

## 植物科学

市村 和也

### 研究論文

Simultaneous mutations in *SMN1* and *SUMM2* fully suppress the dwarf and autoimmune phenotypes of *Arabidopsis mpk4* mutant, *Plant Signaling & Behavior*, 17 (1), 2046412, 2022.

著者：Takagi, M., Nagai, S., Kaminaka, H., Akimitsu, K., Shirasu, K., and Ichimura, K.

### 学会講演等

MEK2<sup>DD</sup>によるHR様細胞死を抑制する青枯病菌エフェクターRipAF1の機能解析, *Phytogene Symposium XIII*, 2022年3月, 香川大学農学部 (オンライン開催).

著者：伊藤悠揮, 大路美咲, 浅田つぐみ, 枝木美樹, 北村理人, 田口義人, 吉岡博文, 秋光和也, 市村和也.

防御関連遺伝子発現におけるシロイヌナズナDEAD-box RNA box RNAヘリカーゼSMN2の機能解析, *Phytogene Symposium XIII*, 2022年3月, 香川大学農学部 (オンライン開催).

著者：永井鈴奈, 市村和也.

植物免疫シグナル伝達に関連するシロイヌナズナMAPKKK, 9, 20, 21の機能解析, *Phytogene Symposium XIII*, 2022年3月, 香川大学農学部 (オンライン開催).

著者：山中啓嗣, 市村和也.

防御関連遺伝子発現におけるシロイヌナズナSMN2の機能解明, *Phytogene Symposium XIII*, 2022年3月, 香川大学農学部 (オンライン開催).

著者：川人恵理香, 市村和也.

青枯病菌アネクリプトエフェクタ過剰発現植物の解析, *Phytogene Symposium XIII*, 2022年3月, 香川大学農学部 (オンライン開催).

著者：高楠万結, 市村和也.

病害抵抗性を正に制御するシロイヌナズナMKK3の上流因子MAPKKK15の機能解析, *Phytogene Symposium XIII*, 2022年3月, 香川大学農学部 (オンライン開催).

著者：新谷光雄, 市村和也.

*PUB25* and *PUB26* positively regulate MAMP-responsive MEKK1 - MKK1/MKK2 - MPK4 pathway and disease resistance in *Arabidopsis*, 第63回日本植物生理学会年会講演要旨集, 717, 2022年3月, つくば (オンライン開催).

著者：Nagai, S., Kubo, Y., Hio, J., Kobayashi, T., Mizoguchi, T., Takahashi, F., Shinozaki, K., Shirasu, K., and Ichimura, K.

シロイヌナズナPUB25及びPUB26はMEKK1に直接結合し、MEKK1以降の経路と病害抵抗性を正に制御する, 令和4年度日本植物病理学会プログラム・講演要旨予稿集, 84, 2022年3月, 札幌 (オンライン開催).

著者：永井鈴奈, 小林孝博, 久保佑太, 樋尾隼平, 溝口剛, 高橋史憲, 篠崎一雄, 白須賢, 市村和也.

トマト斑葉細菌病原菌に対する病害抵抗性を正に制御するシロイヌナズナMKK3の上流因子MTK1の機能解析, 令和4年度日本植物病理学会プログラム・講演要旨予稿集, 85, 2022年3月, 札幌 (オンライン開催).

著者：新谷光雄, 横田航平, 永田雅也, 松村美里, 中村雅子, 瀧澤香, 松岡大介, 秋光和也, 白須賢, 市村和也.

*Alternaria alternata*のACT毒素生産に關与する未知なORFの機能解析, 令和4年度日本植物病理学会プログラム・講演要旨予稿集, 39, 2022年3月, 札幌 (オンライン開催).

著者: 有田佳司, 津木悠吾, 中島健登, 田中佐和, 増中章, 宮本蓉子, 大谷耕平, 柘植尚志, 山本幹博, 望月進, 市村和也, 五味劍二, 秋光和也.

希少糖の植物への作用 (59): d-allose kinaseの固定化酵素によるA6P生産条件の検討, 令和4年度日本植物病理学会プログラム・講演要旨予稿集, 95, 2022年3月, 札幌 (オンライン開催).

著者: 島村祐成, 松平一志, 江島早紀, 森口晃希, 加野彰人, 佐藤正資, 何森健, 望月進, 吉原明秀, 市村和也, 五味劍二, 秋光和也.

MEK2<sup>DD</sup>誘導性HR様細胞死を抑制する青枯病菌アンキリンリピートエフェクターはシロイヌナズナによって認識される, 中国四国植物学会第78回大会講演要旨, 8, 2022年5月, 島根大学 (オンライン開催).

著者: 高楠万結, 土屋慧宜, 枝木美樹, 北村理人, 吉岡博文, 秋光和也, 市村和也.

シロイヌナズナ *smn2/hen2* 変異体におけるNLR遺伝子 *SMN1/RPS6* の3'末端領域で生じる転写物と機能低下の關連について, 中国四国植物学会第78回大会講演要旨, 8, 2022年5月, 島根大学 (オンライン開催).

著者: 川人恵理香, 永井鈴奈, 高木桃子, 秋光和也, 白須賢, 市村和也.

希少糖の植物への作用 (60): 点変異導入によるイネ phosphoglucose isomerase の機能解析, 令和4年度日本植物病理学会關西部会プログラム, 2022年9月, 高知.

著者: 竹崎真帆, 江島早紀, 望月進, 加野彰人, 福元健志, 小原敏明, 市村和也, 五味劍二, 何森健, 秋光和也.

希少糖の植物への作用 (61): 各種希少リン酸糖の生産に向けた希少糖代謝關連酵素の酵素学的諸性質及び反応条件の検討, 令和4年度日本植物病理学会關西部会プログラム, 2022年9月, 高知.

著者: 島村祐成, 松平一志, 江島早紀, 森口晃希, 加野彰人, 佐藤正資, 何森健, 望月進, 吉原明秀, 市村和也, 五味劍二, 秋光和也.

希少糖処理による異化代謝産物抑制作用およびカンキツ黒腐病菌 *Alternaria citri* の形態変化, 令和4年度日本植物病理学会關西部会プログラム, 2022年9月, 高知.

著者: 有田佳司, 山野竜一郎, 石原亜由美, 大谷耕平, 一色淳憲, 何森健, 吉原明秀, 加藤寛, 望月進, 市村和也, 五味劍二, 秋光和也.

ACR毒素生合成に關与するポリケチド合成遺伝子 *ACRTS2* の機能解析, 令和4年度日本植物病理学会關西部会プログラム, 2022年9月, 高知.

著者: 川出貴大, 松岡秀, 増中章, 大谷耕平, 児玉基一朗, 及川英秋, 望月進, 市村和也, 五味劍二, 秋光和也.

Genetic dissection of autoimmunity emerged with disruption of defense-related MAP kinase pathway in *Arabidopsis*, かがわ先端ゲノム国際フォーラム, 国際シンポジウム環境・資源ゲノムとライフサイエンス, 2023年1月, かがわ国際会議場.

著者: Ichimura, K.

Elucidating the interference of the *R* gene *SMN1/RPS6* function by aberrant RNA present at the 3' UTR, かがわ先端ゲノム国際フォーラム, 国際シンポジウム環境・資源ゲノムとライフサイエンス, 2023年1月, かがわ国際会議場.

著者: Nagai, S., Takagi, M., Akimitsu, K., Shirasu, K., and Ichimura, K.

Toward elucidating the mechanism underlying loss of function of *SMNI* in *smn2* mutant, かがわ先端ゲノム国際フォーラム, 国際シンポジウム環境・資源ゲノムとライフサイエンス, 2023年1月, かがわ国際会議場.

著者: Kawando, E., Nagai, S., Takagi, M., Akimitsu, K., Shirasu, K., and Ichimura, K.

*Arabidopsis thaliana* MAPKKK15 – MKK3 MAP kinase pathway involved in plant immune signaling, かがわ先端ゲノム国際フォーラム, 国際シンポジウム環境・資源ゲノムとライフサイエンス, 2023年1月, かがわ国際会議場.

