

【様式1】

## 概要書

研究名	冬季における水槽水温管理システムの開発
民間機関等 (相手方)の名称	東京大学大学院農学生命科学研究科
研究の概要	<p>地球温暖化の防止や資源の枯渇問題への対応として、再生可能エネルギーが注目されて久しい。再生可能エネルギーとしては、「太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱その他の自然界に存する熱、バイオマス」が規定されている。再生可能エネルギーは、電力に変換して利用することがほとんどであるが、本研究の源となる微細藻類によるバイオマスは、油脂やエタノール、ガスなどを生産し利用することが可能である。</p> <p>この微細藻類による油の採取と同時に次世代型の養殖サイクルを実現し、持続可能型養殖を行うことが考えられている。まず、栄養素が多い海洋深層水と太陽光で微細藻類の養殖を行う。微細藻類の寿命は1週間程度のため、短サイクルで油の採取を行っていく。同時に、増殖した微細藻類を餌に貝類（牡蠣など）を養殖する。貝類養殖の過程で窒素やリンなどが排出されるが、その残渣を肥料として食用海藻等を養殖することにより、排水の処理まで完結する。</p> <p>本研究は、これら養殖の課題の一つである養殖水槽の冬季における保温・断熱を主とした水温管理システムの構築を行うことである。システムは、エネルギーを作り出すことが目的であるので、省コスト・省エネルギーで最適な温度に保つことが必要不可欠となる。</p> <p>具体的な研究内容</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 温泉水等を利用した熱交換システムの開発</li><li>・ 水槽の断熱方法の検討</li></ul>