

# 『松前詰合日記』に記載された「浮腫病」についての一考察

荻野鐵人<sup>1</sup>・影山芳郎<sup>2</sup>

1. 〒150 東京都渋谷区広尾2-11-4

2. 〒755 山口県宇部市東小羽町1-7-5

斎藤勝利の記した『松前詰合日記』には、幕府からの命令でロシア進攻の防衛として文化4年から5年にかけて斜里で越冬した津軽藩戍兵百余名のうち72人が「浮腫病」で死亡したことが記されている。浮腫病（水腫病）とはどんな病気であつたのか、その病因は何であつたであろうか。

## A) 栄養障害

食物に関する記載は極めて乏しく、「米噌、酒、味噌、漬物、塩、酒肴」と、4月2日の記載に「生魚は去年の9月に食べてから現在まで口にしていない」とあるのみである。米、味噌、塩などは最後まで欠乏はしていないようである。とすると栄養の質の問題はあつても、絶対的カロリー不足、すなわち飢餓ではない。

エネルギー産生には、熱効率のよい糖質と脂肪が利用され、生命維持に必要な物理的（筋肉運動など）、化学的（酵素反応など）エネルギーや、熱（体温維持）エネルギーの供給源となる。

総エネルギー摂取量の点では、脂肪は明らかに不足していたとはいえ、米だけは十分に食べていたならば、それほど問題は無かつた。

### ・栄養学的問題点

#### 1) 脂質

生体に存在する脂質としてはトリグリセライド、コレステロール、リン脂質、および遊離脂肪酸などがある。

トリグリセライドはエネルギー源としての基礎代謝の約50%を供給し、また水の熱伝導速度の1/3であることから、断熱作用を有しており体温の維持に役だっている。リノール酸、リノレン酸、アラキドン酸は、その欠乏により成長障害、皮膚炎がおこることが知られており、また生体内で合成されないため、必須脂肪酸とよばれている。必須脂肪酸は植物油に高濃度に含まれており、全摂

取カロリーのわずか1～2%とれば、欠乏症状は現れない。

住居や衣類が劣悪である以上、酷寒の中で生存するためには脂肪の摂取は不可欠であつた。

てんぷらや、油で炒めたものは食べたであろうか？

熊、鹿、うさぎの狩猟は冬は困難でも、あざらし、おっとせい、せいうちなどは、当時はいくらでもいたという。多少は肉が臭くても、十分なタンパク質と脂肪とを取るべきであつた。

#### 2) タンパク質

タンパク質は糖質や脂質とは異なりエネルギーの供給が主な作用ではない。タンパク質は細胞構築として重要なだけでなく、細胞内で酵素としてさまざまな生体反応を触媒する。また血漿中の凝固因子、アルブミン、グロブリンとして血液凝固、物質の運搬、免疫、膠質浸透圧の維持に関与している。両性電解質としての血液PHの維持、脂溶性ビタミン、内因性・外因性の毒物、ホルモンなどの担体としての機能がある。

タンパク質は脂質と結合してリポタンパクとなり、脂質の代謝にも役立っている。ご飯1ぜんは約150gであり、カロリーは192キロカロリーでタンパク質を3.4gを含有している。ほとんど米だけの食事、副食物は漬物、味噌汁、梅干し、塩魚だったとしても、斜里では一人1日6合支給されていたことは明治の兵食が1日6合であつたことから考え得る。それならば総カロリーは3500キロカロリーほどとなり、重労働をしている下級隊員（大工・薦・郷夫等）にしても、寒冷地では約20%増のエネルギーを必要とすることを考慮に入れても、不足はしなかつたかも知れない。

しかしながらこれだけ米を食べ得たとしても、タンパク質の摂取量は約61gとなり、必要最小限1日量の75gには足りない。できれば、このよう

な条件下では120gのタンパク質を摂取すべきであった。

タンパク質の摂取不足だけでなく、総エネルギー摂取量の不足がもしあったならば、体タンパクの燃焼をもたらす、筋肉の消耗などとともに低タンパク血症をきたしていたであろう。

