

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 5 月 31 日現在

機関番号：33910

研究種目：基盤研究(B)（特設分野研究）

研究期間：2018～2023

課題番号：18KT0047

研究課題名（和文）ウイルス非感染甲州ブドウ樹の作出と和食に合う日本産ワインの醸造の技術基盤の確立

研究課題名（英文）Research for generation of virus-free Koshu vines and brewing Japanese wine to match Japanese food

研究代表者

町田 千代子（Machida, Chiyoko）

中部大学・応用生物学部・特定教授

研究者番号：70314060

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 14,200,000円

研究成果の概要（和文）：柚子の香りがする甲州種の白ワインは和食に最も合うワインとして、世界的にも着目されている。しかしながら、甲州種など日本の醸造用のブドウの多くはウイルスに感染しており、熟成度が低い。そのため、深みのあるワインには至っていない。本研究では、第一にウイルス除去のための成長点培養条件を確立した。ウイルス非感染甲州樹を温室と圃場で栽培し、熟成度の高いブドウを収穫、試験醸造して化学成分分析を行った。搾汁率をあげても苦味はなく、酸味をもちつつ複雑味のあるワインが醸造できる可能性が示された。さらにウイルス非感染を保持するために周囲にブドウ栽培圃場がなく、最適な気象条件を持つ新たな大規模圃場で栽培を開始した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

2013年、「和食」がユネスコ世界文化遺産に登録され、近年の世界的な和食ブームとも相まって、和食に合うワインが求められている。甲州種で作られるワインは特に和食に合うと言われている。しかしながら、日本のほとんどのブドウ樹は果実の成熟を妨げるウイルスに感染しているため糖度が上がらず、高品質なワインの醸造に至っていない。我々は、初めて、ウイルス非感染甲州ブドウ苗作成のための高効率な「成長点培養」条件を確立した。ウイルス非感染甲州を栽培、熟成したブドウを収穫、搾汁率を上げて苦味はなく酸味と複雑味のあるワインが醸造できた。今後、大規模圃場で栽培し、日本のワインの高品質化に役立つと期待される。

研究成果の概要（英文）：Koshu white wine has a yuzu aroma and is attracting attention around the world as the wine that goes best with Japanese cuisine. However, many of the grapes used for brewing in Japan, such as Koshu grapes, are infected with viruses and have low ripeness, so they cannot produce deep wines. In this study, we first established meristem culture conditions for elimination of viruses. Next, virus-free Koshu trees were cultivated in a greenhouse and in the field, and highly ripened grapes were harvested, test-fermented, and analyzed for chemical components. Even if the juice extraction rate was increased, there was no bitterness, indicating the possibility of producing wine with acidity and complexity. .

研究分野：植物分子発生学

キーワード：甲州ブドウ ウイルス 葉巻病 成長点培養 植物ホルモン ワイン醸造

## 1. 研究開始当初の背景

2013年、「和食」がユネスコ世界文化遺産に登録され、近年の世界的な和食ブームとも相まって、和食に合うワインが求められている。日本の固有種である甲州ブドウ（以後、甲州種とする）から造られる白ワインは柚子の香りがすることから最も和食に合うと言われている。

2010年、「甲州」が国際ブドウ・ワイン機講「OIV」に登録され、ブドウの品種名をラベル表示してEUへ輸出できるようになり、甲州種を用いた日本ワインが世界に認められ始めた。甲州種は、DNA解析から、3/4はヨーロッパ種である *Vitis vinifera* であること（1/4は、中国の野生ブドウのDNAが含まれている）が報告され<sup>1)</sup>、優れたワインができると考えられている。

一方、甲州種を用いたワインは、期待は大きいものの、未だ、十分なワインの質、量の供給には至っていない。主な原因として、日本の甲州種のブドウ樹がブドウの成熟を妨げるウイルス（ブドウ葉巻病随伴ウイルス）に感染しているため糖度が上がらないことがあげられている。ヨーロッパではEPPO（European and Mediterranean Plant Protection Organization）、米国ではFPS（Foundation Plant Services）などの公的機関があり、「成長点培養法」によって得られたウイルス非感染ブドウ苗を供給する公的体制が確立している。一方、日本においてウイルス非感染甲州ブドウ苗を栽培する試みはほとんどなされていないことから、ウイルス非感染ブドウ苗がどのように日本で生育するのかについてはほとんど情報がなかった。ウイルス非感染ブドウ苗に実った甲州ブドウ果実からどのようなワインができるかについても未知の分野であった。また、甲州種の「成長点培養」頻度は、種々のヨーロッパ品種に比較して極めて低いと言われており（FPS私信）、甲州種を用いた成長点培養頻度の効率化は必須の課題であった。

## 2. 研究の目的

我々は、これまで成長点培養によって、頻度は低いもののウイルス非感染甲州ブドウ苗を作製し、温室で生育した甲州ブドウ樹から糖度の高いブドウ果実を約250g得て、このブドウ果実を用いて試験醸造を行ったところ、酸味がありまろやかで苦味のないワインに仕上がりと、搾汁率70%以上でも苦味のないワインができることを確信した<sup>2)</sup>。そこで本研究では、第一に、成長点培養頻度の効率化をはかる。第二に、ウイルス非感染甲州ブドウ苗の圃場での生育を試みる。第三に、圃場で生育したウイルス非感染甲州ブドウ樹から収穫し、ワイン醸造を行ない、感染ブドウから醸造したワインとの比較分析を行い、酸味がありまろやかで苦味のないワインについて科学的データをを得ることを目的とした。これらを通じて、次世代を担う若い後継者に魅力的なブドウ栽培とワイン造りをめざす基盤をつくること、さらに、将来的には、圃場を拡張して熟成したブドウを収穫し、複雑みのある高品質なワインを醸造、世界各地の和食店、とりわけワインの本場であるヨーロッパに輸出可能とすることを目標とした。

## 3. 研究の方法

### (1) 成長点培養頻度の効率化

- ① 茎葉形成に必要なサイトカイニン濃度の検討<sup>3)</sup>
- ② オーキシン置換体を用いた発根誘導条件の検討

### (2) ウイルス非感染甲州ブドウ苗の圃場における栽培

ウイルス非感染甲州ブドウ苗を、愛知県春日井市と山梨県山梨市で栽培した。また、温度制御可能な温室（愛知県春日井市中部大学）において栽培した。

(3) ウイルス非感染ブドウ樹から収穫したブドウ果汁、ワインの試験醸造、ワインの化学成分分析

#### 4. 研究成果

(1) 成長点培養頻度の効率化

① 茎葉形成に必要なサイトカイニン濃度の検討

成長点培養における茎葉形成に必要なサイトカイニン（ベンジルアミノプリン, BAP）濃度の検討をしたところ、甲州種は、ヨーロッパ種の場合の最適濃度 1~2 mg/L よりも低い濃度 0.1~0.2 mg/L にした場合により高い頻度でシュートが形成された<sup>3)</sup> (図 1)。甲州種は、新梢の成長が極めて早い。内在性のサイトカイニン量が多いため、低い濃度でシュートが形成された可能性が考えられる。

