

- P1 Sf9細胞のin-cell NMRによる蛋白質の立体構造解析の試み  
Toward the structure determination of proteins inside living sf9 cells using a baculovirus protein expression system  
○田中 孝<sup>1,2</sup>, 池谷 鉄兵<sup>1,2</sup>, 濱津 順平<sup>1</sup>, 三島 正規<sup>1,2</sup>, Peter Güntert<sup>1-3</sup>, 伊藤 隆<sup>1,2</sup> (1首都大学東京 大学院理工学研究科, 2CREST/JST, 3Goethe-University Frankfurt)
- P2 HeLa細胞およびSf9細胞のin-cell NMR測定のためのバイオリクターシステムの検討  
Bioreactor-system for in-cell NMR experiments of proteins in HeLa and Sf9 cells  
○石川 真帆<sup>1</sup>, 鴨志田 一<sup>1,2</sup>, 田中 孝<sup>1,2</sup>, 池谷 鉄兵<sup>1,2</sup>, 三島 正規<sup>1,2</sup>, 伊藤 隆<sup>1,2</sup> (1首都大学東京 大学院理工学研究科, 2CREST/JST)
- P3 リジン側鎖の<sup>13</sup>Cメチル化を用いた高速in-cell NMR測定法の開発  
Fast in-cell NMR spectroscopy utilizing <sup>13</sup>C-methylation of lysine residues  
○中山 大輔, 西澤 菜由, 森本 大智, 菅瀬 謙治, 白川 昌宏 (京都大学大学院 工学研究科)
- P4 ヒト培養細胞を用いた異種核3次元in-cell NMR測定  
Heteronuclear multi-dimensional in-cell NMR in cultured human cells  
○鴨志田 一<sup>1,2</sup>, 井上 仁<sup>1,2</sup>, 猪股 晃介<sup>3,4</sup>, 新井 崇一郎<sup>1</sup>, 池谷 鉄兵<sup>1,2</sup>, 三島 正規<sup>1,2</sup>, 伊藤 隆<sup>1,2</sup> (1首都大学東京 大学院理工学研究科, 2CREST/JST, 3理化学研究所 生命システム研究センター, 4PRESTO/JST)
- P5 タンパク質結合状態における低分子化合物の動的構造解析手法の開発  
Development of the methodology for dynamic structural analyses of small compounds in complex with target proteins  
○徳永 裕二<sup>1</sup>, 竹内 恒<sup>2</sup>, 滝沢 剛<sup>3</sup>, 半沢 宏之<sup>3</sup>, 嶋田 一夫<sup>4</sup> (1次世代天然物化学技術研究組合, 2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, 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)
- P6 **Y** 多量子遷移の緩和速度の差を利用した高分子量タンパク質のマイクロ秒からミリ秒オーダーの化学交換の解析法の開発  
NMR method for characterizing microsecond-to-millisecond chemical exchanges utilizing differential multiple-quantum relaxation in high molecular weight proteins  
○外山 侑樹<sup>1,2</sup>, 大澤 匡範<sup>1</sup>, 横川 真梨子<sup>1</sup>, 嶋田 一夫<sup>1</sup> (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)
- P7 核緩和最適化SAILアミノ酸を利用した高分子量蛋白質複合体の溶液立体構造解析法の開発  
Structural study for larger proteins using relaxation optimized SAIL amino acids  
○宮ノ入 洋平<sup>1</sup>, 武田 光広<sup>1</sup>, 寺内 勉<sup>2,3</sup>, 甲斐 正恒<sup>1,2</sup> (1名古屋大学大学院・理学研究科・構造生物学研究センター, 2首都大学東京大学院・理工学研究科, 3SAILテクノロジーズ株式会社)
- P8 ヘムと平行型四重鎖DNAの複合体の構造および機能の解析  
Structural and functional characterization of complexes between heme and parallel G-quadruplex DNAs.  
○片平 祐弥, 清水 春那, 木下 真志, 柴田 友和, 山本 泰彦 (筑波大学大学院 数理工学系研究科)
- P9 分子進化工学的手法によるミミズ由来R型レクチン変異体のシアル酸糖鎖結合メカニズムに関するNMR解析  
NMR analysis of a novel sialic acid-binding lectin mutant from the C-terminal domain of an R-type lectin from earthworm  
○逸見 光<sup>1</sup>, 久野 敦<sup>2</sup>, 平林 淳<sup>2</sup> (1農研機構・食品総合研究所, 2産総研・創薬基盤研究部門)
- P10 重水素交換実験によるポリユビキチン鎖線維の構造解析  
Structural analysis of polyubiquitin fibrils by H/D exchange  
○西澤 亮, 森本 大智, 菅瀬 謙治, 白川 昌宏 (京都大学大学院 工学研究科 分子工学専攻)
- P11 タンパク質-核酸相互作用観測へのDiffusion Filterの応用  
Application of diffusion filter experiments to protein-DNA interaction  
○栗田 順一, 平尾 優佳, 西村 善文 (横浜市立大学・生命医科学研究科)

- P12 NMR法を用いたスペルミンとRNAアプタマーの相互作用解析  
Analysis of interaction between spermine and spermine-binding RNA aptamer by NMR  
○小黒 明広<sup>1</sup>, 柳田 明日美<sup>2</sup>, 大津 舞菜<sup>2</sup>, 天野 亮<sup>2</sup>, 坂本 泰一<sup>2</sup>, 河合 剛太<sup>2</sup>, 松藤 千弥<sup>1</sup> (1東京慈恵会医科大学・分子生物学, 2千葉工業大学・工学部)
- P13 リジン側鎖アミノ基をメチル化したアミロイドβペプチドの凝集様体  
