

長野県における1994年のマダニ咬症とライム病

内川公人¹⁾・仲間秀典¹⁾・斎田俊明¹⁾・堀内信之²⁾・村松紘一³⁾・山岸智子³⁾

¹⁾信州大学医学部 ²⁾佐久総合病院 ³⁾長野県衛生公害研究所

Tick bite cases and Lyme disease in 1994 in Nagano Prefecture

Kimito UCHIKAWA¹⁾, Hidenori NAKAMA¹⁾, Toshiaki SAIDA¹⁾,
Nobuyuki HORIUCHI²⁾, Kouichi MURAMATSU³⁾ and Tomoko YAMAGISHI³⁾

¹⁾Shinshu University School of Medicine, ²⁾Saku Central Hospital and

³⁾Nagano Research Institute of Health and Pollution

Key words: tick bite case, erythema migrans, Lyme disease, Nagano Prefecture(1994)

マダニ咬症, 遊走性紅斑, ライム病, 長野県 (1994)

はじめに

前報で1991～1993年のマダニ咬症72例を一覧表にまとめた(内川ら, 1994)。異常な高温と少雨を経験した1994年には更に症例が増えたため, 4年間の症例が150余例となった。これまでと同様に遊走性紅斑やベル麻痺を発症する者があり, ライム病が疑われる患者も4年間で20名に達した。これらの数字を従来の報告(Hashimoto, 1994; Kawabata, 1994; Miyamoto and Nakao, 1994)と比較すると, 長野県はマダニ咬症やライム病を国内で最も捉え易い地域であることが明らかである。このような土地柄ゆえ, 臨床の先生方にはこれらの疾患への関心を向け続けていただきたい。われわれも, ご紹介いただく症例を年毎にまとめて, 参考資料として提供していきたいと考えている。

1994年の長野県下のマダニ咬症

1994年に, 重複寄生3件を含む合計82例のマダニ咬症が見つかった。そのなかには, 1993年またはそれ以前の症例が5件あったが, 便宜上それらを1993年の症例として, すべてに番号を付して表-1に示した。

佐久総合病院皮膚科のマダニ咬症は, 例年通り各自で寄生マダニを除去した事後の加療を求めて受診するものが大半(12/19, 63%)を占め, その3分の1(4例)が除去した虫を携えていた。このように, 寄生するマダニをそれと知って除去し, 大事をとって, または続発する症状を見て, 受診するというのが長野県のマダニ咬症の実態に近いものであろう。これに対して, 以下で説明する2機関に集まる症例の構成には特有の

偏りがあると見なくてはならない。すなわち, 県衛生公害研究所の症例には血清検査を求めるものが多く, 寄生虫体が残される比率(8/22, 36%)が低いうえ, マダニの寄生を受けた自覚がないままライム病様の症状を発現した者5名(23%)が含まれていた。マダニの寄生に気付くことなくライム病を発症する例のあることは良く知られている。咬着するマダニが小さな若虫であれば, 寄生部位によってはそれを見つけることは非常に難しい。これらのことから, マダニの寄生に気付かないままライム病特有の症状を発現した者を表-1から外すことはできないと考えた。一方, 信州大学に寄せられる症例の大部分は原因種の同定を求めるもので(37/5+36, 90%), 寄生虫体が患者自身またはその周囲の人々によって除去されても, 保存虫体を提出する例が多かった。なお, マダニを付着させたまま受診する患者のなかに寄生虫体を検など見なし, 急に膨大する虫体を見て悪性のものを疑って診察を求める者が散見された(1994-56, 67, 68, 71)。マダニがいたる処に生息し, 犬猫に寄生する様子を観る機会の多い長野県にあっては, 前述のようにマダニをよく知っている人々が多い反面, それを知らない人も相当いることを物語っている。

表-1の82症例の男女比は28:54と女性に多く, 年齢別では15才以下の男女と50才以上の女性に他の年齢層より多かった。

原因種の判明の有無と種名をまとめると, 表-2のとおりである。ライム病を伝播することが証明されているシュルツェマダニが最も多かった。遊走性紅斑が他の種類の寄生によって生ずることは考えにくいので,

表-1 長野県における1993~1994年のマダニ咬症

(前報告の表につづく)

