

電気通信大学 大学院
情報理工学研究科 基盤理工学専攻
化学生命工学プログラム

教員総覧

令和2年度業績報告

令和3年5月

化学生命工学プログラム

教員一覧

石田 尚行	イシダ タユキ	教授	takayuki.ishida@uec.ac.jp	5490	東6-816
加固 昌寛	カコ マサヒロ	教授	m.kako@uec.ac.jp	5570	東1-215
檜森 与志喜	カシモリ ヨシキ	教授	ykashi70@uec.ac.jp	5470	東6-726
狩野 豊	カノウ ユタカ	教授	kano@pc.uec.ac.jp	5586	東6-907
小林 義男	コバヤシ ヨシオ	教授	yoshio.kobayashi@uec.ac.jp	5555	東6-901
瀧 真清	タキ マスミ	教授	taki@pc.uec.ac.jp	5980	東6-821
平野 誉	ヒラノ タカシ	教授	thirano@uec.ac.jp	5489	東6-828
三瓶 巖一	サンペイ ケンイチ	准教授	gsampe@uec.ac.jp	5481	東6-708
白川 英樹	シラカワ ヒデキ	准教授	hshrkw@uec.ac.jp	5435	東6-728
曽越 宣仁	ソゴシ リヒト	准教授	sogoshi@uec.ac.jp	5572	東1-115
田仲 真紀子	タナカ マキコ	准教授	makiko.tanaka@uec.ac.jp	5897	東3-1026
星野 太佑	ホシノ ダイスケ	准教授	dhoshino@uec.ac.jp	5585	東6-908
牧 昌次郎	マキ ショウジロウ	准教授	s-maki@uec.ac.jp	5493	東6-827
松田 信爾	マツダ シンジ	准教授	smatsuda@uec.ac.jp	5496	東6-716
安井 正憲	ヤスイ マサリ	准教授	myasui@uec.ac.jp	5487	東6-936
山北 佳宏	ヤマキタ ヨシヒロ	准教授	yamakita@uec.ac.jp	5569	東1-113
中根 大介	ナカネ ダイスケ	助教	dice-k@uec.ac.jp	5146	西2-413
仲村 厚志	ナカムラ アツシ	助教	atsushi-nakamura@uec.ac.jp	5509	東6-639
畑中 信一	ハタナカ シンイチ	助教	hatanaka@uec.ac.jp	5485	東6-713
平田 修造	ヒラタ シュウゾウ	助教	shuzohirata@uec.ac.jp	5264	東6-635

注：令和3年4月の配置

教授 **石田 尚行**
(TAKAYUKI, Ishida)

昭和 39 年 2 月 11 日生

学 歴

昭和 61 年 3 月 東京大学 理学部化学科 卒業
昭和 63 年 3 月 東京大学 理学系研究科化学専攻修士課程 修了
平成 3 年 3 月 東京大学 理学系研究科化学専攻博士課程 修了

学 位

理学博士(東京大学 平成 3 年)



主な経歴

平成 3 年 4 月 電気通信大学電気通信学部 助手
平成 8 年 4 月 同 講師
平成 10 年 4 月 同 助教授
平成 19 年 4 月 同 准教授
平成 20 年 4 月 同 教授
平成 22 年 4 月 電気通信大学大学院情報理工学研究科 教授

I. 研究活動

現在の専門分野

単分子磁石／単鎖磁石、有機強磁性体/電導体、超分子科学、フラーレン化学

主な研究課題

1. 構造有機化学的センスに基づく機能性材料の開発
2. 超分子科学を利用した新規材料の開発とその物性制御
3. 有機高スピン分子、強磁性体、単分子磁石の開発

所属学協会

日本化学会, アメリカ化学会, 分子科学会, 電子スピンサイエンス学会, 日本中間子科学会, 錯体化学会

最近の論文 (5篇以内)

1. Molecular $S = 2$ High-Spin, $S = 0$ Low-Spin and $S = 0 \rightleftharpoons 2$ Spin-Transition/-Crossover Nickel(II)-Bis(nitroxide) Coordination Compounds, Inorganics, T. Ishida, S. Ito, Y. Homma, and Y. Kyoden, Vol.9, 10/1 – 28, 2021 (Journal Front Cover)
2. Strong Antiferromagnetic Interaction in a Gadolinium(III) Complex with Methoxy-TEMPO Radical: A Relation between the Coupling and the Gd-O-N Angle, Inorganic Chemistry, T. Nakamura, T. Kanetomo, and T. Ishida, Vol.60, pp.535 – 539, 2021
3. Modulating the Ground State, Stability and Charge Transport in OFETs of Biradicaloid Hexahydro-diindenopyrene Derivatives and a Proposed Method to Estimate the Biradical Character, Chemical Science, T. Jousselin-Oba, M. Mamada, A. Okazawa, J. Marrot, T. Ishida, C. Adachi, A. Yassar, and M. Frigoli, Vol.11, pp.12194 – 12205, 2020
4. 2,7-Di-tert-butyl-9,9'-(10H,10' H)-spirobiacridine-10,10'-dioxyl as a Ground Triplet Biradical: the Role of tert-Butylation, Tetrahedron Letters, K. Ichihashi, T. Kanetomo, M. Enomoto, and T. Ishida, Vol.61, 152428/1 – 5, 2020
5. Practically Diamagnetic Macrocyclic Consisting of Nickel-Biradical Heterospins with the Largest

最近の研究発表（5篇以内）

1. 4f-2p ヘテロスピリ系ナノ磁石とその関連材料科学, 新化学技術推進協会(JACI) 先端化学・材料技術部会新素材分科会講演会, 石田尚行, 2021.3
2. 希土類イオンを使った分子性磁性材料, 近畿化学協会エレクトロニクス部会令和2年度第1回研究会「希少金属を取り巻く基礎研究と国際マーケットの現況」, 石田尚行, 2020.12
3. Systematic Study on Iron(II) Spin Crossover Complexes Chelated with 2,6-Bis(1-pyrazolyl)pyridine Ligands Carrying Alkyl Groups, The Irago Conference 2019, S. Soda and T. Ishida, Irago Conference, pp.057, 2019.10
4. Synthesis and Magnetic Properties of Coordination Compounds with π -Extended Multi-Radical-Substituted Ligands, The Irago Conference 2019, Y. Gokan, T. Kanetomo, and T. Ishida, Irago Conference, pp.068, 2019.10
5. Moving Molecules in Crystalline Solids: Gradual Structure Transition and Spin Transition/Crossover, International Conference on Condensed Matters and Advanced Materials (IC2MAM 2018), T. Ishida, 2018.9

最近の著書（5篇以内）

1. Synthesis and Applications of New Spin Crossover Compounds (Crystals Special Issue), MDPI, A. Ondo and T. Ishida, 2019.9
2. Spin-Crossover Complexes (Inorganics Special Issue), MDPI, A. Kimura and T. Ishida, 2018.5
3. CSJ カレントレビュー16「スピン化学が拓く分子磁性の新展開:設計から機能化まで」, 化学同人, 石田尚行, 2014.8
4. Multifunctional Conducting Molecular Materials, RSC Publishing, M. Suzuki, T. Fujii, T. Nogami, T. Hirano, and T. Ishida, 2007
5. Molecular Magnetism – New Magnetic Materials, Kodansha-Gordon and Breach Science Publishers, T. Nogami and T. Ishida, 2000

受賞歴

1. Selected Topics 2016 HFLSM-IMR(平成 29 年 7 月)
2. ACS Editors' Choice(平成 29 年 2 月)
3. BCSJ Award(平成 28 年 2 月)
4. 科研費審査委員表彰(平成 27 年 11 月)
5. Research Highlights 2008 IMR(平成 20 年 8 月)
6. Selected Paper (BCSJ)(平成 16 年 6 月)

II . 担当授業科目

[学部]

昼 間コース

無機化学, 現代化学, 化学生命工学演習第一, 化学生命工学実験第二, 化学生命工学演習第二, 化学概論第一, 基礎科学実験 B

[大学院]

(IE)

前期課程: 大学院技術英語, 実践的先進機器分析

前期・後期課程共通: 固体物性化学特論

教授

加 固 昌 寛

(MASAHIRO, Kako)

昭和 37 年 11 月 9 日生

学 歴

昭和 61 年 3 月 筑波大学 自然科学類化学 卒業

平成 3 年 3 月 筑波大学 化学研究科化学専攻博士課程 修了

学 位

理学博士(筑波大学 平成 3 年)

主な経歴

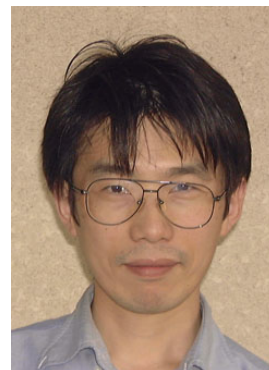
平成 3 年 4 月 電気通信大学電気通信学部 助手

平成 10 年 4 月 同 助教授

平成 19 年 4 月 電気通信大学電気通信学研究科 准教授

平成 22 年 4 月 電気通信大学情報理工学研究科 准教授

平成 23 年 4 月 同 教授



I. 研究活動

現在の専門分野

有機化学

主な研究課題

1. 有機ケイ素化合物の合成と反応性に関する研究
2. フラーレン類の化学的反応性、構造、物性の解析

所属学協会

日本化学会, ケイ素化学協会, 光化学協会, フラーレン・ナノチューブ・グラフェン学会

最近の論文 (5篇以内)

1. Addition of S-Heterocyclic Carbenes to Fullerenes: Formation and Characterization of Dithiomethano-Bridged Derivatives, *Helv. Chim. Acta*, M. Kako, Y. Arikawa, S. Kanzawa, M. Yamada, Y. Maeda, M. Furukawa, T. Akasaka, Vol.102, e1900064/1-10 (2019).
2. Photoreactions of $\text{Sc}_3\text{N@I}_h\text{-C}_{80}$ and $\text{Lu}_3\text{N@I}_h\text{-C}_{80}$ with disilirane: Isolation and characterization of labile 1,2-adducts, *Heteroatom Chem.*, M. Kako, F. Ozeki, S. Kanzawa, S. Fukazawa, K. Sato, M. Yamada, Y. Maeda, M. Furukawa, T. Akasaka, Vol.29, e21477/1-10 (2018).
3. Preparation, Structural Determination, and Characterization of Electronic Properties of [5,6]- and [6,6]-carbosilylated $\text{Sc}_3\text{N@I}_h\text{-C}_{80}$ (Selected as Back Cover), *Chem. Asian J.*, M. Kako, T. Sugiura, K. Miyabe, M. Yasui, M. Yamada, Y. Maeda, J.-D. Guo, S. Nagase, T. Akasaka, Vol.12, pp.1391 - 1399 (2017).
4. Photochemical addition of silirane to endohedral metallofullerene: Electronic properties of carbosilylated $\text{Sc}_3\text{N@I}_h\text{-C}_{80}$, *Phosphorus Sulfur Silicon Relat. Elem.*, M. Kako, T. Sugiura, T. Akasaka, Vol.191, pp.201 - 206, (2016).
5. Preparation, Structural Determination, and Characterization of Electronic Properties of Bis-silylated and Bis-germylated $\text{Lu}_3\text{N@I}_h\text{-C}_{80}$ (Selected as Front Cover and Cover Profile), *Chem. Eur. J.*, M. Kako, K. Miyabe, K. Sato, M. Suzuki, N. Mizorogi, W.-W. Wang, M. Yamada, Y. Maeda, M. M. Olmstead, A. L. Balch, S. Nagase, T. Akasaka, Vol.21, pp.16411 - 16420 (2015).

最近の研究発表（5篇以内）

1. Photoreactions of Sc₃N@Ih-C₈₀ and Lu₃N@Ih-C₈₀ with Disilirane: Characterization of Labile 1,2-Adducts, The 56th Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium, S. Kanzawa¹, F. Ozeki¹, S. Fukazawa, M. Kako, K. Sato, M. Yamada, Y. Maeda, M. Furukawa, T. Akasaka, pp.97, 2019.3
2. Photoreaction of Sc₃N@Ih-C₈₀ with Disilirane: Formation and Isomerization of 1,2-, 1,3-, and 1,4-Adducts, The 54th Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium, S. Fukazawa, Y. Sato, M. Kako, M. Yasui, M. Yamada, Y. Maeda, T. Akasaka, pp.125, 2018.3
3. Photochemical Addition of Siliranes to Sc₃N@Ih-C₈₀: Interconversion of the [6,6]- and [5,6]-Adducts, The 52nd Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium, T. Sugiura, K. Miyabe, M. Kako, M. Yasui, M. Yamada, Y. Maeda, J. Guo, S. Nagase, T. Akasaka, pp.43, 2017.2
4. Reactions of Endohedral Metallofullerenes with Silacyclopropanes: Mono-silylation and Carbosilylation of Lu₃N@Ih-C₈₀, The 50th Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium, K. Minami, M. Kako, K. Sato, N. Mizorogi, S. Nagase, T. Akasaka, pp.96, 2016.2
5. Addition Reactions of Trimetallic Nitride Template Endohedral Metallofullerenes with Disilirane and Digermirane, The 48th Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium, K. Miyabe, M. Kako, K. Sato, M. Suzuki, N. Mizorogi, Y. Maeda, M. M. Olmsted, A. L. Balch, W.-W. Wang, S. Nagase, T. Akasaka, pp.93, 2015.2

II . 担当授業科目

[学部]

昼 間コース

化学概論第一（2コマ）、基礎科学実験 B（前期）、基礎科学実験 B（後期）、化学概論第二、現代化学

夜間主コース

化学結合と構造、基礎化学実験

[大学院]

(IE)