The solution and solid state of lysine amino group methylated amyloid β peptide  
高井 朋代, 内田 敬子, 物部 容子, 竹内 昌男, 竹内 喜久子, ○赤木 謙一 (医薬基盤・健康・栄養研究所)
- P14 Non-detergent sulfobetaine (NDSB) がタンパク質のダイナミクスに及ぼす効果  
Effects of non-detergent sulfobetaines (NDSBs) on protein dynamics  
王海梅<sup>1</sup>, 石井 毅<sup>1</sup>, 細田 和男<sup>1</sup>, 河野 俊之<sup>2</sup>, 寺脇 慎一<sup>1</sup>, ○若松 馨<sup>1</sup> (1群馬大学大学院 理工学府, 2北里大学 医学部)
- P15 転写因子 AML1 Runt domain に結合する高親和性 RNA アプタマーの NMR 解析  
NMR analysis of the high affinity RNA aptamer that binds to the transcription factor AML1 Runt domain  
○高田 健多<sup>1</sup>, 天野 亮<sup>1</sup>, 田中 陽一郎<sup>2,3</sup>, 永田 崇<sup>4,5</sup>, 片平 正人<sup>4,5</sup>, 中村 義一<sup>6,7</sup>, 神津 知子<sup>3</sup>, 坂本泰一<sup>1</sup> (1千葉工業大学・工学部, 2横浜国立大学・機器分析評価センター・RI教育研究施設, 3埼玉県立がんセンター・臨床腫瘍研究所, 4京都大学・エネルギー理工学研究所, 5京都大学・エネルギー科学研究科, 6東京大学・医科学研究所, 7株式会社リボミック)
- P16 SELEXの各ラウンドのRNAプールのNMR解析  
NMR analysis of the RNA pools for each SELEX round  
○天野 亮<sup>1</sup>, 高田 健多<sup>1</sup>, 青木 一晃<sup>2</sup>, 宮川 伸<sup>2</sup>, 中村 義一<sup>2,3</sup>, 神津 知子<sup>4</sup>, 坂本 泰一<sup>1</sup> (1千葉工業大学 工学部, 2株式会社リボミック, 3東京大学 医科学研究所, 4埼玉県立がんセンター 臨床腫瘍研究所)
- P17 プロリン異性化酵素 Pin1 の機能発現および機能制御機構の解明  
Expression and regulation of the function for the Proline isomerase, Pin1  
○栃尾 尚哉, 川崎 亮祐, 玉利 佑, 楯 真一 (広島大学・大学院・理学研究科)
- P18 NMR法によるRMF mRNAの翻訳制御領域とスペルミジンの相互作用解析  
NMR Analysis of interaction between the translation regulatory region of RMF mRNA and spermidine  
○佐原 潤平<sup>1</sup>, 照井 祐介<sup>2</sup>, 五十嵐 一衛<sup>3,4</sup>, 柏木 敬子<sup>2</sup>, 河合 剛太<sup>1</sup> (1千葉工業大学・工学部, 2千葉科学大学・薬学部, 3千葉大学大学院・薬学研究院, 4アミンファーマ研)
- P19 化学合成法による核酸へのスピンラベルの導入とNMR構造解析への応用  
Incorporation of spin label into nucleic acids by the chemical synthesis and its application for NMR structure determination  
○菅野 優一<sup>1</sup>, 幡野 明彦<sup>1</sup>, 大津 舞菜<sup>2</sup>, 河合 剛太<sup>2</sup> (1芝浦工業大学 工学部, 2千葉工業大学 工学部)
- P20 **Y** リアルタイムNMR法の新たな展開—抗HIVタンパク質APOBEC3Gの認識スクレオチド、DNA上のスライディング及びエピジェネティクスとの関連に関する新知見—  
Novel aspects of real-time NMR methods—New findings in anti-viral protein APOBEC3G concerning sequence-recognition and sliding on the DNA, and its involvement in epigenetics—  
○神庭 圭佑<sup>1,2</sup>, 永田 崇<sup>1,2</sup>, 片平 正人<sup>1,2</sup> (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)
- P21 lncRNA結合タンパク質SHARPの構造解析  
Structural studies of the lncRNA-binding protein SHARP by NMR  
○永井 敢<sup>1</sup>, 小林 彩保<sup>2</sup>, 伊藤 隆<sup>1,2</sup>, 三島 正規<sup>1,2</sup> (1首都大学東京 化学コース, 2首都大学東京 理工学研究科)
- P22 **Y** LINE RNAの特異性を決定するステムループとペプチドとの相互作用解析  
Analysis of specific interaction between the stem-loop of the LINE RNA and the peptide derived from the LINE reverse transcriptase  
○大津 舞菜<sup>1</sup>, 梶川 正樹<sup>2</sup>, 河合 剛太<sup>1</sup> (1千葉工業大学 工学部, 2東京工業大学大学院 生命理工学研究科)
- P23 人工塩基対を利用したRNAへのスピンラベルの導入とNMR法による相互作用解析への応用  
Incorporation of spinlabel into RNA by an unnatural base pair system and its application for interaction analysis by NMR  
○藤田 舜介<sup>1</sup>, 大山 貴子<sup>1\*</sup>, 染谷 龍彦<sup>2</sup>, 木本 路子<sup>2,3</sup>, 平尾 一郎<sup>2,3</sup>, 河合 剛太<sup>1</sup> (1千葉工業大学・工学部, 2理化学研究所横浜事業所・ライフサイエンス技術基盤研究センター, 3タグシクス・バイオ株式会社)

- P24 **Y** 抗菌ペプチド thanatin とリポ多糖の相互作用解析  
Interaction between an antimicrobial peptide thanatin and lipopolysaccharide  