塩分の取り過ぎのためのナトリウムの貯留による体内の水分の過剰な蓄積による循環血漿量の増加も、血漿タンパク濃度を薄めて低タンパク血症を悪化させていたであろう。

米以外の副食には保存のためにもどれにも塩分が多量に入っていたと考えられる。また、中級、下級の長屋には井戸が無かったようだが、上長屋の井戸は使わせてはもらえなかったのか。飲料水にも潮が混入するようでは、塩分の摂り過ぎは明らかで、浮腫の原因となったであろう。

上級武士だけは、少しは鱒・鮭（塩引魚）を食べていたのであろうが、その他の者は、米だけでは、必須アミノ酸は摂取できず、低蛋白血症は確実に起こっており、浮腫を生じたり、さらに腹水も発生していたことも考え得る。

### 3) ビタミン

ビタミン類は水溶性および脂溶性の2種類に大別される。水溶性ビタミン類はB群（B1, B2, B6, B12）、C、葉酸、ナイアシン、パントテン酸、ビオチンなどからなり、その多くは体内において補酵素型に変化して種々の物質代謝に触媒的に関与し、生理機能を発揮するが、機能と欠乏症との関係は明らかではない。

一方脂溶性ビタミン類はA, D, E, K, などからなり、一般に自然の食物中に脂質に結合して存在し、熱に対し比較的安定である。脂溶性ビタミンのいくつかは体内において活性型に転換され、標的臓器に対して特異な作用を発揮する。すなわち膜機能やタンパク質合成に及ぼすホルモン様の作用機序を示すことが明らかにされている。

#### 1) ビタミンB1

##### イ) 欠乏による脚気の臨床症状・初期の症状

脚気のはじまりは次ぎのような症状がある。歩くと脚が早く疲れる、膝の関節が弛んだ（がくがくする）感じがする、運動をすると脚に痛みが起こる。下腿の知覚が鈍くなる、異常な感覚（ピリピリする、ムズムズする、シビレル、冷え冷えする）がある。腓腹筋（ふくらはぎ）が緊張したり痙攣

したりする、腓腹筋を圧すと痛みがある、下腿の全面に軽い水腫（むくみ）が出る、心臓部に重感や圧迫感がある、運動すると動悸や息切れがする、みぞおちが膨満した感じがする、食欲が低下する、便秘に傾く、気分がすぐれない、顔色が蒼白いなど。他覚的には心臓の拡大、拡張期血圧の下降、脈拍の不安定、腱反射の減弱など軽度の所見がみられる。総括すると軽い、神経、筋肉、心臓、胃腸の症状で、以後の病変を予兆しているが、一見「不定愁訴症候群」のようにみえる。

#### ロ) 湿性または水腫性脚気の症状

はじめは下腿の全面や足背に軽いむくみがあるが、しだいに強く指でおすと凹むほどになる。下肢だけではなく、項部、背部、上肢など全身にも広がる。しかし、心不全や腎臓病ほど高度なむくみにはならない（せいぜい中等度）。むくみが強いばあいには胸膜腔、腹膜腔、心嚢腔などの漿膜腔にも水腫を起こす（胸水、腹水、心嚢水）。

むくみの増強につれて心臓の症状が強くなり、動悸、胸内苦悶、呼吸困難などを覚える。脈拍は早くなり、拡張期血圧は下がり、心臓は左右に拡大、心音は高く、大腿動脈、上腕動脈、肘動脈などで動脈音を聴く。

脚気のむくみは、心臓障害のためでなく、血管壁の透過性が高まり（血管壁の変化と血管運動神経の麻痺のため）、血液中の水分が血管から漏れてむくみになるといわれている。

#### ハ) 乾性または萎縮性脚気の症状

脚気が治るばあい、知覚の障害は遅くおこされた部分からよくなり、はじめにおこされた部分は長く残る。すなわち下腿と足の知覚障害は通常長く残る。

運動の障害（筋肉麻痺）は、末梢性の運動神経障害と筋肉の変性のために起こるもので、知覚の障害と同時に現れる。通常下肢にもっとも強く、また普通程度の脚気では下肢に限局することが多い。伸筋が強くおこされるため、足の背屈が障害され足首から先が垂れる（尖足、足下垂foot drop）。患者は脚を上げ股関節を平常より深く曲げ弛緩麻痺の歩行をするため「泥沼の中を歩くような」と表現される独特な歩きかたをする。されに下肢筋の麻痺が進むと、歩行も起立もできなくなる。