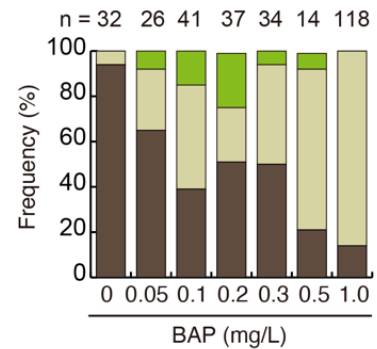


図 1 甲州種の成長点培養におけるサイトカイニン濃度依存性。緑は茎葉が形成された頻度を示す。

② オーキシシン置換体を用いた発根誘導条件の検討

甲州種は、1-Naphthaleneacetic Acid (NAA)による発根の頻度が低いことから、種々のオーキシシン置換体を用いて、発根の頻度を調べたところ、4-chloroindole-3-acetic acid (4-Cl-IAA)を用いた場合に約 50%の発根率であった（松本ら、論文準備中）。発根の頻度は、カルス化とのバランスがあると考えられた。4-Cl-IAA はエンドウなど一部のマメ科植物に存在し、IAA と同様に強い生理作用を示すオーキシシンであることが報告されている<sup>4)</sup>。また、4-Cl-IAA は IAA と同程度に Aux/IAA の分解を誘導することが報告されている<sup>5)</sup>。甲州ブドウ樹の成長点培養における 4-Cl-IAA による発根の効果は興味深い。

(2) ウイルス非感染ブドウ苗の圃場での栽培技術の確立

作製したウイルス非感染甲州ブドウ樹を温室と圃場で栽培し、2021 年秋にブドウを収穫し、ワイン醸造を行った。成長点培養によるウイルス非感染甲州ブドウ苗の圃場栽培は 2017 年より山梨県山梨市（標高 600-700 m）と愛知県春日井市（標高 100 m）で行った。いずれのブドウ樹にも 2021 年秋の収穫時に葉巻病の症状は認められなかった。比較対象として山梨市の葉巻病の症状を示す甲州ブドウ樹からも果実を採取した。葉巻病の症状がない甲州の場合に、山梨市で栽培したブドウ果汁の糖度が 18.3、春日井市では 16.7 という結果であった。一方、山梨市の葉巻病の症状を示した甲州のブドウ果汁の糖度は 15.8 であった<sup>6)</sup>（堤内ら未発表データ）。山梨市で栽培された 2 種の甲州ブドウ樹は同じ気象条件のもと、土壌成分もほぼ類似していると考えられることから、ウイルス非感染にすることによって糖度が上昇した可能性がある。ブドウ栽培には気温、寒暖差、降水量、日射量という環境要素が大きく影響する。2021 年の 4 月から 10 月の気象データを調べたところ、全ての要素で山梨市のブドウ樹の栽培条件は、春日井市と比較してより良い事が示されており、環境要因が反映した結果であると推測された。

2022 年秋には愛知県春日井市の圃場で栽培したブドウ樹から約 4 kg 収穫した。糖度は平均 16.3、pH の平均は 3.3 であった。8 月の中部大学近郊の圃場の平均最高気温は 35°C、平均最低気温は 26°C であった。一方、温度コントロールが可能な中部大学の温室で収穫したブドウの糖度は平均 23.1、pH の平均は 3.3 であった。温室の場合には、7 月と 8 月の気温を 30°C 12hr（8

時～20時)、17°C 12hr (20時～8時)と設定した。おそらく、夜間に温度を低くしたことが温室のブドウの成熟度が高く糖度が高くなったと思われる。また、圃場のブドウ果実の数値は、春日井市よりも気象条件の良い山梨市のブドウ果実(葉巻病の症状を示すブドウ樹から収穫)とほぼ同じであった(堤内ら未発表データ)。このように、気象条件が必ずしも好適とは考えられない春日井市でもウイルス非感染化することにより成熟したブドウが収穫できたのではないかと考えられる。

### (3) ウイルス非感染ブドウ樹から収穫したブドウ果汁とワインの化学成分分析

2021年に収穫したブドウを用いて果汁の糖(HPLC)、有機酸(HPLC)、ポリフェノール(フォーリンチオカルト法)について分析した。果汁の糖のグルコース(G)とフルクトース(F)について定量したところ、葉巻病の症状がない甲州ブドウでは愛知県春日井市で栽培した果汁のG/F値が0.920、山梨市では0.868という結果であった。比較対象とした山梨市の葉巻病の症状を示す甲州では0.944という結果であった(堤内ら未発表データ)。G/F値は、完熟度の指標とされており、完熟するほど値が小さくなることが報告されている。この結果は、ウイルス非感染のほうが完熟度が高いことを示唆している。現在、これらの果汁を用いてワイン醸造し、化学成分分析を行っている。

### (4) ワイン醸造における酵母について

ワインの味と香りの80-90%はブドウで決まると言われるが、発酵のために使用する酵母もまた一つの要素である。我々のグループでは酵母を新たに単離し、ゲノム解析を行ってきた<sup>7,8,9)</sup>。芙蓉の花から単離した酵母がワイン醸造にも適している可能性が考えられ<sup>7)</sup>、この酵母を用いたワイン醸造を2023年に試みた。現在熟成中である。

### (5) ウイルス非感染甲州ブドウ苗の圃場での栽培における課題

2023年ウイルス検査をしたところ、山梨県山梨市で栽培したウイルス非感染甲州ブドウ苗に葉巻病随伴ウイルスであるGLRaV-3の感染が認められた。一方、愛知県春日井市で栽培したブドウ樹は、少なくとも7種のウイルスに非感染であることが確認された。日本の多くの醸造用ブドウ樹はウイルスに感染している可能性が報告されている<sup>10)</sup>。中でも葉巻病随伴ウイルスに感染すると、葉が裏側に巻きこみ、秋には葉脈の緑を残し、緑から徐々に赤へと変色していく。感染したブドウ樹から収穫したブドウは糖度が上がりず完熟度が低い。葉巻病随伴ウイルスはコナカイガラムシによって伝搬することが報告されている。発病すると治療は困難かつ、感染樹は伝染源となることから、速やかに伐採するしか方法がない。今後、日本において、ウイルス非感染ブドウ樹を維持するためには、周囲でブドウ栽培がなされていない土地で、栽培を試みる必要があると考えられた。

そこで、我々は、静岡県富士宮市にある富士山ワイナリーの協力を得て、富士山の麓においてウイルス非感染甲州樹の栽培を開始した。静岡県には、まだ、醸造用のブドウ栽培がなされている地域は少ない。さらに甲州の栽培に適した気候条件の地域が多くあると期待される。

