

教育研究業績書

2023年10月23日

所属：薬学科

資格：教授

氏名：矢野 義明

研究分野	研究内容のキーワード
生体膜の生物物理化学	膜貫通ヘリックス, 脂質ドメイン, 蛍光イメージング
学位	最終学歴
博士(薬学)	京都大学大学院薬学研究科 博士後期課程修了

教育上の能力に関する事項		
事項	年月日	概要
1 教育方法の実践例		
1. 授業におけるフィードバックの実施	2021年9月から2022年2月	「物理化学I」「基礎物理化学」「物理化学III」において、google form の学生からのコメント、および授業アンケートのコメントに対応し授業改善を行った。
2. 授業におけるフィードバックの実施	2021年9月から2022年1月	「物理化学I」「基礎物理化学」「物理化学III」において、google formによる理解度チェックを講義毎に行い、正答状況および補足説明をフィードバックした。
3. 双方向型授業の実施	2019年4月から2021年3月	基礎科学演習（2回生向け）を担当し、対話（2020年はオンライン）を通じて調査テーマの決定、調査事項の精査、レポート作成指導を行った。
4. 双方向型授業の実施	2018年4月から2021年3月	薬学研究SGD演習を担当し、サイエンティフィックディベート、研究室訪問調査とプレゼンテーション演習の指導を行った。
5. 理解度向上を目指したゲーム形式演習の実施	2017年11月から2019年11月	基礎物理化学科目において、ボルツマン分布を体感し理解を深めるため、エネルギー単位をチップに見立てたチップ交換ゲームを実施した。
6. 授業におけるフィードバックの実施	2011年10月から2020年10月	基礎物理化学科目において、毎回小テストと共に質問を受け、次回授業時にフィードバックを行った。
7. 双方向型授業の実施	2011年9月から2019年9月	医薬品開発プロジェクト演習において、仮想の医薬品開発プロジェクト企画、調査、プレゼンテーション作成の指導を行った
2 作成した教科書、教材		
1. 教材の作成	2021年9月	「物理化学I」「基礎物理化学」「物理化学III」での口頭説明用の補助資料を作成した。
2. 教材の作成（物理化学II）	2019年4月	高分子科学入門（3回分）、レオロジー（1回分）の講義資料を作成した。物理化学II（2回生向け）で使用。
3. 教材の作成（基礎物理化学）	2011年10月	熱力学第一法則、第二法則の講義資料（7回分）を作成した。2018年以降は受講者に電子ファイルで提供した。基礎物理化学（熱力学）（1回生向け）で使用。
3 実務の経験を有する者についての特記事項		
4 その他		
1. 高校生の受け入れ	2021年7月29日	五国SSH連携プログラム「第13回 科学交流研修会」の研究体験として高校生5名を受け入れ、蛍光観察などの実験を行った。
2. 高校での科学講演	2017年2月2日	大阪府立住吉高等学校において、薬学研究の基礎と薬品機能解析学分野での研究について科学講演を行い薬学部に関する質問に答えた。
3. 高校生の研究受け入れ・指導	2014年	京都大学「科学体系と創造性がクロスする知的卓越人材育成プログラム「略称：ELCAS（エルキャス）」（専修コース）において高校生の受け入れ、研究指導を行った。

職務上の実績に関する事項		
事項	年月日	概要
1 資格、免許		
1. 第一種衛生管理者	2007年3月23日	第一種衛生管理者（第260000304451号）
2. 薬剤師	2004年11月25日	薬剤師免許（第389461号）
2 特許等		
1. 新規なステロイド化合物	2020年3月9日	特願2020-039999 出願人：京都大学；発明者：松崎勝巳、矢野 義明、高木 麻衣、山岡 庸介、高須

職務上の実績に関する事項		
事項	年月日	概要
2 特許等		
2. コイルドコイルを利用した膜タンパク質標識方法	2013年1月25日	清誠 特許第5182671号 出願人：京都大学；発明者：松崎勝巳、矢野 義明、杉本 幸彦、辻本 豪三、藤井 信孝
3 実務の経験を有する者についての特記事項		
4 その他		

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
1 著書				
1. 薬学分析科学最前線	共	2009年3月	じほう	p170-171. 特異的蛍光ラベル法による生細胞での受容体イメージング(松崎勝巳、矢野義明)
2 学位論文				
1. Fundamental studies on membrane protein folding using model transmembrane helices	単	2005年3月	京都大学	モデル膜貫通ヘリックスの膜分配挙動、膜中での自己会合挙動を計測し、膜貫通ヘリックスの持つ基本挙動の一端を解明した。 博士(薬学) (薬博第五五九号)
3 学術論文				
1. (査読有) Development of Antimicrobial Peptide-Antibiotic Conjugates to Improve the Outer Membrane Permeability of Antibiotics Against Gram-Negative Bacteria	共	2022年10月18日	ACS Infect. Dis. in press	Ruka Yamauchi, Kenichi Kawano, Yousuke Yamaoka, Aoi Taniguchi, Yoshiaki Yano, Kiyosei Takasu, Katsumi Matsuzaki 抗菌性ペプチドと抗生物質の架橋体を合成し、強い抗菌活性を持つ架橋体を見い出した。
2. (査読有) Effects of Gly residue and Cholesterol on the GXXXG-Mediated Parallel Association of Transmembrane Helices: A Single-Pair FRET Study	共	2022年10月13日	ChemBioChem in press	Yoshiaki Yano, Takayuki Morise, Katsumi Matsuzaki 膜貫通ヘリックスの会合において、会合を促進するGXXXG配列の周囲の配列によって、コレステロール依存的に会合が強まる場合と弱まる場合があり、アミノ酸配列と脂質膜環境の両方がヘリックス会合に重要であることを示した。
3. (査読有) In-cell FRET indicates magainin peptide induced permeabilization of bacterial cell membranes at lower peptide-to-lipid ratios relevant to liposomal studies.	共	2021年9月	ACS Infect Dis. 7, 2941-2945 (2021)	Kaji T, Yano Y, Matsuzaki K. 生細菌の抗菌性ペプチドの膜表面濃度を観測する実験系を構築し、膜透過性亢進が起こるペプチド濃度がモデル膜(リポソーム)での結果と対応することを見いだした。
4. (査読有) All-atom molecular dynamics elucidating molecular mechanisms of	共	2021年4月	ACS Omega, 6, 11458-11465 (2021)	Hayato Itaya, Kota Kasahara, Qilin Xie, Yoshiaki Yano, Katsumi Matsuzaki, and Takuya Takahashi 全原子分子ダイナミクス法により、モデル膜貫通ヘリックスの膜内会合挙動を調査した。コレステロールやGXXXG配列の効果について、実験結果と一致する挙動が見られた。一部の挙動については不一致も見られ理由を考察した。