著者: Yamanaka, K., Shintani, M., Yokota, K., Nagata, M., Matsumura, M., Nakamura, M., Takizawa, K., Kawakami, N., Matsuoka, D., Takahashi, F., Shinozaki, K., Shirasu, K., and Ichimura, K.

Immune responses in *Arabidopsis thaliana* and *Nicotiana benthamiana* overexpressing *Ralstonia pseudosolanacearum* ankyrin repeat effector, かがわ先端ゲノム国際フォーラム, 国際シンポジウム環境・資源ゲノムとライフサイエンス, 2023年1月, かがわ国際会議場.

著者: Takakusu, M., Tsuchiya, Y., Edaki, M., Kitamura, M., Taguchi, Y., Yoshioka, H., Akimitsu, K., and Ichimura, K.

Functional analysis of *Ralstonia pseudosolanacearum* effector clone99 suppressing MEK2<sup>DD</sup> induced HR-like cell death, かがわ先端ゲノム国際フォーラム, 国際シンポジウム環境・資源ゲノムとライフサイエンス, 2023年1月, かがわ国際会議場.

著者: Asada, T., Ito, Y., Ohji, M., Edaki, M., Kitamura, M., Taguchi, Y., Yoshioka, H., Akimitsu, K., and Ichimura, K.

*Ralstonia pseudosolanacearum* GMI1000 effector clone42 is recognized by *Nicotiana benthamiana*, and has virulence activity in *Arabidopsis thaliana*., かがわ先端ゲノム国際フォーラム, 国際シンポジウム環境・資源ゲノムとライフサイエンス, 2023年1月, かがわ国際会議場.

著者: Sekino, C., Iriguchi, C., Kosaka, S., Sato, M., Taguchi, Y., Yoshioka, H., Akimitsu, K., and Ichimura, K.

Characteristic analysis of *Itea virginica* transketolase 1 (IvTK1), The 8th International Symposium of International Society of Rare Sugars (ISRS), Abstract book, 56, 2023年3月, かがわ国際会議場.

著者: Inoue, T., Mochizuki, S., Yoshioka, K., Ohtani, K., Yoshihara, A., Ichimura, K., Izumori, K., and Akimitsu, K.

Functional analysis of rice phosphoglucose isomerase, The 8th International Symposium of International Society of Rare Sugars (ISRS), Abstract book, 57, 2023年3月, かがわ国際会議場.

著者: Takezaki, M., Ejima, S., Mochizuki, S., Kano, A., Fukumoto, T., Ichimura, K., Gomi, K., Izumori, K., and Akimitsu, K.

Examination of efficient conditions for production of rare phosphate sugars using sugar-metabolizing enzymes of *Escherichia coli*, The 8th International Symposium of International Society of Rare Sugars (ISRS), Abstract book, 89, 2023年3月, かがわ国際会議場.

著者: Shimamura, Y., Matsuoka, Y., Matsudaira, K., Ejima, S., Kano, A., Sato, M., Izumori, K., Mochizuki, S., Yoshihara, A., Ichimura, K., Gomi, K., and Akimitsu, K.

Morphological Changes of Citrus Black Rot Pathogen Caused by Rare Sugars, The 8th International Symposium of International Society of Rare Sugars (ISRS), Abstract book, 119, 2023年3月, かがわ国際会議場.

著者: Arita, K., Suzuki, A., Yamano, R., Ishihara, A., Ohtani, K., Isshiki, A., Katoh, H., Izumori, K., Yoshihara, A., Mochizuki, S., Ichimura, K., Gomi, K., and Akimitsu, K.

Characteristic analysis of *Itea virginica* transketolase 1 (ITK1), The 8th International Symposium of International Society of Rare Sugars (ISRS), Abstract book, 120, 2023年3月, かがわ国際会議場.

著者: Inoue, T., Mochizuki, S., Yoshioka, K., Ohtani, K., Yoshihara, A., Ichimura, K., Izumori, K., and Akimitsu, K.

Occurrence of fungicides-resistant isolates of *Colletotrichum truncatum* in Thailand investigation of the effects of some monosaccharides on the fungal mycelial grow, The 8th International Symposium of International Society of Rare Sugars (ISRS), Abstract book, 121, 2023年3月, かがわ国際会議場.

著者：Poti, T., Arita, K., Nalumpang, S., Izumori, K., Mochizuki, S., Yoshihara, A., Ichimura, K., Gomi, K., and Akimitsu, K.

Expression analysis of the rare sugar-inducible sugar transporter *OsSWEET*, The 8th International Symposium of International Society of Rare Sugars (ISRS), Abstract book 123, 2023年3月, かがわ国際会議場.

著者：Matsuoka, Y., Takezaki, M., Kano, A., Matsudaira, K., Mochizuki, S., Fukumoto, T., Izumori, K., Ichimura, K., Gomi, K., and Akimitsu, K.

Morphogenesis of *Alternaria citri*, the cause of *Alternaria* black rot, induced by rare sugars, The 8th International Symposium of International Society of Rare Sugars (ISRS), Abstract book, 126, 2023年3月, かがわ国際会議場.

著者：Suzuki, A., Arita, K., Yamano, R., Ishihara, A., Ohtani, K., Katoh, H., Isshiki, A., Izumori, K., Yoshihara, A., Mochizuki, S., Ichimura, K., Gomi, K., and Akimitsu, K.

Functional analysis of rice phosphoglucose isomerase, The 8th International Symposium of International Society of Rare Sugars (ISRS), Abstract book, 127, 2023年3月, かがわ国際会議場.

著者：Takezaki, M., Ejima, S., Mochizuki, S., Kano, A., Fukumoto, T., Ichimura, K., Gomi, K., Izumori, K., and Akimitsu, K.

Effect of sugar phosphates on stability and activity of G6PDHI in rice, The 8th International Symposium of International Society of Rare Sugars (ISRS), Abstract book 128, 2023年3月, かがわ国際会議場.

著者：Shunsuke Ura, Kana Hagihara, K., Ohtani, N., Aki, A., Kano, A., Ohtani, K., Fukumoto, T., Yoshida, H., Yoshihara, A., Izumori, K., Ichimura, K., Akimitsu, K., and Mochizuki, S.

青枯病菌アンキリニンリピートエフェクター形質転換シロイヌナズナおよびベンサミアナタバコの表現型解析, 令和5年度日本植物病理学会大会講演要旨予稿集, 80, 2023年3月, オンライン.

著者：高楠万結, 枝木美樹, 土屋慧宜, 北村理人, 吉岡博文, 望月進, 秋光和也, 市村和也.

シロイヌナズナ *smn2 / hen2* 変異体における *SMN1 / RPS6* の機能欠損の機構解明, 令和5年度日本植物病理学会大会講演要旨予稿集, 80, 2023年3月, オンライン.

著者：永井鈴奈, 川人恵理香, 高木桃子, 白須賢, 望月進, 秋光和也, 市村和也.

宿主特異的ACT毒素生合成におけるORF45の役割について, 令和5年度日本植物病理学会大会講演要旨予稿集, 49, 2023年3月, オンライン.

著者：廣野竜也, 中島建登, 田中佐和, 津木悠吾, 増中章, 宮本蓉子, 大谷耕平, 柘植尚志, 山本幹博, 望月進, 市村和也, 五味剣二, 秋光和也.

ACR毒素生合成に関与するポリケチド合成遺伝子ACRTS2の発現系構築, 令和5年度日本植物病理学会大会講演要旨予稿集, 50, 2023年3月, オンライン.

著者：川出貴大, 松岡秀, 増中章, 大谷耕平, 児玉基一郎, 及川英秋, 望月進, 市村和也, 五味剣二, 秋光和也.

希少糖の植物への作用 (62)：イネ phosphoglucose isomerase (OsPGI1) 活性の変異挿入解析, 令和5年度日本植物病理学会大会講演要旨予稿集, 91, 2023年3月, オンライン.

著者：竹崎真帆, 江島早紀, 望月進, 加野彰人, 福元健志, 市村和也, 五味剣二, 何森健, 秋光和也.

希少糖の植物への作用 (63) : 希少糖代謝関連酵素を用いた各種希少リン酸糖生産システムの確立, 令和5年度日本植物病理学会大会講演要旨予稿集, 91, 2023年3月, オンライン.