○若松 瞭太<sup>1</sup>, 神谷 昌克<sup>1</sup>, 相沢 智康<sup>1</sup>, 熊木 康裕<sup>2</sup>, 菊川 峰志<sup>1</sup>, 出村 誠<sup>1</sup> (1北海道大学大学院・生命科学院, 2北海道大学大学院・理学研究院)
- P25 アダプタータイプTIRドメインの溶液構造  
Solution structures of adaptor-type TIR domain  
○久米田 博之<sup>1</sup>, 榎園 能章<sup>1</sup>, 狩野 裕孝<sup>1</sup>, 堀内 正隆<sup>1</sup>, 小椋 賢治<sup>1</sup>, 瀬谷 司<sup>2</sup>, 稲垣 冬彦<sup>1</sup> (1北海道大学・先端生命科学院, 2北海道大学・医学部)
- P26 **Y** NMR  $R_{1\rho}$  dispersion 法によるユビキチン二重合体の動的構造特性の研究  
Dynamic structural properties of diubiquitin by  $R_{1\rho}$  dispersion  
○西澤 茉由, 菅瀬 謙治, 森本 大智, Erik Walinda, 白川 昌宏 (京都大 工学研究科 分子工学専攻)
- P27  $^1\text{H}$  NMRを用いたニトリラーゼのホモオリゴマー形成の追跡  
The use of  $^1\text{H}$  NMR for probing nitrilase homo-oligomerization  
藤澤 哲郎<sup>1,2</sup>, 大山 恭平<sup>1,2</sup>, 亀山 啓一<sup>1</sup>, 吉田 豊和<sup>1</sup>, ○鎌足 雄司<sup>3</sup>, 石黒 亮<sup>1,2</sup> (1岐阜大学 工学部 化学・生命工学科, 2理研 SPring-8センター, 3岐阜大学 生命科学総合研究支援センター)
- P28 **Y** HIV-1のRRE RNA断片とRev変異体ペプチドの相互作用のNMR解析  
NMR analysis of the interaction between an HIV-1 RRE RNA fragment and a Rev mutant peptide  
○武田 有未<sup>1</sup>, 天野 亮<sup>1</sup>, 高田 健多<sup>1</sup>, Colin A. Smith<sup>2</sup>, 坂本 泰一<sup>1</sup> (1千葉工業大学・工学部, 2 American University of Beirut)
- P29 放線菌の接合伝達タンパク質TraBの構造解析  
Structural analysis of the DNA translocase of Streptomyces, TraB  
○金場 哲平<sup>1,2</sup>, 上埜 大空<sup>2</sup>, 前崎 綾子<sup>2</sup>, 伊藤 隆<sup>2</sup>, 片岡 正和<sup>3</sup>, 三島 正規<sup>2</sup> (1ブルカー・バイオスピン株式会社, 2首都大学東京 理工学研究科, 3信州大学 工学部)
- P30 **Y** マウスのミトコンドリア mRNAのプロセッシングに關与する mirror tRNAの二次構造の解析  
Secondary structure analysis of mirror tRNA involved in processing of mitochondria mRNA in mouse  
○奥居 沙弥<sup>1</sup>, 牛田 千里<sup>2</sup>, 清澤 秀孔<sup>3</sup>, 河合 剛太<sup>1</sup> (1千葉工業大学・工学部, 2弘前大学・農学生命科学部, 3高知大学・医学部)
- P31 小胞体ストレスセンサー Ire1p RNase ドメインの基質認識機構  
Substrate mRNA recognition mechanism of ER-stress sensor Ire1p RNase domain  
○河原 郁美<sup>1,2</sup>, 亀田 倫史<sup>3</sup>, 池端 悠介<sup>4</sup>, 芦原 悠太<sup>2</sup>, 古板 恭子<sup>1</sup>, 杉木 俊彦<sup>1</sup>, 浜田 道昭<sup>5</sup>, 藤原 敏道<sup>1</sup>, 河野 憲二<sup>4</sup>, 田中 好幸<sup>2,6</sup>, 児嶋 長次郎<sup>1</sup> (1大阪大学 蛋白質研究所, 2東北大学 薬学研究所, 3産業技術総合研究所 生命情報工学研究センター, 4奈良先端科学技術大学院大学 バイオサイエンス研究科, 5早稲田大学 理工学術院, 6徳島文理大学 薬学部)
- P32 **Y** 高圧力NMR法によるユビキチンの局所変性状態の立体構造解析  
Structure and dynamics of the locally unfolded state of ubiquitin studied by high-pressure NMR spectroscopy  
○若本 拓朗<sup>1</sup>, 北沢 創一郎<sup>2</sup>, 矢木-内海 真穂<sup>3</sup>, 加藤 晃一<sup>3</sup>, Roumestand Christian<sup>4</sup>, Baxter Nicola J<sup>5</sup>, Williamson Mike P<sup>5</sup>, 北原 亮<sup>2</sup> (1立命館大学大学院生命科学研究科, 2立命館大学薬学部, 3岡崎統合バイオサイエンスセンター, 4Centre de Biochimie Structurale, INSERM, 5Department of Molecular Biology and Biotechnology, University of Sheffield)
- P33  $^{13}\text{C}$ 軸の広い周波数領域を活かしたメタボノミクス解析戦略  
Analytical strategy in metabonomics using wide frequency domain of  $^{13}\text{C}$   
○三澤 拓真<sup>1,2</sup>, 小松 功典<sup>1,2</sup>, 伊達 康博<sup>1,2</sup>, 菊地 淳<sup>1-3</sup> (1横市院生命医, 2理研 CSRS, 3名大院生命農)
- P34 **Y** Pure shift NMRによる生体分子複雑系のデータマイニング高解像度化  
High-Resolution Data Mining of Biological Molecular Complexes using Pure Shift NMR  
○小松 功典<sup>1,2</sup>, 菊地 淳<sup>1-3</sup> (1理化学研究所 環境資源科学研究センター, 2横浜市立大学大学院 生命医科学研究科, 3名古屋大学大学院 生命農学研究科)
- P35 不連続な分光計測データをドリルダウンした環境水プロファイニング  
Environmental water profiling by drilling down on discontinuous spectral data  