一方、新たな広大な土地でブドウ栽培をするにあたっては、日本の里山で最近問題となっている鳥獣(シカ、イノシシ、ヒヨドリなど)や、種々の昆虫(コガネムシ、カミキリムシなど)の害が頻繁におこる。また、長雨や台風の影響は、年や地域による天候の違いがあり、糸状菌(カビ)による害に対する対処も難しい問題である。いずれの場合も、対策としては早期発見が鍵となる。我々は、これらの問題を克服するために、いち早く症状をキャッチするため

の醸造用ブドウ栽培 IoT システムの構築も開始した。今後、これらの問題を克服し、富士山の麓の圃場でウイルス非感染甲州から完熟したブドウが収穫でき、高品質なワインが生産できることが期待される。

#### 引用文献

- (1) Goto-Yamamoto, N., Sawler, J., Myles, S. (2015) *PLOS ONE* 10: e0140841.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0140841>
- (2) 町田千代子、堤内要、三輪錠司 (2022) *アグリバイオ* 6, 87-90
- (3) Nakagawa, A., Kawasaki, K., Ando, S., Funahashi, H., Tsutsumiuchi, K., Kojima, S., Miwa, S., Miwa, J., Machida, C. (2022) *Annual Report of Research Institute for Biological Function* (Chubu University), 22, 48-56.
- (4) Marumo, S., Hattori, H., Abe, H., Munakata, K. (1968) *Nature*, **219**, 959-960.  
<https://doi.org/10.1038/219959b0>
- (5) Shimizu-Mitao, Y., and Kakimoto, T. (2014) *Plant Cell Physiol.* **55**, 1450- 1459.
- (6) 堤内要、加藤利企、桶江井大綺、町田千代子、三輪錠司 (2022) *アグリバイオ* 6, 99-103.
- (7) Takahashi, H., Iwaguchi, S., Kondo, H., Motomura, T., Murase, M., Takahashi, A., Fukuyoshi, S., Machida, C., Kanamasa, S., Yamamoto, S., Yoshizaki, T. *Microbiol. Resour. Announc.* 2018, 7 e01184-18, DOI: [10.1128/MRA.01184-18](https://doi.org/10.1128/MRA.01184-18)
- (8) Kanamasa, S., Yamaguchi, D., Machida, C., Fujimoto, T., Takahashi, A., Murase, M., Fukuyoshi, S., Oda, A., Satou, K., Takahashi, H. *Microbiol. Resour. Announc.* 2019, 8 e01169-19, DOI: [10.1128/MRA.01169-19](https://doi.org/10.1128/MRA.01169-19)
- (9) Takahashi, H., Iwaguchi, S., Kondo, H., Motomura, T., Murase, M., Takahashi, A., Fukuyoshi, S., Machida, C., Kanamasa, S., Yamamoto, S., Yoshizaki, T. *Microbiol. Resour. Announc.* 2021, 10 e01161-20, DOI: [10.1128/MRA.01161-20](https://doi.org/10.1128/MRA.01161-20)
- (10) 令和2年度 醸造用ぶどう苗木に関する動向調査報告書 公益財団法人 中央果実協会

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計36件（うち査読付論文 32件 / うち国際共著 6件 / うちオープンアクセス 27件）

1. 著者名 Su Chin-Hao, Soendoro Andree, Okayama Shinya, Rahmania Fitriani Jati, Nagai Takashi, Imae Toyoko, Tsutsumiuchi Kaname, Kawai Noriyasu	4. 巻 95
2. 論文標題 Drug Release Stimulated by Magnetic Field and Light on Magnetite- and Carbon Dot-Loaded Carbon Nanohorn	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Bulletin of the Chemical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 582 ~ 594
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20210436	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 Nakagawa A., Kawasaki K., Ando S., Funahashi H., Tsutsumiuchi K., Kojima S., Miwa S., Miwa J., Machida C.	4. 巻 22
2. 論文標題 Establishment of the optimal condition for shoot regeneration in Vitis vinifera 'Koshu'	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Annual Report of Research Institute for Biological Function (Chubu University)	6. 最初と最後の頁 48-56
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 堤内 要・加藤利企・樋江井大綺・町田千代子・三輪錠司	4. 巻 10
2. 論文標題 新しいアロマを持つ上質な甲州ワイン醸造をめざして ウィルス非感染甲州ブドウの果汁成分解析	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 アグリバイオVol.6	6. 最初と最後の頁 973-977
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 三輪錠司・堤内 要・小島晶子・町田千代子	4. 巻 3
2. 論文標題 日本古来のぶどう " 甲州 " の魅力を引き出す 日本の甲州葡萄酒から世界のKoshu wineへ	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 アグリバイオVol.7	6. 最初と最後の頁 260-264
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Taticharoen Thanachok, Matsumoto Shogo, Chutteang Cattleya, Srion Karncharoen, Malumpong Chanate, Abdullakasim Supatida	4. 巻 309
2. 論文標題 Response and acclimatization of a CAM orchid, Dendrobium Sonia 'Earsakul' to drought, heat, and combined drought and heat stress	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Scientia Horticulturae	6. 最初と最後の頁 111661 ~ 111661
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.scienta.2022.111661	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Machida Y., Suzuki T., Sasabe M., Iwakawa H., Kojima S., Machida C.	4. 巻 135
2. 論文標題 Arabidopsis ASYMMETRIC LEAVES2 (AS2): roles in plant morphogenesis, cell division, and pathogenesis	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Plant Research	6. 最初と最後の頁 3 ~ 14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10265-021-01349-6	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 町田千代子, 堤内要, 三輪錠司	4. 巻 3
2. 論文標題 ウイルス非感染甲州ブドウ樹の作製と新しいアロマをもつ上質な甲州ワイン醸造をめざして	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 アグリバイオ 2022年3月号	6. 最初と最後の頁 87-90
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Su C.-H., Soendoro A., Okayama S., Rahmania F. J., Nagai T., Imae T., Tsutsumiuchi K., Kawai N.	4. 巻 95
2. 論文標題 Drug Release Stimulated by Magnetic Field and Light on Magnetite- and Carbon Dot-Loaded Carbon Nanohorn	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Bull. Chem. Soc. Jpn.	6. 最初と最後の頁 582-594
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1246/bcsj.20210436	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Tsutsumiuchi K., T. Toyoshima, F. Hasegawa, R. Terasawa, W. Honda, M. Sakakibara, Y. Ishida, Y. Ikai, R. Ishibashi, K. Furuya, T. Morimoto, K. Ishizuki, Y. Nishizaki, N. Masumoto, N. Sugimoto, K. Sato, H. Oka	4. 巻 69
2. 論文標題 Molecular Structure of Gardenia Blue Pigments by Reaction of Genipin with Benzylamine and Amino Acids	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Agricultural and Food Chemistry	6. 最初と最後の頁 3904-3911
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.21203/rs.3.rs-104746/v1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kawaguchi, K., Takei-Hoshi, R., Yoshikawa, I., Nishida, K., Kobayashi, M., Kusano, M., Lu, Y., Ariizumi, T., Ezura, H., Otagaki, S., Matsumoto, S., Shiratake, K.	4. 巻 11
2. 論文標題 Functional disruption of cell wall invertase inhibitor by genome editing increases sugar content of tomato fruit without decrease fruit weight.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 21534
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-021-00966-4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Uchida K., Morikawa K., Muguruma Y., Hosokawa M., Tsutsumiuchi K., Kaneda D., Hashizume Y., Akatsu H., Inoue K.	4. 巻 1181
2. 論文標題 LC-MS/MS assay for the investigation of acetylated Alpha-synuclein in serum from postmortem Alzheimer's disease pathology	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Chromatography B, Analytical technologies in the biomedical and life sciences	6. 最初と最後の頁 122885 - 122885
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jchromb.2021.122885	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kanamasa S.	4. 巻 10
2. 論文標題 Opinion on Updating the Taxonomic Names of <i>Aspergillus terreus</i> Strains IFO 6365 and TN-484	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Microbiology Resource Announcements	6. 最初と最後の頁 e00472-21 (1-2)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/MRA.00472-21	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -



