

化学 9月号に掲載 (令和4年8月18日発行)



理系文系のマインド ギャップがない 世界



加世田国与士

筆者は産業技術総合研究所および Curie 研究所（イギリス）で博士研究員、産業界では研究所所長を経験したが、現在は独立して「共育と共創のラボ創り」を基盤に科学の普及活動を行っている。企業が存続し発展しつづけるには利益追求は必須であるから、民間企業における科学は学術界のそれとは衝撃的なほど異なることを経験した。その傍ら、会社の基盤を創り、直接的に社会とつながり貢献できる喜びがある。読者の多くは学術業界に精通した人が多いと思われるので、今回は中小企業での立ち位置から科学と教育に関する取組みを紹介する。

1. ブランディングで終わらせない研究

企業における研究開発は、経営状況とのバランス感覚が重要である。研究開発の各段階で広報、営業などと連携し利益に貢献しなければ、企業研究の発展は見込めない。研究開発に直接携わらない者からは、論文調査、デスクワークの意義やラボの臨場感、研究者の生き甲斐はわかりづらい。だからこそ、ていねいに議論を交わし、営業活動、会社経営に対する意識を高めなくてはならない。民間サイエンティストには、知的財産を自社の商品やサービスに変えて、管理、営業からクレーム対応まで責任をもつ姿勢が求められる。

2. 理系文系のマインドギャップを埋める

「理系文系」というシステムは、受験や専門職の養成、組織形成には効率的に機能してきた面がある。一方で、その心理的作用で、個の能力が十分に発揮されず、組織の機会損失となる面もある。分野横断的な思考や取組みが不可欠な時代において、「理系文系は便宜上一時的に使われるものにすぎない」という風潮を創りださなくてはならない。

はならない。

3. ファミリーベースの科学

教育改革で理数教育が強化されている今こそ、科学の普及を加速する絶好機である。とくに小学生では理科の人気は高く、自然や宇宙、身のまわりの科学に触れ合う地域イベントが増えてきている。筆者は科学講座を実施する際、保護者も一緒に興味や学びが深まることを心がけている。子ども向けの科学も、突き詰めて考えると高度な知識が必要になる。科学者にとって、新型コロナウイルスや地域産業の科学に結びつけることは難しくはないはずである。家庭でさまざまな視点から会話が交わされ、キッズサイエンスが反復型のファミリーサイエンスに発展することで「主体的・対話的で深い学び」につながる。

4. 大人の責任

科学の普及は学校や子どもだけの問題ではなく、社会全体の問題として捉えている。そのために必要なことは次の五つではないかと考える。①子どもの夢や憧れを継続させるために、科学者が楽しく働く姿を見てもらう機会を増やすこと。②楽しいだけでなく、成功体験、学力向上、進学や社会進出につなげて自己肯定感を養うこと。③誰一人取り残さない教育とともに、科学に意欲旺盛な子どものモチベーションをさらに引き上げ、「もしかしたら、できるかもしれない」と思ってもらえること。④いかなる疑問や興味にも真剣に向き合うこと。⑤最も重要なのは、大人自身が「人」としての姿を示すこと。

真の教育改革には社会全体の意識改革が伴わなければならない。行政、企業、地域団体、学校、家族との強い連携、そして、一人ひとりの強い想いと行動力が求められる。新型コロナウイルスの猛威は共創社会づくりのヒントをもたらしたはずである。個性が最大限に引きだされる教育環境の熟成とともに、独創性あふれる学術界から革新的な事業が続々と誕生することを願っている。その結果、次世代産業の国際競争力が高まり、教育業界との好循環も生まれるであろう。

かせだ・くによし ● うちらば代表、福岡県出身、1999年九州工業大学大学院情報工学研究科博士課程修了、博士（情報工学、2000年）、博士（医学、2020年）。＜研究テーマ＞共育と共創の学び場づくり、＜趣味＞科学アイテム新規開発、育児、ガーデニング、読書

研究業績目録

| | | |
|--|---------|--------------|
| 氏名 | 加世田 国与士 | 原著、総説、著書、特許等 |
| 著者名（共著者含む）、題名、発表誌名・巻・号・最初と最後の頁、発表年（順不同） | | |
| A) 原著論文 | | |
| 1) Tsuda Y, Mashimo T, Yoshiya I, Kaseda K , Harada Y, Yanagida T. <i>Direct inhibition of the actomyosin motility by local anesthetics in vitro.</i> Biophys J. 1996 Nov;71(5):2733-41 | | |
| 2) Kaseda K , Yokota H, Ishii Y, Yanagida T, Inoue T, Fukui K, Kodama T. <i>Single-molecule imaging of interaction between dextran and glucosyltransferase from Streptococcus sobrinus.</i> J. Bacteriol. 2000 Feb;182(4):1162-6. | | |
| 3) Kaseda K , Kodama T, Fukui K, Hirose K. <i>A novel approach for purification of recombinant proteins using the dextran-binding domain.</i> FEBS Lett. 2001 Jul 6;500(3):141-4. | | |
| 4) Uyeda TQ, Tokuraku K, Kaseda K , Webb MR, Patterson B. <i>Evidence for a novel, strongly bound acto-S1 complex carrying ADP and phosphate stabilized in the G680V mutant of Dictyostelium myosin II.</i> Biochemistry. 2002 Jul 30;41(30):9525-34. | | |
| 5) Kaseda K , Higuchi H, Hirose K. <i>Coordination of kinesin's two heads studied with mutant heterodimers.</i> Proc Natl Acad Sci U S A. 2002 Dec 10;99(25):16058-63. | | |
| 6) Kaseda K , Higuchi H, Hirose K. <i>Alternate fast and slow stepping of a heterodimeric kinesin molecule.</i> Nat. Cell Biol. 2003 Dec;5(12):1079-82. Epub 2003 Nov 23. | | |
| 7) Yokota H, Kaseda K , Matsuura H, Arai Y, Iwane A, Ishii Y, Kodama T, Yanagida T. <i>Single-molecule imaging of the dynamic interactions between macromolecules.</i> J. Nanosci Nanotechnol. 2004 Jul;4(6):616-21. | | |
| 8) Komatsu H, Shigeoka T, Ohno T, Kaseda K , Kanno T, Matsumoto Y, Suzuki M, Kodama T. <i>Modulation of actomyosin motor function by 1-hexanol.</i> J. Muscle Res Cell Motil. 2004;25(1):77-85. | | |
| 9) Muto E, Sakai H, Kaseda K . | | |

