研究成果報告書 科学研究費助成事業



今和 3 年 5 月 7 日現在

機関番号: 12601

研究種目: 基盤研究(B)(一般)

研究期間: 2018~2020

課題番号: 18H02185

研究課題名(和文)変動する光環境下において優れた光合成能力を持つ植物の創出にむけた基盤研究

研究課題名(英文)How plants adjust their photosynthesis in response to fluctuating light environments

研究代表者

矢守 航 (Yamori, Wataru)

東京大学・大学院農学生命科学研究科(農学部)・准教授

研究者番号:90638363

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 13,400,000円

子伝達系の改変、2) Rubisco活性化因子であるRubisco activaseの改変、3) 気孔開閉の迅速化によって、変動光に対する光合成能力の向上に成功した。

研究成果の学術的意義や社会的意義 バイオマス増大に向けての育種戦略を示すため、変動光環境において、光合成の包括的理解から光合成装置全体 の最適化を目指す計画は革新的である。本申請課題は野外環境における光合成機能の強化に向けた基盤技術の確 立に寄与し、植物にとって必須な "光"に対する植物の適応性を高める意義は大きい。

研究成果の概要(英文): In the natural environment, the light environment that plants receive is constantly changing throughout the day due to the weather and mutual shade between plants. For many years, there are many unclear points about the mechanism of photosynthetic response to fluctuating light. In this application, we aimed to elucidate the molecular mechanisms of various reactions that contribute to the improvement of photosynthesis in the field environment where light fluctuates drastically. We have succeeded to improve photosynthetic ability under fluctuating light conditions, according to the research results of the applicants, 1) modification of the electron transport chain by introduction of the Flavodiiron protein (Flv) gene derived from Physcomitrella patens, 2) modification of Rubisco activase, which is an activator for Rubisco, and 3) rapid response of stomatal opening and closing.

研究分野: 植物生理学

キーワード: 光合成 変動光 環境応答 気孔 電子伝達 Rubisco

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、研究者個人に帰属します。

1.研究開始当初の背景

光合成は、地球の炭素循環や植物の物質生産の根幹をなしている(Yamori et al. 2016, Plant, Cell & Environment)。これまでにも、作物の光合成能力の改良によって、作物生産性の向上を目指した研究が多く行われてきた(Zhu et al. 2010)。しかし、ほとんどの光合成研究では、光強度一定の定常光に対する光合成応答が研究対象となっていた。光は植物をとりまく最も基本的な環境要因であり、光合成の直接のエネルギー源であるが、野外環境において光は雲や植物体自身の遮蔽によって激しく変動している。急激な光強度の増加に光合成速度は追随できない。この光合成誘導反応が光強度の変化に速やかに追随できれば、一日の積算光合成量は 20%以上増加すると試算され(Taylor & Long 2017)。その迅速化は野外における植物成長向上の鍵となっている(Yamori 2016, Journal of Plant Research; Tanaka et al. 2019, Current Opinion in Plant Biology)。このように野外における植物成長を理解し、環境変化に強い作物を作出する上で、変動する光環境に対する光合成応答の実態とそのメカニズムを明らかにすることは極めて重要である。しかし、現在まだまだ不明瞭な点が多い。

光合成反応は、葉緑体チラコイド膜の電子伝達によって光エネルギーを化学エネルギー (ATP と NADPH)に変換するプロセスと、葉緑体ストロマのカルビン・ベンソン回路によって、気孔を介して取り込んだ CO2を Rubisco が固定し、糖やデンプンなどの炭水化物を生産するプロセスに大別できる。このように、光エネルギー吸収、電子伝達反応、CO2の取り込み、そして、その後の代謝反応は密接に関連し、これらが調和して初めて高い光合成活性と植物成長が期待できると言える。つまり、光合成の変動光に対する応答機構を統合的に理解した上で、光合成能力を向上させる戦略を考える必要がある。本申請課題では、光合成誘導反応の遺伝的背景を網羅的に解明し、光合成能力改善に有用な分子機構を洗い出し、光が激しく変動する野外環境における光合成能力の強化に挑む。

2.研究の目的

我々のこれまでの研究成果によって、光合成誘導時の最初の数分間は電子伝達反応が主な律速要因となること、その後は、**Rubisco activase** を介した **Rubisco** の活性化や気孔開口が光合成誘導の促進に重要な役割を果たすことを示し、光合成制御機構の全体像を明らかになってきた。本申請課題では、さらに、これまでに我々が得た研究成果に伴い、 光合成電子伝達、 **Rubisco** 活性化、そして、 気孔開口、それぞれの機能強化によって、変動する光環境における光合成能力を強化することを目的とした。

3.研究の方法

本申請課題では、光合成誘導に関わる遺伝子群を包括的に解明し、かつ、光合成制御機構の統合的理解に基づき、変動する光環境におけるイネの光合成速度を向上させることを目的とした。具体的には、1)ヒメツリガネゴケ由来 Flavodiiron protein (Flv)遺伝子導入による電子伝達系の改変、2)Rubisco 活性化因子である Rubisco activase の改変、3)気孔開閉の迅速化によって、変動する光環境において光合成量および植物成長の向上に繋がるかを評価した。包括的に光合成機能を解析するため、ガス交換解析による炭酸固定速度・気孔コンダクタンス(気孔開度の指標)、クロロフィル蛍光解析と P700

吸光解析による電子伝達速度を同時測定した。また、クロロフィル蛍光解析によって、 過剰エネルギーの熱放散(NPQ)や電子伝達系の還元状態も同時評価した。

4.研究成果

ムの全体像が明らか

長年、変動光に対する光合成応答メカニズムについては不明な点が多かったが、 我々の研究によって、光合成系の諸反応の変動光応答を精査することで、そのメカニズ

になってきた。これま での研究成果をまと めると、光合成誘導反 応には大きく3つの要 因が関与している。 1)葉緑体チラコイド 膜の電子伝達によっ て光エネルギーを化 学エネルギー(ATPと NADPH) に変換する 過程、2)CO2固定の 鍵酵素である Rubisco の活性化状態、そし て、3)大気中の **CO**2 を葉内に取り込む「玄 関」となる気孔の開度 である。以下に個別の 研究成果をまとめる。

野外の変動光環境に対する イネの光合成能力の強化に挑む による気孔開閉 機能の迅速化 気孔 CO2 電子伝達系 E 20 (2分以内) 気孔開口(5~60公 Rubisco 翻船 活性化 (5~10分) 5 弱光から強光照射後の時間(分) 葉緑体 ii) Rca 導入 Rubisco活性化の促進 糖やデンプンの 合成へ カルビンサイクル i) *Flv導入による* サイクリック経路 子伝達系の 機能強化 ATPONTER シトクロム 電子伝達系 0,+H HO U 光合成反応の概略図