食品のビタミンB1・C含有量

食品名	食品100g当りの ビタミンB1 (mg)	ビタミンC (mg)
精白米	0.09	0
七分つき米	0.21	0
玄米	0.36	0
糠	2.5	0
大麦(挽割麦、押し麦)	0.18	0
小麦(内地普通)	0.32	0
小麦粉(1等中力)	0.15	0
パン粉	0.12	0
食パン	0.1	0
乾パン	0.15	0
大豆	0.50	0
えんどう	0.72	0
いんげん豆・そら豆	0.50	0
牛肉	0.06	1~2
ローストビーフ	0.06	0
コンビーフ缶詰	0.02	0
やまと煮缶詰	0.04	0
豚肉	0.4~0.6	2
ローストハム	0.48	50
ベーコン	0.10	35
ソーセージ	0.15	10~20
ウインナ	0.17	10
鶏肉	0.14	1
鶏卵	0.10	0
牛乳(未殺菌のもの)	0.03	2
コンデンスミルク	0.06	2
魚類平均	0.06(0.01~0.20)	
鮭生	0.25	2
鮭水煮缶詰	0.02	0
鱒生	0.22	0
鱒水煮缶詰	0.05	0
鯛缶詰	0.04	0
一般貝類缶詰	0.02	0
じゃがいも	0.11	13~23
さといも	0.15	3~8
さつまいも	0.15	17~30
いもがら(ずいき)	0.01~0.05	0~4
切干さつまいも	0.18	10
にんじん	0.06	5
キャベツ	0.03~0.05	24~44

食品名	食品100g当りの ビタミンB1 (mg)	ビタミンC (mg)
玉ねぎ	0.03	5
南瓜	0.03	6
くりかぼちゃ	0.10	39
冬瓜	0.01	30
ごぼう	0.04	2~4
もやし	0.13	2~8
大根	0.03	15
切干大根	0.32	24
たくあん漬	0.05	15
奈良漬	0.03~0.04	4
大根糠味噌漬	0.36	14
白菜	0.05	22
白菜塩漬	0.03	29
なす	0.10	2
なす糠味噌漬	0.02	6
きゅうり	0.18	13
きゅうり糠味噌漬	0.03	13
かぶ	0.28	13~17
かぶ糠味噌漬	0.02~0.07	32
かぶ葉	0.27	22~75
かぶ葉糠味噌漬	0.08	42
まびきな	0.50	70
まびきな糠味噌漬	0.03~0.04	30
野菜平均	0.08(0.02~0.20)	4
きのこ缶詰	0.04~0.08	0
干しいたけ	0.57	0
ひじき	0.01	0
あさくさのり(中級)	0.21	95
あさくさのり(下級)	0.12	75
わかめ	0.07~0.30	15
こんぶ	0.21~0.80	0~25
ゼンマイ	0~0.10	0~10
かんぴょう	0.2	0
味噌	0.04(0.03~0.05)	0
醤油	0.02	0
ソース	0.01~0.03	0
植物油	0.	0
ラード	0.	0
砂糖	0.	0
アルコール飲料	0.	0

成人男子のビタミンB1の1日必要量は1ミリグラム(労作が重い場合には1.2~1.4ミリグラム)とされている。  
成人男子のビタミンCの1日必要量は壊血病にならないためには10ミリグラム、50~60ミリグラムが適量。

上肢筋の麻痺では手の使用が困難になり、進行すると足のばあいと同様に手首から先が垂れる手下垂(hand drop)が起こる。下肢と上肢の障害が強いときは軀幹筋もおかされ、横臥から身体をおこせなくなる。

