

# クルマエビ養殖シミュレーター

漁業生産工学グループ

## 研究の背景・目的

クルマエビ養殖において、種苗の投入時期とその量はエビの成長に強い影響を与え、収益を左右する出荷戦略において極めて重要な要素です。また、これらは養殖業者が自由に意思決定をすることができる要素でもあります。そこで、クルマエビ養殖における種苗投入にかかる意思決定を支援するためのシミュレーション研究を行いました。

## 研究成果

沖縄地域のクルマエビ養殖業者からの聴き取りや養殖日誌、エビの成長に関する先行研究などの情報から、クルマエビの成長に関するシミュレーションモデルを構築しました（図1）。さらに、種苗投入量や出荷戦略を変化させた場合に収益や成長に及ぼす影響をモデルにより計算し、その結果をわかりやすく表示するクルマエビ養殖シミュレーターを開発しました（図2）。

## 波及効果

本研究の成果によって、今までは経験や勘に基づいていた種苗投入量や出荷戦略などの意思決定を、モデル計算によって支援することが可能になりました。今後は、この成果をクルマエビ以外の養殖対象魚種にも応用していきます。

（本研究は「世界戦略魚の作出を目指したタイ原産魚介類の家魚化と養魚法の構築(SATREPS)」の一環として実施しました。）

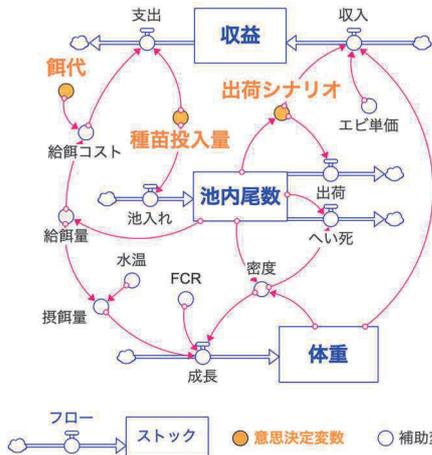


図1 シミュレーションモデルの概略図  
クルマエビ養殖で重要な尾数や体重、収益とそれらに影響を与える要素が因果関係に基づきつながり合っています。要素ごとに定数や関係式が構築されています。

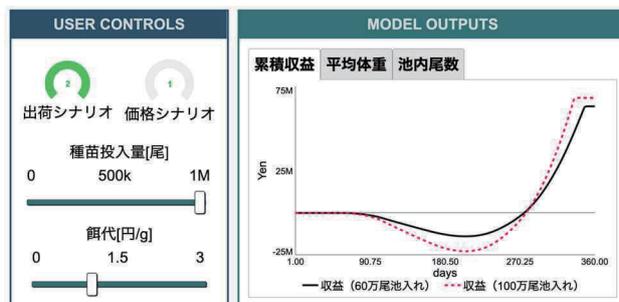


図2 クルマエビ養殖のシミュレーター

左側のパネルで各シナリオの設定や変数の変更ができます。計算結果が右側にグラフとして表示されます。グラフは、種苗投入量を60万尾（黒実線）から100万尾（赤破線）に変更した際の収益変化の例です。

（安田健二・伏屋玲子\*・山本晋玄・三好潤・高橋竜三）

\* 現 沿岸生態システム部