

科学研究費助成事業（学術創成研究費）研究進捗評価

課題番号	18GS0313	研究期間	平成18年度～平成22年度
研究課題名	器官サイズ制御の分子基盤－補償作用の分子遺伝学的解明		
研究代表者名 (所属・職)	塚谷 裕一（東京大学・大学院理学系研究科・教授）		

【平成21年度 研究進捗評価結果】

該当欄		評価基準
	A+	当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
○	A	当初目標に向けて順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
	B	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	当初目標より研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である
(評価意見)		
<p>本研究課題は、研究代表者らが提唱した細胞数減少に伴って細胞肥大がもたらされる補償作用という新しい概念を中心に、植物器官サイズの制御機構を分子遺伝学的に明らかにしようとするものである。</p> <p>補償作用に関わる一連の突然変異株を単離しており、それら原因遺伝子の同定も進んでいることなど、当初目標に向けて研究は順調に進展している。さらに、補償作用が起こるには一定の条件があること、一見して逆方向の補償作用があること、補償作用を細胞非自律的に制御する機構が存在することなどを明らかにしており、器官サイズの制御機構に関して新しい研究分野を開拓しつつあると判断される。</p>		

【平成24年度 検証結果】

検証結果	葉を構成する細胞数が減少しても葉自体のサイズは変わらない「補償作用」の機構を細胞レベルで解明するのが本研究の目的である。
A-	<p>補償作用は細胞増殖の減少がある閾値を超えた段階で発現すること、作用機作には異なる複数の機構があること、ゲノム倍加もその一つであること及びその情報は細胞非自律的な細胞間コミュニケーションで伝達されることなどを明らかにした。しかし、研究成果報告書の記述は抽象的な表現が多く、解明された具体的な結果が必ずしも明確ではない。</p> <p><i>an3</i> を代表とする補償作用欠損株の選抜やその遺伝学的な解析は、本研究の初期段階で研究成果を挙げているが、各遺伝子機能は現在でも未解決であり、補償作用のメカニズムを細胞レベルで述べるまでには至っていない。</p>