1. 著者名 Iwakawa Hidekazu, Takahashi Hiro, Machida Yasunori, Machida Chiyoko	4. 巻 21
2. 論文標題 Roles of ASYMMETRIC LEAVES2 (AS2) and Nucleolar Proteins in the Adaxial-Abaxial Polarity Specification at the Perinucleolar Region in Arabidopsis	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Journal of Molecular Sciences	6. 最初と最後の頁 7314 ~ 7314
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijms21197314	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Takahashi Hiro, Yoshizaki Takayuki, Kondo Hisashi, Motomura Taichiro, Murase Masataka, Takahashi Anna, Fukuyoshi Shuichi, Machida Chiyoko, Kanamasa Shin, Shimizu Hiromi, Iwaguchi Shin-ichi	4. 巻 9
2. 論文標題 Draft Genome Sequence of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> Strain P-684, Isolated from <i>Prunus verecunda</i>	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Microbiology Resource Announcements	6. 最初と最後の頁 1-2
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/MRA.00926-20	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Takahashi Hiro, Iwaguchi Shin-ichi, Kondo Hisashi, Motomura Taichiro, Murase Masataka, Takahashi Anna, Fukuyoshi Shuichi, Machida Chiyoko, Kanamasa Shin, Yamamoto Satoru, Yoshizaki Takayuki	4. 巻 10
2. 論文標題 Draft Genome Sequence of NYR20, a Red Pigment-Secreting Mutant of <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Microbiology Resource Announcements	6. 最初と最後の頁 1-2
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/MRA.01161-20	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 町田千代子・三輪錠司	4. 巻 4
2. 論文標題 ウイルス非感染甲州ブドウ樹の作成と上質な甲州ワインの醸造の試み	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 アグリバイオ (北隆館 出版)	6. 最初と最後の頁 38-41
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tsutsumiuchi Kaname, Toyoshima Tomozou, Hasegawa Fumiya, Terasawa Riku, Honda Wataru, Sakakibara Minami, Ishida Yasuyuki, Ikai Yoshitomo, Ishibashi Ryo, Furuya Kota, Morimoto Takashi, Ishizuki Kyoko, Nishizaki Yuzo, Masumoto Naoko, Sugimoto Naoki, Sato Kyoko, Oka Hisao	4. 巻 69
2. 論文標題 Molecular Structure of Gardenia Blue Pigments by Reaction of Genipin with Benzylamine and Amino Acids	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Agricultural and Food Chemistry	6. 最初と最後の頁 3904 ~ 3911
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.jafc.0c07948	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Chernysh Ye., Plyatsuk L., Azarov S., Tsutsumiuchi K., Kotova I.	4. 巻 7
2. 論文標題 Modeling of Innovation Research Clusters in the Field of Radioactive Waste Utilization	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Engineering Sciences	6. 最初と最後の頁 H1 ~ H9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.21272/jes.2020.7(2).h1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Takahashi Hiro, Minami Tomoyuki, Okabe Mitsuyasu, Park Enoch Y., Fujimoto Tsukasa, Takahashi Anna, Murase Masataka, Fukuyoshi Shuichi, Satou Kenji, Kanamasa Shin	4. 巻 9
2. 論文標題 Draft Genome Sequence of the Aspergillus terreus High-Itaconic-Acid-Productivity Strain IF06365	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Microbiology Resource Announcements	6. 最初と最後の頁 1-2
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/MRA.00080-20	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 E. Semiarti, S. Nopitasari, Y. Setiawati, M.D. Lawrie, A. Purwantoro, J. Widada, K Ninomiya, Y. Asano, S. Matsumoto, Y. Yoshioka	4. 巻 25
2. 論文標題 Application of CRISPR/Cas9 genome editing system for molecular breeding of orchids	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Indonesian Journal of Biotechnology	6. 最初と最後の頁 61-68
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Hashizume Hiroshi, Kitano Hidemi, Mizuno Hiroko, Abe Akiko, Yuasa Genki, Tohno Satoe, Tanaka Hiromasa, Ishikawa Kenji, Matsumoto Shogo, Sakakibara Hitoshi, Nikawa Susumu, Maeshima Masayoshi, Mizuno Masaaki, Hori Masaru	4. 巻 18
2. 論文標題 Improvement of yield and grain quality by periodic cold plasma treatment with rice plants in a paddy field	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Plasma Processes and Polymers	6. 最初と最後の頁 2000181 ~ 2000181
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ppap.202000181	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 塚本義則, 古田汐里, 石田康行, 渡辺章夫	4. 巻 21
2. 論文標題 桃・イチジク果汁の酵母発酵液由来の脂質抽出物と市販のパルミチン酸又はステアリン酸のグリセロールモノエステル化合物の美白効果の比較検証	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 中部大学生物機能開発研究所紀要	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Luo Lilan, Ando Sayuri, Sakamoto Yuki, Suzuki Takanori, Takahashi Hiro, Ishibashi Nanako, Kojima Shoko, Kurihara Daisuke, Higashiyama Tetsuya, Yamamoto Kotaro T., Matsunaga Sachihiro, Machida Chiyoko, Sasabe Michiko, Machida Yasunori	4. 巻 101
2. 論文標題 The formation of perinucleolar bodies is important for normal leaf development and requires the zinc finger DNA binding motif in Arabidopsis ASYMMETRIC LEAVES2	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Plant Journal	6. 最初と最後の頁 1118 ~ 1134
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/tpj.14579	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Vial-Pradel Simon, Hasegawa Yoshinori, Nakagawa Ayami, Miyaki Shido, Machida Yasunori, Kojima Shoko, Machida Chiyoko, Takahashi Hiro	4. 巻 36
2. 論文標題 SIMON: Simple methods for analyzing DNA methylation by targeted bisulfite next-generation sequencing	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Plant Biotechnology	6. 最初と最後の頁 213 ~ 222
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5511/plantbiotechnology.19.0822a	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kanamasa Shin, Yamaguchi Daiki, Machida Chiyoko, Fujimoto Tsukasa, Takahashi Anna, Murase Masataka, Fukuyoshi Shuichi, Oda Akifumi, Satou Kenji, Takahashi Hiro	4. 巻 8
2. 論文標題 Draft Genome Sequence of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> Strain Pf-1, Isolated from <i>Prunus mume</i>	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Microbiology Resource Announcements	6. 最初と最後の頁 e01169-19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/MRA.01169-19	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 石鍋雅夫, 堤内 要, 横田 誠, 林 千泰	4. 巻 55
2. 論文標題 酢酸エチルにより溶媒結晶化させたポリエチレンテレフタレート・ペレットを用いた射出成形品の強度増加の発見	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 中部大学工学部紀要	6. 最初と最後の頁 29 ~ 31
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 塚本義則, 本多 亘, 古田汐里, 石田康行	4. 巻 20
2. 論文標題 ワインからの美白成分の単離・精製	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 中部大学生物機能開発研究所紀要	6. 最初と最後の頁 85-95
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Vial-Pradel S., Keta S., Nomoto M., Luo L., Takahashi H., Suzuki M., Yokoyama Y., Sasabe M., Kojima S., Tada Y., Machida Y., Machida C.	4. 巻 59
2. 論文標題 Arabidopsis Zinc-Finger-Like Protein ASYMMETRIC LEAVES2 (AS2) and Two Nucleolar Proteins Maintain Gene Body DNA Methylation in the Leaf Polarity Gene ETTIN (ARF3)	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Plant and Cell Physiology	6. 最初と最後の頁 1385 ~ 1397
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pcp/pcy031	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Takahashi H., Sakagawa E., Sakakibara I., Machida C., Miyaki S., Takahashi A., Onai S., Fukuyoshi S., Ohta A., Satou K., Kanamasa S.	4. 巻 7
2. 論文標題 Draft Genome Sequence of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> Strain Hm-1, Isolated from Cotton Rosemallow	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Microbiology Resource Announcements	6. 最初と最後の頁 1~2
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/MRA.01184-18	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Matsuyama S., Oka H., Furuya K., Morimoto T., Tsutsumiuchi K.	4. 巻 41
2. 論文標題 Analysis of gardenia blue in foods by thin-layer chromatography	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies	6. 最初と最後の頁 83~86
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/10826076.2017.1405019	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sakaki S., Tsutsumiuchi K., Yamaguchi Y., Yamashita H., Takenaka H.	4. 巻 60
2. 論文標題 Identification of evodiamine in the microalga <i>Dunaliella tertiolecta</i> (Chlorophyceae)	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 New Food Indust.	6. 最初と最後の頁 13~18
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ishinabe M., Tsutsumiuchi K., Imaeda K.	4. 巻 44
2. 論文標題 Solvent crystallization and Heat Resistance of amorphous PET film with ethyl acetate	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Trans. Mat. Res. Soc. Japan	6. 最初と最後の頁 25~28
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 河村麻希, 大西素子, 堤内 要	4. 巻 18
2. 論文標題 6-および7-ホスホノメチルナフタレン-1-カルボン酸の化学合成	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 生物機能開発研究所紀要	6. 最初と最後の頁 62 ~ 69
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 種田明子, 金政 真	4. 巻 65
2. 論文標題 中空糸型精密ろ過膜を用いた食品中細菌の自動濃縮装置の開発	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本食品科学工学会誌	6. 最初と最後の頁 583 ~ 591
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 玉村朋大, 亀谷将之, 金政 真, 石田康行, 和田俊夫, 塚本義則	4. 巻 18
2. 論文標題 Pseudomonas nitroreducens p7によるp-menthaneからの trans-p-menthane-1-olの生産条件とP. nitroreducens p7の基質特異性	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 生物機能開発研究所紀要	6. 最初と最後の頁 70 ~ 78
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 山田智士, 倉地裕子, 金政 真	4. 巻 18
2. 論文標題 組換え麹菌 Aspergillus oryzae によるイタコン酸生産	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 生物機能開発研究所紀要	6. 最初と最後の頁 79 ~ 82
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