著者: 島村祐成, 松平一志, 江島早紀, 森口晃希, 加野彰人, 佐藤正資, 何森健, 望月進, 吉原明秀, 市村和也, 五味剣二, 秋光和也.

希少糖の植物への作用 (64) : 希少糖処理によるOsSWEETの発現誘導/抑制, 令和5年度日本植物病理学会大会講演要旨予稿集, 92, 2023年3月, オンライン.

著者: 松岡佑奈, 竹崎真帆, 江島早紀, 加野彰人, 何森健, 望月進, 市村和也, 五味剣二, 秋光和也.

Interaction between MAPK cascade and abscisic acid in thermoinhibition of *Arabidopsis* seed germination シロイヌナズナ種子発芽の高温阻害におけるMAPK カスケードとアブシシン酸の相互作用, 第64回日本植物生理学会年會要旨集, 731, 2023年3月, 東北大学, 仙台 (ハイブリッド開催).

著者: 大谷真彦, 東城僚, 横田航平, 市村和也, 川上直人.

Genetic Analysis of Autoimmunity Arising from Disruption of the Defense-Related MAP Kinase Pathway in *Arabidopsis thaliana*, Second Trilateral Symposium on SDGs, Proceedings book, 81, 2023年8月, 香川大学.

著者: Ichimura, K.

シロイヌナズナ *hen2* 変異体における *RPS6* の機能欠損に *RPS6* の3'領域から生じる転写物が関与する, 令和5年度日本植物病理学会関西西部会プログラム, 40, 2023年9月, 近畿大学農学部, 奈良.

著者: 川人恵理香, 永井鈴奈, 高木桃子, 白須賢, 望月進, 秋光和也, 市村和也.

青枯病菌アンキリンリピートエフェクター形質転換シロイヌナズナは自己免疫表現型を示す, 令和5年度日本植物病理学会関西西部会プログラム, 40, 2023年9月, 近畿大学農学部, 奈良.

著者: 高楠万結, 枝木美樹, 土屋慧宜, 北村理人, 吉岡博文, 望月進, 秋光和也, 市村和也.

希少糖の植物への作用 (65) : イネ phosphoglucose isomerase のG6P/F6P 異性化活性に与えるA6Pの影響, 令和5年度日本植物病理学会関西西部会プログラム, 44, 2023年9月, 近畿大学農学部, 奈良.

著者: 竹崎真帆, 江島早紀, 望月進, 加野彰, 福元健志, 小原敏明, 市村和也, 五味剣二, 何森健, 秋光和也.

希少糖の植物への作用 (66) : 希少糖誘導性糖トランスポーターの探索に向けて, 令和5年度日本植物病理学会関西西部会プログラム, 44, 2023年9月, 近畿大学農学部, 奈良.

著者: 松岡佑奈, 竹崎真帆, 江島早紀, 加野彰人, 何森健, 望月進, 市村和也, 五味剣二, 秋光和也.

Reverse genetic approach to understand loss of function of *RPS6* in *hen2* mutant, かがわ先端ゲノム国際フォーラム, 国際シンポジウム 環境・資源ゲノムとライフサイエンスII, 2023年12月, かがわ国際会議場.

著者: Kawando, E., Nagai, S., Takagi, M., Mochizuki, S., Akimitsu, K., Shirasu, K., and Ichimura, K.

Distinct phenotypes of *Arabidopsis thaliana* and *Nicotiana benthamiana* plants expressing an ankyrin repeat effector from the bacterial wilt pathogen *Ralstonia pseudosolanacearum*, かがわ先端ゲノム国際フォーラム, 国際シンポジウム 環境・資源ゲノムとライフサイエンスII, 2023年12月, かがわ国際会議場.

著者: Takakusu, M., Tsuchiya, Y., Edaki, M., Kitamura, M., Taguchi, Y., Yoshioka, H., Mochizuki, S., Akimitsu, K., and Ichimura, K.



*Ralstonia pseudosolanacearum* effector clone99 has hypothetical dual function to suppress MEK2<sup>DD</sup>-induced HR-like cell death, かがわ先端ゲノム国際フォーラム, 国際シンポジウム 環境・資源ゲノムとライフサイエンスII, 2023年12月, かがわ国際会議場.

著者: Asada, T., Ito, Y., Ohji, M., Edaki, M., Kitamura, M., Taguchi, Y., Yoshioka, H., Mochizuki, S., Akimitsu, K., and Ichimura, K.

*Arabidopsis* MAPKKK15 regulates JAZ5 and JAZ10 expression via MAPKKK19 and MAPKKK21 toward inducing plant immunity against *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* DC3000, かがわ先端ゲノム国際フォーラム 国際シンポジウム 環境・資源ゲノムとライフサイエンスII, 2023年12月, かがわ国際会議場.

著者: Sugimoto, K., Yamanaka, K., Shintani, M., Yokota, K., Nagata, M., Matsumura, M., Nakamura, M., Takizawa, K., Kawakami, N., Matsuoka, D., Shinozaki, K., Shirasu, K., Mochizuki, S., Akimitsu, K., and Ichimura, K.

京 正晴

研究論文

Transformation of *Nicotiana paniculata* L., a recalcitrant species, using a T-DNA construct carrying two *WUSCHEL*-related *homeobox* genes, *Plant Biotechnology* 40, 83–86, 2023.

著者: Kyo, M., Hagiya, M., Tada M., and Matura, A

A method for plant transformation using regeneration-promoting effect induced by co-expression of two *WUSCHEL* related *homeobox* genes, *Tech Bull Fac Agr Kagawa Univ*, 75, 23–31, 2023.

著者: Kyo, M., Matura, A., and Mikami, S.

学会講演等

A Simple and Inexpensive Method for Extracting High-Quality RNA from Pollen grains and Leaf Tissues, Abstract of Kagawa International Forum on Advanced Genomics Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, P34, 2023年1月, Kagawa International Conference Hall, 高松.

著者: Matura, A., and Kyo, M.

五味 剣二

研究論文

The rice wound-inducible transcription factor RERJ1 sharing same signal transduction pathway with OsMYC2 is necessary for defense response to herbivory and bacterial blight, *Plant Molecular Biology*, 109, 651–666, 2022.

著者: Valea, I., Motegi, A., Kawamura, N., Kawamoto, K., Miyao, A., Ozawa, R., Takabayashi, J., Gomi, K., Nemoto, K., Nozawa, A., Sawasaki, T., Shinya, T., Galis, I., Miyamoto, K., Nojiri, H., and Okada, K.

Overexpression of OsNINJA1-interacting protein, OsFHA1, affects jasmonate-mediated OsMYC2 signaling but not disease resistance in rice, *Journal of General Plant Pathology*, 88, 225–231, 2022.

著者: Kashihara, K., Ojiri, T., and Gomi, K.

The mutation of rice MEDIATOR25, OsMED25, induces rice bacterial blight resistance through altering jasmonate- and auxin-signaling, *Plants*, 11, doi. org/10. 3390/plants11121601, 2022.

著者: Suzuki, G., Fukuda, M., Lucob-Agustin, N., Inukai, Y., and Gomi, K.

Large-scale transposon mutagenesis reveals type III secretion effector HopR1 is a major virulence factor in *Pseudomonas syringae* pv. *Actinidiae*, *Plants*, 12, doi. org/10. 3390/plants12010141, 2023.

著者：Ishiga, T., Sakata, N., Usuki, G., Nguyen, VT., Gomi, K., and Ishiga, Y.

Jasmonic Acid-Induced  $\beta$ -Cyclocitral Confers Resistance to Bacterial Blight and Negatively Affects Abscisic Acid, *International Journal of Molecular Sciences*, 24, doi. org/10. 3390/ijms24021704, 2023.

著者：Taniguchi, S., Takeda, A., Kiryu, M., and Gomi, K.

学会講演等

OsMED25によって制御されるイネ白葉枯病抵抗性に関する研究, 令和4年度日本植物病理学会年会講演要旨集, 83, 2022年3月, 北海道.

著者：鈴木豪, 福田麻夏, 五味剣二.