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
3 学術論文				
single-transmembrane model peptide dimerization in a lipid bilayer 5. (査読有) Thermodynamic and kinetic stabilities of transmembrane helix bundles as revealed by single-pair FRET analysis: Effects of the number of membrane-spanning segments and cholesterol	共	2021年3月	BBA - Biomembranes 1863, 183532 (2021)	Yoshiaki Yano, Yuta Watanabe, Katsumi Matsuzaki 2回膜貫通部位を持つモデル膜貫通ヘリックスを新規合成し、ヘリックスの数およびコレステロールが膜内ヘリックス会合に与える影響を調査した。膜貫通部位が3つあるいは4つになると2つより安定性が増すこと、コレステロールは2本あるいは3本のヘリックスバンドルをより安定化させ、3本ヘリックスバンドルのヘリックスの傾きを誘導することが明らかになった。
6. (査読有) Molecular Mechanism of Apoptosis by Amyloid β -Protein Fibrils Formed on Neuronal Cells	共	2020年2月	ACS Chem. Neurosci. 11, 796-805	Takada E, Okubo K, Yano Y, Iida K, Someda M, Hirasawa A, Yonehara S, Matsuzaki K 細胞上で形成するアミロイド β 線維の細胞死シグナル経路を解明した。
7. (査読有) Endowment of pH Responsivity to Anticancer Peptides by Introducing 2,3-Diaminopropionic Acid Residues	共	2019年6月	Chembiochem. 20, 2109-2117	Tanishiki N, Yano Y, Matsuzaki K 非天然アミノ酸を導入したペプチドをデザインし、低pH環境にあるガン細胞選択的に作用し細胞毒性を発揮することを示した。
8. (査読有) Toxic Amyloid Tape: A Novel Mixed Antiparallel/Parallel β -Sheet Structure Formed by Amyloid β -Protein on GM1 Clusters	共	2019年1月	ACS Chem. Neurosci. 10, 563-572	Okada Y, Okubo K, Ikeda K, Yano Y, Hoshino M, Hayashi Y, Kiso Y, Itoh-Watanabe H, Naito A, Matsuzaki K GM1クラスター存在下で形成するアミロイド β の線維構造を明らかにした。
9. (査読有) Trace amounts of pyroglutaminated A β -(3-42) enhance aggregation of A β -(1-42) on neuronal membranes at physiological concentrations: FCS analysis of cell surface	共	2018年9月	Biochim Biophys Acta Biomembr. 1860, 1603-1608	Yano Y, Takeno A, Matsuzaki K 細胞上で形成するアミロイド β の初期会合体を検出し、希少分子種pyroglutaminated A β -(3-42)が存在すると会合数が大きくなることを示した。
10. (査読有) Not Oligomers but Amyloids are Cytotoxic in the Membrane-Mediated Amyloidogenesis of	共	2018年3月	Chembiochem. 19, 430-433	Itoh N, Takada E, Okubo K, Yano Y, Hoshino M, Sasaki A, Kinjo M, Matsuzaki K 細胞上で形成するアミロイド β の毒性は、オリゴマー形成ではなく線維構造形成に伴って現れてくることを示した。