前期・後期課程共通： 無機物質化学特論

学 歴

昭和 55 年 3 月 大阪市立大学 理学部化学科 卒業
昭和 57 年 3 月 大阪市立大学 理学研究科化学専攻修士課程 修了
昭和 60 年 3 月 大阪市立大学 理学研究科化学専攻博士課程 修了

学 位

理学博士(大阪市立大学 昭和 60 年)



主な経歴

昭和 61 年 4 月 大阪工業大学 嘱託講師
昭和 63 年 4 月 四天王寺高校 教諭
平成 3 年 4 月 電気通信大学電気通信学部 助手
平成 13 年 11 月 同 助教授
平成 19 年 4 月 同 准教授
平成 19 年 11 月 同 教授
平成 22 年 4 月 電気通信大学大学院 情報理工学研究科 教授

I. 研究活動

現在の専門分野

生体における非線形現象, 計算論的神経科学

主な研究課題

1. 視覚系における物体表現やカテゴリー化の神経機構に関する理論的研究
2. 聴覚、味覚、電気感覚の情報処理に関する理論的研究
3. 生体系における非線型複雑系の理論的研究

所属学協会

Int. Society of Neuroethology, Society for Neuroscience, 情報処理学会, 数理生物学会, 日本味と匂学会, 日本生物物理学会, 日本神経回路学会, 日本神経科学学会, 比較生理生化学会, 視覚学会

最近の論文 (5篇以内)

1. A neural mechanism of cue-outcome expectancy generated by the interaction between orbitofrontal cortex and amygdala, Chemical Senses, K.Takei, K.Fujita,Y.Kashimori, Vol.45, No.1, pp.15 – 26, 2020.1
2. Representation of object's shape by multiple images in electrolocation, Biological Cybernetics, K. Fujita, Y. Kashimori, Vol.113, pp.239 – 255, 2019.5
3. Visual and category representations shaped by the interaction between inferior and prefrontal cortices, Cognitive Computation, Yuki Abe, Kazuhisa Fujita, Yoshiki Kashimori, Vol.10, pp.687 – 702, 2018.9
4. Evaluation of the computational efficacy in GPU-accelerated simulations of spiking neurons, Computing, K. Fujita, S. Okuno, Y. Kashimori, Vol.100, pp.907 – 926, 2018.7
5. A neural mechanism of dynamic gating of task-relevant information by top-down influence in primary visual cortex, BioSystems, K. Kamiyama, K. Fujita, Y. Kashimori, Vol.150, pp.138 – 148, 2016.12

最近の国際会議プロシーディングス(査読付き)

1. A mechanism of top-down influence on V1 responses generated by adaptive behavior in perceptual task. Ryo Tani, Shiro Yano, Yoshiki Kashimori, IEEE Xplore, DOI: 10.1109/SCIS-ISIS.2018.00. 2019/05

2. A Neural Network Model for Gating Task-Relevant Information by Rhythmic Oscillations. Ryo Tani, Yoshiki Kashimori, Lecture Notes in Computer Science (Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg) Vol. 11302, pp. 194-202, 2018
3. Neural Representation of Object's Shape at the electroreceptor afferents on Electrolocation K. Fujita and Y. Kashimori, Lecture Notes in Computer Science (Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg) Vol. 10636, pp. 877-884, 2017
4. Computational Efficacy of GPGPU-accelerated Simulation for Various Neuron Model. S. Okuno, K. Fujita, and Y. Kashimori, Lecture Notes in Computer Science (Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg), Vol. 10638, pp. 802-809, 2017
5. GPU-accelerated simulation of an electric stimulus and neural activities in electrolocation. K. Fujita and Y. Kashimori, Lecture Notes in Computer Science (Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg), Vol. 9950, pp. 213-220, 2016

最近の研究発表（5篇以内）

1. 嗅周皮質における価値評価による物体認識の神経機構, 日本視覚学会2021年冬季大会/VISION, 丸谷知正、榎森与志喜, Vol.33, No.01, 3p-26, 2021.1
2. 中心窩の視点移動による物体認識の深層学習モデル, 日本視覚学会2021年冬季大会/VISION, 坂元拓也、藤田一寿、榎森与志喜, Vol.33, No.01, 3p25, 2021.1
3. 眼窩前頭皮質と扁桃核の相互作用による行動柔軟性の神経機構, ニューロコンピューティング研究会/信学技報/NC2020-38, 濱田和貴・榎森与志喜, NC2020-38, 120, No.331, 34-39, 2021.1
4. Effect of floating-point precision on dynamics of Hodgkin-Huxley model and Izhikevich model, The 43rd Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society, Kazuhisa Fujita, Yoshiki Kashimori, 3P-263, 2020.7
5. A model of object recognition with foveal glimpses, The 43rd Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society, Takuya Sakamoto, Kazuhisa Fujita, and Yoshiki Kashimori, 2P-262, 2020.7

最近の著書（5篇以内）

1. 研究者が教える動物実験 第2巻 神経・筋, 共立出版, 榎森 与志喜, 2015.7
2. パソコンで見る生物進化(共著), 講談社、ブルーバックス, 科学シミュレーション研究会(神原武志、榎森与志喜、井上聡、小山田哲也、木明学、内山実、大山哲雄), 2000
3. パソコンで見る複雑系・カオス・量子(共著), 講談社、ブルーバックス, 科学シミュレーション研究会(大山哲雄、榎森与志喜、神原武志、佐々木直幸、田中尚樹、内藤正美、成田佳應、淵上信子), 1997
4. パソコンで探る生命科学シミュレーション(共著), 講談社、ブルーバックス, 神原武志、榎森与志喜、内藤正美、佐々木直幸、大山哲雄:, 1994
5. パソコンで遊ぶ物理シミュレーション(共著), 講談社、ブルーバックス, 神原武志、榎森与志喜、内藤正美、佐々木直幸、大山哲雄:, 1992

受賞歴

1. H28年度日本神経回路学会優秀研究賞(平成 29 年 9 月 22 日)
2. 応用物理学会欧文誌(JJAP)編集貢献賞(平成 19 年 4 月 12 日)

II . 担当授業科目

[学部]

昼 間コース

化学概論第一, 上級コンピュータ演習, 基礎物理化学, 物理化学第二, 化学生命工学演習第2, システム生物学

[大学院]

(IE)

前期課程:

前期・後期課程共通: 生体情報システム学特論

[他大学]

情報処理学(東京農工大)

教授

狩野 豊

(YUTAKA, Kano)

昭和 44 年 9 月 4 日生

学 歴

昭和 63 年 3 月 前橋育英高等学校 卒業
平成 4 年 3 月 群馬大学 教育学部保健体育学科 卒業
平成 6 年 3 月 筑波大学 体育研究科コーチ学専攻修士課程 修了
平成 9 年 3 月 筑波大学 体育科学研究科体育学専攻博士課程 修了

学 位

博士(体育科学)(筑波大学 平成 9 年)



主な経歴

平成 9 年 9 月 電気通信大学 講師
平成 17 年 4 月 同 助教授, 准教授
平成 24 年 4 月 同 教授

I. 研究活動

現在の専門分野

神経・筋肉生理学, 医用生体工学・生体材料学

主な研究課題

1. 骨格筋における in vivo バイオイメージング
2. 筋機能とカルシウムイオンチャネルの役割
3. 酸素環境と骨格筋の適応

所属学協会

アメリカスポーツ医学会, アメリカ生理学会, 日本体力医学会, 日本体育学会, 日本運動生理学会, トレーニング科学会, 日本循環器学会, 日本比較生理生化学会, 日本陸上競技学会

最近の論文 (5篇以内)

1. Type I diabetes suppresses intracellular calcium ion increase normally evoked by heat stress in rat skeletal muscle., American Journal of Physiology. Regulatory, Integrative and Comparative Physiology, Ryo Ikegami, Hiroaki Eshima, Toshiaki Nakajima, Shigeru Toyoda, David C Poole, Yutaka Kano., Vol.320, No.4, R384R392, 2021.4
2. In vivo Ca²⁺ dynamics during cooling after eccentric contractions in rat skeletal muscle, American Journal of Physiology. Regulatory, Integrative and Comparative Physiology, Ryo Takagi, Ayaka Tabuchi, Tomoyo Asamura, Seiya Hirayama, Ryo Ikegami, Yoshinori Tanaka, Daisuke Hoshino, David C Poole, Yutaka Kano., Vol.320, No.2, pp.129 – 137, 2020.11
3. August Krogh: Muscle capillary function and oxygen delivery., Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology, David C Poole, Yutaka Kano, Shunsaku Koga, Timothy I Musch., Vol.253, pp.1 – 8, 2020.10
4. Sex differences in mitochondrial Ca²⁺ handling in mouse fast-twitch skeletal muscle in vivo., Journal of Applied Physiology, Daiki Watanabe, Koji Hatakeyama, Ryo Ikegami, Hiroaki Eshima, Kazuyoshi Yagishita, David Poole, and Yutaka Kano., Vol.128, No.2, pp.241 – 251, 2020.2
5. Regional differences in Ca²⁺ entry along the proximal-middle-distal muscle axis during eccentric contractions in rat skeletal muscle., Journal of Applied Physiology, Ayaka Tabuchi, Hiroaki Eshima,

Yoshinori Tanaka, Shunsuke Nogami, Naoki Inoue, Mizuki Sudo, Hidetaka Okada, David C. Poole and Yutaka Kano., Vol.127, No.3, pp.828 – 837, 2019.9

最近の研究発表（5篇以内）

1. Bioimaging science and skeletal muscle research, Beijing Institute of Technology, Academic Report of Advanced Innovation Center for Intelligent Robots and Systems, Yutaka Kano, 2019.9
2. 骨格筋線維の in vivo バイオイメーjing, 第6回日本筋学会学術集会, 狩野豊, 2020.12
3. 運動時の骨格筋血流調節と毛細血管リモデリング, 第 22 回酸素ダイナミクス研究会, 狩野豊, 2018.9
4. 骨格筋と健康寿命:筋細胞のバイオイメーjing, 2020 年度 食品栄養科学 月例セミナー, 狩野豊, 2020.10
5. 運動時の骨格筋組織における酸素ダイナミクス, 第 15 回 乳酸研究会, 狩野 豊, 2019.2

最近の著書（5篇以内）

1. オックスフォードスポーツ医科学辞典, 朝倉書店, 狩野 豊, 2006
2. 身体トレーニング 運動生理学からみた身体機能の維持・向上, 真興交易(株)医書出版部, 狩野豊, 2009.3
3. 身体運動と呼吸・循環機能, 真興交易(株)医書出版部, 狩野 豊, 2012.8
4. 運動生理学 20 講:第3版, 朝倉書店, 狩野 豊, 2015.4
5. 大学生のための「健康」論, 道和書院, 狩野豊, 2016.3

外国での教育研究活動

文部科学省在外研究員 カンザス州立大学獣医学部(アメリカ 2003-2004)

II . 担当授業科目

[学部]

昼 間コース

健康・体力づくり実習(3, 4 クラス), 健康・体力づくり実習(5, 6 クラス), 健康論(3,4 クラス), 健康論(5,6 クラス), 運動と筋の科学, 化学生命工学実験 第2, 現代化学

夜間主コース

健康実践論

昼・夜共通

生涯スポーツ演習C, 生涯スポーツ演習D, 生物学実験

[大学院]

(IE)

前期課程: 生体機能システム学基礎

教授 **小林 義男**
(YOSHIO, Kobayashi)

昭和 34 年 8 月 29 日生

学 歴

平成元年 3 月 東京都立大学大学院 理学研究科化学専攻博士後期
課程 修了
昭和 61 年 3 月 筑波大学大学院 理工学研究科理工学専攻博士前期
課程 修了
昭和 59 年 3 月 青山学院大学 理工学部化学科 卒業
昭和 54 年 3 月 栃木県立宇都宮高校 卒業



学 位

理学博士(東京都立大学 平成元年)

主な経歴

平成元年 4 月 青山学院大学 助手
平成元年 8 月 理化学研究所 研究員
平成 11 年 4 月 同 前任研究員
平成 18 年 4 月 理化学研究所 仁科加速器研究センター原子核研究
部門／実験装置開発グループ 前任研究員
平成 19 年 4 月 理化学研究所 仁科加速器研究センター素粒子物性
部門／実験装置開発グループ 専任研究員
平成 24 年 8 月 電気通信大学 情報理工学部／共通教育部 教授
平成 24 年 8 月 理化学研究所 仁科加速器研究センター 客員研究員
平成 27 年 4 月 電気通信大学大学院 共通教育部部長
平成 28 年 4 月 電気通信大学 大学教育センター 副センター長・教
育課程部門長
平成 28 年 4 月 電気通信大学 情報理工学域／共通教育部 教授

I . 研究活動

現在の専門分野

量子ビーム科学, 無機化学, 分析化学, 物性 II

主な研究課題

1. 不安定核ビームや中性子を用いたインビーム・メスバウアー分光法の開発
2. 凝縮系における孤立原子の化学状態や電子状態ならびにその動的振る舞い
3. 核的手法を用いた物性化学研究

最近の論文 (5篇以内)

1. In-beam Mossbauer spectra of ^{57}Mn implanted into lithium aluminium hydride, Appl. Rad. Iso., Y. Sato, Y. Yamada, Y. Kobayashi, M. K. Kubo, M. Mihara, W. Sato, J. Miyazaki, T. Nagatomo, T. Ando, N. Takahama, K. Some, M. Sato, S. Sato, A. Kitagawa, Vol.170, pp.109582, 2021.1
2. g Factor of the ^{99}Zr ($7/2^+$) Isomer: Monopole Evolution in the Shape-Coexisting Region, PHYS. REV. LETT., F. Boulay, G. S. Simpson, Y. Ichikawa, S. Kisyov, D. Bucurescu, A. Takamine, D. S. Ahn, K. Asahi, H. Baba, D. L. Balabanski, T. Egami, T. Fujita, N. Fukuda, C. Funayama, T. Furukawa, G. Georgiev, A. Gladkov, M. Hass, K. Imamura, N. Inabe, Y. Ishibashi, T. Kawaguchi, T. Kawamura, W. Kim,