ジャスモン酸とサリチル酸によって誘導される共通のイネ白葉枯病抵抗性機構の解析, 令和4年度日本植物病理学会関西西部会講演要旨集, 42, 2022年9月, 高知.

著者：鈴木豪, 濱中美帆, 田中啓一朗, 谷口しづく, 五味剣二.

Rice MEDIATOR25機能欠損型変異体 (osmed25) に見られるイネ白葉枯病抵抗性形質に関する研究, 令和4年度日本植物病理学会関西西部会講演要旨集, 42, 2022年9月, 高知.

著者：福田麻夏, 鈴木豪, 五味剣二.

イネのテルペン合成酵素であるOsTPS10によって合成される揮発性テルペンの同定, 令和4年度日本植物病理学会関西西部会講演要旨集, 43, 2022年9月, 高知.

著者：松永彩加, 五味剣二.

ジャスモン酸応答性サリチル酸メチルによって誘導されるイネ白葉枯病病害抵抗性機構の解析, 令和5年度日本植物病理学会年会講演要旨集, 79, 2023年3月, 東京.

著者：鈴木豪, 濱中美帆, 田中啓一朗, 谷口しづく, 五味剣二.

植物ホルモンによって制御されているイネ白葉枯病抵抗性, 令和5年度 (第57回) 植物感染生理談話会論文集, 37, 2023年9月, 岡山.

著者：五味剣二.

イネ白葉枯病抵抗性におけるジャスモン酸とサリチル酸の関係性に関する研究, 令和5年度 (第57回) 植物感染生理談話会要旨集, 4, 2023年9月, 岡山.

著者：鈴木豪, 濱中美帆, 田中啓一朗, 谷口しづく, 五味剣二.

ジャスモン酸誘導性イネ白葉枯病抵抗性におけるOsZIP01の役割の解析, 令和5年度 (第57回) 植物感染生理談話会要旨集, 5, 2023年9月, 岡山.

著者：門田晴香, 福田麻夏, 五味剣二.

香川県産キウイフルーツ品種におけるAcibenzolar-S-methyl (ASM) 応答性遺伝子の同定, 令和5年度 (第57回) 植物感染生理談話会要旨集, 5, 2023年9月, 岡山.

著者：鍛冶良磨, 鈴木豪, 石賀康博, 谷口しづく, 生咲巖, 五味剣二.

イネ白葉枯病抵抗性に重要なCommon Defense SystemにおけるOsNPR1の役割に関する研究, 令和5年度日本植物病理学会関西西部会講演要旨集, 44, 2023年9月, 奈良.

著者: 鈴木豪, 濱中美帆, 谷口しづく, 五味劍二.

OsZIP01によって制御されているジャスモン酸誘導性イネ白葉枯病抵抗性機構の解析, 令和5年度日本植物病理学会関西西部会講演要旨集, 45, 2023年9月, 奈良.

著者: 福田麻夏, 門田晴香, 五味劍二.

ジャガイモ葉では揮発性セスキテルペノイドが侵入前あるいは侵入後抵抗性に関与する, 令和5年度日本植物病理学会関西西部会講演要旨集, 28, 2023年9月, 奈良.

著者: 吉岡美樹, 松永彩加, 松永彩加, 五味劍二, 近藤竜彦, 道家紀志, 吉岡博文.

野村 美加

学会講演等

*Mesorhizobium loti*のシステイニルtRNA合成酵素の根粒共生での役割, 植物微生物研究会 第32回研究交流会, 2023年9月, 大阪公立大学中百舌鳥キャンパス.

著者: 福留光拳, 生田愛珠佳, 内海俊樹, 野村美加.

Role of cysteinyl-tRNA synthetase in root nodule symbiosis, Kagawa International Forum on Advanced Genomics, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, 2023年12月, かがわ国際会議場.

著者: Ikuta, A., Nomura, M., and Fukudome, M.

Effects and regulation of free iron on plant growth and root nodule symbiosis of *Lotus japonicus*, Kagawa International Forum on Advanced Genomics, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, 2023年12月, かがわ国際会議場.

著者: Morimoto, Y., Kuwahara, N., Nomura, M., and Fukudome, M.

Expression and localization of SNARE genes, LjSYP132a and LjSYP132b in *Lotus japonicus* nodule, Kagawa International Forum on Advanced Genomics Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, 2023, 1, 30.

著者: Hatano, K., Uetsuji, H., Takahashi, I., Yamaji, N., Jian Feng Ma, Fukudome, M., and Nomura, M.

Effect of iron for the growth and symbiosis in *Lotus japonicus* nodule, Kagawa International Forum on Advanced Genomics Environmental and Resource Genomics, 12<sup>th</sup> Dec, 2023.

著者: Kuwahara, N., Fukudome, M., Nomura, M.

杉田 (小西) 左江子

研究論文

Development of Genome-wide SSR Markers in Kiwifruit Using Sequence Information from a Public Database. *The Horticulture Journal*, 91 (4), 453-466, 2022.

著者: Konishi-Sugita, S., Sato, K., Mori, E., Abe, Y., Hazebayashi, M., Gomi, K., Tabuchi, M., Kisaki, G., Fukuda, T., Manabe, T., Hamano, K., Ohtani, M., Suezawa, K., Akimitsu, K., and Kataoka, I.



学会講演等

ジャポニカイネはどのように栽培化されたのか?~イネの種子の脱粒現象の解明~, 先端工学研究発表会, 2022年1月31日, 香川大学創造工学部 (オンライン開催).

著者: 杉田 (小西) 左江子.

キウイフルーツの次世代品種選抜に向けたDNAマーカー開発, Phytogene Symposium XIII, 2022年3月7日, 香川大学農学部 (オンライン開催).

著者: 杉田 (小西) 左江子.

イネ種子脱粒性遺伝子に関する分子育種学的研究, Phytogene Symposium XIII, 2022年3月7日, 香川大学農学部 (オンライン開催).

著者: 稲毛大賀, 遠藤真咲, 土岐精一, 杉田 (小西) 左江子.

イネ難脱粒性変異体を用いた種子脱粒性に関する分子遺伝学的研究, Phytogene Symposium XIII, 2022年3月7日, 香川大学農学部 (オンライン開催).

著者: 谷本凜生, 杉田 (小西) 左江子.

難脱粒性変異体を用いた新規イネ脱粒性遺伝子単離に向けた分子育種学的研究, Phytogene Symposium XIII, 2022年3月7日, 香川大学農学部 (オンライン開催).

著者: 西川広一郎, 杉田 (小西) 左江子.

キウイフルーツのゲノムワイドSSRマーカーの作成, 園芸学会令和4年度秋季大会, 2022年9月7-13日, 山形大学 (ハイブリッド開催).

著者: 杉田 (小西) 左江子, 佐藤佳代, 森悦子, 安倍優子, 樋林美穂, 五味剣二, 田淵光昭, 生咲巖, 福田哲生, 真鍋徹郎, 濱野康平, 大谷衛, 末澤克彦, 秋光和也, 片岡郁雄.

イネ難脱粒性変異体を用いた離層形成の分子生物学的解析, 日本育種学会第142回講演会, 2022年9月23-25日, 帯広畜産大学.

著者: 谷本凜生, 杉田 (小西) 左江子.

新規イネ脱粒性遺伝子単離に向けた分子遺伝学的解析, 日本育種学会第142回講演会, 2022年9月23-25日, 帯広畜産大学.

著者: 杉田 (小西) 左江子, 稲毛大賀, 谷本凜生, 西川広一郎.

イネ難脱粒性変異体を用いた分子遺伝学的研究, 日本育種学会四国談話会第86回講演会, 2022年11月25日, 高知県農業技術センター (ハイブリッド開催).

著者: 西川広一郎, 稲毛大賀, 杉田 (小西) 左江子.

イネ種子脱粒性に着目した収量性増加に向けた分子遺伝学的研究, 日本育種学会四国談話会第86回講演会, 2022年11月25日, 高知県農業技術センター (ハイブリッド開催).

著者: 稲毛大賀, 遠藤真咲, 根岸克弥, 土岐精一, 杉田 (小西) 左江子.

Molecular genetic studies for increasing yield potential focusing on rice seed shattering, Kagawa International Forum on Advanced Genomics, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, January 30, 2023, Kagawa International Conference Hall.