[学会発表] 計65件(うち招待講演 4件/うち国際学会 5件)

1. 発表者名 町田千代子・安藤沙友里・野元美佳・SimonVial-Pradel・岩川秀和・多田安臣・笹部美知子・町田泰則・小島晶子
2. 発表標題 シロイヌナズナの葉の発生分化におけるAS2のCGCCGC結合と核小体周縁部のAS2ボディ形成の役割の解明
3. 学会等名 第46回日本分子生物学会年会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Ando S., Nomoto M., Iwakawa H., Vial-Pradel S., Tada Y., Yamamoto K., Machida Y., Kojima S., Machida C.
2. 発表標題 Molecular functions of AS2, a plant-specific AS2/LOB domain protein essential for leaf development and differentiation
3. 学会等名 The 33rd International Conference on Arabidopsis Research (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 吉崎隆之・田邊智也・山本覚
2. 発表標題 原料ブドウの殺菌処理によるワイン醸造への影響について
3. 学会等名 日本ブドウ・ワイン学会 (ASEV JAPAN) 2023 名古屋大会2023
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 新谷昌紘・豊田陵介・金政 真
2. 発表標題 糸状菌 <i>Trichoderma asperellum</i> 由来キチナーゼの研究
3. 学会等名 日本農芸化学会2024年度東京大会 (創立100周年記念大会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 中村月泉・児島孝明・山口維尚・松本省吾・白武勝裕・太田垣駿吾
2. 発表標題 II型赤果肉リンゴ形質原因遺伝子MdMYB110aの転写産物解析
3. 学会等名 第40回日本植物バイオテクノロジー学会(千葉)大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 川口航平・馬建鋒・太田垣 駿吾・松本 省吾・白武 勝裕
2. 発表標題 トマトの接ぎ木の接着に関わる無機イオンの探索とその輸送機構の解明
3. 学会等名 第 17 回トランスポーター研究会年会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Hiroshi Hashizume・Shogo Matsumoto・Kaoru Sanda・Hiroko Mizuno・Akiko Abe・Genki Yuasa・Satoe Tohno・Mikiko Kojima・Yumiko Takebayashi・Hiromasa Tanaka・Kenji Ishikawa・Masafumi Ito・Hidemi Kitano・Hitoshi Sakakibara・Takayuki Okuma・Yuji Hirose・Masayoshi Maeshima・Masaaki Mizuno・Masaru Hori
2. 発表標題 Activation of strawberry fruit ripening with cold plasma treatment during cultivation
3. 学会等名 4th International Workshop on Plasma Agriculture (IWOPA-4) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 橋爪博司・松本省吾・三田 薫・小嶋美紀子・竹林由美子・阿部明子・水野寛子・坪田憲紀・湯浅元気・東野里江・田中宏昌・石川健治・伊藤昌文・北野英己・大熊隆之・広末庸治・榊原均・前島正義・水野正明・堀勝
2. 発表標題 プラズマ処理によるイチゴ果実中のアントシアニン合成活性化の解析
3. 学会等名 第84回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2023年



