

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 2 年 6 月 11 日現在

機関番号：12601

研究種目：新学術領域研究(研究領域提案型)

研究期間：2015～2019

課題番号：15H05960

研究課題名(和文) 乾燥及び温度ストレスに対する植物の時空間的応答と記憶の分子機構

研究課題名(英文) Spatiotemporal responses and molecular mechanisms of memory in response to drought or temperature stress in plants

研究代表者

篠崎 和子(Yamaguchi-Shinozaki, Kazuko)

東京大学・大学院農学生命科学研究科(農学部)・教授

研究者番号：30221295

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 84,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では乾燥や温度ストレスに対する植物の応答機構や記憶機構の解明を目的として研究を行った。水分欠乏ストレスによって活性化されるサブクラスI SnRK2キナーゼはストレス時のmRNA分解を制御していることを示し、これらのキナーゼを活性化する上流因子としてRAFキナーゼを同定した。また、乾燥・高温ストレス誘導性遺伝子発現で重要な機能を果たす転写因子DREB2Aの活性化機構を解明した。低温誘導性遺伝子発現制御機構では二つのシグナル伝達系が存在することを証明した。一方、高温ストレス活性型レトロトランスポゾンONSENの活性化を制御する因子の同定にも成功した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

環境ストレスを感知した植物は遺伝子発現を制御して耐性を獲得するが、そのシグナル伝達系は植物独自の複雑な制御ネットワークを形成していることを示した。また、遺伝子発現制御と同時に不要なmRNAを分解する系も保持しており、器官間においても情報伝達して耐性を獲得していることを明らかにした。これらの研究はNature PlantsやNature Commun.やPNASなどのレベルの高い学術誌に掲載された。また、同定された遺伝子は環境ストレス耐性作物開発のために利用できると考えられ、地球環境劣化に対応した食料問題や環境問題の解決に貢献できると期待される。

研究成果の概要(英文)：This study aimed to clarify the molecular mechanisms of plant responses under drought and temperature stress conditions and the mechanisms of plant long-term memory in response to stress. We elucidated that plant subclass I SnRK2 kinases activated by osmotic stress regulate mRNA degradation under the stress conditions, and further identified three RAF-like kinases as upstream factors that activate the SnRK2 kinases. We also elucidated the activation mechanisms of the transcription factor DREB2A, which plays important roles in drought and heat stress-inducible gene expression. Furthermore, it was proved that two independent signal transduction pathways exist in the mechanism of cold-inducible gene expression in plants. On the other hand, we also succeeded in identifying the regulatory factors that regulate the activation of the high temperature stress-activated retrotransposon ONSEN.

研究分野：植物分子生理学

キーワード：シロイヌナズナ 乾燥ストレス応答 高温ストレス応答 低温ストレス応答 シグナル伝達系 遺伝子発現制御 タンパク質キナーゼ 環境ストレス耐性

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。

## 様式 C-19、F-19-1、Z-19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

水分や温度環境の変化は、植物の生存を脅かす危険なストレスであり、植物はこれらのストレスに対して緻密な応答システムを発達させている。植物の環境ストレスに対する応答や耐性の獲得機構に関しては多くの研究者により種々の因子が同定された。これらの因子がどの様に関わり機能するのか、複雑な制御ネットワークの全容の解明が重要となっている。また、植物体の種々の組織間におけるストレスの長距離伝達やその結果として起こった応答についての研究はほとんど知られていない。制御ネットワークの全容を解明し、これを基盤としたストレスの長距離伝達の解明が望まれている。

### 2. 研究の目的

移動の自由の無い植物は環境の変化を速やかに認識し、状況に応じて生理応答や遺伝子発現を制御して環境に適応した成長・分化を行っている。水分や温度環境の変化は生存を脅かす危険なストレスであり、植物はこれらのストレスに対して緻密な応答システムを発達させている。本研究では乾燥や温度ストレスに対する植物の局所的応答の分子機構を解明するとともに、ストレスの長距離シグナル伝達や長期的な記憶の機構を明らかにすることで、植物の持つ自立分散型環境応答統御システムの全体像を理解する。

### 3. 研究の方法

モデル植物であるシロイヌナズナを用いて、乾燥ストレスや低温ストレスまたは高温ストレスに対する耐性の獲得機構で働く転写因子やタンパク質キナーゼである DREB1、DREB2A、HsfA1、SnRK2などを起点として、質量分析装置を用いてこれらのタンパク質と相互作用する因子を探索することで上流因子の候補を同定する。さらに、生化学的手法や多重変異体解析などの手法を用いて、得られた因子の機能を解明することで、種々のストレス応答で機能するシグナル伝達系のネットワークの全容を解明する。また、それぞれの因子の組織特異性やストレスの受容から活性化に至る時間的推移を明らかにすることで、ストレスの長距離シグナル伝達や長期的な記憶の機構を明らかにする。長期的記憶の分子機構においては特に、高温ストレスに応答するトランスポゾンである *ONSEN* に着目してエピジェネティック制御因子の変異体などを用いてその活性化の機構を解明する。

### 4. 研究成果

#### (1) 乾燥・高温ストレス誘導性遺伝子発現を制御する転写因子 DREB2A の活性化機構の解明

植物の乾燥および高温ストレスによる遺伝子発現を活性化する転写因子 DREB2A は、通常条件下では植物細胞内で速やかに分解される。DREB2A はそのままでは活性を示さないが、DREB2A の構造から中央部の短いアミノ酸配列 (NRD) を除くと、安定な活性型 (DREB2A CA) に変換され、これを植物に導入すると乾燥と高温の両方のストレスに対する耐性が向上することが明らかにされていた。しかし、この DREB2A CA の活性化の分子機構は長らく不明であった。

共免疫沈降と LC-MS/MS とを組み合わせた解析法によって、DREB2A と相互作用するタンパク質を単離した。数種のタンパク質が単離されたが、共免疫沈降法や BiFC 法によって、CUL3 E3 リガーゼのサブストラートアダプター

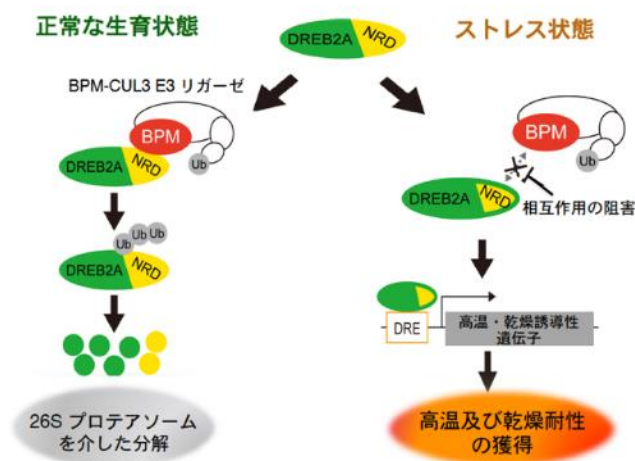


図1 転写因子DREB2Aの活性制御モデル  
DREB2Aは正常な生育状態のときはBPM-CUL3 E3リガーゼによりユビキチン化され26Sプロテアソームを介して分解される。ストレス時にはNRDとBPMの相互作用が阻害されることからDREB2Aは安定化する。

である BPM2 と BPM3 が相互作用因子であることが明らかになった。また、BPM はシロイヌナズナには 6 つの相同タンパク質があり、これら全てが NRD と相互作用することが示された。領域を狭めた DREB2A タンパク質と BPM2 との相互作用を解析すると、NRD の N 末端側の 15 アミノ酸が BPM2 と特異的に相互作用することが明らかになった。これらの結果から、NRD はタンパク質の分解系である BPM-CUL3 E3 リガーゼが認識して結合する配列であり、その結合 DREB2A の分解機構が働くと考えられた。そこで人工 micro RNA を用いて 6 つの BPM の発現が抑えられた組換え植物 (amiBPM) を作製して、DREB2A のタンパク質の蓄積量を調べると DREB2A が安定化していることが示された。また、amiBPM 植物中で発現が変化した遺伝子を網羅的に解析すると、DREB2A の標的遺伝子群の発現が上昇していることが明らかになった。以上の結果から図 1 に示す様に、ストレスがない通常の生育条件では BPM-CUL3 E3 リガーゼが NRD を認識することで、DREB2A は分解されていることが解明された (PNAS 2017)。

高温や乾燥ストレス状態になると DREB2A は安定化して下流の遺伝子の発現を誘導するが、どのような機構で安定化しているのか、さらに研究を続けた。NRD 内のセリンやスレオニンをリン酸化型にミミックしたアスパラギン酸に変換すると DREB2A は不安定になり、プロテアソーム系によって分解されることを示した。これをアラニンに変えると DREB2A は安定化することから、NRD 内部のセリンやスレオニン残基のリン酸化によって DREB2A の安定化が制御されていることが明らかになった。さらにこのリン酸化を制御するタンパク質キナーゼとしてカゼインキナーゼ 1 を同定し、その機能を解析し論文として発表した (JBC 2019)。