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
3 学術論文				
Amyloid- β Peptides 11. (査読有) Aromaticity of Phenylalanine Residues Is Essential for Amyloid Formation by Alzheimer's Amyloid β -Peptide	共	2017年7月	Chem Pharm Bull (Tokyo). 65, 668-673	Genji M, Yano Y, Hoshino M, Matsuzaki K アミロイド β の線維構造形成には、フェニルアラニン残基が重要であることを示した。
12. (査読有) Stoichiometric analysis of oligomeric states of three class-A GPCRs, chemokine-CXCR4, dopamine-D2, and prostaglandin-E1 receptors, on living cells	共	2017年6月	J Pept Sci. 23, 650-658	Kawano K, Yagi T, Fukada N, Yano Y, Matsuzaki K 3種類のclass A GPCRに関して、殆どの条件で単量体として存在すること、単量体でも機能することを示した。
13. (査読有) GXXXG-Mediated Parallel and Antiparallel Dimerization of Transmembrane Helices and Its Inhibition by Cholesterol: Single-Pair FRET and 2D IR Studies	共	2017年2月	Angew Chem Int Ed Engl. 56, 1756-1759	Yano Y, Kondo K, Watanabe Y, Zhang TO, Ho JJ, Oishi S, Fujii N, Zanni MT, Matsuzaki K GXXXG配列により駆動される膜貫通ヘリックス会合が、膜コレステロールにより強く阻害されることを明らかにした。
14. (査読有) Selective amine labeling of cell surface proteins guided by coiled-coil assembly	共	2016年11月	Biopolymers. 106, 484-490	Yano Y, Furukawa N, Ono S, Takeda Y, Matsuzaki K クロスリンク型コイルドコイルラベル法を開発し、グリコホリンAの2量体形成が膜コレステロールによって阻害されていることを示した。
15. (査読有) A pH-dependent charge reversal peptide for cancer targeting	共	2016年6月	Eur. Biophys. J. 23, 650-658	Wakabayashi N, Yano Y, Kawano K, Matsuzaki K ヒスチジンを導入したペプチドが、ガン細胞低pH環境で正電荷を帯び細胞膜と相互作用することを示した。
16. (査読有) Oligomerization-function relationship of EGFR on living cells detected by the coiled-coil labeling and FRET microscopy	共	2015年3月	Biochim Biophys Acta. 1848, 1359-1366	Yamashita H, Yano Y, Kawano K, Matsuzaki K EGF受容体の会合状態を調べ、低濃度のリガンド存在下では、不活性型の2量体を形成しうることを明らかにした。
17. (査読有) Cholesterol-induced lipophobic interaction between transmembrane helices using ensemble and	共	2015年2月	Biochemistry. 54, 1371-1379 (highlighted article)	Yano Y, Kondo K, Kitani R, Yamamoto A, Matsuzaki K 膜貫通ヘリックス会合をシングルペアFRET法で検出する方法を開発し、モデル膜貫通ヘリックスの会合が膜コレステロールによって増強することを示した。

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
3 学術論文				
single-molecule fluorescence resonance energy transfer 18. (査読有) Comparison between the aggregation of human and rodent amyloid β -proteins in GM1 ganglioside clusters	共	2014年11月	Biochemistry. 48, 7523-7530	Ueno H, Yamaguchi T, Fukunaga S, Okada Y, Yano Y, Hoshino M, Matsuzaki K 毒性の少ないラットアミロイドbが、ガングリオシドクラスターを介した膜型アミロイド構造を形成しにくいことを示した。
19. (査読有) A dimer is the minimal proton-conducting unit of the influenza A virus M2 channel	共	2014年7月	J. Mol. Biol. 426, 2679-2691	Kawano K, Yano Y, and Matsuzaki K 4量体とされてきたインフルエンザM2 プロトンチャネルが、生細胞膜上で2量体も形成しうること、2量体もプロトンチャネル活性を持つことを明らかにした。
20. (査読有) Effects of pyrenebutyrate on the translocation of arginine-rich cell-penetrating peptides through artificial membranes: Recruiting peptides to the membranes, dissipating liquid-ordered phases, and inducing curvature	共	2013年9月	Biochim Biophys. Acta 1828, 2134-2142 (2013)	Katayama S, Nakase I, Yano Y, Murayama T, Nakata Y, Matsuzaki K, Futaki S pyrenebutyrateが膜透過ペプチドの膜透過能を亢進させることをモデル膜を用いて示した。
21. (査読有) Stoichiometric analysis of oligomerization of membrane proteins on living cells using coiled-coil labeling and spectral imaging	共	2013年3月	Anal. Chem. 19, 3454-3461 (2013)	Kawano K, Yano Y, Omae K, Matsuzaki S, Matsuzaki K (K.K. and Y.Y. equally contributed to the work) 生細胞膜での膜タンパク質会合状態解析法を確立し、b2アドレナリン受容体が単量体で機能することを示した。
22. (査読有) Interaction of antimicrobial peptide magainin 2 with gangliosides as a target for human cell binding	共	2012年11月	Biochemistry 51, 1029-1035	Miyazaki Y, Aoki M, Yano Y, Matsuzaki K 抗菌性ペプチド magainin2がヒト細胞膜のガングリオシドに結合することを示した。
23. (査読有) GM1 cluster mediates formation of toxic A β fibrils by providing hydrophobic environments	共	2012年9月	Biochemistry 51, 8125-8131	Fukunaga S, Ueno H, Yamaguchi T, Yano Y, Hoshino M, Matsuzaki K GM1クラスターによる膜型Ab線維構造形成には、疎水性環境が関わっていることを示した。
24. (査読有)	共	2012年4月	Bioconjug. Chem.	Masuda R, Oishi S, Tanahara N, Ohno H, Hirasawa A, Tsujimoto

