

Kudoa septempunctata ヒラメ 筋肉クドア(ナナホシクドア)

区分	手法名 (文献)	プライマー		反応温度条件	増幅産物 bp	備考	推奨度
		名称	配列(5'-3')				
PCR	消安局指針 ¹⁾ A法	Ksept18S-436	AGA AAT ACC GGA GTG GAC CGT AAA ATG	95°C4分→(95°C30秒、60°C30秒、72°C30秒)×40サイクル→72°C5分	333	18S rRNA遺伝子を標的とする。 <i>Kudoa</i> 属の未同定種を検出することがある。	☆☆
		Ksept18S-768	GTT CCA TGC TAT AAC ATT CAA GCG TTC G				
	消安局指針 ¹⁾ B法 (Grabner et al 2012)	KSf	GTG TGT GAT CAG ACT TGA TAT G	95°C4分→(95°C35秒、55°C30秒、72°C30秒)×35サイクル→72°C5分	356	28S rRNA遺伝子を標的とする。他の6種の <i>Kudoa</i> 属と <i>Myxobolus</i> 属1種については増幅しないことが確認されており、特異性が高い。	☆☆
		KSr	AAG CCA AAA CTG CTG GCC ATT T				
リアルタイムPCR	<i>Kudoa septempunctata</i> 特異的リアルタイムPCR ²⁾	Forward primer	AAT ACA TAG CAA ATC TCA CCA TGT AAA TG	95°C10分→(95°C15秒、60°C1分)×45サイクル	情報無	特異性が高い。	☆☆
		Reverse primer	TGC TCA GTT ATT AGG ATT CAT CAA ATG				
		Probe	TGG GAG CAT TTA TTA GAC TCG ACC AAC TGG				
	(Kawai et al. 2012)	Kudoa-F	CAT GGG ATT AGC CCG GTT TA	95°C10分→(95°C15秒、60°C1分)×45サイクル	情報無	18S rRNA遺伝子を標的とする。食中毒の原因究明のために設計されたプライマー。 <i>K. thyr sites</i> を検出することがある。	☆☆
		Kudoa-R	ACT CTC CCC AAA GCC GAA A				
		Kudoa-P	(FAM)-TCC AGG TTG GGC CCT CAG TGA AAA-(TAMRA)				
	(Harada et al. 2012)	F-Primer:	CGG TCA TAT CA GCC ATG GAT AAC	95°C30秒→(95°C5秒、60°C31秒)×45サイクル	情報無	18S rRNA遺伝子を標的とする。ヒトの糞便からの検出を目的として設計されたプライマーであり、特異性不明。	☆
R-Primer:		CTA TCG ACA AAT TAA TGT TCG ATA TGC					
Probe:		(FAM)-TCA CCA TGT AAA TGG TGG GAG CAT TT-(Iowa BlackFQ)					

文献

1)「ヒラメに寄生したクドア・セプテンブクタータの検査方法について(part2)」、平成28年6月農林水産省 消費・安全局 畜水産安全管理課(http://www.jfa.maff.go.jp/test/saibai/pdf/kudoa_notice_04.pdf)
Grabner DS, Yokoyama H, Shirakashi S, Kinami R. Diagnostic PCR assays to detect and differentiate *Kudoa septempunctata*, *K. thyr sites* and *K. lateolabracis* (Myxozoa, Multivalvulida) in muscle tissue of olive flounder (*Paralichthys olivaceus*). *Aquaculture*. 2012;338:36-40.

2)「*Kudoa septempunctata* 特異的リアルタイムPCR」国立感染症研究所 病原微生物検出情報、IASR Vol. 33, No.6 (No. 388) June 2012

Kawai, T., T. Sekizuka, Y. Yahata, M. Kuroda, Y. Kumeda, Y. Iijima, Y. Kamata, Y. Sugita-Konishi and T. Ohnishi (2012): Identification of *Kudoa septempunctata* as the Causative Agent of Novel Food Poisoning Outbreaks in Japan by Consumption of *Paralichthys olivaceus* in Raw Fish. *Clin Infect Dis*, 54, 1046-1052.

Harada, T., T. Kawai, M. Jinnai, T. Ohnishi, Y. Sugita-Konishi and Y. Kumeda (2012): Detection of *Kudoa septempunctata* 18S ribosomal DNA in patient fecal samples from novel food-borne outbreaks caused by consumption of raw olive flounder (*Paralichthys olivaceus*). *Journal of Clinical Microbiology*, 50, 2964-2968.