

リケッチア症レファレンスセンター会議2017

全国衛生微生物技術協議会, 2017年6月27日, 船堀(東京)

- 北海道東北
福島県衛生研究所
青森県環境保健センター
- 関東甲信静
東京都健康安全研究センター
千葉県衛生研究所
- 東海北陸
三重県保健環境研究所
富山県衛生研究所
- 近畿
和歌山県環境衛生研究センター
兵庫県立生活科学研究所健康科学研究センター
- 中国・四国
岡山県環境保健センター
広島県総合科学研究所環境保健センター
高知県衛生研究所
- 九州
宮崎県衛生環境研究所
鹿児島県環境保健センター

本日の予定

- イントロ
- 情報提供（沖縄県）
- 情報提供（情報共有：発生状況等）
- 情報提供（診断系の流れの確認）
- 活動状況と今後の予定、意見交換

世話人 安藤秀二 shuando@nih.go.jp
国立感染症研究所 ウイルス第一部第五室

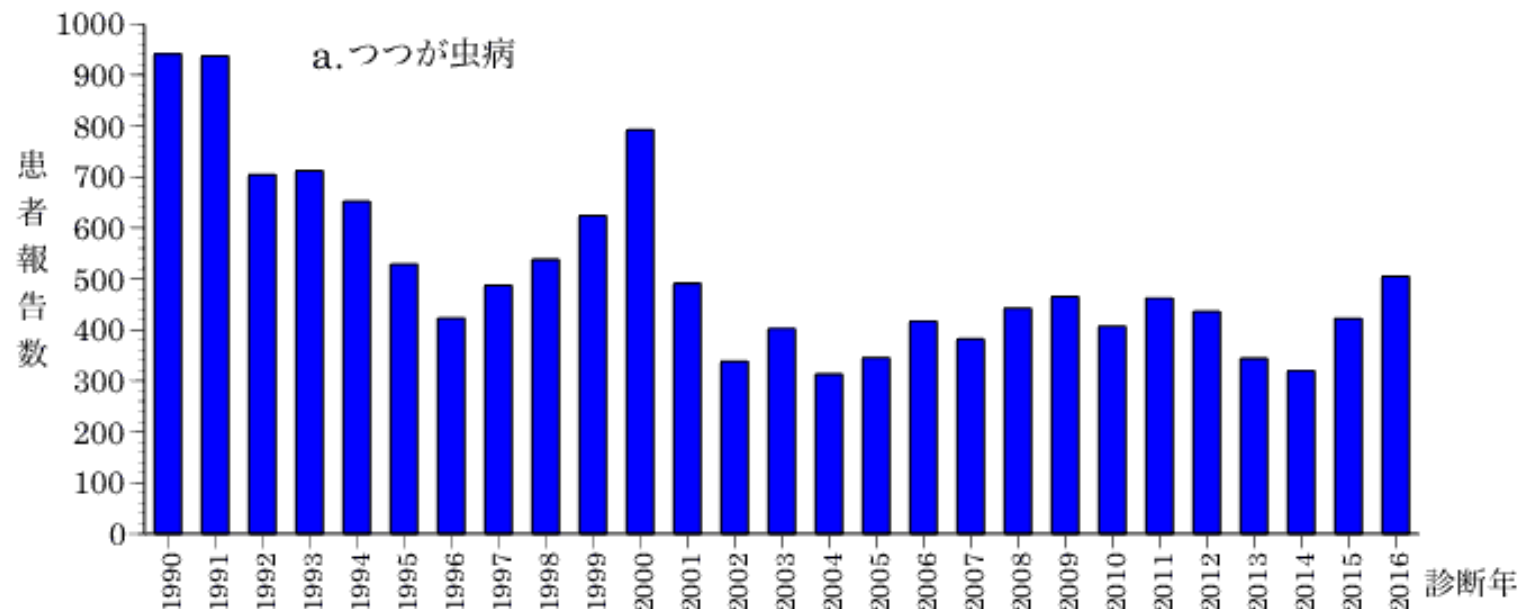