## (2) 水分欠乏ストレスによって活性化するサブクラス I SnRK2 キナーゼの機能解析と上流因子の同定

水分欠乏ストレスの初期に ABA を介さずに活性化するサブクラス I SnRK2 キナーゼのリン酸化の標的として、mRNA の脱キャップ複合体の構成因子である VARICOSE (VCS) を同定した。サブクラス I SnRK2 キナーゼは、水分欠乏ストレス時特異的に VCS をリン酸化することで、mRNA の 5' キャップ構造を切断して不要な mRNA の分解を活性化していることを見出した。4 つのサブクラス I SnRK2 キナーゼの全てが欠損した変異体ではストレス時特異的に植物の成長が阻害されることから、この mRNA 分解機構はストレス時の植物の成長を促進する働きを示すと考えられた。これらの研究結果は Nature Plants (2017) に掲載された。

次に、この SnRK2 キナーゼの上流因子の同定を目指して、LC-MS/MS 解析によって相互作用因子を探索した。その結果、数種のタンパク質キナーゼとホスファターゼが同定された。これらの相互作用因子に関して、共免疫沈降法や多重変異体を用いて機能解析を行った結果、3 つのタンパク質キナーゼ RAF18/20/24 を見いだした。これら 3 つの RAF キナーゼの多重変異体である *raf18/20/24* を用いて、ストレス下

での植物体の生育を観察すると、サブクラス I SnRK2 キナーゼの四重変異体である *srk2abgh* と類似した生育の抑制が観察された (図 2 A)。また、トランスクリプトーム解析を行うと、*raf18/20/24* では *srk2abgh* と同様の遺伝子群の発現変化が見られた。これらの結果から、RAF18/20/24 はサブクラス I SnRK2 キナーゼを活性化する上流因子であると結論された (図 2 B)。これらの研究成果は Nature Commun. (2020) に掲載された。

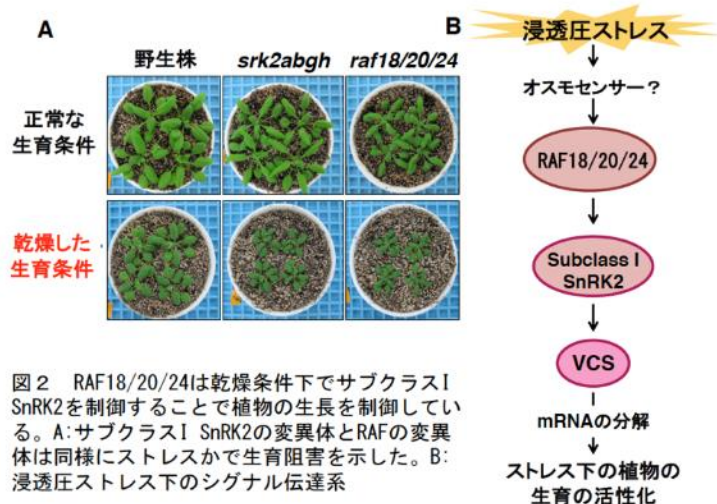


図 2 RAF18/20/24は乾燥条件下でサブクラス I SnRK2 を制御することで植物の生長を制御している。A: サブクラス I SnRK2 の変異体と RAF の変異体は同様にストレスかで生育阻害を示した。B: 浸透圧ストレス下のシグナル伝達系

### 3) シロイヌナズナの低温誘導性遺伝子発現制御機構の解明

低温にさらされた植物は、低温誘導性遺伝子発現を誘導することで、ストレス耐性を獲得する。これらの遺伝子群の発現誘導では DREB1A、DREB1B、DREB1C の 3 つのタンパク質が転写活性化因子として中心的役割を果たしている。また、これら 3 つの *DREB1* 遺伝子自身もストレス時に誘導されることから、*DREB1* 遺伝子の発現誘導が低温ストレス耐性獲得のキポイントであると考えられてきた。しかし、これらの遺伝子発現は複雑に制御されており、多くが明らかになっていなかった。本研究では、3 つの *DREB1* 遺伝子の発現誘導性を制御するプロモーターをリポーター遺伝子と繋いだキメラ遺伝子をシロイヌナズナに導入して、その低温誘導性を制御するシス因子を同定した。*DREB1C* プロモーターでは -113 から -47 の 65 塩基の領域に低温誘導性のシス因子が存在することが示された。そこで酵母のワンハイブリッド法を用いてこの領域に結合するタンパク質をスクリーニングすると CAMTA タイプの転写因子が単離された。シロイヌナズナに 6 個存在する CAMTA に関して *DREB1C* プロモーターを介した転写活性化をプロトプラストの系で解析すると、CAMTA3 と CAMTA5 が高い転写活性化能を有することが示された。そこで、CAMTA 遺伝子の多重変異体を用いて *DREB1* 遺伝子の発現を調べると、*camta3 camta5* 二重変異体で *DREB1B* と *DREB1C* の発現が低く抑えられていたが、*DREB1A* は発現の変化が見られなかった。また、低温処理時に急激に温度を低下した時のみに発現誘導が見られ、緩やかな低下では CAMTA による発現制御は見られなかった。一方、*DREB1* 遺伝子は CCA1 や LHY などの概日時計の中心振動子によっても発現が制御されているが、これらの概日リズムを示す発現は *DREB1A* 遺伝子と *DREB1C* 遺伝子で見られ、急激な温度変化でも緩やかな温度低下でも同様に誘導された。これらの結果から、*DREB1* 遺伝子の低温誘導性遺伝子発現は図 3 に示す様な 2 つの独立したシグナル伝達系が存在することが明らかになった。また、季節変化などに起こる緩やかな温度低下と異常気象時や夜間などに起こる急激な温度低下

に対して、植物は別々の機構で感知して耐性機構を制御していることを明らかにした。急激な温度低下時にはカルシウムに関わる転写因子である CAMTA が機能しており、緩やかな温度低下では CCA1 や LHY の様な時計関連遺伝子が働いて *DREB1* 遺伝子の発現を誘導していることを示した。これらの研究成果は Plant Cell (2017) 及び Plant Cell (2020) に掲載された。

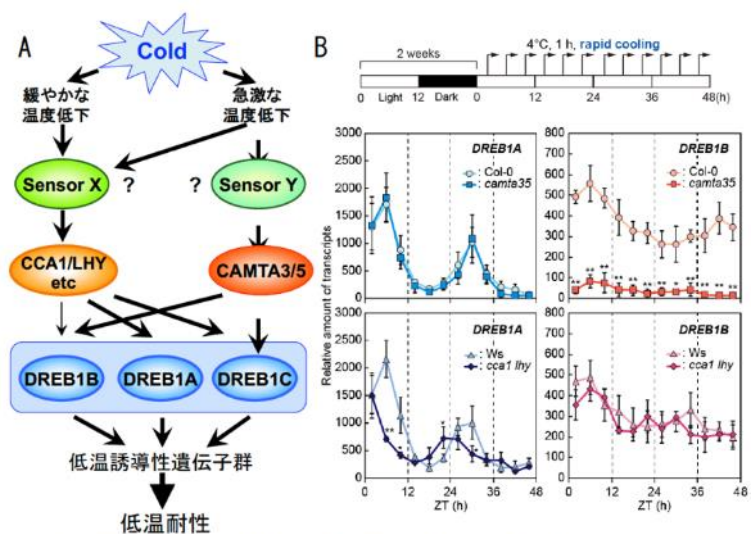


図 2 *DREB* 遺伝子の発現制御。A: *DREB* 遺伝子の発現に至る 2 つのシグナル伝達系。B: *camta35* 及び *cca1 lhy* 変異体を用いた低温時の *DREB* 遺伝子の発現解析。

### 4) 高温ストレス活性型レトロトランスポゾン *ONSEN* の転写制御因子の同定

環境ストレスは転移因子 (トランスポゾン) の発現に影響を与えることが報告されている。“動く遺伝子” トランスポゾンは様々な生物に広く存在し高等植物では、ゲノムの主たる構成要素となっている。多くのトランスポゾンは遺伝子間領域やヘテロクロマチンに存在し不要な因子と考えられてきた。しかしながら近年トランスポゾンがゲノムの安定化に重要な働きをしていること、近傍の遺伝子の発現を調節していることなどが報告されるにつれその重要性が明らかになってきた。このことは環境の変化に伴って活性化したトランスポゾンが宿主ゲノムのストレス応答や環境適応に重要な役割を果たしていることを示唆している。