著者: Inamo, T., Endo, M., Negishi, K., Toki, S., Konishi-Sugita, S.

Molecular genetic studies using non-shattering mutants in rice, Kagawa International Forum on Advanced Genomics, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, January 30, 2023, Kagawa International Conference Hall.

著者：Nishikawa, K., Inamo, T., Konishi-Sugita, S.

Molecular genetic study of fruit color in kiwifruit, Kagawa International Forum on Advanced Genomics, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, January 30, 2023, Kagawa International Conference Hall.

著者：Matsuda, K., Kubo, Y., Sugiyama, Y., Kawakita, K., Hamano, K., Kasaki, G., Morisue, F., Akimitsu, K., Kataoka, I., Konishi-Sugita, S.

Molecular biological studies on the timing of separation layer formation of seed shattering in rice, Kagawa International Forum on Advanced Genomics, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, January 30, 2023, Kagawa International Conference Hall.

著者：Komatsu, N., Tanimoto R., and Konishi-Sugita, S.

Molecular biological studies on the timing of separation layer detachment of seed shattering in rice, Kagawa International Forum on Advanced Genomics, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, January 30, 2023, Kagawa International Conference Hall.

著者：Nakayama, Y., Tanimoto, R., Konishi-Sugita, S.

Creation of genome wide SSR markers in Garlic, Kagawa International Forum on Advanced Genomics Environmental and Resource Genomics, and Life Sciences, January 30, 2023, Kagawa International Conference Hall.

著者：Saka, A., Mizushima, Y., Yoshida, T., Abe, Y., Kunishige, R., Kamio, N., Okuda, N., Akimitsu, K., Konishi-Sugita, S.

Taste sensory test of rice using good-tasting varieties grown at the Faculty of Agriculture, Kagawa University, Kagawa International Forum on Advanced Genomics, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, January 30, 2023, Kagawa International Conference Hall.

著者：Saka, A., Mizushima, Y., Yoshida, T., Inamo, T., Tamaoki, Y., Tanimoto, R., Nishikawa, K., Matsuda, K., Komatsu, N., Nakayama, Y., Ando, I., Abe, Y., Konishi-Sugita, S.

望月 進

研究論文

Heterologous expression of a polyketide synthase ACRTS2 in *Aspergillus oryzae* produces host-selective ACR toxins: coproduction of minor metabolites, *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry*, 86 (3), 287–293, 2022.

著者：Kotani, A., Ozaki, T., Takino, J., Mochizuki, S., Akimitsu, K., Minami, A., and Oikawa, H.

農業資材としての希少糖 D-プシコース (D-アルロース), D-アロースの可能性, 日本農薬学会誌, 47 (2), 60–64, 2022.

著者：望月進, 何森健, 秋光和也.

Dietary Dried Sweetspire (*Itea*) Powder Reduces Body Fat Accumulation in Rats Fed with a High-fat Diet, *Journal of Oleo Science*, 71 (8) 1195–1198, 2022.

著者：Higaki, S., Inai, R., Mochizuki, S., Yoshihara, A., and Matsuo, T.

Dietary D-Allulose Reduces Body Fat Accumulation in Rats with and without Medium-Chain Triacylglycerol Supplementation, *Journal of Oleo Science*, 71 (9) 1387-1395, 2022.

著者：Matsuo, T., Yamada, T., Iida, T., Mochizuki, S., Yoshihara, A., and Akimitsu, K.

Effect of Simultaneous Intake of D-Allulose and L-Carnitine on Body Fat Accumulation in Rats, *Japanese Pharmacology & Therapeutics*, 50 (9), 1549-1556, 2022.

著者：Matsuo, T., Yamada, T., Iida, T., Mochizuki, S., Yoshihara, A., and Akimitsu, K.

Effect of Simultaneous Intake of D-allulose and Allitol on Body Fat Accumulation in Rats Fed a Fixed Diet, *Japanese Pharmacology & Therapeutics*, 50 (10), 1765-1773, 2022.

著者：Matsuo, T., Higaki, S., Inai, R., Mochizuki, S., Yoshihara, A., and Akimitsu, K.

Structural and biochemical characterizations of *Thermus thermophilus* HB8 transketolase producing a heptulose, *Applied Microbiology and Biotechnology*, 107 (1), 233-245, 2023.

著者：Yoshihara, A., Takamatsu, Y., Mochizuki, S., Yoshida, H., Masui, R., Izumori, I., and Kamitori, S.

アリトールがラットの体脂肪蓄積と盲腸形態に及ぼす影響, 香川大学農学部学術報告, 75, 57-62, 2023.

著者：松尾達博, 小野香音, 望月進, 吉原明秀, 秋光和也.

Effect of Simultaneous Intake of Medium-Chain Triglyceride and D-Allulose on Body Fat Accumulation in Rats Fed a High-Fat Diet, *Current Topics in Nutraceutical Research*, 21 (3), 242-247, 2023.

著者：Matsuo, T., Yokoyama, C., Yamada, T., Iida, T., Mochizuki, S., Yoshihara, A., and Akimitsu, K.

Effect of simultaneous intake of rare sugars allitol and D-allulose on intra-abdominal fat accumulation in rats, *Journal of Food Technology Research*, 10 (2), 37-46, 2023.

著者：Matsuo, T., Higaki, S., Inai, R., Mochizuki, S., Yoshihara, A., and Akimitsu, K.

Safety evaluation and maximum use level for transient ingestion in humans of allitol, *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry*, 87 (10), 1193-1204, 2023.

著者：Miyoshi, M., Yoshihara, A., Mochizuki, S., Kato, S., Yoshida, H., Matsuo, T., and Kishimoto, Y., Inazu, T., Kimura, I., Izumori, K., and Akimitsu, K.

学会講演等

カンキツペクチンメチルエステラーゼ阻害タンパク質の詳細検討, *Phytogene Symposium XIII*, 2022年3月, 香川大学 (オンライン開催).

著者：獅々堀晴信, 島上卓也, 浅井優希, 大谷耕平, 一色淳憲, Satunya Nalumpang, 望月進, 市村和也, 五味剣二, 秋光和也.

*Alternaria alternata*が生産する宿主特異的ACT毒素生産に関与する遺伝子の機能解析, *Phytogene Symposium XIII*, 2022年3月, 香川大学 (オンライン開催).

著者：有田佳司, 津木悠吾, 中島健斗, 田中佐和, 増中章, 宮本蓉子, 大谷耕平, 柘植尚志, 山本幹博, 望月進, 市村和也, 五味剣二, 秋光和也.

D-Allose kinaseの固定化酵素によるA6P生産条件の検討, *Phytogene Symposium XIII*, 2022年3月, 香川大学 (オンライン開催).

著者: 島村祐成, 松平一志, 江島早紀, 森口晃希, 加野彰人, 佐藤正資, 何森健, 望月進, 吉原明秀, 市村和也, 五味剣二, 秋光和也.

Dof転写因子によるACR毒素感受性の制御機構について, *Phytogene Symposium XIII*, 2022年3月, 香川大学 (オンライン開催).

著者: 能勢章弘, 島上卓也, 西田壮志, 大谷耕平, 望月進, 市村和也, 五味剣二, 秋光和也.

点変異導入によるイネphosphoglucose isomeraseの機能解析, *Phytogene Symposium XIII*, 2022年3月, 香川大学 (オンライン開催).

著者: 竹崎真帆, 江島早紀, 望月進, 加野彰人, 福元健志, 小原敏明, 市村和也, 五味剣二, 何森健, 秋光和也.

ACR毒素生合成に関与するポリケチド合成遺伝子ACRTS2の機能解析, *Phytogene Symposium XIII*, 2022年3月, 香川大学 (オンライン開催).

著者: 川出貴大, 松岡秀, 和泉悠利子, 二階堂佐紀, 増中章, 宮本蓉子, 大谷耕平, 柘植尚志, 山本幹博, 及川英秋, 望月進, 市村和也, 五味剣二, 秋光和也.

ズイナにおいて染色体倍加が光合成と希少糖生産に与える影響, *Phytogene Symposium XIII*, 2022年3月, 香川大学 (オンライン開催).