| |
|--|
| <p><i>Long-range cooperative binding of kinesin to a microtubule in the presence of ATP.</i> J. Cell Biol. 2005 Feb 28;168(5):691-6.</p> |
| <p>10) Komatsu H, Shinotani N, Kimori Y, Tokuoka J, <u>Kaseda K</u>, Nakagawa H, Kodama T. <i>Aggregation of partially unfolded Myosin subfragment-1 into spherical oligomers with amyloid-like dye-binding properties.</i> J. Biochem (Tokyo). 2006 Jun;139(6):989-96.</p> |
| <p>11) <u>Kaseda K</u>, Crevel I., Hirose K. & Cross R.A. <i>A single-headed mode of kinesin-5</i> EMBO Rep. 2008 Jun;9(8):761-5.</p> |
| <p>12) <u>Kaseda K</u>, McAinsh A. D. and Cross R.A. <i>Dual pathway spindle assembly increases both the speed and the fidelity of mitosis.</i> Biol. Open 2012 Jan; 1(1):12-8</p> |
| <p>13) Mifude C and <u>Kaseda K</u>. <i>PDGF-AA-induced filamentous mitochondria benefit dermal papilla cells in cellular migration.</i> International Journal of Cosmetic Science 2015 Jun;37(3):266-71.</p> |
| <p>14) Miyata M, Mifude C, Matsui T, Kitamura H, Yoshioka H, Yamagishi S, <u>Kaseda K</u>. <i>Advanced glycation end-products inhibit mesenchymal-epidermal interaction by up-regulating proinflammatory cytokines in hair follicles</i> European Journal of Dermatology 2015 Jul-Aug;25(4):359-61.</p> |
| <p>15) Maeda S, Matsui T, Ojima A, Suematsu M, <u>Kaseda K</u>, Higashimoto Y, Yamakawa R, Yamagishi S. <i>DNA Aptamer Raised against Advanced Glycation End Products Prevents Abnormalities in Electroretinograms of Experimental Diabetic Retinopathy.</i> Ophthalmic research 2015;54(4):175-80.</p> |
| <p>16) Matsushima K, Suematsu M, Mifude C, <u>Kaseda K</u>. <i>Primary cilia-mediated intercellular signaling in hair follicles</i> Integrative Molecular Medicine 2016;3(3):699-702.</p> |
| <p>17) Matsushima K, <u>Kaseda K</u>. <i>Dynamic behavior of primary cilia during cellular migration</i> International Journal of Sciences: Basic and Applied Research 2017;34(3):1-12.</p> |
| <p>18) Mifude K.C, Ishitobi H, Miyaki S, <u>Kaseda K</u>. <i>Mitochondrial regulation in the pathogenic process of inflammatory arthritis by microalgal Mucidosphaerium species.</i> Molecular Medicine: Current Aspects 2017 Sep;1(1) 003</p> |

19) Miyata M, Iwata S, Mifude K.C, Tajima M, Kameyama M, Ihara M, Matsui T, Yamagishi S, Ishitobi H, Miyaki S, **Kaseda K**.
A novel Mucidosphaerium sp. from Beppu hot spring down-regulates inflammatory gene expression in skin and articular cells.
Alternative Therapies in Health and Medicine 27(1):28-34(2021)

20) **Kaseda K**, Kai Y, Tajima M, Suematsu M, Iwata S, Miyata M, Mifude CK, Yamashita N, Seiryu WA, Fukada M, Kobayashi H, Sotokawauchi A, Matsui T, Yamagishi SI.
Oral administration of spa-derived green alga improves insulin resistance in overweight subjects: Mechanistic insights from fructose-fed rats.
Pharmacol Res. 152, 4633 (2020).

B) 総説論文

1) **加世田国与士**、樋口秀雄、広瀬恵子
「キネシンは本当に歩くか：片足を怪我した分子モータータンパク質の運動素過程の観察」
実験医学 2004 Apr; 22, 865-868

2) **Kaseda K**, McAinsh A. D. and Cross R. A.
Waking, hopping, diffusing and braking mode of kinesin-5
Biochem. Soc. Trans. 2009 Oct;37 (Pt5):1045-1049

3) 松島一幸、末松実佳、御筆千絵、**加世田国与士**
「毛乳頭細胞の一次繊毛の機能と加水分解酵母エキスによる制御」
FRAGRANCE JOURNAL 2014年6月号 20-27

4) 御筆千絵、**加世田国与士**
「毛乳頭細胞におけるミトコンドリア活性化機構と加水分解酵母エキスの効果」
FRAGRANCE JOURNAL 2015年8月号 60-63

5) Yamagishi S, Nakamura N, Suematsu M, **Kaseda K**, Matsui T.
Advanced Glycation End Products: A Molecular Target for Vascular Complications in Diabetes.
Molecular medicine 2015 Oct 27 ;21 Suppl 1:S32-40.