- Y. Kobayashi, S. Kojima, A. Kusoglu, R. Lozeva, S. Momiyama, I. Mukul, M. Niikura, H. Nishibata, T. Nishizaka, A. Odahara, Y. Ohtomo, D. Ralet, T. Sato, Y. Shimizu, T. Sumikama, H. Suzuki, H. Takeda, L. C. Tao, Y. Togano, D. Tominaga, H. Ueno, H. Yamazaki, X.F. Yang, and J.M. Daugas, Vol.124, pp.112501, 2020.3
- Electronic and atomic dynamics in Sm and Eu cage-structured intermetallics, HYPERFINE INTERACTIONS, Tsutsui, S, Mizumaki, M, Kobayashi, Y, Vol.240, 2019.8
 - Iron(II) and 1,1,1-Tris(2-pyridyl)nonadecane Complex Showing an Order-Disorder-Type Structural Transition and Spin-Crossover Synchronized over Both Conformers, INORGANIC CHEMISTRY, Kashiro, A., Some, K., Kobayashi Y., Ishida T., Vol.58, pp.7672 – 7676, 2019.6
 - Interplay between nuclear shell evolution and shape deformation revealed by the magnetic moment of ^{75}Cu , NATURE, Y. Ichikawa, H. Nishibata, Y. Tsunoda, A. Takamine, K. Imamura, T. Fujita, T. Sato, S. Momiyama, Y. Shimizu, D.S. Ahn, K. Asahi, H. Baba, D.L. Balabanski, F. Boulay, J.M. Daugas, T. Egami, N. Fukuda, C. Funayama, T. Furukawa, G. Georgiev, A. Gladkov, N. Inabe, Y. Ishibashi, T. Kawaguchi, T. Kawamura, Y. Kobayashi, S. Kojima, A. Kusoglu, I. Mukul, M. Niikura, T. Nishizaka, A. Odahara, Y. Ohtomo, T. Otsuka, D. Ralet, G.S. Simpson, T. Sumikama, H. Suzuki, H. Takeda, L. C. Tao, Y. Togano, D. Tominaga, H. Ueno, H. Yamazaki, and X. F. Yang, Vol.15, No.4, pp.321 – 325, 2019.4

最近の研究発表（5篇以内）

- In-beam Mössbauer Studies of ^{57}Mn Implanted into CaF_2 , MECAME2018, Y. Kobayashi, N. Takahama, Y. Yamada, Y. Sato, M. K. Kubo, M. Mihara, W. Sato, K. Takahashi, K. Some, T. Ando, M. Sato, T. Nagatomo, J. Miyazaki, J. Kobayashi, S. Sato, and A. Kitagawa, 2018.5
- In-beam Mössbauer Spectra of ^{57}Mn Implanted into Ice, MECAME2018, Y. Yamada, Y. Sato, Y. Kobayashi, M. Mihara, M. K. Kubo, W. Sato, J. Miyazaki, T. Nagatomo, S. Tanigawa, D. Natori, J. Kobayashi, S. Sato, and A. Kitagawa, 2018.5
- Chemical reactions of localized Fe atoms in ethylene and acetylene matrices at low temperatures using in-beam Mössbauer spectroscopy, Int. Conf. Appl. Mössbauer Effects (ICAME2017), K. Takahashi, Y. Kobayashi, Y. Yamada, M. K. Kubo, M. Mihara, W. Sato, J. Miyazaki, T. Nagatomo, S. Tanigawa, Y. Sato, D. Natori, M. Suzuki, J. Kobayashi, S. Sato, A. Kitagawa, T05-20, 2017.9
- ^{99}Ru Mössbauer spectroscopic study of Na_2RuO_3 for a cathode material of Na-ion batteries, Int. Conf. Appl. Mössbauer Effects (ICAME2017), K. Takahashi, Y. Kobayashi, H. Haba, H. Ueno, T05-19, 2017.9
- Mössbauer spectra obtained by $\beta - \gamma$ coincidence method after ^{57}Mn implantation into LiH and LiD, Int. Conf. on the Applications of Mössbauer Effect (ICAME2015), Y. Sato, Y. Kobayashi, Y. Yamada, M. Mihara, M. K. Kubo, J. Miyazaki, W. Sato, T. Nagatomo, D. Natori, Y. Sato, S. Sato, and A. Kitagawa, T05-13, 2015.9

最近の著書（5篇以内）

- Mössbauer Spectroscopy – Applications in Chemistry, Biology, Nanotechnology, John Wiley & Sons, New Jersey (USA), Y. Kobayashi, 2013.9
- 放射化学の事典, 朝倉書店, 日本放射化学会, 2015.9
- 量子ビームを用いたインビーム・メスバウアースペクトロメトリー, 日本アイソトープ協会, 小林義男, 2014.9
- インビーム・メスバウアー分光法と理研 RI ビームファクトリー (RIBF), 日本表面化科学会, 小林義男, 2010
- インビーム・メスバウアー分光法, 日本放射化学会, 小林義男, 2007

受賞歴

- 注目発明賞(平成9年4月14日)

II . 担当授業科目

[他大学]

材料科学3(東京理科大学), 反応速度論概論(東京理科大学), 放射化学(お茶の水女子大)

学 歴

平成 8 年 3 月 群馬大学大学院工学研究科材料工学専攻 工学研究科
材料工学専攻 博士前期課程修了
平成 10 年 3 月 群馬大学大学院工学研究科物質工学専攻 工学研究科
物質工学専攻 博士後期課程修了



学 位

博士(工学) 群馬大学 平成 10 年)

主な経歴

平成 8 年 4 月 群馬大学工学部 日本学術振興会特別研究員(DC1)
平成 10 年 4 月 岡山大学工学部 日本学術振興会特別研究員(PD)
平成 12 年 4 月 東京大学工学部 日本学術振興会特別研究員(PD)
平成 14 年 4 月 産総研・つくば研究所 ジーンファンクション研究ラボ
平成 14 年 5 月 (株)ジェノファンクション 研究部・研究員
平成 15 年 4 月 産総研・つくば研究所 ジーンファンクション研究ラボ
平成 15 年 8 月 岡山大学工学部 助手(研究指導担当)、(のちに大学院工
学研究科助教)
平成 19 年 8 月 米国カリフォルニア工科大学(Caltech)生物科 客員研究員
平成 23 年 12 月 電気通信大学大学院・情報理工学研究科 准教授
平成 29 年 チューリッヒ工科大学(ETH) 客員教授
令和 3 年 4 月 電気通信大学大学院・情報理工学研究科 教授

I. 研究活動

現在の専門分野

生体関連化学

最近の論文 (5篇以内)

1. Inhibition of thrombin activity by a covalent-binding aptamer and reversal by the complementary strand antidote, Chem. Commun., Y. Tabuchi, J. Yang*, M. Taki*, Vol.57, pp.2483 – 2486, 2021.3 (front cover)
2. Medium-firm drug-candidate library of cryptand-like structures on T7 phage: Design and selection of strong binder for Hsp90, Org. Biomol. Chem, K. Mochizuki, L. Matsukura, Y. Ito, N. Miyashita*, M. Taki*, Vol.19, pp.146 – 150, 2021.1 (front cover)
3. Mechano-chromic protein-polymer hybrid hydrogel to visualize mechanical strain, Soft Matter, M. Taki*, T. Yamashita, K. Yatabe, and V. Vogel*, Vol.15, pp.9388 – 9393, 2019.9 (back cover)
4. Facile and Efficient Chemoenzymatic Semi-Synthesis of Fc-Fusion Compounds for Half-Life Extension of Pharmaceutical Components, Bioconjugate Chemistry, Hirasawa S*, Kitahara Y, Okamatsu Y, Fujii T, Nakayama A, Ueno S, Ijichi C, Futaki F, Nakata K, and Taki M*, Vol.30, No.9, pp.2323 – 2331, 2019.9
5. Combinatorially Screened Peptide as Targeted Covalent Binder: Alteration of Bait-Conjugated Peptide to Reactive Modifier, Bioconjugate Chemistry, Bioconjugate Chemistry, S. Uematsu, Y. Tabuchi, Y. Ito, and M. Taki*, Vol.29, No.6, pp.1866 – 1871, 2018.5

最近の研究発表（5篇以内）

1. Combinatorially Screened Peptide as Targeted Covalent Binder, ICBMBB2018, M. Taki, pp.0, 2018.8
2. Turn-on / keep-on fluorescent molecules as targeted binders, The third international workshop on symbiosis of biology and nanodevices, M. Taki, 2019
3. Turn-on/keep-on fluctuated fluorescent molecules as targeted binders, 第 58 回日本生物物理学会年会, Masumi Taki, 2020
4. 創薬を指向した T7 ファージウィルス上でのネオバイオ分子の創成, 日本農芸化学会 2018 年度大会 シンポジウム, 瀧 真清, 2018
5. Creation of neobiological molecules via the 10BASEd-T for drug discovery, Polish Academy of Science Seminar, M. Taki, 2017.6

受賞歴

1. 岡山大学若手トップリサーチー学長表彰(平成 23 年 3 月)
2. 有機合成化学協会企画賞(平成 22 年 2 月)
3. 日本化学会第 72 回春季年会・高分子部門最優秀ポスター発表賞(平成 17 年 4 月)
4. 第 5 回国際超分子化学サマースクール・最優秀ポスター発表賞(平成 16 年 6 月)
5. 日本化学会第 3 回バイオ関連化学合同シンポジウム講演賞(平成 10 年 9 月)

外国での教育研究活動

客員教授(スイス 2017), 2017 年度・スイス ETH 公式教職プログラム・修了: 'Teaching at ETH 1: Committed and skilled, Certificated to M. Taki by the Educational Development and Technology (ETH-LET)) on 2018.12.(スイス 2017-2018)

II . 担当授業科目

[学部]

昼 間コース

化学生命工学演習第一, 有機化学第一, 現代化学, 化学生命工学実験第二

昼・夜共通

生物学

[大学院]

(IE)

前期課程: 生物有機化学, 基盤理工学専攻基礎

教授

平野 誉

(TAKASHI, Hirano)

昭和 38 年 12 月 3 日生

学 歴

昭和 57 年 3 月 埼玉県立大宮高等学校 普通科 卒業
昭和 61 年 3 月 東北大学 理学部化学科 卒業
昭和 63 年 3 月 東北大学 理学研究科化学専攻博士前期課程 修了
平成 3 年 3 月 東北大学 理学研究科化学専攻博士後期課程 修了



学 位

理学博士(東北大学 平成 3 年)

主な経歴

平成 3 年 4 月 電気通信大学電気通信学部 助手
平成 8 年 4 月 同 講師
平成 10 年 3 月 同 助教授
平成 19 年 4 月 同 准教授
平成 24 年 4 月 電気通信大学大学院情報理工学研究科 教授

I . 研究活動

現在の専門分野

有機化学, 機能物質化学, 生体関連化学, 有機光化学, 超分子化学

主な研究課題

1. ソフトクリスタル化学発光系の創製
2. ウミホタル、オワンクラゲ、ホタルの生物・化学発光メカニズムの解明
3. 生物発光関連化合物を分子基盤とする発光機能性材料の開発研究

所属学協会

日本化学会, 光化学協会, 有機合成化学協会, アメリカ化学会, アメリカ光生物学会, 基礎有機化学会, 生物発光化学発光研究会

最近の論文 (5篇以内)

1. A very bright far-red bioluminescence emitting combination based on engineered railroadworm luciferase and 6'-amino-analogs for bioimaging purposes, Int. J. Mol. Sci., Viviani, V.; Bevilacqua, V.; Souza, D. R.; Pelentir, G. F.; Kakiuchi, M.; Hirano, T., Vol.22, No.1, pp.30313 pages, 2021.1
2. Bright near-infrared chemiluminescent dyes: phthalhydrazides conjugated with fluorescent BODIPYs, Dyes Pigm., Li, G.; Hirano, T.; Yamada, K., Vol.178, pp.1083397 pages, 2020.7
3. Isomeric difference in the crystalline-state chemiluminescence property of an adamantylideneadamantane 1,2-dioxetane with a phthalimide chromophore, Chem. Commun., Matsushashi, C.; Ueno, T.; Uekusa, H.; Sato-Tomita, A.; Ichianagi, K.; Maki, S.; Hirano, T., Vol.56, No.23, pp.3369 – 3372, 2020.3
4. Halogen-substituent effect on the spectroscopic properties of 2-phenyl-6-dimethylaminobenzothiazoles, Tetrahedron Lett., Misawa, R.; Matsushashi, C.; Yamaji, M.; Mutai, T.; Yoshikawa, I.; Houjou, H.; Noguchi, K.; Maki, S.; Hirano, T., Vol.60, No.26, pp.1702 – 1705, 2019.6

5. Phrixotrix luciferase and 6'-aminoluciferins reveal a larger luciferin phenolate binding site and provide novel far-red combinations for bioimaging purposes, Sci. Rep., Bevilacqua, V. R.; Matsuhashi, T.; Oliveira, G.; Oliveira, P. S. L.; Hirano, T.; Viviani, V. R., Vol.9, pp.899817 pages, 2019.6