著者: 赤木智也, 山本綾, 辻則夫, 原あかり, 福元健志, 市村和也, 何森健, 高村武二郎, 秋光和也, 望月進.

ズイナ由来トランスケトラーゼIvTK1の解析, *Phytogene Symposium XIII*, 2022年3月, 香川大学 (オンライン開催).

著者: 井上膳和, 望月進, 吉岡晃希, 大谷耕平, 市村和也, 何森健, 秋光和也.

D-アロース処理時のイネG6PDH1の酵素活性維持機構に関する解析, *Phytogene Symposium XIII*, 2022年3月, 香川大学 (オンライン開催).

著者: 浦俊介, 萩原奏, 大谷夏生, 安喜絢花, 松平一志, 加野彰人, 福元健志, 大谷耕平, 吉田裕美, 加藤志郎, 市村和也, 吉原明秀, 何森健, 秋光和也, 望月進.

希少糖の植物への作用 (60): 点変異導入によるイネ phosphoglucose isomeraseの機能解析, 令和4年度日本植物病理学会 関西西部会プログラム, 2022年9月, 高知会館.

著者: 竹崎真帆, 江島早紀, 望月進, 加野彰人, 福元健志, 小原敏明, 市村和也, 五味剣二, 何森健, 秋光和也.

希少糖の植物への作用 (61): 各種希少リン酸糖の生産に向けた希少糖代謝関連酵素の酵素学的諸性質及び反応条件の検討, 令和4年度日本植物病理学会 関西西部会プログラム, 2022年9月, 高知会館.

著者: 島村祐成, 松平一志, 江島早紀, 森口晃希, 加野彰人, 佐藤正資, 何森健, 望月進, 吉原明秀, 市村和也, 五味剣二, 秋光和也.

希少糖処理による異化代謝産物抑制作用およびカンキツ黒腐病菌*Alternaria citri*の形態変化, 令和4年度日本植物病理学会 関西西部会プログラム, 2022年9月, 高知会館.

著者: 有田佳司, 山野竜一郎, 石原亜由美, 大谷耕平, 一色淳憲, 何森健, 吉原明秀, 加藤寛, 望月進, 市村和也, 五味剣二, 秋光和也.

ACR毒素生合成に関与するポリケチド合成遺伝子ACRTS2の機能解析, 令和4年度日本植物病理学会関西西部会プログラム, 2022年9月, 高知会館.

著者: 川出貴大, 松岡秀, 増中章, 大谷耕平, 児玉基一朗, 及川英秋, 望月進, 市村和也, 五味剣二, 秋光和也.

Functional analysis of the *ACTT4* gene, which is located in the host-specific ACT toxin biosynthesis gene cluster of *Alternaria alternata* tangerine pathotype, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, 2023年1月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Arita, K., Tsugi, Y., Tanaka, S., Masunaka, A., Miyamoto, Y., Ohtani, K., Tsuge, T., Yamamoto, M., Mochizuki, S., Ichimura, K., Gomi, K., and Akimitsu, K.

Examination of enzymatic properties and reaction conditions of enzymes related to rare sugar metabolism for the production of various rare phosphate sugars, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, 2023年1月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Shimamura, Y., Matsudaira, K., Ejima, S., Moriguchi, K., Kano, A., Sato, M., Izumori, K., Mochizuki, S., Yoshihara, A., Ichimura, K., Gomi, K., Akimitsu, K.

Functional analysis of *ACRTS2*, a polyketide synthesis gene involved in ACR-toxin biosynthesis, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, 2023年1月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Kawade, T., Matsuoka, S., Masunaka, A., Otani, K., Kodama, M., Oikawa, H., Mochizuki, S., Ichimura, K., Gomi, K., and Akimitsu, K.

Functional analysis of rice phosphoglucose isomerase by a point mutagenesis, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, 2023年1月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Takezaki, M., Ejima, S., Mochizuki, S., Kano, A., Fukumoto, T., Ichimura, K., Gomi, K., Izumori, K., and Akimitsu, K.

A Possible Involvement of Dof Transcription Factors for Regulatory Mechanism of ACR Toxin Sensitivity, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, 2023年1月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Nose, A., Nishida, S., Shimagami, T., Ohtani, K., Nishimura, S., Ono, Y., Tatano, S., Miyake, C., Yasuda, S., Ogawa, M., Mochizuki, S., Ichimura, K., Gomi, K., and Akimitsu, K.

Morphogenesis of *Alternaria citri*, the cause of *Alternaria* black rot, induced by monosaccharides, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, 2023年1月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Suzuki, A., Arita, K., Yamano, R., Ishihara, A., Ohtani, K., Katoh, H., Isshiki, A., Izumori, K., Yoshihara, A., Mochizuki, S., Ichimura, K., Gomi, K., and Akimitsu, K.

Effect of ORF45 on host-selective ACT-toxin biosynthesis, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, 2023年1月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Hirono, T., Nakashima, K., Tanaka, S., Masunaka, A., Miyamoto, Y., Ohtani, K., Yamamoto, M., Mochizuki, S., Ichimura, K., Gomi, K., and Akimitsu, K.

Analysis of rare sugar-inducible sugar transporter gene expression in rice plant, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, 2023年1月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Matsuoka, Y., Takezaki, M., Kano, A., Matsudaira, K., Mochizuki, S., Fukumoto, T., Izumori, K., Ichimura, K., Gomi, K., and Akimitsu, K.



Characteristic analysis of the transketolase in *Itea virginica*, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, 2023年1月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Inoue T., Mochizuki S., Yoshioka K., Ohtani K., Yoshihara A., Ichimura K., Izumori K., Akimitsu K.

Functional analysis of the N-terminal region of rice G6PDH1, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, 2023年1月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Ura, S., Hagihara, K., Ohtani, N., Aki, A., Kano, A., Fukumoto, T., Ohtani, K., Ichimura, K., Yoshihara, A., Izumori, K., Akimitsu, K., and Mochizuki, S.

Effects of dietary allitol on body fat accumulation in rats, Rare Sugar Congress 2023, 2023年3月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Higaki, S., Inai, R., Mochizuki, S., Yoshihara, A., Akimitsu, K., and Matsuo, T.

Synergetic effect of dietary allitol and D-allulose on body fat accumulation in rats, Rare Sugar Congress 2023, 2023年3月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Inai, R., Higaki, S., Mochizuki, S., Yoshihara, A., Akimitsu, K., and Matsuo, T.

The estimation of the energy value of allitol using growing rats, Rare Sugar Congress 2023, 2023年3月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Matsuo, T., Ono, K., Mochizuki, S., Yoshihara, A., and Akimitsu, K.

The influence of fat-carbohydrate content in diet on anti-obesity effects of D-allulose in rats, Rare Sugar Congress 2023, 2023年3月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Ochiai, M., Yokoyama, C., Yamada, T., Iida, T., Mochizuki, S., Yoshihara, A., Akimitsu, K., and Matsuo, T.

Dietary D-allulose reduces body fat accumulation in rats fed medium-chain triglyceride diets, Rare Sugar Congress 2023, 2023年3月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Yamada, T., Iida, T., Mochizuki, S., Yoshihara, A., Akimitsu, K., and Matsuo, T.

Effect of simultaneous intake of D-allulose and medium-chain triglyceride on body fat accumulation in obese rats induced by a high-fat diet, Rare Sugar Congress 2023, 2023年3月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Yokoyama, C., Aoki, H., Yamada, T., Iida, T., Mochizuki, S., Yoshihara, A., Akimitsu, K., and Matsuo, T.

Production of L-altrose from allitol using *Arthrobacter globiformis* M30, Rare Sugar Congress 2023, 2023年3月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Ishii, J., Yoshihara, A., Kato, S., Mochizuki, S., Yoshida, H., Akimitsu, K., and Izumori, K.

Purification and Characterization of transaldolase from *Thermus thermophilus* HB8, Rare Sugar Congress 2023, 2023年3月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Miyoshi, E., Tomino, S., Mochizuki, S., Hanaki, Y., Kamitori, S., Izumori, K., and Yoshihara, A.