特集

つつが虫病・日本紅斑熱 2007～2016年 ←

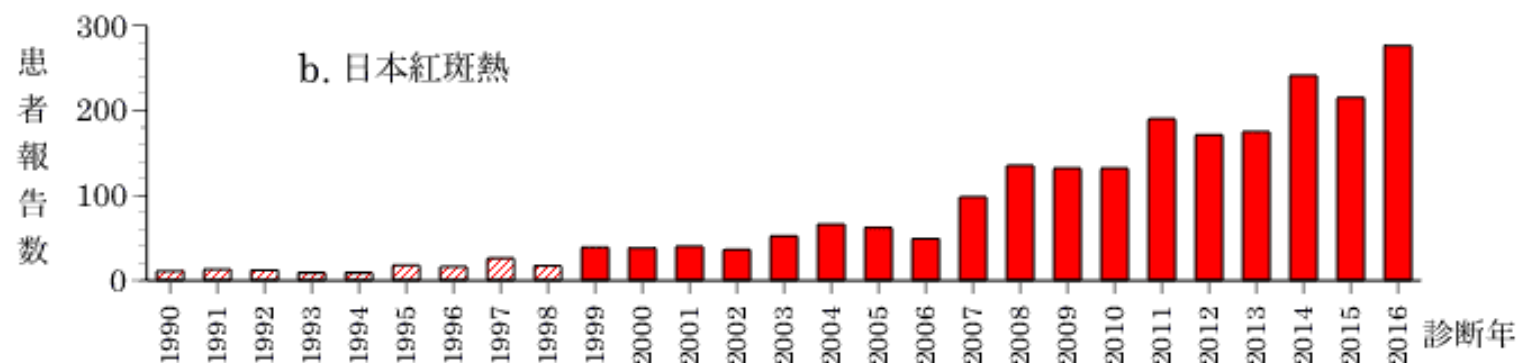
特集関連情報

- 秋田県のつつが虫病患者発生状況(2007～2016年)
- 千葉県における日本紅斑熱
- 2016年のつつが虫病患者の多発—富山県
- 和歌山県におけるダニ媒介性疾患(つつが虫病・日本紅斑熱・SFTS)について
- 広島県内のダニ媒介性感染症発生状況とその検査対応
- 南九州地方における日本紅斑熱・つつが虫病的地域特性について(10年前と比較して)
- 沖縄県におけるつつが虫病患者発生状況(2008～2016年) ←
- 当初蚊媒介感染症が疑われた発疹熱輸入事例—川崎市
- 輸入Queensland tick typhus(クイーンズランドマダニチフス)の一例
- 感染症発生動向調査における「つつが虫病」と「日本紅斑熱」届出報告死亡例の検討 ←
- 2016年に北海道で発生したダニ媒介性脳炎症例

