

報道機関 各位

資料提供 令和6年6月10日  
秋田県立大学  
生物資源科学部 生物生産科学科  
教授 小川 敦史 [専門：作物生理学]  
TEL 018-872-1630  
秋田県立大学広報  
TEL 018-872-1521  
E-mail: koho\_akita@akita-pu.ac.jp

## 【特許出願済み】野菜の「根」に特定の波長を照射 野菜の成長や栄養成分含有量に影響を与えることを発見!!

生物資源科学部生物生産科学科（植物生態生理研究室）の小川 敦史教授 [専門：作物生理学]、本学学生の研究結果が国際誌「Scientia Horticulturae」に掲載されましたので、是非、取材くださるようお願いいたします。本研究は学部1・2年次を対象とした「学生自主研究」から研究がスタートし、その後、卒論研究や修論研究に発展し、その成果が学術論文および特許出願に至ったものです。

### 【概要】

- 一般に、植物は根に光が当たらない状態で成長する。葉や茎の生長や成分に対する光強度や波長照射の影響は明らかになりつつあるが、根に対する波長照射の影響はほとんど不明である。
- 本研究では、水耕栽培した小松菜の生育とイオン・ビタミン含量に及ぼす7波長の光照射の影響を調査した結果、根・葉・茎に光受容機構が存在し、異なる波長の根への照射が小松菜の成長と栄養含量に影響を与えることが明らかになった。
- 将来展望として、植物工場などの施設栽培への適用を考えています。現在は茎葉部(地上部)へ特定の色の光を照射して生産性や栄養成分含有量を高める栽培方法が行われている場面がありますが、これに合わせて本研究の成果である、「根」にも特定の色の光を照射することで、さらに生産性や栄養成分含有量を高める栽培が可能になります。 大学院生の金俊輔さん(学部1年次)



### 【掲載論文】

雑誌名： Scientia Horticulturae

論文タイトル： Irradiating roots of komatsuna (*Brassica napus*) with various light qualities affects growth and nutrient content in leaves, stems, and roots

著者： Shunsuke Kon, Kyoko Toyofuku, Daigo Muto, Suzuka Kimura, Atsushi Ogawa

☆DOI： <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2024.113179>

以上