<1. 光合成電子伝達の強化による変動環境における光合成能力の改善>

光合成における電子伝達系はリニア経路とサイクリック経路に大別されるが、我々の研究によって、サイクリック経路を欠くイネやシロイヌナズナ変異体では、光合成誘導が遅延すること、また、変動光下における光合成や植物成長が顕著に減少することを明らかにしてきた。これらは、サイクリック経路が光合成誘導時のスターターとして機能すること、そして、光阻害からの防御に重要な役割を果たすことを示す(Yamori et al. 2016, Annual Review of Plant Biology)。また、Flavodiiron protein(Flv)はシアノバクテリアから裸子植物まで保存されており、Flv 依存の電子伝達系は過剰エネルギーの消去機能を有すると考えられているが、被子植物では保存されていない。そこで、ヒメツリガネゴケ Flv 遺伝子をイネに導入したところ、変動光ストレスに対する光阻害機能が強化されることを明らかにできた(Wada et al. 2018, Plant physiology)。

また、先行研究では、光のエネルギーを化学エネルギーに変換する光化学系 I と 光化学系 II のうち、強い光を当て続けたときに主に損傷をうけるのは光化学系 II であること、また、強光で栽培した植物ほどこの損傷に耐性であることが知られていた。我々は、モデル実験植物であるイネやシロイヌナズナを用いた実験で、野外でみられるような弱光と強光を繰り返す変動光下では、光化学系 II ではなく光化学系 I が先に光阻害

を受けることを明らかにした (Yamori et al. 2016, Scientific Reports; Kono et al. 2017, Plant & Cell Physiology; Kono et al. 2020, Plant & Cell Physiology)。また、数種類の植物に変動光を与えて、損傷を比較したところ、弱光環境下でも生育する耐陰性の強いクワズイモの光化学系 I は損傷を受けにくく、しかも、栽培時の光強度が弱いほど光化学系 I の「変動光」耐性が強いことを明らかにした (Terashima et al. 2021, Photosynthesis Research)。

< 2. Rubisco 活性化制御の強化による変動環境における光合成能力の改善>

これまでの我々の研究成果によって、Rubisco は弱光環境では不活性化し、その後、 光が突然あたってもすぐに活性が増加しないこと、そして、不活性化した Rubisco を再 活性化する Rubisco activase の量を減少させた形質転換体イネとタバコでは、光合成 誘導時間が著しく遅延することを明らかにしてきた (Yamori et al. 2009, Plant Physiology; Yamori et al. 2012, Plant Journal)。本申請課題では、Rubisco activase 過 剰発現体イネを用いて、光合成誘導時と長期的に変動する光に対する光合成応答を解析 した。その結果、Rubisco activase を過剰発現することによって、光合成誘導が促進され、変動光下における光合成や植物成長を大きく改善することを明らかにした。

<3. 気孔開度の環境応答の強化による変動環境における光合成能力の改善>

陸上植物において、光合成に用いられる CO₂ は主に葉の表面にある気孔から取り込まれる。気孔開度と定常状態における光合成速度との間に正の相関が見られることは古くから知られているが、変動する光環境などの非定常な光環境下の光合成速度に対する気孔開口の律速性については明らかになっていなかった。本研究成果では、イネやシロイヌナズナの気孔閉鎖経路を欠損した各種変異体を用いることで、気孔開口は変動光下における光合成や植物成長を大きく律速することを明らかにした。また、実際に、気孔開度の環境応答を強化することによって、変動する光環境における植物の光合成能力の改善に成功した(Kimura et al. 2020, **Journal of Experimental Botany**; Yamori et al. 2020 Plant, Cell & Environment)。

さらに、細胞間隙から葉緑体にかけて CO2の通りにくさ(つまり、葉肉抵抗)も光合成反応に大きな影響を及ぼすことが知られている。オーストラリア国立大学の John Evans 教授との国際共同研究によって、葉肉抵抗、光合成速度と蒸散速度の変動する光に対する挙動を世界で初めて捉え、それらの結果をまとめて論文発表した(Sakoda et al. 2021, Plant Physiology)。光合成の生化学的および数理モデルを用いて光合成の制限要因を解析することによって、変動光環境における光合成は気孔を通して大気から CO2を取り込む過程に強く制限される可能性を示した。

また、野外環境では、光は植物全体に均一に照射されるのではなく、同一個体の植物個体内においても、光があたっている葉とあたっていない葉が見られる。本年度の研究成果によって、植物体全体への光照射は1個葉のみへの光照射と比較して、光合成誘導が促進されること、また、その要因が気孔開度によって制御されることを見出した(Shimadzu et al. 2019, Frontiers in Plant Science)。

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計19件(うち査読付論文 19件/うち国際共著 3件/うちオープンアクセス 5件)	
1.著者名 Chen Ying、Yamori Wataru、Tanaka Ayumi、Tanaka Ryouichi、Ito Hisashi	4.巻 307
2.論文標題 Degradation of the photosystem II core complex is independent of chlorophyll degradation mediated by Stay-Green Mg2+ dechelatase in Arabidopsis	5 . 発行年 2021年
3.雑誌名 Plant Science	6.最初と最後の頁 110902~110902
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.plantsci.2021.110902	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 Monda Keina、Mabuchi Atsushi、Takahashi Sho、Negi Juntaro、Tohmori Ryoma、Terashima Ichiro、 Yamori Wataru、Iba Koh	4.巻 184
2. 論文標題 Increased Cuticle Permeability Caused by a New Allele of ACETYL-COA CARBOXYLASE1 Enhances CO2 Uptake	5.発行年 2020年
3.雑誌名 Plant Physiology	6.最初と最後の頁 1917~1926
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1104/pp.20.00978	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 Basso Leonardo、Yamori Wataru、Szabo Ildiko、Shikanai Toshiharu	4.巻 184
2.論文標題 Collaboration between NDH and KEA3 Allows Maximally Efficient Photosynthesis after a Long Dark Adaptation	5 . 発行年 2020年
3.雑誌名 Plant Physiology	6.最初と最後の頁 2078~2090
 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1104/pp.20.01069	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 Sakoda Kazuma、Yamori Wataru、Shimada Tomoo、Sugano Shigeo S.、Hara-Nishimura Ikuko、Tanaka Yu	4.巻 11
2.論文標題 Higher Stomatal Density Improves Photosynthetic Induction and Biomass Production in Arabidopsis Under Fluctuating Light	5 . 発行年 2020年
3.雑誌名 Frontiers in Plant Science	6.最初と最後の頁 1609
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpls.2020.589603	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