図1. つつが虫病と日本紅斑熱の年別患者報告数, 1990~2016年*

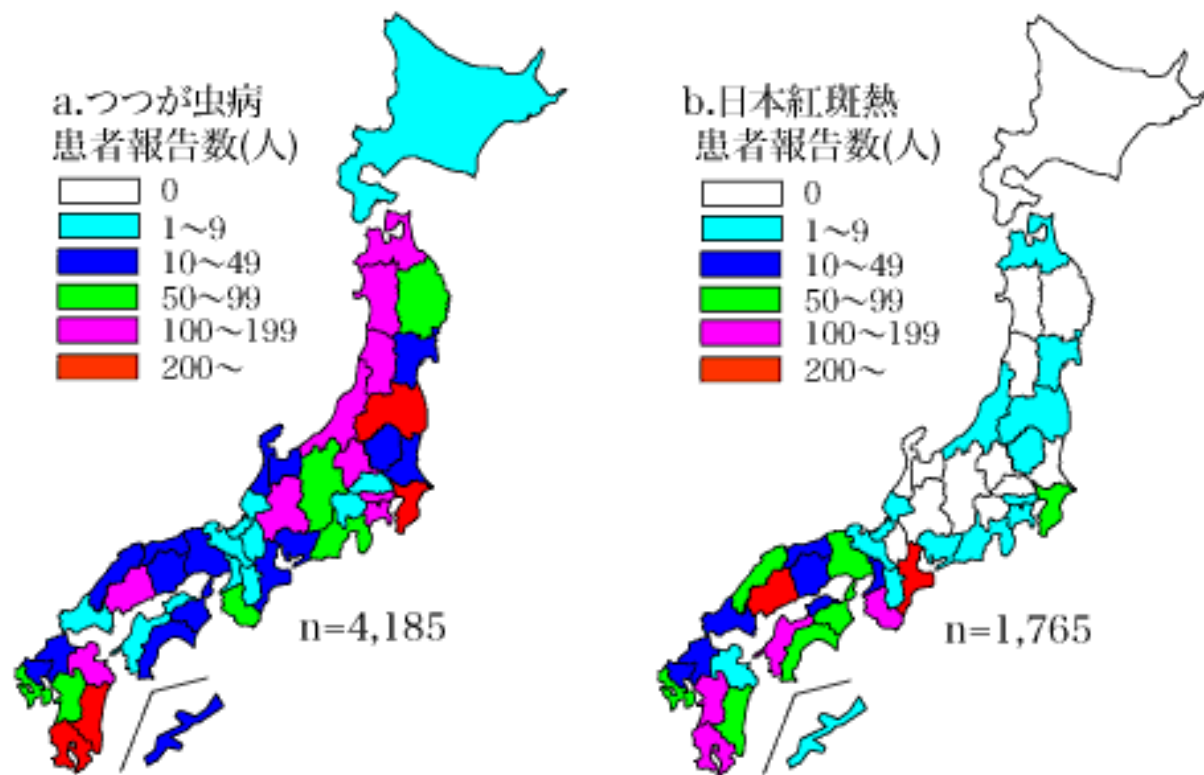


*1999年3月までは厚生省伝染病統計、
1999年4月以降は感染症発生動向調査 (2017年4月27日現在報告数)



*1998年までは衛生微生物技術協議会検査情報委員会つつが虫病小委員会、
1999年4月以降は感染症発生動向調査 (2017年4月27日現在報告数)

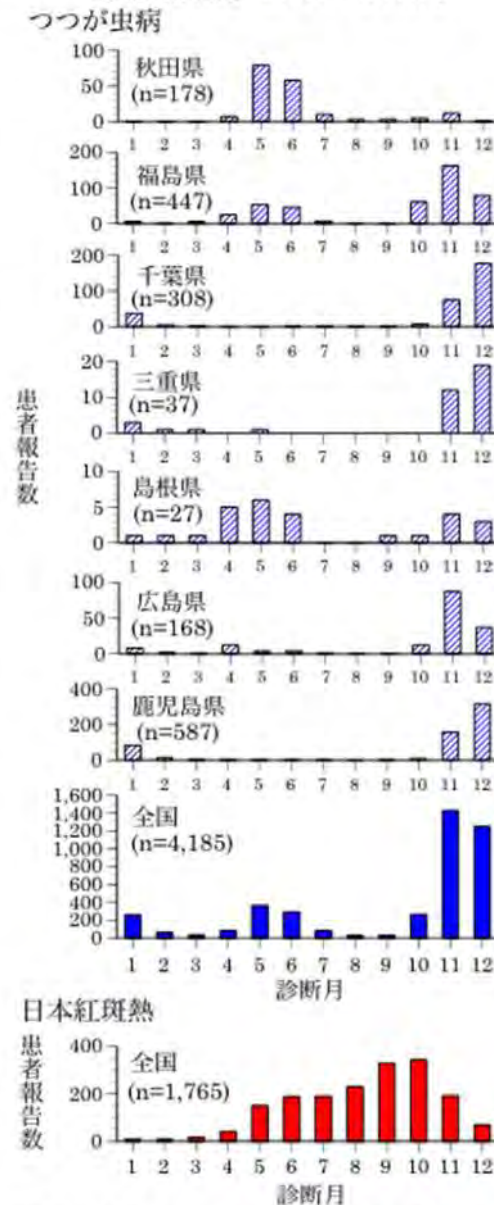
図2. つつが虫病と日本紅斑熱の都道府県別患者報告状況, 2007~2016年



(感染症発生動向調査:2017年4月27日現在報告数)



図3. つつが虫病と日本紅斑熱の診断月別患者報告数, 2007~2016年



(感染症発生動向調査:2017年4月27日現在報告数)

