

我国のデング熱流行の歴史

帝京大学医学部名誉教授 栗原 毅

1. はじめに

19世紀末伝染病の世界に衝撃的な発見が続いた。1878年にフィラリア症、1881年黄熱、1897年にはマラリア。各年それぞれの疾病が蚊媒介病であることが発見された。日本人では、1901年都築甚之助博士が北海道でマラリア媒介蚊の存在を証明した。丁度そんな頃に、「日清戦争が終結して、日本は中国(当時清国)との間に下関条約を締結し、その末に台湾とその周辺の島々を領有することになった。翌1896年台湾総督府を設置した」と高校の歴史教科書には記されている。新しい台北の台湾総督府には医学校が付設され、多数の軍人兵士、そして医師を含む多勢の日本人が台湾の島の各地に移住した。彼らは常夏の暮らしの楽しさ。と同時に、厄介な伝染病の存在を知った。そして彼ら移住した日本人医師と陸軍の軍医達により、デング熱という病気のことが伝えられた。これが日本の熱帯医学研究開始のきっかけともなった。

この頃のデング流行の記録を辿ってみた(なお文中、「」内は引用した文献の原文どうりの記述。(=)内は注釈を記す)。

2. 台湾からの報告.

1899年(明治32年)2月25日、台北で「台湾医事雑誌」という月刊の学術雑誌が創刊され、その2号誌に当時台北医院に在籍で台湾地方病調査会委員の堀内次雄氏による「所謂台湾熱私論」という報告書がのった。内容は「台湾に

熱性病あり、時と処とを論ぜず、地方病性乃至流行病性に屢人を侵し往々にして生を奪う。人之を呼で台湾熱と云う。蓋し俗称なり」で始まる。無論この伝染病の病原体も分からないし、媒介蚊の事など念頭になかった時点である。著者はこの「台湾熱」と云う語を、台湾着任後すぐに先輩から教えられたという。一体どんな病気なのか? マラリアと混同しているのではないかと。様々考えて患者の症状などを記述し3回に分割掲載された。患者末梢血からはマラリア特有の原虫は見出せず、それにキニーネが効かない患者が多かった。ツツガムシ病などの感染症も想定したが分からない。その中に「デング熱Dengue Fieber (=Fever)」とは鑑別できるか? の検討もなされている。当時デング熱が上海や厦門、香港で知られ、台湾も「亦其流行区域に属せり」、だが「其触接伝染性を有することは已に人の知れる所なり」。加えて病原体がまだわからないから、と本誌ではこれ以上の追及を止めてしまった。デング熱という名称は世人に多少の関心を招いたが、本誌の発行は翌明治34年12号を「終号」として終焉を迎えた。デング熱の話題も一旦消えた。

その翌年1902年7月に、総督府医学校に設置の台湾医学会が「台湾医学会雑誌」を創刊した。デング熱の報告はこの雑誌と、当時既に発行していた陸軍の「軍医学会雑誌」に廻り、紹介され始めた。台湾医学会雑誌の創刊号には「デング一熱に就いて」という記事が出て、「訳者曰くデング一熱が当台湾に存在することは恐

我国のデング熱流行の歴史

らく信実だろう」で始まる。熱帯地の殆どが侵襲を受けた。1870年から73年にはアデン、スエズ、さらには1870 - 1873年には全印度に拡大し、またシンガポールへと飛び火した。1872年台湾対岸のアモイで大流行があり、住民の75%が罹患した。症状は発疹と関節痛などをともなうが、「原因としては一もしられることなし然れども恐らく他の発疹性伝染病と同一なる者である」としている。著者名は書いてない。恐らく海外の記事の翻訳だろう。が末尾に「明治35年8月28日識之」を記している。ついで1902年10月号には香港での流行を報じている。ここでは、香港で「近来デングフィバーと称する一種の熱病流行し殆ど之に罹らざるなし」と報じ、症状は「38度乃至40度5 - 6分の発熱。関節痛、麻疹」などと記されている。また同じ雑誌には堀内氏が題名「デング熱斑痧同辨 附其ノメンクラツール追加」という記事を書いている。題名どうりデング熱の病名・語彙の解説が主体で、文頭に「デング熱とは何ぞや」として一種の急性発疹性伝染病等々と病状特徴を記す。と共に、「西暦1779年瓜哇(=ジャワ)の人ダビッド、ブライオンDavid BryonがKnothel feverなる名を以て報告したるを嚆矢とす」と書いている。ちなみに「斑痧」というのは当時の現地語でデング熱のことを指し、「バンソア」と発音したらしい。現地では番紗という呼び方もあったようだ。