	. 24
1 . 著者名	4 . 巻
Ohkubo Satoshi, Tanaka Yu, Yamori Wataru, Adachi Shunsuke	11
2 禁止	г
2 . 論文標題	5 . 発行年
Rice Cultivar Takanari Has Higher Photosynthetic Performance Under Fluctuating Light Than	2020年
Koshihikari, Especially Under Limited Nitrogen Supply and Elevated CO2	
3.雜誌名	6.最初と最後の頁
Frontiers in Plant Science	1308
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.3389/fpls.2020.01308	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている (また、その予定である)	<u> </u>
1 . 著者名	4 . 巻
Kang Hui-Xing、Zhu Xin-Guang、Yamori Wataru、Tang Yan-Hong	11
2.論文標題	5 . 発行年
Concurrent Increases in Leaf Temperature With Light Accelerate Photosynthetic Induction in	2020年
Tropical Tree Seedlings	•
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Frontiers in Plant Science	1216
	.2.0
引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.3389/fpls.2020.01216	有
ープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
. 著者名	4 . 巻
Inoue Takayasu、Sunaga Motoo、Ito Mutsuhiro、Yuchen Qu、Matsushima Yoriko、Sakoda Kazuma、	12
Yamori Wataru	
2.論文標題	5.発行年
Minimizing VPD Fluctuations Maintains Higher Stomatal Conductance and Photosynthesis, Resulting	2021年
	•
in Improvement of Plant Growth in Lettuce	
in Improvement of Plant Growth in Lettuce 3.雑誌名	6.最初と最後の百
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
	6.最初と最後の頁 646144
3.雑誌名 Frontiers in Plant Science	646144
5.雑誌名 Frontiers in Plant Science 最載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	646144 査読の有無
5.雑誌名 Frontiers in Plant Science	646144
3.雑誌名 Frontiers in Plant Science 引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpls.2021.646144	646144 査読の有無 有
3.雑誌名 Frontiers in Plant Science 引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpls.2021.646144	646144 査読の有無
3.雑誌名 Frontiers in Plant Science 引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpls.2021.646144	646144 査読の有無 有
3.雑誌名 Frontiers in Plant Science 引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpls.2021.646144 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)	646144 査読の有無 有 国際共著
3.雑誌名 Frontiers in Plant Science 引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpls.2021.646144 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)	646144 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻
B. 雑誌名 Frontiers in Plant Science 引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpls.2021.646144 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) I. 著者名 Kono Masaru、Kawaguchi Hikaru、Mizusawa Naoki、Yamori Wataru、Suzuki Yoshihiro、Terashima	646144 査読の有無 有 国際共著
B. 雑誌名 Frontiers in Plant Science 翻載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpls.2021.646144 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) 1. 著者名 Kono Masaru、Kawaguchi Hikaru、Mizusawa Naoki、Yamori Wataru、Suzuki Yoshihiro、Terashima Ichiro	646144 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 61
B. 雑誌名 Frontiers in Plant Science 副載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpls.2021.646144 「一プンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) . 著者名 Kono Masaru、Kawaguchi Hikaru、Mizusawa Naoki、Yamori Wataru、Suzuki Yoshihiro、Terashima Ichiro 2. 論文標題	646144査読の有無有国際共著4.巻 615.発行年
3. 雑誌名 Frontiers in Plant Science 翻載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpls.2021.646144 「一プンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) . 著者名 Kono Masaru、Kawaguchi Hikaru、Mizusawa Naoki、Yamori Wataru、Suzuki Yoshihiro、Terashima Ichiro	646144 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 61
B. 雑誌名 Frontiers in Plant Science 調載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	を
Frontiers in Plant Science 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpls.2021.646144 「一プンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) . 著者名 Kono Masaru、Kawaguchi Hikaru、Mizusawa Naoki、Yamori Wataru、Suzuki Yoshihiro、Terashima Ichiro . 論文標題 Far-Red Light Accelerates Photosynthesis in the Low-Light Phases of Fluctuating Light 3. 雑誌名	香読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 61 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
・・雑誌名 Frontiers in Plant Science 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	を
B・雑誌名 Frontiers in Plant Science 翻載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpls.2021.646144 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) ・ 著者名 Kono Masaru、Kawaguchi Hikaru、Mizusawa Naoki、Yamori Wataru、Suzuki Yoshihiro、Terashima Ichiro 2. 論文標題 Far-Red Light Accelerates Photosynthesis in the Low-Light Phases of Fluctuating Light 3. 雑誌名	香読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 61 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
B. 雑誌名 Frontiers in Plant Science 調載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	香読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 61 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
B. 雑誌名 Frontiers in Plant Science 調載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	直読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 61 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 192~202
B . 雑誌名 Frontiers in Plant Science B 載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.3389/fpls.2021.646144 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) I . 著者名 Kono Masaru、Kawaguchi Hikaru、Mizusawa Naoki、Yamori Wataru、Suzuki Yoshihiro、Terashima Ichiro 2. 論文標題 Far-Red Light Accelerates Photosynthesis in the Low-Light Phases of Fluctuating Light B . 雑誌名 Plant and Cell Physiology B 載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1093/pcp/pcz191	直読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 61 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 192~202 査読の有無 有
3.雑誌名 Frontiers in Plant Science 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpls.2021.646144 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) 1.著者名 Kono Masaru、Kawaguchi Hikaru、Mizusawa Naoki、Yamori Wataru、Suzuki Yoshihiro、Terashima Ichiro 2.論文標題 Far-Red Light Accelerates Photosynthesis in the Low-Light Phases of Fluctuating Light 3.雑誌名 Plant and Cell Physiology	を を を を を を を を を を を を を を