シロイヌナズナのエコタイプ (Kyoto) では高温ストレス活性型のレトロトランスポゾン *ONSEN*

の発現量が顕著に高い。網羅的発現解析により、Kyoto では Col-0 と比較し、熱応答性遺伝子や反復配列などのエピジェネティックに抑制されている因子の発現が有意に上昇していた。FISH を用いたクロマチン構造解析の結果、Kyoto では熱ストレスによってセントロメアヘテロクロマチンの脱凝縮が観察された。これらの観察結果を踏まえ、ChIP-seq を用いてゲノムワイドにヒストン修飾を解析した。その結果、Kyoto は Col-0 に比べて、より遺伝子の発現が ON になる様なヒストン修飾がゲノム全体で見られ、トランスポゾン配列では特に顕著な差があることが明らかとなった。

シロイヌナズナのレトロトランスポゾン *ONSEN* は高温誘導型の転写因子である *HsfA2* によって転写誘導される。*ONSEN* の転写活性とエピジェネティックな修飾の関係を ChIP-seq 解析を用いて時系列で調べた結果、高温ストレス応答性の遺伝子の H3K4me1 修飾に興味深い結果が得られた。*HsfA2* 上の H3K4me1 は高温ストレス 1 時間後に一時的に低下した。同様の傾向は *DREB2A* や *HSP90.1* でも見られた。ストレス応答と H3K4me1 の関係は報告されていないが、これらの高温ストレス応答性の遺伝子の転写レベルと H3K4me1 の修飾レベルは逆相関の関係にあると考えられた。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計47件（うち査読付論文 45件 / うち国際共著 3件 / うちオープンアクセス 23件）

1. 著者名 Soma Fumiyuki, Takahashi Fuminori, Suzuki Takamasa, Shinozaki Kazuo, Yamaguchi-Shinozaki Kazuko	4. 巻 11
2. 論文標題 Plant Raf-like kinases regulate the mRNA population upstream of ABA-unresponsive SnRK2 kinases under drought stress	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nature Communications	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) 10.1038/s41467-020-15239-3	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 Kidokoro Satoshi, Kim June-Sik, Ishikawa Tomona, Suzuki Takamasa, Shinozaki Kazuo, Yamaguchi-Shinozaki Kazuko	4. 巻 32
2. 論文標題 DREB1A/CBF3 Is Repressed by Transgene-Induced DNA Methylation in the Arabidopsis ice1-1 Mutant	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Plant Cell	6. 最初と最後の頁 1035 ~ 1048
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1105/tpc.19.00532	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 Selvaraj Michael Gomez, Jan Asad, Ishizaki Takuma, Valencia Milton, Dedicova Beata, Maruyama Kyonoshin, Ogata Takuya, Todaka Daisuke, Yamaguchi Shinozaki Kazuko, Nakashima Kazuo, Ishitani Manabu	4. 巻 Jan 12
2. 論文標題 Expression of the CCCH tandem zinc finger protein gene OstZF5 under a stress inducible promoter mitigates the effect of drought stress on rice grain yield under field conditions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Plant Biotechnology Journal	6. 最初と最後の頁 1-11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/pbi.13334	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 Marinho Juliane Prela, Coutinho Isabel Duarte, da Fonseca Lameiro Rafael, Marin Silvana Regina Rockenbach, Colnago Luiz Alberto, Nakashima Kazuo, Yamaguchi-Shinozaki Kazuko, Nepomuceno Alexandre Lima, Mertz-Henning Liliane Marcia	4. 巻 140
2. 論文標題 Metabolic alterations in conventional and genetically modified soybean plants with GmDREB2A;2 FL and GmDREB2A;2 CA transcription factors during water deficit	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Plant Physiology and Biochemistry	6. 最初と最後の頁 122 ~ 135
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.plaphy.2019.04.040	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 Uehara TN, Mizutani Y, Kuwata K, Hirota T, Sato A, Mizoi J, Takao S, Matsuo H, Suzuki T, Ito S, Saito AN, Nishiwaki-Ohkawa T, Yamaguchi-Shinozaki K, Yoshimura T, Kay SA, Itami K, Kinoshita T, Yamaguchi J, and Nakamichi N	4. 巻 116
2. 論文標題 Casein kinase 1 family regulates PRR5 and TOC1 in the Arabidopsis circadian clock	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	6. 最初と最後の頁 11528 ~ 11536
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.1903357116	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 Tang Zhonghai, Xu Min, Ito Hidetaka, Cai Jiahui, Ma Xiaoxia, Qin Jingping, Yu Dongliang, Meng Yijun	4. 巻 14
2. 論文標題 Deciphering the non-coding RNA-level response to arsenic stress in rice ( <i>Oryza sativa</i> )	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Plant Signaling & Behavior	6. 最初と最後の頁 1629268 ~ 1629268
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/15592324.2019.1629268	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 Yu Dongliang, Lu Jiangjie, Shao Weishan, Ma Xiaoxia, Xie Tian, Ito Hidetaka, Wang Tingzhang, Xu Min, Wang Huizhong, Meng Yijun	4. 巻 2019
2. 論文標題 MepmiRDB: a medicinal plant microRNA database	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Database	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) 10.1093/database/baz070	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 Yu Dongliang, Wan Ying, Ito Hidetaka, Ma Xiaoxia, Xie Tian, Wang Tingzhang, Shao Chaogang, Meng Yijun	4. 巻 20
2. 論文標題 PmiRDiscVali: an integrated pipeline for plant microRNA discovery and validation	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 BMC Genomics	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) 10.1186/s12864-019-5478-7	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 Yoshida Takuya, Christmann Alexander, Yamaguchi-Shinozaki Kazuko, Grill Erwin, Fernie Alisdair R.	4. 巻 24
2. 論文標題 Revisiting the Basal Role of ABA - Roles Outside of Stress	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Trends in Plant Science	6. 最初と最後の頁 625 ~ 635
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.tplants.2019.04.008	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 Sato Hikaru, Takasaki Hironori, Takahashi Fuminori, Suzuki Takamasa, Iuchi Satoshi, Mitsuda Nobutaka, Ohme-Takagi Masaru, Ikeda Miho, Seo Mitsunori, Yamaguchi-Shinozaki Kazuko, Shinozaki Kazuo	4. 巻 115
2. 論文標題 Arabidopsis thaliana NGATHA1 transcription factor induces ABA biosynthesis by activating NCED3 gene during dehydration stress	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	6. 最初と最後の頁 E11178 ~ E11187
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.1811491115	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 Kim June-Sik, Yamaguchi-Shinozaki Kazuko, Shinozaki Kazuo	4. 巻 176
2. 論文標題 ER-Anchored Transcription Factors bZIP17 and bZIP28 Regulate Root Elongation	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Plant Physiology	6. 最初と最後の頁 2221 ~ 2230
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1104/pp.17.01414	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 Fuminori, Suzuki Takehiro, Osakabe Yuriko, Betsuyaku Shigeyuki, Kondo Yuki, Dohmae Naoshi, Fukuda Hiroo, Yamaguchi-Shinozaki Kazuko, Shinozaki Kazuo	4. 巻 556
2. 論文標題 A small peptide modulates stomatal control via abscisic acid in long-distance signalling	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nature	6. 最初と最後の頁 235 ~ 238
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41586-018-0009-2	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 Yu Dongliang, Xu Min, Ito Hidetaka, Shao Weishan, Ma Xiaoxia, Wang Huizhong, Meng Yijun	4. 巻 9
2. 論文標題 Tracking microRNA Processing Signals by Degradome Sequencing Data Analysis	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Frontiers in Genetics	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) 10.3389/fgene.2018.00546	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 Masuta Yukari, Kawabe Akira, Nozawa Kosuke, Naito Ken, Kato Atsushi, Ito Hidetaka	4. 巻 68
2. 論文標題 Characterization of a heat-activated retrotransposon in <i>Vigna angularis</i>	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Breeding Science	6. 最初と最後の頁 168 ~ 176
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1270/jsbbs.17085	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 Morimoto Kyoko, Cole Kyle S., Kourelis Jiorgos, Witt Collin H., Brown Daniel, Krahn Daniel, Stegmann Monika, Kaschani Farnusch, Kaiser Markus, Burton Jonathan, Mohammed Shabaz, Yamaguchi-Shinozaki Kazuko, Weerapana Eranthie, van der Hoorn Renier A.L.	4. 巻 180
2. 論文標題 Triazine Probes Target Ascorbate Peroxidases in Plants	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Plant Physiology	6. 最初と最後の頁 1848 ~ 1859
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1104/pp.19.00481	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 Sato Hikaru, Suzuki Takamasa, Takahashi Fuminori, Shinozaki Kazuo, Yamaguchi-Shinozaki Kazuko	4. 巻 180
2. 論文標題 NF-YB2 and NF-YB3 Have Functionally Diverged and Differentially Induce Drought and Heat Stress-Specific Genes	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Plant Physiology	6. 最初と最後の頁 1677 ~ 1690
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1104/pp.19.00391	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 Yoshida Takuya, Obata Toshihiro, Feil Regina, Lunn John E., Fujita Yasunari, Yamaguchi-Shinozaki Kazuko, Fernie Alisdair R.	4. 巻 31
2. 論文標題 The Role of Abscisic Acid Signaling in Maintaining the Metabolic Balance Required for Arabidopsis Growth under Nonstress Conditions	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Plant Cell	6. 最初と最後の頁 84 ~ 105
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1105/tpc.18.00766	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 Mizoi Junya, Kanazawa Natsumi, Kidokoro Satoshi, Takahashi Fuminori, Qin Feng, Morimoto Kyoko, Shinozaki Kazuo, Yamaguchi-Shinozaki Kazuko	4. 巻 294
2. 論文標題 Heat-induced inhibition of phosphorylation of the stress-protective transcription factor DREB2A promotes thermotolerance of Arabidopsis thaliana	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Biological Chemistry	6. 最初と最後の頁 902 ~ 917
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1074/jbc.RA118.002662	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 Kudo Madoka, Kidokoro Satoshi, Yoshida Takuya, Mizoi Junya, Kojima Mikiko, Takebayashi Yumiko, Sakakibara Hitoshi, Fernie Alisdair R., Shinozaki Kazuo, Yamaguchi-Shinozaki Kazuko	4. 巻 97
2. 論文標題 A gene-stacking approach to overcome the trade-off between drought stress tolerance and growth in Arabidopsis	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Plant Journal	6. 最初と最後の頁 240 ~ 256
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/tpj.14110	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 Yamada Kohji, Osakabe Yuriko, Yamaguchi-Shinozaki Kazuko	4. 巻 12
2. 論文標題 A C-terminal motif contributes to the plasma membrane localization of Arabidopsis STP transporters	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 e0186326
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0186326	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 Morimoto Kyoko, Ohama Naohiko, Kidokoro Satoshi, Mizoi Junya, Takahashi Fuminori, Todaka Daisuke, Mogami Junro, Sato Hikaru, Qin Feng, Kim June-Sik, Fukao Yoichiro, Fujiwara Masayuki, Shinozaki Kazuo, Yamaguchi-Shinozaki Kazuko	4. 巻 114
2. 論文標題 BPM-CUL3 E3 ligase modulates thermotolerance by facilitating negative regulatory domain-mediated degradation of DREB2A in Arabidopsis	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	6. 最初と最後の頁 E8528 ~ E8536
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1073/pnas.1704189114	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 Sakuraba Yasuhito, Kim Eun-Young, Han Su-Hyun, Piao Weilan, An Gynheung, Todaka Daisuke, Yamaguchi-Shinozaki Kazuko, Paek Nam-Chon	4. 巻 68
2. 論文標題 Rice Phytochrome-Interacting Factor-Like1 (OsPIL1) is involved in the promotion of chlorophyll biosynthesis through feed-forward regulatory loops	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Experimental Botany	6. 最初と最後の頁 4103 ~ 4114
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/jxb/erx231	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 Kidokoro Satoshi, Yoneda Koshi, Takasaki Hironori, Takahashi Fuminori, Shinozaki Kazuo, Yamaguchi-Shinozaki Kazuko	4. 巻 29
2. 論文標題 Different Cold-Signaling Pathways Function in the Responses to Rapid and Gradual Decreases in Temperature	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Plant Cell	6. 最初と最後の頁 760 ~ 774
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1105/tpc.16.00669	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 Shimazaki T, Endo T, Kasuga M, Yamaguchi-Shinozaki K, N. Watanabe K, Kikuchi A	4. 巻 66
2. 論文標題 Evaluation of the yield of abiotic-stress-tolerant AtDREB1A transgenic potato under saline conditions in advance of field trials	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Breed Sci.	6. 最初と最後の頁 703 ~ 710
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1270/jsbbs.16054	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 Soma F†, Mogami J†, Yoshida T, Abekura M, Takahashi F, Kidokoro S, Mizoi J, Shinozaki K, Yamaguchi-Shinozaki K	4. 巻 3
2. 論文標題 ABA-unresponsive SnRK2 protein kinases regulate mRNA decay under osmotic stress in plants	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Nature Plants	6. 最初と最後の頁 16204 ~ 16204
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/nplants.2016.204	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 Maruyama Kyonoshin, Ogata Takuya, Kanamori Norihito, Yoshiwara Kyoko, Goto Shingo, Yamamoto Yoshiharu Y., Tokoro Yuko, Noda Chihiro, Takaki Yuta, Urawa Hiroko, Iuchi Satoshi, Urano Kaoru, Yoshida Takuhiro, Sakurai Tetsuya, Kojima Mikiko, Sakakibara Hitoshi, Shinozaki Kazuo, Yamaguchi-Shinozaki Kazuko	4. 巻 89
2. 論文標題 Design of an optimal promoter involved in the heat-induced transcriptional pathway in Arabidopsis, soybean, rice and maize	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Plant Journal	6. 最初と最後の頁 671 ~ 680
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/tpj.13420	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 Kudo Madoka, Kidokoro Satoshi, Yoshida Takuya, Mizoi Junya, Todaka Daisuke, Fernie Alisdair R., Shinozaki Kazuo, Yamaguchi-Shinozaki Kazuko	4. 巻 15
2. 論文標題 Double overexpression of DREB and PIF transcription factors improves drought stress tolerance and cell elongation in transgenic plants	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Plant Biotechnology Journal	6. 最初と最後の頁 458 ~ 471
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/pbi.12644	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 Nozawa Kosuke, Kawagishi Yuki, Kawabe Akira, Sato Mio, Masuta Yukari, Kato Atsushi, Ito Hidetaka	4. 巻 1
2. 論文標題 Epigenetic Regulation of a Heat-Activated Retrotransposon in Cruciferous Vegetables	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Epigenomes	6. 最初と最後の頁 7 ~ 7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/epigenomes1010007	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 Todaka D, Zhao Y, Yoshida T, Kudo M, Kidokoro S, Mizoi J, Kodaira KS, Takebayashi Y, Kojima M, Sakakibara H, Toyooka K, Sato M, Fernie AR, Shinozaki K, Yamaguchi-Shinozaki K	4. 巻 90
2. 論文標題 Temporal and spatial changes in gene expression, metabolite accumulation and phytohormone content in rice seedlings grown under drought stress conditions	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Plant J.	6. 最初と最後の頁 61 ~ 78
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/tpj.13468.	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 該当する