「軍医学会雑誌」の1902年12月25日発行号には、台湾新竹在住の宮崎、小林両氏がこの地域での流行を記している。「デンギュー熱はまだ曾て本邦に於いて発生したる報を聞かず」。「本年(1902年) 8月下旬頃新竹城内土民間に」流行が始まりさらに以後各地で患者を診たという記録と症状を述べている。恐らくこの頃

から台湾でもデング熱とその病名は周知の病名となったらしい(栗原, 2013)。こうして次第に内地の日本人もデング熱という病名や悪疫猖獗の地という事を知るようになった。

3. 日本国内での感染と流行

第二次大戦中の1942年から43年にかけてのデング熱流行の事が今でも話題になる。当時厚生省防疫課長南崎勇七(1943)は昭和17年の流行による患者数を「長崎県13,233, 大阪府795, 兵庫県1,357, 徳島県1, 鹿児島県92, 沖縄県1,985, 合計17,554」と記し、そして「実数はこの程度の数字ではない」とも記している。さらに堀田(2000)は当時の患者総数は「20万を下らず」としている。それだけではない。他に東京、呉、広島、和歌山等々各地からの記録もある。またそれ以前にも大流行はあった。

3. 1. 沖縄県

沖縄は台湾に近いのかデング流行が古くから知られた。1931年に起こった大流行の詳細な記録は沖縄県衛生課(1931)と宮尾(1931)に詳しい。それより以前、例えば1893年秋以降には5回の流行があり「周期的に発生流行せられたると聞く」とも記されている。また石垣島では1924年から患者が出たし、同年6月には那覇市で533名、死亡者5名などの記録もある。ただし症状や流行の詳細は残されていない。昭和5年12月に「相当数の患者発生せるも症状軽く」済んだ。しかし昭和6年2月に宮古島の小学生に流行して「一時閉校のやむなきに至る」。この宮古島のデングが那覇経由で入ってきたのか、あるいは鹿児島県経由で入ったのか。はたまた「常時デング熱存在すと称せらる台湾から」なのか? デング熱侵入のルートは結局不明だ、と記している。

那覇市では同年6月20日に初発患者がでた。直後の6月23日には首里市にも発生し、さらに両市から周辺の町や村一帯に広まり、ついには2-3ヶ月間で「県内総人口57万7千人中35,129人が罹患、死者468名」。総人口の6.1%が罹患という事態にまで拡大した。市町村ごとの患者発生の記録も書き残されている。なおこの後、那覇市では9月9日に、首里市では9月4日に、流行が終わったと言われている。添付の図には沖縄県本部村渡久地での「患者が発生した家の分布」を示し、那覇から訪れて発病した人々のいる家(黒丸)の周囲の家々軒並みに感染(白丸)が拡大していった事を示している。10月以降一件落着したが、散發的流行はその後も続き昭和18年20名感染等々と記録が残されている。すでにデング熱の媒介蚊の名は知られていた。「琉球縞蚊及一筋縞蚊に依り伝搬せらるる如し」と書かれている。県衛生課は蚊帳をもつ家の状況を調べているが、全戸数のかなりの家が、年中「蚊帳なし」で過ごしていたようだが、「必ずしも蚊帳所持者少なき村落が患者発生大ならざりき」とも記された。

3. 2. 九州

長崎市 1943年、当時の長崎医科大学や県衛生課による報告を総合した文書がある(陸軍軍医学校調査班, 1943)。発端は1942年7月4日らしい。「馬來方面より長崎港に」入港した「〇〇丸」の船内に溜まり水があり、そこにネッタイシマカの幼虫が多数泳いでいるのを発見した。また同船内には乗り組み員が「75名中、航海中にデング熱に罹りたる13名」。入港して「デング熱患者乗り込み而も伝播者たるネッタイシマカが船内にて繁殖しありたる事実より観るに患者より吸血し数週間乃至1-2か月船中に生存する有毒蚊が入港直後同船に出入り

する船員家族」等に感染させたのではないかとみている。その後、流行は長崎市東南の丘陵地帯に移り、館内町、十人町などにも及び、10月上旬までに13,323名に達した。罹病率は20-50歳の、男性では40%、女性では54%、(沖縄の記録もそうだが)女性の方が高率だったと記している。また当時、現地で診療に当たられた堀田進先生の記録(2000)では11月末迄で23,338名と記録している。ちなみに堀田先生がその時長崎で往診中、デング熱患者の寝室には沢山のヒトスジシマカが飛んでいたと、1970年頃直接伺ったことがある。

