

# 魚卵・仔稚魚の温度耐性(15分間接触によるLT50) (\*1)

魚種名	発生/発育段階	対照区(馴致)水温℃	水温(℃)									
			10	15	20	25	30	35	40	45		
アイナメ	発眼	8.0-17.2										
	孵化直前	12.5										
アオギス	32細胞期	25.9										
	初期囊胚	26.0										
	胚体期出現	26.0										
	孵化準備期	26.0-26.1										
	卵黄仔魚期 孵化後1日目	26.1										
	前脊索屈曲期 孵化後4,6日目	25.2-26.0										
	脊索屈曲期 孵化後8,9日目	25.8-26.1										
インダイ	後脊索屈曲期 孵化後12,22日目	25.8-26.2										
	稚魚期 孵化後31,43日目	26.0-26.1										
インダイ	胚盤形成	22.1										
	2細胞	22.5-22.9										
	初期桑実胚	22.1										
	初-後期胞胚	22.1-22.2										
	初-中期囊胚	22.1-22.2										
	胚嚢出現	22.1-22.3										
	眼胞出現	22.1-22.3										
	原口閉鎖	22.1-22.8										
	色素出現期	20.5										
	7体節	21.7-22.8										
	聴板形成	22.4-23.0										
	耳胞形成	22.6-23.3										
	心臓原基形成	22.8-22.9										
	水晶体形成	22.7										
	尾部伸長	22.6-22.8										
	インガレイ	胚の動き	22.5-									
		孵化準備	22.1-22.2									
孵化直前		20.5										
卵黄仔魚期 孵化後0,1日目		20.5-22.7										
前脊索屈曲期 孵化後4-10日目		22.1-23.4										
脊索屈曲期 孵化後11日目		22.1										
後脊索屈曲期 孵化後13,14日目		21.8-22.1										
稚魚期 孵化後18日目		22.1										
イサキ		4細胞期	12.7									
		桑実期	12.7									
	胞胚期	12.7										
	囊胚期	12.7										
	原口閉鎖	12.7										
	尾鰭分離	12.7										
イサキ	2細胞	21.9-22.0										
	7体節	21.7-22.0										
	卵黄仔魚期 孵化後0-2日目	22.0										
	前脊索屈曲期 孵化後5-8日目	22.0-25.0										
	後脊索屈曲期 孵化後15日目	22.0-24.9										
	稚魚期 孵化後20-49日目	21.7-25.2										
カタクチイワシ	後脊索屈曲期 孵化後19日目	21.4										
	稚魚期 孵化後20-49日目	21.7-25.2										
クロダイ	2~32細胞期	20.0										
	稚魚期(SL=31mm)	20.0										
クロダイ	2-32細胞	18.6-20.2										
	桑実胚	20.0										
	初-後期胞胚	20.0										
	初-後期囊胚	18.6-20.3										
	胚嚢出現	20.1-20.4										
	眼胞形成	20.4-20.7										
	原口閉鎖	20.7										
	7体節	20.2-20.8										
	聴板形成	20.8										
	耳胞形成	21.0										
	心臓原基形成	20.9										
	水晶体形成	20.6										
	胚の動き	20.6										
	孵化準備	18.6-20.5										
	卵黄仔魚期 孵化後0-3日目	18.6-20.6										
キチヌ	前脊索屈曲期 孵化後5-12日目	20.2-20.7										
	脊索屈曲期 孵化後17日目	19.9										
	後脊索屈曲期 孵化後19-26日目	20.2-20.7										
	稚魚期 孵化後34-86日目	20.3-20.8										
	稚魚期(SL=23mm)	20.0										
	サケ	4~8細胞期	20.0-20.7									
初期囊胚		19.8-20.0										
尾部伸長		19.9-20.0										
孵化準備期		20.0-20.3										
卵黄仔魚期 孵化後0-4日目		20.0-20.2										
前脊索屈曲期 孵化後6-12日目		20.1-20.2										
後脊索屈曲期 孵化後19,20日目		20.0-20.2										
サケ	発眼卵	10.5-12.6										
	仔魚I	10.3										
	稚魚	15.6										
		10.0										

■は、対照区(馴致)水温や親魚など実験条件が異なるため、範囲で示している。

\*1)15分間接触による半数致死温度LT50

馴致温度など実験前の温度から数段階の試験温度に15分間接触させ、対象生物の試験温度と死亡率の関係から死亡率が50%に相当する温度、あるいは50%が正常に生残した温度のこと。