6) 宮田光義、御筆千絵、**加世田国与士**
「老化物質 AGE による脱毛機構」
FRAGRANCE JOURNAL 2016年1月号 34-37

7) 宮田光義、御筆千絵、岩田俊祐、松島一幸、**加世田国与士**
「温泉藻類 RG92 による健康と美容の促進効果」
FRAGRANCE JOURNAL 2016年5月号 36-43

| |
|---|
| 8) <u>加世田国与士</u> 「アトピー性皮膚炎の発症予防における抗炎症性温泉藻類 RG92 の有用性」 アレルギーの臨床 8月号臨時増刊号特集 2016Aug; 36(9) 489-860-863 |
| 9) Mifude C, <u>Kaseda K.</u> <i>Spaping Up Mitochondrion in Motion</i> Dermatology Open Journal 2016 Jul;1 (2):38-41. |
| 10) <u>加世田国与士</u> 「アトピー性皮膚炎の発症予防における抗炎症性温泉藻類 RG92 の有用性」 アレルギーの臨床 2016 Nov;36(12) 492:1168-71 |
| 11) 御筆千絵、 <u>加世田国与士</u> 「温泉酵母を用いた加水分解コラーゲン-エネルギー再生機構の促進による肌の再生」 FRAGRANCE JOURNAL 2016年12月号 38-43 |
| 12) <u>加世田国与士</u> 「アトピー性皮膚炎の発症予防における抗炎症性温泉藻類 RG92 の有用性」 アグリバイオ 2017年3月号 2017 Mar;1(3) 3 |
| 13) 齋藤愛、御筆千絵、宮田光義、 <u>加世田国与士</u> 「温泉善玉菌とおんぶ法」 メディカル・サイエンス・ダイジェスト 2018年9月号, 42-43 |
| 14) 宮田光義、御筆千絵、 <u>加世田国与士</u> 「毛乳頭細胞の一次繊毛：シグナル伝達や細胞遊走における制御と機能」 FRAGRANCE JOURNAL 2018年10月号 36-42 |
| 15) 宮田光義、岩田俊祐、御筆千絵、 <u>加世田国与士</u> 「別府温泉由来微細藻類 <i>Mucidosphaerium</i> sp. RG92 株の抗炎症作用」 温泉科学 2018年12月号, 204-215 |
| 16) 宮田光義、御筆千絵、 <u>加世田国与士</u> 「炎症性関節炎におけるミトコンドリアの調節と微細藻類 <i>Mucidosphaerium</i> sp. RG92 抽出物の抑制効果」 温泉科学 2018年12月号 216-223 |
| 17) 宮田光義、御筆千絵、 <u>加世田国与士</u> 「温泉藻類 RG92 による QOL の向上」 ～ヒト滑膜線維芽細胞における抗炎症作用～ FRAGRANCE JOURNAL 2020年4月号 44-48 |
| 18) 宮田光義、高山愛、御筆千絵、岩田俊祐、小林弘幸、 <u>加世田国与士</u> 「スポーツ関節障害の予防・改善における 別府温泉藻類RG92の有用性」 Sportsmedicine 2020 NO.219 2020年4月号 42-44 |

C) 総説論文・専門技術者向け専門書

- 1) 宮田光義、御筆千絵、深田真紀、岩田俊祐、加世田国与士
「温泉善玉菌による美白効果」
皮膚の安全性・有用性評価法 ～in silico の活用・in vitro 試験・動物実験代替法を捉えた～
(技術情報協会) 2018年 5月31日,271-281
- 2) 宮田光義、御筆千絵、加世田国与士
「毛乳頭細胞の新規調節機構」～ミトコンドリア、一次繊毛、終末糖化産物の観点から～
毛髪科学の新展開 (シーエムシー出版) 2019年 9月24日, 48-59
- 3) 加世田国与士
「ゼロから始める藻類研究・藻類ビジネス」
～ブランディングに終わらせない研究活動、イメージで終わらせない商品開発～
藻類応用の技術と市場 (シーエムシー出版) 2021年10月7日発行
- 3) 加世田国与士
「理系文系マインドギャップがない世界」
化学 (化学同人) 2022年8月18日発行 (予定、校正終了)

D) 招待講演 (国内外)

- 1) Kaseda K.
Hot springs energize hair follicle dermal papillae.
Cosmetic Dermatology and Hair Care (フィラデルフィア、2015 Dec)
- 2) Kaseda K.
Hot Spring Microorganisms Promote Health and Beauty.
Congress of Molecular & Cell Biology-2016 (大連、2016 Apr)
- 3) 松島一幸、加世田国与士
「毛乳頭細胞の一次繊毛を介した発毛調節機構と温泉由来原料」
第170回 FRAGRANCE JOURNAL セミナー (東京、2016 Oct.21)
- 4) 宮田光義、加世田国与士
「糖化誘導型脱毛症への RG92 による抑制効果」
第12回 糖化ストレス研究会 Society for Glycative Stress Research (東京、2017 May.28)
- 5) 加世田国与士
「攻めと守りの温泉効果で抜け毛を止めろ」
麻生ビューティーカレッジ A.B.C 校友会 2017 特別セミナー (福岡、2017 Aug.28、Sep.12)