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
3 学術論文				
Paradoxical downregulation of CXC chemokine receptor 4 induced by polyphemusin II-derived antagonists			23, 1259-1265	G, Yano Y, Matsuzaki K, Navenot JM, Peiper SC, Fujii N コイルドコイル法で標識したCXCケモカイン受容体4が、アンタゴニストによっても内在化しうることを示した。
25. (査読有) Improvement of probe peptides for coiled-coil labeling by introducing phosphoserines	共	2012年1月	Biopolymers 98, 234-238	Ono S, Yano Y, Matsuzaki K コイルドコイルラベル法のプローブペプチドに負電荷を持つphosphoserineを導入することで溶解性を向上できることを示した。
26. (査読有) High-throughput analysis of ligand-induced internalization of β 2-adrenoceptors using the coiled-coil tag-probe method	共	2012年1月	Anal. Chem. 84, 1754-1759	Takeda Y, Yano Y, Matsuzaki K コイルドコイルラベル法で標識したb2アドレナリン受容体の活性化にともなう内在化を高感度検出できることを利用して、リガンドスクリーニング系を構築した。
27. (査読有) Thermodynamics of insertion and self-association of a transmembrane helix: a lipophobic interaction by phosphatidylethanolamine	共	2011年8月	Biochemistry 50, 6806-6814 (2011)	Yano Y, Yamamoto A, Ogura M, Matsuzaki K 膜に脂質頭部の小さいホスホエタノールアミンを加えることで、膜貫通ヘリックスが分配しにくくなること、またヘリックス会合が強くなることを示した。
28. (査読有) Bifunctional hydrogen-bond donors that bear a quinazoline or benzothiadiazine skeleton for asymmetric organocatalysis	共	2011年8月	Chem. Eur. J. 17, 10470-10477	Inokuma T, Furukawa M, Uno T, Suzuki Y, Yoshida K, Yano Y, Matsuzaki K, Takemoto Y 水素結合性を持つ新規触媒の開発を行った。
29. (査読有) Fluorescence ratiometric detection of ligand-induced receptor internalization using extracellular coiled-coil tag-probe labeling	共	2011年6月	FEBS Lett. 585, 2385-2388	Yano Y, Matsuzaki K コイルドコイルラベル法で標識したb2アドレナリン受容体の活性化にともなう内在化をpH感受性色素とpH非感受性色素の2重標識レシオイメージングにより簡便に検出できることを示した。
30. (査読有) A novel hybrid peptide targeting EGFR-expressing cancers	共	2011年5月	Eur. J. Cancer. 47, 773-783	Kohno M, Horibe T, Haramoto M, Yano Y, Ohara K, Nakajima O, Matsuzaki K, Kawakami K EGFR結合配列と細胞障害性ペプチドを結合した選択的抗がん細胞性ペプチドを開発した。
31. (査読有) Ganglioside-	共	2011年1月	J. Neurochem. 116, 851-857	Ogawa M, Tsukuda M, Yamaguchi T, Ikeda K, Okada T, Yano Y, Hoshino M, Matsuzaki K 生細胞膜上でのアミロイドbの繊維形成挙

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
3 学術論文				
mediated aggregation of amyloid β -proteins ($A\beta$): comparison between $A\beta$ -(1-42) and $A\beta$ -(1-40)				動を蛍光イメージング法で解析し $A\beta$ 分子種間での比較を行った。
32. (査読有) Design of a soluble transmembrane helix for measurements of water-membrane partitioning	共	2010年2月	J. Phys. Chem. B. 114, 1925-1931	Yano Y, Shimai N, Matsuzaki K 可溶性タグを付加した膜貫通ヘリックスの水-膜分配を測定系を開発した。
33. (査読有) Coiled-coil tag-probe system for quick labeling of membrane receptors in living cell	共	2008年8月	ACS Chem. Biol. 3, 341-345	Yano Y, Yano A, Oishi S, Sugimoto Y, Tsujimoto G, Fujii N, Matsuzaki K 生細胞に発現させた膜タンパク質を小サイズで選択的に蛍光標識できる、コイルドコイルラベル法を開発した。
34. (査読有) Intracellular Third loop-C-terminal tail interaction in prostaglandin EP3 β receptor	共	2008年7月	Biochem. Biophys. Res. Commun. 371, 846-849	Yano Y, Shimbo T, Sugimoto Y, Matsuzaki K EP3受容体の細胞内ループ、C末端テールに相当するペプチドを用いて、これらが膜上で相互作用しうることを示した。
35. (査読有) Interaction of a magainin-PGLa hybrid peptide with membranes: insight into the mechanism of synergism	共	2007年7月	Biochemistry 46, 14284-14290	Nishida M, Imura Y, Yamamoto M, Kobayashi S, Yano Y, Matsuzaki K 2種類の抗菌性ペプチドを架橋したハイブリッドの抗菌作用と相乗効果を明らかにした。
36. (査読有) Measurement of thermodynamic parameters for hydrophobic mismatch 1: self-association of a transmembrane helix	共	2006年3月	Biochemistry 45, 3370-3378	Yano Y, Matsuzaki K 膜貫通ヘリックスと膜疎水部長にミスマッチがある場合に、ヘリックスの自己会合がどのように影響を受けるか熱力学量測定を行った。
37. (査読有) Measurement of thermodynamic parameters for hydrophobic mismatch 2: intermembrane transfer of a transmembrane helix	共	2006年3月	Biochemistry 45, 3379-3385	Yano Y, Ogura M, Matsuzaki K 膜貫通ヘリックスと膜疎水部長にミスマッチがある場合に、ヘリックスの膜分配がどのように影響を受けるか熱力学量測定を行った。
38. (査読有) Membrane translocation mechanism of the antimicrobial peptide buforin 2	共	2004年12月	Biochemistry 43, 15610-15616 (2004)	Kobayashi S, Chikushi A, Tougu S, Imura Y, Nishida M, Yano Y, Matsuzaki K 高い膜透過性を持つ膜攪乱作用の少ない buforin2の膜透過メカニズムを明らかにした。

