大学院単位認定

この公開講座・セミナー・シンポジウム等は大学院医学研究科の単位認定対象となっております。単位認定の条件や対象科目等は下記をご確認ください。

単位認定条件	大学院生の方は、受講後、「出席票」を教務課（大学院担当）までご提出ください。 出席票は、履修管理システムからダウンロードすることができます。 【履修管理システム】 博士課程：http://lms.juntendo.ac.jp/ 修士課程：http://mst.juntendo.ac.jp/
認定科目	【博士課程】 Current Topics ※必修「大学院特別講義」に振り替えることはできません。 【修士課程（医科学コース）】 選択科目「大学院セミナー」

科研費 国際共同研究加速基金（国際先導研究）セミナー
共催：順天堂大学大学院医学研究科

日時：１１月２日（月）16:00-
場所：順天堂大学 10号館 1階105号室

Neural-Specific Autophagy Regulation

Dr. Yan G. Zhao
Associate Professor
Department of Neuroscience, School of Life Sciences,
Southern University of Science and Technology,
Shenzhen, Guangdong, P.R. China.

Abstract

Autophagy, a vital lysosome-mediated degradation pathway, maintains cellular homeostasis by removing damaged organelles and misfolded proteins. This is particularly crucial in neurons due to their long lifespan and high metabolic activity. Autophagy is highly specialized in neurons, as their extensive axonal and dendritic networks require precise autophagic activity regulation to sustain synaptic function and plasticity.

Mutations in autophagy genes WDR45 and WDR45B cause beta-propeller protein-associated neurodegeneration (BPAN) and intellectual disability (ID), respectively. WDR45/45B, along with WIPI1/2, are mammalian homologs for yeast Atg18, which forms a complex with Atg2, essential for autophagosome formation. However, the specific functions of WDR45/45B-ATG2 in neurons are unclear. Our study shows that WDR45/45B and ATG2A are crucial for the progression of autophagosomes into autolysosomes in neural cells. They interact with the SNARE proteins STX17, SNAP29, and VAMP8, facilitating the assembly of fusion complex. ATG2A and another tether protein, EPG5, exhibit partial redundancy in mediating autophagosome-lysosome fusion. Thus, the WDR45/45B-ATG2A complex plays a key role in neural autophagy by tethering autophagosomes with lysosomes for fusion.

Publications

Xue et al. J Cell Biol. 2026, Zheng et al. J Cell Biol. 2025, Zheng et al. Autophagy. 2025,
Li et al. J Cell Biol. 2024, Ji et al. J Cell Biol. 2022, Ji et al. Curr Biol. 2022,
Ji et al. Autophagy. 2020.

【問い合わせ先】 順天堂大学医学部生理学第二講座 小松雅明 (mkomatsu@juntendo.ac.jp)