

平成28年度 科学研究費助成事業（特別推進研究）
追跡評価結果

課題番号	19002015	研究期間	平成19年度～平成22年度
研究課題名	オートファジー分子機構とその多様性の解明		
研究代表者名	大隅 良典	研究期間終了時の所属・職	東京工業大学・フロンティア研究機構・特任教授
		現在の所属・職	東京工業大学・科学技術創成研究院・栄誉教授

【評価意見】

本研究は、研究代表者の3期に渡る特別推進研究（平成15年～27年）の第2期に実施されたものである。研究代表者は、飢餓条件下の酵母の内膜系の形態観察からオートファジーの研究を開始し、分子遺伝学的解析からこの過程に働く装置を明らかにしてきた。研究期間終了後も、この研究成果を更に発展させ、オートファジーで最も重要なステップであるオートファゴソームの形成誘導から形成に至る過程の分子機構の詳細の解明や、Atgタンパク質やその複合体の三次元構造の決定を行うなど多くの着実な進展があった。また、共同研究を通して、選択的オートファジーの引金となる因子の発見やオートファジー依存的な植物ペルオキシソームの選択的分解の発見などの研究成果も上げており、これまでの静的な分子機構を超えて、動的な過程を浮き彫りにすることに成功したと言える。オートファジーは、タンパク質だけでなくオルガネラの分解という点で学問的な広がりが大きく、特にヒトの病気との関連が報告されており、基礎的な分野だけでなく臨床的な分野でも大きな発展が見られている。研究代表者は、このような大きなオートファジーの研究分野を切り開き、基礎研究を突き詰めることで常に世界をリードする独創的な研究を発信し続けており、これらのことは高く評価できる。

また、研究代表者はこれらの実績により多くの著名な賞を受賞し、それを機にマスメディア等を通じて一般社会にも十分に発信してきたが、加えて、若い研究者や高校生などの若者に、研究の面白さや基礎研究の重要性を広く伝えていることは特筆に値する。

研究計画に携わった若手研究者の実に8割近くが大学の教員としてポストを得て、オートファジーの研究を継続発展している。このことは、研究代表者が一つの研究分野を構築し、この分野の裾野を広げた成果として高く評価できる。