



食物栄養科 准教授

萱嶋 泰成 (かやしま やすなり)

Kayashima Yasunari

自己紹介 (プロフィール)	平成 14 年に静岡県三島市の国立遺伝学研究所で学位取得後、神奈川県横浜市の慶應義塾大学、静岡県静岡市の静岡県立大学を経て、平成 26 年 4 月より本学に勤務しています。いつも側には富士山があります。
学生へのメッセージ	わからないことや疑問に思ったことがあったとき、それを明らかにする為に調べたり試行したりするのは、とてもワクワクして「楽しい」はず。そしてその結果、抱いた疑問を解決したときは「気持ちいい」と感じるはず。たくさんの疑問を抱き、「楽しんで」その問題を解決出来ることを習慣として身につけられるようになってほしいと思います。
保有学位	博士 (理学) 総合研究大学院大学
保有資格・免許	
研究分野	生物学 分子遺伝学 生化学 生理学 遺伝疫学
現在の研究テーマ	食品成分の機能性をショウジョウバエで検証するアッセイ系の構築 ショウジョウバエを用いた生活習慣病関連遺伝子の機能解析 遺伝子多型と食習慣・生活習慣との関連について 味覚閾値と食習慣・生活習慣との関連について
主な担当科目	生命科学 食の科学 海の生物学 生化学 生化学実験 理科概論 人間生物学特論
学内での活動	IR ワーキンググループ カリキュラム委員会委員 教職課程運営委員会委員 入学試験委員会委員 組換え DNA 実験安全委員会委員 学生総合支援委員会委員 就職・キャリア支援委員会委員 地域連携研究センター委員
学外での活動	帝京山梨看護専門学校 非常勤講師 山梨学院大学組換え DNA 実験 外部審査委員 第 17 回日本フードファクター学会 (JSoFF) 学術集会・第 9 回日本カテキン学会 合同大会 実行委員 (H24.11 月)
所属学会	日本動物学会、日本分子生物学会、日本栄養食糧学会、日本色素細胞学会、 日本栄養改善学会

主な職務実績（抜粋）

事項 (単独・共同)	年月日	概要
(講演) 山梨学院短期大学 FD 研修会 (単独)	H28. 9.29	FD 研修会 科研費の獲得に向けて -申請書類の書き方に関する勉強会- 講師
(講義) 管理栄養士国家試験対策講座 (共同)	H28. 8.27 H27.11.28	食物栄養科栄養士コース卒業生の希望者を対象に行われた管理栄養士国家試験のための対策講座について、「人体の構造と機能及び疾病の成り立ち」分野の講義を担当した。
(テレビ取材) 海の生物学 (共同)	H28. 8.20 - 22 日	「海と日本プロジェクト」の一環として、「海の生物学」の授業が YBS 山梨放送より取材され、授業内容が YouTube にて公開された。
(特許) 老化抑制剤 (共同)	H28. 4.28 (登録日)	発明者：萱嶋泰成，中山勉，片柳悠紀，今井伸二郎 特許第 5926616 号
(講義・実習) 私学教育研修会 (共同)	H27.8.20	第 38 回山梨県私学教育研修会部会において，山梨県内の高等学校家庭科教員と養護学校教員に対し，細胞と DNA に関する講義と DNA の抽出実験を行った。
(講演) 山梨学院学術報告会 (単独)	H27. 2.6	演題：モデル生物ショウジョウバエを用いた生活習慣病関連遺伝子の解析ならびに機能性食品成分の探索
(ラジオ出演) エフエム甲府『生涯学習の時間』(単独)	H26.11.13 (収録日)	話題：モデル生物ショウジョウバエを用いた生活習慣病に関連する遺伝子の機能解析と機能性食品素材の探索・解析 研究テーマとしているショウジョウバエを用いた生活習慣病関連遺伝子の解析や機能性食品成分の探索法について，概要や利点、成果と今後の展望などを解説した。
(野外実習授業の企画と実施) 食物栄養科栄養士コースを対象とした生物学臨海実習 (共同)	H26.9.5 -7	講義「食の科学」の付録企画として，希望者を対象とした生物学臨海実習を神奈川県真鶴町にある横浜国立大学環境情報研究院附属臨海環境センターにて行った。栄養士を目指す学生向けに，海洋生物の観察から調理まで，幅広く体験できる実習プログラムを企画して実施した。
(一般向け科学イベントへの出展) 科学の祭典静岡 (るくる) (共同)	H26.8.10	静岡市で開かれる「サイエンスフェスティバル in る・く・る 2014 (「青少年のための科学の祭典」第 18 回静岡大会)」に静岡県立大学食品栄養科学部で出展し，その中の一つである「キイロショウジョウバエのかんさつ」を担当した。参加した小学生を対象に，ショウジョウバエの観察と遺伝の仕組みに関する解説を行った。