○大島 嵩裕<sup>1</sup>, 坪井 裕理<sup>2</sup>, 伊達 康博<sup>1,2</sup>, 菊地 淳<sup>1-3</sup> (1横市院 生命医, 2理研 CSRS, 3名大院 生命農)

- P36 **Y** 化学・生物的統合プロファイリングによる水圏環境プローブ生物の生育特性情報抽出  
Integral analysis of yellowfin goby *Acanthogobius flavimanus* in estuarine environment  
○魏 菲菲<sup>1</sup>, 坂田 研二<sup>1</sup>, 朝倉 大河<sup>1,2</sup>, 伊達 康博<sup>1,2</sup>, 菊地 淳<sup>1~3</sup> (理研 CSRS, <sup>2</sup>横浜市大院・生命医, <sup>3</sup>名大院・生命農)
- P37 発汗代謝変動を捉えるデータマイニング法  
Data mining methods to capture metabolic variations in human sweat  
○筒井 聡志<sup>1</sup>, 三澤 拓真<sup>1,2</sup>, 伊達 康博<sup>1,2</sup>, 菊地 淳<sup>1~3</sup> (横浜市院生命医, <sup>2</sup>理研 CSRS, <sup>3</sup>名大院生命農)
- P38 HFIP中における A $\beta$  (1-42) の二量体形成  
Dimer formation of beta amyloid protein 1-42 in 1, 1, 1, 3, 3, 3-hexafluoro-2-propanol  
○重光 佳基<sup>1</sup>, 岩谷 奈央子<sup>1,2</sup>, 天野 剛志<sup>1,3</sup>, 合田 名都子<sup>1</sup>, 松崎 瑞季<sup>3</sup>, 成田 哲博<sup>3</sup>, 星 美奈子<sup>4</sup>, 廣明 秀一<sup>1,3</sup> (名古屋大学大学院 創薬科学研究科, <sup>2</sup>日本学術振興会, <sup>3</sup>名古屋大学大学院 理学研究科 構造生物学研究センター, <sup>4</sup>京都大学大学院 医学研究科)
- P39 抗菌ペプチド nukacin ISK-1 とその標的分子 lipid II との相互作用解析  
Analysis of interaction of antimicrobial peptide nukacin ISK-1 with cell-wall precursor lipid II embedded in n-octyl- $\beta$ -D-glucoside micelles  
○藤浪 大輔<sup>1</sup>, Abdullah Al Mahin<sup>2</sup>, 長尾 潤一<sup>4</sup>, 園元 謙二<sup>2,3</sup>, 神田 大輔<sup>1</sup> (九州大学・生体防御医学研究所, <sup>2</sup>九州大学・農学研究院, <sup>3</sup>九州大学・バイオアーキテクチャーセンター, <sup>4</sup>福岡歯科大学・機能生物化学講座)
- P40 DQF-COSY 法の新しい応用測定—Broad Band Saturation DQF-COSY法について  
BB-SAT-DQFCOSY—a new Broad Band Saturation DQF-COSY to saturate huge water and sugars and to observe minor components in foods  
○降旗 一夫<sup>1</sup>, 佐久間 千勢子<sup>2</sup>, 田代 充<sup>3</sup> (東大院農 応生化<sup>1</sup>, 東薬大 薬<sup>2</sup>, 明星大 理工<sup>3</sup>)
- P41 <sup>1</sup>H NMRによるポリブチレンサクシネート環状オリゴマーの重合度別シグナル分離  
Size-Dependent Signal Separation in <sup>1</sup>H NMR Spectrum of Poly (butylene succinate) Cyclic Oligomer  
○松原 康史, 美濃 公子 (三菱化学株式会社 開発研究所)
- P42 プロトプラストの再生細胞壁多糖構成の<sup>1</sup>H-NMRによる分析  
<sup>1</sup>H-NMR analyses of polysaccharide components in regenerated cell wall of protoplast  
○関屋 大輔<sup>1</sup>, 内金崎 大己<sup>2</sup>, 飯野 正昭<sup>2</sup> (千葉工業大学大学院 工学研究科 生命環境科学専攻, <sup>2</sup>千葉工業大学 工学部生命環境科学科)
- P43 適したNMR計測法の選択に基づく多様な水産資源評価  
Evaluation of diverse marine resources by suitable NMR measurement method  
○福地 実<sup>1</sup>, 朝倉 大河<sup>1,2</sup>, 坂田 研二<sup>2</sup>, 伊達 康博<sup>1,2</sup>, 菊地 淳<sup>1~3</sup> (横浜市院生命医, <sup>2</sup>理研 CSRS, <sup>3</sup>名大院生命農)
- P44 代謝物シグナル帰属支援を目指した構造・化学シフト相関解析の試み  
Investigation of structure-chemical shift relationship for supportive assignment of metabolite signals  
○尾瀨 由佳<sup>1</sup>, 小松 功典<sup>1,2</sup>, 菊地 淳<sup>1~3</sup> (横浜市大院・生命医, <sup>2</sup>理研環境資源, <sup>3</sup>名大院・生命農)
- P45 NMR法によるイオン液体ガラス転移温度降下メカニズムの研究  
NMR study of the mechanism for ionic liquids glass transition temperature drop  
○鄭 智海<sup>1</sup>, 桑原 大介<sup>2</sup>, 持田 智行<sup>3</sup> (電通大 情報理工学研究科, <sup>2</sup>電通大 研究設備センター, <sup>3</sup>神戸大 大学院理学研究科)
- P46 **Y** 代謝混合物のフラグメント集積法による構造生成とその理論化学シフト・スピン結合定数の評価  
Structure construction in metabolic mixtures by fragment-assembly approach and evaluation of its theoretical chemical shifts and spin-spin coupling constants  
○伊藤 研悟<sup>1,2</sup>, 小松 功典<sup>1,2</sup>, 伊達 康博<sup>1,2</sup>, 菊地 淳<sup>1~3</sup> (横浜市院生命医, <sup>2</sup>理研 CSRS, <sup>3</sup>名大院生命農)
