

論文審査の要旨 (課程博士)

生物システム応用科学府長 殿

審査委員 主査 田中 剛 (印)

副査 服部 正平 (印)

副査 稲田 全規 (印)

副査 田中 あかね (印)

副査 吉野 知子 (印)

学位申請者	共同先進健康科学専攻 平成 <u>29</u> 年度入学 学籍番号 <u>17702102</u> 氏名 <u>野々山 智美</u>
申請学位	博士 (生命科学)
論文題目	オイル高蓄積珪藻 <i>Fistulifera solaris</i> の脂質代謝に関わるオルガネラ間相互作用の解析 Analysis of organelle interactions involving lipid metabolism in the oleaginous diatom <i>Fistulifera solaris</i>
<p>論文審査要旨 (600~700字)</p> <p>本論文は、オイル高蓄積珪藻 <i>Fistulifera solaris</i> のトリアシルグリセロール (TAG) 代謝機構を、オルガネラ間相互作用の観点から解析したものである。第2章では <i>F. solaris</i> の TAG 分解経路として、オートファジーの一種であるリポファジーが関与することを明らかにした。珪藻におけるリポファジーを報告した研究は、本論文が初めてである。また、その様式がこれまでに動物細胞や高等植物等で報告されているものとは異なることを発見し、新規様式のリポファジーが <i>F. solaris</i> で生じていること提示した。第3章では <i>F. solaris</i> の葉緑体局在タンパク質を他種珪藻と比較するゲノム解析において、当該株のオイル高蓄積能が分岐鎖アミノ酸合成経路の局在パターンの変化に起因することを明らかにした。本成果は、オイル高蓄積能と関連する葉緑体内の代謝経路を特定した初めての報告であり、高く評価できる。これらの知見は、珪藻の中央代謝の一つである TAG 代謝機構における新たな洞察を与えるものである。また、本論文の知見に基づいた代謝改変を行うことで、TAG 生産性が向上した株を作出できると考えられ、微細藻類によるバイオ燃料生産の実用化に寄与するものである。</p> <p>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 (生命科学) 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。</p>	
<p><b>【審査経過】</b></p> <p>(通常の審議の場合)</p> <p>令和元年 12 月 9 日 2020 年 3 月博士後期課程修了に係る学位申請</p> <p>令和2年 1 月 8 日 審査委員の選出・指名・付議、論文審査委員の付託 (運営委員会)</p> <p>令和2年 1 月 25 日 学位論文発表会</p> <p>令和2年 2 月 3 日 専攻会議で論文合格及び最終試験合格を承認</p> <p>令和2年 3 月 4 日 学位授与認定・修了認定 (教授会)</p>	