魚種名	発生/発育段階	対照区(馴致)水温℃	水温(℃)									
			10	15	20	25	30	35	40	45		
スズキ	2細胞期	14.9-16.0										
	桑実期	14.0-14.4										
	胞胚期	14.0-15.6										
	初中期囊胚	12.4-16.0										
	囊胚期	14.0-15.6										
	色素出現	11.6-17.2										
	色素出現	14.4										
	尾鰭分離	11.6-19.1										
	尾部伸長	15.9-16.0										
	原口閉鎖	14.0-15.6										
	尾鰭分離	14.0-15.6										
	孵化準備期	15.9-16.0										
	卵黄仔魚期 孵化後0-5日目	14.0-16.0										
	前脊索屈曲期 孵化後7-16日目	16.0										
	脊索屈曲期 孵化後21-24日目	16.0										
後脊索屈曲期 孵化後31-38日目	16.0											
稚魚期 孵化後45-52日目	16.0											
シロギス	2~16細胞期	22.9-24.0										
	桑実期	22.9										
	胞胚期	22.9										
	囊胚期(被覆開始)	22.9										
	原口閉鎖	22.9										
	体側色素出現	22.9										
	尾鰭分離	22.9										
	心拍活発	22.9										
	耳胞形成	24.9										
	水晶体形成	24.7										
	孵化直前	25.1										
	卵黄仔魚期 孵化後0-1日目	24.6-24.8										
	前脊索屈曲期 孵化後4-10日目	24.7-24.9										
	脊索屈曲期 孵化後17日目	24.7										
	後脊索屈曲期 孵化後24日目	24.9										
稚魚期(孵化後29-42日目)	24.9-25.2											
稚魚期(SL=2.9mm)	24.0											
トラフグ	卵黄仔魚期(孵化後0-2日目)	18.5-18.7										
	前脊索屈曲期(孵化後7-15日目)	18.7										
	脊索屈曲期(孵化後22日目)	18.7										
	後脊索屈曲期(孵化後36日目)	18.9										
	若魚期(孵化後69-89日目)	20.1-20.2										
ニベ	2~8細胞期	23.0										
	孵化準備期	23.8-25.0										
	卵黄仔魚期(孵化後1-2日目)	23.8-25.8										
	前脊索屈曲期(孵化後3-7日目)	24.3-26.0										
	脊索屈曲期(孵化後10-13日目)	25.3-25.4										
	後脊索屈曲期(孵化後16日目)	25.3										
	稚魚期(孵化後20-40日目)	25.0-25.3										
稚魚期(SL=1.3mm)	23.0											
ハタハタ	発眼卵	9.4										
	仔魚	9.3-10.2										
ヒラメ	2~32細胞期	15.0-17.0										
	桑実期	15.0										
	胚盤形成	17.3-17.6										
	胞胚期	15.0										
	初-後期囊胚	15-17.5										
	原口閉鎖	15.0										
	尾鰭分離	15.0										
	尾部伸長	17.3-17.6										
	胚の動き	17.3-17.4										
	卵黄仔魚期(孵化後0-6日目)	17.3-17.4										
	前脊索屈曲期(孵化後10-13日目)	17.4										
	脊索屈曲期(孵化後17-20日目)	17.3-17.4										
	後脊索屈曲期(孵化後24-32日目)	17.4-17.5										
稚魚期(孵化後33-47日目)	17.4-18.0											
稚魚期(SL=3.1mm)	17.0											
マコガレイ	桑実期	12.0										
	発眼	8.0										
	仔魚	12.2-15.3										
マダイ	2~16細胞期	20.0-20.9										
	桑実期	20.4-20.9										
	胞胚期	20.4-20.9										
	囊胚期	20.4-20.9										
	胚体出現期	20.4										
	7体節	20.0										
	尾部伸長	20.0										
	心拍開始期	15.5-17.6										
	心拍開始期	20.4-22.4										
	心拍開始期	25.1-27.9										
	原口閉鎖	20.4-20.9										
	尾鰭分離	20.4-20.9										
	孵化開始	20.4										
	卵黄仔魚期(孵化後0-1日目)	20.0										
	前脊索屈曲期(孵化後5-8日目)	20.0										
	脊索屈曲期(孵化後15日目)	24.8										
前脊索屈曲期(孵化後15日目)	20.0											
稚魚期(SL=1.9mm)	23.0											

■は、対照区(馴致)水温や親魚など実験条件が異なるため、範囲で示している。