福岡市 福岡市は南方との交渉密で、船舶の出入りも多いためデングの侵入を警戒していた。操らの報告(1944)によると、侵入経路は全く不明だが、昭和18年8月末「古徑町の某」が最初に発病、向かいの住人が9月1日発病、「10月11日発病の松本某を最後に終息せり」。その間に男19、女26名が発病。患者の年齢は30代が多いが、生後6か月から76歳まで、計45名が罹患した。この他にも、1942年7月9日南方より帰途飛行機上にて発病。九大病院に入院、デング熱と診断、幸い患者続発を免れた。

3. 3. 阪神地区

神戸市 大城(1942)によると最初は、1942年7月入港の「南方帰来の御用船〇〇丸料理人」が須磨区で7月8日に発病、7月28日には7歳の子供が発病、その頃から市内の林田区、葺合区など各所で感染が見られ9月30日現在1,134名に達した。

大阪市 1942年から44年にかけて侵襲を受けている。昭和17年9月10日頃に港湾地区から流行が始まり、市内西区、住吉区、東成区などの住宅地まで感染流行が広がったという。また当時空爆を避ける防空壕への避難訓練が

我国のデング熱流行の歴史

行われたが、その訓練に参加した者は罹患し、患者が爆発的に発生したという。

3. 4. その他

東京 谷・横川(1903)によると、流行は明治36年4月18日、東京麻布?の第一連隊で起こった(当時の軍の機密なのか、正確な場所や全隊員数、隊員の前歴などは記載されない)。兵卒5名が発病、翌日5名、20日に50名。4月25日まで合計114名の患者が発生、猩紅熱などを疑ったり、接触感染などを疑って患者の行動調査などをしたが結局分からない。以後も隔離して経過を見たりしていたが、結局デング熱感染と判定されている。幸い死者は無かった。今にして思うと流行期が4月下旬で、東京のヒトスジシマカ活動期には少し早い。多少の疑念は残る。隊員は約半年前の明治35年11月28日に上海駐屯地から帰国した経験をもつという。これも今回の感染源流入に関係するかどうか?ただし「集団を成す軍隊に一度本病が侵入すると爆発的流行を来す」と警告されている。恐らく他にも事例があったと思われる。小規模の事例では1942年9月13日空路東京着の海軍軍医が15日に発病、入院加療された由。また朝日新聞は昭和18年9月16日「牛込にデング熱6人」の見出しで患者発生を報じている。また1945年にも東京で1例の発症があったという報告もある。

4. 媒介蚊

4. 1. 媒介蚊の発見

蚊がデング熱を媒介していることを最初に報告したのは1903年Graham,H. の論文だと言われている。1901年ペイルートでの流行時に一軒の家に感染者と健康者を同居させ、その家のすべての蚊を駆除したらデング熱が発生

しなくなった。そこで患者の吸血をした蚊を他の人に刺させたところ感染が成立した。ただし彼はこの時の蚊はネッタイエカと報告していた。所がこの地にはこの蚊が分布していない、と台湾医学会雑誌は報じている。その後1906年Bancroft,T.L.がネッタイシマカを用いて感染実験をしたところ感染に成功した。以来デング熱の媒介蚊種はネッタイシマカと言われるようになった。

ついで1916年台湾総督府研究所の小泉丹博士(後の慶応大医学部教授)が同僚2名との共著で、「デング熱に就て」という論文を発表した。台北では「11月下旬乃至12月上旬の気温下降するに伴い」デング熱の流行が忽然と消える。各種吸血昆虫の媒介を疑ったが、「台湾にては四季を通じて蚤を見ることは極めて稀」。「虱、南京虫等の発生も殆ど是なく」、結局ネッタイシマカに代わる他種の蚊の関与を疑った。「*Stegomyia scutellaris*俗にヤブカ、シマカとも称す、*Desvoidya obturbans*,キューレックスの種類*Culex fatigans*, *Cx. impellens*, *Mansonia uniformis*」を供して7人の被験者に感染実験を行った。その結果「*Stegomyia*の刺咬を受けて、3日16時間にて発病せしものなり」という成績をえて、以来台北のようなネッタイシマカのいない土地でもヒトスジシマカの存在には格別注意されるようになった。この実験で*Culex*に刺咬された人は皆陰性に終わった。小泉は慎重にもそれ以前現地で「スクーテラーリス(=ヒトスジシマカ)とファシアータ(=ネッタイシマカ)」との相違点を十分に認識し、「台北にてはファシアータを見たることなし」と記録している。