1. 著者名 角谷 徹仁、伊藤 秀臣	4. 巻 71
2. 論文標題 トランスポゾン：ゲノム中を動く遺伝子 ゲノム進化の牽引者	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 生物の科学 遺伝	6. 最初と最後の頁 319-324
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 Urano K, Maruyama K, Jikumaru Y, Kamiya Y, Yamaguchi-Shinozaki K, Shinozaki K	4. 巻 90
2. 論文標題 Analysis of plant hormone profiles in response to moderate dehydration stress	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Plant J.	6. 最初と最後の頁 17 ~ 36
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/tpj.13460	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 Honna PT, Fuganti-Pagliarini R, Ferreira LC, Molinari MDC, Marin SRR, de Oliveira MCN, Farias JRB, Neumaier N, Mertz-Henning LM, Kanamori N, Nakashima K, Takasaki H, Urano K, Shinozaki K, Yamaguchi-Shinozaki K, Desiderio JA, Nepomuceno AL	4. 巻 36
2. 論文標題 Molecular, physiological, and agronomical characterization, in greenhouse and in field conditions, of soybean plants genetically modified with AtGols2 gene for drought tolerance	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Mol Breeding	6. 最初と最後の頁 1 ~ 17
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11032-016-0570-z	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 該当する

1. 著者名 Sato H, Todaka D, Kudo M, Mizoi J, Kidokoro S, Zhao Y, Shinozaki K, Yamaguchi-Shinozaki K	4. 巻 14
2. 論文標題 The Arabidopsis transcriptional regulator DPB3-1 enhances heat stress tolerance without growth retardation in rice	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Plant Biotechnology Journal	6. 最初と最後の頁 1756 ~ 1767
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/pbi.12535	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 Marinho, JP, Kanamori, N, Ferreira, LC, Fuganti-Pagliarini R, Carvalho, JDC, Freitas RA, Marin SRR, Rodrigues FA, Mertz-Henning LM, Farias JRB, Neumaier N, de Oliveira MCN, Marcelino-Guimaraes FC, Yoshida T, Fujita Y, Yamaguchi-Shinozaki K, Nakashima K, Nepomuceno AL	4. 巻 34
2. 論文標題 Characterization of Molecular and Physiological Responses Under Water Deficit of Genetically Modified Soybean Plants Overexpressing the AtAREB1 Transcription Factor	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Plant Molecular Biology Reporter	6. 最初と最後の頁 410 ~ 426
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11105-015-0928-0	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 該当する