- P47 位置選択的多付加型 C<sub>60</sub> および C<sub>70</sub> 誘導体の合成と<sup>1</sup>H, <sup>13</sup>C NMR  
Regioselective synthesis and <sup>1</sup>H, <sup>13</sup>C NMR characterization of novel multifunctionalized fullerenes  
○渡邊 敬太<sup>1</sup>, 内山 幸也<sup>1</sup>, 高橋 晴夏<sup>1</sup>, 与座 健治<sup>2</sup>, 森山 広思<sup>1</sup> (東邦大学大学院 理学研究科, <sup>2</sup>ブルカー AXS)



- P48 **Y** かが型炭素クラスター  $C_{60}$  および  $C_{59}N$  に内包された  $H_2O$  と  $H_2$  の  $^1H$ NMR緩和時間  
 $^1H$  NMR Relaxation Times of  $H_2O$  and  $H_2$  Entrapped inside Carbon-Cluster Cages of  $C_{60}$  and  $C_{59}N$   
 ○橋川 祥史<sup>1</sup>, 村田 理尚<sup>1</sup>, 若宮 淳志<sup>1</sup>, 村田 靖次郎<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>京大化研, <sup>2</sup>JST さきがけ)
- P49 PFG-NMR法によるエマルション系の拡散計測  
 Diffusion Measurements of Emulsion using PFG-NMR Method  
 ○川口 翼<sup>1</sup>, 喜多 理王<sup>1</sup>, 新屋敷 直木<sup>1</sup>, 八木原 晋<sup>1</sup>, 福崎 稔<sup>2</sup> (<sup>1</sup>東海大学大学院総合理工学研究科, <sup>2</sup>東海大学情報通信学部)
- P50 **Y** 定量NMR法によるアシルカルニチンの精確な純度評価のための体系的な条件設定方法の確立  
 Establishment of a Systematic Protocol on the Condition Setting for Accurate Purity Evaluation of Acylcarnitine by Using Quantitative  $^1H$  NMR Spectroscopy  
 ○斎藤 直樹<sup>1</sup>, 齋藤 剛<sup>1</sup>, 山崎 太一<sup>1</sup>, 鈴木 彰子<sup>1</sup>, 藤峰 慶徳<sup>2</sup>, 井原 俊英<sup>1</sup> (<sup>1</sup>産業技術総合研究所 物質計測標準研究部門, <sup>2</sup>大塚製薬株式会社 診断事業部)
- P51  $^{31}P$  固体NMRを用いたペプチドホルモングルカゴンによるDMPC脂質二分子膜の形態変化と線維形成過程の解析  
 Morphological change of DMPC lipid bilayers caused by glucagon as studied by  $^{31}P$  solid-state NMR  
 ○羽矢 和未, 菊池 章江, 川村 出, 内藤 晶 (横浜国立大・院工)
- P52 **Y** 磁場配向微結晶粉末を用いた単結晶法による結晶多形の分析  
 Analysis of polymorph by the single-crystal NMR measurement by using magnetically oriented microcrystal array  
 ○奥村 学<sup>1</sup>, 久住 亮介<sup>1</sup>, 木村 史子<sup>1</sup>, 木村 恒久<sup>1</sup>, 出口 健三<sup>2</sup>, 大木 忍<sup>2</sup>, 藤戸 輝明<sup>2</sup>, 清水 禎<sup>2</sup> (<sup>1</sup>京大院農, <sup>2</sup>物材機構)
- P53 In-situ 光照射固体NMRによるD96N-bR変異体の光反応サイクルにおけるM-中間体の解析  
 Characterization of M-intermediate in the photocycle of D96N-bR mutant by *in-situ* photoirradiation solid-state NMR  
 ○大谷 優人<sup>1</sup>, 重田 安里寿<sup>1</sup>, 楨野 義輝<sup>1</sup>, 宮佐 亮太<sup>1</sup>, 川村 出<sup>1</sup>, 沖津 貴志<sup>2</sup>, 和田 昭盛<sup>2</sup>, 辻 暁<sup>3</sup>, 内藤 晶<sup>1</sup> (<sup>1</sup>横浜国立大学大学院 工学府, <sup>2</sup>神戸薬科大学, <sup>3</sup>兵庫県立大学大学院 生命理学研究科)
- P54 **Y** 13-cis, 15-syn型バクテリオロドプシンの光中間体の*in-situ*光照射固体NMRによる検出  
 Photo-irradiating solid-state NMR detection of photo-intermediate in 13-cis, 15-syn photocycle of bacteriorhodopsin  
 ○重田 安里寿<sup>1</sup>, 大島 恭介<sup>1</sup>, 川村 出<sup>1</sup>, 沖津 貴志<sup>2</sup>, 和田 昭盛<sup>2</sup>, 辻 暁<sup>3</sup>, 内藤 晶<sup>1</sup> (<sup>1</sup>横浜国立大学・院・工, <sup>2</sup>神戸薬科大学, <sup>3</sup>兵庫県立大学)
- P55 固体NMRによるヒトカルシトニンのアミロイド線維中間体から線維への構造変化の解析  
 Characterization of structural changes in the process of amyloid fibril formation of human calcitonin through its intermediate as studied by solid-state NMR  
 ○豊田 修平<sup>1</sup>, Lkhamsuren Ganchimeg<sup>2</sup>, Namsrai Javkhlantugs<sup>2</sup>, 渡邊 (伊藤) ひかり<sup>1</sup>, 川村 出<sup>1</sup>, 上田 一義<sup>1</sup>, 内藤 晶<sup>1</sup> (<sup>1</sup>横浜国立大・院工, <sup>2</sup>モンゴル国立大)
- P56 **Y** 延伸ならびに水和に伴う $^{13}C$ ラベル家蚕絹の構造転移に関する固体NMR研究  
