

第57回 NMR 討論会 (2018)

The 57th Annual Meeting of the Nuclear Magnetic Resonance Society of Japan (2018)

会期：2018年 9月18(火)～9月20(木)
September 18 (Tue) - 20 (Thu)

会場：札幌コンベンションセンター
Sapporo Convention Center
〒003-0006 北海道札幌市白石区東札幌6条1丁目1-1

第1日目 9月18日(火) / Day 1 (Sep. 18, Tue)

一般演題 1 [会場：大ホール A・B]

9:30～10:50 座長：●●●●

9:30～9:50

L1-1 NMR による抗菌ペプチド nukacin ISK-1 の溶液構造決定と熱力学的解析

○藤浪大輔¹, Mahin Abdullah-Al², M Elsayed Khaled², 永尾潤一³, 善藤威史², 園元賢二², 神田大輔¹ (¹九州大学・生体防御医学研究所, ²九州大学・農学研究院, ³福岡歯科大学・機能生物化学講座)

9:50～10:10

L1-2 ¹⁵N 直接検出 NMR 法による高分子量バイオ医薬の非侵襲的観測

○徳永裕二^{1,2}, 竹内恒¹, 鳥澤拓也³, 奥出順也³, 嶋田一夫^{1,4} (¹国立研究開発法人 産業技術総合研究所 創薬分子プロファイリング研究センター, ²一般社団法人 バイオ産業情報化コンソーシアム, ³中外製薬株式会社, ⁴東京大学大学院 薬学系研究科)

10:10～10:30

L1-3 G タンパク質共役型内向き整流性カリウムチャネルのエタノール依存的な活性化機構の解明

○外山侑樹^{1,2}, 加納花穂¹, 間瀬瑠子¹, 横川真梨子¹, 大澤匡範¹, 嶋田一夫¹ (¹東京大学大学院薬学系研究科, ²日本バイオ産業情報化コンソーシアム)

10:30～10:50

L1-4 NMR と人工細胞膜を用いた不凍タンパク質の分子機能解析

○渡辺爽¹, 新井達也¹, 三浦愛², 久米田博之³, 津田栄^{1,2} (¹北海道大学大学院生命科学院・生命融合科学コース・分子適応科学研究室, ²産業技術総合研究所・生物プロセス研究部門・AFP 特別研究チーム, ³北海道大学先端生命科学院・国際連携研究教育局・グローバルステーション)

10:50～11:00 休憩

一般演題 2 [会場：大ホール A・B]

11:00～12:00 座長：●●●●

11:00～11:20

L1-5 ケモカイン受容体—細胞内制御因子フロント間相互作用を標的とするユニークな作用機序をもつ抗がん剤候補化合物の NMR 解析

○吉永壮佐¹, 辻辰一郎¹, 石田規人¹, 柚木芳¹, 武田光広¹, 寺島裕也^{2,3}, 遠田悦子^{2,3}, 松島綱治^{2,3}, 寺沢宏明¹ (¹熊本大学大学院 生命科学研究部, ²東京大学大学院 医学系研究科, ³東京理科大学 生命医科学研究所)

11:20~11:40

L1-6 構造蛋白質である HIV-1p17 と p24 の動的と静的構造の NMR 解析

○西村千秋(帝京平成大学薬学部)

11:40~12:00

L1-7 禁制コヒーレント遷移を用いたリガンドの動的構造最適化

○竹内恒¹, 水越弓子^{1,2}, 徳永裕二¹, 滝沢剛³, 半沢宏之³, 嶋田一夫⁴ (¹産業技術総合研究所 創薬分子プロファイリング研究センター, ²バイオ産業情報化コンソーシアム, ³第一三共RDノバーレ株式会社, ⁴東京大学大学院薬学系研究科)

12:00~12:30 Meeting of NMRSJ 総会

12:30~13:30 Lunch

ポスターセッション [会場：大ホール C]

13:30~15:00 ポスターセッション I (偶数番号、若手ポスター賞審査含む)
Poster Session I (even numbers) including poster presentations for
Young Scientists Poster Awards

一般演題 3 [会場：大ホール A・B]

15:00~16:40 座長：●●●●

15:00~15:20

L1-8 セメント硬化体へのプロトン NMR 測定の実用

○胡桃澤清文(北海道大学大学院工学研究院)

15:20~15:40

L1-9 磁場配向を利用した微結晶粉末からの異方的相互作用の解析：擬単結晶から磁場配向懸濁体へ

○久住亮介¹, 門間啓¹, 和田昌久¹, 木村恒久¹, 武田和行² (¹京都大学大学院 農学研究科, ²京都大学大学院 理学研究科)