4. 2. 媒介蚊現地調査

沖縄県等 1931年沖縄県下に分布する蚊の

調査ではアカマダラカ(=アカイエカ)は75.8%の家から採集され、次いでクロヤブカ(=オオクロヤブカ)16.7%, トウゴウヤブカ2.7%, 他のシロスジヤブカ(=ヒトスジシマカ), シナハマダラカ, リウキウシマカ(=ネッタイシマカ)のいずれもが1%以下だった。採集方法は必ずしも一定ではなかったようで、「昼間採取は頗る困難なれども余等の昼間採取せる僅少の成績によれば採取総数161匹中琉球縞蚊84匹アカマダラカ7匹白筋縞蚊はさらに発見せざるが如く」とある。なお蚊の採集成績は宮尾(1931)の報告もほぼ同様だが、こちらは種名の同定を山田信一郎氏らの権威者に依頼し、成績を学名で記している。「*Culex quinquefasciatus* (=ネッタイイエカ)が全採集数の71%, *Aedes aegypti* (=ネッタイシマカ)が25%. *Ae. albopictus*が2.8%」を占めている。この他市街地での採集とか流行終息期の採集成績等々、採集蚊の分析は多様にわたっている。また7月20日奄美大島与論島で患者80名が発生したため同島での蚊の調査も実施している。与論島ではネッタイシマカは1匹も捕れず、採集蚊の数は多い順に「ネッタイイエカ, オオクロヤブカ, ヒトスジシマカ, トウゴウヤブカ」の順であった。

長崎市 1942年当時、長崎大学の内田信久氏が長崎市と周辺の蚊の調査をして6属20種を採集している。長崎市の防火用水に発生する蚊ではヒトスジシマカが多数を占めていた。そしてごく少数だがヒトスジシマカ成虫が室内で越冬していたという。

福岡 操ら(1944)は、牛深での報せ(後述)に驚いて、福岡等でもほぼ定期的に防火用水の子の発生を観察していた。流行地域は港に近く「比較的不潔な商家櫛比し(中略)一般に

暗く湿潤にして通風不良なり」。防火用水がなかった時代は「蚊の発生を見ざりし」で、蚊帳をもたない家も「半数以上に及び」。蚊種ではトウゴウヤブカが冬も含めてほぼ100%の用水にみられたが、ヒトスジシマカは調査水槽の6月で1.8%, 7月14%, 9月には55%に見られたが、発生は「昭和20年6月19日」の空襲以後減少した。防火用水の発生蚊は多い順にトウゴウヤブカ, ヒトスジシマカ, アカイエカ, コガタアカイエカ, トラフカクイカなど。九州の小倉や下関, 阿久根などでもほぼ同様な成績だった。ヒトスジシマカ成虫は1943年には採集蚊の21%を占めたが、46年には4.8%にまで減少した。

牛深町 当時九州で特筆すべき場所は熊本県牛深町である。やはりデング熱調査の目的で現地に赴いた小栗, 小林(1947)は、本邦初、悠々と泳ぐネッタイシマカを見出した。「昭和19年10月下旬」同地のコンクリート水槽で幼虫を発見し、「分類学的検索したら*Aedes aegypti* Linnaeus (=ネッタイシマカ)なる事を確認せり」。そこでその後も調査継続、1947年5月下旬までは発生を確認している。この報せは彼らの学会報告に先駆けて、日本中の関係者の間を駆け巡ったという。

その他各地 中田五一(1942)の1942年8-9月神戸市内の調査では、ヒトスジシマカが市内半数の水槽から見出され、トウゴウヤブカがそれに次いだ。そして水槽の水を交換しても注水後2時間で多数の幼虫が発見されたという。また宮田彝徳(1942)は宝塚から大阪市内の阪神地区にかけての防火用水槽の蚊を調べ、トウゴウヤブカが全地域で16-53%の水槽に見られ、ヒトスジシマカは全調査発生源の4-29%から見られたという。同じような調査で

我国のデング熱流行の歴史

は、佐々 (1944) や石井信太郎 (1943) らが東京で調査していた。当時の東京地方では、5月初旬にごく少数のヒトスジシマカの人飛来が認められ、9月に発生最盛期を迎えたという。またヒトスジシマカによるデング伝播が確認され、トウゴウヤブカやヤマトヤブカの伝播力がかかなり低いことなどが実験された。また岩田 (1943) によると、東京では7月頃まではトウゴウヤブカが主体で、8月ころからはヒトスジシマカ増え始める傾向があったという。