 $^{13}C$  Solid State NMR study on the structural change of  $^{13}C$  labeled *Bombyx mori* silk fibroin induced by stretching or hydration  
 ○亀谷 俊輔<sup>1,2</sup>, 青木 昭宏<sup>1</sup>, 佐藤 佑哉<sup>1</sup>, 磯部 洸太郎<sup>1</sup>, 朝倉 哲郎<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東京農工大学・工学府生命工学専攻, <sup>2</sup>三井化学分析センター)
- P57  $^{13}C$  固体NMRを用いた細胞膜中に存在するフォボロドプシンのTyr174とTyr199の水素結合変化解析  
 Hydrogen bond alteration of Tyr174 and Tyr199 in phoborhodopsin which exists in cell membrane as studied by solid-state  $^{13}C$  NMR  
 ○西川 亮汰<sup>1</sup>, 沖津 貴志<sup>2</sup>, 和田 昭盛<sup>2</sup>, 須藤 雄気<sup>3</sup>, 加茂 直樹<sup>4</sup>, 内藤 晶<sup>1</sup>, 川村 出<sup>1</sup> (<sup>1</sup>横浜国立大・院工, <sup>2</sup>神戸薬大, <sup>3</sup>岡山大・院医歯薬, <sup>4</sup>北大・院生命理)
- P58 **Y** 固体NMR法を用いたナトリウムポンプ型ロドプシンの構造解析  
 Solid-state NMR structural analysis of the sodium ion-pumping rhodopsin  
 ○斎藤 優太<sup>1</sup>, 田巻 初<sup>1</sup>, 江川 文子<sup>2</sup>, 菊川 峰志<sup>1</sup>, 神谷 昌克<sup>1</sup>, 相沢 智康<sup>1</sup>, 藤原 敏道<sup>2</sup>, 出村 誠<sup>1</sup> (<sup>1</sup>北海道大学 大学院生命科学院, <sup>2</sup>大阪大学 蛋白質研究所)

- P59 固体NMRによるタンパク質測定への圧縮センシングの応用  
Application of compressed sensing to solid-state NMR measurements of proteins  
○田巻 初<sup>1</sup>, 斉藤 優太<sup>1</sup>, 江川 文子<sup>2</sup>, 菊川 峰志<sup>1</sup>, 神谷 昌克<sup>1</sup>, 相沢 智康<sup>1</sup>, 藤原 敏道<sup>2</sup>, 出村 誠<sup>1</sup> (北海道大学 大学院生命科学院, <sup>2</sup>大阪大学 蛋白質研究所)
- P60 **Y** 大腸菌によるユビキチン過剰発現時に合成される単一細胞当りの分子数評価を指向した定量固体NMR法  
Quantitative solid-state NMR method for counting the number of molecules synthesized during the overexpression of ubiquitin in an *Escherichia coli* cell  
○山田 和哉, 江川 文子, 藤原 敏道 (大阪大学 蛋白質研究所)
- P61 *In situ* 光照射固体NMRによる光受容センサー膜タンパク質 ppR/pHtrII の光活性中間体の解析  
Characterization of photo-intermediates of ppR/pHtrII as revealed by *in-situ* photo irradiation solid-state NMR  
○榎野 義輝<sup>1</sup>, 友永 雄也<sup>1</sup>, 日高 徹朗<sup>1</sup>, 川村 出<sup>1</sup>, 沖津 貴志<sup>2</sup>, 和田 昭盛<sup>2</sup>, 須藤 雄気<sup>3</sup>, 加茂 直樹<sup>4</sup>, 内藤 晶<sup>1</sup> (北海道大・院工, <sup>2</sup>神戸薬大, <sup>3</sup>岡山大・院医歯薬, <sup>4</sup>北海道大・院生命理)
- P62 ポリ(アリルアミン) / ポリ(γ-グルタミン酸) 複合体の固体NMR  
Characterization of a polymer complex of poly(allyl amine) and poly(γ-glutamic acid) by solid NMR  
○柿下 拓史, 前田 史郎 (福井大院工)
- P63 ポリ(アリルアミン) 塩酸塩 / カルボキシメチルセルロース複合体の固体NMR  
Characterization of a polymer complex of poly(allylamine hydrochloride) and carboxymethyl cellulose sodium salt by solid NMR  
○川口 健, 前田 史郎 (福井大院工)
- P64 ポリ(アリルアミン) / ポリ(アクリル酸) 複合体の固体NMR  
Characterization of a polymer complex of poly(allyl amine) and poly(acrylic acid) by solid NMR  
○両角 悠作, 前田 史郎 (福井大院工)
- P65 プロトン伝導性無機固体酸塩 Cs<sub>2</sub>(HSO<sub>4</sub>)(H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>) の室温相における水素結合  
Hydrogen bonds in the room-temperature phase of proton conductive inorganic solid acid salt Cs<sub>2</sub>(HSO<sub>4</sub>)(H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)  
○林 繁信, 治村 圭子 (産業技術総合研究所 物質計測標準研究部門)
- P66 **Y** ゴム材料の<sup>1</sup>H-T<sub>2</sub>緩和解析: ラプラス逆変換法と主成分解析  
A new approach of the <sup>1</sup>H-T<sub>2</sub> Relaxation of Rubber Materials: Inverse Laplace Transform and Principal Component Analysis  
○角村 将希<sup>1</sup>, 浅野 敦志<sup>1</sup>, 大窪 貴洋<sup>2</sup>, 奥下 慶子<sup>3</sup> (防衛大学校 応用化学科, <sup>2</sup>千葉大学大学院 工学研究科, <sup>3</sup>分子科学研究所)