E) 国際学会発表

- 1) **Kaseda K.**, Yokota H., Ishii Y., Fukui K. and Kodama T.
"Single Molecular Imaging of Glucosyltransferase Reactions"
The 7th JST International Symposium, Osaka, Japan, February 1999
- 2) Uyeda Q. P. T., Katayama E., **Kaseda K.**, Tokuraku K. and Patterson B.
"An extended prestroke A.S1.ADP.Pi state of G680V mutant dictyostelium S1 in the presence of ATP"
Biophysical Society, 45th annual meeting, Boston, US, February 2001
- 3) **Kaseda K.**, Higuchi H. and Keiko H.
"Coordination of kinesin's two heads studied with mutant heterodimers"
Single Molecule Process Project Symposium on Dynamics & Function of Nano-Biomachines, Osaka, Japan, November 2002
- 4) **Kaseda K.**, Higuchi H. and Keiko H.
"Coordination of kinesin's two heads studied with mutant heterodimers"
Biophysical Society, 47th Annual Meeting, Texas, US, March 2003
- 5) **Kaseda K.**, Higuchi H. and Keiko Hirose
"Alternate fast and slow stepping of a heterodimeric kinesin molecule"
COE International Conference 2003, Kanagawa, Japan, November 2003
- 6) **Kaseda K.**, Higuchi H. and Keiko H.
"Alternate fast and slow stepping of a heterodimeric kinesin molecule"
Biophysical Society, 48th Annual Meeting, Baltimore, US, February 2004
- 7) **Kaseda K.**, Crevel I., Keiko H. and Cross R. A.
"A Single-headed mode of Eg5"
Biophysical Society, 52th Annual Meeting, Long Beach, California, US, February 2008
- 8) **Kaseda K.**, Crevel I., Keiko H. and Cross R. A.
"A Single-headed mode of Eg5"
Microtubule Dynamics Workshop, Oxted, Surrey, UK, May 2008
- 9) **Kaseda K.**, Keiko H. and Cross R. A.
"Drag-brake mechanism of a spindle motor Kinesin-5"
ASCB, 48th Annual Meeting, San Francisco, California, US, December 2008
- 10) **Kaseda K.**, Keiko H. and Cross R. A.
"Drag-brake mechanism of a spindle motor Kinesin-5"
Biophysical Society, 53rd Annual Meeting, Boston, Massachusetts, US, March 2009
- 11) **Kaseda K.**, McAinsh A. D. and Cross R.A.
"A ticking clock in mitotic prophase"
The Dynamic Cell - Joint Meeting of the Biochemical Society and the British Society for Cell Biology, Edinburgh, UK, April 2009 (selected oral presentation)

| |
|--|
| 12) <u>Kaseda K.</u> , McAinsh A. D. and Cross R.A. <i>"Role and mechanism of kinesin-5 in mitosis"</i> Beatson Institute Workshop, Glasgow, UK, September 2009 |
| 13) <u>Kaseda K.</u> , McAinsh A. D. and Cross R.A. <i>"A Countdown clock in mitotic prophase"</i> ASCB, 49 th Annual Meeting, San Diego, California, US, December 2008 |
| 14) Matsushima K, Mifude C, Suematsu M, Aramaki S, Tanaka M, Yasunaga T, <u>Kaseda K.</u> <i>"Primary cilia-mediated cellular signalling in dermal papilla cells"</i> 7th World Congress for Hair Research (WCHR 2013) Edinburgh, Scotland, May 2013 ベストプレゼンテーション賞受賞 |
| 15) Mifude C, <u>Kaseda K.</u> <i>"PDGF-induced filamentous mitochondria benefit dermal papilla cells in high energy requirement stages"</i> International Symposium on Mitochondria, Tokyo, Nov 2013 |
| 16) Matsushima K, Suematsu M, <u>Kaseda K.</u> <i>"Effective cellular signaling from quiescent dermal papilla spheroids"</i> 8th World Congress for Hair Research (WCHR 2014)、濟州島,韓国,2014 May |
| 17) Mifude C, <u>Kaseda K.</u> <i>"Advanced Glycation End-products inhibit mesenchymal-epidermal interaction by up-regulating proinflammatory cytokines"</i> 8th World Congress for Hair Research (WCHR 2014)、濟州島,韓国,2014 May |
| 18) Miyata M, Suematsu M, Mifude C, <u>Kaseda K.</u> <i>"Filamentous mitochondria induced by PDGF-AA benefit dermal papilla cells in high energy requirement stages"</i> 8th World Congress for Hair Research (WCHR 2014)、濟州島,韓国,2014 May |
| 19) Miyata M, Mifude C, <u>Kaseda K.</u> <i>"Advanced Glycation End-products inhibit mesenchymal-epidermal interaction by up-regulating proinflammatory cytokines"</i> Cosmetic Dermatology and Hair Care, Philadelphia, USA, 2015 Dec. |
| 20) Matsushima K, Mifude C, Suematsu M, <u>Kaseda K.</u> <i>"Primary cilia-mediated mesenchymal-epidermal interaction"</i> Cosmetic Dermatology and Hair Care, Philadelphia, USA, 2015 Dec. |
| 21) Mifude C, <u>Kaseda K.</u> <i>"The regulation of mitochondrial function in dermal papilla cells and the evaluation of hydrolyzed yeast extract"</i> Cosmetic Dermatology and Hair Care, Philadelphia, USA, 2015 Dec. |