1. 著者名 Ohama N†, Sato H†, Shinozaki K, Yamaguchi-Shinozaki K	4. 巻 22
2. 論文標題 Transcriptional Regulatory Network of Plant Heat Stress Response	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Trends Plant Sci.	6. 最初と最後の頁 53 ~ 65
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.tplants.2016.08.015	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 Masuta Y, Nozawa K, Takagi H, Yaegashi H, Tanaka K, Ito T, Saito H, Kobayashi H, Matsunaga W, Masuda S, Kato A, Ito H	4. 巻 58
2. 論文標題 Inducible Transposition of a Heat-Activated Retrotransposon in Tissue Culture	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Plant and Cell Physiology	6. 最初と最後の頁 375 ~ 384
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pcp/pcw202	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 Masuda S, Nozawa K, Matsunaga W, Masuta Y, Kawabe A, Kato A, Ito H.	4. 巻 91
2. 論文標題 Characterization of a heat-activated retrotransposon in natural accessions of <i>Arabidopsis thaliana</i> .	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Genes Genet Syst.	6. 最初と最後の頁 293 ~ 299
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1266/ggs.16-00045	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 Ito H, Kim JM, Matsunaga W, Saze H, Matsui A, Endo TA, Harukawa Y, Takagi H, Yaegashi H, Masuta Y, Masuda S, Ishida J, Tanaka M, Takahashi S, Morosawa T, Toyoda T, Kakutani T, Kato A, Seki M	4. 巻 6
2. 論文標題 A Stress-Activated Transposon in <i>Arabidopsis</i> Induces Transgenerational Abscisic Acid Insensitivity	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 1 ~ 12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/srep23181	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 Ohama N, Kusakabe K, Mizoi J, Zhao H, Kidokoro S, Koizumi S, Takahashi F, Ishida T, Yanagisawa S, Shinozaki K, and Yamaguchi-Shinozaki K.	4. 巻 28(1)
2. 論文標題 The transcriptional cascade in the heat stress response of <i>Arabidopsis</i> is strictly regulated at the expression levels of transcription factors.	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Plant Cell	6. 最初と最後の頁 181-201
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1105/tpc.15.00435.	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 Takasaki H, Maruyama K, Takahashi F, Fujita M, Yoshida T, Nakashima K, Myouga F, Toyooka K, Yamaguchi-Shinozaki K, and Shinozaki K.	4. 巻 84(6)
2. 論文標題 SNAC-As, stress-responsive NAC transcription factors, mediate ABA-inducible leaf senescence.	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Plant J.	6. 最初と最後の頁 1114-1123
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/tpj.13067.	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 Kato Hiroaki, Komeda Yoshibumi, Saito Tamao, Ito Hidetaka, Kato Atsushi	4. 巻 90
2. 論文標題 Role of the <i>ACL2</i> locus in flower stalk elongation in <i>Arabidopsis thaliana</i>	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Genes & Genetic Systems	6. 最初と最後の頁 163 ~ 174
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1266/ggs.90.163	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 Shida T, Fukuda A, Saito T, Ito H, and Kato A.	4. 巻 92
2. 論文標題 AtRBP1, which encodes an RNA-binding protein containing RNA-recognition motifs, regulates root growth in <i>Arabidopsis thaliana</i> .	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Plant Physiol. Bioch.	6. 最初と最後の頁 62-70
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.plaphy.2015.04.009.	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 Matsunaga W, Ohama N, Tanabe N, Masuta Y, Masuda S, Mitani-Umeno N, Yamaguchi-Shinozaki K, Ma JF, Kato A, and Ito H.	4. 巻 6: 48
2. 論文標題 A small RNA mediated regulation of a stress-activated retrotransposon and the tissue specific transposition during the reproductive period in <i>Arabidopsis</i> .	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Front. Plant Sci.	6. 最初と最後の頁 1-12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpls.2015.00048.	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 Yoshida T, Mogami J, and Yamaguchi-Shinozaki K	4. 巻 56(6)
2. 論文標題 Omics Approaches Toward Defining the Comprehensive Abscisic Acid Signaling Network in Plants.	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Plant Cell Physiol.	6. 最初と最後の頁 1043-1052
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pcp/pcv060.	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 佐藤輝、篠崎和子	4. 巻 32(12)
2. 論文標題 植物の乾燥・高温応答の解明と再生作物の開発に向けて	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Bio Industry	6. 最初と最後の頁 25-31
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 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 大濱直彦、篠崎和子	4. 巻 53(10)
2. 論文標題 高温環境を生き抜くための植物の転写制御機構	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 化学と生物	6. 最初と最後の頁 696-702
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 Ito H, Kim JM, Matsunaga W, Saze H, Matsui A, Endo TA, Harukawa Y, Takagi H, Yaegashi H, Masuta Y, Masuda S, Ishida J, Tanaka M, Takahashi S, Morosawa T, Toyoda T, Kakutani T, Kato A, Seki M.	4. 巻 6, Article number: 23181
2. 論文標題 A stress-Activated Transposon in Arabidopsis Induces transgenerational Abscisic Acid Insensitivity. Scientific Reports.	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 1-12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/srep23181	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91件(うち招待講演 11件/うち国際学会 29件)