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
3 学術論文				
39. (査読有) Facile synthesis of membrane-embedded peptides utilizing lipid bilayer-assisted chemical ligation	共	2004年8月	Chem. Commun. (Camb). 15, 1722-1723	Otaka A, Ueda S, Tomita K, Yano Y, Tamamura H, Matsuzaki K, Fujii N モデル膜環境中で、効率良く膜貫通ヘリックス同士をライゲーシオンできることを示した。
40. (査読有) Interaction between amyloid beta-protein aggregates and membranes	共	2004年4月	J. Pept. Sci. 10, 612-621	Kakio A, Yano Y, Takai D, Kuroda Y, Matsumoto O, Kozutsumi Y, Matsuzaki K モデル膜を用いて、膜結合型アミロイドβ線維の構造をFTIR等で調査した。
41. (査読有) Cinnamycin (Ro 09-0198) promotes cell binding and toxicity by inducing transbilayer lipid movement	共	2003年1月	J. Biol. Chem. 278, 3204-3209 (2003)	Makino A, Baba T, Fujimoto K, Iwamoto K, Yano Y, Terada N, Ohno S, Sato SB, Ohta A, Umeda M, Matsuzaki K, Kobayashi T Cinnamycinが膜に結合するメカニズムを明らかにした。
42. (査読有) Membrane insertion and dissociation processes of a model transmembrane helix	共	2002年9月	Biochemistry 41, 12407-12413	Yano Y, Matsuzaki K 膜貫通ヘリックスの膜間移行挙動を計測し、膜解離の活性化エネルギーを初めて計測した。
43. (査読有) Topological stability and self-association of a completely hydrophobic model transmembrane helix in lipid bilayers	共	2002年2月	Biochemistry 41, 3073-3080 (2002)	Yano Y, Takemoto T, Kobayashi S, Yasui H, Sakurai H, Ohashi W, Niwa M, Futaki S, Sugiura Y, Matsuzaki K 疎水性モデルペプチドが安定な膜貫通ヘリックス構造を形成すること、膜内ヘリックス会合挙動を解明するモデルとして適していることを示した。
その他				
1. 学会ゲストスピーカー				
1. シングルペアFRET法による膜貫通ヘリックス会合ダイナミクス測定	単	2018年	大阪大学蛋白質研究所セミナー	「生体膜上の生物化学」オーガナイザー：北條裕信、平林義雄
2. Single-pairFRET法で見る膜貫通ヘリックスの動的会合挙動	単	2017年	第17回日本蛋白質科学会年会	「ペプチドの構造とダイナミクス」オーガナイザー：櫻井実、河村出
3. ペプチドを用いた膜タンパク質構造形成過程の動態観測	単	2017年	理研シンポジウム	「細胞システムの動態と論理 IX」オーガナイザー：佐甲 靖志、柳川 正隆
4. ペプチドを用いた膜タンパク質の構造形成駆動力計測とイメージング解析	単	2016年	大阪大学蛋白質研究所セミナー	「生体膜上の生物化学」オーガナイザー：高尾敏文、北條裕信、佐藤 毅
5. Peptide tools for studying self-association of transmembrane helices: role of GXXXG motif	単	2016年	20th Korean Peptide Protein Society Symposium	Session IV: Application of peptide for biochemical study

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
1. 学会ゲストスピーカー				
6. Peptide-based studies of membrane proteins: energetics of folding and image analysis in cells	単	2014年	Special physical chemistry seminar, Department of Chemistry, University of Wisconsin Madison	オーガナイザー: Prof. Martin Zanni
7. 生細胞膜タンパク質の会合・内在化の可視化解析ツール: コイルドコイルラベル法	共	2013年	日本薬学会第133年会 シンポジウム	矢野 義明、河野 健一、大前 薫、竹田 有希、松崎 紗矢香、松崎 勝巳 「薬学における生命指向型化学(生命の謎を探る化学の力)」オーガナイザー: 佐々木 茂貴、二木 史朗
8. コイルドコイルラベル法を用いた膜タンパク質の会合・内在化の生細胞蛍光イメージング	単	2012年	日本動物学会第83回大会 シンポジウム	「可視化により明らかとなる脊椎動物の神経とホルモンのはたらき」オーガナイザー: 坂本竜哉、坂本浩隆
9. コイルドコイル蛍光ラベル法を用いた生細胞での受容体の可視化解析	単	2009年	大阪大学蛋白質研究所セミナー	「膜蛋白質の機能発現メカニズムの解明に向けてー細胞膜上での事象の解析ー」オーガナイザー: 相本三郎、佐藤 毅
10. 膜タンパク質のフォールディング: モデル膜貫通ヘリックスを用いたアプローチ	共	2006年	大阪大学蛋白質研究所セミナー	松崎勝巳・矢野義明「蛋白質の機能運動と折り畳み運動」
11. 脂質二分子膜中でのヘリックスの基本挙動	単	2005年	大阪大学蛋白質研究所セミナー	「膜蛋白質調製法の展開と構造・機能解析の最前線」
12. Measurement of thermodynamic parameters for hydrophobic mismatch	単	2005年	26th Symposium on Biomembrane - Drug Interaction	Special Program: A New Frontier in Structures, Functions, and Regulation Mechanisms of Membrane Proteins” オーガナイザー: 乾 賢一
2. 学会発表				
1. 膜貫通ヘリックスの single-pair FRET測定-GXXXGモチーフ駆動の会合におけるアミノ酸配列、脂質組成の影響	共	2020年3月	日本薬学会第140年会	矢野義明、森瀬敬之、松崎勝巳
2. Development of a novel coiled-coil labeling method for heterooligomer detection	共	2019年10月	第56回ペプチド討論会	高野淳、矢野義明、松崎勝巳
3. アスパラギン相互作用に基づく新規コイルドコイルラベル法の開発	共	2019年9月	第17回次世代を担う若手のためのフィジカル・ファーマフォーラム (PPF2019)	高野淳、矢野義明、松崎勝巳
4. Single-pair FRET measurement of GXXXG-mediated transmembrane helix associations -high sensitivity to the surrounding	共	2019年6月	The 11th Seoul-Kyoto-Osaka Joint Symposium on Pharmaceutical Sciences for Young Scientists	T. Morise, Y. Yano, K. Matsuzaki

