

# 第44回キャピラリー電気泳動シンポジウム（SCE2024）

会場：北海道大学工学部フロンティア応用科学研究棟

## プログラム（暫定 1 版）

### 2024年10月10日（木）

9:30 開場・受付

10:00 ～ 10:15 開会の挨拶（レクチャーホール）

10:15 ～ 11:00 一般講演 座長：北川文彦（弘前大学）

10:15 O-1 CE-MSによるシングルセルメタボロミクスの実現に向けて  
○平山 明由, 亀井 悠史, 曾我 朋義  
慶大先端生命研

10:30 O-2 キャピラリー電気泳動－LED励起検出装置と蛍光標識アプタマーを用いた細胞外小胞解析  
旭 将太郎<sup>1</sup>, 石本 優太<sup>1</sup>, 新保 潤弥<sup>1</sup>, 中村 和貴<sup>1</sup>, 山本 来<sup>1</sup>,  
○末吉 健志<sup>1,2,3</sup>  
<sup>1</sup> 北里大理, <sup>2</sup> 阪公大院工, <sup>3</sup> JST CREST

10:45 O-3 Py-GC/MS分析に適用可能なナノプラスチック捕集のための誘電泳動デバイスの開発  
○飯國良規, 定月友里, 北川慎也  
名工大院工

11:00 ～ 11:10 休憩

11:10 ～ 11:40 依頼講演 1 座長：真栄城正寿（北海道大学）

I-1 電気泳動とラマン分光法  
龍崎 奏  
北海道大学大学院理学研究院

11:40 ～ 11:55 ショート技術講演 座長：北川慎也（名古屋工業大学）

ST-1 プラスミド及び直鎖型DNA解析用新型CGEキットのご紹介  
加藤 尚志, 新井 悦郎  
株式会社エービー・サイエックス

11:55 ～ 13:15 休憩（昼食）

電気泳動分析研究懇談会委員会（1 階 SDGsオアシス）

13:15 ~ 13:45 依頼講演2 座長：石田晃彦（北海道大学）

- I-2 ナノワイヤを用いた細胞外小胞の捕捉・解析とリキッドバイオプレー、生命科学研究への展開  
安井 隆雄  
東京科学大学生命理工学院

13:45 ~ 15:00 若手ポスター発表（セミナー室2）

- YP-1 キャピラリー電気泳動による異種ランタニド混合系カルシウム-ランタニド-チア カリックスアレーン錯体の精密分離と分離機構の調査  
○林明穂, 唐島田龍之介, 澤村瞭太, 壹岐伸彦  
東北大院環境
- YP-2 ナノディスク会合型 $\beta$ 2ARを標的とするシングルラウンド-CE選抜  
○松下航己, 奥村春香, 鈴木陽太, 半田 友衣子, 戸澤 譲, 齋藤伸吾  
埼玉大院理工
- YP-3 Subcellular Lipid Analysis by Solid Phase Nano-Extraction and Trapped Ion Mobility Mass Spectrometry  
○栄 浩天, 久保田 颯, 伊藤 美由紀, 劉 晨晨, 鳥飼浩平, 木下祥尚, 松森信明, 川井隆之  
九大院理
- YP-4 マイクロチップ電気泳動フィルタリングデバイスを用いたアプタマー選抜・評価  
河野 歩夢<sup>1</sup>, 遠藤 達郎<sup>1</sup>, 久本 秀明<sup>1</sup>, 末吉 健志<sup>1,2,3</sup>  
<sup>1</sup> 阪公大院工, <sup>2</sup> 北里大理, <sup>3</sup> JST CREST
- YP-5 ナノポアサイズ制御フィルターを用いたエクソソーム分級デバイスの開発  
住吉康平<sup>1</sup>, 遠藤達郎<sup>1</sup>, 久本秀明<sup>1</sup>, 末吉健志<sup>1,2,3</sup>  
<sup>1</sup> 阪公大院工, <sup>2</sup> 北里大理, <sup>3</sup> JST CREST
- YP-6 Detection of SARS-CoV-2 spike protein using a non-competitive fluorescence polarization immunoassay  
Chang Yu-ting<sup>1</sup>, Akihiko Ishida<sup>2</sup>, Mitsue Hibino<sup>2</sup>, Masatoshi Maeki<sup>2</sup>, Manabu Tokeshi<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> Grad. Sch. of Chem. Sci. Eng., Hokkaido Univ. <sup>2</sup> Fac. of Eng., Hokkaido Univ.