表1. 年別都道府県別つつが山病患者報告数、2007~2016年

都道府県	診断年											合計	人口100万対
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*			
北海道	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.02
青森県	12	17	16 (1)	11	20 (2)	15	20 (1)	15	8	9	141 (4)	10.27	
岩手県	1	4	8	4 (1)	10	7 (2)	7 (1)	5	7	5	58 (4)	4.21	
宮城県	2	5	4	6	2	4	5	5 (1)	4	5 (1)	40 (2)	1.70	
秋田県	10	15	14	25	29	20	28 (1)	21	15	5	178 (1)	16.50	
山形県	8 (1)	10	9	4	24	18	12	5	8	5	101 (1)	8.64	
福島県	44	87 (1)	98 (1)	80	58	52	51 (1)	25	26	28	447 (5)	22.08	
茨城県	-	5	7	1	4	7	5	5	5	12	47	1.58	
栃木県	2	1	1	4	5	1	6	4	9	1	52	1.59	
群馬県	7	15	21	11	11	14	9	15	18	24	145	7.12	
埼玉県	1	1	2	-	1	2	-	1	-	1	9	0.15	
千葉県	49	54	42	56	51	25	12	21	27	54	308	4.95	
東京都	15	18	14	16	11	19	15	17	14	7	144	1.00	
神奈川県	27	12	22	21	29	15	11	12	12	15	174	1.92	
新潟県	6	16	15	18 (1)	27	26	11	6	6	5	152 (1)	5.58	
富山県	-	2	4	1	2	2	3	4	4	11	55	3.02	
石川県	-	5	1	2	5	4	4	5	1	2	25	2.14	
福井県	1	-	-	-	1	2	-	-	2	-	6	0.74	
山梨県	2	-	2	-	-	-	-	-	-	2	6	0.70	
長野県	4	1	5	5	6	12	10	8	6	1	54	2.51	
岐阜県	28	25	19	17	18	16	14	9	16	27	187	8.90	
静岡県	11	11	5	11	9	15	15	5	6	8	92	2.44	
愛知県	4	6	5	2	4	2	4	2 (1)	2	5	54 (1)	0.45	
三重県	-	5	5	5	5	2	3	2	5	6	57	1.90	
滋賀県	-	-	-	2	1	1	-	-	-	1	5	0.55	
京都府	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2	0.08	
大阪府	-	-	-	1	-	-	1	1	-	1	4	0.05	
兵庫県	5	1	1	4	2	2	2	5	5	9	52	0.57	
奈良県	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	5	0.21	
和歌山県	12	4	7	15	6	5	10	10	7	12	88	8.78	
鳥取県	2	2	3 (1)	-	-	2	-	1	5	4	17 (1)	2.80	
島根県	5	2	5	1	2	5 (1)	-	5	4	2	27 (1)	5.78	
岡山県	-	-	1	1	5	2	-	2	1	2	12	0.82	
広島県	15	16	11	11	15	15	15	12	21	50	168	5.87	
山口県	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2	0.14	
徳島県	1	-	5	1	-	1	1	1	1	2	11	1.40	
香川県	-	-	-	-	-	1	-	-	5	-	4	0.40	
愛媛県	-	-	1	5	-	2	-	1	-	2	9	0.65	
高知県	2	5	4	2	5	8	5	5	-	4	56	4.71	
福岡県	1	2	1	2	4	4	2	5	2	4	25	0.49	
佐賀県	1	1	4	1	5	5	5	5	6	9	40	4.71	
長崎県	6	10	6	6	10	11	6	6	4	12	77	5.40	
熊本県	9	6	6	11	8	7	9	9	11	20	96	5.28	
大分県	12	11	17	7	11	12	8	15	22	55	146	12.20	
宮崎県	25	38	20	24	29	47	25	27	61	52	346	30.48	
鹿児島県	59	72	59	55	75	48	58	58	70	77	587	54.40	
沖縄県	-	1	-	1	2	-	1	2	4	10 (1)	21 (1)	1.51	
計	582 (1)	642 (1)	485 (5)	497 (2)	482 (2)	455 (5)	544 (4)	520 (2)	422 (6)	505 (2)	4,185 (20)	5.27	

()内は死亡数。*2016年は暫定値。+人口は2010年国勢調査を基にした年平均報告率

(感染症発生動向調査：2017年4月27日現在報告数)