最近の研究発表（5篇以内）

1. ソフトクリスタル化学発光系による可視化で捉えた結晶内反応の特徴, 新学術領域研究ソフトクリスタル第6回公開シンポジウム資料集, 平野 誉, 講演3, 2021.1
2. ソフトクリスタル化学発光系の創製: 結晶内反応の可視化による評価, 新学術領域研究ソフトクリスタル第5回公開シンポジウム資料集, 平野 誉, pp.17, 2020.1
3. Recent Advances in Fundamental Chemistry of Bio- and chemiluminescence, International Symposium on Circularly Polarized Luminescence and the Related Phenomena, Takashi Hirano, 2019.11
4. Seeing Chemical Reactions in Soft Crystals: Crystalline-state Chemiluminescence Properties of 1,2-Dioxetane Derivatives, The 2nd International Symposium on Soft Crystals (Pre-symposium of ISPPCC2019), Takashi Hirano, Chihiro Matsuhashi, Kaoru Ishitani, Fumiya Koura, Shun Azuma, Shojiro Maki, Hidehiro Uekusa, Ayana Sato-Tomita and Minoru Yamaji, I-04, pp.21, 2019.7
5. ソフトクリスタル化学発光系の創製: ジオキセタン系の固相化学発光, 新学術領域研究ソフトクリスタル第3回公開シンポジウム資料集, 平野 誉, pp.17, 2019.2

最近の著書（5篇以内）

1. CSJ Current Review 36, 「生体分子反応を制御するー化学的手法による機構と反応場の解明」, 化学同人, 日本化学会編(執筆者の一人として参加), 2020.3
2. 光化学フロンティアー未来材料を生む有機光化学の基礎, 化学同人, 水野一彦、宮坂 博、池田 浩 編(執筆者の一人として参加), 2018.12
3. 光と生命の事典, 朝倉書店, 日本光生物学協会 光と生命の事典 編集委員会 編(執筆者の一人として参加), 2016.2
4. 有機合成実験法ハンドブック 第2版, 丸善, 有機合成化学協会編集 中井武編集代表(執筆者の一人として参加), 2015.11
5. 光化学の事典, 朝倉書店, 光化学協会(執筆者の一人として参加)、光化学の事典編集委員会, 2014.6

外国での教育研究活動

文部省在外研究員(アメリカ合衆国 1998-1999), 日米科学技術協力事業「光合成による光エネルギーの転換」分野派遣研究員(アメリカ合衆国 1995)

II . 担当授業科目

[学部]

昼 間コース

化学概論第一, 高分子有機化学, 化学生命工学実験第二, 現代化学, 基礎科学実験B

[大学院]

(IE)

前期課程: 基盤理工学専攻基礎, 実践的先進機器分析

前期・後期課程共通: 光化学

学 歴

昭和 59 年 3 月 東京大学 理学部生物化学科 卒業
昭和 61 年 3 月 東京大学 理学系研究科生物化学専攻修士課程 修了
平成元年 6 月 東京大学 理学系研究科生物化学専攻博士課程 単位取得満期退学
平成 2 年 3 月 東京大学 理学系研究科生物化学専攻博士課程 修了



学 位

理学博士(東京大学 平成 2 年)

主な経歴

平成元年 6 月 東京大学理学部 助手
平成 5 年 4 月 東京大学大学院理学系研究科 助手
平成 6 年 4 月 電気通信大学電気通信学部 助手
平成 11 年 11 月 同 講師
平成 22 年 4 月 電気通信大学大学院情報理工学研究科 講師
平成 26 年 4 月 同 准教授

I . 研究活動

現在の専門分野

分子生物学, 基礎ゲノム科学, 構造生物化学

主な研究課題

1. 高度好熱菌 *Thermus thermophilus* を中心とした種々の好熱菌由来プリンヌクレオチド生合成系酵素のX線結晶解析
2. 高度好熱菌 *Thermus thermophilus* プリンヌクレオチド生合成系遺伝子群の発現制御
3. プラスミドゲノムの編成と多様性に関する研究

所属学協会

日本分子生物学会, 日本生化学会, 日本結晶学会, モデル生物丸ごと一匹学会, 総合コミュニケーション研究会

最近の論文 (5篇以内)

1. Crystal structure of adenylate kinase from an extremophilic archaeon *Aeropyrum pernix* with ATP and AMP, J Biochem., Yoshinori Shibamura, Naoki Nemoto, Norifumi Yamamoto, Gen-ichi Sampei, Gota Kawai, Vol.168, No.3, pp.223 – 229, 2020.5
2. Crystal Structure of Flavin Dependent Thymidylate Synthase, Thy1, from *Thermus thermophilus* having an Extra C Terminal Domain, Acta Crystallogr Sect F Struct Biol Cryst Commun., Aoba Ogawa, Gen-ichi Sampei and Gota Kawai, Vol.75, pp.450 – 454, 2019.6
3. RNomics of *Thermus thermophilus* HB8 by DNA microarray and next-generation sequencing, J Biochem., Gota Kawai, Yuri Aoki, Maina Otsu, Naomi Koike, Gen-ichi Sampei, Vol.162, No.6, pp.423 –

430, 2017.11

4. Crystal structures and ligand binding of PurM proteins from *Thermus thermophilus* and *Geobacillus kaustophilus*, J Biochem., Mayumi Kanagawa, Seiki Baba, Yuzo Watanabe, Noriko Nakagawa, Akio Ebihara, Gen-ichi Sampei and Gota Kawai, Vol.159, No.3, pp.313 – 321, 2016.3
5. Crystal structures of a subunit of the formylglycinamide ribonucleotide amidotransferase, PurS, from *Thermus thermophilus*, *Sulfolobus tokodaii* and *Methanocaldococcus jannaschii*, Acta Crystallogr Sect F Struct Biol Cryst Commun., Yuzo Watanabe, Hisaaki Yanai, Mayumi Kanagawa, Sakiko Suzuki, Satoko Tamura, Kiyoshi Okada, Seiki Baba, Takashi Kumasaka, Yoshihiro Agari, Lirong Chen, Zheng-Qing Fu, John Chrzas, Bi-Cheng Wang, Noriko Nakagawa, Akio Ebihara, Ryoji Masui, Seiki Kuramitsu, Shigeyuki Yokoyama, Gen-ichi Sampei and Gota Kawai, Vol.72, pp.627 – 635, 2016.8

最近の研究発表（5篇以内）

1. 高度好熱菌プリンオペロンに存在する orf の遺伝子破壊と表現型解析, 第 43 回日本分子生物学会年会, 佐々木 麗央, 三瓶 巖一, 1P-0020, 2020.12
2. 高度好熱菌ピリミジンヌクレオチド生合成系オペロンの転写開始点解析, 第 42 回日本分子生物学会年会, 齊藤 有紀, 小池 奈緒美, 青木 優里, 河合 剛太, 三瓶 巖一, 4P-0149, 2019.12
3. 2 種類の高度好熱菌 *Thermus thermophilus* HB8 由来 PRPP synthetase の酵素活性, 第 42 回日本分子生物学会年会, 若林 新, 河合 剛太, 三瓶 巖一, 1P-0048, 2019.12
4. 高度好熱菌 *Thermus thermophilus* HB8 由来 IMP dehydrogenase (GuaB) の酵素活性特性の評価, 第 41 回日本分子生物学会年会, 計良 哲巧, 河合 剛太, 三瓶 巖一, 3P-0054, 2018.11
5. 高度好熱菌プリンヌクレオチド生合成系オペロンの転写開始点解析, 第 41 回日本分子生物学会年会, 小池 奈緒美, 青木 優里, 河合 剛太, 三瓶 巖一, 1P-0169, 2018.11

最近の著書（5篇以内）

1. 基礎生化学実験, 東京化学同人, 三瓶巖一(分担執筆), 1994.11
2. 構造生物学 -ポストゲノム時代のタンパク質研究-, 共立出版, 三瓶巖一(分担執筆), 2007.4

II . 担当授業科目

[学部]

昼 間コース

化学生命工学実験第一, 生物化学, 機器分析学, 分子生物学, 化学生命工学実験第二

夜間主コース

K 課程輪講

[大学院]

(IE)

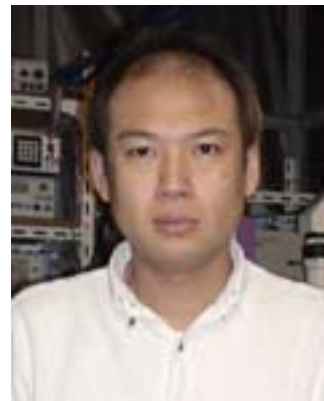
前期・後期課程共通: ゲノム生物学特論

学 歴

昭和 59 年 3 月 私立武蔵高等学校 卒業
平成元年 3 月 筑波大学 第二学群生物学類 卒業
平成 3 年 3 月 東京大学 理学系研究科動物学博士前期課程 修了

学 位

理学修士(東京大学), 博士(医学)(東京女子医科大学)



主な経歴

平成 3 年 4 月 東京女子医科大学 助手
平成 14 年 7 月 同 准講師
平成 17 年 10 月 電気通信大学 電気通信学部 助教授
平成 19 年 4 月 同 准教授
平成 22 年 4 月 電気通信大学大学院 情報理工学研究科 准教授

I. 研究活動

現在の専門分野

生理学一般, 細胞生物学, 生物物理学

主な研究課題

1. 細胞内カルシウムダイナミクスの制御機構
2. バイオイメージングのための新規蛍光性プローブの開発
3. 光遺伝学的手法による細胞内シグナル伝達の制御

所属学協会

Biophysical Society(アメリカ), 日本動物学会, 日本生物物理学会, 日本生理学会, 日本発生生物学会

最近の論文 (5篇以内)

1. Dual-FRET imaging of IP₃ and Ca²⁺ revealed Ca²⁺-induced IP₃ production maintains long lasting Ca²⁺ oscillations in fertilized mouse eggs, Scientific Reports, Matsu-ura, T., Shirakawa, H., Suzuki, K.G.N., Miyamoto, A., Sugiura, K., Michikawa, T., Kusumi, A., Mikoshiba, K., Vol.9, No.1, pp.4829, 2019.3
2. In vitro Ca²⁺ dynamics induced by Ca²⁺ injection in individual rat skeletal muscle fibers., Physiological Reports, Wakizaka, M., Eshima, H., Tanaka, T., Shirakawa, H., Poole, D.C., Kano, Y., Vol.5, e13180, 2017.3
3. Ca²⁺ signaling in mammalian eggs at fertilization, Current Topics in Medicinal Chemistry, Shirakawa, H., Kikuchi, T., Ito, M., Vol.16, No.24, pp.2664 – 2676, 2016
4. Ca²⁺ influx-dependent refilling of intracellular stores determines the frequency of Ca²⁺ oscillations in fertilized mouse eggs, Biochemical Biophysical Research Communications, Takahashi, T., Kidokoro, Y., Kikuchi, T., Shirakawa, H., Vol.430, pp.60 – 65, 2013
5. Measurement of intracellular IP₃ during Ca²⁺ oscillations in mouse eggs with GFP-based FRET

probe, Biochemical Biophysical Research Communications, Shirakawa, H., Ito, M., Sato, M., Umezawa, Y., and Miyazaki, S., Vol.345, pp.781 – 788, 2006

最近の研究発表（5篇以内）

1. Repetitive Ca^{2+} increases coordinate the reorganization of cortical actin cytoskeleton and meiotic resumption in mammalian eggs, 第126回日本解剖学会第98回日本生理学会合同大会, Shirakawa, H., Kondo, K., Vol.71, Suppl 1, S138, 2021.3
2. Luminal Ca^{2+} dynamics in the endoplasmic reticulum during Ca^{2+} oscillations in mouse eggs analyzed using a fluorescent probe with improved subcellular localization, 第126回日本解剖学会第98回日本生理学会合同大会, Kikuchi, T., Yokoyama, T., Shirakawa, H., Vol.71, Suppl 1, S138, 2021.3
3. Differential regulation of cortical actin cytoskeleton by intracellular calcium in mouse eggs, 第97回日本生理学会, Shirakawa, H., Arakawa, S., Yoshida, T., Vol.70, Suppl 1, S138, 2020.3
4. Improvement of genetically encoded probe to measure Ca^{2+} dynamics in subcellular compartments, The 9th Federation of the Asian and Oceanian Physiological Societies Congress, Murooka, N., Kikuchi, T., Shirakawa, H., Vol.69, Suppl. 1, S262, 2019.3
5. Calcium-dependent regulation of cortical actin filaments in mouse eggs, The 9th Federation of the Asian and Oceanian Physiological Societies Congress, Arakawa, S., Yoshida, T., Shirakawa, H., Vol.69, Suppl. 1, S181, 2019.3

最近の著書（5篇以内）

1. 細胞内カルシウム実験プロトコール, 羊土社, 白川英樹、宮崎俊一, 1996
2. 電子顕微鏡基礎技術と応用～物質のナノ局在解析～, 学際企画, 白川英樹、宮崎俊一, 1994
3. Biology of Germ Lines in Animals and Man, Japan Scientific Societies Press, Miyazaki, S., Nakada, K., and Shirakawa, H., 1993

II . 担当授業科目

[学部]

昼 間コース

細胞生物学, 生体計測工学, 上級コンピュータ演習, 生体機能システム演習第二, 現代化学, 生物学概論, 生体機能システム実験第二

[大学院]

(IE)

前期課程: 分子細胞生物学基礎, 実践的先進機器分析

[他大学]

細胞の基本機能(東京女子医科大学), 生体システムと制御機構(東京女子医科大学)

准教授 **曾越 宣仁**
(SOGOSHI, Norihito)

学 歴

1995 年 3 月 京都大学 理学部 卒業
1997 年 3 月 京都大学 理学研究科 化学専攻 博士前期 卒業
2001 年 3 月 京都大学 理学研究科 化学専攻 修了