No.	受診日	医療機関	性・年齢	寄生部位	マダニ	推定罹患地・期日	備考
1993							
40	M-V27	後藤皮膚科	M・06	後頭部	IM	飯田市座光寺 V24	
41	M-VI30	"	M・21	右下肢部	なし*	万古峡 VI28	本人除去
42	M-VIII03	増田医院	M・10	左大腿部	IP	菅平 VIII02	
43	M-VIII12	飯田	F・71	上腹部	IN	飯田市座光寺 VI12	
44	M-不明	"	F・20代	上腕部	IM	不明 不明	数年前の症例
1994							
1	S-V07	佐久総合	M・02	左耳介	IP*	立科山 V02	本人除去
2	S-V16	"	F・70	右上眼瞼	IO	浅科山 V09	
3	"	"	"	右耳介	同定不能	" "	
4	S-V18	"	F・34	左上眼瞼	IO	白樺湖 V14	
5	S-VI10	"	F・04	左腋窩	なし*	八千穂村 VI10	家人が除去
6	S-VI12	"	M・24	左側腹部	なし*	望月町 VI10	母親が除去
7	S-VI13	"	M・03	頭部	なし*	立科山? VI07	本人除去
8	S-VI15	"	F・64	右大腿部	IP*	八千穂村 VI11	本人除去
9	S-VI16	"	F・80	背部	なし*	川上村 V31	本人除去
10	S-VI20	"	F・40	右胸部	IO	八千穂村 VI18	
11	S-VI21	"	M・82	右鼠蹊部	IP	立科町 VI18	
12	S-VI26	"	F・06	臀部	なし*	佐久市 VI25	家人が除去
13	S-VII04	"	F・50	左肩甲部	IO	八千穂村 VII02	
14	S-VII06	"	F・51	腰部	なし*	立科山 VI25	家人が除去、EM φ10cm
15	S-VII09	"	F・71	胸部	IP	池の平 VII08	
16	S-VII11	"	M・01	頸部	なし*	白田町 VII10	家人が除去
17	S-VII13	"	M・47	右側胸部	IP*	望月町 VII13	本人除去
18	S-VII23	"	M・14	背部	IO*	八ヶ岳 VII22	本人除去
19	S-VII28	"	F・55	左腋窩	なし*	八千穂村 VI26	本人除去
20	N-IV14	昭和伊南	F・77	耳介	IO	駒ヶ根市 IV12	
21	N-V06	市立大町	F・06	頭部	IO	八坂村 不明	
22	N-V08	昭和伊南	F・24	左後頭部	なし*	高遠町 V22	知人が除去
23	N-VI07	小林小児科	M・10	不明	なし*	長野市信更 不明	
24	N-VI07	中条村診療所	F・66	心窩部	不明*	中条村 V30	本人除去、イヌダニと同じ
25	N-VI09	"	F・33	右上腕部	なし*	不明 VI02	
26	N-VI13	市立大町	F・01	頸部	なし*	大町市 VI11	母親が除去
27	N-VI16	県衛公害研	F・52	右前胸部	IO*	鬼無里村 VI04	本人除去
28	N-VI16	北信総合	M・58	後頸部?	(自覚なし)	夜間瀬? V14頃	ベル麻痺、マダニ咬着部?+
29	N-VI21	市立大町	F・54	左胸部	なし*	八坂村 VI18頃	
30	N-VI27	松本HC	F・63	右上背部	IP*	乗鞍高原 VI23	本人除去
31	N-VI27	草間	F・31	左胸部	IP	北アルプス VI25	
32	N-VI27	市立大町	M・71	左大腿部	なし*	白馬村 VI24頃	本人除去、EM、抗体-
33	N-VI27	長野中央	F・59	左大腿部	(虫刺され)	栄村~カヤノ平 VI17	EM、抗体+
34	N-VI27	伊那中央	M・52	左腹部	なし*	伊那市 VI26	本人除去
35	N-VI29	市立大町	F・72	前頸部	なし*	大町市 VI12	
36	N-VII05	望月医院	F・65	左大腿部	IP*	戸隠高原 VII04	本人除去
37	N-VII09	中条村診療所	M・08	右後頸部	IO	中条村 VII09	
38	N-VII11	小川村診療所	F・85	左肩甲部	IP	不明 VII09	
39	N-VII13	諏訪中央	F・38	顔面	(自覚なし)	不明 VI上旬	EM、抗体+
40	N-VII14	昭和伊南	M・30	左腰部	(自覚なし)	中央ア 上高地 VI04~5	EM、抗体+