表2. 年別都道府県別日本紅斑熱患者報告数、2007~2016年

都道府県	年齢年											合計	人口100万対	
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*				
北海道	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
青森県	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.07
岩手県	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
宮城県	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.04
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0.05
茨城県	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
栃木県	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0.05
群馬県	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
埼玉県	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
千葉県	1	7	0	6	6	4	4	6	6	6	10	51	0.82	
東京都	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	3	0.02
神奈川県	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	0.02
新潟県	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0.04
富山県	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
石川県	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
福井県	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	0.25
山梨県	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長野県	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
岐阜県	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
静岡県	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	3 (1)	0.15
愛知県	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	1	-	5	0.07
三重県	20	34	26 (1)	26 (2)	37 (1)	38	51	54	25	-	48 (1)	340 (8)	18.82	
滋賀県	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
京都府	-	-	-	-	1	-	-	1	2	-	-	-	4	0.15
大阪府	-	1	-	1	-	-	1	6	1	6	6	14	0.16	
兵庫県	4	4	6	1	1	1	5	11	0	15	15	64	0.97	
奈良県	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0.07	
和歌山県	10	16	11	20	21	24	18	34	17	17	17	194	10.56	
鳥取県	1	2	-	-	3	1	2	2	10	10	10	51	5.27	
島根県	10	15	3	3	11	8	4	6	10	15	15	65	11.67	
岡山県	-	3	2	-	3	-	2	4	5	4	4	18	0.63	
広島県	6	4	17	16 (1)	20 (1)	26	27	30	45 (1)	56	228 (5)	7.87		
山口県	-	-	-	1	-	-	1	2	2	4	4	10	0.69	
徳島県	2	2	3	6	10	1	2	15	6 (1)	6	60 (1)	6.37		
香川県	-	-	-	-	1	-	1	7	0 (2)	7	25 (2)	2.61		
愛媛県	4	6	10	17	15	7	6	12	14	15	100	6.99		
高知県	1	3	6	7	16	4	1	7	4	15	64	8.37		
福岡県	-	-	-	-	2	2	5	2	-	6	15	0.50		
佐賀県	-	-	-	-	1	1	1	6	3	3	19	2.24		
長崎県	2	2	2	3	9	6	2	14	15	8	61	4.28		
熊本県	11	18	16	8	20	22	20 (1)	18	11 (1)	19	165 (2)	9.97		
大分県	-	-	-	-	-	-	-	2	3	2	7	0.69		
宮崎県	4	3 (1)	6	6	4	9	10	7	9	5 (1)	68 (2)	5.99		
鹿児島県	10	11	9	11	9	17	14	14	11	22	154	7.86		
沖縄県	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	5	0.22	
計	98	156 (1)	152 (1)	152 (3)	190 (2)	171	178 (1)	241	215 (8)	275 (3)	1,756 (16)	1.38		

()内は死亡数。*2016年は暫定値。+人口は2010年国勢調査を基にした年平均報告率。

(感染情報) 年動向調査：2017年4月27日現在(報告数)

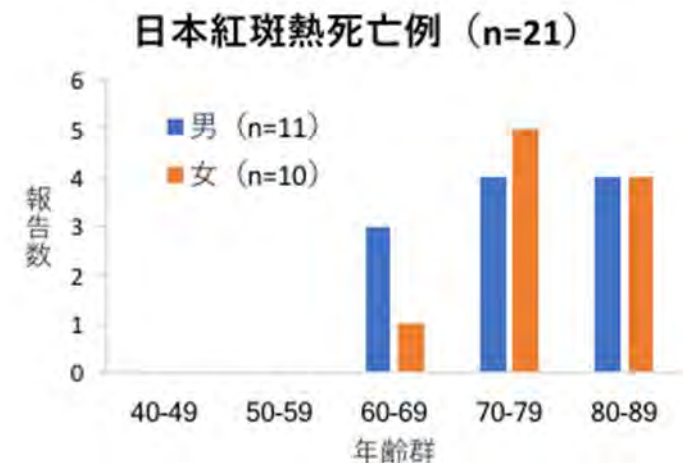
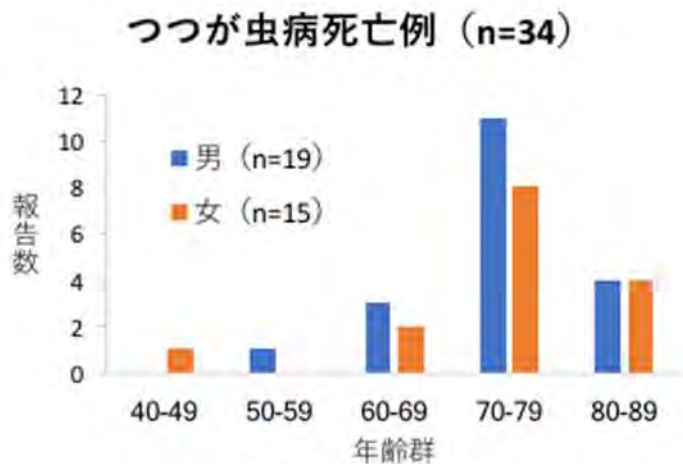