1. 発表者名 橋爪博司・北野英己・松本省吾・阿部明子・水野寛子・三田 薫・湯浅元気・東野里江・田中宏昌・石川健治・伊藤昌文・榊原均・広末庸治・鴨下直史・前島正義・水野正明・堀勝
2. 発表標題 低温プラズマのバイオ応用-農作物栽培におけるプラズマの効果-
3. 学会等名 第66回放射線化学討論会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 堤内 要
2. 発表標題 ウイルスフリー甲州ブドウの果汁成分
3. 学会等名 日本食品化学学会第28回総会・学術大会（東京ビッグサイト）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 堤内 要
2. 発表標題 ウイルスフリー甲州ブドウの果汁成分分析
3. 学会等名 令和3年度 愛知県農学系4機関による研究交流会（WEB開催）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 吉崎隆之・大田尚也・中村亘輝・山本 寛・岩口伸一
2. 発表標題 赤色素分泌性酵母NYR20を用いた ロゼワイン醸造方法の検討
3. 学会等名 日本ブドウ・ワイン学会（ASEV JAPAN）2022甲府大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 安藤沙友里・野元美佳・岩川秀和・Simon Vial-Prade11・多田安臣・山本興太郎・町田泰則・小島晶子・町田千代子
2. 発表標題 葉の向背軸分化に関わる AS2のAS2/LOBサブドメインの分子的機能解析
3. 学会等名 日本植物学会第86回大会 京都府京都市（口答発表）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 町田千代子・安藤沙友里・岩川秀和・栗原大輔・東山哲也・笹部美知子・小島晶子・町田泰則
2. 発表標題 AS2 bodyが関わる葉の発生分化における核小体の新しい機能
3. 学会等名 第45回分子生物学会 千葉県千葉市（ポスター発表）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 鈴木崇紀・岩川秀和・安藤沙友里・小島晶子・町田千代子・笹部美智子・栗原大輔・東山哲也・町田泰則
2. 発表標題 ウイルス病原性遺伝子を利用した葉形成に関するASYMMETRIC-LEAVES2 遺伝子の機能解明
3. 学会等名 第64回日本植物生理学会年会 宮城県仙台市（ポスター発表）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Ando S., Iwakawa H., Kojima S., Machida Y., Machida C.
2. 発表標題 Roles of ASYMMETRIC LEAVES2 (AS2) and NUCLEOLIN1 in the Adaxial-Abaxial Polarity Specification at the Perinucleolar Region in Arabidopsis.
3. 学会等名 The Mechanisms of Plant Development. FASEB SRC (USA) (WEB) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 町田千代子、安藤沙友里、日比野哲紀、岩川秀和、笹部美知子、小島晶子、町田泰則
2. 発表標題 葉の発生分化における核小体の役割の解明
3. 学会等名 第38回日本植物バイオテクノロジー学会つくば大会（オンライン開催）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 町田千代子・安藤沙友里・日比野哲紀・岩川秀和・栗原大輔・東山哲也・笹部美知子・小島晶子・町田泰則
2. 発表標題 植物の葉の発生分化に関わるAS2 body形成における核小体の役割の解明
3. 学会等名 第44回日本分子生物学会年会 神奈川県横浜市
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 豊村晃丞・杉原隆太郎・原涼太郎・吉崎隆之・山本覚・行安稔・橋本悠汰・久富泰資
2. 発表標題 ワイン醸造に寄与する酵母種の検出とその解析
3. 学会等名 日本ブドウ・ワイン学会（ASEV JAPAN）2021 甲府大会（オンライン）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 町田千代子・鈴木崇紀・町田泰則
2. 発表標題 相分離により形成される核小体とAS2ボディの葉形成における役割
3. 学会等名 日本植物学会第84回大会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 町田千代子・岩川秀和・高橋広夫・安藤沙友里・日比野哲紀・坂本卓也・坂本勇貴・松永幸大・野元美佳・多田正臣・小島晶子・町田泰則
2. 発表標題 シロイヌナズナの葉の向背軸分化におけるエピジェネティック因子AS2 と核小体タンパク質の役割
3. 学会等名 第43回日本分子生物学会年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 町田千代子・高橋広夫・日比野哲紀・安藤沙友里・岩川秀和・野元美佳・多田正臣・杉山宗隆・小島晶子・町田泰則
2. 発表標題 シロイヌナズナの葉の発生分化におけるエピジェネティック因子AS2と核小体タンパク質の役割の解明
3. 学会等名 第62回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 佐藤真也・相澤孝祐・岡村優美・山口沙穂・中村友香・堤内 要
2. 発表標題 1,3-アンヒドログルコース誘導体の開環重合を用いて調製された (1 3)- $\beta$ -D-グルカンの抗腫瘍活性
3. 学会等名 第69回高分子学会年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 加藤利企, 寺澤 陸, 船橋一輝, 西田 優, 森口朋美, 赤尾美佳, 美濃口直和, 小川宣子, 堤内 要
2. 発表標題 LC-MS/MSを用いた鶏卵中ヘキサナールの定量分析
3. 学会等名 日本食品化学学会第26回総会・学術大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 寺澤 陸, 本多 亘, 榊原みなみ, 長谷川文哉, 豊島智三, 石田康行, 堤内 要, 猪飼誉友, 石橋 諒, 箕川 剛, 古屋浩太, 森本隆司, 石附京子, 西崎雄三, 増本直子, 杉本直樹, 佐藤恭子, 岡 尚男
2. 発表標題 固体NMRと熱分解GC-MSを用いたクチナシ青色素の構造解析
3. 学会等名 日本食品化学学会第26回総会・学術大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 堤内 要, 佐藤龍一, 寺澤 陸, 佐々木雅史, 村田紋奈, 山口大輝, 土谷敬多郎, 小島千怜, 金政 真
2. 発表標題 H-D交換反応を用いた重水素化エクトインの化学合成とLC-MS/MSによる定量分析への応用
3. 学会等名 第5回日本医用マスペクトル学会西部会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 本多 亘, 大谷 肇, 榊原みなみ, 寺澤 陸, 堤内 要, 石田康行, 西野雅之, 西山浩司, 五百磐 稔, 石橋 諒
2. 発表標題 熱分解 GC/MS によるクチナシ青色素の分子構造キャラクタリゼーション
3. 学会等名 第25回高分子分析討論会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 堤内要, 寺澤陸, 本多亘, 榊原みなみ, 長谷川文哉, 豊島智三, 石田康行, 猪飼誉友, 石橋諒, 古屋浩太, 森本隆司, 石附京子, 西崎雄三, 増本直子, 杉本直樹, 佐藤恭子, 岡尚男
2. 発表標題 量子化学計算を用いたクチナシ青色素の分子構造に関する研究
3. 学会等名 日本食品衛生学会創立60周年記念第116回学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 豊村晃丞, 田中康登, 吉崎隆之, 山本覚, 行安稔, 久富泰資
2. 発表標題 福山市産のバラ酵母とブドウ酵母のワイン醸造特性について
3. 学会等名 日本ブドウ・ワイン学会ASEV JAPAN 2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 吉崎隆之, 江崎真奈, 小林由真, 山本覚, 岩口伸一
2. 発表標題 赤色清酒酵母NYR20のワイン醸造への適用 (第2報)
3. 学会等名 日本ブドウ・ワイン学会ASEV JAPAN 2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 M. Yamada, A. Ito, K. Kanamaru, Y. Yamaguchi, M. Kojima, Y. Takebayashi, H. Sakakibara, K. Shiratake, S. Matsumoto and S. Otagaki
2. 発表標題 Analysis of the mechanism of lateral fruit-specific abscission zone formation in apple lineage FYPr606
3. 学会等名 園芸学会令和3年度春季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 K. Kobayashi, M. Ochiai, K. Shiratake, S. Matsumoto and S. Otagaki
2. 発表標題 Quantitative evaluation of the shape of petals in cultivated roses by image analysis
3. 学会等名 園芸学会令和3年度春季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Machida C., Vial-Pradel S., Nomoto M., Takahashi H., Kojima S., Tada Y. and Machida Y.
2. 発表標題 Roles of Nucleolar Proteins and Zinc-Finger Protein ASYMMETRIC LEAVES2 in establishment of leaf adaxial-abaxial polarity in <i>Arabidopsis thaliana</i>
3. 学会等名 Plant Organ Growth Symposium, Bordeaux (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ando S., Ogawa T., Kojima S. Sakamoto Y., Matsunaga S., Machida Y. and Machida C.
2. 発表標題 Roles of perinucleolar AS2 bodies and the nucleolus in the establishment of leaf polarity in <i>Arabidopsis thaliana</i> .
3. 学会等名 Plant Organ Growth Symposium, Bordeaux (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 町田千代子・Vial-Pradel Simon・安藤沙友里・野元美佳・高橋広夫・多田 安臣・小島晶子・町田泰則
2. 発表標題 葉の発生分化における核小体の役割の解明
3. 学会等名 日本植物学会第83回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Machida C., Ando S., Sakamoto Y., Matsunaga S., Kurihara D., Higashiyama T., Takahashi H., Kojima S. and Machida Y.
2. 発表標題 Epigenetic role of zinc-finger protein AS2 and nucleolar proteins in the specification of adaxial cell fate of leaves in <i>Arabidopsis thaliana</i>
3. 学会等名 Workshop Epigenetic mechanisms of cellular differentiation 第42回日本分子生物学会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小島晶子・雪森桃花・吉野有紀・水野翠・笹部美知子・町田泰則・町田千代子
2. 発表標題 シロイヌナズナの葉形成におけるASYMMETRIC LEAVES2相同遺伝子の機能解析
3. 学会等名 第61回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 長谷川文哉、豊島智三、堤内 要、猪飼誉友、石橋 諒、箕川 剛、古屋浩太、森本隆司、岡 尚男
2. 発表標題 固体 NMR を用いた合成クチナシ青色素の構造解析
3. 学会等名 日本食品化学学会第25回総会・学術大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 坂川絵里香、武井史郎、堀田康明、金政 真
2. 発表標題 フヨウの花から分離した天然酵母の電子顕微鏡観察
3. 学会等名 第35回医学生物学電子顕微鏡技術学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山口 大輝、武井 史郎、金政 真
2. 発表標題 ウメ果実から分離した出芽酵母の電子顕微鏡観察
3. 学会等名 第35回医学生物学電子顕微鏡技術学会
4. 発表年 2019年



