

学位論文審査の結果の要旨

赤川裕美

本研究は、ショウジョウバエの視葉の細胞死に関わる実行カスパーゼの機能を解析したものである。視葉は変態期に形成される複眼と脳をつなぐ重要な神経組織で、神経回路の形成では、一旦過剰に作られた神経細胞が時空間的に適切に細胞死により整理される必要がある。本種では、細胞死の実行カスパーゼとして、*drICE* と *dcp-1* の2種類が知られてきた。本研究では、これらの実行カスパーゼの視葉細胞死での機能を、変異体と免疫組織化学的手法を用いることで解析した。その結果、視葉の細胞死は多数のクラスター状のものとして起こるが、いずれも実行カスパーゼにより誘導されること、クラスターによって *drICE* と *dcp-1* の関与の程度に差異があること、しかし、両者は補完的に作用すること、などが明らかとなった。すなわち、視葉の細胞死は、時空間的に均一なものではなく、異なる種類の実行カスパーゼによって制御されていることが初めて明らかとなった。また、神経細胞とグリア細胞の細胞死では実行カスパーゼの使われ方に差異があること、さらに、*drICE* は、細胞死誘導だけではなく、死細胞除去にも関与するという重要な新知見が得られた。これらの知見は、神経発生学のみならず、変態期の組織再構成の機構解明において重要であり、昆虫学の研究に大きく寄与するものである。

以上のように、本論文は、多くの新しい知見を有すること、論文の内容、構成および公表論文数などから、本学位論文審査委員会は、全員一致して、本論文が博士（農学）の学位論文として十分価値があるものと判断し、合格と判定した。