1 . 著名名 Shinadzu Shunji、Sao Mitsunori、Terashina Ichiro、Yanori Wataru		
2 ・ 論文標題 Whole Irradiated Plant Leaves Showed Fastar Photosynthetic Induction Than Individually Irradiated Leaves Via Improved Standard Opening 3 ・ 議議者 Frontiers in Plant Science	1.著者名	4.巻
2 ・ 論文標題 Whole Irradiated Plant Leaves Showed Faster Photosynthetic Induction Than Individually Irradiated Leaves Via Improved Stomatal Opening 1	Shimadzu Shunii, Seo Mitsunori, Terashima Ichiro, Yamori Wataru	10
Whole Irradiated Plant Leaves Showed Faster Photosynthetic Induction Than Individually 17 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18		
Whole Irradiated Plant Leaves Showed Faster Photosynthetic Induction Than Individually 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17	o AAA-JEDT	= 74.7-7-
Treadiated Leaves via Improved Stonatal Opening 1512	2 . 論又標題	5.発行年
Treadiated Leaves via Improved Stonatal Opening 1512	Whole Irradiated Plant Leaves Showed Faster Photosynthetic Induction Than Individually	2019年
1.		
Frontiers in Plant Science 1512 お談の存用		
照数額次のDOI(デジタルオプジェクト題別子) 10.3389/fpls.2019.01512 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) 1. 著名名 Adachi Shunsuke, Tanaka Yu, Miyagi Atsuke, Kashima Makoto, Tezuka Ayumi, Toya Yoshihiro, Koobayashi Shunzo, Ohkubo Satoshi, Shimizu Hiroshi, Kawai-Yamada Waki, Sage Rowan F, Nagano Atsushi J, Xmarri Wataru 2. 論文標題 High-yielding rice Takanari has superior photosynthetic response to a commercial rice		6 . 最初と最後の負
照数額次のDOI(デジタルオプジェクト題別子) 10.3389/fpls.2019.01512 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) 1. 著名名 Adachi Shunsuke, Tanaka Yu, Miyagi Atsuke, Kashima Makoto, Tezuka Ayumi, Toya Yoshihiro, Koobayashi Shunzo, Ohkubo Satoshi, Shimizu Hiroshi, Kawai-Yamada Waki, Sage Rowan F, Nagano Atsushi J, Xmarri Wataru 2. 論文標題 High-yielding rice Takanari has superior photosynthetic response to a commercial rice	Frontiers in Plant Science	1512
10.3389/fpls.2019.01512 有	Trontrolo III Trant Gordina	1012
10.3389/fpls.2019.01512 有		
10.3389/fpls.2019.01512 有		
10.3389/fpls.2019.01512 有	掲載論文のDOL(デジタルオブジェクト識別子)	杏誌の有無
1. 著名名 Adachi Shunsuke, Tanaka Yu, Miyagi Atsuko, Kashima Makoto, Tezuka Ayumi, Toya Yoshihiro, Kobayashi Shunzuo, Ohkubo Satoshi, Shimizu Hiroshi, Kawai-Yamada Maki, Sage Rowan F, Nagano Atsushi J, Yamori Wataru 2. 論文標題 High-yielding rice Takanari has superior photosynthetic response to a commercial rice Koshihkari under fluctuating light 5. 飛行年 2019年 2018年 2019年		
1. 著名名 Adachi Shunsuke, Tanaka Yu, Miyagi Atsuko, Kashina Makoto, Tezuka Ayumi, Toya Yoshihiro, Kobayashi Shunzo, Ohkubo Satoshi, Shimizu Hiroshi, Kawai-Yamada Maki, Sage Rowan F, Nagano Atsushi J, Yamori Wataru 2. 論文標題 High-yielding rice Takanari has superior photosynthetic response to a commercial rice Koshihikari under fluctuating light Sala Sala Sala Sala Sala Sala Sala Sa	10.3389/fp18.2019.01512	有
1. 著名名 Adachi Shunsuke, Tanaka Yu, Miyagi Atsuko, Kashina Makoto, Tazuka Ayumi, Toya Yoshihiro, Kobayashi Shunzo, Ohkubo Satoshi, Shimizu Hiroshi, Kawai-Yamada Maki, Sage Rowan F, Nagano Atsushi J, Yamori Wataru 2. 論文標題 High-yielding rice Takanari has superior photosynthetic response to a commercial rice Koshihikari under fluctuating light Safe Say		
1. 著名名 Adachi Shunsuke, Tanaka Yu, Miyagi Atsuko, Kashina Makoto, Tazuka Ayumi, Toya Yoshihiro, Kobayashi Shunzo, Ohkubo Satoshi, Shimizu Hiroshi, Kawai-Yamada Maki, Sage Rowan F, Nagano Atsushi J, Yamori Wataru 2. 論文標題 High-yielding rice Takanari has superior photosynthetic response to a commercial rice Koshihikari under fluctuating light Safe Say	オープンアクセス	国際共革
1. 著者名 Adachi Shunsuke、Tanaka Yu、Miyagi Atsuko、Kashima Makoto、Tezuka Ayuni、Toya Yoshihiro、Kobayashi Shunzo、Ohkubo Satoshi、Shimizu Hiroshi、Kawai-Yamada Maki、Sage Rowan F、Nagano Atsushi J、Yamori Wataru 2. 論文標題 High-yielding rice Takanari has superior photosynthetic response to a commercial rice Koshihikari under fluctuating light 3. 体性器 Journal of Experimental Botany [新鶴論文のDOI (デジタルオプジェクト講例子) 10.1093/jxb/erz304 [
Adachi Shunsuke, Tanaka Yu, Miyagi Atsuko, Kashina Makoto, Tezuka Ayuni, Toya Yoshihiro, Kobayashi Shunzo, Ohkubo Satoshi, Shinizu Hiroshi, Kawai-Yamada Maki, Sage Rowan F, Nagano Atsushi J, Yamori Wataru 2. 論文標題 High-yielding rice Takanari has superior photosynthetic response to a commercial rice Koshihikari under fluctuating light 3. 機能名 Journal of Experimental Botany 超識ののOOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.1093/jxb/erz304 オープンアクセス オープンアクセス 11. 著者名 Suzuki Yuji, Wada Shinya, Kondo Eri, Yamori Wataru, Makino Amane 2. 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3. 機能名 Soil Science and Plant Nutrition 相戦論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.1093/jvb/erz304 第オープンアクセス 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 1. 著者名 Tanaka Yu, Adachi Shunsuke, Yamori Wataru 2. 論文標題 Fanaka Yu, Adachi Shunsuke, Yamori Wataru 2. 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3. 機能名 Current Opinion in Plant Biology 通識のクDOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.pbl.2019.04.010 重読の有無 有 オープンアクセス 回際共著	オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
Adachi Shunsuke, Tanaka Yu, Miyagi Atsuko, Kashina Makoto, Tezuka Ayuni, Toya Yoshihiro, Kobayashi Shunzo, Ohkubo Satoshi, Shinizu Hiroshi, Kawai-Yamada Maki, Sage Rowan F, Nagano Atsushi J, Yamori Wataru 2. 論文標題 High-yielding rice Takanari has superior photosynthetic response to a commercial rice Koshihikari under fluctuating light 3. 機能名 Journal of Experimental Botany 超識ののOOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.1093/jxb/erz304 オープンアクセス オープンアクセス 11. 著者名 Suzuki Yuji, Wada Shinya, Kondo Eri, Yamori Wataru, Makino Amane 2. 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3. 機能名 Soil Science and Plant Nutrition 相戦論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.1093/jvb/erz304 第オープンアクセス 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 1. 著者名 Tanaka Yu, Adachi Shunsuke, Yamori Wataru 2. 論文標題 Fanaka Yu, Adachi Shunsuke, Yamori Wataru 2. 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3. 機能名 Current Opinion in Plant Biology 通識のクDOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.pbl.2019.04.010 重読の有無 有 オープンアクセス 回際共著		
Adachi Shunsuke, Tanaka Yu, Miyagi Atsuko, Kashina Makoto, Tezuka Ayuni, Toya Yoshihiro, Kobayashi Shunzo, Ohkubo Satoshi, Shinizu Hiroshi, Kawai-Yamada Maki, Sage Rowan F, Nagano Atsushi J, Yamori Wataru 2. 論文標題 High-yielding rice Takanari has superior photosynthetic response to a commercial rice Koshihikari under fluctuating light 3. 機能名 Journal of Experimental Botany 超識ののOOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.1093/jxb/erz304 オープンアクセス オープンアクセス 11. 著者名 Suzuki Yuji, Wada Shinya, Kondo Eri, Yamori Wataru, Makino Amane 2. 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3. 機能名 Soil Science and Plant Nutrition 相戦論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.1093/jvb/erz304 第オープンアクセス 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 1. 著者名 Tanaka Yu, Adachi Shunsuke, Yamori Wataru 2. 論文標題 Fanaka Yu, Adachi Shunsuke, Yamori Wataru 2. 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3. 機能名 Current Opinion in Plant Biology 通識のクDOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.pbl.2019.04.010 重読の有無 有 オープンアクセス 回際共著	1 英名4	4 **
Kobayashi Shunzo, Ofkubo Satoshi, Shinizu Hiroshi, Kawai-Yamada Maki, Sage Rowan F, Nagano Afsushi J, Yamori Wataru 2. 論文標題 High-yielding rice Takanari has superior photosynthetic response to a commercial rice Koshinikari under fluctuating light 3. 修誌名 Journal of Experimental Botany 5. 発行年 2019年 6. 最初と最後の頁 5287 - 5297 月報論文の201 (デジタルオブジェクト護別子) 10.1093/jxb/erz304 1. 著者名 Suzuki Yuji, Wada Shinya, Kondo Eri, Yamori Wataru, Makino Amane 2. 論文報告 Fiffects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3. 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 5. 発行年 2019年 6. 最初と最後の頁 36 - 40 超較試査の201 (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 オープンアクセス 1. 著者名 Tanaka Yu, Adachi Shunsuke, Yamori Wataru 2. 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3. 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 5. 発行年 2019年 6. 最初と最後の頁 52-59 52-59 53 が見存		4 . 登
Kobayashi Shunzo, Ohkubo Satoshi, Shinizu Hiroshi, Kawai-Yamada Maki, Sage Rowan F, Nagano Afasushi J, Yamori Wataru 2. 論文標題 High-yielding rice Takanari has superior photosynthetic response to a commercial rice Koshihkari under fluctuating light 3. dt誌名 Journal of Experimental Botany 5. 発行年 2019年 5. 発行年 2019年 6. 最初と最後の頁 5287 - 5297 お記載文のDOI (デジタルオブジェクト講例子) 10.1093/jxb/erz304 1. 著者名 Suzuki Yuji, Wada Shinya, Kondo Eri, Yamori Wataru, Makino Amane 2. 論文報告 In rice 3. dt誌名 Soil Science and Plant Nutrition 5. 発行年 2018年 6. 最初と最後の頁 36 - 40 1. 著者名 Soil Science and Plant Nutrition 5. 最初と最後の頁 36 - 40 1. 著者名 Tanaka Yu, Adachi Shunsuke, Yamori Wataru 2. 論文課題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3. dt誌名 Current Opinion in Plant Biology 5. 発行年 2019年 6. 最初と最後の頁 36 - 40 7. 表者名 Tanaka Yu, Adachi Shunsuke, Yamori Wataru 2. 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3. dt誌名 Current Opinion in Plant Biology 52 - 59 53 - 597 54 - 7277 - 747 56 - 最初と最後の頁 57 - 597 57 - 757 57 - 757 58 - 757 78 - 75	Adachi Shunsuke, Tanaka Yu. Miyagi Atsuko, Kashima Makoto, Tezuka Ayumi, Toya Yoshihiro,	70
Atsukhi J. Yamori Wataru 2. 論文標題 High-yielding rice Takanari has superior photosynthetic response to a commercial rice Koshihikari under fluctuating light 3. 雑誌名 Journal of Experimental Botany 超談の有無 10.1093/jxb/erz304 1. 著名名 Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2. 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3. 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 4. 巻 Soil Science and Plant Nutrition 第3. 神話名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 1. 著名名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2. 論文標題 Rating CoDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10. 1080/00380788, 2018, 1530053 オープンアクセス 1. 著名名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2. 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3. 神話名 Tunitural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3. 神話名 Tunitural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3. 神話名 Tunitural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3. 神話名 Tunitural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 4. 参 Tunitural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 5. 是初年 2019年		1
2. 論文標題 High-yielding rice Takanari has superior photosynthetic response to a commercial rice Koshithkari under Fluctuating light 3. 機能名 Journal of Experimental Botany (6. 最初と最後の頁 5287 - 5297) 「規範論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)		
2. 論文標題 High-yielding rice Takanari has superior photosynthetic response to a commercial rice 2019年	Atsushi J、Yamori Wataru	
High-yielding rice Takanari has superior photosynthetic response to a commercial rice Koshihikari under fluctuating light 3. 雑誌名 Journal of Experimental Botany 6. 最初と最後の頁 5287 - 5297 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 直読の有無 有		
High-yielding rice Takanari has superior photosynthetic response to a commercial rice Koshihikari under fluctuating light 3. 雑誌名 Journal of Experimental Botany 6. 最初と最後の頁 5287 - 5297 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 直読の有無 有	o the later	= 7×./= /=
High-yielding rice Takanari has superior photosynthetic response to a commercial rice Koshihikari under fluctuating light 3. 雑誌名 Journal of Experimental Botany	2.論又標題	5.発行年
Koshifikari under fluctuating light 3. 雑誌名 Journal of Experimental Botany 信義の有無 10.1093/jxb/erz304 1. 著名名 Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 1. 著名名 Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2. 論文標題		
3 . 触誌名	ingrepreturing free rakanari nas superior photosynthetre response to a commercial free	2013 1
3 . 触誌名	Koshinikari under fluctuating light	<u> </u>
Sourmai of Experimental Botany Sourmai of Experimental Botan		6 最初と最後の百
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/jxb/erz304 オーブンアクセス オーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難 1. 著者名 Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Anane 2. 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3. 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 3. 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 4. 巻 5. 発行年 2018年 10.1080/00380768.2018.1530053 オープンアクセス 本ープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2. 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3. 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 南 オープンアクセス 国際共者		
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/jxb/erz304 オーブンアクセス オーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難 1. 著者名 Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Anane 2. 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3. 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 3. 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 4. 巻 5. 発行年 2018年 10.1080/00380768.2018.1530053 オープンアクセス 本ープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2. 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3. 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 南 オープンアクセス 国際共者	Journal of Experimental Botany	5287 ~ 5297
10.1093/jxb/erz304 有		
10.1093/jxb/erz304 有		
10.1093/jxb/erz304 有		
1. 著者名 Suzuki Yuji, Wada Shinya, Kondo Eri, Yamori Wataru, Makino Amane 1. 著者名 Suzuki Yuji, Wada Shinya, Kondo Eri, Yamori Wataru, Makino Amane 2. 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3. 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 4. 巻 65 65 66 67 61 最初と最後の頁 36~40 超載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 第オープンアクセス 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 1. 著者名 Tanaka Yu, Adachi Shunsuke, Yamori Wataru 2. 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3. 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 4. 巻 65 65 65 66 68 67 66 66 68 68 68 68 68 69 69 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
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 1. 著者名 Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2. 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3. 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 4. 巻 6. 最初と最後の頁 36~40 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 オープンアクセス 1. 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2. 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3. 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 有 オープンアクセス 国際共著 4. 巻 49 5. 発行年 2019年		
A - ブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難	10.1093/jxb/erz304	有
### 1. 著者名 Suzuki Yuji, Wada Shinya, Kondo Eri, Yamori Wataru, Makino Amane 1. 著者名 Suzuki Yuji, Wada Shinya, Kondo Eri, Yamori Wataru, Makino Amane 2. 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3. 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 4. 意 36 - 最初と最後の頁 36 - 40 #### 10.1080/00380768.2018.1530053 4. 意 4. 一才ンアクセス Impact		
### 1. 著者名 Suzuki Yuji, Wada Shinya, Kondo Eri, Yamori Wataru, Makino Amane 2. 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3. 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 4. 巻 2018年 2019年 4 . 巻 49 21. 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3. 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 2018年 2019年 2	オープンマクセフ	国際共革
1 . 著者名 Suzuki Yuji, Wada Shinya, Kondo Eri, Yamori Wataru, Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 4 . 巻 Soil Science and Plant Nutrition 4 . 巻 36 ~ 40 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 有 オープンアクセス 国際共著 1 . 著者名 Tanaka Yu, Adachi Shunsuke, Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 看 オープンアクセス 国際共著		国际不有