1. 発表者名 Junya Mizoi, Natsumi Kanazawa, Satoshi Kidokoro, Fuminori Takahashi, Feng Qin, Kyoko Morimoto, Kazuo Shionozaki, and Kazuko Yamaguchi-Shinozaki
2. 発表標題 Heat-Induced Inhibition of Phosphorylation of the Stress-Protective Transcription Factor DREB2A Promotes Thermotolerance of Arabidopsis thaliana
3. 学会等名 Keystone Symposia: Climate Change-Linked Stress Tolerance in Plants (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Fumiyki Soma, Fuminori Takahashi, Takamasa Suzuki, Kazuo Shinozaki, Kazuko Yamaguchi-Shinozaki
2. 発表標題 Identification of protein factors that regulate ABA-unresponsive subclass I SnRK2s in Arabidopsis
3. 学会等名 the 30th International Conference on Arabidopsis Research (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kazuko Yamaguchi-Shinozaki
2. 発表標題 Signaling pathways and adaptation to abiotic stress conditions
3. 学会等名 the 30th International Conference on Arabidopsis Research (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kazuko Yamaguchi-Shinozaki
2. 発表標題 Signalling pathways and adaptation to drought and temperature stress in plants
3. 学会等名 Climate Change and plant stresss responses (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 城所聡, 林健太郎, 原口裕基, 石川朋奈, 戸田智美, 鈴木孝征, 篠崎一雄, 篠崎和子
2. 発表標題 概日時計を介したシロイヌナズナ DREB1遺伝子の低温誘導性発現制御の解析
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 林健太郎, 城所聡, 原口裕基, 篠崎一雄, 篠崎和子
2. 発表標題 シロイヌナズナ DREB1遺伝子の低温誘導性発現制御に関わる概日時計関連転写因子の機能解析
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 戸高大輔, 田川祐真, 最上惇郎, 渡邊俊介, 瀬尾光範, 筒井大貴, 川勝弥一, 野田口理孝, 篠崎一雄, 篠崎和子
2. 発表標題 乾燥ストレス条件下において組織特異的に生合成されるアブシシン酸前駆体の器官間の移動
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 相馬史幸, 高橋史憲, 鈴木孝征, 篠崎一雄, 篠崎和子
2. 発表標題 乾燥ストレス条件下においてサブクラス I SnRK2 の活性化を担うタンパク質キナーゼの同定
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 溝井順哉, 高橋亮輔, 中道範人, 木下俊則, 篠崎一雄, 篠崎和子
2. 発表標題 ストレス応答性転写因子 DREB2A の翻訳後制御に関わるプロテインキナーゼの解析
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 June-Sik Kim, 坂本勇貴, 高橋史憲, 小嶋美紀子, 浦野薫, 榊原均, 松永幸大, 篠崎和子, 篠崎一雄
2. 発表標題 小胞体ストレス応答の欠如による根の伸長阻害を回復するサプレッサー変異の機能解析
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 加登稔規, 城所聡, 工藤まどか, 篠崎一雄, 篠崎和子
2. 発表標題 遺伝子集積法による環境ストレス耐性植物の成長促進に向けた解析
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 久宗英稔, 城所聡, 文辰錫, 大杉幹, 篠崎一雄, 篠崎和子
2. 発表標題 環境ストレスに応答したシロイヌナズナ PIF4遺伝子の発現抑制を制御する転写因子の解析
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 亀岡悠香, 相馬史幸, 福井あずさ, 篠崎和子
2. 発表標題 乾燥ストレス下におけるシロイヌナズナの MAPKKK 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 神浦泉, 城所聡, 林健太郎, 篠崎一雄, 篠崎和子
2. 発表標題 概日時計にตอบสนองした低温ストレス誘導性遺伝子発現制御におけるコアクチベーターの同定
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 浦野薫, 圓山恭之進, 大島良美, 坂本真吾, 石川寿樹, 川合真紀, 佐藤繭子, 豊岡公德, 篠崎(山口)和子, 篠崎一雄
2. 発表標題 乾燥応答性転写因子によるクチクラワックス調節機構の解析
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 Soma Fumiyuki, Mogami Junro, Sato Yuta, Takahashi Fuminori, Shinozaki Kazuo, Yamaguchi-Shinozaki Kazuko
2. 発表標題 Identification of regulator kinases of mRNA decay under osmotic stress conditions in Arabidopsis
3. 学会等名 29th International Conference on Arabidopsis Research (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hikaru Sato, Hironori Takasaki, Fuminori Takahashi, Satoshi Iuchi, Nobutaka Mitsuda, Masaru Ohme-Takagi, Miho Ikeda, Kazuko Yamaguchi-Shinozaki, Kazuo Shinozaki
2. 発表標題 Analysis of novel transcription activators of the NCED3 gene that regulates drought stress responses in Arabidopsis Thaliana
3. 学会等名 29th International Conference on Arabidopsis Research (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 June-Sik Kim, Yuki Sakamoto, Sachihito Matsunaga, Kazuko Yamaguchi-Shinozaki, Kazuo Shinozaki
2. 発表標題 Two ER-Anchored Transcription Factors bZIP17 and bZIP28 Jointly Regulate Root Elongation and Cell Growth Genes Expression
3. 学会等名 29th International Conference on Arabidopsis Research (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kidokoro Satoshi, Takahashi Fuminori, Shinozaki Kazuo, Yamaguchi-Shinozaki Kazuko
2. 発表標題 Different cold-signaling pathways in the responses to rapid and gradual decreases in temperature
3. 学会等名 11th International Plant Cold Hardiness Seminar (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 城所聡、橋本紫光、高橋史憲、篠崎一雄、篠崎和子
2. 発表標題 シロイヌナズナにおけるCAMTA転写因子による低温誘導性遺伝子の発現制御
3. 学会等名 第63回低温生物工学会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 溝井順哉, 高橋亮輔, 中道範人, 木下俊則, 篠崎一雄, 篠崎和子
2. 発表標題 シロイヌナズナのストレス応答性転写因子DREB2Aの翻訳後制御に関わるプロテインキナーゼの解析
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 戸高大輔, 田川祐真, 最上惇郎, 渡邊俊介, 瀬尾光範, 筒井大貴, 川勝弥一, 野田口理孝, 篠崎和子
2. 発表標題 乾燥ストレス条件下において組織特異的に生合成されるアブシシン酸前駆体およびアブシシン酸の器官間の移動
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 Asad Jan, Huimei Zhao, Naohiko Ohama, Shinya Koizumi, Kazuya Kusakabe, Junya Mizoi, Satoshi Kidokoro, Kazuo Shinozaki, Kazuko Yamaguchi-Shinozaki
2. 発表標題 Functional Analysis of 70 kDa Heat Shock Proteins in the Regulation of Heat Stress Responsive Gene Expression in Arabidopsis
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 城所聡, 原口裕基, 石川朋奈, 戸田智美, 篠崎一雄, 篠崎和子
2. 発表標題 概日時計を介したシロイヌナズナDREB1遺伝子の低温誘導性発現制御
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 相馬史幸, 高橋史憲, 鈴木孝征, 篠崎一雄, 篠崎和子
2. 発表標題 シロイヌナズナにおけるサブクラス I SnRK2 の活性を制御するプロテインキナーゼの同定
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 野口萌子, 大濱直彦, 戸高大輔, 城所聡, 篠崎一雄, 篠崎和子
2. 発表標題 イネにおける転写因子HsfA1 の高温ストレス応答における機能解析
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 橋本貴将, 戸高大輔, 趙宇, 篠崎一雄, 篠崎和子
2. 発表標題 葉の形態形成に関わるイネ転写因子OsPIL7 の機能解析
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 福井あずさ, 相馬史幸, 最上惇郎, 佐藤花綸, 佐藤裕太, 高橋史憲, 篠崎一雄, 篠崎和子
2. 発表標題 浸透圧ストレス時にシロイヌナズナのタンパク質リン酸化酵素SnRK2 の活性を制御する上流因子の同定
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 浦野薫, 圓山恭之進, 大島良美, 石川寿樹, 佐藤繭子, 川合真紀, 豊岡公德, 篠崎(山口)和子, 篠崎一雄
2. 発表標題 クチクラ形成を調節する植物の乾燥応答ネットワークの解析
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 June-Sik Kim, 坂本勇貴, 高橋史憲, 小嶋美紀子, 浦野薫, 榊原均, 松永幸大, 篠崎和子, 篠崎一雄
2. 発表標題 小胞体ストレス応答性転写因子 bZIP17、bZIP28 による根部伸長制御
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 Fuminori Takahashi, Takehiro Suzuki, Yuriko Osakabe, Shigeyuki Betsuyaku, Yuki Kondo, Naoshi Dohmae, Hiroo Fukuda, Kazuko Yamaguchi-Shinozaki, Kazuo Shinozaki
2. 発表標題 Long-distance peptide signaling in drought stress responses
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 Soma Fumiyuki, Mogami Junro, Sato Yuta, Takahashi Fuminori, Shinozaki Kazuo, Yamaguchi-Shinozaki Kazuko
2. 発表標題 Identification of upstream kinases of VCS under osmotic stress conditions in Arabidopsis
3. 学会等名 28th International Conference on Arabidopsis Research (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Mogami Junro, Soma Fumiyuki, Sato Karin, Sato Yuta, Takahashi Fuminori, Shinozaki Kazuo, Yamaguchi-Shinozaki Kazuko
2. 発表標題 Exploration of regulatory mechanisms underlying ABA-independent SnRK2s activation under osmotic stress conditions
3. 学会等名 28th International Conference on Arabidopsis Research (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Takahashi, Fuminori, Betsuyaku, S, Fukuda H, Yamaguchi-Shinozaki, Kazuko and Shinozaki Kazuo
2. 発表標題 Analysis of stomatal controls under drought stress responses
3. 学会等名 Plant Biology 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kazuko Yamaguchi-Shinozaki
2. 発表標題 Signaling pathways and adaptation to drought and heat stress conditions
3. 学会等名 Taiwan Japan Plant Biology 2017 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 溝井順哉、金澤夏美、秦峰、城所聡、高橋史憲、篠崎一雄、篠崎和子
2. 発表標題 シロイヌナズナのストレス応答性転写因子DREB2Aの翻訳後調節におけるリン酸化の解析
3. 学会等名 日本植物学会第81回大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Mogami J, Soma F, Yoshida T, Abekura M, Takahashi F, Kidokoro S, Mizoi J, Shinozaki K, Yamaguchi-Shinozaki K
2. 発表標題 Elucidation of SnRK2-mediated phosphorylation signaling under osmotic stress conditions
3. 学会等名 日本植物学会第81回大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 篠崎和子
2. 発表標題 植物の熱ストレス応答における転写調節ネットワークと耐性の獲得
3. 学会等名 第2回バイオサーモロジーワークショップ(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Duncan Coleman, Tatsuya Takahashi, Momoko Ikeuchi, Bart Ryman, Akira Iwase, Kazuko Yamaguchi-Shinozaki, Kanji Miura, Keiko Sugimoto
2. 発表標題 Early events of wound-induced cellular reprogramming in Arabidopsis
3. 学会等名 第59回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 戸高大輔, 橋本貴将, 趙宇, 篠崎一雄, 篠崎和子
2. 発表標題 イネにおける環境ストレス応答性 PIF様遺伝子の機能解析
3. 学会等名 第59回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 溝井順哉, 金澤夏美, 秦峰, 城所聡, 高橋史憲, 篠崎一雄, 篠崎和子
2. 発表標題 シロイヌナズナのストレス応答性転写因子 DREB2A の環境条件依存的リン酸化を介した分解制御
3. 学会等名 第59回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 亀井葉子, 溝井順哉, 森本恭子, 佐藤輝, 篠崎一雄, 篠崎和子
2. 発表標題 ストレス応答性転写因子 DREB2A の複数経路による安定性制御機構の解析
3. 学会等名 第 59 回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 城所聡, 原口裕基, 石川朋奈, 戸田智美, 篠崎一雄, 篠崎和子
2. 発表標題 シロイヌナズナ DREB1 遺伝子の概日時計を介した低温誘導性発現制御の解析
3. 学会等名 第 59 回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 野口萌子, 大濱直彦, 戸高大輔, 篠崎一雄, 篠崎和子
2. 発表標題 イネにおけるHsfA1 の機能解析
3. 学会等名 第 59 回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 高橋史憲, 鈴木健裕, 刑部祐里子, 別役重之, 堂前直, 福田裕穂, 篠崎和子, 篠崎一雄
2. 発表標題 乾燥ストレスにおける気孔の応答に関わるペプチドの解析
3. 学会等名 第 59 回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田上加奈子, 城所聡, 文辰錫, 山村優太, 有賀遥平, 佐藤輝, 戸高大輔, 篠崎一雄, 篠崎和子
2. 発表標題 シロイヌナズナ PIF4遺伝子の乾燥に应答した発現を制御する転写因子の解析
3. 学会等名 第59回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田川祐真, 最上惇郎, 筒井大貴, 野田口理孝, 篠崎和子
2. 発表標題 組織特異的に発現するアブシシン酸生成関連遺伝子の生理学的意義の解明
3. 学会等名 第59回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 佐藤裕太, 最上惇郎, 相馬史幸, 佐藤花綸, 高橋史憲, 篠崎一雄, 篠崎和子
2. 発表標題 シロイヌナズナにおいて SnRK2タンパク質キナーゼの活性化を仲介する上流制御因子の探索
3. 学会等名 第59回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 相馬史幸, 最上惇郎, 高橋史憲, 佐藤裕太, 篠崎一雄, 篠崎和子
2. 発表標題 シロイヌナズナにおけるmRNA デキャッピング活性化因子 VCSを制御する上流キナーゼの探索
3. 学会等名 第59回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 工藤 まどか、城所 聡、吉田 拓也、溝井 順哉、戸高 大輔、FERNIE Alisdair、篠崎 一雄、篠崎 和子
2. 発表標題 乾燥ストレス耐性植物の成長促進制御
3. 学会等名 第59回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yamaguchi-Shinozaki K
2. 発表標題 Transcriptional Regulatory Networks Controlling Plant Growth and Stress Tolerance Under Osmotic Stress Conditions
3. 学会等名 Gordon Research Conference Salt & Water Stress in Plants (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Ohama N, Kusakabe K, Mizoi J, Zhao H, Kidokoro S, Koizumi S, Takahashi F, Ishida T, Yanagisawa S, Shinozaki K, Yamaguchi-Shinozaki K
2. 発表標題 Analysis of activation mechanisms of Group A1 heat shock transcription factors
3. 学会等名 Gordon Research Conference Salt & Water Stress in Plants (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Mogami J, Shinozaki K, Yamaguchi-Shinozaki K
2. 発表標題 Two distinct clades of CIPK protein kinases mediate plant growth under seawater conditions in Arabidopsis
3. 学会等名 Gordon Research Conference Salt & Water Stress in Plants (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Soma F, Mogami J, Yoshida T, Abekura M, Takahashi F, Kidokoro S, Mizoi J, Shinozaki K, Yamaguchi-Shinozaki K
2. 発表標題 Functional analysis of ABA-unresponsive SnRK2s under osmotic stress in Arabidopsis
3. 学会等名 Gordon Research Conference Salt & Water Stress in Plants (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Sato H, Todaka D, Kudo M, Mizoi J, Kidokoro S, Zhao Y, Shinozaki K, Yamaguchi-Shinozaki K
2. 発表標題 Enhancement of heat stress tolerance in rice by overexpressing Arabidopsis transcriptional regulator DPB3-1/NF-YC10
3. 学会等名 27th International Conference on Arabidopsis Research (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Yamaguchi-Shinozaki K
2. 発表標題 Transcriptional regulatory networks controlling stress tolerance and plant growth under abiotic stress conditions in crops
3. 学会等名 The 7th International Crop Science Congress (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Mizoi J, Qin F, Kidokoro S, Shinozaki K, Yamaguchi-Shinozaki K
2. 発表標題 Functional analysis of the negative regulatory domain in the post-translational regulation of the AP2/ERF-type transcription factor DREB2A in Arabidopsis
3. 学会等名 the Cold Spring Harbor Asia conference on Latest Advances in Plant Development & Environmental Responses (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Todaka D, Zhao Y, Yoshida T, Kudo M, Kidokoro S, Mizoi J, Kodaira KS, Takebayashi Y, Kojima M, Sakakibara H, Fernie AR, Toyooka K, Sato M, Shinozaki K, Yamaguchi-Shinozaki K
2. 発表標題 Comparative physiological, metabolomic and transcriptomic analyses of rice seedlings grown under different levels of drought stress conditions
3. 学会等名 the Cold Spring Harbor Asia conference on Latest Advances in Plant Development & Environmental Responses (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kidokoro S, Moon JS, Ariga Y, Todaka D, Mizoi J, Shinozaki K, Yamaguchi-Shinozaki K
2. 発表標題 Analysis of transcriptional regulation of Arabidopsis PIF4 in response to drought stress
3. 学会等名 the Cold Spring Harbor Asia conference on Latest Advances in Plant Development & Environmental Responses (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Koizumi S, Kidokoro S, Ohama N, Nakajima M, Asami T, Shinozaki K, Yamaguchi-Shinozaki K
2. 発表標題 Molecular mechanism of plant growth regulation under high temperature
3. 学会等名 the Cold Spring Harbor Asia conference on Latest Advances in Plant Development & Environmental Responses (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kudo M, Kidokoro S, Yoshida T, Mizoi J, Todaka D, Fernie AR, Shinozaki K, Yamaguchi-Shinozaki K
2. 発表標題 Improvement of growth of drought tolerant plants by gene stacking
3. 学会等名 the Cold Spring Harbor Asia conference on Latest Advances in Plant Development & Environmental Responses (国際学会)
4. 発表年 2016年



