核酸センシング

・津村希望, 佐藤佑介, 瀧ノ上正浩 (東工大)

P14. **Purification of DNA structures using aqueous-aqueous emulsion**

・ Marcos K. Masukawa¹, 湊元幹太², 吉川研一³, 瀧ノ上正浩¹
(¹東工大, ²三重大, ³同志社)

P15. 生分解性材料を用いた土壌ワイヤレスセンサ

・堀克紀, 稲見文香, 尾上弘晃 (慶應大)

P16. 遠心駆動デバイスと液体窒素冷却を用いたマイクロゲルビーズの作製

・村山知美¹, 土谷滯¹, 吉田光輝¹, 倉科佑太², 尾上弘晃¹ (¹慶應大, ²東工大)