

【事業概要】

# ミーバイ養殖高度化に向けたガンジュー（健康）評価事業 （沖縄振興特別推進交付金対象事業）

鮫島翔太\*, 新垣優志朗

本県では、高単価なハタ類であるヤイトハタの養殖生産を推進している。ヤイトハタは出荷までに約2年を要するため、疾病や寄生虫等被害、活力低下による斃死など、生残率低下に伴う経営の不安定さが、改善すべき課題となっている。しかし、養殖生産者によって、給餌や飼育管理に関する条件が異なるため、現状では生残率の低下に結びつく要因の特定が困難である。そこで、人間や家畜で用いられている血液分析の技術を用いた健康評価手法をヤイトハタに適用し、養殖場での飼育等条件が養殖ヤイトハタの健康状態に及ぼす影響について客観的に評価するための基礎的知見を集積する。

## 材料及び方法

### (1) ヤイトハタの採血と血漿の抽出

ブリ用MPやヒラメ用MPなどを給餌して飼育したヤイトハタ1歳魚(試験開始時の平均体重409g)について、FA100を用いて麻酔し、ヘパリン処理を施したシリンジおよび注射針を用いて、尾柄下部から1個体あたり約2mL採血した。血液は2mLのマイクロチューブに入れ、遠心分離機(12,000rpm, 10分間)によって、血漿を分離させた。その後、マイクロピペットを用いて血漿を抽出した。

### (2) 検査項目の選定と希釈の必要性の検討

血漿をドライケム専用チューブに移し替え、血液分析装置(ドライケム600i)を用いて、次の20項目、尿素窒素(BUN)、総コレステロール(TCHO)、アンモニア(NH<sub>3</sub>)、中性脂肪(TG)、クレアチニン(CRE)、総たんぱく(TP)、アルブミ

ン・グロブリン比(ALB)、総ビリルビン(TBIL)、直接ビリルビン(DBIL)、カルシウム(Ca)、無機リン(IP)、γグルタミルトランスペプチターゼ(GGT)、善玉コレステロール(HDLC)、マグネシウム(Mg)、トランスアミナーゼ(GOT)、アミノトランスフェラーゼ(GPT)、トランスフェラーゼ(GPT)、アルカリフォースターゼ(ALPi)、ロイシニアミノペプチターゼ(LAP)、コリンエステラーゼ(CHE)、アミラーゼ(AMYL)について、血漿成分を測定した。測定値の上限を超えた項目については、適宜、生理食塩水で希釈し、再度測定した。

## 結果及び考察

表1に分析結果の一例を示した。血液分析の結果、DBILおよびGGTは、ドライケムの測定可能域を大きく下回った。そのため、これら2項目については、ヤイトハタでは測定ができないことが明らかとなった。一方、NH<sub>3</sub>、HDLC、GOT、IP、Mg、GPT、LAP、CHEは、測定可能域の上限を超える場合があり、希釈する必要があった。特に、ヤイトハタのGPTの値は著しく高い結果が出る傾向が強く、10~30倍の希釈が必要であることがわかった。

これらの検証の結果、ヤイトハタの血液分析項目の範囲をある程度絞ることができた。今後、血液分析の情報を蓄積することで、様々な飼育条件がヤイトハタの健康状態に及ぼす影響を客観的に評価するための指標作りを目指す。

表1. ブリ用MPを給餌したヤイトハタ0歳魚の血液分析の結果

	TBIL	BUN	TCHO	TG	CRE	TP	Ca	ALPi	GOT	Mg	CHE	LAP	IP	NH <sub>3</sub>	HDLC	GPT
	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	g/dl	mg/dl	U/l	U/l	mg/dl	U/l	U/l	mg/dl	ug/dl	mg/dl	U/l
平均値	0.3	4.5	295.7	179.9	1.0	4.8	14.1	172.7	421.9	4.8	118.3	453.1	23.1	727.0	169.7	7600.8
標準偏差	0.05	0.59	31.57	74.94	0.45	0.26	0.81	26.52	83.63	0.72	34.14	33.28	2.39	167.83	26.28	3353.08

平均値および標準偏差は10個体の結果を示す

\*E-mail : samejims@pref.okinawa.lg.jp 石垣支所(現所属: 沖縄県農林水産部水産課)