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
2. 学会発表				
environment				
5. Mechanism of self-association of amyloid precursor protein and C99 in living cells	共	2018年12月	10th International Peptide Symposium	T. Kosaka, Y. Yano, K. Matsuzaki
6. Development of peptide-anchored planar lipid bilayers	共	2018年12月	10th International Peptide Symposium	Y. Higashi, Y. Yano, K. Matsuzaki
7. Endowment of pH responsivity to anti-cancer peptides by introducing unnatural amino acid residues	共	2018年12月	10th International Peptide Symposium	N. Tanishiki, Y. Yano, K. Matsuzaki
8. Single-pair FRET measurement of GXXXG-mediated transmembrane helix associations -the effect of surrounding residues	共	2018年12月	10th International Peptide Symposium	T. Morise, Y. Yano, K. Matsuzaki
9. 膜貫通ヘリックス会合のsingle-pair 蛍光測定-GXXXGモチーフにおけるグリシン残基の数および位置の影響	共	2018年9月	第16回次世代を担う若手のためのフィジカル・ファーマフォーラム (PPF2018)	森瀬敬之、矢野義明、松崎勝巳
10. Improvement of the therapeutic index of antimicrobial peptides based on magainin2	共	2017年11月	第54回ペプチド討論会	東恵利華、矢野義明、松崎勝巳
11. Proline residue promotes self-association of transmembrane helices		2017年11月	第54回ペプチド討論会	上原淳、矢野義明、松崎勝巳
12. Magainin2をベースとした抗菌性ペプチドの治療係数改善の試み	共	2017年3月	日本薬学会第137年会	東恵利華、矢野義明、松崎勝巳
13. 生細胞におけるアミロイド前駆体タンパク質の会合状態・会合制御因子の解明	共	2016年11月	第38回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム	矢野義明、上山和輝、松崎勝巳
14. GXXXGモチーフによる膜貫通ヘリックスの二量体形成：会合トポロジー制御下での一分子FRET測定	共	2016年11月	第54回日本生物物理学会	矢野義明、渡邊由宇太、松崎勝巳
15. Single-molecule observation of transient association of transmembrane	共	2016年10月	第53回ペプチド討論会	矢野義明、渡邊由宇太、近藤小太郎、松崎勝巳

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
2. 学会発表				
helices: roles of GXXXG motif, number of membrane spanning, and cholesterol				
16. 一分子蛍光測定法を用いた二回膜貫通ヘリックス会合駆動力の測定	共	2016年8月	第14回次世代を担う若手のためのフィジカル・ファーマフォーラム (PPF2016)	渡邊由宇太、近藤小太郎、矢野義明、松崎勝巳
17. 二回膜貫通ヘリックス間相互作用の一分子蛍光測定に用いるモデルペプチドの合成	共	2016年3月	日本薬学会第136年会	渡邊由宇太、近藤小太郎、矢野義明、松崎勝巳
18. アミロイド前駆体タンパク質の会合制御ドメイン	共	2016年3月	日本薬学会第136年会	上山和輝、矢野義明、松崎勝巳
19. 細胞膜上におけるアミロイドbタンパク質の凝集状態と細胞毒性との関係	共	2015年11月	第37回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム	高田絵里、伊藤直也、矢野義明、星野大、飯田桂子、平澤明、松崎勝巳
20. 共有結合型コイルドコイルラベル法の確立とグリコフォリンAの会合状態の解明	共	2015年3月	日本薬学会第135年会	古川奈美、矢野義明、小野智史、松崎勝巳
21. 生細胞におけるアミロイド前駆体タンパク質の会合状態解析	共	2015年3月	日本薬学会第135年会	上山和輝、矢野義明、松崎勝巳
22. Single-molecule FRET detection of GXXXG-mediated transmembrane helical interactions	共	2015年2月	Biophysical society 59th annual meeting	Y. Yano, K. Kondo, K. Matsuzaki
23. ガングリオシドクラスターを介して形成される毒性型アミロイドb蛋白質線維の構造解析	共	2014年11月	第36回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム	岡田祐貴、矢野義明、星野大、松崎勝巳
24. マイクロアレイを用いたアミロイドbタンパク質による細胞死メカニズムの考察	共	2014年11月	第36回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム	高田絵里、岡田祐貴、矢野義明、星野大、飯田桂子、平澤明、松崎勝巳
25. Aggregation of amyloid b-peptides on GM1 gangliosides-express cell membranes	共	2014年10月	第51回ペプチド討論会	伊藤直也、矢野義明、松崎勝巳
26. 一分子FRET測定法を用いた、膜貫通ヘリックス間相互作用へのGXXXGモチーフの寄与の解明	共	2014年9月	第52回日本生物物理学会	近藤小太郎、矢野義明、松崎勝巳
27. 一分子蛍光測定法を用いた、膜貫通ヘリックス間相互作用へのGXXXGモチーフの	共	2014年7月	第12回次世代を担う若手のためのフィジカル・ファーマフォーラム	近藤小太郎、矢野義明、松崎勝巳