学 位

博士(理学) 京都大学



主な経歴

2003 年 4 月 埼玉大学 助教
2010 年 2 月 電気通信大学 電気通信学部 准教授

I. 研究活動

現在の専門分野

物理化学、機能物性化学、高分子化学、デバイス関連化学

主な研究課題

1. 新しい高屈折率物質と高度自己組織化による完全光学結晶の作成と光学機能の研究
2. 光駆動型分子機械創製のための合成化学的アプローチ
3. 逆ミセル法を用いた CdS ナノ粒子の合成における、反応温度による球状ミセルのサイズ及び発光・吸収波長の制御
4. 垂直成長法による、微小な曲率を持つガラス円柱表面へのシリカ微粒子の自己組織化

所属学協会

日本化学会、応用物理学会、日本物理学会

最近の論文（5篇以内）

1. Synthesis and Hole Transport Properties of Highly Soluble Pyrene-Based Discotic Liquid Crystals with Trialkylsilyl ethynyl Groups Takuji Hirose; Yuki Shibano; Yutaro Miyazaki; Norihito Sogoshi; Seiichiro Nakabayashi; Mikio Yasutake, Molecular Crystals and Liquid Crystals, 534, 81-92 (2011).
2. Synthesis of Amorphous Germane by Tunneling Reactions of Hydrogen Atoms with van der Waals GeH₄ Films at Cryogenic Temperatures. Norihito Sogoshi, Shoji Sato, Hideaki Takashima, Tetsuya Sato, and Kenzo Hiraoka, Jpn. J. Appl. Phys. In Press (2009).
3. Growth kinetics of CdS quantum dots and synthesis of their polymer nano-composites in CTAB reverse micelles. Emin, Saim, Sogoshi, Norihito., Nakabayashi, Seiichiro, Villeneuve, Masumi, Dushkin, Ceso, J. of Photochem. & Photobiol. A: Chemistry 207/ 11, 173-180, 2009
4. Enhanced Faraday Effect in Magnetic Opal of Spherical Silica Particles Norihito Sogoshi, Kazushi Kobayashi, Masashi Kosaka, Susumu Katano, and Seiichiro Nakabayashi, Chemistry Letters, 38/ 11, 1044-1045 (2009).
5. Kinetics of photochromic induced energy transfer between manganese-doped zinc-selenide

quantum dots and spiropyrans. Emin, S.M., Sogoshi, N., Nakabayashi, S., Fujihara, T., Dushkin, C.D J. of Phys. Chem. C, 113/ 10, 3998-4007 (2009).

最近の研究発表（5篇以内）

1. 金表面に作製した自己組織化単分子膜の電子物性 第 33 回表面科学学術講演会、馬場達也、曾越宣仁 2013/11/26
2. Studies of Enhancement of Magneto-Optical Effects in Artificial Opals, and Interfacial Colloidal Lattice Dynamics by Back Scattered DLS and Electro-Impedance Spectrometry, International Topical Team Meeting on Crystal Growth, Colloidal Crystallization and Protein Crystal Growth (ITT meeting 2013, Sendai), 曾越宣仁 2013/03/03
3. 金ナノ粒子とペリレン誘導体液晶の自己組織化複合体の光機能の研究、日本化学会第 92 春季年会、黒木 佳郎・安武 幹雄・曾越 宣仁、2012/03/25
4. 極低温蒸着アモルファス氷からの揮発分子の脱離、菅平セミナー、曾越宣仁、2010
5. フォトクロミズム分子で誘起される Mn をドーブした ZnSe ナノ結晶の蛍光共鳴エネルギー移動、日本化学会第 89 春季年会、Emin, Saim・曾越 宣仁・中林 誠一郎、2009/03/27

最近の著書（5篇以内）

1. "Magnetic Field Effects on Optical Properties of Water and Aqueous Solutions," S. Nakabayashi and N. Sogoshi, 310-317, 2006
2. "Refractive Indices of Water and Aqueous Electrolyte Solutions under High Magnetic Fields" S. Nakabayashi and N. Sogoshi, World Scientific, 115-123, 2005

II. 担当授業科目

[学部]

昼 間コース

化学概論, 基礎科学実験 B 前期, 基礎科学実験 B 後期, 化学平衡論

[大学院]

(IE)

前期課程: 化学反応論特論

学 歴

平成 14 年 3 月 大阪大学 理学部化学科 卒業
平成 16 年 3 月 大阪大学 理学研究科化学専攻博士前期課程 修了
平成 19 年 3 月 大阪大学 工学研究科物質・生命工学専攻博士後期課程 修了

学 位

博士(工学)(大阪大学 平成 19 年)



主な経歴

平成 17 年 4 月 日本学術振興会特別研究員(DC2)
平成 19 年 4 月 日本学術振興会特別研究員(PD)
平成 22 年 4 月 日本大学工学部 博士研究員
平成 24 年 7 月 筑波大学 博士研究員
平成 25 年 4 月 日本学術振興会特別研究員(RPD)
平成 28 年 2 月 電気通信大学大学院情報理工学研究科 助教
令和 3 年 2 月 同 准教授

I. 研究活動

現在の専門分野

生体関連化学

主な研究課題

1. 環境に応じた DNA 内電子移動の機能と損傷特性の解明
2. DNA の凝縮と一重項酸素によるグアニン損傷
3. 液液相分離と DNA 電子移動

所属学協会

光化学協会, 日本化学会, 日本生化学会

最近の論文 (5篇以内)

1. Guanine damage by singlet oxygen from SYBR Green I in liquid crystalline DNA, Organic & Biomolecular Chemistry, Sakurai, S.; Jo, K.; Kinoshita, H.; Esumi, M. Tanaka, M.*, Vol.18, pp.7183 – 7187, 2020.9
2. DNA 凝縮体中の電子移動とグアニン光損傷, 光化学, 田仲 真紀子, Vol.51, No.2, pp.92 – 95, 2020.8
3. Effect of spermidine on guanine decomposition via photoinduced electron transfer in DNA, Organic & Biomolecular Chemistry, Mayu Esumi; Shunsuke Sakurai; Makiko Tanaka*, Vol.18, pp.47 – 51, 2020.1
4. Drastic promotion of guanine oxidation via electron transfer in Ψ -type DNA, Chemical Communications, Shunsuke Sakurai; Mayu Esumi; Makiko Tanaka*, Vol.55, pp.7695 – 7698, 2019.6
5. Attenuation of guanine oxidation via DNA-mediated electron transfer in crowded environment using small cosolutes, Organic & Biomolecular Chemistry, Makiko Tanaka*, Takayuki Matsumoto and Hiroki Iida, Vol.16, pp.6695 – 6702, 2018.9

最近の研究発表（5篇以内）

1. Electron transfer and oxidative base damage in DNA condensed phase, MBSJ2020 Online, Makiko Tanaka, 2AW-17, No.5, 2020.12
2. 光増感剤からの一重項酸素発生による凝縮 DNA 中のグアニン損傷, 第14回バイオ関連化学シンポジウム, 櫻井 俊亮・城 健斗・木下 光・江角 茉結・○田仲 真紀子, 1B-01, 2020.9
3. DNA 凝縮体中の SYBR Green I からの一重項酸素発生によるグアニン損傷の促進, 日本化学会第100 春季年会, 城 健斗・櫻井 俊亮・○田仲 真紀子, 1E6-40, 2020.3
4. Ψ 型 DNA 形成による二本鎖 DNA 間電子移動の促進, 日本化学会第100 春季年会, ○櫻井 俊亮・江角 茉結・田仲 真紀子, 1E6-44, 2020.3
5. ポリアミンによる DNA 構造変化とグアニン光損傷への影響, 日本化学会第100 春季年会, ○江角 茉結・櫻井 俊亮・田仲 真紀子, 1E6-56, 2020.3

主な著書（5篇以内）

1. 相分離生物学の全貌(白木賢太郎 編), 東京化学同人, 51 章 田仲真紀子, 2020.11

受賞歴

1. The 5th International 21 Century COE Symposium on Integrated EcoChemistry ポスタープレゼンテーション賞(平成 17 年 1 月)
2. 日本化学会第 86 春季年会学生講演賞(平成 18 年 3 月)

外国での教育研究活動

カリフォルニア工科大学(日本学術振興会特別研究員 海外渡航制度)(2007-2009)

II . 担当授業科目

[学部]

昼 間コース

化学生命工学実験第二, 現代化学, 機器分析学

[大学院]

(IE)

前期・後期課程共通: 生命分子化学特論

准教授 **星野 太佑**
(HOSHINO, Daisuke)

昭和 57 年 6 月 3 日生

学 歴

- 平成 13 年 3 月 福岡大学附属大濠高等学校 卒業
平成 17 年 3 月 筑波大学 体育専門学群 卒業
平成 20 年 3 月 東京大学 大学院総合文化研究科広域科学専攻修士
課程 修了
平成 23 年 3 月 東京大学 大学院総合文化研究科広域科学専攻博士
課程 修了



学 位

博士 (学術)(東京大学 平成 23 年)

主な経歴

- 平成 23 年 4 月 東京大学 大学院総合文化研究科 助教
平成 26 年 4 月 東京大学 大学院理学系研究科 日本学術振興会
特別研究員 PD, 特任助教
平成 29 年 10 月 電気通信大学 情報理工学域 准教授

I . 研究活動

現在の専門分野

スポーツ科学, 応用健康科学

主な研究課題

1. 乳酸代謝と運動
2. 高強度インターバルトレーニングによる骨格筋の適応
3. 筋収縮が骨格筋の代謝に与える影響をオミクス解析により明らかにする

所属学協会

American Physiological Society, 日本体力医学会, 日本肥満学会

最近の論文 (5篇以内)

1. Short-Term Calorie Restriction Maintains Plasma Insulin Concentrations along with a Reduction in Hepatic Insulin-Degrading Enzyme Levels in db/db Mice, Nutrients, Yudai Nonaka, Reo Takeda, Yutaka Kano, Daisuke Hoshino, Vol.13, No.4, pp.1190, 2021.4
2. Trans-omic analysis reveals ROS-dependent pentose phosphate pathway activation after high-frequency electrical stimulation in C2C12 myotubes, iScience, Daisuke Hoshino, Kentaro Kawata, Katsuyuki Kunida, Atsushi Hatano, Katsuyuki Yugi, Takumi Wada, Masashi Fujii, Takanori Sano, Yuki Ito, Yasuro Furuichi, Yasuko Manabe, Yutaka Suzuki, Nobuharu L. Fujii, Tomoyoshi Soga, Shinya Kuroda, Vol.23, No.10, pp.101558, 2020.9
3. Single-Cell Information Analysis Reveals that Skeletal Muscles Incorporate Cell-to-cell variability as Information Not Noise., Cell Rep, Takumi Wada, Ken-ichi Hironaka, Mitsutaka Wataya, Masashi Fujii, Miki Eto, Shinsuke Uda, Daisuke Hoshino, Katsuyuki Kunida, Haruki Inoue, Hiroyuki Kubota, Tsuguto Takizawa, Yasuaki Karasawa, Hirofumi Nakatomi, Nobuhito Saito, Hiroki Hamaguchi, Yasuro Furuichi, Yasuko Manabe, Nobuharu L. Fujii, Shinya Kuroda., Vol.32, 2020.9
4. Effects of electrical stimulation-induced resistance exercise training on white and brown adipose

tissues and plasma meteorin-like concentration in rats, *Physiol Rep*, Yuhei Amano, Yudai Nonaka, Reo Takeda, Yutaka Kano, Daisuke Hoshino, Vol.8, e14540, 2020.8

5. Effects of an acute 3-h swimming exercise on insulin secretion capacity of pancreatic islets, *J Phys Fitness Sports Med*, Yudai Nonaka, Reo Takeda, Yutaka Kano, Daisuke Hoshino, Vol.9, pp.173 – 179, 2020.7

最近の研究発表（5篇以内）

1. マウスにおける運動中の血中乳酸濃度を用いた乳酸産生量の算出方法を確立する, 第 75 回日本体力医学会大会, 竹田 怜央, 野中 雄大, 柿木 克之, 狩野 豊, 星野 太佑, P-2-057, 2020.9
2. 電気刺激誘発性レジスタンストレーニングはラットの褐色脂肪組織の PGC-1 α および血中メテオリンライク濃度を増加させる, 第 75 回日本体力医学会大会, 天野 悠平, 野中 雄大, 竹田 怜央, 狩野 豊, 星野 太佑, P-3-085, 2020.9
3. ラットへの電気刺激によるレジスタンストレーニングが脂肪細胞へ与える影響, 第 40 回肥満学会, 天野悠平、星野太佑, P-094, 2019.11
4. Evaluation of lactate uptake and production capacity in mice, Irigo Conference 2019, R Takeda, K Kakinoki, Y Nonaka, S Miura, Y Kano, D Hoshino, P64, 2019.10
5. 一過性の持久的な運動が臓器機能に及ぼす影響, 第 74 回日本体力医学会大会, 野中雄大、竹田怜央、星野 太佑, P-2-45, 2019.9

最近の著書（5篇以内）

1. 乳酸をどう活かすか II 八田秀雄編著, 杏林書院, 星野太佑, 2016.2

受賞歴

1. 第 168 回日本体力医学会関東地方会 最優秀演題賞(平成 28 年 12 月)

II . 担当授業科目

[学部]

昼 間コース

健康・体力づくり実習 (3, 4 クラス), 健康・体力づくり実習 (5, 6 クラス), 健康論 (3, 4 クラス), 健康論 (5, 6 クラス), 化学生命工学実験 第2

夜間主コース

健康実践論

昼・夜共通

体力の科学, 生涯スポーツ演習D, 生物学実験

[大学院]

(IE)

前期課程: 生体機能システム学基礎

学 歴

昭和 60 年 3 月 神奈川県立多摩高等学校 その他課程 卒業
平成元年 3 月 慶應義塾大学 理工学部化学科 卒業
平成 3 年 3 月 慶應義塾大学大学院 理工学研究科化学専攻修士課程 修了
平成 6 年 3 月 慶應義塾大学大学院 理工学研究科化学専攻博士課程 修了