1. 発表者名 金政 真
2. 発表標題 お酒と微生物学、なぜ微生物は酒をつくるのか
3. 学会等名 中部大学・日進市連携講座（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 金政 真
2. 発表標題 お酒と微生物学、中部大学オリジナル酒の開発
3. 学会等名 中部大学・日進市連携講座（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 柳原優博、坂川絵里香、山口大輝、金政 真
2. 発表標題 天然酵母の探索と日本酒『中部大学のお酒 白亜』の開発
3. 学会等名 令和元年度愛知県農学系4機関による研究交流会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高橋伸彦, 吉崎隆之, 内藤澄悦, 吉田美香, 大村一将, 家子正裕
2. 発表標題 中性脂肪合成酵素lipin1の脂肪細胞における役割：炎症とのクロストーク
3. 学会等名 中性脂肪学会第3回学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 近藤寿, 吉崎隆之, 豊村晃丞, 久富泰資, 山本覚
2. 発表標題 天然型アブシジン酸によるマスカット・ベリーAの着色特性と醸造した赤ワインの色調特性
3. 学会等名 日本ブドウ・ワイン学会 (ASEV JAPAN) 2019甲府大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 豊村晃丞, 眞野雅也, 吉崎隆之, 山本覚, 行安稔, 久富泰資
2. 発表標題 福山バラ酵母と福山ブドウ酵母のワイン醸造特性
3. 学会等名 日本ブドウ・ワイン学会 (ASEV JAPAN) 2019甲府大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 吉崎隆之, 橋本悠汰, 猪原昌朗, 山本覚, 岩口伸一
2. 発表標題 赤色清酒酵母NYR20のワイン醸造への適用
3. 学会等名 日本ブドウ・ワイン学会 (ASEV JAPAN) 2019甲府大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山川美里, 神谷翔子, 安藤沙友里, 町田泰則, 小島晶子, 町田千代子
2. 発表標題 シロイヌナズナの葉の向背軸分化に関わるAS1-AS2とDNAメチル化酵素遺伝子MET1の遺伝学的分子的相互作用の解析
3. 学会等名 日本植物学会第82回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Machida C., Nakagawa A., Takahashi H., Vial-Pradel S., Yamakawa M., Kojima S. and Machida Y.
2. 発表標題 Repression of CDK inhibitor by epigenetic regulator AS1-AS2 and TOP1 through ETTIN (ARF3) is a crucial step in leaf polarity establishment in Arabidopsis
3. 学会等名 第41回日本分子生物学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 安藤沙友里, 小川拓海, 神谷翔子, 山川美里, 小島晶子, 坂本勇貴, 松永幸大, 町田泰則, 町田千代子
2. 発表標題 シロイヌナズナの葉の発生分化に関わるZinc-finger-likeタンパク質AS2の核小体局在性の解析
3. 学会等名 第41回日本分子生物学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Vial-Pradel S., Nomoto M., Takahashi H., Ando S., Suzuki M., Kojima S., Tada Y., Machida Y., Machida C.
2. 発表標題 Arabidopsis zinc-finger-like protein ASYMMETRIC LEAVES2 (AS2) bound exon 1 of ETTIN (ARF3) and maintain gene body DNA methylation in ETTIN together with nucleolar proteins
3. 学会等名 第60回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小島晶子, 西本珠美, 香田加那, 石橋菜々子, 小嶋美紀子, 高橋広夫, 榊原均, 町田泰則, 町田千代子
2. 発表標題 シロイヌナズナのAS2を介した葉の発生に関わるサイトカイニン合成酵素遺伝子の解析
3. 学会等名 第60回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鈴木崇紀, 松尾憲総, 尾松正人, 田中美香, 笹部美知子, 町田千代子, 町田泰則
2. 発表標題 葉巻ウイルスの病原性因子 C1とその宿主受容体 ASYMMETRIC LEAVES1 (AS1) との相互作用と細胞内局在性
3. 学会等名 第60回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鈴木雅貴, ヴィアルブラデルシモン, 高橋広夫, 杉山宗隆, 氣多澄江, 小島晶子, 町田泰則, 町田千代子
2. 発表標題 シロイヌナズナのzinc-finger-like protein AS2 が関わる葉の向背軸分化とDNA メチル化における核小体タンパク質の役割の解明
3. 学会等名 第60回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 神谷翔子, 安藤沙友里, 小島晶子, 町田泰則, 町田千代子
2. 発表標題 シロイヌナズナの葉の発生に関わるジンクフィンガータンパク質 AS2 の AS2 body 形成の仕組みの解明
3. 学会等名 第60回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 近藤 寿, 吉崎隆之, 豊村晃丞, 久富泰資, 山本 覚
2. 発表標題 夜間の高気温下におけるマスカット・ベリーAの着色不良の改善
3. 学会等名 日本ブドウ・ワイン学会 (ASEV JAPAN) 2018
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 堤内 要, 神 遼平, 吉崎隆之, 三輪さつき, 三輪錠司, 小島晶子, 町田千代子
2. 発表標題 ウイルスフリー甲州ブドウから醸造したワインの成分分析
3. 学会等名 日本食品化学学会 第24回総会・学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 堤内 要, 岡山真也, 河合憲康, 小林 猛, 蘇 進豪, 今栄東洋子
2. 発表標題 マグネタイト結合ナノホーン粒子の交流磁場照射下における発熱特性およびゲムシタピン徐放特性
3. 学会等名 第32回東海ハイパーサーミア研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 豊島智三, 堤内 要, 猪飼誉友, 石橋 諒, 箕川 剛, 古屋浩太, 森本隆司, 松山さゆり, 岡 尚男
2. 発表標題 クチナシ青色素の電気泳動分析
3. 学会等名 日本食品衛生学会 第114回学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 堤内 要
2. 発表標題 重水素標識体の合成と活用について
3. 学会等名 平成30年度第1回愛知県衛生研究所技術研修会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 神谷太陽, 堤内 要, 鳥居雅樹, 中村和久, 小川宣子
2. 発表標題 LC-MS/MSを用いた鶏卵中ヘキサールの定量法の開発
3. 学会等名 2018年度愛知県農学系4機関による研究交流会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山下暁史, 山本真悠子, 土屋美菜子, 浜田勇和, 佐々木雅史, 堤内 要, 金政 真
2. 発表標題 真核微生物が生産する適合溶質に関する研究
3. 学会等名 2018年度愛知県農学系4機関による研究交流会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 金政 真
2. 発表標題 天然花酵母の探索から日本酒「中部大学のお酒 白亜」の開発まで
3. 学会等名 2018年度愛知県農学系4機関による研究交流会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 村田紋奈, 加治晴奈, 三浦章寛, 柳野準希, 堤内 要, 金政 真
2. 発表標題 豆類および豆麹における適合溶質の分析に関する研究
3. 学会等名 日本農芸化学会2019年度大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 南 智之, 横井 諒, 榑野準希, 金政 真
2. 発表標題 Aspergillus terreusのイタコン酸生産に及ぼす金属イオンの影響(第2報)
3. 学会等名 日本農芸化学会2019年度大会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 古澤礼太、石原 修、伊藤 太、細田衛士、那須民江、宗宮弘明、福田雅夫、堤内 要、武井史郎、加々美康彦、加藤裕二、木野瀬吉孝、松元永己	4. 発行年 2020年
2. 出版社 中部大学・風媒社	5. 総ページ数 88
3. 書名 中部大学ブックシリーズActa33 プラスチック社会を考える-産官学民によるSDGs都市づくりに向けて-	