図1. 死亡例の性別年齢分布,
1999年4月～2016年12月

表1. つつが虫病及び日本紅斑熱の届出患者及び死亡例の年別報告数、
1999年4月～2016年12月

診断年	つつが虫病			日本紅斑熱		
	報告数	死亡例 (%)		報告数	死亡例 (%)	
1999	556	1	0.18	39	-	
2000	791	3	0.38	38	-	
2001	491	2	0.41	40	1	2.50
2002	338	2	0.59	36	1	2.78
2003	402	1	0.25	52	-	
2004	313	1	0.32	66	1	1.52
2005	345	3	0.87	62	1	1.61
2006	417	1	0.24	49	1	2.04
2007	382	1	0.26	98	-	
2008	442	1	0.23	135	1	0.74
2009	465	3	0.65	132	1	0.76
2010	407	2	0.49	132	3	2.27
2011	462	2	0.43	190	2	1.05
2012	436	3	0.69	171	-	
2013	344	4	1.16	175	1	0.57
2014	320	2	0.63	241	-	
2015	422	-		215	5	2.33
2016	505	2	0.40	276	3	1.09
合計	7,838	34	0.43	2,147	21	0.98

(感染症発生動向調査：2017年4月27日現在報告数)

表 2. 感染症発生動向調査の届出票に記載された臨床的特徴, 2006年4月~2016年12月 (感染症発生動向調査: 2017年4月27日現在報告数)

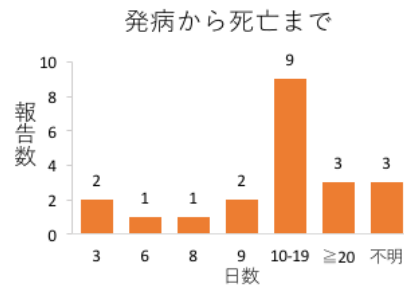
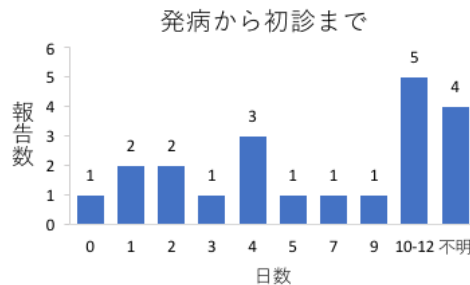
臨床症状・所見	死亡例* (n=21)		生存例 (n=4,561)	
	n	(%)	n	(%)
発熱	18	(86)	4,321	(95)
刺し口	17	(81)	3,883	(85)
発疹	14	(67)	3,931	(86)
頭痛	2	(10)	1,828	(40)
リンパ節腫脹	4	(19)	1,392	(31)
肺炎	2	(10)	113	(2)
脳炎	3	(14)	28	(1)

*死亡例ではその他の症状として、肝機能障害、腎機能障害、DIC (各5例)、多臓器不全 (4例) 等の記載があった。

臨床症状・所見	死亡例** (n=17)		生存例 (n=1,797)	
	n	(%)	n	(%)
発熱	15	(88)	1,776	(99)
発疹	16	(94)	1,689	(94)
肝機能異常	16	(94)	1,309	(73)
刺し口	8	(47)	1,192	(66)
頭痛	5	(29)	560	(31)
DIC	14	(82)	348	(19)

**死亡例ではその他の症状として、意識障害、腎機能障害 (各3例) 等の記載があった。

つつが虫病死亡例 (n=21)



日本紅斑熱死亡例 (n=17)