表-1 つづき

No.	受診日	医療機関	性・年齢	寄生部位	マダニ	推定罹患地・期日	備考
41	N-VIII03	諏訪中央	F・46	大腿部	(自覚なし)	不明 不明	EM、抗体-
42	M-V23	長野赤十字	F・68	前胸部	IP*	須坂市 V22	本人除去
43	M-V30	松代総合	F・02	腰部	IO	七倉ダム V29	
44	M-VI01	小林医院	F・07	左頸部	IP	菅平 V?	
45	M-VI06	後藤皮膚科	M・43	右背部	IO	豊岡村 V28	
46	M-VI15	みこしば(皮)	F・07	頭部	IP	野麦峠 VI11	
47	M-VI16	諏訪中央(飛)	F・32	右肩甲部	なし*	茅野市 VI15	
48	M-VI17	相馬北医院	M・42	右膝部	なし*	望月町 V29	EM、抗体+
49	M-VI20	柳沢医院	M・75	左下腿部	IP	霧ヶ峰 VI10頃	ほぼ飽血虫体
50	M-VI22	小諸総合	F・65	右腋窩	IP	不明 VI18頃	
51	M-VI23	相馬北医院	F・56	左下腿部	IP	望月町 VI22	
52	M-VI24	丹羽外科	M・48	腹部	IP	徳本峠 VI17	
53	M-VI27	信大(皮)	F・57	右後頭部	なし*	上松町 VI12~3	本人除去
54	M-VI27	飯田	M・69	右鎖骨下部	IM	阿智村 VI26	
55	M-VI28	みこしば(皮)	F・01	後頸部	IP	八ヶ岳 VI26	
56	M-VI28	丸山医院	F・68	右腋窩	IP	大町市 VII20頃	悪性のものを疑って受診
57	M-VI30	鳥山整形	F・55	右上腕部	IP*	中川村 VI29	夫が除去、 EM、抗体・病原菌+
58	M-VII01	国立松本	F・11	頸部	IP*	美ヶ原 VI29~30	集団登山時の寄生
59	"	"	F・10	頸部	IP*	" "	#58~64
60	"	"	F・10	不明	IP*	" "	
61	"	"	F・10	右頸部	IP*	" "	
62	"	"	M・10	背部	IP*	" "	
63	"	"	M・10	下腹部	IP*	" "	
64	"	"	F・10	頭部	IP*	" "	
65	M-VII02	市立岡谷	F・54	左鎖骨下部	IO	八ヶ岳山麓 VI26	
66	M-VII04	飯島皮膚科	F・68	右後膝部	IP	湯の丸高原 VI16~7	虫体付着、EM、抗体+
67	M-VII07	木曾総合	F・77	右肩甲部	IO	木曾福島町 VI末	いぼと見る
68	M-VII09	飯島皮膚科	M・43	右大腿部	IP	上山田 VII04頃	いぼと見る
69	M-VII11	月岡内科	F・55	右下肢部	IP	湯の丸高原 VII10頃	
70	"	"	"	左腹部	IP	" "	
71	M-VII12	会田	F・48	右前胸部	IP	四賀村 VII05頃	できものと見る
72	M-VII12	小林脳外科	M・60	左前胸部	IO	長野市 VII10	
73	M-VII13	河野外科	M・61	左下腹部	IP	美ヶ原 VII08	
74	"	"	"	右下腹部	IP	" "	
75	M-VII19	信大(脚)	F・19	左側腹部	IP	駒ヶ根市? VII15	
76	M-VII21	信大(皮)	M・41	陰囊	IP	乗鞍高原 VII17	
77	M-X25	城西(皮)	F・54	右頸部	IM	北ア山麓 X15頃	

Sは佐久総合病院皮膚科受診例。N、Mは、それぞれ長野(県衛公研)、松本(信大医学部)に紹介された症例。

マダニの項の*は受診前に寄生マダニが除去されていたことを示す。

IP: シェルツェマダニ、IO: ヤマトマダニ、IN: タネガタマダニ、IM: ヒトツツゲマダニ、いずれも雌成虫。

シェルツェマダニの寄生例はさらに多かったものと見るべきであろう。一方、広い分布から寄生頻度が相当高いと予想されるヤマトマダニによる症例は、前年と同様に案外少なかった。タネガタマダニ、ヒトツツゲマダニは少数記録されたに過ぎないが、この2種によ