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
2. 学会発表				
寄与の解析			(PPF2014)	
28. Dimer is a minimal functional unit of influenza A virus M2 channel on living cells	共	2014年2月	Biophysical Society 58th annual meeting	K. Kawano, Y. Yano, K. Matsuzaki
29. The amantadine-resistant S31N mutant of influenza A virus M2 protein stably forms dimer on living cells	共	2014年2月	Biophysical Society 58th annual meeting	K. Kawano, Y. Yano, K. Matsuzaki
30. Dimer is a minimal functional unit for influenza A virus M2 channel on biomembrane	共	2013年11月	第50回ペプチド討論会	河野健一、矢野義明、松崎勝巳
31. コイルドコイル蛍光ラベル法を用いた生細胞での上皮成長因子受容体多量体形成の検出		2013年11月	第35回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム	山下博隆、河野健一、矢野義明、松崎勝巳
32. コイルドコイル蛍光ラベル法を用いた生細胞での上皮成長因子受容体多量体形成の検出	共	2013年8月	第11回次世代を担う若手のためのフィジカル・ファーマフォーラム (PPF2013)	山下博隆、河野健一、矢野義明、松崎勝巳
33. 膜タンパク質変成作用の少ない可溶化剤の開発	共	2013年3月	日本薬学会第133年会	林田幸一、茂木雄三、山岡庸介、高須清誠、矢野義明、松崎勝巳
34. Oligomeric states of full length influenza A virus M2 proteins on biological membranes	共	2013年2月	Biophysical Society 57th annual meeting	K. Kawano, S. Matsuzaki, K. Omae, Y. Yano, K. Matsuzaki
35. Mechanism of antiviral amantadine resistance of influenza A virus M2 proton channel	共	2012年11月	第49回ペプチド討論会	河野健一、松崎紗矢香、大前薫、矢野義明、松崎勝巳
36. インフルエンザAウイルスM2プロトンチャネルの生体膜中における会合状態	共	2012年11月	第34回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム	河野健一、松崎紗矢香、大前薫、矢野義明、松崎勝巳
37. インフルエンザAウイルスM2プロトンチャネルの抗ウイルス薬アマンタジン耐性メカニズム	共	2012年8月	第10回次世代を担う若手のためのフィジカル・ファーマフォーラム (PPF2012)	河野健一、松崎紗矢香、大前薫、矢野義明、松崎勝巳
38. Stoichiometric analysis of oligomerization of membrane proteins on living cell surface	共	2012年5月	The 7th Seoul-Kyoto-Osaka Joint Symposium on pharmaceutical sciences for young scientists	河野健一、松崎紗矢香、大前薫、矢野義明、松崎勝巳

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
2. 学会発表				
39. M2プロトンチャネルのpH依存的会合状態の変化	共	2012年3月	日本薬学会第132年会	河野健一、松崎紗矢香、大前薫、矢野義明、松崎勝巳
40. Association-dissociation dynamics of transmembrane helices as detected by single-molecule fluorescence microscopy	共	2012年2月	Biophysical society 56th annual meeting	Y. Yano, R. Kitani, K. Matsuzaki
41. Family A GPCRの受容体活性化に会合体形成は本当に必要か	共	2011年11月	第33回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム	河野健一、大前薫、松崎紗矢香、矢野義明、松崎勝巳
42. Lipophobic interaction: Lipid-induced association of transmembrane helices	共	2011年9月	第48回ペプチド討論会	矢野義明、山本亜梨沙、小倉まい、松崎勝巳
43. Low-polarity environment is important for the formation of toxic amyloid b aggregates	共	2011年9月	第48回ペプチド討論会	福永沙織、山口貴宏、矢野義明、星野大、松崎勝巳
44. Improvement of probe peptides for coiled-coil labeling by introducing phosphoserines	共	2011年9月	第48回ペプチド討論会	小野智史、矢野義明、松崎勝巳
45. Family A GPCRの受容体活性化に会合体形成は本当に必要か	共	2011年9月	第9回次世代を担う若手のためのフィジカル・ファーマフォーラム (PPF2011)	河野健一、大前薫、矢野義明、松崎勝巳
46. 膜貫通ヘリックスの膜分配・自己会合の熱力学：ホスファチジルエタノールアミンによる疎脂性相互作用	共	2011年9月	第49回日本生物物理学会	矢野義明、山本亜梨沙、小倉まい、松崎勝巳
47. 抗菌性ペプチド magainin2のGM1ガングリオシドとの相互作用	共	2011年3月	日本薬学会第131年会	宮崎優、矢野義明、松崎勝巳
48. 新規蛍光ラベル法による受容体内在化を指標としたリガンドスクリーニング法の開発	共	2011年3月	日本薬学会第131年会	竹田有希、矢野義明、松崎勝巳
3. 総説				
1. (査読有) Effects of Membrane Cholesterol on Stability of	単	2022年8月	Chemical and Pharmaceutical Bulletin, 70, 514-518 (2022)	細胞膜におけるコレステロールが膜物性に与える影響、膜タンパク質に与える影響について、モデル膜貫通ヘリックスの研究実績を元に解説した。

