

プロファイルリスト

1. 病名	エビの潜伏死病 Covert mortality disease of shrimp (CMD)	
2. 病原体	Covert mortality nodavirus (CMNV)	
	a) 分類 ^{1,2)}	ノダウイルス科 (Nodaviridae) の未分類ウイルス ¹⁾
	b) 形態	23~27nmの球形 ¹⁾ エンベロープ無し
	c) 特徴	RNAウイルス(1本鎖RNA) ¹⁾
3. 地理的分布	<ul style="list-style-type: none"> ・発生が確認されているのは中国のみ。 ・中国以外での発生状況については未確認。 メキシコ, エクアドル, ベトナム (Dr. Qingli Zhangから岩下氏への私信) タイ ⁴⁾ , インド, インドネシア (Dr. Flegel (Dr. Zhangからの私信による)) インドネシアではゴカイから高率で本ウイルスが検出されるという(同)	
4. 宿主	<ul style="list-style-type: none"> ・ホワイトレグシュリンブ (Liptopenaeus vannamei) ・クルマエビ (Marsupenaeus japonicus) ・コウライエビ (Fenneropenaeus chinensis) 	
5. 発生情報		
	a) 潜伏期間	不明
	b) キャリアー	不明
	c) 感染経路	不明
	d) ベクター	不明
	e) 蔓延状況(死亡率、罹患率など)	池入れ後、60~80日間、毎日死亡が確認され、累積死亡率は80%に及ぶ。
	f) 感染ステージ	不明
	g) 感染要因	不明
6. 症状		
	a) 臨床症状	変色(白色、赤色、灰色)を伴う肝臓の萎縮や壊死、胃や腸の空洞化、殻の軟化、成長不良及び横紋筋の白色化 (IMNV, PNV感染症と類似) ⁴⁾ と壊死。 感染個体は、池の底深くに隠れ、浅瀬や表層にはほとんど現れない。このことが病名の由来となっている。
	b) 組織検査	横紋筋の凝固壊死 肝臓およびリンパ様器官の細管上皮の好酸性封入体 筋肉およびリンパ様器官の核濃縮
7. 検査法		
	a) 標的器官	肝臓、横紋筋及びリンパ器官
	b) 簡易検査法	不明
	c) ワンステップPCR ²⁾	PCR ²⁾
	d) 確定診断	PCR ²⁾ , RT-LAMP ³⁾
	(参考)細菌分離	
	分離培地	-
	培養条件	-
	コロニー性状	-
	その他	-
	(参考)PCR	
	核酸抽出法	市販のRNA抽出キット
プライマー、産物サイズ	<Nested RT-PCR法> ²⁾ First RT-PCR CMNV6197F1 5' -AAA TAC GGC GAT GAC G-3' CMNV6197R1 5' -ACG AAG TGC CCA CAG AC-3' 産物サイズ619 bp Nested-PCR CMNV1657F2 5' -CAC AAC CGA GTC AAA CC-3' CMNV1657R2 5' -GCG TAA ACA GCG AAG G-3' 産物サイズ165 bp	
プロトコル	RT PCR RNA 熱変成: 65°C, 5分 逆転写反応: 50°C 60分, 70°C 15分, First PCR: 94°C 4分後, 94°C 30秒, 45°C 30秒, 72°C 40秒 (35サイクル), 72°C 7分 Nested PCR: 94°C 4分後, 94°C 20秒, 40°C 20秒, 72°C 20秒 (30サイクル), 72°C 7分	
8. 対策		
	a) 殺菌・滅菌方	-
	b) ワクチン	-
	c) その他	-
9. 発生事例	2009年以降、中国のエビ養殖で重大な被害をもたらしている。	
10. その他	-	

出典

- 1) Zhang Q, Liu Q, Liu S, Yang H, Liu S, Zhu L, Yang B, Jin J, Ding L, Wang X, Liang Y, Wang Q, Huang J. A new nodavirus is associated with covert mortality disease of shrimp. *J Gen Virol*. 2014 Dec;95(Pt 12):2700–9.
- 2) タイ王国水産庁診断マニュアル (<http://www.shrimpaqua.com/download/EMS/CMNVdiagnosis.pdf>)
- 3) Zhang Q, Xua T, Wana X, Liu S, Wanga X, Lia X, Donga X, Yanga B, Huang J. Reverse transcription loop-mediated isothermal amplification for rapid and quantitative assay of covert mortality nodavirus in shrimp. *J Inv Pathol*. 150 (2017) 130–135.
- 4) Thitamadee S, Prachumwat A, Srisala J, Jaroenlak P, Salachan P.V, b,d, Kallaya Sritunyalucksana, Flegel T.W, Itsathitphaisarn O. Review of current disease threats for cultivated penaeid shrimp in Asia. *Aquaculture* 452 (2016) 69–87.