

令和 2 (2020) 年度 基盤研究 (S) 審査結果の所見

研究課題名	気孔開度調節のシグナル伝達の解明と植物の成長制御
研究代表者	木下 俊則 (名古屋大学・トランスフォーマティブ生命分子研究所・教授) ※令和 2 (2020) 年 9 月末現在
研究期間	令和 2 (2020) 年度～令和 6 (2024) 年度
科学研究費委員会審査・評価第二部会における所見	<p>【課題の概要】</p> <p>気孔は、光合成に必要な二酸化炭素を取り込むだけでなく、水を放出することで、蒸散流をつくる。研究代表者は、青色光により気孔が開くシグナル伝達経路の大枠を解き明かしてきたが、本研究では、未知のシグナルとのクロストークを明らかにし、気孔の開度を最適化する分子戦略を見つけ出す。さらに、環境に応じて適切に気孔の開度を制御することで、より効率の良い光合成を行う作物育種への技術革新を行う。</p> <p>【学術的意義、期待される研究成果等】</p> <p>植物が複数の因子（青色光、光合成、乾燥）を認識し、気孔の開度を調節するシグナル伝達経路の全貌が解明することは、基礎科学として大変重要である。また、ケミカルバイオロジーなどの技術を駆使して、気孔の開度を最適化する薬剤、遺伝子を明らかにし、研究代表者が既に作出しているポンプ植物を上回る光合成を行う作物の作出につながる技術開発が期待される。</p>