

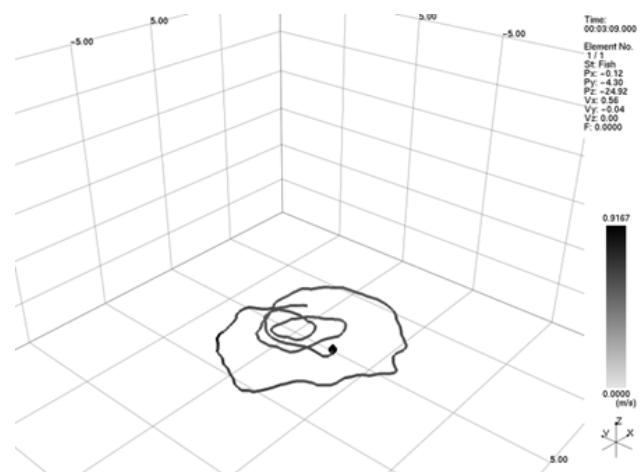
沖合養殖生簀内におけるクロマグロの行動解析

森本真人

【背景・目的】スズキ目サバ科のクロマグロ (*Thunnus orientalis*) は、市場価値が高く、養殖も盛んに行われている。その中でも近畿大学が完全養殖を成功したのはあまりにも有名である。しかし、近年では水質汚染などにより今まで主な養殖場所であった沿岸での養殖可能域が減少しており、沖合でもクロマグロが養殖されるようになってきた。本研究では、未だ不明な点が多い沖合養殖生簀におけるクロマグロの遊泳行動、生簀内環境をデータロガーを用いて測定、解析し、今後の沖合における養殖施設の開発に役立てようというものである。

【方法】本実験は、高知県幡多郡大月町柏島にある社団法人マリノフォーラム所有の沖合養殖生簀にて平成 21 年 3 月 10 日～平成 23 年 6 月 5 日の期間に行った。直径 50m の沖合浮沈式養殖生簀から釣り上げた 10 個体のクロマグロに外科手術を行い、そのうち 5 個体の外部にデータロガー (PD3GT ; Little Leonard 社製, Comp-tilt; Star-Oddi 社製, 切り離し装置 ; Little Leonard 社製) を取り付け、そして残り 5 個体の腹腔内に超音波発信機 (V9TP; Vemco 社製) を埋め込み、生簀内に放流した。また、生簀環境の測定するため、生簀のポーラ、天井網、底網、底網には深度計 (DST milli-F; Star-Oddi 社製) を取り付ける。これにより得られたデータを用いて、クロマグロの遊泳行動が生簀内の環境変化によりどのように変化するか測定する。

【結果・考察】短期行動記録実験では 5 個体中 3 個体 (3/10～3/14)、長期行動記録実験は 5 個体中 1 個体 (3/10～6/2) のデータの回収に成功した。長期行動記録データでは大潮時の上げ潮、下げ潮の時に生簀の底網中央が大きく吹き上がっており、その際に起こる生簀空間の減少によるクロマグロへの空間的ストレスが懸念される。また、台風 2 号接近に伴う生簀の沈下によって、生簀内水温の低下、冷水塊の差し込みなどが生じ、クロマグロの遊泳行動に変化がみられた。短期計測データでは、クロマグロの遊泳軌跡を 3 次元で表す事に成功したが、計測期間中に生簀の吹き上がり等のイベントはなかった。今後継続的な計測を行い、イベント時における 3 次元の遊泳軌跡の描画し、2 次元では確認が困難である、イベント時の生簀内における限られた空間の利用を可視化し、観察する必要がある。



BT1 の遊泳軌跡