15:40~16:00

L1-10 ⁷Li NMR によるニッケルマンガン系正極の試料組成およびサイクル劣化挙動評価

○矢澤宏次¹, 田淵光春² (¹(株)JEOL RESONANCE, ²産業技術総合研究所)

16:00~16:20

L1-11 N ドープにより複合アニオン化した Li₂S-P₂S₅ 電解質の固体高分解能 NMR

○野田泰斗¹, 高倉希¹, 木村拓哉², 林晃敏², 辰巳砂昌弘², 竹腰清乃理¹ (¹京都大学大学院理学研究科, ²大阪府立大学工学研究科)

16:20~16:40

L1-12 ラミネート Li 固体電池のオペランド NMR/MRI 観察

○拝師智之¹, 藤木聡², 村上雄斗³, 寺田康彦⁴, 相原雄一² (¹株式会社エム・アール・テクノロジー, ²株式会社サムスン日本研究所, ³筑波大学理工学群応用理工学類応用物理主専攻, ⁴筑波大学数理解物系物理工学域)

16:40~16:50 休憩

一般演題 4 [会場：大ホール A・B]

16:50～18:10 座長：●●●●

16:50～17:10

L1-13 スピンロックパルスを用いない縦磁化間 CPMAS のすすめ

○神原孝之^{1,2,3}, 竹腰清乃理² (¹東京工業大学 生命理工学院, ²京都大学大学院 理学研究科, ³理化学研究所 放射光科学研究センター NMR 研究開発部門)

17:10～17:30

L1-14 ENDOR 共振器を用いた希釈冷凍機中での動的核偏極

○香川晃徳¹, 根来誠^{1,2}, 椿山大誠¹, 小林太郎¹, 北川勝浩¹ (¹大阪大学大学院 基礎工学研究科, ²JST さきがけ)

17:30～17:50

L1-15 自作改良型 NMR 装置を用いた NMR スペクトルによる半導体中のドーパント位置の特定

○佐々木進¹, 坂井祐大², 池田宏輔² (¹新潟大学工学部, ²新潟大学自然科学研究科)

17:50～18:10

L1-16 高温超伝導バルク磁石での新規シムコイル検討

○仲村高志¹, 内海博明², 伊藤佳孝³, 柳陽介³, 野村師子³ (¹理化学研究所 放射光科学研究センター NMR 研究開発部門, ²JEOL RESONANCE, ³イムラ材料開発研究所)

18:30～20:00 Council, Executive Committee 評議会、理事会

第2日目 9月19日(水) / Day 2(Sep. 19, Wed)

一般演題 5 [会場：大ホール A・B]

9:30~10:30 Chairperson : ●●●●

9:30~9:50

L2-1 Structure-function investigation of deoxyribozymes composed of heme and G-quadruplex DNAs

○山本泰彦^{1,2,3}, 荒木はるか¹, 早坂公佑¹, 篠宮僚介¹, 中山優作¹, 越智健太郎¹, 柴田友和¹, 百武篤也¹, 萩原正規⁴, Dipankar Sen⁵, 逸見光⁶ (¹筑波大学数理物質系, ²筑波大学エネルギー物質科学研究センター (TREMS), ³筑波大学生存ダイナミクス研究センター (TARA), ⁴弘前大学理工学部, ⁵Simon Fraser University, ⁶農研機構・食品研究部門)

9:50~10:10

L2-2 NMR approaches for revealing structure and dynamics of intrinsically disordered proteins (IDPs)

○楯真一^{1,2} (¹広島大学理学研究科, ²広島大学クロマチン動態数理研究拠点)

10:10~10:30

L2-3 Functional roles of Mg²⁺ binding sites in ion-dependent gating of a Mg²⁺ channel, MgtE, revealed by solution NMR

○丸山達朗¹, 今井駿輔¹, 草木迫司², 服部素之³, 石谷隆一郎², 濡木理², 伊藤耕一⁴, Andrés D. Maturana⁵, 嶋田一夫¹, 大澤匡範^{1,6} (¹東京大学・大学院薬学系研究科, ²東京大学・大学院理学系研究科, ³復旦大学・生命科学部, ⁴東京大学・大学院新領域創成科学研究科, ⁵名古屋大学・大学院生命農学研究科, ⁶慶應義塾大学・薬学部)

10:30~10:50 休憩

一般演題 6 [会場：大ホール A・B]

10:50~11:50 Chairperson : ●●●●

10:50~11:10

L2-4 Conformational variation in membrane-associated H-Ras elucidated by in-cell ¹⁹F-NMR spectroscopy