F) 国内学会発表

- 1) 加世田国与士、小松英幸、津田祐里、柳田敏雄、児玉孝雄
”局所麻酔薬テトラカインが及ぼすアクチンフィラメント細胞骨格形態への影響“
第 33 回日本生物物理年会 平成 7 年 9 月
- 2) 加世田国与士、片山栄作、小松英幸、児玉孝雄
”局所麻酔薬はアクチンフィラメントの切断と架橋形成を誘起する“
生体運動研究合同班会議 平成 8 年 1 月
- 3) 加世田国与士、酒井量、小松英幸、児玉孝雄
”局所麻酔薬は α -アクチニンを介してアクチンフィラメントの架橋形成を引き起こす“
生体運動研究合同班会議 平成 9 年 1 月
- 4) 小松英幸、篠谷奈美、加世田国与士、児玉孝雄
”部分変性ミオシンサブフラグメントによるアミロイド様凝集体の形成“
第 36 回 日本生物物理年会 平成 10 年 10 月
- 5) 小松英幸、篠谷奈美、加世田国与士、児玉孝雄
”ミオシンサブフラグメントはアミロイド様繊維構造を形成する“
生体運動研究合同班会議（名古屋） 平成 11 年 1 月
- 6) 児玉孝雄、加世田国与士、松野秀輝、小松英幸
”グルコシルトランスフェラーゼはデキストラン上を滑るか?“
生体運動研究合同班会議（名古屋） 平成 11 年 1 月
- 7) 加世田国与士、児玉孝雄、福井一博
”*Streptococcus sobrinus* 不溶性グルカン合成酵素反応の一分子イメージング“
第 41 回歯科基礎医学会 平成 11 年 9 月
- 8) 加世田国与士、横田浩章、石井由晴、福井一博、児玉孝雄
”グルコシルトランスフェラーゼ反応の一分子イメージング“
第 37 回 日本生物物理年会（東京）平成 11 年 10 月
- 9) 上田太郎、片山栄作、徳楽清孝、加世田国与士、Bruce Patterson
”G680V 変異ミオシンの解析：安定な A.M.ADP.Pi 複合体の形成“
生体運動研究合同班会議（大阪） 平成 12 年 1 月
- 10) 加世田国与士、児玉孝雄、福井一博、広瀬恵子
”デキストラン結合ドメインを利用した新規組換えタンパク質精製法“
第 38 回日本生物物理学会（仙台）平成 12 年 9 月
- 11) 加世田国与士、横田浩章、石井由晴、福井一博、児玉孝雄
”不溶性グルカン合成酵素反応の一分子イメージング“
第 16 回日本微生物生態学会（茨城）平成 12 年 11 月
- 12) 加世田国与士、児玉孝雄、福井一博、広瀬恵子

| |
|---|
| <p>”デキストラン結合ドメインを利用した新規組換えタンパク質精製法” 第 16 回日本微生物生態学会（茨城）平成 12 年 11 月</p> |
| <p>13) <u>加世田国与士</u>、児玉孝雄、福井一博、広瀬恵子 ”新規組換えタンパク質精製法；付加タグとしてのデキストラン結合ドメイン” 日本生物工学会九州支部大会（福岡）平成 12 年 12 月</p> |
| <p>14) <u>加世田国与士</u>、樋口秀男、広瀬恵子 ”従来型キネシンの 2 つの頭部は同じ役割を担っているか？” 第 39 回日本生物物理学会（大阪）平成 13 年 10 月</p> |
| <p>15) <u>加世田国与士</u>、樋口秀男、広瀬恵子 ”キネシンの 2 つの頭部は協力して力を発生する” 生体運動研究合同班会議（千葉）平成 14 年 1 月</p> |
| <p>16) <u>加世田国与士</u>、樋口秀男、広瀬恵子 ”従来型キネシンの 2 つの頭部は協力して力を発生する” 第 40 回日本生物物理学会（名古屋）平成 14 年 11 月</p> |
| <p>17) <u>加世田国与士</u>、樋口秀男、広瀬恵子 ”ネックリンカーのドッキングに欠損を持つヘテロダイマーキネシンの解析 “ 生体運動研究合同班会議（福岡）平成 15 年 1 月</p> |
| <p>18) <u>加世田国与士</u>、樋口秀男、広瀬恵子 “ヘテロダイマーキネシンを用いた二足歩行モデルの直接検証“ 第41回日本生物物理学会（新潟）平成15年9月（ポスター）</p> |
| <p>19) <u>加世田国与士</u>、樋口秀男、広瀬恵子 “ヘテロダイマーキネシンを用いた二足歩行モデルの直接検証“ 第41回日本生物物理学会（新潟）平成15年9月（口頭）</p> |
| <p>20) <u>加世田国与士</u>、樋口秀男、広瀬恵子 ”ヘテロダイマーキネシンを用いた二足歩行モデルの直接検証” 生体運動研究合同班会議（東京）平成16年1月</p> |
| <p>21) 小松英幸、木森義隆、<u>加世田国与士</u>、中川裕之、児玉孝雄 “ミオシンS1の変性とそれに伴う凝集” 生体運動研究合同班会議（東京）平成16年1月</p> |
| <p>22) 松島一幸、御筆千絵、末松実佳、<u>加世田国与士</u> “ヒト毛乳頭細胞一次繊毛の構造と機能の関係” 第 27 回日本皮膚外科学会総会・学術集会（盛岡）平成 24 年 9 月</p> |
| <p>23) 松島一幸、Miho Urano、御筆千絵、Iesha Milford、宮崎博文、伊原正喜、<u>加世田国与士</u> ”Isolation and Characterization of microorganisms in Beppu hot springs, Oita, Japan(別府温泉に生息する微生物の単離と特性)” 第 28 回日本微生物生態学会大会（豊橋）平成 24 年 9 月</p> |