脳神経領域の障害では、喉頭筋の麻痺による嘔声あるいは無声、顔面筋の麻痺、弱視が比較的しばしば現れる。まれに難聴や耳鳴、眼球運動の障害、嚥下困難もみられる。

麻痺した筋肉は数週で萎縮を起こすが、麻痺の強い筋肉ほど萎縮も強い。

アキレス腱反射の異常が膝蓋腱反射の異常より早く現れ、治るときには逆にアキレス腱反射の回復の方が遅い。

## 二) 急性悪性または衝心性脚気の症状

心臓の障害を主とするものである。

急激にきたばあいには、「衝心」(古代中国で命名)という。健康状態(脚気準備状態)から突然衝心することもあるが、それはきわめてまれである。通常、初期の脚気あるいは水腫性脚気の患者が、過労、不養生、気象変化などによって急に悪化して衝心になることが多い。青年、壮年の比較的強壯な者におきやすい。初期の病状から急に心臓の症状が悪化する。高度の倦怠、心悸亢進、心部圧迫、胸内苦悶、呼吸促迫、呼吸困難を起こし、苦悶のため患者は転転反側し不穩状態になる。食欲は消失し、口渇、嘔気があり、しばしば嘔吐する。尿量は高度に減り、ときに無尿になる。意識は末期まで明瞭であり、そのため患者はよけいに苦しむ。顔面・指先は紫青色(チアノーゼ)になり、手足の先は冷たく、体温は下がり、意識が消失、呼吸浅く、遂に心臓が停止する。

典型的な衝心状態は非常に急で、二、三日中に死亡する。しかし衝心は必ず死亡するわけではなく、ビタミンのない時代でも適切な処置をほどこせば数日で危機を脱し、徐々に回復し治った。

### ・脚気の歴史

江戸時代のごく初期に、すでに上層の武士たちは白米食をはじめており、家光の将軍時代(1623~51)には、武士階級に広く白米食が普及していた。元禄(1688~)以前に、すでに米といえば白米を指すようになっていた。他方、都市町人層にも元禄時代以前に、相当広く白米食が普及していた。これら武士、都市町人における白米食の普及

が、上は将軍から下は町人に至るまで、あまねく脚気を発症させる主因となった。ただ農民においては、事態は全く異なっていた。水呑み百姓はいうに及ばず、中下民なども依然として哀れな食生活を続けていた。そのため、いったん不作に見舞われると、忽ち餓死の危険にさらされた。しかし餓死することはあっても、雑穀蔬菜という粗食のお蔭で、これら農民には脚気はほとんど発症しなかった(動物実験でも飢餓ではビタミンB1欠乏がおきない)。明治においても同様、農村においては脚気は流行には至らなかった。

室町時代には漬物といえば塩漬の漬物(一部糠漬、味噌漬)が、用いられていたのが、家光時代以後、糠の大量生産(すなわち白米の大量生産)に伴い、糠が糠味噌汁や糠食として食用に供されるようになった。しかし、食生活の向上につれ、食用としての糠の価値は低下し、飢饉時や特殊な場合を除き糠食は行われなくなった。また糠味噌汁も享保(1716~36)以後は、一般には用いられなくなったが、糠の一大利用法として糠漬が創作され江戸時代後期には糠味噌漬があまねく行われるようになった。方法も今日と何ら変わるところがなかった。

糠、糠味噌漬、沢庵漬及びその他の食品のビタミンB1とビタミンCの含有量を示すと表のごとくである。沢庵漬は干大根のせいか、糠中のB1が浸透せず全く増加していない。糠味噌漬ではいずれもB1がかなり増加している。しかし一日の常食量を考えれば、糠味噌漬によって脚気を予防するほどのビタミンB1摂取はとうてい不可能である。しかも、実際には、白米や炭水化物を取れば取るほど、これをTCA回路を使って、代謝・燃焼するためにビタミンB1を必要とする。筋肉労働もビタミンB1が使われるし、寒さに対して体温を維持するためにもB1が必要である。これに反して、脂肪を燃焼するためには、ビタミンB1は必要としない。あざらしなどの油を食べれば水腫病(脚気)は防げたかもしれない。

野菜は乾燥したもの、特に切り干し大根は良い。その他は豆類である。しかしそれでも一日に400gとなると摂取するのも大変だが、100人分では約4kg、250日分としても約1トンとなる。ビタミンのことを考えただけでもこれだけの副食

物がある。ビタミンB1は肝臓や筋肉内に貯蔵されるが約5～6週間ではなくなってしまう。実際に動物実験でも証明されている。B1欠乏食を与えた人体実験でも、早ければ1ヵ月、遅くとも2～3ヵ月で症状があらわれる。

斜里で最初に症状を訴えたのは、大鰐村の富蔵で10月7日である。生魚を9月に食べているようだが、その時から数えても約1ヶ月経っていることになる。郷夫の富蔵は寒さに対して条件の最も良くない住居であったし、筋肉労働も相当激しかったであろうし、白米も大食いしたかもしれない。11月25日に死亡しているが、発病から約50日である。死因は心不全が最も考えられるが、感染症も加わっているかもしれない。