○八木宏昌, 碓正臣, 木川隆則 (理化学研究所 生命機能科学研究センター)

11:10~11:30

L2-5 E22G Pathogenic Mutation of β -amyloid (A β) Enhances Misfolding of A β 40 by Unexpected Prion-like Cross Talk between A β 42 and A β 40

○石井佳誉^{1,2}, Yiling Xiao², Yoo Brian², 松田勇¹, Dan McElheny² (¹東京工業大学生命理工学院, ²Univ. Illinois at Chicago)

11:30~11:50

L2-6 Super-fast collection of ¹H-detected SSNMR data under ultra-fast MAS for proteins in nano-mole scale

○Ayesha Wickramasinghe^{1,2}, Yoshitaka Ishii^{1,2} (¹Tokyo Institute of Technology, ²NMR Science and Development Division, RIKEN Yokohama Campus)

11:50~13:30 Lunch

一般演題 7 [会場：大ホール A・B]

13:30~14:10 Chairperson : ●●●●

13:30~13:50

L2-7 DNP at 16.4 T and 30 K for Mesoscopic Molecular Domain Selection

○松木陽¹, 出原敏孝², 遠藤由宇生³, 根本貴宏³, 福居滋夫⁴, ジャガディシュワール シリジリ⁵, 末松浩人³, 藤原敏道¹ (¹大阪大学蛋白質研究所, ²福井大学 遠赤外領域開発研究センター, ³(株)JEOL RESONANCE, ⁴(株)クライオバック, ⁵Bridge12 Technologies, Inc.)

13:50~14:10

L2-8 Understanding Hydrogen bonding structure by electron and NMR nano-crystallography

○マリア カンデラリアグズマンアフォンソ¹, ユーリ ホン¹, アンリ コロ¹, 飯島寛文², 齊藤晃宏², 福村拓真², 青山佳敬², 元木創平², 及川哲夫³, 山崎俊夫⁴, 橋爪大輔⁵, 米倉功治⁴, 西山裕介¹⁶ (¹JEOL RESONANCE Inc., ²JEOL Ltd., ³JEOL ASIA Pte. Ltd, ⁴RIKEN SPring-8 Center, ⁵RIKEN Center for Emergent Matter Science (CEMS), ⁶JEOL RESONANCE Inc.)

一般演題 8 [会場：大ホール A・B]

14:30~15:10 Chairperson : ●●●●

14:30~14:50

L2-9 Investigation of Long-range Heteronuclear J couplings in Esters: Implications for ¹³C Metabolic MRI by Side-Arm Parahydrogen-Induced Polarization

○ニール ジェームス スチュアート¹, 久米田博之², 友広潤志¹, 橋本卓也³, 波多江典之⁴, 松元慎吾¹ (¹北海道大学大学院情報科学研究科, ²北海道大学先端生命科学院, 北海道大学国際連携研究教育局ソフトマターグローバルステーション, ³京都大学大学院理学研究科化学専攻, 千葉大学大学院理学研究院, ⁴北海道医療大学大学院薬学研究科)

14:50~15:10

L2-10 Accounts of NMR signal reception based on Heisenberg-Langevin formalism

○武田和行¹, 宇佐見康二² (¹京都大学大学院理学研究科, ²東京大学 先端科学技術研究センター)

招待講演 Invited Lecture [会場：大ホール A・B]

15:20~16:30 Chairperson : ●●●●

15:20~15:55

IL1 ■□□□□

○Vipin Agarwal (Tata Institute of Fundamental Research, India)

15:55~16:30

IL2 ■□□□□

○M. P. Williamson (University of Sheffield, UK)

招待講演 Invited Lecture [会場：大ホール A・B]

16:50~17:25 Chairperson : ●●●●

16:50~17:25

IL3 ■□□□□

○Mitsuhiko Ikura (University of Toronto, Canada)

第3日目 9月20日(木) / Day 3 (Sep. 20, Thu)

一般演題 9 [会場：大ホール A・B]

9:00~10:20 座長：●●●●

9:00~9:20

L3-1 TiF_4 の巨大 ^{19}F CSA; NMR と DFT 計算による評価

○村上美和¹, 野田泰斗², 竹腰清乃理² (¹京都大学 産官学連携本部, ²京都大学大学院 理学研究科 化学)

9:20~9:40

L3-2 プロトン伝導経路とゲスト分子吸着サイトを両立する配位高分子の合成と構造解析

○犬飼宗弘¹, 堀毛悟史², 西山裕介³ (¹徳島大学大学院社会産業理工学研究部, ²京都大学 高等研究院 物質-細胞統合システム拠点, ³理化学研究所 CLST-JEOL 連携センター)