主な教育研究業績（抜粋）

著書、学術論文等 (単著・共著)	年月日	発行所、発表雑誌、発表学会等	概要
学会発表： ショウジョウバエを用いたアルキルレゾルシノール (ARs) の生理活性探索 (共同)	H29. 3. 4	日本食品科学工学会関東支部平成 29 年度大会	発表者：萱嶋 泰成，今井 伸二郎 概要：ライ麦含有成分アレキルレゾルシノール (ARs) の生理活性作用をショウジョウバエで解析した。摂食量や遺伝子の発現量を測定した結果，レスベラトロールとは異なった機構でサーチュインを活性化させる可能性があることを示した。
学術論文： Alkylresorcinols activate SIRT1 and delay ageing in <i>Drosophila melanogaster</i> . (共著)	H29. 3. 2	Sci. Rep. 7, 43679.	著者：Kavashima Y., Katayanagi Y., Tanaka K., Fukutomi R., Hiramoto S., Imai S. * (筆頭著者) 概要：ライ麦外皮に存在するアレキルレゾルシノール (ARs) という成分がサーチュインと呼ばれる老化に関与する分子を活性化させ，老化抑制することを生化学的手法とショウジョウバエで明らかにした。
学術研究会発表： 夏季臨海実習を通じた学修効果の検討 - 魚介類・肉類摂取に着目して - (共同)	H29. 2.26	第 26 回山梨県栄養学術研究会 主催：公益社団法人山梨県栄養士会	発表者：青木 慎悟，遠藤 清香，牧野 美咲，萱嶋 泰成 概要：夏季臨海実習における，実践教育の学修効果を検討することを目的として行った食事摂取量調査の結果を報告した。