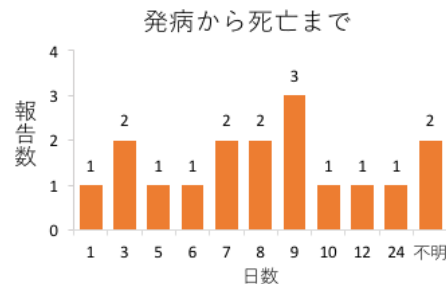
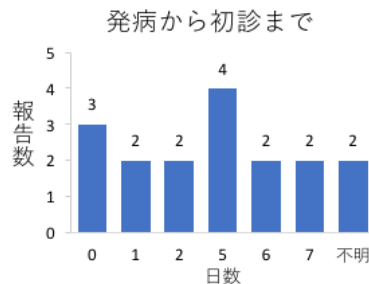
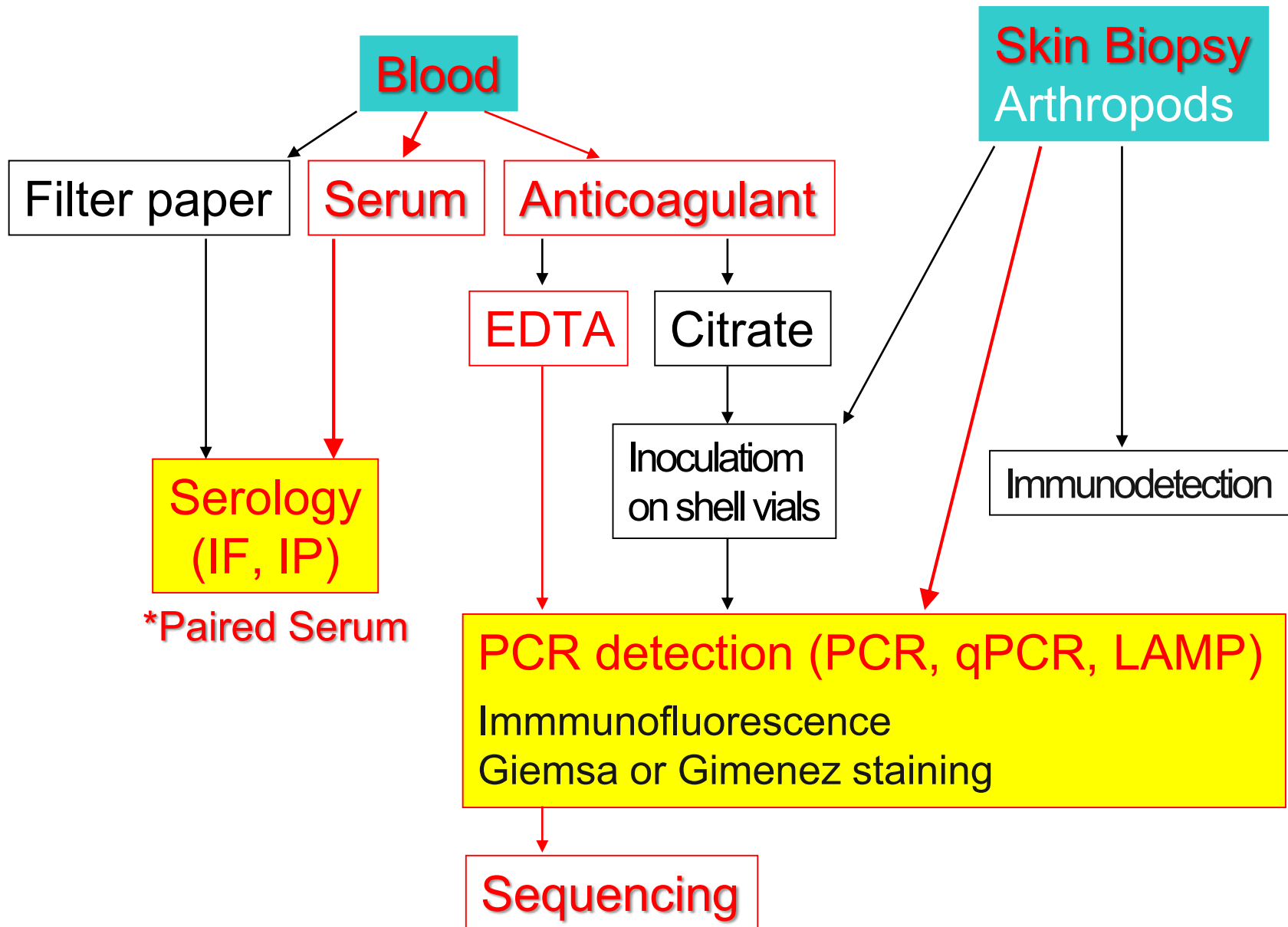