- P67 <sup>19</sup>F-定量固体NMRを用いたEDLC用活性炭の細孔径による電荷貯蔵効率の評価  
Evaluation of charge storage efficiency of EDLC electrode made of activated carbon with different pore size using <sup>19</sup>F quantitative solid-state NMR  
○出田 圭子<sup>1</sup>, 金斗元<sup>2</sup>, 吉鉉植<sup>1</sup>, 中林康治<sup>1,2</sup>, 宮脇仁<sup>1,2</sup>, 尹聖昊<sup>1,2</sup> (九州大学 先導物質化学研究所, <sup>2</sup>九州大学 総合理工学府)
- P68 規則性メソポーラスシリカの細孔内でのフルフリルアルコールの重合過程の観察  
Solid-state NMR investigation of polymerization of furfuryl alcohol within ordered mesoporous silica MCM-48  
○稲垣 怜史, 中尾 太一, 川村 出, 窪田 好浩 (横浜国立大学大学院・工学研究院/工学府)
- P69 固体NMRによるポリヒドロキシアリカン酸成形体の機械特性の解析  
Study on mechanical properties of poly(hydroxyalkanoic acid) molded products by solid-state NMR analysis  
○西田 雅一<sup>1</sup>, 田中 智子<sup>1</sup>, 早川 由夫<sup>1</sup>, 小倉 崇<sup>2</sup>, 西田 政弘<sup>2</sup> (産総研・構造材料, <sup>2</sup>名工大院・機能工学)
- P70 固体NMRによるシステイン保護(CdSe)<sub>34</sub>と保護基との相互作用の解析  
Solid-State NMR of Interactions between Cysteine-Capped (CdSe)<sub>34</sub> and the Ligand-Cysteine  
○栗原 拓也, 野田 泰斗, 竹腰 清乃理 (京都大院・理学研究科)

- P71 固体NMRを用いた鉄鋼スラグ中のエトリンガイトの定量  
Quantification of Ettringite in Steelmaking Slag by using Solid-state NMR  
○金橋 康二 (新日鐵住金・先端研)
- P72 高分解能固体NMRを用いた2:1型層状ケイ酸塩の八面体シートにおける配位構造解析  
High resolution solid state NMR analysis on coordination structure of octahedral site in 2:1 phyllosilicates  
○高橋 貴文, 金橋 康二 (新日鐵住金株式会社 先端技術研究所)
- P73 固体高分解能<sup>33</sup>Sおよび<sup>67</sup>Zn-NMRによるゴム材料の構造解析  
Structural Analysis of Rubber Materials by High-Resolution Solid-State <sup>33</sup>S and <sup>67</sup>Zn-NMR  
○宇川 仁太<sup>1</sup>, 木村 英昭<sup>2</sup> (<sup>1</sup>東洋ゴム工業株式会社 中央研究所, <sup>2</sup>ブルカー・バイオスピン株式会社)
- P74 <sup>67</sup>Zn NMRによるIn-doped ZnOの解析  
Analysis of In-doped ZnO by <sup>67</sup>Zn NMR  
○大橋 竜太郎<sup>1</sup>, 佐藤 渉<sup>1</sup>, 水野 元博<sup>1</sup>, 大木 忍<sup>2</sup>, 出口 健三<sup>2</sup>, 丹所 正孝<sup>2</sup>, 清水 禎<sup>2</sup> (<sup>1</sup>金沢大学・院・自然, <sup>2</sup>物質・材料研究機構)
- P75 固体NMRによるプロトン伝導性 poly (vinylphosphonic acid) - イミダゾール複合体中のイミダゾールの状態解析  
Analysis of states of imidazole in proton conductive poly (vinylphosphonic acid) - imidazole composite by solid state NMR  
○成田 貴光, 岩崎 彩乃, 大橋 竜太郎, 井田 朋智, 水野 元博 (金沢大学大学院 自然科学研究科)
- P76 液晶性ポリエステルが形成するハニカム構造における気体輸送特性のNMR法による研究  
A study on the gas transport properties of honeycombed structure of liquid crystalline polyesters by NMR methods  
○石神 稜大, 吉水 広明 (名工大院・工)
- P77 BOLD法を用いた匂い刺激によるマウス脳活性化の検出  
Activation analyses of the mouse brain evoked by odor stimuli using the BOLD method  
船津 大嗣, ○吉永 壮佐, 平金 真, 岩本 成人, 寺沢 宏明 (熊本大学大学院生命科学研究部 構造生命イメージング分野)
- P78 9.4T縦型超伝導磁石MRIを用いた固体イメージングの試み  
Solid imaging on an MRI system using a 9.4T vertical bore superconducting magnet  
○瀬戸井 綾菜<sup>1</sup>, 巨瀬 勝美<sup>2</sup> (<sup>1</sup>筑波大学理工学群応用理工学類, <sup>2</sup>筑波大学数理物質系物理工学域)
- P79 二枚貝心拍動周期の光プレチスモグラフィと7T NMRマイクロイメージングによる解析  
Cardiac cycle of bivalves analyzed by photoplethysmography and 7 T NMR microimaging  
○瀬尾 芳輝<sup>1</sup>, 瀬尾 絵理子<sup>2</sup>, 早川 実佳<sup>1</sup>, 大橋 好偉<sup>1</sup>, 村上 政隆<sup>3</sup> (<sup>1</sup>獨協医科大学・医学部, <sup>2</sup>東京大学・大気海洋研, <sup>3</sup>生理研)
- P80 **Y** DOSY曲線の一括推定によるMCR-NLR法の高速度化  
A Fast Method Based on MCR-NLR Method via Combined Estimating Process of DOSY-curve  
○田中 勇帆<sup>1</sup>, 中尾 朋喜<sup>2</sup>, 泉 顕也<sup>2</sup>, 内海 博明<sup>2</sup>, 古川 利博<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東京理科大学 工学研究科, <sup>2</sup>株式会社 JEOL RESONANCE)