2) ビタミンB2 (肝臓、卵、牛乳、緑葉菜、海苔、椎茸、どじょうに含まれる)

青森県津軽地方に発生した「シビガツチャキ症」はビタミンB2欠乏、ニコチン酸欠乏、タンパク質欠乏などの合併が原因とされており、脂漏性皮膚炎(鼻翼、耳朶)と肛門・陰部の皮膚炎を伴う。

3) ビタミンB6 (肝、肉類、牛乳、酵母、豆類、野菜に含まれる)

欠乏症状：動脈硬化、老化、脂漏性皮膚炎、口内炎、口角炎、舌炎、貧血、浮腫、末梢神経炎、痙攣

ヒトでは腸内細菌がビタミンB6を合成し、吸収するため、欠乏症は一般には起こりにくい。

4) ナイアシン (ニコチン酸) (肝、酵母、米胚芽、米ぬか、落花生に含まれる)

欠乏症状：顔面、脛部、前腕、手背、足背などの日光に暴露した部分の皮膚発赤、水疱、赤褐色の色素沈着、肥厚、亀裂、潰瘍などのペラグラ性皮膚炎が現れる。

さらに、口唇炎、口角炎、咽頭炎、舌炎(舌の発赤、腫脹、萎縮など)唾液腺腫大、唾液分泌亢進、悪心・嘔吐、無酸症、消化不良、慢性下痢、血便などの消化器症状が出現し、ついには頭痛、めまい、倦怠感、不眠、集中力低下、記憶力低下をきたし、重症になると、嗜眠、幻覚、錯乱、痴呆状態に陥り、さらに発狂し、精神分裂状態に達する。また下肢の知覚鈍麻または麻痺を伴うこともある。

5) ビタミンC (柑橘類、野菜類、緑茶に含まれる)

壊血病の初期症状は全身倦怠感、易疲労感、脱力感、感染に対する抵抗力減弱、体重減少などを訴える。毛細血管が脆弱なため、毛嚢周囲点状出血、粘膜・皮膚の大小出血斑、歯肉の腫脹・出血・潰瘍などが現れる。さらに進行すると消化管出血、尿路出血などをきたし、貧血を招来する。

斎藤の日記には出血などの記載が無く、壊血病はそれほど問題にならなかったのかも知れない。欧米ではB1不足による脚気がないかわりに、この壊血病が戦地、航海などで問題になっていた。これに対して、我が国ではこのような特殊な状況でも壊血病はほとんど発生しなかった。これはわが国独自の食文化としての野菜の漬物があるからで、これに加えて緑茶の摂取により、ビタミンCはほとんど十分に摂取できていたようだ。西南戦争、日清・日露戦争、太平洋戦争でも脚気は大問題であったが、壊血病はほとんど発症しなかった。日露戦争はビタミン戦争とも言え、日本は脚気、ロシアは壊血病で、二万人もの死者を出している。日本は白米でなく胚芽米を食べれば良く、ロシアは、たくさん持っていた大豆を煮ないで、もやしにして食べれば良かった。文化5年(1808)の仙台藩の第一次蝦夷出兵に際して、大槻玄沢(1757～1827)は藩命により「寒地病案」を編述して従軍医官の人々に与えて、頻発した「水腫病」の被害を最小限に食止めるべくその予防を企てた。玄沢が従軍医官に贈ったという「寒地病案」は彼の「臥牛医案」なる書に収録されてその一部をなしているが、実は玄沢の著ではなくして門人に「軍中備要方」及び「ヘイステルの内科書」の「シケウルホイク Scorbntus (壊血病)」の項を訳出させたものであった。そしてその用語として、清の世宗時代に用いられた青腿牙疳を使った。

玄沢自身が「水腫病」を観察し、これを記載してその予防法などを論じれば良かった。西洋にはない脚気は蘭学医書「ヘイステルの内科書」には記載されているわけがなく、同時に西洋で問題になっていた壊血病を水腫病と同一視してしまった。

江戸後期に蜀山人、四方赤良と号して和漢雅俗に渉る学を駆使して狂歌雅文にその才能を発揮した太田南畝は、文化6年(1809)「金曾木」と題する一著を公にした。この中に「青腿牙疳好薬」という一文が収められている。下記に全文を記す。