| |
|---|
| <p>24) 宮崎博文、岩田俊祐、末松実佳、松島一幸、御筆千絵、水田麻衣、山崎聡士、味八木茂、<u>加世田国与士</u> “別府温泉で発見した藻類の高い抗炎症効果” 日本薬学会第 133 年会（横浜）平成 25 年 3 月 講演ハイライト賞受賞</p> |
| <p>25) 末松実佳、岩田俊祐、山崎聡士、宮崎博文、<u>加世田国与士</u> “「別府温泉藻類由来糖脂質の炎症性関節疾患に対する効果” 第 57 回日本リウマチ学会（京都）平成 25 年 4 月</p> |
| <p>26) 松島 一幸、荒牧 慎二、田中 岬、御筆 千絵、末松 実佳、安永 卓生、<u>加世田 国与士</u> “Structure-function relationship of primary cilia in dermal papilla cells” 第 112 回日本皮膚科学会総会（横浜）平成 25 年 6 月</p> |
| <p>27) 岩田 俊祐、末松 実佳、山崎 聡士、宮崎 博文、味八木 茂、平田 誠、<u>加世田 国与士</u> “Anti-inflammatory effects of microalgae-derived galactolipids” 第 112 回日本皮膚科学会総会（横浜）平成 25 年 6 月</p> |
| <p>28) <u>加世田国与士</u> “別府の温泉資源を活用したファンゴ（温泉泥）の商品化に関する研究” 平成 25 年度温泉調査研究会 研究発表会（別府）平成 25 年 7 月</p> |
| <p>29) 末松 実佳、岩田 俊祐、柳瀬 輝樹、<u>加世田 国与士</u> “別府温泉藻類（RG 藻類）由来糖脂質による I 型アレルギー及び皮膚炎に対する緩和効果” 第 13 回大分県栄養士会（大分）平成 25 年 12 月</p> |
| <p>30) 松島 一幸、末松 実佳、御筆 千絵、<u>加世田 国与士</u> “スフェロイド型毛乳頭細胞による一次繊毛を介した高効率な細胞間シグナル伝達” 第 13 回日本再生医療学会総会（京都）平成 26 年 3 月</p> |
| <p>31) 田中岬、松島一幸、加世田国与士、安永卓生 “電子顕微鏡法によるヒト毛乳頭細胞一次繊毛の構造解析” 第 52 回日本生物物理学会年会（札幌）平成 26 年 9 月</p> |
| <p>32) 田中岬、松島一幸、加世田国与士、安永卓生 “走査型顕微鏡を用いた生体状態に近い細胞の観察法” 日本顕微鏡学会第 58 回シンポジウム（福岡）平成 26 年 11 月</p> |
| <p>33) 松島 一幸、末松 実佳、御筆 千絵、<u>加世田 国与士</u> “Function of the primary cilium in dermal papilla cells and its regulation by hydrolyzed yeast extract” 第 22 回毛髪科学研究会（東京）平成 26 年 11 月</p> |
| <p>34) 御筆千絵、<u>加世田国与士</u> “PDGF-induced filamentous mitochondria benefit dermal papilla cells in high energy requirement stages” 第 14 回日本ミトコンドリア学会年会（福岡）平成 26 年 12 月</p> |
| <p>35) 松島一幸、末松実佳、宮田光義、岩田俊祐、御筆千絵、山崎聡士、味八木茂、<u>加世田国与士</u></p> |

| |
|---|
| <p>“別府温泉藻類 RG92 による健康と美容の促進効果” 日本薬学会第 135 年会（神戸）平成 27 年 3 月 フレグランスジャーナル社 ベスト 35</p> |
| <p>36) 宮田光義、御筆千絵、松島一幸、末松実佳、岩田俊祐、<u>加世田国与士</u> “別府温泉藻類の健康・美容増進効果” 平成 27 年度大分県温泉調査研究会（別府）平成 27 年 8 月</p> |
| <p>37) 田中岬、松島一幸、<u>加世田国与士</u>、安永卓生 “走査型顕微鏡を用いた生体状態に近い細胞の観察法” 第 56 回顕微鏡学会九州支部総会・学術講演会（宮崎）平成 27 年 12 月</p> |
| <p>38) 末松実佳、松井孝憲、宮田光義、山岸昌一、<u>加世田国与士</u> “温泉藻類 RG92 のメタボリックシンドロームに対する効果の検証” 平成 28 年度大分県温泉調査研究会（別府）平成 28 年 8 月</p> |
| <p>39) 宮田光義、<u>加世田国与士</u> “温泉酵母を用いた加水分解コラーゲンの抗アレルギー効果の検証” 平成 29 年度大分県温泉調査研究会（別府）平成 30 年 8 月</p> |
| <p>G) 特許</p> |
| <p>1) 「タンパク質の精製方法」特許取得（出願番号 2001-28637） <u>加世田国与士</u>、児玉孝雄、福井一博、広瀬恵子</p> |
| <p>2) 「藻類体から抽出したエキスを含有する組成物、及び化用組成物、炎症性疾患の治療・予防薬及び新規微生物」特許取得（特許番号 5676702 号）（出願番号 2013-167377） <u>加世田国与士</u>、松島一幸、宮崎博文</p> |
| <p>H) 外部資金取得・実施歴</p> |
| <p>1) 日本学術振興会（旧：科学技術振興事業団）科学技術特別研究員 平成 13 年 4 月 ～ 平成 16 年 3 月</p> |
| <p>2) 日本学術振興会 特別研究員 平成 17 年 4 月 ～ 平成 18 年 9 月</p> |
| <p>3) 平成 23 年度おおいた地域資源活性化基金事業 「地域産業の活性化に向けた東洋ファンゴ（温泉泥）の製品開発及び事業化」 平成 23 年 12 月～平成 25 年 2 月</p> |
| <p>4) 平成 24 年度大分温泉調査研究会 調査研究事業（H24.10～H25.3） 「別府の温泉資源を活用したファンゴ（温泉泥）の商品化に関する研究」 平成 24 年 10 月～平成 25 年 3 月</p> |