- P81 ヒトの生活習慣と分光計測で構成されるトランザクションデータの統合解析可視化  
Visualization of integration analysis of transaction-data based on human lifestyle and spectroscopic measurements  
○塩川 由佳<sup>1</sup>, 三澤 拓真<sup>1,2</sup>, 伊達 康博<sup>1,2</sup>, 菊地 淳<sup>1-3</sup> (<sup>1</sup>横市院生命医, <sup>2</sup>理研 CSRS, <sup>3</sup>名大院生命農)
- P82 **Y** スピン-共振器結合のスピン-格子緩和への影響  
Effects of spin-resonator coupling on spin-lattice relaxation  
○宮澤 典裕, 竹腰 清乃理, 武田 和行 (京都大学大学院理学研究科)
- P83 多量子カウンティングシーケンスにおける化学シフト異方性の影響  
Effects of chemical shift anisotropy in Multiple Quantum counting sequence  
○賀来 萌, 野田 泰斗, 竹腰 清乃理 (京都大学大学院 理学研究科)

- P84 **Y** *In-situ* マイクロ波照射NMRによるマイクロ波加熱におけるエネルギー移動過程の解明  
Process of energy transfer under microwave irradiation revealed by *in-situ* microwave irradiation NMR spectroscopy  
○田制 侑悟<sup>1</sup>, 藤戸 輝昭<sup>2</sup>, 川村 出<sup>1</sup>, 内藤 晶<sup>1</sup> (1横浜国立大学大学院 工学研究院, <sup>2</sup>プローブ工房)
- P85 肉用牛の霜降りの非侵襲計測用片側開放型NMRの開発  
Development of a single-sided NMR scanner for the *in vivo* quantification of live cattle marbling  
○中島 善人 (産業技術総合研究所)
- P86 **Y** 多重検出磁気共鳴による $\pi$ 共役系分子デバイスのスピン依存過程の解明  
Spin dependent processes investigated by multiplex detection of magnetic resonance for  $\pi$ -conjugated molecular electronic devices  
○福田 國統, 浅川 直紀 (群馬大学大学院理工学府分子科学部門)
- P87 紙に浸透させたインクのパルスNMRによる評価  
The observation of physical properties of the ink penetrating three kinds of papers by pulse NMR  
○原 英之 (ブルカー・バイオスピン株式会社)
- P88 **Y** スーパーナイキスト動作を応用した簡易MRIシステムの開発  
Development of simple MRI system applying super-Nyquist MRI operation  
○津田 真人, 寺田 康彦, 巨瀬 勝美 (筑波大学大学院数理物質科学研究科)
- P89 卓上および高磁場NMR装置を利用した食品加工過程の分析評価情報ツール開発  
Analysis tool and database for food processing by using benchtop and high resolution NMR  
○近山 英輔<sup>1,2</sup>, 山科 棕<sup>1</sup>, 小松 桂子<sup>2</sup>, 坪井 裕理<sup>2</sup>, 坂田 研二<sup>2</sup>, 関山 恭代<sup>2,3</sup>, 亀山 真由美<sup>3</sup>, 菊地 淳<sup>2,4,5</sup>  
(<sup>1</sup>新潟国際情報大学・情報システム学科, <sup>2</sup>理化学研究所・環境資源科学研究センター, <sup>3</sup>食品総合研究所・食品分析研究領域, <sup>4</sup>横浜市立大学大学院・生命医科学研究科, <sup>5</sup>名古屋大学大学院・生命農学研究科)
- P90 **Y** 定量NMRにおけるデータ解析の最適化とデータの共同解析  
Optimization of data process for quantitative NMR and collaborative data process  
○山崎 太一, 斎藤 直樹, 齋藤 剛, 井原 俊英 (産業技術総合研究所 物質計測標準研究部門)
- P91 多次元NMRスペクトル再構成法の開発とケモカイン-ケモカイン受容体複合体の転移交差飽和実験への応用  
Development of an NMR spectra reconstruction method to elucidate the CCR1- and CCR5- binding modes of MIP-1a  
○上田 卓見<sup>1,2</sup>, 吉浦 知絵<sup>1</sup>, 幸福 裕<sup>1</sup>, 松本 昌彦<sup>1</sup>, 奥出 順也<sup>1</sup>, 近藤 啓太<sup>1</sup>, 白石 勇太郎<sup>1</sup>, 嶋田 一夫<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>東京大学大学院・薬学系研究科, <sup>2</sup>JST さきがけ)
- P92 NMRデータベースBioMagResBankの統合的拡張と公開  
Extension and publication of biomolecular NMR data archived at BioMagResBank for integrated database search  
○小林直宏<sup>1</sup>, 横地政史<sup>1</sup>, 岩田武史<sup>1</sup>, 本野千恵<sup>2</sup>, 廣明秀一<sup>3</sup>, 児嶋長次郎<sup>1</sup>, 藤原敏道<sup>1</sup> (1大阪大学蛋白質研究所, <sup>2</sup>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, <sup>3</sup>名古屋大学大学院 創薬科学研究科)
- P93 高磁場DNPによるマジック角回転下での核磁化増大を定量的かつ高速にシミュレーションする方法  
Fast quantitative calculation of high field solid-state DNP effectiveness under magic-angle spinning  
○深澤 隼, 藤原 敏道, 松木 陽 (大阪大学蛋白質研究所)