青腿牙疳好薬 犀角解毒丹

奥蝦夷の地にて脚に紫色の斑紋を發し口中腐爛するを治す。

奥蝦夷地に異病あり、其名を青腿牙疳といふ。毎年暮より春の末迄の間に病む者あり、夏より冬迄の間はいまだ見ず、故に奥地に越年せし人へのみ此患あり。我国地方になき病故、病人も医師も心得ぬもの多し、今其大略を記す。

此病輕重によりて見症中不同にいへども、先はじめ外部に冒さるる如く、寒熱ありて脚膝微腫骨節痛み此時にはや牙齦腫脚に紫斑を發するものあり。よくよく心を附て見るべし。又紫斑を發せぬものも有り。其後日を経るに隨て、或は水腫の如く脇腹腰脚洪腫の事あり。或は脚氣の如く、腫は微なれども衝心つよく呼吸促迫するものあり。或は痛風の如く、身体痛甚しく、自ら転倒する事あたわざる者あり。種々の症を顯はすといへども、誰にも同じき所は皆必下部或は一身に紫黒色の斑紋を發し、牙齦腫痛口中腐爛し飲食ともに下らず、いかんともすべからざるに至るもの多し。

暮より春に至り此病にきざし有りて、或は寒熱或は脚痛口中不和心下痞等の症あらば、先奇効劑を用ひて寒邪を發散し、速に此解毒丹を用ゆべし。牙齦腫痛足に發せばいよいよ多く此解毒丹を服して其効を得べし、怠りゆるがせずべからず。

太田南畝は、医家でもなく、直接蝦夷地に渡って水腫病を實際に経験したわけでも、目撃したわけでもなかった。この文は恐らく、玄沢の「寒地病案」を読んで書いたものであり、水腫病の病状を記載したと考えないほうが良いと思われる。

むしろ、「新撰北海道史」の、「蝦夷地に越冬する和人は一種の病に犯され、多く死亡した。其症状は最初、二便が渋り、足の甲より浮腫を生じ、次第に腰に及び、水膨れとなり、顔又むくみ、腹部が鼓の如くなり、苦痛甚だしく、終に死亡するもので、其容態は頗る脚氣病に似て居るが、原因が不明なので、仮に俗説に従ひ水腫病と称して置く。寒氣より来ると言ひ、又野菜の欠乏より来ると言ひ、古來種々議論があるが蝦夷人は極めて少なく、和人に多く、殊に風土に慣れない諸藩警衛の士の如きは最も罹り易く、季節より言えば夏に少なくして冬に多く雪中籠居して之に罹り、春暖氣に向う頃に到って殊に多く死亡した様である」の記載は、実状を現していると考えられる。しかしながら「原始慢筆風土年表」（文化五年）には「浮

腫に悩めるありて多くは紅紫の寸点を顯し死に至らんとす」の記載もある。

そうかと思うと、安政三年に秋田藩が西蝦夷地の増毛地方の警備を命ぜられた際、一年間従軍医官として、緒方洪庵、杉田玄端の弟子の秋田藩士岩谷省達が著した「胡地養生考」秋田県立図書館蔵の記載は次のようである。

増毛地方の「水腫」または「腫病」の發生する時期は「冬月、寒氣ヲ得、春暖ヲ須テ發スル」「鯡ノ漁時ニナレバ病人ナシ」

この「腫病」は「不正ノ氣」が「速カニ發セズ」「潜伏内攻シテ春陽ヲ得テ」から發するものであるとした。誘因として「月夜速リニ剣術セシ人共ニ水腫」になりやすく、また、「壮実ノモノ急ニ飲食ヲ減少シテ却テ腫病」になるものもいるという。病状として「酷寒ニ冒触スルモノ春暖ニ至リ多ク凍瘡ヲ患フ、手足攣痺脚ニ紫黒ヲ顯ス」とある。