9:40~10:00

L3-3 パルス磁場勾配 NMR と緩和時間測定による高分子電解質膜中の水拡散挙動の解析 (I) 湿度依存性

○倉橋直也¹, 小具健一², 陸川政弘¹ (¹上智大学理工学部 物質生命理工学科, ²技術研究組合 FC-Cubic)

10:00~10:20

L3-4 ^1H NMR 緩和時間測定：水分子内包フラーレンを配位子とする 9 族金属錯体の構造特性評価

○橋川祥史, 川崎皓斗, 村田靖次郎 (京都大学化学研究所)

ポスターセッション [会場：大ホール C]

10:40~12:10 ポスターセッション II (奇数番号)
Poster Session II (odd numbers)

12:10~13:10 Lunch

一般演題 10 [会場：大ホール A・B]

13:10~14:30 座長：●●●●

13:10~13:30

L3-5 長い T_1 を持つ分子の高感度溶液 NMR 測定法の開発

○古板恭子¹, 服部良一^{1,2}, 池上貴久^{1,3}, 藤原敏道¹, 児嶋長次郎^{1,4} (¹大阪大学 蛋白質研究所, ²徳島文理大学 薬学部, ³横浜市立大学 生命医科学研究科, ⁴横浜国立大学 大学院工学研究院)

13:30~13:50

L3-6 溶液 NMR における生体高分子の核超偏極技術の開発

○大木出¹, 藤咲貴大², 池上貴久³, 白川昌宏², 水落憲和¹ (¹京都大学 化学研究所, ²京都大学 工学研究科, ³横浜市立大学 生命医科学研究科)

13:50~14:10

L3-7 従来型シグナル帰属によらず時間軸データを直接解析するタンパク質 NMR 解析

○葛西卓磨^{1,2}, 小野峻佑^{2,3}, 田中利幸⁴, 池田思朗⁵, 木川隆則^{1,6} (¹理化学研究所 生命機能科学研究センター, ²科学技術振興機構 さきがけ, ³東京工業大学 科学技術創成研究院, ⁴京都大学大学院 情報学研究科, ⁵統計数理研究所 数理・推論研究系, ⁶東京工業大学 情報理工学院)

14:10~14:30

- L3-8 In-cell NMR 法を用いたヒト生細胞内の DNA および RNA の構造とダイナミクスの解析**
○山置佑大¹, 永田崇^{1,2}, 清石彩華², 三宅雅之², 加納ふみ³, 村田昌之⁴, 片平正人^{1,2} (1京都大学 エネルギー理工学研究所, 2京都大学大学院 エネルギー科学研究科, 3東京工業大学大学院 科学技術創成研究院, 4東京大学大学院 総合文化研究科)

一般演題 11 [会場：大ホール A・B]

14:40~16:00 座長：●●●●

14:40~15:00

- L3-9 常磁性プローブを利用したマルチドメインタンパク質のアンサンブル構造解析**
○斉尾智英^{1,2}, 瀧下俊平², 平松蒼野², 浅田瑞枝³, 中村敏和³, 石森浩一郎^{1,2} (1北海道大学 大学院理学研究院, 2北海道大学 大学院総合化学院, 3自然科学研究機構 分子科学研究所)

15:00~15:20

- L3-10 レオロジー NMR によるアミロイド形成時のタンパク質構造変化の追跡**
○森本大智¹, エリック ヴァリンダ², 島田陽介¹, 岩川直都¹, ウルリッヒ シェラー³, 山本昭彦⁴, 白川昌宏¹, 菅瀬謙治¹ (1京都大学大学院工学研究科分子工学専攻, 2京都大学大学院 医学研究科, 3Leibniz Institute of Polymer Research Dresden, 4ブルカー・バイオスピン株式会社)

15:20~15:40

- L3-11 血清中での抗体間の相互作用解析**
○谷中冴子^{1,2}, 山崎俊夫³, 與語理那^{1,2}, 矢木宏和², 加藤晃一^{1,2} (1自然科学研究機構 生命創成探究センター/分子科学研究所, 2名古屋市立大学大学院薬学研究科, 3理化学研究所 放射光科学研究センター)

15:40~16:00

- L3-12 クモ牽引糸の高強度・高弾性の起源と固体 NMR 構造解析**
○朝倉哲郎, 松田裕生, 田制侑悟, 西村明生, 片岡奈緒美, 今井亜希子 (東京農工大学大学院 工学研究科)