| |
|---|
| <p>5) 平成 24 年度ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金 「新種微細藻類培養生産と抽出エキスをを用いた抗肌荒れ化粧品開発」 平成 25 年 11 月～平成 26 年 8 月</p> |
| <p>6) 平成 25 年度中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業 「【皮膚・頭皮の診える化】サービスを付与した化粧品販売システムの開発」 平成 26 年 11 月～平成 27 年 9 月</p> |
| <p>7) 平成 26 年度大分温泉調査研究会 調査研究事業 「別府温泉藻類の健康・美容増進効果」 平成 26 年 10 月～平成 27 年 3 月</p> |
| <p>8) 平成 26 年度おおいた地域資源活性化基金助成金事業 「加水分解カボス果皮エキス配合化粧品の開発」 平成 26 年 12 月～平成 28 年 3 月</p> |
| <p>9) 平成 27 年度大分温泉調査研究会 調査研究事業 「温泉藻類 RG92 のメタボリックシンドロームに対する効果の検証」 平成 27 年 10 月～平成 28 年 3 月</p> |
| <p>10) 平成 27 年度戦略的基盤技術高度化支援事業（H27.10～現在） 「抗炎症作用に優れる別府温泉発の温泉藻類®を乾燥粉末状とした機能性食品素材の開発」 平成 27 年 10 月～現在</p> |
| <p>11) 平成 27 年度補正予算 海外ビジネス戦略推進支援事業 平成 28 年 6 月～平成 29 年 2 月</p> |
| <p>12) 平成 27 年度補正ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金 「加分解カボス果皮エキス配合抗シワ薬用化粧品の開発」 平成 28 年 7 月～平成 28 年 12 月</p> |
| <p>13) 平成 29 年度大分温泉調査研究会 調査研究事業 「温泉酵母を用いた加水分解コラーゲンの抗アレルギー効果の検証」 平成 29 年 10 月～平成 30 年 3 月</p> |
| <p>14) 平成 30 年度地域資活用商品創出支援事業 「メタボ予防効果に優れる温泉藻類®由来糖脂質の機能性素材としての開発」 平成 30 年 10 月～平成 30 年 3 月</p> |
| <p>15) 平成 30 年度大分温泉調査研究会 調査研究事業 「別府温泉藻類RG92の培養条件の検討」 平成 30 年 10 月～平成 31 年 3 月</p> |
| <p>16) 平成 31 年度大分温泉調査研究会 調査研究事業 「別府温泉藻類 RG92 の培養における光波長の影響」 平成31年4月1日～令和2年3月31日</p> |

I) 教育活動（児童向け）

- | |
|--|
| 1) 夏休み子ども教室「家族ふれあいサイエンス」 in CTB メディア 平成 22 年 8 月 |
| 2) 子ども科学教室 「家族ふれあいサイエンス」(午前・午後) 体験型子ども科学館 O-Labo 平成 22 年 10 月 |
| 3) 子ども科学教室 「家族ふれあいサイエンス」(午前・午後) 体験型子ども科学館 O-Labo 平成 23 年 7 月 |
| 4) サラヴィオ児童作文コンクール 平成 24 年 3 月 |
| 5) 子ども科学教室 「家族ふれあいサイエンス」(午前・午後) 体験型子ども科学館 O-Labo 平成 24 年 7 月 |
| 6) 子ども科学教室 「家族ふれあいサイエンス」(午前・午後) 体験型子ども科学館 O-Labo 平成 26 年 8 月 |
| 7) 子ども科学教室 「家族ふれあいサイエン」(午前・午後) 体験型子ども科学館 O-Labo 平成 27 年 8 月 |
| 8) 子ども科学教室 体験型子ども科学館 O-Labo (佐伯) 令和 3 年 5 月 23 日 |
| 9) 子ども科学教室 「科学のとびら」野津原公民館 (大分) 令和 3 年 5 月 29 日 |
| 10) 夏休み科学教室 野津原公民館 (大分) 令和 3 年 7 月 29 日 |
| 11) 科学実験教室 民間学童保育あすらん (大分) 令和 3 年 8 月 5 日 |
| 12) 子ども科学教室 (午前・午後) 体験型子ども科学館 O-Labo (大分) 令和 3 年 8 月 12 日 |
| 13) 子ども科学教室 (午前・午後) 体験型子ども科学館 O-Labo (大分) 令和 3 年 8 月 19 日 |
| 14) 科学実験教室 民間学童保育あすらん (大分) 令和 3 年 8 月 23 日 |
| 15) オンライン子ども科学講座 体験型子ども科学館 Web-Labo (OBS 収録) 令和 3 年 9 月 16 日 |
| 16) 子ども科学教室 「科学のとびら」野津原公民館 (大分) 令和3年9月25日 |
| 17) 子ども科学教室 「科学のとびら」野津原公民館 (大分) 令和 3 年 10 月 23 日 |