〔出願〕 計0件

〔取得〕 計1件

産業財産権の名称 ワインの製造方法	発明者 吉崎隆之	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、7300183	取得年 2023年	国内・外国の別 国内

〔その他〕

<p>中部大学ワイン・日本酒プロジェクト  <a href="https://pfs.chubu.ac.jp/project/winenihonshu/">https://pfs.chubu.ac.jp/project/winenihonshu/</a>          中部大学応用生物学部応用生物化学科 町田千代子研究室  <a href="http://www3.chubu.ac.jp/faculty/machida_chiyoko/">http://www3.chubu.ac.jp/faculty/machida_chiyoko/</a>          中部大学応用生物学部応用生物化学科 堤内要研究室  <a href="https://www3.chubu.ac.jp/faculty/tsutsumiuchi_kaname/">https://www3.chubu.ac.jp/faculty/tsutsumiuchi_kaname/</a>          中部大学応用生物学部環境生物科学科 金政真研究室  <a href="https://www.chubu.ac.jp/academics/biology/environment/research/kanamasa/">https://www.chubu.ac.jp/academics/biology/environment/research/kanamasa/</a>          中部大学応用生物学部環境生物科学科 小島晶子研究室  <a href="https://www3.chubu.ac.jp/faculty/kojima_shoko/">https://www3.chubu.ac.jp/faculty/kojima_shoko/</a>          福山大学生命工学部生物科学科 吉崎隆之研究室  <a href="https://www.fukuyama-u.ac.jp/course/life/biological-science/yoshizaki-takayuki/">https://www.fukuyama-u.ac.jp/course/life/biological-science/yoshizaki-takayuki/</a></p>
---

## 6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	堤内 要 (Tsumiuchi Kaname)  (50329851)	中部大学・応用生物学部・教授  (33910)	
研究分担者	金政 真 (Kanamasa Makoto)  (50361788)	中部大学・応用生物学部・准教授  (33910)	
研究分担者	吉崎 隆之 (Yoshizaki Takayuki)  (70515189)	福山大学・生命工学部・准教授  (35409)	
研究分担者	塚本 義則 (Tsukamoto Yoshinori)  (60592079)	中部大学・応用生物学部・客員教授  (33910)	
研究分担者	小島 晶子 (Kojima Shoko)  (10340209)	中部大学・応用生物学部・准教授  (33910)	
研究分担者	松本 省吾 (Matsumoto Shogo)  (90241489)	名古屋大学・生命農学研究科・教授  (13901)	

## 7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

## 8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------