る症例には地域性があるものと見られた。なお、寄生マダニは全て雌成虫であり、若虫期の寄生例は捉えられなかった。しかし、シェルツェマダニの場合には若虫が咬着することがあるので(仲間ら, 1991)、特に注意を要する。1994-33の症例では、後に遊走性紅斑の

表-2 長野県に於ける1994年のマダニ咬症

種	～1993	1994	計
シュルツェマダニ <i>Ixodes persulcatus</i>	1	35 (EM 2)	36 (EM 2)
ヤマトマダニ <i>Ixodes ovatus</i>	0	14	14
タネガタマダニ <i>Ixodes nipponensis</i>	1	0	1
ヒトツトゲマダニ <i>Ixodes monospinosus</i>	2	2	4
不明	1	26 (EM 7)	27 (EM 7)
計	5	77 (EM 9)	82 (EM 9)

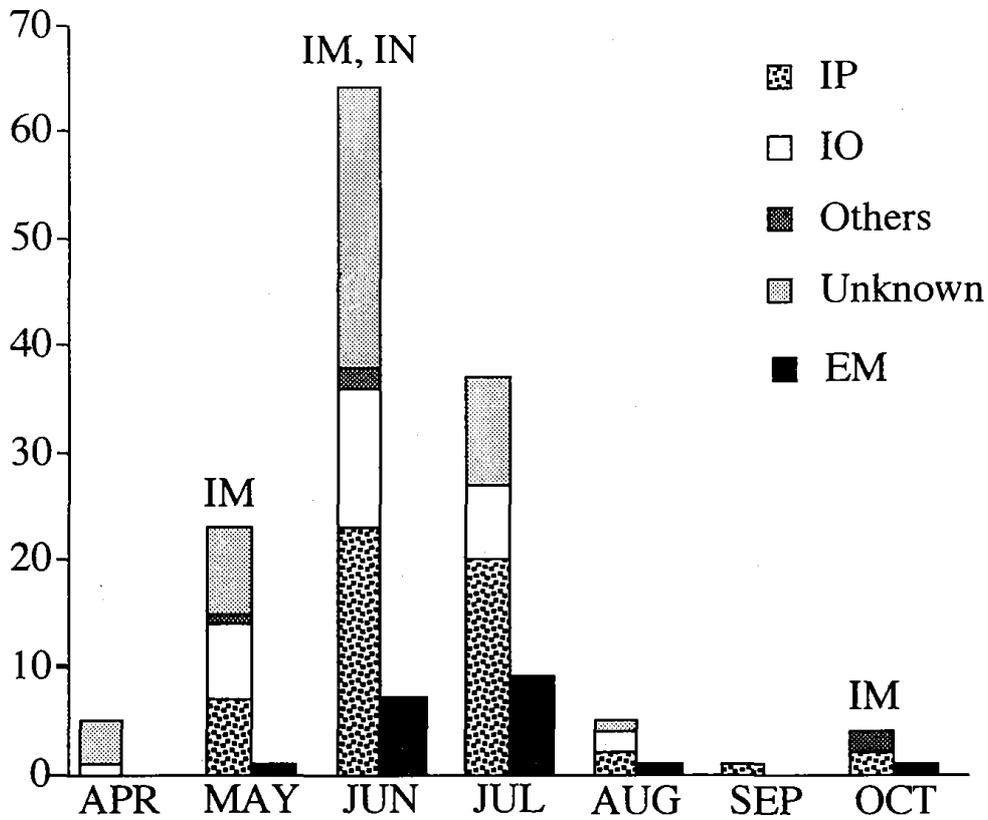


図-1 マダニの咬症とEMの月別発生件数。154例中19例については発生時期を特定できなかった。マダニの種類は表-1と同じ。

中心となる部位に小発赤があったことに患者は気付いていたという。その部位にシュルツェマダニが寄生したことはほぼ間違いなく、その寄生個体が若虫であった可能性が高いとも考えられる。