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
3. 総説				
Transmembrane Helix Associations				
2. (査読有) 蛍光相関分光法による細胞表面でのアミロイドβペプチド凝集初期過程の解析 矢野義明	単	2021年6月	薬学雑誌 141, 825-829 (2021)	蛍光相関分光法を用いたアミロイドβの細胞膜表面での凝集挙動の解析法・解析例を紹介した。
3. (査読有) Live-cell imaging of membrane proteins by a coiled-coil labeling method-Principles and applications	共	2019年5月	Biochim Biophys Acta Biomembr. 1861, 1011-1017	Yano Y, Matsuzaki K コイルドコイル構造形成を利用した生細胞での膜タンパク質イメージング研究についての総説
4. (査読有) 蛍光標識ペプチドツールで見る膜タンパク質の自己会合挙動	共	2019年2月	薬学雑誌. 139, 273-276	コイルドコイルラベル法を利用した生細胞での膜タンパク質会合状態のイメージング研究についての総説
5. (査読有) 生細胞膜タンパク質の会合・内在化の可視化解析ツール: コイルドコイルラベル法	共	2014年4月	薬学雑誌. 134, 501-506	矢野義明、河野健一、大前薫、竹田有希、松崎紗矢香、松崎勝巳 コイルドコイルラベル法を利用した生細胞での膜タンパク質会合状態・内在化状態のイメージング検出法についての総説
6. (査読有) コイルドコイルラベル法を用いた膜受容体のイメージング解析	共	2013年8月	膜, 38, 82-86	矢野義明、松崎勝巳 コイルドコイルラベル法の開発および膜タンパク質蛍光イメージング法についての総説
7. (査読有) Coiled-coil tag-probe labeling methods for live-cell imaging of membrane receptors	共	2013年7月	Methods Enzymol. 504, 355-370	Yano Y, Kawano K, Omae K, Matsuzaki K. コイルドコイルラベル法の開発、実験プロトコルおよび膜タンパク質蛍光イメージング法についての総説
8. 新規蛍光ラベル法による膜受容体の内在化の可視化	共	2010年6月	生化学 82, 494-497	松崎勝巳、矢野義明 コイルドコイルラベル法の開発、膜タンパク質内在化の蛍光イメージング法についての総説
9. Tag-probe labeling methods for live-cell imaging of membrane proteins	共	2009年10月	Biochim Biophys. Acta 1788, 2124-2131	Yano Y, Matsuzaki K 生細胞膜タンパク質標識に有用なタグプローブラベル法についての総説
10. 生細胞タンパク質の可視化-蛍光タンパク質からケミカルラベルへ	共	2007年3月	化学, 61, 66-67	松崎勝巳、矢野義明 生細胞タンパク質のケミカルラベル法についての紹介記事
11. モデル膜貫通ヘリックスを用いた膜タンパク質フォールディングに関する基礎的研究	共	2005年9月	薬学雑誌 125, 725-732	モデル膜貫通ヘリックスを用いた膜タンパク質フォールディング駆動力解明のアプローチに関する総説
4. 芸術（建築模型等含む）・スポーツ分野の業績				
5. 報告発表・翻訳・編集・座談会・討論・発表等				
6. 研究費の取得状況				
1. 科学研究費補助金 挑戦的研究（萌芽）	共	2019年6月	文部科学省	「リン脂質様可溶化剤を用いた膜タンパク質の高分解能NMR構造解析」分担
2. 科学研究費補助金 基盤研究（C）	単	2019年4月	文部科学省	「アミノ酸と脂質の組み合わせが膜貫通ヘリックス・会合に及ぼす影響の解明」代表
3. 2018年度 薬学系研	単	2018年7月	武田科学振興財団	「アミロイド前駆体タンパク質の切断制御に関わる自己会合状態の

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
6. 研究費の取得状況				
究助成				
4. 科学研究費補助金 基盤研究 (B)	共	2018年4月	文部科学省	「膜タンパク質の小型標識法開発とヘテロオリゴマー解析」分担
5. ワンストップ創薬拠点 (薬学コアラボ) 医薬品候補化合物探索 (スクリーニング) のための研究課題	共	2016年7月	京都大学	「アミロイド前駆体タンパク質会合を促進する化合物評価系の構築」分担
6. 科学研究費補助金 基盤研究 (C)	単	2016年4月	文部科学省	「膜貫通ヘリックス固定型 tethered 膜の作成と膜内タンパク質捕捉計測」代表
7. 金子・成田研究奨励金	単	2015年7月	蛋白質研究奨励会	「生細胞での膜タンパク質機能解析法の開発」代表
8. 科学研究費補助金 基盤研究 (B)	共	2014年4月	文部科学省	「新規膜タンパク質ラベル法の会合状態解析への応用と高機能化」分担
9. SUNBOR GRANT	単	2013年4月	サントリー生命科学財団	「新規標識法による生細胞膜受容体の会合・ダイナミクス解析」代表
10. 科学研究費補助金 基盤研究 (C)	単	2013年4月	文部科学省	”「膜貫通ヘリックス間相互作用の一分子ダイナミクス計測：アミノ酸配列・脂質組成の影響」代表”
11. 科学研究費補助金 基盤研究 (B)	共	2012年4月	文部科学省	「膜タンパク質の構造解析用新規ナノディスクの創成」分担
12. 上尾竹園会奨学金	単	2011年4月	上尾竹園会	「膜受容体の分子ダイナミクス計測」代表
13. 科学研究費補助金 若手研究(B)	単	2011年4月	文部科学省	「一分子蛍光測定による膜受容体の構造変化・リガンド結合解析」代表
14. 科学研究費補助金 新学術領域研究	単	2009年4月	文部科学省	「一分子蛍光計測による膜タンパク質構造形成過程の揺らぎ解析」代表
15. 科学研究費補助金 基盤研究(B)	共	2009年4月	文部科学省	「新規小分子蛍光ラベル法による生細胞での受容体の可視化解析」分担
16. キーテクノロジー研究開発の推進・社会のニーズを踏まえたライフサイエンス分野の研究開発ターゲットタンパク研究プログラム	共	2007年4月	文部科学省	化合物ライブラリーの基盤構築とタンパク質制御技術の開発」分担

学会及び社会における活動等

年月日	事項
1. 2021年11月18日	第59回生物物理学会でのシンポジウム「生体膜機能の人工制御化に有用な新アプローチと生物物理呼応」の企画 (大阪公立大学 中瀬生彦先生と共に)
2. 2020年4月	日本ペプチド学会ニュースレター編集委員
3. 2019年9月	第17回次世代を担う若手のためのフィジカル・ファーマフォーラム (PPF2019) 実行委員長
4. 2008年8月	41回若手ペプチド夏の勉強会 世話人 (共同世話人 中瀬生彦)
5. 2006年4月	日本薬学会・ファルマシア委員会支部アドバイザー