Production of eight ketoheptoses using transketolase from *Thermus thermophilus* HB8 and D-tagatose 3-epimerase from *Pseudomonas cichorii* ST-24, Rare Sugar Congress 2023, 2023年3月, かがわ国際会議場高松市.

著者: Takamatsu, Y., Mochizuki, S., Hanaki, Y., Yoshida, H., Kamitori, S., Izumori, K., and Yoshihara, A.

Production of D-glycero-D-alto-octulose by transaldolase from *Enterobacter cloacae*, Rare Sugar Congress 2023, 2023年3月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Tomino, S., Mochizuki, S., Hanaki, Y., Kamitori, S., Izumori, K., and Yoshihara, A.

Mass production of D-sedoheptulose by transketolase from *Thermus thermophilus* HB8, Rare Sugar Congress 2023, 2023年3月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Watanuki, K., Takamatsu, Y., Mochizuki, S., Hanaki, Y., Yoshida, H., Kamitori, S., Izumori, K., and Yoshihara, A.

Production method for D-talitol from D-allulose using polyol dehydrogenase from *Klebsiella pneumoniae* 40b, Rare Sugar Congress 2023, 2023年3月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Yamamoto, N., Yoshihara, A., Mochizuki, S., and Izumori, K.

Examination of efficient conditions for production of rare phosphate sugars using sugar-metabolizing enzymes of *Escherichia coli*, Rare Sugar Congress 2023, 2023年3月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Shimamura, Y., Matsuoka, Y., Matsudaira, K., Ejima, S., Kano, A., Sato, M., Izumori, K., Mochizuki, S., Yoshihara, A., Ichimura, K., Gomi, K., and Akimitsu, K.

Molecular analysis and physiological significance of D-allulose and D-tagatose transport by glucose transporters, Rare Sugar Congress 2023, 2023年3月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Kamitori, K., Mochizuki, S., Izumori, K., Akimitsu, K., and Fujiwara, Y.

Morphological Changes of Citrus Black Rot Pathogen Caused by Rare Sugars, Rare Sugar Congress 2023, 2023年3月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Arita, K., Suzuki, A., Yamano, R., Ishihara, A., Ohtani, K., Isshiki, A., Katoh, H., Izumori, K., Yoshihara, A., Mochizuki, S., Ichimura, K., Gomi, K., and Akimitsu, K.

Characteristic analysis of *Itea virginica* transketolase 1 (IvTK1), Rare Sugar Congress 2023, 2023年3月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Inoue, T., Mochizuki, S., Yoshioka, K., Ohtani, K., Yoshihara, A., Ichimura, K., Izumori, K., and Akimitsu, K.

Occurrence of fungicides-resistant isolates of *Colletotrichum truncatum* in Thailand and investigation of the effects of some monosaccharides on the fungal mycelial growth, Rare Sugar Congress 2023, 2023年3月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Poti, T., Arita, K., Nalumpang, S., Izumori, K., Mochizuki, S., Yoshihara, A., Ichimura, K., Gomi, K., and Akimitsu, K.

Expression analysis of the rare sugar-inducible sugar transporter *OsSWEET*, Rare Sugar Congress 2023, 2023年3月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Matsuoka, Y., Takezaki, M., Kano, A., Matsudaira, K., Mochizuki, S., Fukumoto, T., Izumori, K., Ichimura, K., Gomi, K., and Akimitsu, K.

Morphogenesis of *Alternaria citri*, the cause of *Alternaria* black rot, induced by rare sugars, Rare Sugar Congress 2023, 2023年3月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Suzuki, A., Arita, K., Yamano, R., Ishihara, A., Ohtani, K., Katoh, H., Isshiki, A., Izumori, K., Yoshihara, A., Mochizuki, S., Ichimura, K., Gomi, K., and Akimitsu, K.

Functional analysis of rice phosphoglucose isomerase, Rare Sugar Congress 2023, 2023年3月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Takezaki, M., Ejima, S., Mochizuki, M., Kano, A., Fukumoto, T., Ichimura, K., Gomi, K., Izumori, K., and Akimitsu, K.

Effect of sugar phosphates on stability and activity of G6PDH1 in rice, Rare Sugar Congress 2023, 2023年3月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Ura, S., Hagihara, K., Ohtani, N., Aki, A., Kano, A., Ohtani, K., Fukumoto, T., Yoshida, H., Yoshihara, A., Izumori, K., Ichimura, K., Akimitsu, K., and Mochizuki, S.

Functional analysis of *ACRTS2*, a polyketide synthesis gene involved in ACR-toxin biosynthesis, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences II, 2023年12月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Kawade, T., Matsuoka, S., Masunaka, A., Ohtani, K., Kodama, M., Oikawa, H., Mochizuki, S., Ichimura, K., Gomi, K., and Akimitsu, K.

Functional analysis of rice phosphoglucose isomerase, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences II, 2023年12月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Takezaki, M., Ejima, S., Mochizuki, S., Kano, A., Fukumoto, T., Ichimura, K., Gomi, K., Izumori, K., and Akimitsu, K.

Morphogenesis of *Alternaria citri*, the cause of Alternaria black rot, induced by monosaccharides, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences II, 2023年12月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Suzuki, A., Arita, K., Yamano, R., Ishihara, A., Ohtani, K., Katoh, H., Isshiki, A., Izumori, K., Yoshihara, A., Mochizuki, S., Ichimura, K., Gomi, K., and Akimitsu, K.

Functional analysis of ORF45 using a targeted gene disruption, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences II, 2023年12月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Hirono, T., Nakashima, K., Tanaka, S., Masunaka, A., Miyamoto, Y., Ohtani, K., Yamamoto, M., Mochizuki, S., Ichimura, K., Gomi, K., and Akimitsu, K.

Toward discovery of rare sugar-inducible sugar transporters in plant, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences II, 2023年12月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Matsuoka, Y., Takezaki, M., Kano, A., Matsudaira, K., Mochizuki, S., Fukumoto, T., Izumori, K., Ichimura, K., Gomi, K., and Akimitsu, K.

Toward an evaluation of *ACRTS2*, a polyketide synthesis gene for ACR-toxins biosynthesis, using *Alternaria* expression system, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences II, 2023年12月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Ozeki, Y., Kawade, T., Matsuoka, S., Masunaka, A., Ohtani, K., Kodama, M., Oikawa, H., Mochizuki, S., Ichimura, K., Gomi, K., and Akimitsu, K.

Selection for genetic markers for chlamyospore formation in *Alternaria citri*, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences II, 2023年12月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Gomi, M., Suzuki, A., Arita, K., Yamano, R., Ishihara, A., Ohtani, K., Katoh, H., Isshiki, A., Izumori, K., Yoshihara, A., Mochizuki, S., Ichimura, K., Gomi, K., and Akimitsu, K.

Effect of rare sugars on rice phosphoglucose mutase responsible for sucrose and starch syntheses, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences II, 2023年12月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Terao, H., Takezaki, M., Ejima, S., Mochizuki, S., Kano, A., Fukumoto, T., Ichimura, K., Gomi, K., Izumori, K., and Akimitsu, K.

Reverse genetic approach to understand loss of function of *RPS6* in *hen2* mutant, *Environmental and Resource Genomics and Life Sciences II*, 2023年12月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Kawando, E., Nagai, S., Takagi, M., Mochizuki, S., Akimitsu, K., Shirasu, K., and Ichimura, K.

Distinct phenotypes of *Arabidopsis thaliana* and *Nicotiana benthamiana* plants expressing an ankyrin repeat effector from the bacterial wilt pathogen *Ralstonia pseudosolanacearum*, *Environmental and Resource Genomics and Life Sciences II*, 2023年12月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Takakusu, M., Tsuchiya, Y., Edaki, M., Kitamura, M., Taguchi, Y., Yoshioka, H., Mochizuki, S., Akimitsu, K., and Ichimura, K.

*Ralstonia pseudosolanacearum* effector clone99 has hypothetical dual function to suppress MEK2<sup>DD</sup>-induced HR-like cell death., *Environmental and Resource Genomics and Life Sciences II*, 2023年12月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Asada, T., Ito, Y., Ohji, M., Edaki, M., Kitamura, M., Taguchi, Y., Yoshioka, H., Mochizuki, S., Akimitsu, K., and Ichimura, K.