マダニ咬症には、通常明白な季節性がある。表-1の合計82例と前回の72例のなかには罹患期日が不明確なものも幾つか含まれているが、受診日と虫体の状態から推定を加えて、可能な限り月毎のマダニ咬症発生件数を図-1にまとめた。咬症は4月に始まり、6月をピークとして、10月にまで及んでいた。

1994年のライム病様患者

マダニに咬まれた部位を中心に発現する大きな円形

紅斑は、ライム病初期の特徴所見であり、米国では慢性遊走性紅斑 ECM と呼ばれてきた。しかし、ECMより遊走性紅斑 EM の方に病名としての先取権があることから (Åsbrink and Hovmark, 1988), 最近、徐々に EM が ECM に取って変わるようになった。われわれも、これまでの ECM を改めて EM を使うことにする。

マダニが寄生すると、その周りに径 2 cm 前後の紅斑がきまって現れる (写真-1)。形は確かに円形ではあるが、これはマダニ咬症の一般的な所見であって、EM やライム病を疑わせる症状ではない。1ヶ月以内に径が 5 cm 以上に拡大して、はじめて EM とみなされる。典型的な EM は、円形で中央部と周縁部が色

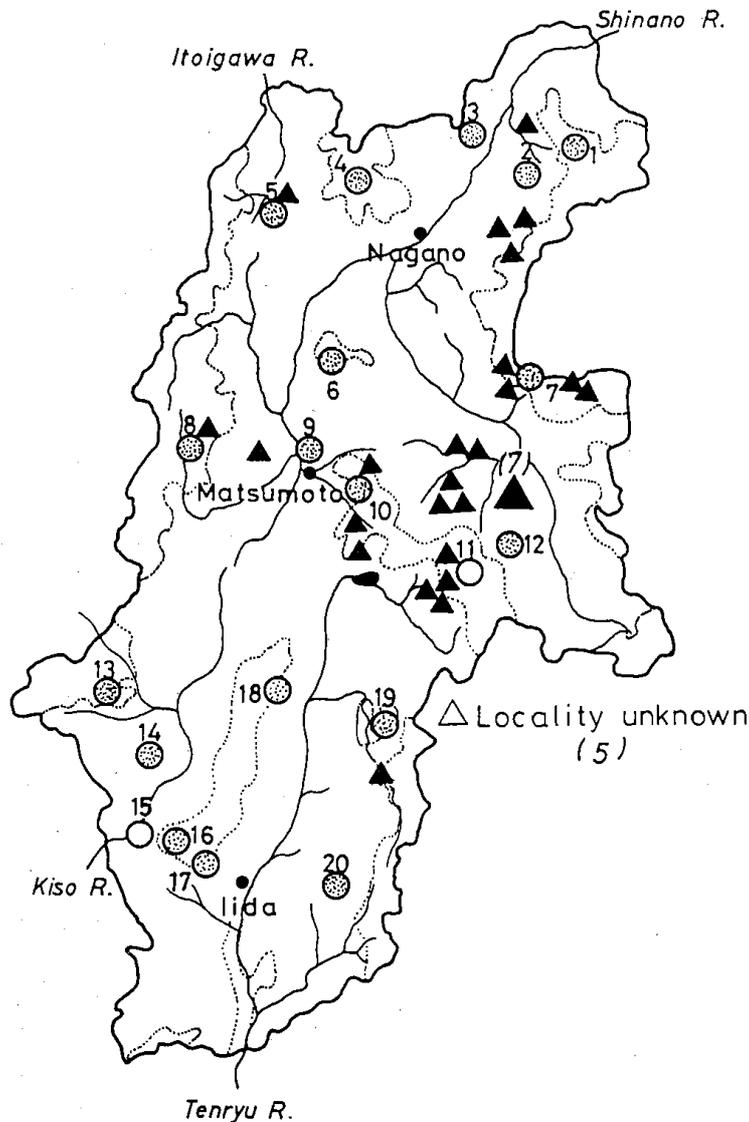


図-2 長野県に於ける EM またはライム病の36症例の推定罹患地。1~20の○印はマダニのライム病菌保有の有無が調べられた地点を示し、11, 15以外の全地点で病原菌陽性。

濃く、中間が色あせる(写真-1)。しかし、大きさ、形、色は非常に変化に富み、中心部とそれから相当離れた処に淡い着色部が微かに見える程度のEMも少なくない。さらに、入浴するなどして皮膚を温めると発現するもの、逆にEM全体が一様に色濃く、同心円状の色調の差が認められないものなどがあると云う(Åsbrik and Hovmark, 1988)。