学 位

博士(理学)(慶應義塾大学 平成 6 年)

主な経歴

平成 4 年 11 月 Max Planck 生物化学研究所 研究員
平成 5 年 4 月 日本学術振興会 特別研究員
平成 6 年 4 月 帝京大学薬学部 助手
平成 8 年 10 月 電気通信大学電気通信学部 助手
平成 8 年 7 月 Max Planck 生物化学研究所 客員研究員
平成 11 年 5 月 Columbia 大学化学科 博士研究員
令和 2 年 4 月 産業技術総合研究所 客員研究員
令和 2 年 4 月 科学技術振興機構 大学発新産業創出プログラム (START) の査読委嘱

I . 研究活動

現在の専門分野

化学生物学, 有機電子移動化学, 生物分子科学, 環境科学

主な研究課題

1. ホタル生物発光をモデルとした、人工発光系の創製
2. 急性 T リンパ芽球性白血病の創薬研究
3. 生物発光系のバイオイメーjingへの応用

所属学協会

分子生物学会, 日本化学会, 米国化学会, 電気化学会, 電気化学会 有機電気化学研究会

最近の論文 (5 篇以内)

1. “Synthesis of polyenylpyrrole derivatives with selective growth inhibitory activity against T-cell acute lymphoblastic leukemia cells”, Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters, Chihiro Yoshida, Tomoya Higashi, Yoshifumi Hachiro, Takuya Yagi, Azusa Takechi, Chihiro Nakata, Kazuya Miyashita, Nobuo Kitada, Ryohei Saito, Rika Obata, Takashi Hirano, Takahiko Hara, and Shojiro A. Maki*, Vol.37, pp.127837 – 127837, 2021
2. “How to select the firefly luciferin analogues for in vivo imaging, International Journal of Molecular Sciences, Ryohei Saito*, Jun Nakayama, Genta Kamiya, Nobuo Kitada, Rika Obata, Shojiro A. Maki, Hiroshi Aoyama, 22(4), pp.1848 – 1848, 2021
3. “Color-Tunable Bioluminescence Imaging Portfolio for Cell Imaging”, Scientific Reports, Shota

Tamaki, Nobuo Kitada, Masahiro Kiyama, Rika Fujii, Takashi Hirano, Sung Bae Kim,* Shojiro Maki*, Vol.11, pp.2219 – 2219, 2021

4. “High sensitivity in vivo imaging of cancer metastasis using a near-infrared luciferin analogue seMpai”, International Journal of Molecular Sciences, Jun Nakayama, Ryohei Saito, Yusuke Hayashi, Nobuo Kitada, Shota Tamaki, Yuxuan Han, Kentaro Semba and Shojiro A. Maki, Vol.21, pp.7896 – 7896, 2020
5. “Visualization of activity-regulated BDNF expression in living mouse brain using non-invasive near-infrared bioluminescence imaging”, Molecular Brain, Mamoru Fukuchi*, Ryohei Saito, Shojiro Maki, Nami Hagiwara, Yumena Nakajima, Satoru Mitazaki, Hironori Izumi and Hisashi Mori, Vol.13, pp.122 – 132, 2020

最近の研究発表（5篇以内）

1. Innovation of artificial Luminescence System based on Firefly Bioluminescence, International Workshop on Modern Science and Technology 2008, Shojiro A. Maki, Takashi Hirano, Haruki Niwa, 2008.11
2. Important Site of Luciferin on Firefly Bioluminescence, 214th Meeting of The Electrochemical Society, Shojiro A. Maki, 2008.10
3. Development of Molecular Probes based on Firefly Bioluminescence, 213th Meeting of The Electrochemical Society, Shojiro A. Maki, 2008.5
4. Activity and selectivity of Pd black Catalyst adhering to Fabric, Shojiro A. Maki, 2007.5
5. Innovation of artificial Luminescence System by Modeling Firefly Bioluminescence, Shojiro A. Maki, 2007.1

最近の著書（5篇以内）

1. 実験医学別冊発光イメージング実験ガイド, 株式会社 羊土社, 岩野 智, 牧 昌次郎, 宮脇 敦史, 2019
2. 実験医学別冊発光イメージング実験ガイド, 株式会社 羊土社, 牧 昌次郎, 2019
3. 次世代のポリマー・高分子開発, 新しい用途展開と将来展望, 株式会社 技術情報協会, 牧 昌次郎, 他, 2019
4. 「In vivo イメージングを目指したホタル生物発光」, 日本レーザー医学会, 牧 昌次郎, 2017
5. がん研究読本3, がん研究分野の特性等を踏まえた支援活動(文部科学省), 牧 昌次郎他多数, 2014

受賞歴

1. 平成 23 年度優秀教員賞(電気通信大学)(平成 24 年 1 月)
2. 有機電子移動化学奨励賞(平成 17 年 6 月 17 日)
3. 小泉信三記念賞(平成 2 年)

外国での教育研究活動

国立成功大学(台湾) 客員教授(台湾 2007), 山東大学薬学院 客員教授(中国 2006), Columbia 大学博士研究員(アメリカ 1999-2000), Max Planck 生物化学研究所客員研究員(ドイツ 1996), Max Planck 生物化学研究所研究員(ドイツ 1992-1993)

II . 担当授業科目

[学部]

昼 間コース

化学生命工学実験第一, 化学概論 I, 有機化学第二, 基礎科学実験 B, 基盤理工学専攻基礎

[大学院]

(共通(EC,IS))

前期・後期課程共通: 経営実践特論

[他大学]

化学実験(教職課程)(帝京科学大学アニマルサイエンス学科)

学 歴

平成5年3月 大阪大学 理学部生物学科 卒業
平成7年3月 大阪大学大学院 理学研究科生物化学専攻博士前期課程
修了
平成10年3月 大阪大学大学院 理学研究科生物化学専攻博士後期課程
修了

学 位

理学博士(大阪大学 平成10年)



主な経歴

平成7年7月 日本学術振興会 特別研究員DC1
平成10年4月 理化学研究所脳科学総合研究センター
平成12年10月 セントジュード小児研究病院 博士研究員
平成15年10月 慶応義塾大学 助手
平成19年4月 同 助教
平成21年4月 同 講師
平成26年11月 電気通信大学大学院 准教授

I. 研究活動

現在の専門分野

神経生理学・神経科学一般

主な研究課題

1. シナプス可塑性の分子機構の解明とその制御技術の開発

所属学協会

日本生理学会, 日本神経科学学会, 北米神経科学学会

最近の論文 (5篇以内)

1. Subunit-dependent and independent rules of AMPA receptor trafficking during long-term depression in hippocampal neurons, bioRxiv, Shinji Matsuda, Michisuke Yuzaki, <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.11.12.379867v1>, 2020.11
2. PIP3-Phldb2 is crucial for LTP regulating synaptic NMDA and AMPA receptor density and PSD95 turnover, Scientific Reports, Min-Jue Xie, Yasuyuki Ishikawa, Hideshi Yagi, Tokuchi Iguchi, Yuichiro Oka, Kazuki Kuroda, Keiko Iwata, Hiroshi Kiyonari, Shinji Matsuda, Hideo Matsuzaki, Michisuke Yuzaki, Yugo Fukazawa & Makoto Sato, Vol.9, No.4305, pp.1 – 15, 2019.3
3. PhotonSABER: new tool shedding light on endocytosis and learning mechanisms in vivo, Communicative & Integrative Biology, Shinji Matsuda, Wataru Kakegawa & Michisuke Yuzaki, Vol.12, No.1, pp.34 – 37, 2019.3

4. Optogenetic Control of Synaptic AMPA Receptor Endocytosis Reveals Roles of LTD in Motor Learning., Neuron, Kakegawa W, Katoh A, Narumi S, Miura E, Motohashi J, Takahashi A, Kohda K, Fukazawa Y, Yuzaki M, Matsuda S., Vol.99, No.5, pp.985 – 998, 2018.9
5. Chemical labelling for visualizing native AMPA receptors in live neurons., Nature Communications, Wakayama S, Kiyonaka S, Arai I, Kakegawa W, Matsuda S, Ibata K, Nemoto YL, Kusumi A, Yuzaki M, Hamachi I., Vol.8, pp.14850, 2017.4

最近の研究発表（5篇以内）

1. Lysosomal exocytosis controls AMPA receptor trafficking, The 43rd Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society, Shinji Matsuda, 4S06m-02, 2020.7
2. シナプス可塑性の光操作－記憶・学習を制御するオプトジェネティクス－, 生理研シナプス研究会, 松田信爾, シナプスを操る(2), 2020.12
3. New optogenetical tool clarified that the cerebellar LTD was essential for motor learning, 9th FAOPS, Shinji Matsuda, S14-4, 2019.3
4. Optogenetical control of AMPA receptor endocytosis clarified that the cerebellar long term depression directly regulate motor learning, UK-Japan Neuroscience Symposium, Shinji Matsuda, 2018.3
5. Development of the optogenetical technique which control the endocytosis of AMPA receptor and the long-term depression, The 40th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society, Shinji Matsuda, 2S01m-2, 2017.7

最近の著書（5篇以内）

1. CLINICAL NEUROSCIENCE 小脳学習説 Marr-Albus-Ito 理論の 50 年, 中外医学社, 掛川渉、松田信爾、柚崎通介, 2019
2. 蛋白質核酸酵素増刊「メンブレントラフィックの奔流」, 共立出版, 松田信爾 柚崎通介, 2008.12
3. スタンフォード神経科学, メディカルサイエンス・インターナショナル, Ligin Luo, 2017.8
4. 脳科学辞典(アダプタータンパク質複合体), 松田信爾, 2018.11
5. 脳科学辞典(長期抑圧), 日本神経科学学会, 松田信爾, 2015.9

受賞歴

1. Outstanding Reviewer(平成 30 年 8 月)
2. 日本神経科学学会奨励賞(平成 20 年)

II . 担当授業科目

[学部]

昼 間コース

神経科学, 分子生物学, 生物学, 生体機能システム実験第二

[大学院]

(IE)

前期課程: 生体情報学基礎

(IS)

前期・後期課程共通: 生体情報システム論1

学 歴

昭和 54 年 3 月 大阪府立住吉高等学校 普通科 卒業
昭和 58 年 3 月 大阪大学 工学部石油化学科 卒業
昭和 60 年 3 月 大阪大学 工学研究科応用精密化学専攻博士前期課程 修了
昭和 62 年 9 月 大阪大学 工学研究科応用精密化学専攻博士後期課程 中退

学 位

博士(工学)(大阪大学 平成 4 年)



主な経歴

昭和 62 年 10 月 電気通信大学電気通信学部 助手
平成 7 年 8 月 電気通信大学機器分析センター 助教授
平成 14 年 4 月 電気通信大学電気通信学部 助教授
平成 19 年 4 月 同 准教授
平成 22 年 4 月 電気通信大学大学院 情報理工学研究科 准教授

I. 研究活動

現在の専門分野

X 線構造化学, 機能・物性・材料, 蛋白質結晶学

主な研究課題

1. 有機結晶の電子密度分布の研究
2. タンパク質と色素の相互作用に関する構造化学的研究
3. 有機結晶の相転移に関する構造研究

所属学協会

日本化学会, 日本結晶学会

最近の論文 (5篇以内)

1. Preparation, Structural Determination, and Characterization of Electronic Properties of [5,6]- and [6,6]-Carbosilylated Sc₃N@Ih-C₈₀, Chem. Asian J., Masahiro Kako, Takeshi Sugiura, Kyosuke Miyabe, Masanori Yasui, Michio Yamada, Yutaka Maeda, Jing-Dong Guo, Shigeru Nagase, and Takeshi Akasaka, Vol.12, No.12, pp.1391 – 1399, 2017.4
2. Bistable Polymorphs Showing Diamagnetic and Paramagnetic States of an Organic Crystalline Biradical Biphenyl-3,5-diyl Bis(tert-butyl nitroxide), Chemistry of Materials, H. Nishimaki, S. Mashiyama, M. Yasui, T. Nogami, T. Ishida, Vol.18, No.16, pp.3602 – 3604, 2006.8
3. Self-assembled meso-helicates of linear trinuclear nickel(II)-radical complexes with triple pyrazolate bridges, Dalton Transactions, Susumu Yamada, Masanori Yasui, Takashi Nogami and Takayuki Ishida, pp.1622 – 1626, 2006.3
4. Optically Active Seleninic Acid: Isolation, Absolute Configuration, Stability, and Chiral Crystallization, Bull. Chem. Soc. Jpn., Y. Nakashima, T. Shimizu, K. Hirabayashi, M. Yasui, M. Nakazato, F. Iwasaki, N. Kamigata, Vol.78, No.4, pp.710 – 714, 2005.4

5. Regioselective Phenyl-Substitution Effects on the Solvatochromism of 2-Phenylimidazo[1,2-a]pyrazin-3(7H)-one Derivatives: Expansion of the Color Variation Range of a Visible Indicator for the Proton Donor Ability of Solvents, Tetrahedron Letters, S. Fujio, D. Hashizume, Y. Takamuki, M. Yasui, F. Iwasaki, S. Maki, H. Niwa, H. Ikeda, and T. Hirano, Vol.45, pp.8531 – 8534, 2004

