

海洋プラスチックゴミ削減のためのかき選別工程に関する研究

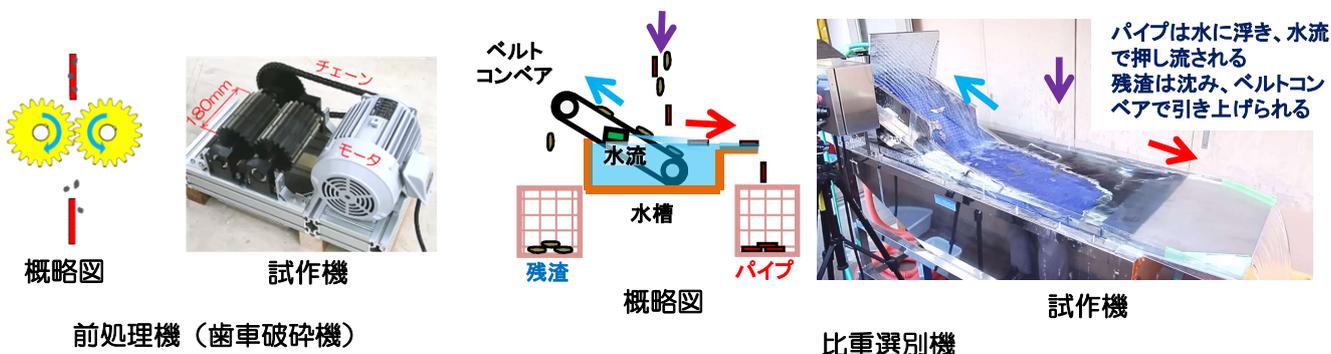
研究期間：令和元年～2年度

研究目的

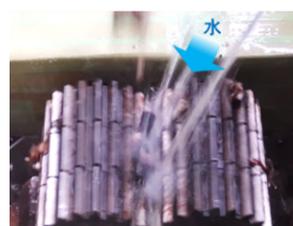
かき養殖資材のポリエチレン製パイプが瀬戸内海沿岸に漂着し問題となっている。生産現場ではかきとパイプを一緒に陸揚げし、洗浄、選別しているが、短いパイプは洗浄残渣に混入したままとなっており、残渣は海とつながったかき殻一時堆積場に運ばれ、そこからパイプが流出していることが主たる要因と推定されている。この研究では、かきの選別工程で、人手によらず残渣とパイプを自動選別する工程を検討した。

研究内容

パイプは水に浮き、残渣は沈むため比重選別を試みた。陸揚げ後のパイプには外側にフジツボ、内側に泥状物質が付着しているものが多く水に沈むため比重選別が困難であった。そこで、フジツボと泥状物質を除去するための前処理として歯車による破碎を試みた。



歯車破碎機では処理が進むにつれて残渣が歯車にこびり付き停止する問題が発生した。残渣の付着防止と除去のため水をかけながら破碎すると処理が可能となった。



研究成果

歯車破碎機で前処理を2回処理することにより、かきパイプが水に浮くようになった。歯車破碎機と比重選別機を組み合わせることにより、残渣とパイプの自動選別が可能になった。