*Arabidopsis MAPKKK15* regulates *JAZ5* and *JAZ10* expression via *MAPKKK19* and *MAPKKK21* toward inducing plant immunity against *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* DC3000, *Environmental and Resource Genomics and Life Sciences II*, 2023年12月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Sugimoto, K., Yamanaka, K., Shintani, M., Yokota, K., Nagata, M., Matsumura, M., Nakamura, M., Takizawa, K., Kawakami, N., Matsuoka, D., Shinozaki, K., Shirasu, K., Mochizuki, S., Akimitsu, K., and Ichimura, K.

Enzymatic properties of *Itea virginica* transketolase1 (IvTK1), *Environmental and Resource Genomics and Life Sciences II*, 2023年12月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Inoue T., Mochizuki S., Yoshioka K., Ohtani K., Yoshihara A., Ichimura K., Izumori K., and Akimitsu K.

Characterization analysis of amino acids involved in enzymatical stability of rice G6PDH1, *Environmental and Resource Genomics and Life Sciences II*, 2023年12月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Ura, S., Hagihara, K., Ohtani, N., Aki, A., Kano, A., Fukumoto, T., Ohtani, K., Ichimura, K., Yoshihara, A., Izumori, K., Akimitsu, K., and Mochizuki, S.

An approach to isolate conversion enzyme between allitol and D-allulose in *Itea*, *Environmental and Resource Genomics and Life Sciences II*, 2023年12月, かがわ国際会議場, 高松市.

著者: Yamauchi, R., Inoue, T., Yoshihara, A., Izumori, K., Ichimura, K., Akimitsu, K., and Mochizuki, S.

#### 特許等

希少糖を含む組成物およびその製造方法, 特開2022-101521

松岡裕紀, 内海唯, 長尾浩二, 秋光和也, 望月進, 何森健, 吉原明秀

福留 光挙

#### 著書

百十四経済研究所 調査月報 No. 421, 香川大学研究シーズの紹介 (第91回), 活性分子種の制御による根粒共生の強化, 34, 2022, 百十四経済研究所.

著者: 福留光挙.

KNBC NEWS No. 263, 情報・政策トピックス, 活性分子種の制御による根粒共生の強化, 20, 2022, 香川ニュービジネスクラブ事務局.

著者: 福留光孝.

ヘムタンパク質の科学: 生理機能の理解とその展開に向けて, 第3節植物ヘモグロビンとその応用展開の可能性, 375-384, 2022, エヌ・ティー・エス.

著者: 福留光孝, 内海俊樹.

#### 研究論文

Reactive sulfur species produced by cystathionine  $\gamma$ -lyase function in the establishment of *Mesorhizobium loti*-*Lotus japonicus* symbiosis, *Microbes and Environments*, 38 (3), (ME23021), 2023.

著者: Fukudome, M., Ishizaki, H., Shimokawa, Y., Mori, T., Uchi-Fukudome, N., Umnajkitikorn, K., Murakami, E., Uchiumi, T., and Kawaguchi, M.

#### 学会講演等

スプライスバリエントLjSYP132aとLjSYP132bの根粒細胞内局在性, *Phytogene symposium XIII*, 2022年3月, 香川 (オンライン開催).

著者: 高橋一成, 福留光孝, 山地直樹, 馬建鋒, 野村美加.

マメ科植物-根粒菌の共生を支える活性分子種の制御機構, 2022年度ゲノム・遺伝子源解析センター月例セミナー, 第一回, 2022年5月, 香川大学.

著者: 福留光孝.

菌根共生におけるクラス1植物ヘモグロビンの役割, 九州沖縄植物学会 (第71回), A04, 2022年6月, 佐賀大学.

著者: 福留光孝, 内海俊樹.

ミヤコグサの葉におけるクラス1植物ヘモグロビンの役割, 九州沖縄植物学会 (第71回), A03, 2022年6月, 佐賀大学.

著者: 下川友太, 福留光孝, 内海俊樹.

根粒共生時における根粒菌シスタチオンin $\gamma$ リアーゼによる活性硫黄分子種の産生, 植物微生物研究会第31回研究交流会, 10, 2022年9月, 岩手県 (オンライン開催).

著者: 福留光孝, 下川友太, 内海俊樹, 川口正代司.

Regulation of reactive molecular species by phytoglobin 1 in *Lotus japonicus* contributes to plant-microbe symbioses, The 12th International Conference on the Biology, Chemistry, and Therapeutic Applications of Nitric Oxide, N6, 2022年10月, Tohoku University.

著者: Fukudome, M., Becana, M., and Uchiumi, T.

鉄濃度変化がミヤコグサ根粒形成と側根形成に及ぼす影響, 2022年度日本土壌肥料学会関西支部・関西土壌肥料協議会, 2022年12月, 神戸市 (オンライン開催).

著者: 桑原七実, 福留光孝, 野村美加.

Metabolism of reactive sulfur species in *Lotus japonicus*-*Mesorhizobium loti* symbiosis, Kagawa International Forum on Advanced Genomics, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, 2023年1月, かがわ国際会議場.

著者: Fukudome, M., Shimokawa, Y., Uchiumi, T., and Kawaguchi, M.



Expression and localization of SNARE genes, *LjSYP132a* and *LjSYP132b* in *Lotus japonicus* nodule, Kagawa International Forum on Advanced Genomics, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, 2023年1月, かがわ国際会議場.

著者: Nomura, M., Hatano, K., Fukudome, M., Yamaji, K., and Ma, JF.

Effect of iron for the growth and symbiosis in *Lotus japonicus* nodule, Kagawa International Forum on Advanced Genomics, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, 2023年1月, かがわ国際会議場.

著者: Kuwahara, N., Fukudome, M., Nomura, M.

根粒共生における *Mesorhizobium loti* のシスタチオニン $\gamma$ リアーゼの役割, 第64回植物生理学会年会, 2023年3月, 東北大学.

著者: 福留光拳, 下川友太, 内海俊樹, 川口正代司.

ミヤコグサの葉におけるクラス1植物ヘモグロビンの機能, 第64回植物生理学会年会, 2023年3月13日, 東北大学.

著者: 内海俊樹, 下川友太, 福留光拳.

*Mesorhizobium loti* のシステイニルtRNA合成酵素の根粒共生での役割, 植物微生物研究会第32回研究交流会, 2023年9月, 大阪公立大学中百舌鳥キャンパス.

著者: 福留光拳, 生田愛珠佳, 内海俊樹, 野村美加.

Role of cysteinyl-tRNA synthetase in root nodule symbiosis, Kagawa International Forum on Advanced Genomics, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, 2023年12月, かがわ国際会議場.

著者: Ikuta, A., Nomura, M., and Fukudome, M.

Effects and regulation of free iron on plant growth and root nodule symbiosis of *Lotus japonicus*, Kagawa International Forum on Advanced Genomics, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, 2023年12月, かがわ国際会議場.

著者: Morimoto, Y., Kuwahara, N., Nomura, M., and Fukudome, M.

Functional analysis by alternative splicing of SNARE genes, *LjSYP132* in *Lotus japonicus*, Kagawa International Forum on Advanced Genomics, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, 2023年12月, かがわ国際会議場.

著者: Uetsuji, H., Hatano, K., Takahashi, I., Fukudome, M., and Nomura, M.

Functional analysis of *LjDof3* transcription factor expressed specifically in nodules, Kagawa International Forum on Advanced Genomics, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, 2023年12月, かがわ国際会議場.

著者: Matsushita, R., Sakurada, R., Kawauchi, M., Fukudome, M., and Nomura, M.

Effects of iron excess on growth and symbiosis in nodules of *Lotus japonicus* and the role of *Ljfer3*, Kagawa International Forum on Advanced Genomics, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, 2023年12月, かがわ国際会議場.

著者: Kuwahara, M., Fukudome, M., and Nomura, M.

Regulatory mechanism of nitric oxide in plant-microbe symbiosis, Kagawa International Forum on Advanced Genomics, Environmental and Resource Genomics and Life Sciences, 2023年12月, かがわ国際会議場.

著者: Fukudome, M.