EMは寄生ダニを各自取り除いた後に発現するので、ダニがすでに失われている症例が大部分である。ときには1994-57の例のように患者が除去した虫体を持参することがあり、1994-66のようにEMが発現して受診するまで死んだ虫体が付着したまま残されていることもある。これらの例では、いずれもシュルツェマダニの雌と同定されている(表-1)。一方、マダニの咬着した跡らしいものとEM(1994-40)またはライム病特有の神経症状が認められながら(1994-28)、患者がマダニの寄生に全く気付かなかった症例も見られる。いずれにせよ、EMまたはマダニ咬着部周辺の生検材料を培養して病原体であるボレリアの分離に成功すれば、すでにダニの種別に保有するボレリアの種類が分かっているので、伝播したダニの種類を決めることができる。なお、ボレリアは少なくとも半日以上生検組織内で生存し続けるので、県内各地から県衛生公害研究所(長野)か信州大学医学部(松本)に運んで培養することが可能である。1994-57の症例では、箕輪町で無菌的に採取されたEM組織の一部が松本に運ばれて培養に付され、分離されたボレリアによってライム病の確定診断が下されている。

1994年には、紅斑の形と大きさからみてEMと診断される症例が9例あった。いずれもライム病の疑いで血清検査を受け、ときには培養も試みられている。その結果、1994-33, 39, 40, 48, 57, 66はライム病抗体陽性、1994-57は前述のとおり更にボレリア培養陽性であった。1991~1993の3年間にも72症例のなかに10例のEM発症者がいたことを前報で記録した。したがって、4年間で捉えられたマダニ咬症154例中19例がEMを伴っていたことになる。マダニ咬症が最も多い6月より7月に頻発し、マダニの寄生例が少ない10月にも患者の発生があった点に注意を要する(図-1)。

スウェーデンでは、ライム病菌は100回マダニの寄生を受けると1回の割合で伝播されると考えられている(Melin, 1994)。ライム病菌が伝えられてもEMが必発する訳ではないので、EM発症率はさらに小さくなるはずである。日本のマダニ類の病原体媒介効率は知

られていないが、それにしても長野県における4年間の19/154(12%)というEM発症率は余りにも高すぎる。現時点では、マダニの人体寄生例が毎年受診例の何倍もあり、そのなかでEM発症者の受診率が非常に高いと見ておくのが妥当であろう。この推測を裏付ける資料はほとんどないが、1980年7月に烏帽子岳に登山した小学5年生60名、引率教師5名のうち、生徒20名と先生2名がマダニの寄生を受けたことが同行の養護教諭によって記録されている(信濃毎日新聞家庭欄, 1980年8月24日付)。また、1994年には、小学生の集団登山時に学童がまとまってシュルツェマダニの寄生を受けた事例が紹介された(1994-58~64)。生徒60名、教職員5名の集団のうち、生徒7名が寄生を受けていた。長野県下では、時期と場所によっては人体へのマダニの寄生率が非常に高いことを示している。

堀内・安藤(1987)の7例を嚆矢として、長野県で発生したEMやライム病の16症例が散発的に報告されてきた。それらの症例に前記EMの19例と臨床的にライム病と見られる1994-28を加えると、これまでに記録された長野県のライム病またはEMの発症例は36に及ぶ。その推定罹患地を示すと図-2のとおりである。明らかに東北信と八ヶ岳周辺に患者が偏って多いことが分かる。しかし、1994-57の症例が初めて伊那地方から見つかると、1994-40も中央アルプスカ上高地でマダニの寄生を受けたものと見られる。したがって、主としてEMを伴い、ときにベル麻痺を発症させるマダニ咬症が、ライム病ボレリアの分布と同様に県下各地から見いだされる可能性があると考えていかななくてはならない。

これまでに、1994-66は第126回日本皮膚科学会信州地方会(松本)で、また1994-57は第3回日本ダニ学会(松本)で、ライム病の症例として報告された。現在、日本のライム病は症例を集めてその病態を捉えていかななくてはならない段階にあり、その他の症例の報告が待たれるところである。