1 . 著者名 Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 4 . 巻 Soil Science and Plant Nutrition 4 . 最初と最後の頁 36~40 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 有 オープンアクセス 1 . 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 有 オープンアクセス 国際共著	オーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難	-
Suzuki Yuji, Wada Shinya, Kondo Eri, Yamori Wataru, Makino Amane 2.論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3. 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 4. 最初と最後の頁 36-40 掲載論文のDDI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 1.著者名 Tanaka Yu, Adachi Shunsuke, Yamori Wataru 2.論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3.雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDDI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 a 読の有無 オープンアクセス 国際共著 章読の有無 オープンアクセス 国際共著		,
Suzuki Yuji, Wada Shinya, Kondo Eri, Yamori Wataru, Makino Amane 2.論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3. 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 4. 最初と最後の頁 36-40 掲載論文のDDI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 1.著者名 Tanaka Yu, Adachi Shunsuke, Yamori Wataru 2. 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3. 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDDI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 a 読の有無 オープンアクセス 国際共著 「富読の有無 10.1016/j.pbi.2019.04.010 a 読の有無 オープンアクセス 国際共著		
2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 オープンアクセス 1 . 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 超載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 直読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	#10-	1
2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 オープンアクセス 1 . 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 和		4 . 巻
Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 ・雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 オープンアクセス 国際共著 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 1 ・著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 ・論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 ・雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 a 語の有無 有 オープンアクセス 国際共著		_
Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 ・雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 オープンアクセス 国際共著 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 1 ・著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 ・論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 ・雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 a 語の有無 有 オープンアクセス 国際共著		_
Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 オープンアクセス 国際共著 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 1 . 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 a 語の有無 有 オープンアクセス 国際共著	—	_
in rice 3.雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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 1.著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2.論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3.雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 直読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	Suzuki Yuji, Wada Shinya, Kondo Eri, Yamori Wataru, Makino Amane	65
3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 オープンアクセス 国際共著 1 . 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 査読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題	5 . 発行年
3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 オープンアクセス 国際共著 1 . 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 直読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題	5 . 発行年
Soil Science and Plant Nutrition 36~40 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 有	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis	5 . 発行年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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 1.著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2.論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3.雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 査読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice	5.発行年 2018年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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 1.著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2.論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3.雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 査読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice	5.発行年 2018年
10.1080/00380768.2018.1530053 有 国際共著 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 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 52~59 「掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 有 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
10.1080/00380768.2018.1530053 有 国際共著 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 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 52~59 「掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 「電話の有無 有 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
10.1080/00380768.2018.1530053 有 国際共著 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 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 52~59 「掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 有 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
10.1080/00380768.2018.1530053 有 国際共著 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 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 52~59 「掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 「電話の有無 有 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセス 1 . 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 「掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 「本ープンアクセス 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40
### And Provided Note of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 1	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無
コ・ディアンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - 1・著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 4・巻 49 2・論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 5・発行年 2019年 6・最初と最後の頁 52~59 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10・1016/j.pbi・2019・04・010 有 有 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無
コ・ディアンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - 1・著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 4・巻 49 2・論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 5・発行年 2019年 6・最初と最後の頁 52~59 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10・1016/j.pbi・2019・04・010 有 有 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無
1 . 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 オープンアクセス 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無
1 . 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 オープンアクセス 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無
Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 「表彰の方法を表現している。」 「おおいました」を表現します。 「おいました」を表現します。 「おいました」を表現しまする。「おいました」を表現します。 「おいました」を表現しまする。「おいました。」を表現しまする。 「おいました。」を表現しまする。「おいました。」を表現した。 「おいました。」を表現した。 「おいました。」を表現まする。 「またました。」を表現した。 「おいました。」を表現した。 「おいました。」を表現した。 「またまた。」を表現した。 「	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無
Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 「表彰の方法を表現している。」 「おりますのでは、「おりますのでは、「おります」を表現している。」 「おります」を表現している。 「おりまする。」は、まます。 「おりまする。」は、まます。 「おりまする。」は、まます。 「おりまする。」は、まます。 「おりまする。」は、ままする。 「おりまする。」は、ままする。「ままする。」は、ままする。「ままする。」は、ままする。「ままする。」は、ままする。 「おりまする。」は、ままする。「まままする。」は、ままする。「まままする。」は、ままする。「まままする。」は、ままする。「まままする。」は、まままする。「まままする。」は、ままする。「まままする。」は、まままする。「まままする。」は、まままする。」は、まままする。「まままする。」は、ままままする。」は、ままままする。 「ま	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無
Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 「表彰の方法を表現している。」 「おりますのでは、「おりますのでは、「おります」を表現している。」 「おります」を表現している。 「おりまする。」は、まます。 「おりまする。」は、まます。 「おりまする。」は、まます。 「おりまする。」は、まます。 「おりまする。」は、ままする。 「おりまする。」は、ままする。「ままする。」は、ままする。「ままする。」は、ままする。「ままする。」は、ままする。 「おりまする。」は、ままする。「まままする。」は、ままする。「まままする。」は、ままする。「まままする。」は、ままする。「まままする。」は、まままする。「まままする。」は、ままする。「まままする。」は、まままする。「まままする。」は、まままする。」は、まままする。「まままする。」は、ままままする。」は、ままままする。 「ま	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著
2.論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment5.発行年 2019年3.雑誌名 Current Opinion in Plant Biology6.最初と最後の頁 52~59掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010査読の有無 有オープンアクセス国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著
Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3.雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 有 オープンアクセス 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著
Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3.雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 有 オープンアクセス 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著
Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3.雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 有 オープンアクセス 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著
environment 6.最初と最後の頁 3.雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 6.最初と最後の頁 52~59 52~59 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 査読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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 1 . 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著
environment 6.最初と最後の頁 3.雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 6.最初と最後の頁 52~59 52~59 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 査読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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 1 . 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 49 5 . 発行年
3.雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 6.最初と最後の頁 52~59 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 査読の有無 有 オープンアクセス 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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 1 . 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 49 5 . 発行年
Current Opinion in Plant Biology 52~59 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 10.1016/j.pbi.2019.04.010 有 オープンアクセス 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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 1 . 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 49 5 . 発行年
Current Opinion in Plant Biology 52~59 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 10.1016/j.pbi.2019.04.010 有 オープンアクセス 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2. 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3. 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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 1. 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2. 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 49 5 . 発行年 2019年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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 1 . 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 49 5 . 発行年 2019年
10.1016/j.pbi.2019.04.010 有 オープンアクセス 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2.論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3.雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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 1.著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2.論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3.雑誌名	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 49 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
10.1016/j.pbi.2019.04.010 有 オープンアクセス 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2.論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3.雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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 1.著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2.論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3.雑誌名	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 49 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
10.1016/j.pbi.2019.04.010 有 オープンアクセス 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2.論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3.雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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 1.著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2.論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3.雑誌名	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 49 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
10.1016/j.pbi.2019.04.010 有 オープンアクセス 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2.論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3.雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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 1.著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2.論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3.雑誌名	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 49 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセス 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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 1 . 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 49 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 52~59
オープンアクセス 国際共著	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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 1 . 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 49 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 52~59
	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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 1 . 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 49 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 52~59
	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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 1 . 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 49 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 52~59
	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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 1 . 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 49 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 52~59 査読の有無 有
オーノンアン ヒ人 しはない、 又はオーノンアン ヒ人が凶舞 -	Suzuki Yuji, Wada Shinya, Kondo Eri, Yamori Wataru, Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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 1 . 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 49 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 52~59 査読の有無 有
	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2 . 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3 . 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 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 1 . 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2 . 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3 . 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 オープンアクセス	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 49 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 52~59 査読の有無 有
	Suzuki Yuji、Wada Shinya、Kondo Eri、Yamori Wataru、Makino Amane 2. 論文標題 Effects of co-overproduction of sedoheptulose-1,7-bisphosphatase and Rubisco on photosynthesis in rice 3. 雑誌名 Soil Science and Plant Nutrition 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/00380768.2018.1530053 オープンアクセス 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 1. 著者名 Tanaka Yu、Adachi Shunsuke、Yamori Wataru 2. 論文標題 Natural genetic variation of the photosynthetic induction response to fluctuating light environment 3. 雑誌名 Current Opinion in Plant Biology 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.pbi.2019.04.010 オープンアクセス	5 . 発行年 2018年 6 . 最初と最後の頁 36~40 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 49 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 52~59 査読の有無 有