| |
|---|
| 18) オンライン子ども科学講座 体験型子ども科学館 Web-Labo (OBS 収録) 令和3年11月2日 |
| 19) 科学の祭典 香々地青少年の家 (豊後高田) 令和3年11月21日 |
| 20) 子ども科学教室 「科学のとびら」野津原公民館 (大分) 令和3年11月27日 |
| 21) 家族で学ぶ子どもトップサイエンス CocomiSmile オンライン 令和4年1月8日 |
| 22) オンライン子ども科学講座 体験型子ども科学館 Web-Labo (OBS 収録) 令和4年1月19日 |
| 23) 子ども科学教室 (午前・午後) 体験型子ども科学館 O-Labo (大分) 令和4年2月6日 |
| 24) ISTS 国際宇宙展示会「スライムビッグバン」おおいたそらはく (別府国際コンベンションセンター) 令和4年2月27日 |
| 25) 子ども科学教室 体験型子ども科学館 O-Labo (臼杵) 令和4年3月5日 |
| 26) あすらんカルチャースクール「春の NEW レッスン」第1回 学童保育あすらん (オンライン) 令和4年4月14日 |
| 27) ファミリーサイエンス「スライムで学ぶ宇宙と温泉の世界」(みんなの教室、別府) 令和4年4月23日 |
| 28) ファミリーサイエンス「スライムで学ぶ宇宙と温泉の世界」(わくわく地球っこ@竹瓦温泉、別府) 令和4年5月1日 |
| 29) ファミリーサイエンス「スライムで学ぶ宇宙と温泉の世界」(竹瓦温泉、別府) 令和4年5月4日 |
| 30) あすらんカルチャースクール「春の NEW レッスン」第2回 (民間学童保育あすらん、大分市) 令和5月12日 |
| 31) あすらんカルチャースクール「春の NEW レッスン」第3回 (民間学童保育あすらん、大分市) 令和4年5月26日 |
| 「スライムで学ぶ宇宙と温泉の世界」 O-Labo 豊後大野教室オープン講座 (豊後大野) 令和4年6月5日 |
| 32) あすらんカルチャースクール「春の NEW レッスン」第4回 (民間学童保育あすらん、大分市) 令和4年6月9日 |
| 33) 子ども科学教室 「スライムで学ぶ宇宙と温泉の世界」 体験型子ども科学館 O-Labo (大分) 令和4年6月12日 |
| 34) あすらんカルチャースクール「春の NEW レッスン」第5回 (民間学童保育あすらん、大分市) 令和4年6月16日 |
| 35) ファミリーサイエンス「スライムで学ぶ宇宙と温泉の世界」(わくわく地球っこ) 令和4年6月25日 |

| |
|---|
| 36) 子ども科学教室 「スライムで学ぶ宇宙と温泉の世界」 体験型子ども科学館 0-Labo (大分) 令和4年6月26日 |
| 37) あすらんカルチャースクール「春の NEW レッスン」 第6回 (民間学童保育あすらん、大分市) 令和4年6月30日 |
| 38) ファミリーサイエンス「スライムで学ぶ宇宙と温泉の世界」(竹瓦温泉、別府) 令和4年7月23日 |
| 39) 夏休み子ども教室 「スライムで学ぶ宇宙と温泉の世界」野津原公民館 (大分) 令和4年7月30日 |
| 40) 夏休み子ども教室「ねるねるコンテスト」 (南大分公民館) 令和4年8月1日 |
| 41) 科学の祭典 (竹田市) 令和4年8月7日 |
| 42) 夏休み子ども教室 「スライムで学ぶ宇宙と温泉の世界」野津原公民館 (大分) 令和4年8月10日 (北部公民館) |
| 43) 子ども科学教室 体験型子ども科学館 0-Labo (大分) 令和4年8月18日 |
| 44) 夏休み子ども教室「スライムで学ぶ宇宙と温泉の世界」第6回 (民間学童保育あすらん、大分市) 令和4年8月22日 |
| 45) サイエンスフェスタ 2022 in 大分 (大分市) 令和4年9月23日 |
| 46) 科学フェスタ (植田公民館) 令和4年11月5日 |
| 47) チェレンジフェスタ (境川小学校) 令和4年11月19日 |
| 48) 温泉スライムのエネルギー (スクランブルベップ) 令和4年11月26日 |
| 49) 0-Labo (中津) 令和5年1月7日 |
| 50) 世代交流イベント 「科学の不思議を学ぼう！」 (別府市中央公民館) 令和5年2月18日 |
| 51) 一般社団法人 結色 (別府市) 令和5年3月2日 |
| 52) 一般社団法人 結色 (別府市) 令和5年5月11日 |
| 53) うちらん科学思考スクール (JCOM ホルトホール大分) 令和5年5月20日 |
| 54) 0-Labo (大分) 令和5年6月3日 |
| 55) 一般社団法人 結色 (別府市) 令和5年6月8日 |
| 56) うちらん科学思考スクール (JCOM ホルトホール大分) 令和5年6月24日 |
| 57) 0-Labo (宇佐) 令和5年6月25日 |
| 58) 0-Labo (大分) 令和5年7月1日 |
| 59) オンライン子供科学講座 体験型子ども科学館 Web-Labo (OBS 収録) |

| |
|--|
| 令和5年7月11日 |
| 60) 一般社団法人 結色 (別府市) 令和5年7月13日 |
| 61) ハートフルウェーブ (大分市、オンライン) 令和5年7月20日 |
| 62) うちらん科学思考スクール (JCOM ホルトホール大分) 令和5年7月22日 |
| 63) 科学の祭典 (大分南部公民館) 令和5年7月23日 |
| 64) 小学生チャレンジ教室・子ども夢チャレンジ特別編 (別府北部公民館) 令和5年7月25日 |
| 65) うちらぼ科学教室 (トキハわさだタウン) 令和5年7月30日 |

| |
|---|
| J) 教育活動 (大学・大学院・専門学校) |
| 1) 茨城大学 農学部にて招待公開セミナー 平成12年9月 |
| 2) 別府大学、九州工業大学合同セミナー 平成26年7月 |
| 3) 立命館アジア太平洋大学 マヒチ准教授ゼミ公開セミナー 平成27年12月 |
| 4) 麻生ビューティーカレッジ A.B.C 校友会 2017 特別セミナー 平成29年9月 |

| |
|--------------------------------------|
| K) 教育活動 (教職員、社会人、起業家) |
| ・大分県民間教育研究集会 コンパルホール (大分) 令和3年12月26日 |
| ・新英研 九州ブロック集会 オンライン |
| ・別府100人会議 令和4年8月25日 |
| ・九州民教研大分集会 令和4年12月25日 |