図 2. 死亡例の発病から初診および死亡までの日数, 2006年4月~2016年12月

Strategy of Laboratory Diagnosis of Rickettsial Infection

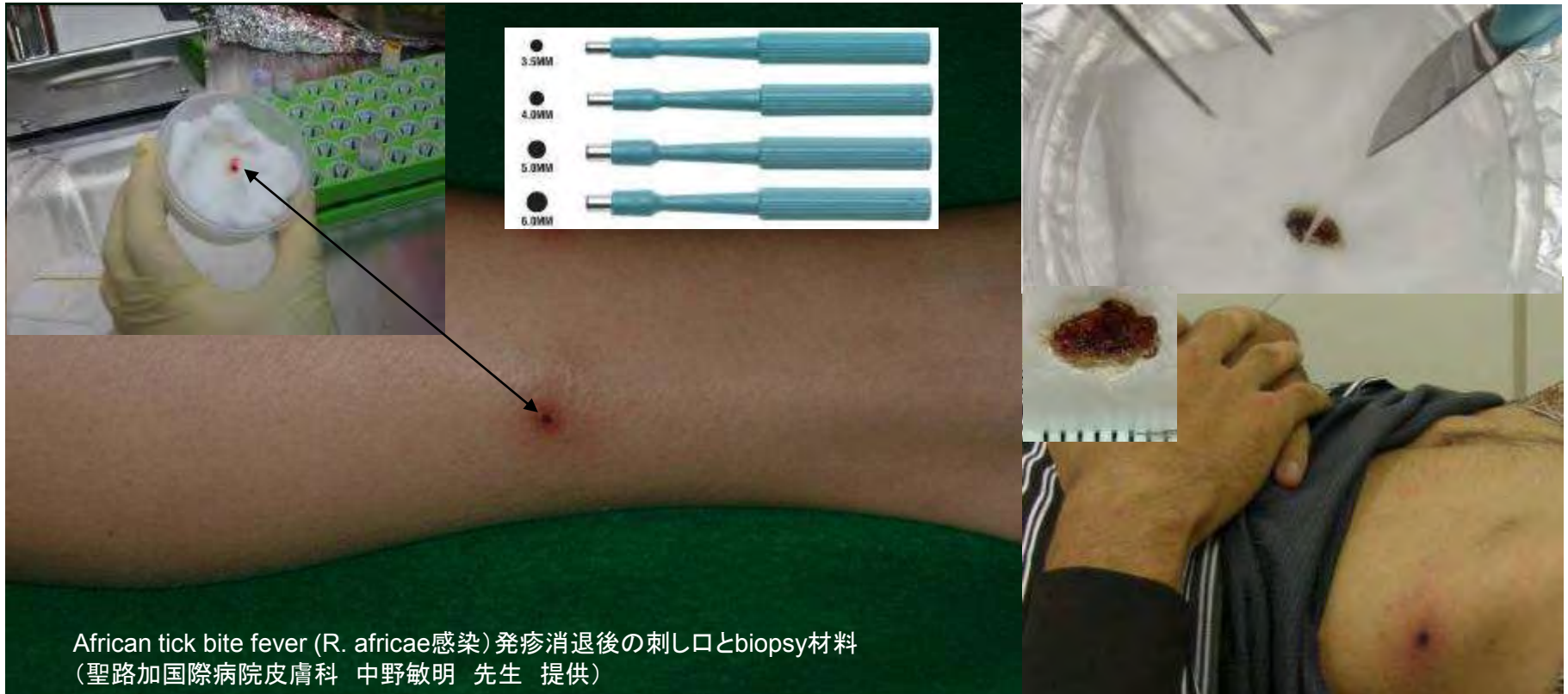


リケッチア症の遺伝子検査検体

紅斑熱群リケッチア(日本紅斑熱): 痂皮(Eschar) > 紅斑部生検 ≧ 急性期血液*
つつが虫病: 痂皮(Eschar) > 紅斑部生検 ≧ 急性期血液*
発疹チフス群リケッチア: 紅斑部生検 ≧ 急性期血液
* 血液は抗菌薬投与前

検査への提出は,

- 痂皮等は乾燥しない程度に生食等で湿らせたガーゼ等に包んで検査室に。
- セーラムチューブやスピッツ等では綿球を使うと便利。



PCR flow


1. Realtime PCR (universal and/or specific), and/or LAMP
2. Conventional PCR (specific and/or universal)

The 1st target for *Rickettsia* spp: 17k Da antigen, citrate synthase (*gltA*)

for Scrub typhus: TSA (56 k Da) and/or 47 k Da

3. Sequencing

リケッチア症に使用可能な遺伝子検出法 (評価済み)

- Conventional PCR (*Rickettsia* spp 17k Da, *gltA*, H20希少感染症研修, *R. japonica* 17k Da Furuya et al,)
- Conventional PCR (*O. tsutsugamushi* TSA,
Furuya et al: J Clin Microbiol (1991) 29:2628-, (1993) 31: 1637-
& Satoh H et al: Med.Entomol.Zool (2014) 65:183-)
- *R. japonica* Real-time PCR (*R. heilongjiangensis*, Hanaoka et al : Emerg Infect Dis (2009)15:1994-)
- LAMP (*Rickettsia* spp., Hanaoka et al: Jpn J Infect Dis (2017)70:119-)
- Kawamori et al (SFG and Scrub typhus Realtime PCR, H26, H28衛微協)
 <Primer 1組 + Probe 2種 (for 紅斑熱群リケッチア, for つつが虫病リケッチア)>