今後の課題

長野県では、前述の20症例のほか血清学的にライム病と診断すべき1症例(1993年、ただし前回の表-1には登録せず)があり、4年間に皮膚症状を主体とするライム病様症例が合計21例見つかったことになる。この程度の数ではあっても、北海道や他県と比較して、長野県にはライム病が疑われる患者の発生が多い。アメリカのライム病には皮膚症状が見落とされたまま、

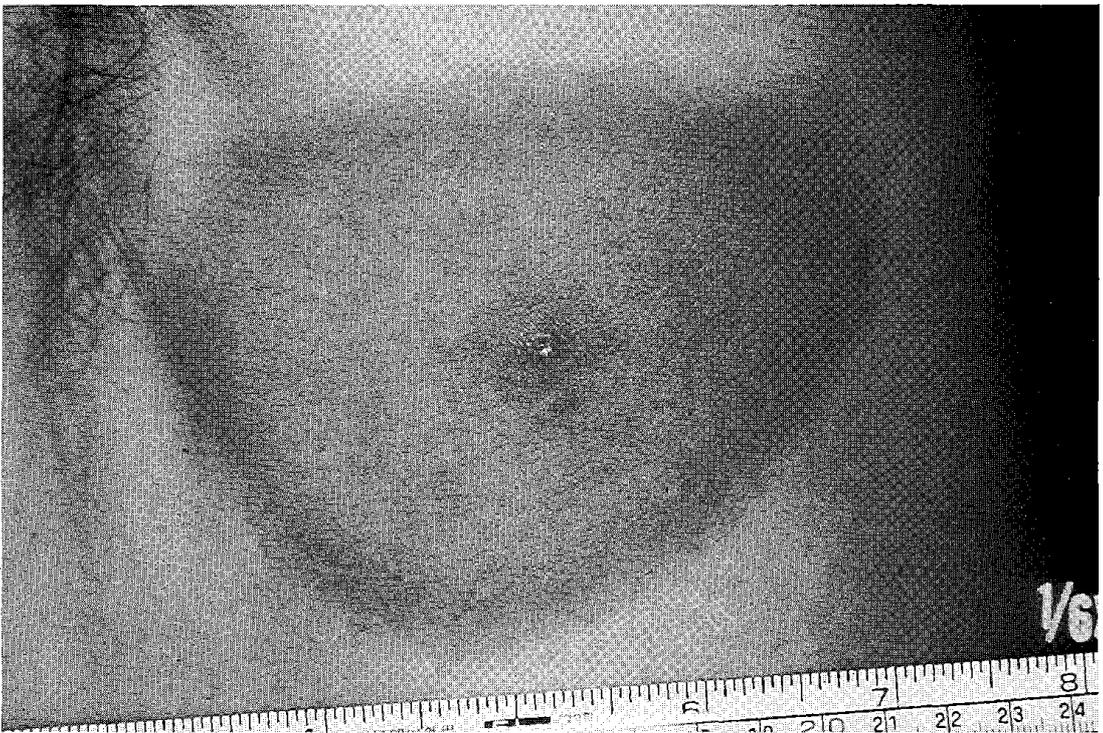
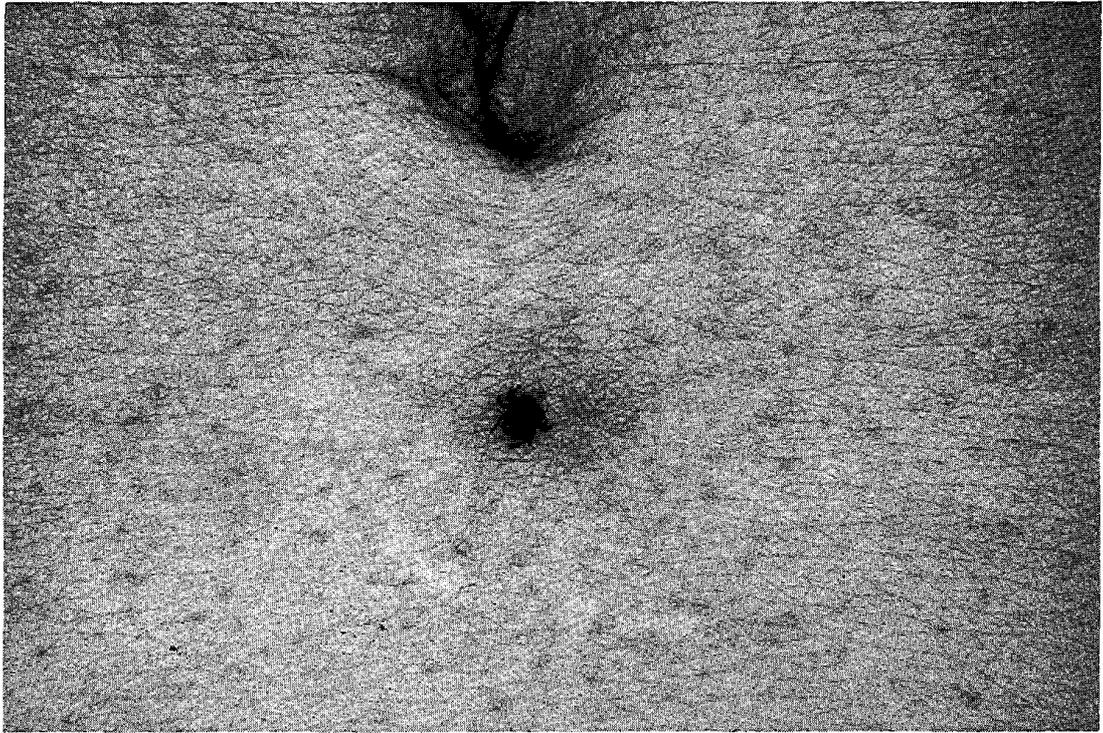