1. 発表者名 Sato H, Takasaki H, Takahashi F, Mitsuda N, Ohme-Takagi M, Yamaguchi-Shinozaki K, Shinozaki K
2. 発表標題 Analysis of novel candidate transcription factors that regulate the NCED3 gene expression under drought stress conditions
3. 学会等名 the Cold Spring Harbor Asia conference on Latest Advances in Plant Development & Environmental Responses (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Takahashi F, Betsuyaku S, Fukuda H, Yamaguchi-Shinozaki K, Shinozaki K
2. 発表標題 Abscisic acid-mediated stomatal responses via small peptide in Arabidopsis
3. 学会等名 the Cold Spring Harbor Asia conference on Latest Advances in Plant Development & Environmental Responses (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Urano K, Maruyama K, Jikumaru Y, Kamiya Y, Yamaguchi-Shinozaki K, Shinozaki K
2. 発表標題 Analysis of plant hormone profiles in response to moderate dehydration stress
3. 学会等名 the Cold Spring Harbor Asia conference on Latest Advances in Plant Development & Environmental Responses (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Yamaguchi-Shinozaki K
2. 発表標題 Transcriptional regulatory networks controlling plant growth and stress tolerance under abiotic stress conditions
3. 学会等名 International Symposium on Environmental Stress Adaptation & Memory in Plants (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 溝井順哉、金澤夏美、秦峰、城所聡、篠崎一雄、篠崎和子
2. 発表標題 シロイヌナズナのストレス応答性転写因子DREB2Aの翻訳後調節におけるリン酸化制御
3. 学会等名 第58回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 戸高大輔、趙宇、吉田拓也、工藤まどか、Alisdair R. Fernie、篠崎一雄、篠崎和子
2. 発表標題 イネにおける種々の強さの乾燥ストレスに対する応答の網羅的解析
3. 学会等名 第58回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 城所聡、米田考志、高崎寛則、高橋史憲、篠崎一雄、篠崎和子
2. 発表標題 シロイヌナズナの低温応答におけるCAMTAファミリー転写因子の機能解析
3. 学会等名 第58回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 最上惇郎、篠崎一雄、篠崎和子
2. 発表標題 シロイヌナズナにおいて二群のCIPKタンパク質キナーゼが海水浸潤条件下での成長を調節している
3. 学会等名 第58回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 大濱直彦、草壁和也、溝井順哉、趙慧美、城所聡、小泉慎也、高橋史恵、篠崎一雄、篠崎和子
2. 発表標題 植物の高温ストレス応答の初期で働く転写因子HsfA1の活性制御機構の解析
3. 学会等名 第58回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 小泉慎也、城所聡、中嶋正敏、大濱直彦、浅見忠男、篠崎一雄、篠崎和子
2. 発表標題 高温ストレス下における植物の生長制御機構の解明
3. 学会等名 第58回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Yu Zhao, Daisuke Todaka, Madoka Kudo, Satoshi Kidokoro, Kazuko Yamaguchi-Shinozaki
2. 発表標題 Functional analysis of a drought-responsive transcription factor OsbHLHa
3. 学会等名 第58回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 工藤まどか、城所聡、吉田拓也、溝井順哉、戸高大輔、Alisdair R. Fernie、篠崎一雄、篠崎和子
2. 発表標題 複数遺伝子の導入による乾燥ストレス耐性植物の生長促進制御
3. 学会等名 第58回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Huimei Zhao, Naohiko Ohama, Shinya Koizumi, Kazuya Kusakabe, Junya Mizoi, Satoshi Kidokoro, Kazuo Shinozaki, Kazuko Yamaguchi-Shinozaki
2. 発表標題 Functional Analysis of 70 kDa Heat Shock Proteins in Arabidopsis
3. 学会等名 第58回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 相馬史幸、最上惇郎、吉田拓也、阿部倉緑、高橋史憲、城所聡、溝井順哉、篠崎一雄、篠崎和子
2. 発表標題 浸透圧ストレス下におけるアブシシン酸非応答性SnRK2を介したmRNA分解制御
3. 学会等名 第58回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 佐藤花繪、最上惇郎、相馬史幸、野元美佳、多田安臣、高橋史憲、篠崎一雄、篠崎和子
2. 発表標題 シロイヌナズナにおけるプロテインキナーゼSnRK2を介した浸透圧ストレス応答を制御する新奇相互作用因子の探索
3. 学会等名 第58回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 山村優太、城所聡、Jin-Seok Moon、佐藤輝、有賀遥平、戸高大輔、溝井順哉、篠崎一雄、篠崎和子
2. 発表標題 乾燥ストレス応答におけるシロイヌナズナPIF4遺伝子の転写制御機構の解析
3. 学会等名 第58回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 金澤夏美、溝井順哉、高橋史憲、篠崎一雄、篠崎和子
2. 発表標題 ストレス応答性転写因子DREB2Aにおけるリン酸化に関する解析
3. 学会等名 第58回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 黒森崇、杉本絵理子、大開暖香、篠崎和子、篠崎一雄
2. 発表標題 気孔制御に関わる AtABCG21/AtABCG22 の解析
3. 学会等名 第58回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 浦野薫、圓山恭之進、軸丸祐輔、神谷勇治、篠崎和子、篠崎一雄
2. 発表標題 乾燥ストレス下の ABA 合成欠損変異体における植物ホルモン合成機構の解析
3. 学会等名 第58回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 高橋史憲、鈴木健裕、刑部祐里子、別役重之、堂前直、福田裕穂、篠崎和子、篠崎一雄
2. 発表標題 乾燥ストレス応答を制御する低分子ペプチドの同定
3. 学会等名 第58回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hikaru Sato, Hironori Takasaki, Fuminori Takahashi, Satoshi Iuchi, Nobutaka Mitsuda, Masaru Ohme-Takagi, Kazuko Yamaguchi-Shinozaki, Kazuo Shinozaki
2. 発表標題 Identification of a Novel Candidate Transcription Factor That Activates the NCED3 Gene Expression under Drought Stress Conditions
3. 学会等名 第58回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Yamaguchi-Shinozaki K
2. 発表標題 DREB regulatory networks for abiotic stress response in plants
3. 学会等名 the 26th Scandinavian Plant Physiology Society Congress (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 伊藤 秀臣
2. 発表標題 植物におけるストレス応答性トランスポソンのエピジェネティック制御
3. 学会等名 第38回日本分子生物学会 (招待講演)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 野沢 紘佑、升田 誠二、加藤 敦之、伊藤 秀臣
2. 発表標題 シロイヌナズナエコタイプを用いた 熱活性型レトロトランスポソンの転写制御解析
3. 学会等名 日本遺伝学会第87回大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Ohama N, Kusakabe K, Mizoi J, Zhao H, Kidokoro S, Koizumi S, Takahashi F, Ishida T, Yanagisawa S, Shinozaki K, Yamaguchi-Shinozaki K
2. 発表標題 The transcriptional cascade in the heat stress response of Arabidopsis is strictly regulated at the expression levels of transcription factors
3. 学会等名 Cold Spring Harbor Conference: PLANT GENOMES & BIOTECHNOLOGY: FROM GENES TO NETWORKS (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 篠崎 和子
2. 発表標題 乾燥及び温度ストレスに対する植物の時空間的応答の記憶の分子機構
3. 学会等名 新学術領域研究キックオフミーティング「植物の成長可塑性を支える環境認識と記憶の自律分散型統御システム」
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 大濱 直彦、草壁 和也、溝井 順哉、趙 慧美、城所 聡、小泉 慎也、高橋 史憲、石田 哲也、柳澤 修一、篠崎 一雄、篠崎 和子
2. 発表標題 植物の高温ストレス応答の初期で働く転写因子HsfA1の活性制御機構の解析
3. 学会等名 第57回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 趙 慧美、大濱 直彦、小泉 慎也、草壁 和也、溝井 順哉、城所 聡、篠崎 一雄、篠崎 和子
2. 発表標題 Functional Analysis of 70 kDa Heat Shock Proteins in Arabidopsis.
3. 学会等名 第57回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 相馬 史幸、最上 惇郎、吉田 拓也、阿部倉 緑、高橋 史憲、溝口 昌秀、梅澤 泰史、城所 聡、溝井 順哉、篠崎 一雄、篠崎 和子
2. 発表標題 シロイヌナズナにおけるサブクラスI SnRK2の機能解析
3. 学会等名 第57回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 佐藤 輝、戸高 大輔、工藤 まどか、溝井 順哉、城所 聡、趙 宇、篠崎 一雄、篠崎 和子
2. 発表標題 シロイヌナズナ転写調節因子DPB3-1によるイネの高温ストレス耐性向上
3. 学会等名 第57回日本植物生理学会年会
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 伊藤 秀臣	4. 発行年 2017年
2. 出版社 文一総合出版	5. 総ページ数 250
3. 書名 エビジェネティクスの生態学：環境に応答して遺伝子を調節するしくみ	