1.著者名 Wada Shinya、Yamamoto Hiroshi、Suzuki Yuji、Yamori Wataru、Shikanai Toshiharu、Makino Amane	4.巻 176
The state of the s	
2 . 論文標題	5 . 発行年
Flavodiiron Protein Substitutes for Cyclic Electron Flow without Competing CO2 Assimilation in	2018年
Rice	20104
3.雑誌名	6 見知に見後の百
	6.最初と最後の頁
Plant Physiology	1509 ~ 1518
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1104/pp.17.01335	有
オープンアクセス	国際共著
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	_
1 . 著者名	4 . 巻
	_
Yoshida Yuki, Sarmiento-Ma??s Raquel, Yamori Wataru, Ponce Mar?a Rosa, Micol Jos? Luis, Tsukaya	178
Hi rokazu	
2.論文標題	5.発行年
The Arabidopsis phyB-9 Mutant Has a Second-Site Mutation in the VENOSA4 Gene That Alters	2018年
Chloroplast Size, Photosynthetic Traits, and Leaf Growth	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Plant Physiology	3~6
Train Thystorogy	3 0
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1104/pp.18.00764	有
オープンアクセス	国際共著
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	-
1.著者名	4 . 巻
Gotoh Eiji, Suetsugu Noriyuki, Yamori Wataru, Ishishita Kazuhiro, Kiyabu Ryota, Fukuda Masako,	178
Higa Takeshi, Shirouchi Bungo, Wada Masamitsu	110
	F 整件在
2.論文標題	5.発行年
Chloroplast Accumulation Response Enhances Leaf Photosynthesis and Plant Biomass Production	2018年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Plant Physiology	
i rant i nyototogy	1358 ~ 1369
Traint Thyorotogy	1358 ~ 1369
Trant Thyotology	1358 ~ 1369
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1104/pp.18.00484	査読の有無 有
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1104/pp.18.00484 オープンアクセス	査読の有無
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1104/pp.18.00484	査読の有無 有
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1104/pp.18.00484 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	査読の有無 有 国際共著
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1104/pp.18.00484 オープンアクセス	査読の有無 有
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1104/pp.18.00484 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	査読の有無 有 国際共著
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1104/pp.18.00484 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 1.著者名 Busch Florian A.、Tominaga Jun、Muroya Masato、Shirakami Norihiko、Takahashi Shunichi、Yamori	査読の有無 有 国際共著 -
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1104/pp.18.00484 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 1.著者名 Busch Florian A.、Tominaga Jun、Muroya Masato、Shirakami Norihiko、Takahashi Shunichi、Yamori Wataru、et al.	査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 102
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1104/pp.18.00484 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 1.著者名 Busch Florian A.、Tominaga Jun、Muroya Masato、Shirakami Norihiko、Takahashi Shunichi、Yamori Wataru、et al. 2.論文標題	査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 102 5 . 発行年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1104/pp.18.00484 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 1 . 著者名 Busch Florian A.、Tominaga Jun、Muroya Masato、Shirakami Norihiko、Takahashi Shunichi、Yamori Wataru、et al. 2 . 論文標題 Overexpression of BUNDLE SHEATH DEFECTIVE 2 improves the efficiency of photosynthesis and	査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 102
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1104/pp.18.00484 オープンアクセス	査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 102 5 . 発行年 2019年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1104/pp.18.00484 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 1 . 著者名 Busch Florian A.、Tominaga Jun、Muroya Masato、Shirakami Norihiko、Takahashi Shunichi、Yamori Wataru、et al. 2 . 論文標題 Overexpression of BUNDLE SHEATH DEFECTIVE 2 improves the efficiency of photosynthesis and growth in Arabidopsis 3 . 雑誌名	査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 102 5 . 発行年 2019年 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) 10.1104/pp.18.00484 オープンアクセス	査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 102 5 . 発行年 2019年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1104/pp.18.00484 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 1 . 著者名 Busch Florian A.、Tominaga Jun、Muroya Masato、Shirakami Norihiko、Takahashi Shunichi、Yamori Wataru、et al. 2 . 論文標題 Overexpression of BUNDLE SHEATH DEFECTIVE 2 improves the efficiency of photosynthesis and growth in Arabidopsis 3 . 雑誌名	査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 102 5 . 発行年 2019年 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) 10.1104/pp.18.00484 オープンアクセス	査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 102 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 129~137
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1104/pp.18.00484 オープンアクセス	査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 102 5 . 発行年 2019年 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) 10.1104/pp.18.00484 オープンアクセス	査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 102 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 129~137
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1104/pp.18.00484 オープンアクセス	査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 102 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 129~137
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1104/pp.18.00484 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 1. 著者名 Busch Florian A.、Tominaga Jun、Muroya Masato、Shirakami Norihiko、Takahashi Shunichi、Yamori Wataru、et al. 2. 論文標題 Overexpression of BUNDLE SHEATH DEFECTIVE 2 improves the efficiency of photosynthesis and growth in Arabidopsis 3. 雑誌名 The Plant Journal	査読の有無 有 国際共著 4.巻 102 5.発行年 2019年 6.最初と最後の頁 129~137 査読の有無 有
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1104/pp.18.00484 オープンアクセス	査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 102 5 . 発行年 2019年 6 . 最初と最後の頁 129~137