YP-7 細胞外小胞濃縮・解析用アプタマー修飾アルギン酸ゲルビーズの開発

○谷口遼太<sup>1</sup>, 遠藤達郎<sup>1</sup>, 久本秀明<sup>1</sup>, 末吉健志<sup>1,2,3</sup>

1 阪公大院工, 2 北里大理, 3 JST CREST

YP-8 小型液体クロマトグラフによるワイン中有機酸分析のための電気伝導検出器の評価

○伊與友香<sup>1</sup>, 石田晃彦<sup>2</sup>, 日比野光恵<sup>2</sup>, 真栄城正寿<sup>2</sup>, 渡慶次 学<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 北大院工, <sup>2</sup> 北大院総合化学

15:00 ～ 15:30 依頼講演3 座長：渡慶次 学（北海道大学）

I-3 ナノ界面動電現象を活用した1細胞機能とmRNA発現の接続  
新宅博文  
京都大学医生物学研究所

15:30 ～ 16:20 寺部賞授賞式・受賞講演

受賞講演

16:20 ～ 16:30 次回アナウンス 加藤 大（昭和大院薬）

16:30 ～ 16:40 事務局から連絡

18:00 ～ 20:00 情報交換会

**2024年10月11日（金）**

---

9:30 開場

10:00 ～ 10:45 若手講演 座長：末吉 健志（北里大学）

10:00 YO-1 シングルラウンド-CE選抜/機械学習によるアプタオミクスアプローチ

○細渕竜真, 太田和希, 松永光司, 鈴木陽太, 半田 友衣子, 齋藤伸吾  
埼玉大院理工

10:15 YO-2 人工分子導入型DNAライブラリーを用いるVEGF結合型DNAアプタマーのシングルラウンド-CE選抜

○杉山 開, 太田和希, 鈴木陽太, 半田友衣子, 齋藤伸吾  
埼玉大院理工

10:30 YO-3 細胞破裂に基づく簡便な生体膜透過性評価法の開発

○猪狩 世玲菜, 劉 晨晨, 鳥飼浩平, 木下祥尚, 松森信明, 川井隆之  
九大院理

10:45 ～ 11:15 若手講演 座長：久本 秀明（大阪公立大学）

10:45 YO-4 Microfluidic paper-based device for simultaneous determination of multiple contaminants in water

○Asmaa Salah<sup>1</sup>, Akihiko Ishida<sup>2</sup>, Mitsue Hibino<sup>2</sup>, Masatoshi Maeki<sup>2</sup>, Manabu Tokeshi<sup>2</sup><sup>1</sup> Grad. Sch. of Chem. Sci. Eng., Hokkaido Univ. <sup>2</sup> Fac. of Eng., Hokkaido Univ.

11:00 YO-5 A fast and simple microfluidic paper-based ELISA based on rapid high-temperature immobilization of antibodies

○ Ahmed A. Shalaby<sup>1</sup>, Akihiko Ishida<sup>2</sup>, Yutaka Shimizu<sup>3</sup>, Hiroki Saeki<sup>3</sup>, Mitsue Hibino<sup>2</sup>, Masatoshi Maeki<sup>2</sup>, Manabu Tokeshi<sup>2</sup><sup>1</sup> Grad. Sch. of Chem. Sci. Eng., Hokkaido Univ. <sup>2</sup> Fac. of Eng., Hokkaido Univ. <sup>3</sup> Fac. of Fish. Sci., Hokkaido Univ.

11:15 ～ 13:00 休憩昼食

13:00 ～ 14:00 一般ポスター発表（セミナー室2）

- P-1          マイクロ流体デバイスによる蛍光標識化糖鎖のフロー電解合成  
○山本佐知雄, 小坂隆貴, 青木南, 木下充弘  
近畿大薬
- P-2          電解研磨針に基づくエレクトロスプレー前処理ナノ微粒子のマイクロチップ電気泳動分析  
○北川文彦, 三浦健太郎  
弘前大院理工
- P-3          DNA付加体定量におけるHILIC型固相抽出剤を用いた前処理手法の最適化  
○村上博哉<sup>1</sup>, 酒井息吹<sup>1</sup>, 江坂幸宏<sup>2</sup>, 井上嘉則<sup>1</sup>, 手嶋紀雄<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 愛知工大工, <sup>2</sup> 岐阜薬大
- P-4          尿中cfDNAの簡易で迅速な精製法の開発  
福島 諒<sup>1</sup>, 中野愛吹<sup>1</sup>, 小倉唯奈<sup>1</sup>, ○加藤 大<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> 昭和大薬, <sup>2</sup> 昭和大院薬

14:00      14:30 依頼講演4（交渉中）

I-4

14:30 ～ 15:15 特別講演 座長：渡慶次 学（北海道大学）

- S-1          ムーンショット型研究開発「微小炎症制御プロジェクト」の概要と高感度計測系  
村上 正晃  
北海道大学遺伝子病制御研究所

15:15 ～ 15:45 一般講演 座長：壹岐伸彦（東北大学）

- 15:15          O-4          脂質ナノ膜との相互作用に関する研究  
○岡本 行広, Xuehui Rui, 渡邊 望美, 馬越 大  
阪大院基礎工
- 15:30          O-5          ナノ構造体を用いたDNAの分離・無標識検出  
○阿尻大雅<sup>1</sup>, 真栄城正寿<sup>2</sup>, 石田晃彦<sup>2</sup>, 谷 博文<sup>2</sup>, 西井準治<sup>3</sup>, 渡慶次学<sup>2</sup>, 安井隆雄<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 東工大生命理工, <sup>2</sup> 北大院工, <sup>3</sup> 北大院理

15:45 ～ 15:55 閉会の挨拶