5. まとめ

1942年の長崎や阪神地区に起きた感染と流行は、折からの大戦最前線でもあるデング流行地と日本との間に激増した人の移動、交流に原因して生じた。現在もデング常在地域と日本との交流は増加しつつある。減ることはなさそうだ。東南アジアでは流行は常時起こりうる。旅客機の増加、交流の至便化に伴い、患者の入国は毎年のように発生するだろう。空港検疫がすべての患者を捕捉できるとは到底思えない。現状を放置すれば国内での二次感染は繰り返される。必要な対策を講じねばならない。それには厚生省防疫課長の記すとうり (南崎, 1943) 国内のヒトスジシマカを無くすことが必要だ。人の住む周辺から水溜りを無くし、ボウフラの発生や蚊の産卵を妨げる。何より不要な水溜などを放置しない事だ。現場の適切な指導や処置が期待される。それに蚊の分布は、卵を産みつけられた容器の移動によっても拡大する。古タイヤや桶、工事場のブルーシートなど発生源となりやすい物資の移動は蚊の分布拡大を招く。分布拡大は地球温暖化だけに起因するものではない。

またこの蚊の分布の現状を正確に把握する

ことは重要だ。同時にデング媒介蚊は国内では本当に「ヒトスジシマカだけ」なのか? 「ネッタイシマカ」は入っていないか? こうした基本的な常時監視の態勢は必要だ。各地に分布しているヒトスジシマカの類縁種や近縁種も監視対象だ。それらの媒介能はどの程度なのか。各種類縁種の感受性は佐々 (1943) や江下ら (1996) 以後充分には調査されていない。また動物感染はないのか? 人獣共通症説は完全に否定できるのか? デングウイルスの存在が確認されてからの動物実験は木本 (1947) がマウスやラットで実験して以後あまり関心を持たれていない。往年の蚊の感染実験あるいは動物実験などは実験に若干の不備がないとは言えない。最新の手技で再試験を勧めたい。それにはこうした問題に対処できる蚊の研究者をもっと増やすことだ。

参考文献 (ABC順)

江下優樹, 栗原毅, 緒方隆幸. 1996. 数種蚊類のデングウイルス感染実験. 衛生動物 30:59.

Gubler, D.J. & Kuno, G. ed. 1997. Dengue and Dengue Haemorrhagic fever. 478pp. CAB International, NY.

堀田進. 1998. デング熱媒介蚊に関する一考察: 1942 - 44年の日本内地のデング熱流行におけるヒトスジシマカ *Aedes albopictus* およびネッタイシマカ *Aedes aegypti* の意義について. Med. Entomol. Zool. 49 (4): 267 - 274.

堀田進. 2000. デング熱とデングウイルス - 熱帯医学への挑戦. 日熱医学誌 28 (4): 369 - 381.

堀内次雄. 1899. 所謂台湾熱私論. 台湾医事雑誌. 2:62 - 69.

木本俊斉. 1947. 昭和18年度神戸市流行デング熱の概況並にその動物実験に就て. 日本伝染病学会雑誌. 21:8-11.

小泉丹, 山口謹璽, 殿村京造. 1916. デング熱に就て. 日新医学6: 955 - 1004.

栗原毅. 2009. ヒトスジシマカとヤブカの名称の遍歴. 有害生物6: 1 - 23.

栗原毅. 2013. 日本の蚊学 近代化発足の頃の文献集2. 198pp. 有害生物研究会.

操担道他. 1944. デング熱に関する研究(第4報). 昭和18年秋福岡市に流行せるデング熱に就て. 日本医学. 3367:265.

南崎勇七. 1943. デング熱の防疫に就いて. 日本医事新報. 1092; 1650 - 1653

宮尾績. 1931. 昭和6年夏沖縄県下に流行せるデング熱に就て. 海軍軍医学会雑誌20 (6): 564 - 580.

小栗一好, 小林和夫. 1947. 熱帯縞蚊の牛

深町(熊本県天草郡)棲息に就いて. 公衆衛生学雑誌3 (2): 17 - 18.

沖縄県衛生課. 1931. 昭和6年沖縄県に流行せるデング熱状況報告. 日本公衆衛生保険協会雑誌. 7:511 - 533.

大城俊彦. 1942. 昭和17年神戸市流行のデング熱に就て. 日本医学及健康保険. 3306: 2290 - 2292.

陸軍軍医学校調査班. 1943. 長崎市に流行せるデング熱調査報告. 軍医団雑誌. 358; 235 - 258.

佐々学. 1944. 東京地方に於ける主要Aedes蚊殊にヒトスジシマカの生態並びにデング熱媒介性に関する研究. 海軍軍医学会雑誌. 33(1) 50 - 55.

谷軍治郎, 横川徳郎. 1903. 歩兵第一連隊のデング熱に就て. 軍医学会雑誌137: 552 - 556.