1 . 著者名 Yamori Wataru、Kusumi Kensuke、Iba Koh、Terashima Ichiro	4.巻 43
2.論文標題 Increased stomatal conductance induces rapid changes to photosynthetic rate in response to naturally fluctuating light conditions in rice	5 . 発行年 2020年
3.雑誌名 Plant, Cell & Environment	6.最初と最後の頁 1230~1240
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1111/pce.13725	 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 Kimura Haruki、Hashimoto-Sugimoto Mimi、Iba Koh、Terashima Ichiro、Yamori Wataru	4.巻 71
2. 論文標題 Improved stomatal opening enhances photosynthetic rate and biomass production in fluctuating light	5 . 発行年 2020年
3.雑誌名 Journal of Experimental Botany	6.最初と最後の頁 2339~2350
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/jxb/eraa090	 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 Terashima Ichiro、Matsuo Mitsutoshi、Suzuki Yoshihiro、Yamori Wataru、Kono Masaru	4 . 巻
2.論文標題 Photosystem I in low light-grown leaves of Alocasia odora, a shade-tolerant plant, is resistant to fluctuating light-induced photoinhibition	
3.雑誌名 Photosynthesis Research	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) 10.1007/s11120-021-00832-4	 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
[学会発表] 計8件(うち招待講演 3件/うち国際学会 0件)	
1.発表者名 大久保智司,矢守航,田中佑,齊藤大樹,安達俊輔	
2 . 発表標題 変動光条件の光合成速度に対するCO2濃度と施肥窒素量の相互作用	
3.学会等名 日本米会成学会	_