最近の研究発表（5篇以内）

1. 色素エオシン Y、エリスロシン B およびオレンジ G のヒト血清アルブミンとの相互作用における薬剤の影響の誘起円二色性による研究, 日本化学会第 95 春季年会, 山田聖子、安井正憲, 2PB-047, 2015.3
2. ヒト血清アルブミン-色素複合体の結晶構造解析の試み, 東京農工大学・電気通信大学 第9回合同シンポジウム ナノ未来材料とコヒーレント光科学, 廣石亮一、安井正憲, pp.111, 2012.12
3. 分子内 S...S 接触を持つジスルフィド化合物のトポロジカル解析—理論的に得られた電子密度分布の解析と実験値との比較—, 日本結晶学会年会 講演要旨集, 有馬郁弥、安井正憲, pp.26, 2012.10
4. 分子内 S...N 相互作用に関する電子密度分布解析, 日本結晶学会年会 講演要旨集, 山崎智彦、安井正憲, pp.73, 2011.11
5. Electron Density Distributions of Intermolecular N...O Contacts in Crystals of Biphenyl-3,5-diyl bis(t-butyl nitroxide), Joint Conference of the Asian Crystallographic Association and the Crystallographic Association of Japan, M. Yasui, S. Mashiyama, K. Ozawa, H. Hosoya, H. Nishimaki, G. Kurokawa, T. Ishida and T. Nogami, P23-157, 2006.11

最近の著書（5篇以内）

1. 日本の結晶学(II)—その輝かしい発展—, 日本結晶学会, 安井 正憲, 2014.7
2. Crystal and Molecular Structures of some Hypervalent Heteroatom Compounds, Unusual Valency and Property of Organic Compounds of Main Group Elements (Ed. K. Akiba), F. Iwasaki, M. Yasui, 1993

II . 担当授業科目

[学部]

昼 間コース

化学概論第一, 熱力学, 機器分析学, 化学生命工学実験第二, 現代化学, 基礎物理化学

[大学院]

(IE)

前期課程: 実践的先進機器分析

前期・後期課程共通: X 線結晶学特論

学 歴

平成 2 年 3 月 東京大学 理学部化学科 卒業
平成 4 年 3 月 東京大学 大学院理学系研究科化学専攻修士課程 修了
平成 7 年 3 月 東京大学 大学院理学系研究科化学専攻博士課程 修了

学 位

理学士(東京大学 平成 2 年), 修士(理学)(東京大学 平成 4 年), 博士(理学)(東京大学 平成 7 年)



主な経歴

平成 7 年 4 月 東北大学大学院理学研究科 助手
平成 12 年 2 月 英国オックスフォード大学 ラムゼーフェロー(文部省長期在外研究員)
平成 19 年 4 月 東北大学大学院理学研究科 助教
平成 23 年 3 月 電気通信大学情報理工学部 准教授
平成 23 年 7 月 電気通信大学大学院情報理工学研究科 准教授

I . 研究活動

現在の専門分野

分子分光学, 計算科学, 原子・分子・量子エレクトロニクス, 低温分子, 物理化学

主な研究課題

1. 半導体・生体分子・ナノ構造の表面電子分布とその工学への応用
2. レーザーを用いた気相孤立分子の構造と化学反応動力学的研究
3. 機械学習を用いた多環芳香族炭化水素とナノ炭素構造の量子化学計算

所属学協会

日本化学会, 分子科学会, 日本分光学会, 米国物理学会, 原子衝突学会, 強光子場科学研究懇談会, 量子化学探索研究協会

最近の論文 (5篇以内)

1. Development of a retarding-field type magnetic bottle spectrometer for studying the internal-conversion process of $^{235\text{m}}\text{U}$, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A, Y. Shigekawa, Y. Kasamatsu, Y. Yamakita, Y. Yasuda, E. Watanabe, N. Kondo, H. Haba, A. Shinohara, Vol.976, 164207–1164207–10, 2020.10
2. Penning ionization electron spectroscopy of anisole, thioanisole, and selenoanisole by collision with $\text{He}^*(2^3\text{S})$: conjugation effects and conformational stability, Chemical Physics Letters, Yuki Ishiguro, Yoshihiro Yamakita, and Naoto Hayashi, Vol.754, 137653–1137653–8, 2020.9
3. Classical Trajectory Calculations for State-Resolved Penning Ionization Reactions of Polycyclic Aromatic Hydrocarbon C_{10}H_8 in Collision with $\text{He}^*(2^3\text{S})$, Molecular Physics, Yoshihiro Yamakita and Naoki Kai, Vol.117, No.21, pp.3184 – 3193, 2019.7
4. Femtosecond electronic relaxation and real-time vibrational dynamics in $2'$ -hydroxychalcone, Physical Chemistry Chemical Physics (2018 PCCP HOT Articles, Frontback Cover), Yoshihiro

Yamakita, Nanae Yokoyama, Bing Xue, Naoyuki Shiokawa, Yu Harabuchi, Satoshi Maeda, and Takayoshi Kobayashi, Vol.21, No.10, pp.5344 – 5358, 2019.3

5. Photofragment imaging from mass-selected ions using a reflectron mass spectrometer I. Development of an apparatus and application to $\text{Mg}^+\text{-Ar}$ complex, Chemical Physics Letters, H. Hoshino, Y. Yamakita, K. Okutsu, Y. Suzuki, M. Saito, K. Koyasu, K. Ohshimo, and F. Misaizu, Vol.630, pp.111 – 115, 2015

最近の研究発表（5篇以内）

1. 大規模ナノ炭素構造と無限リボンにおける振動位相差とラマン活性の相関, 日本化学会第 101 春季年会講演予稿集, 日本化学会第 101 春季年会, 浅見 陸, 山北 佳宏, A26-3am-02, 2021.3
2. 共役 π 電子系のペニングイオン化反応の衝突立体ダイナミックスの研究, 日本化学会第 101 春季年会講演予稿集, 日本化学会第 101 春季年会, 片岡 竜馬, 山北 佳宏, A05-2am-01, 2021.3
3. カルコゲノアニソールの分子内回転における $n-\pi$ 相互作用と電子相関, 日本化学会第 101 春季年会講演予稿集, 日本化学会第 101 春季年会, 柯 浩泰, 山北 佳宏, P04-1am-11, 2021.3
4. 状態選択されたペニングイオン化反応のトラジェクトリ解析: 低温化学反応動力学へ向けて, IQCE 量子化学探索講演会 2020「量子化学で探る化学の最先端」, 山北佳宏, 15:55-16:20, 2020.11
5. La^+ -アセトククラスターイオンの電子構造と反応活性の理論研究, 日本化学会秋季事業第 10 回 CSJ 化学フェスタ 2020, 高橋涼, 下川原翔太, 山北佳宏, P9-001, 2020.10

受賞歴

1. 2018 PCCP HOT Article (平成 30 年 2 月 6 日)
2. Virtual Journal of Nanoscale Science & Technology 選出 (平成 20 年 2 月 25 日)
3. Marquis Who's Who in the World 2007 収録 (平成 19 年)
4. 松尾学術研究助成金 (平成 16 年 9 月 27 日)
5. ラムゼーフェローシップ (平成 12 年 2 月 28 日)

外国での教育研究活動

英国オックスフォード大学 ラムゼーフェロー (文部省長期在外研究員) (英国 2000-2002)

II . 担当授業科目

[学部]

昼 間コース

化学概論第一 (月曜 2 限クラス), 現代化学, 物理化学第一, 基礎科学実験 B (木曜 3 限 4 限クラス、前期), 基礎科学実験 B (木曜 3 限 4 限クラス、後期), 輪講 (S), 卒業研究 (S), UEC パスポートプログラム II (文部科学省「理数学生育成支援事業」)

夜間主コース

環境科学

[大学院]

(IE)

前期課程: 大学院輪講第一 (I), 大学院輪講第一 (II), 大学院輪講第一 (III), 大学院輪講第一 (IV), 大学院実践演習 (I), 大学院実践演習 (II), 大学院実践演習 (III), 大学院実践演習 (IV), 基盤理工学専攻基礎

前期・後期課程共通: 物理化学特論

助教 中根 大介
(NAKANE, Daisuke)

昭和 58 年 5 月 11 日生

学 歴

平成 18 年 3 月 大阪市立大学 理学部生物学科 卒業
平成 20 年 3 月 大阪市立大学 大学院理学研究科生物地球系専攻博士前期
課程 修了
平成 22 年 3 月 大阪市立大学 大学院理学研究科生物地球系専攻博士後期
課程 修了

学 位

博士(理学)(大阪市立大学 平成 22 年)



主な経歴

平成 20 年 4 月 大阪市立大学 日本学術振興会 特別研究員(DC1)
平成 22 年 4 月 同 日本学術振興会 特別研究員(PD)
平成 23 年 4 月 長崎大学 日本学術振興会 特別研究員(PD)
平成 25 年 4 月 学習院大学 助教
令和 2 年 10 月 電気通信大学 助教

I. 研究活動

現在の専門分野

生物物理学, 細菌学(含真菌学)

主な研究課題

1. マイコプラズマの滑走運動メカニズム
2. バクテロイデス門細菌の滑走・分泌装置のダイナミクス
3. シアノバクテリアが光の向きを感じて動く仕組み

所属学協会

日本微生物生態学会, 日本生物物理学会, 日本細菌学会, 米国微生物学会

最近の論文 (5篇以内)

1. Molecular ruler of the attachment organelle in *Mycoplasma pneumoniae*, PLOS Pathogens, Nakane D, Murata K, Kenri T, Shibayama K, and Nishizaka T, in press, 2021
2. Large-scale vortices with dynamic rotation emerged from monolayer collective motion of gliding *Flavobacteria*, Journal of Bacteriology, Nakane D, Odaka S, Suzuki S, and Nishizaka T, Vol.203, e00073-21, 2021
3. Tree of motility – A proposed history of motility systems in the tree of life, Genes to Cells, Miyata M, Robinson RC, Uyeda TQP, Fukumori Y, Fukushima SI, Haruta S, Homma M, Inaba K, Ito M, Kaito C, Kato K, Kenri T, Kinoshita Y, Kojima S, Minamino T, Mori H, Nakamura S, Nakane D, Nakayama K, Nishiyama M, Shibata S, Shimabukuro K, Tamakoshi M, Taoka A, Tashiro Y, Tulum I, Wada H, Wakabayashi KI, Vol.25, pp.6 – 21, 2020
4. Co-existence of two chiral helices produces kink translation in *Spiroplasma* swimming, Journal of Bacteriology, Nakane D, Ito T, and Nishizaka T, Vol.202, e00735-19, 2020
5. *Campylobacter jejuni* motility integrates specialized cell shape, flagellar filament, and motor, to

coordinate action of its opposed flagella, PLOS Pathogens, Cohen EJ, Nakane D, Kabata Y, Hendrixson DR, Nishizaka T, Beeby M, Vol.16, e1008620, 2020

最近の研究発表（5篇以内）

1. 肺炎マイコプラズマの走流性, 第 94 回 日本細菌学会総会, 中根大介、加畑嘉希、西坂崇之, WS4-6, 2021.3
2. 滑走する *Flavobacterium* の集団運動は動的回転を伴う予期せぬ渦構造を示す, 第 93 回 日本細菌学会総会, 中根大介、西坂崇之, WS07-7, 2020.2
3. Second messengers mediate directional switching of phototaxis in rod-shaped cyanobacteria, Gordon Research Conference (STIM), Daisuke Nakane, Gen Enomoto, annegret Wilde, Takayuki Nishizaka, Vol.16, 2020.1
4. ちょっと変わった微生物の動き, 2020 年度 生物流体力学におけるモデリング, 中根大介, Vol.14, 2020.12
5. ラン藻はスパイダーマン? 糸の伸縮で動く仕組み, 藍藻の分子生物学 2019, 中根大介、西坂崇之, 6-2, 2019.11

主な著書（5篇以内）

1. Mollicutes: Molecular Biology and Pathogenesis, Horizon Press, Miyata M and Nakane D, 2014

受賞歴

1. 科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手研究者賞(令和 3 年 4 月 6 日)
2. 日本生物物理学会 若手奨励賞(平成 29 年)
3. 日本細菌学会 黒屋奨学賞(平成 27 年)
4. 井上科学技術振興財団 研究奨励賞(平成 23 年)

II . 担当授業科目

[学部]

昼 間コース

化学生命工学実験第一, 化学生命工学実験第二

[他大学]

生物物理学2(学習院大学), 物理実験1(学習院大学)

助教 **仲村 厚志**
(ATSUSHI, Nakamura)

昭和 46 年 2 月 28 日生

学 歴

平成 7 年 3 月 東京大学 工学部化学生命工学科 卒業
平成 9 年 3 月 東京大学 総合文化研究科広域科学専攻修士課程 修了
平成 12 年 3 月 東京大学 理学系研究科生物化学専攻博士課程 修了

学 位

博士(理学)(東京大学 平成 12 年)



主な経歴

平成 12 年 4 月 科学技術振興事業団(CREST) 研究員
平成 13 年 4 月 日本学術振興会 特別研究員
平成 15 年 4 月 電気通信大学電気通信学部 助手
平成 19 年 4 月 同 助教
平成 22 年 4 月 電気通信大学大学院情報理工学研究科 助教

I. 研究活動

現在の専門分野

動物生理・代謝, 機能生物化学, 神経科学一般, 神経科学一般

主な研究課題

1. 体内時計の分子メカニズム
2. 新奇生物発光システムの開発
3. 化学受容の分子メカニズム

所属学協会

日本動物学会, 日本比較生理生化学会, 日本味と匂学会, 日本時間生物学会, 日本生物物理学会

最近の論文 (5篇以内)

