

JPS-ASCEPT Lecture 2021

3月9日(火) 15:30~16:30 (第94回日本薬理学会年会 2日目 On-line)

The structural basis of class B GPCR activation and signalling Dr. Denise Wootten

Monash Institute of Pharmaceutical Sciences
Monash University, Australia



日本薬理学会とオーストラリア・ニュージーランド薬理学会 (ASCEPT) の講師交換プログラムで Denise Wootten 先生が講演されます。Wootten 先生は、2008年に英国バーミンガム大学で PhD を取得され、2009年に現所属に異動されています。薬物標的として重要な G タンパク質共役受容体 (GPCR) のクライオ電顕を用いた構造解析を進め、受容体活性化に関する最先端の研究を進めています。ASCEPT から交換プログラム講師としてご推薦いただき、薬理学会年会での講演をお願いすることになりました。

On-line での講演となりますので、多数の会員のご視聴をお待ちしています。

G protein-coupled receptors (GPCRs) are the largest family of cell surface drug targets. Consequently, there is high interest in understanding the structure of members of this receptor superfamily and the molecular detail of how ligands and transducer proteins interact with them. Our laboratory has been applying single particle cryo-EM to determination of active GPCR structures, using minimally modified receptors. Our work has been principally focused on the class B GPCR subfamily that bind large peptide hormones and are well established clinical targets for the treatment of major disease, including migraine, irritable bowel syndrome, diabetes, obesity and neurodegeneration. Combining novel structural information with molecular pharmacology, biophysical studies and molecular dynamics simulations, we are gaining substantial insights into how ligands and accessory proteins interact with this receptor family to facilitate G protein coupling and downstream signaling.

Selected recent original research articles:

Science (2021) *in press*

Nature (2020) 577(7790):432-436.

Nature (2018) 561(7724):492-497.

Nature (2018) 555(7694):121-125.

Nature (2017) 546(7656):118-123.

Cell (2016) 165(7):1632-1643.

Cell (2016) 167(3):739-749.