学会発表： ショウジョウバエにおけるジペプチド分解酵素の役割 (共同)	H28.11.30	第 39 回日本分子生物学会年会	発表者：川島 巧, 大原 裕也, 萱嶋 泰成, 小林 公子 概要：ショウジョウバエにおける主要なジペプチド分解酵素と考えられる <i>dCNDP</i> について、突然変異体を用いた解析を行った。
学会発表： Resorcinolic lipids によるサーチュイン酵素活性促進効果 (共同)	H28.11.20	第 21 回日本フードファクター学会学術集会	発表者：今井 伸二郎, 萱嶋 泰成 概要：約 50 種類のフィトケミカルライブラリーでサーチュイン活性化因子のスクリーニングを行ったところ、Resorcinolic lipids に Sirt1 の酵素活性促進作用があることを見出した。
研究報告書： 科学研究費助成事業研究成果報告書	H28. 6.28	日本学術振興会	研究種目：若手研究 (B), 研究期間：2012 - 2016 研究課題名：ショウジョウバエ疾患モデルを使う食品成分の新規な評価系・探索系の構築
学術論文： Tea polyphenols ameliorate fat storage induced by high-fat diet in <i>Drosophila melanogaster</i> . (共著)	H27.12	Biochem. Biophys. Reports 4, 417-424.	著者：Kavashima Y.*, Murata S., Sato M., Matsuura K., Asanuma T., Chimoto J., Ishii T., Mochizuki K., Kumazawa S., Nakayama T., Yamakawa-Kobayashi K. (筆頭著者&責任著者) 概要：茶ポリフェノールは、ショウジョウバエにおいて脂肪蓄積の抑制効果作用を有している可能性を明らかにした。
学会発表： 味噌汁の試飲とアンケートから探る減塩対策 (共同)	H27.9.26	第 62 回日本栄養改善学会学術総会.	発表者：平井 美樹夫, 田草川 憲男, 萱嶋 泰成 概要：山梨県内の男女を対象として食習慣に関するアンケート調査を行い、結果から減塩食を推進するための方法を考察した。
学会発表： エネルギー代謝における β 1-オクトパミン受容体 (Oct β 1R) の役割 (共同)	H27.9.17	公益社団法人日本動物学会第 86 回大会.	発表者：大石 佳立, 大原 裕也, 萱嶋 泰成, 小林 公子 概要： β 1-オクトパミン受容体の RNAi ノックダウン個体を用いた解析によって、 β 1-オクトパミン受容体がエネルギー代謝に関与している可能性を示した。
学術論文： Autocrine regulation of ecdysone synthesis by β 3-octopamine receptor in the prothoracic gland is essential for <i>Drosophila</i> metamorphosis. (共著)	H27. 2. 3	Proc Natl Acad Sci U S A. 112, 1452-1457.	著者：Ohhara Y., Shimada-Niwa Y., Niwa R., Kavashima Y., Hayashi Y., Akagi K., Ueda H., Yamakawa-Kobayashi K., Kobayashi S. 概要：昆虫の幼虫から成虫への変態に関与するステロイドホルモンの 1 種であるエクジソンについて、エクジソンの産生を活性化するために必要な因子として、モノアミンの 1 種であるチラミンとその受容体である Oct β 3R を発見した。さらに、成長途中の幼虫における栄養状態がチラミンと Oct β 3R の活性化を制御していることも突き止めた。
学会発表： 食品の機能性検定に向けた二型糖尿病モデルショウジョウバエの開発と利用 (共同)	H26.9.11	公益社団法人日本動物学会第 85 回大会	発表者：萱嶋 泰成, 佐藤 綾香, 熊澤 茂則, 小林 公子 概要：インスリン様受容体に P 因子が挿入されたことによるホモ接合体致死系統群について、系統間の交配によって新規な InR 突然変異体個体をみいだした。この個体は、発生遅延や飢餓耐性の変化など、既存のインスリン・インスリン様シグナル伝達経路関連遺伝子の突然変異体が示す表現型と類似な表現型を呈した。この個体を用いて、食品のインスリン・インスリン様シグナル伝達経路への関与を調べる事が出来るか検証を行なった。
学会発表 (国際学会)： Regulation of energy metabolism by carnosine dipeptidase (CNDP). (共同)	H26.8.7	International Congress on Carnosine and Anserine 2014 (ICCA 2014)	発表者：Yamakawa-Kobayashi K., Otagi E., Sakano Y., Shiotani S., Yanai N., Kavashima Y. 概要：ジペプチダーゼの一種である carnosine dipeptidase (CNDP) について、日本人集団における CNDP2 遺伝子多型と BMI との間に関連があることを見出した。また、CNDP2 のショウジョウバエ相同遺伝子で