〔出願〕 計1件

産業財産権の名称 植物品種のストレス耐性マーカー遺伝子の特定方法	発明者 篠崎和子、溝井順 哉、戸高大輔、城所 聡、今富友裕、高山	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、特願2018-172959	出願年 2018年	国内・外国の別 国内

〔取得〕 計0件



〔その他〕

アウトリーチ活動情報  
 高校生対象研究室見学会（2016年6月18日） 高校生対象研究室見学会（2016年8月25日） 高校生対象研究室見学会（2017年6月10日） 高校生対象研究室見学会（2017年8月4日）  
 北海道大学オープンキャンパス（2017年8月7日） 小学生対象研究室見学会（2017年10月8日） 高校生対象研究室見学会（2017年10月13日） 高校生対象研究室見学会（2017年10月26日）  
 シンガポール中学生対象研究室見学会（2017年12月22日） 中学生対象研究室見学会（2018年4月19日） 高校生対象研修（2018年5月21日） 高校生対象研修（2018年7月3-4日）  
 高校生対象研究室見学会（2018年8月27日） 高校生対象研究室見学会（2018年10月12日） 高校生対象研究室見学会（2018年10月25日） 高校生対象研究室見学会（2019年8月1日）  
 高校生対象研修（2019年9月6日） 高校生対象研究室見学会（2019年10月11日） 高校生対象研究室見学会（2019年10月24日）

報道関連情報  
 東京新聞（2018年10月1日）中日新聞（2018年10月4日）過酷環境、耐える遺伝子  
 化学工業日報（2017年9月19日）植物転写因子DREB2A 東大など 活性化の仕組み解明 乾燥・高温耐性応用へ  
 日経産業新聞（2017年1月12日）乾燥に強い植物解明 東大など  
 日経バイオテク電子版（2017年1月12日）植物の水分欠乏時の成長促進機構の発見  
 日本工業新聞（2017年1月9日）東大、植物の水分欠乏時に成長促す仕組み発見  
 日本経済新聞電子版（2017年1月7日）東大と理研、植物の水分欠乏時の成長促進機構を発見  
 TBSテレビ「未来の起源」出演（2016年4月17日）植物の高温ストレスに対する感知応答メカニズムについて  
 日経バイオテク（2016年2月18日）植物の高温ストレス耐性を高める新遺伝子戦略  
 日本農業新聞（2015年12月15日）干ばつ時でも植物の黄化抑制  
 化学工業日報（2015年12月7日）乾燥による葉の黄化制御 理研が関与遺伝子発見  
 日経電子版（2015年11月27日）理研と東大、長期の乾燥による葉の黄化防止に関与する遺伝子の仕組みを解明 長期の乾燥による葉の黄化防止に関与する遺伝子

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	伊藤 秀臣  (ITO Hidetaka)  (70582295)	北海道大学・理学研究院・准教授     (10101)	