写真 - 1 マダニ咬着に伴う通常の紅斑（上）と典型的な EM（堀内原図）

またはそれを経過しないで、第2, 第3の病期に移行するものが相当あるといわれる。日本にも同様な症例があるとすれば、それは皮膚症状から疑われるライム病の多発地に多いはずである。最近、県衛生公害研究所に提出されるライム病の血清検査依頼検体のなかに、マダニ咬症とは関係なく諸症状からライム病を疑っているものが含まれるようになった。全診療科に及ぶ疾患であるので、注意して血清学的に診断がつけば、患者数はさらに増えて日本のライム病の病態の解明につながるものと期待される。

ほとんど全てのライム病の感染は、それに気付くか否かに関係なく、人がマダニの寄生を受けることに始まる。したがって、これまで続けてきた長野県におけるマダニ咬症の把握をいままで以上に徹底していく必要があるだろう。そのためには、軽症ですでに寄生マダニが除去されている受診症例を可能なかぎり紹介していただくことと併せて、受診することなく片付けられている人体マダニ寄生例がどの程度あるものかを推測していくことが大切になる。

表-1に示した医療機関の先生方をはじめ、症例を紹介して下さった多くの方々に厚くお礼申し上げる。

文 献

堀内信之・安藤幸穂(1987) : マダニ刺症の統計。皮

膚病診断, 9 : 557-561.

仲間秀典・内川公人・丸地信弘・斎田俊明(1991) : 長野県のライム病—1990年の対策調査活動に基づく提言。環境科学年報—信州大, 13 : 134-139.

内川公人・仲間秀典・斎田俊明・堀内信之・村松紘一・山岸智子(1994) : 長野県下のマダニ咬症と主要原因種の分布。環境科学年報—信州大, 16 : 69-74.
Åsbrink, E. and A. Hovmark (1988) : Early and late cutaneous manifestations in *Ixodes*-borne borreliosis (erythema migrans borreliosis, Lyme borreliosis). Ann. NY Acad. Sci., 539 : 4-15.

Hashimoto, Y. (1994) : Clinical features of Lyme disease in Hokkaido, Japan. Proc. Internatl. Symp. Lyme Dis. Jpn., pp. 168-182.

Kawabata, M. (1994) : Clinical and epidemiological aspects of Lyme disease in Japan. Proc. Internatl. Symp. Lyme Dis. Jpn., pp. 163-167.

Melin, K. (1994) : New tick disease reported in Sweden. Daily News Newspaper, 22 Jul., 1994. In SOVE Newsletter, 25(3) : 4, 1994.

Miyamoto, K. and M. Nakao (1994) : A study of ixodid tick bite sites on the human body in Hokkaido. Jpn. J. Sanit. Zool., 45 : 79-81.

(受付 1995年1月31日)