

新しい魚類用麻酔薬の効果について

※
岡崎稔・山田利夫

新しく開発された、魚類用麻酔薬アントラニル酸エステル誘導物 (DP1166) のニジマスに対する麻酔効果および覚醒について検討した。

った時点で、直ちに清水に戻し、供試魚が正常位に戻るまでの時間。

第1表 実験区と供試魚および水温

項目 回数	年月日	濃度 ppm	供試魚 尾	水温 ℃
実験1	46.6.30	100	19	15.7
		75	19	16.0
		50	19	
		25	20	
実験2	7. 1	75	21	16.0
		50	19	
実験3	7.12	75	21	16.5
		66	21	16.7
		58	21	16.7
		50	21	
実験4	7.20	100	22	17.0
		87.5	20	
		37.5	20	
		25	20	16.4
		15	20	
合計			303	

実験の方法

1. 期間 昭和46年6月30日～7月20日
2. 供試魚 ニジマス0年魚を実験前日餌止をし供試した (第1表)。
3. 実験区 第1表に示した。
4. 水温 第1表に示した。
5. 実験水槽 パンライト製30ℓバットを用い、各区水容量を20ℓにし、通気は行なわなかった。
6. 効果の判定方法 効果の判定は個体別に行なった。
麻酔所要時間 ; ガラス棒によって刺激を与え、反応しなくなるまでの時間。
覚醒所要時間 ; 刺激に対して反応しなくな

※ 岐阜県魚苗生産試験調査事業美濃試験地

結果および考察

実験の結果は、第2表および第1図に示した。

麻酔所要時間は、濃度が高くなるに従って短くなる傾向がみられた。濃度との相関については、覚醒所要時間は麻酔時間ほど顕著には現われなかったが、濃度が低下するに従ってやや短くなる傾向がみられた。

麻酔所要時間のばらつきは、高濃度<低濃度の傾向がみられた。覚醒時間のばらつきは、濃度との相関は認められなかった(第2表)。なお、5 ppm区は、麻酔効果は認められず、麻酔薬に6時間20分浸漬したが、興奮状態が

続いたのみであった。

この実験に用いた供試魚の大きさと麻酔所要時間および覚醒所要時間の間には、相関関係は認められなかった。

更に本剤の毒性について検討するために、37.5 ppm、25 ppm、15 ppmの濃度に各3尾ずつ30分間の浸漬実験を行なった。結果は、37.5 ppmは9分24秒から12分59秒までの間に3/5尾死亡、25 ppmは24分後に3/5尾死亡、15 ppmは30分後に3/5尾死亡した。

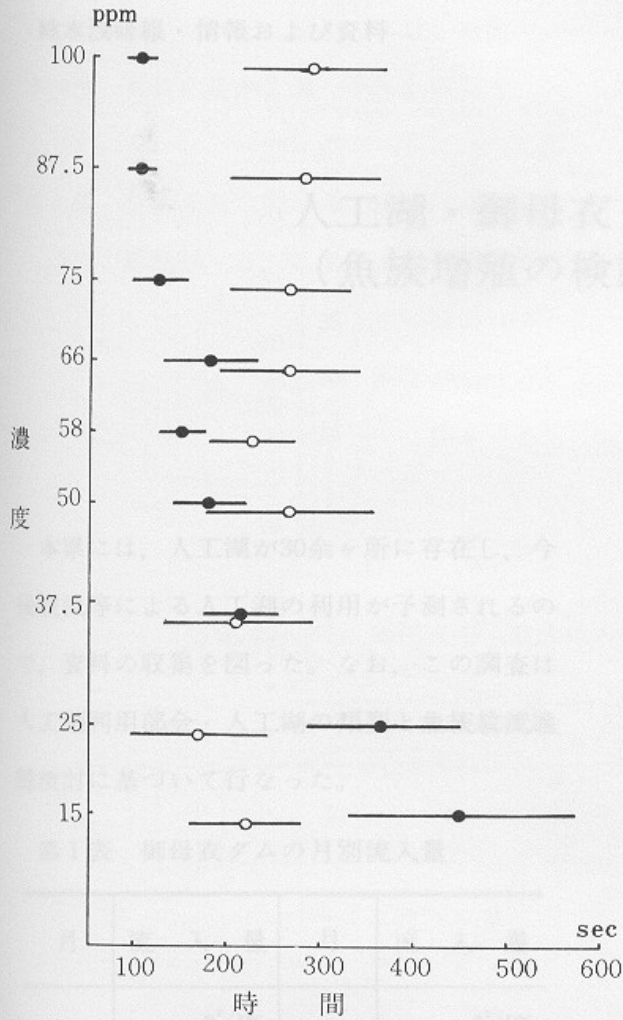
本剤を用いて、短時間で麻酔する場合は、37.5 ppm以上で使用すべきであるが、高濃度で死亡魚がみられたことから(第2表)、75 ppm以上の濃度は危険性があると思われる。