日本光合成学会

4 . 発表年 2019年

矢守 航 ·
2 . 発表標題 科学的根拠に基づく植物工場における新規照明システムの開発
3.学会等名日本生物環境工学会(招待講演)
4.発表年 2019年
1.発表者名 門田慧奈,高橋將,馬渕敦士,袮冝淳太郎,寺島一郎,矢守航,射場厚
2.発表標題 シロイヌナズナAcetyl-CoA Carboxylase 1変異体の新規アレルが引き起こすクチクラ透過性の上昇は、CO2取り込み効率を向上させる
3.学会等名 日本植物生理学会
4 . 発表年 2020年
1.発表者名 Florian, A Busch,冨永 淳,高橋 俊一,矢守 航,Sara E. Milward,西村 浩二,戸田 陽介,高見 常明, 渡邊 俊介,木下 俊則,坂本 亘,坂本 敦,島田 裕士
2 . 発表標題 BSD2は酸化失活ルビスコを還元再活性化し,光合成活性を増強する
3.学会等名 日本植物生理学会
4 . 発表年 2020年
1 . 発表者名 寺島 一郎, 舟山(野口) 幸子, 上園 幸史, 鈴木 祥弘, 矢守 航, 河野 優
2 . 発表標題 耐陰性植物クワズイモのクロロフィルタンパク質複合体:PSI光阻害に対する耐性 メカニズム
3.学会等名 日本植物生理学会
4 . 発表年 2020年

1.発表者名

1.発表者名
Masaru Kono, Wataru Yamori, Ichiro Terashima
2.発表標題
Roles of far-red light in efficient photosynthesis in fluctuating light
Notes of far fee fight in efficient photosynthesis in fractaring fight
WARE TO
3.学会等名
日本植物生理学会(招待講演)
4.発表年
2020年

1.発表者名 Leonardo Basso, Wataru Yamori, Toshiharu Shikanai 2 . 発表標題 The regulation of the pmf by the NDH complex and KEA3 3 . 学会等名 日本植物生理学会 4.発表年

2020年 1.発表者名

Wataru YAMORI

2 . 発表標題

Metabolic and diffusional limitations of photosynthesis under fluctuating light conditions

3 . 学会等名

The Ecological Society of Japan (招待講演)

4.発表年

2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

四空织绘

0	7. 7. 7. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2.		
	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

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			
オーストラリア	オーストラリア国立大学			