1. Enhancement of the Olfactory Response by Lipocalin Cp-Lip1 in Newt Olfactory Receptor Cells, Chemical Senses, Tadashi Nakamura, Yoshihiro Noumi, Hiroyuki Yamakawa, Atsushi Nakamura, Durige Wen, Xing Li, Xiong Geng, Ken Sawada, Tatsuo Iwasa, Vol.40, pp.523 – 533, 2019
2. Contribution of the inositol 1,4,5-trisphosphate transduction cascade to the detection of “bitter” compound in blowflies., Comparative Biochemistry and Physiology, Part A, Qin Ouyang, Hiroyasu Sato, Yoshihiro Murata, Atsushi Nakamura, Mamiko Ozaki, and Tadashi Nakamura, Vol.153, pp.309 – 316, 2009
3. Odour of limonene affects feeding behaviour in the blowfly, *Phormia regina*, Neuroscience Letters, Atsushi Nakamura, Tomoyuki Suzuki, Daiki Taniguchi, Atsushi Matsuda, Manabu Tobeta, Tadashi Nakamura, Vol.446, pp.36 – 39, 2008.11
4. Two isoforms of chicken melanopsins show blue light sensitivity, FEBS Letters, Masaki Torii, Daisuke Kojima, Toshiyuki Okano, Atsushi Nakamura, Akihisa Terakita, Yoshinori Shichida, Akimori Wada, Yoshitaka Fukada, Vol.581, pp.5327 – 5331, 2007.11
5. Regulatory mechanism for the stability of the meta II intermediate of pinopsin, The Journal of Biochemistry, Atsushi Nakamura, Daisuke Kojima, Toshiyuki Okano, Hiroo Imai, Akihisa Terakita,

最近の研究発表（5篇以内）

1. Bioluminescence by luciferin analogues in mammals and insects, 日本比較生理生化学会第 42 回大会, Yuna Hayashi, Shojiro Maki, Ryohei Saito, Nobuo Kitada, Tomoko yoshikawa, Atsushi Nakamura, O2-11, 2020.11
2. 哺乳類由来酵素による肝臓発光現象, 日本動物学会第 91 回大会, 林 唯奈、牧 昌次郎、齋藤 亮平、北田 昇雄、吉川 朋子、仲村 厚志, G-22, 2020.9
3. マウス視交叉上核における免疫染色法を用いた AMP キナーゼの解析, 日本動物学会第 90 回大阪大会, 石田 健司、滝瀬 直人、法師人 昂紀、前田 裕昭、吉川 朋子、仲村 厚志, 1B1615, 2019.9
4. ホタルルシフェリン誘導体を投与したマウスにみられる肝臓発光, 日本動物学会第 90 回大阪大会, 林 唯奈、齋藤 亮平、牧 昌次郎、吉川 朋子、仲村 厚志, 1B1530, 2019.9
5. ホタルルシフェリン誘導体によるマウス肝臓の発光, 第41回日本分子生物学会年会, 仲村 厚志、林 唯奈、齋藤 亮平、牧 昌次郎、吉川 朋子, 2LBA-132, 2018.11

II . 担当授業科目

[学部]

昼 間コース

化学生命工学実験第一, 化学生命工学実験第二

学 歴

昭和 63 年 3 月 東海高等学校 卒業
平成 5 年 3 月 名古屋大学 工学部材料機能工学科 卒業
平成 7 年 3 月 名古屋大学 工学研究科材料プロセス工学専攻博士前期課程 修了
平成 10 年 3 月 名古屋大学 工学研究科材料プロセス工学専攻博士後期課程 単位取得満期退学



学 位

博士(工学)(名古屋大学 平成 12 年)

主な経歴

平成 10 年 4 月 中小企業事業団 研究開発派遣専門員
平成 11 年 4 月 工業技術院名古屋工業技術研究所 名工研特別研究員
平成 12 年 4 月 本多電子株式会社 非常勤職員
平成 12 年 8 月 科学技術振興事業団 科学技術特別研究員
平成 13 年 4 月 電気通信大学 助手
平成 19 年 4 月 同 助教

I. 研究活動

現在の専門分野

超音波化学, 音響工学, 材料工学

主な研究課題

1. ソノルミネッセンスを用いたソノケミカル反応場の解明
2. 有害化学物質のソノケミカル分解
3. 磁性ナノ粒子のソノケミカル合成

所属学協会

応用物理学会, 日本ソノケミストリー学会, 日本化学会, 日本鉄鋼協会, 日本音響学会, 軽金属学会, 非線形音響研究会

最近の論文 (5篇以内)

1. Non-contact manipulation of particles in air by switching pulse drive of ultrasonic speakers arrayed on a semi-cylinder, Japanese Journal of Applied Physics, Teruyuki Kozuka, Satoshi Tani, Kyuichi Yasui, Masanori Sato, and Shin-ichi Hatanaka, Vol.60, 2021.5
2. 大気中における超音波マニピュレーション, 日本音響学会誌, 小塚晃透, 畑中信一, Vol.76, No.11, pp.606 - 612, 2020.11
3. Evaluation of the sound Field in ultrasonic atomization using a horn, Japanese Journal of Applied Physics, Teruyuki Kozuka, Shin-ichi Hatanaka, Takuya Yoshimoto, Masanori Sato, and Kyuichi Yasui, Vol.59, SKKD16, 2020.5
4. Fragmentation of cavitation bubble in ultrasound field under small pressure amplitude, Ultrasonics-Sonochemistry, Takuya Yamamoto, Shin-ichi Hatanaka, and Sergey V. Komarov, Vol.58,

pp.104684, 2019.11

5. ソノケミストリー—超音波で起こす化学反応—, 化学と教育, 畑中信一, Vol.67, No.8, pp.338 - 341, 2019.8

最近の研究発表 (5篇以内)

1. 空中超音波の定在波音場を用いた液滴の操作, 日本音響学会 2021 年春季研究発表会, 谷智司、畑中信一、豊田昌弘、小塚晃透, 2-7-12, 2021.3
2. 超音波スピーカを用いた非接触微粒子操作, 第 41 回超音波エレクトロニクスの基礎と応用に関するシンポジウム/超音波エレクトロニクスの基礎と応用に関するシンポジウム論文集(USB), 小塚晃透、谷智司、畑中信一、佐藤正典、安井久一, 3J2-1, 2020.11
3. ホーンを用いた超音波霧化におけるシュリーレン法による音場の観測, 超音波研究会/電子情報通信学会技術研究報告(信学技報), 芳本拓也、畑中信一、佐藤正典、小塚晃透, vol. 120, No. 222, US2020-48, pp. 29-33, 2020.11
4. 平面円形に配置した超音波スピーカを用いた空中マニピュレーション, 日本音響学会 2020 年秋季研究発表会, 谷 智司, 畑中 信一, 佐藤 正典, 小塚 晃透, 2-7-8, 2020.9
5. 超音波を用いた液体媒質の動粘度による温度上昇効果の検討, 日本音響学会 2020 年秋季研究発表会, 山田 悠太郎, 畑中 信一, 佐藤 正典, 小塚 晃透, 2-7-3, 2020.9

最近の著書 (5篇以内)

1. 音響キーワードブック(DVD 付), コロナ社, 畑中信一, 2016.3

受賞歴

1. 電子情報通信学会 貢献賞(研究専門委員会運営)(平成 29 年 9 月 13 日)
2. 日本音響学会 学会活動貢献賞(平成 29 年 3 月 16 日)
3. Jpn.J.Appl.Phys.超音波特集号(USE2009) 論文賞(平成 22 年 12 月 7 日)
4. 日本ソノケミストリー学会 ソノケミストリー進歩賞(平成 16 年 11 月 12 日)

II . 担当授業科目

[学部]

昼 間コース

基礎科学実験 B, 化学生命工学実験第一, 基礎科学実験 B

助教

平田 修造

(SHUZO, Hirata)

昭和 54 年 4 月 8 日生

学 歴

平成 14 年 3 月 東京農工大学 工学部応用化学科 卒業

平成 16 年 3 月 東京農工大学 工学研究科応用化学専攻博士前期課程 修了

平成 21 年 3 月 東京農工大学 工学府応用化学専攻博士後期課程

学 位

工学博士(東京農工大学 平成 21 年)

主な経歴

平成 16 年 4 月 株式会社フジクラ

平成 21 年 4 月 九州大学 未来化学創造センター 学術研究員

平成 22 年 4 月 九州大学 最先端有機光エレクトロニクス研究センター 特任
助教

平成 24 年 4 月 同 特プロ助教

平成 24 年 9 月 東京工業大学 有機・高分子物質専攻 助教

平成 28 年 4 月 東京工業大学 物質理工学院 助教

平成 30 年 1 月 電気通信大学 情報理工学研究科 助教



I . 研究活動

現在の専門分野

物理化学, 機能物性化学, 有機・ハイブリッド材料, デバイス関連化学

主な研究課題

1. 重原子フリー芳香族からの長寿命室温りん光材料の開発
2. 励起子蓄積を利用した定常光に応答する非線形光学材料に関する研究
3. 特異的な励起応答を示す分子および材料に関する研究

最近の論文 (5篇以内)

1. Chiral Approach to Investigate Mechanism of Highly Efficient Thermally Activated Delayed Fluorescence, Chemical Communications, Kikuya Hayashi, Arimasa Matsumoto, Shuzo Hirata*, Vol.57, pp.1738 – 1741, 2021.1
2. Vibrational Radiationless Transition from Triplet States of Chromophores at Room Temperature, The Journal of Physical Chemistry A, Shuzo Hirata*, Indranil Bhattacharjee, Vol.125, No.3, pp.885 – 894, 2021.1
3. Phosphorescence Quenching of Heavy-atom-free Dopant Chromophores Triggered by Thermally Activated Triplet Exciton Diffusion of Conjugated Crystalline Host, The Journal of Physical Chemistry C, Shuzo Hirata*, Hyuman Hara, Indranil Bhattacharjee, Vol.124, No.45, pp.25121 – 25132, 2020.10
4. The Substituent-Induced Symmetry-Forbidden Electronic Transition Allows Significant Optical Limiting under Weak Sky-Blue Irradiance, The Journal of Physical Chemistry Letters, Takuya Kamatsuki, Indranil Bhattacharjee,* and Shuzo Hirata*, Vol.11, pp.8675 – 8681, 2020.9
5. Highly Efficient Persistent Room-Temperature Phosphorescence from Heavy Atom-Free Molecules Triggered by Hidden Long Phosphorescent Antenna, Advanced Materials, Indranil Bhattacharjee, Shuzo Hirata*, Vol.32, pp.2001348, 2020.6

最近の研究発表 (5篇以内)

1. The effect of the lowest singlet excited state lifetime on up-conversion emission via stepwise two-photon absorption, Web Annual Meeting on Photochemistry 2020, Kentaro Yomogita, Shuzo

Hirata, P, 2020.9

2. Highly Efficient Persistent Room Temperature Phosphorescence From Heavy Atom Free Molecules Triggered By Hidden Long Phosphorescent Antenna, Web Annual Meeting on Photochemistry 2020, Indranil Bhattacharjee, Shuzo Hirata, 3A03, 2020.9
3. ドナーアクセプター直交型キラル分子を利用した高効率熱活性化遅延蛍光発生要因の考察, 2020 年 web 光化学討論会, 林希久也、松本有正、平田修造, 3A04, 2020.9
4. Donor-acceptor molecules showing photon upconversion emission by stepwise two photon absorption, Annual Meeting on Photochemistry 2019, YOMOGITA Kentaro, ZHANG Junxiang, MIZUTANI Ryota, VAHCA Martin, KAMADA Kenji, MARDER Seth, HIRATA Shuzo, 1C03, 2019.9
5. 高次励起状態の電子構造制御による高輝度且つ高効率な長寿命室温りん光の抽出, 第三回“光”機到来! Q コロキウム, 平田修造, Online, 2020.7

最近の著書 (5篇以内)

1. Single-Molecule Level Study and Control of Collective Photosynergetic Responses in Molecules and Molecular Aggregates; Photoresponse in Molecular Complexes and Related Systems, Springer, Singapore, Martin Vacha*, Shuzo Hirata, 2020.9
2. 環状高分子の合成と機能発現, シーエムシー出版, 平田修造、バツハマーティン, 2018.11
3. 先端有機半導体デバイス—基礎からデバイス物性まで, オーム社, 平田修造, 2015.1
4. 導電性ポリマー材の高機能化と用途開発最前線, シーエムシー出版, 平田修造, 羽瀨聡志, バツハマーティン, 2014
5. 光化学の事典, 朝倉書店, 平田修造, 2014

受賞歴

1. 平成 31 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞(令和元年 4 月)
2. 2018 Emerging Investigator in Journal of Materials Chemistry C(平成 30 年 11 月)
3. 光化学協会奨励賞(平成 29 年 9 月)
4. 日本化学会進歩賞(平成 28 年 3 月)
5. 日本化学会第 95 回春季年会優秀講演賞(学術)(平成 27 年 4 月)
6. 日本化学会第 95 回春季年会若い世代の特別講演会(平成 27 年 3 月)
7. 第 2 回新化学技術研究奨励賞(平成 25 年 5 月)
8. 2013 年度化学・生物素材研究開発奨励賞(平成 25 年 10 月)
9. 2010 年度(秋季)応用物理学会講演奨励賞(平成 23 年 3 月)
10. 日本化学会第 90 回春季年会優秀講演賞(学術)(平成 22 年 5 月)
11. 日本化学会第 90 回春季年会講演奨励賞(産業)(平成 22 年 5 月)
12. Pan-Pacific Imaging Conference '08 コニカミノルタ研究奨励賞(平成 21 年 6 月)
13. 日本化学会第 86 回春季年会講演奨励賞(産業)(平成 18 年 5 月)

外国での教育研究活動

海外重点校への教員派遣制度訪問研究員(アメリカ合衆国 2018), International Training Program 訪問研究員(アメリカ合衆国 2008-2009)

II . 担当授業科目

[学部]

- (学内) 化学生命工学実験第一, 現代化学第 1 回
(学外) サステナビリティ化学(東京工科大学)

[大学院]

- (学内) (IE) 前期・後期課程共通: 固体物性化学特論
(学外) 現代有機化学論(京都大学)