			ある dCNDP2 の機能解析を行った。
学会発表 (国際学会) : Effect of Carnosine and Anserine-Enriched Diet in Fruit Fly <i>Drosophila melanogaster</i> . (共同)	H26.8.6	International Congress on Carnosine and Anserine 2014 (ICCA 2014)	発表者: <u>Kayashima Y.</u> , Shiotani S., Yanai N., Suzuki T., Tujioka S., Sakano Y., Yamakawa-Kobayashi K. 概要: ショウジョウバエを用いてイミダゾールジペプチドの一種であるアンセリンとカルノシンの生理機能を調べたところ, インスリンシグナル伝達系を介して糖代謝に関与する可能性があることを明らかにした。
学会発表: 茶ポリフェノールがもつ脂肪蓄積の抑制効果 -モデル生物ショウジョウバエによる検証- (共同)	H.26.3.14	第 29 回茶学術研究会講演会	発表者: 萱嶋 泰成, 村田 晋一, 佐藤 美咲, 青木 あずさ, 地本 純子, 小林 公子 概要: 茶ポリフェノールをショウジョウバエに摂取させ, ポリフェノールが持つとされる脂肪蓄積の抑制効果などについて検証した。
学術論文: A heteroallelic <i>Drosophila</i> insulin-like receptor mutant and its use in validating physiological activities of food constituents. (共著)	H.25.5	Biochem. Biophys. Res. Commun. 434 , 258-262.	著者: <u>Kayashima Y.*</u> , Sato A., Kumazawa S., Yamakawa-Kobayashi K. (筆頭著者&責任著者) 概要: II 型糖尿病のショウジョウバエ疾患モデルとなる個体を発見し, その表現型の解析, ならびに得られた個体を用いて機能性食品の検定を行った。
学術論文: Effect of a dipeptide-enriched diet on adults of a laboratory strain in <i>Drosophila melanogaster</i> . (共著)	H.25.3	Biosci. Biotechnol. Biochem. 77 , 836-838.	著者: Shiotani S., Yanai N., Suzuki T., Tujioka S., Sakano Y., Yamakawa-Kobayashi K., <u>Kayashima Y.*</u> (責任著者) 概要: ショウジョウバエ成虫における体内遊離アミノ酸組成を明らかにし, イミダゾールジペプチドの摂食によってそれらの組成が変動することを示した。
学術論文: The binding of multiple nuclear receptors to a single regulatory region is important for the proper expression of <i>EDG84A</i> in <i>Drosophila melanogaster</i> . (共著)	H.25.1	J. Mol. Biol. 425 , 71-81.	著者: Akagi K., Kageyama Y., <u>Kayashima Y.</u> , Hirose S., Ueda H. 概要: ショウジョウバエ変態期に発現する <i>EDG84A</i> 遺伝子が, 時期特異的な転写因子である FTZ-F1 のほか, 複数の時期特異的な転写因子によって発現時期が調節されている仕組みを明らかにした。
学術論文: Involvement of Prx3, a <i>Drosophila</i> ortholog of the thiol-dependent peroxidase PRDX3, in age-dependent oxidative stress resistance. (共著)	H.24.10	Biomed. Res., 33 , 319-322.	著者: <u>Kayashima Y.*</u> , Yamakawa-Kobayashi K. (筆頭著者&責任著者) 概要: 抗酸化関連遺伝子である <i>PRDX3</i> のショウジョウバエ相同遺伝子 <i>Prx3</i> について, 発現量低下個体が酸化ストレスに脆弱となること, <i>Prx3</i> が加齢に伴う酸化ストレスへの応答能に関与している可能性を明らかにした。

<p>学術論文： Freeze-dried royal jelly maintains its developmental and physiological bioactivity in <i>Drosophila melanogaster</i>. (共著)</p>	H.24.10	<p>Biosci. Biotechnol. Biochem., 76, 2107-2111.</p>	<p>著者： <u>Kayashima Y.*</u>, Yamanashi K., Sato A., Kumazawa S., Yamakawa-Kobayashi K. (筆頭著者&責任著者) 概要：抗酸化関連遺伝子である <i>PRDX3</i> のショウジョウバエ相同遺伝子 <i>Prx3</i> について、発現量低下個体が酸化ストレスに脆弱となること、<i>Prx3</i> が加齢に伴う酸化ストレスへの応答能に関与している可能性を明らかにした。</p>
<p>学会発表： カルノシン分解酵素 CNDP1 のショウジョウバエ相同遺伝子 <i>dCNDP1</i> の機能. (共同)</p>	H.24.9.15	<p>公益社団法人日本動物学会第 83 回大会</p>	<p>発表者：萱嶋 泰成, 坂野 ゆりえ, 辻岡 志穂, 塩谷 茂信, 柳内 延也, 小林 公子. 概要：イミダゾールジペプチドのアンセリンとカルノシンが生体へもたらす影響について、ショウジョウバエを用いて検証を行なった。</p>
<p>学術論文： Expression of β-adrenergic-like octopamine receptors during <i>Drosophila</i> development. (共著)</p>	H.24.2	<p>Zoolog. Sci., 29, 83-89.</p>	<p>著者：Ohhara Y., <u>Kayashima Y.</u>, Hayashi Y., Kobayashi S., Yamakawa-Kobayashi K. 概要：ヒトにおけるアドレナリン受容体のショウジョウバエ相同遺伝子である 3 種類のオクトパミン受容体について、時空間的な発現プロファイルを明らかにした。</p>
<p>学術論文： Gene duplication of <i>endothelin 3</i> is closely correlated with the hyperpigmentation of the internal organs (Fibromelanosis) in silky chickens. (共著)</p>	H.24.2	<p>Genetics 190, 627-638.</p>	<p>著者：Shinomiya A., <u>Kayashima Y.</u>, Kinoshita K., Mizutani M., Namikawa T., Matsuda Y., Akiyama T. 概要：ニワトリの一品種であるウコッケイの体内における顕著なメラニン産生が、色素細胞の移動や分化に関与するエンドセリン 3 遺伝子の重複である可能性を明らかにした。</p>