この薬剤が麻酔薬として適当であるかにつ

第2表 実験結果

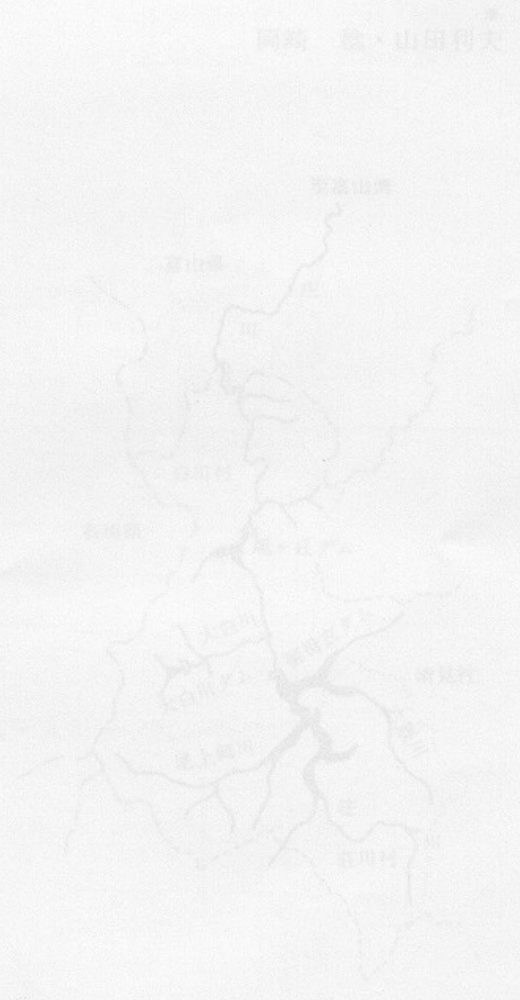
項目 濃度	供試魚		麻酔時間					覚酔時間					実験回数	死亡魚
	尾数	平均体重 g	最短	最長	半数	平均	標準偏差	最短	最長	半数	平均	標準偏差		
100 ppm	41	6.9	78	145	105	106.0	± 16.0	180	480	270	288.8	± 72.7	2	2
87.5	20	7.1	64	128	105	105.7	± 16.0	175	458	265	280.4	± 78.7	1	0
75	61	6.1	68	186	121	126.0	± 30.4	152	495	255	266.2	± 66.4	3	1
66	21	7.5	110	334	217	178.0	± 48.8	124	455	238	263.8	± 77.6	1	0
58	21	6.4	103	180	156	149.9	± 24.3	163	271	211	224.1	± 45.5	1	0
50	59	5.8	97	282	171	177.2	± 39.6	124	573	334	263.8	± 89.2	3	0
37.5	20	7.0	172	286	201	216.0	± 37.2	89	297	201	208.5	± 82.2	1	0
25	40	6.0	235	574	360	365.4	± 79.4	69	406	141	169.1	± 72.9	2	0
15	20	7.9	273	732	422	451.4	± 119.8	99	312	225	220.8	± 61.0	1	0

いては、今後の実験に待つべきであろう。



第1図 濃度別麻酔，覚酔時間と標準偏差

● 麻酔時間 ○ 覚酔時間



第2図 御母衣ダムの位置

御母衣ダムの概要

(1) 所在地、利根川大宮町御母衣、前橋市

(1) 所在地、利根川大宮町御母衣、前橋市
 (2) 御母衣ダムの概要

(2) 御母衣ダムの概要

(2) 御母衣ダムの概要