・治療法としては

- 一、「小豆の煎汁ニテ大根ノ絞汁ヲ吞マシム」、
- 二、「赤豆ニ碗米一碗ノ粥ヲ食シテ多ク治ス」
- 三、「赤小豆ト生ゴボウ煮テ用フル捷効ヲ奏ス」
- 四、「ゴボウノ生絞汁ヲ服シ強ク吐下シ却テ病者危篤ニ至ル者アリ」
- 五、「ビンザラサ（草名）濃煎シ用テ小便ヲ利スル聖藥トス」
- 六、「土人水腫ニハマナス花用テ効アリト云フ、煎汁ヲ尋常ノ茶ノ如ク朝夕用」

「手足攣痺脚ニ紫黒ヲ顯ス」は出血を現すのか、それとも凍傷か。いずれにせよ、治療法は、ビタミンB1を豊富に含んだものの代表である小豆、赤豆、赤小豆、ゴボウが選ばれている。

## B) 寒冷

食事の問題以上に健康を悪化させたものは寒冷である。月別死亡者数でも十一月から閏六月にいたる九カ月間に於いて、十二月と一月に断然多数の死亡者を出している。

### 1) 住居

斜里は蝦夷地でも酷寒の場所で、蝦夷人でさえ越冬は避けるほど、極めて条件の悪い土地であった。斎藤勝利はこれを蝦夷人より聞いて、以後は斜里は警固地とすべきでないと書いている。飯炊き蝦夷人弁慶の話として、「斜里は冬季間の寒氣はすこぶる強く、とても越年などは出来そう

にもない所と前々からきまっております、ここに住んでいる蝦夷人たちは冬季間は、斜里から東海岸へ向かって山合を隔て七里ほど離れた屈斜路湖周辺の温泉地帯で過ごし、翌年の四月ごろまで斜里には帰って来ない」とある。

このことから分かるように、準備の不足した津軽人たちにとって、斜里での越冬は無理であった。当時の住居事情では、吹雪きも室内に吹き込んだであろうし、暖房も、いろり、火鉢、炬燵、あんか、のどれを使ったのであろう。夜間の冷気は体温を極度に低下させたであろう。

斜里事件の二年前の文化二年（1805）の春、択捉島に渡った津軽藩士山崎半蔵は「万里堂蝦夷日記抜書」と題する日記のなかで、最上徳内が酷寒の風土と本症とは何ら密接な関係を有せず、寒さを凌ぐため長時間炭火で暖を取るため、炭火から発生する「火毒」が人体に作用して「腫病」が起ると説いたので、半蔵は部下八名を徳内に預け、実際に実験したところ、翌年までに三名は死亡し、二名は罹患して、無事なものわずか三名であった、と記している。斜里の津軽藩守備隊の隊長であった最上徳内は水腫病をすでに知っていたことは明らかである。自分だけは鯨油を米にかけて食べていたといわれているが、「火毒」でないことが分かり、栄養のためと知ってのことか。

それだけ知っていながら、部下を浮腫病から守れないばかりか、部下を途中で出立帰国させず、そのくせ自分は樺太に行くと嘘までついて宗谷へ行った行動の不可解さは、幕府の隠密なるが故か。

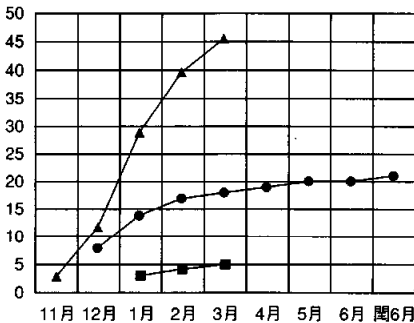
安政3年（1856）の「御諭書」でも、得内の「火

毒説」とほぼ同様に、「火氣中に籠りたる「炭素」という一種の気があり、炭火は殊に甚しく、其気に深くあたりぬれば、身体の蒸気を塞ぎて、多くは浮腫病を發し甚敷は忽ち暈眩昏倒するものなり。平常第一の養生はたえず山野を歩行し、身体を運動し、武芸力業等をなしておこたりなければ、寒邪におかされず、まして浮腫の憂決してなかるべし」と、記されている。大正3年の臨時脚気病調査会において、長與又郎は、「北海道に於ける所謂水腫病に就て」と題して、以下のように記している。

「北海道に於ける所謂水腫病は単に脚気に外ならずと断ずること能はざるが如く、其の一部は比較的予後不良ならず、症状は湿性脚気に一致するも、水腫病の他の一型即ち高度発熱と主として顔面に始まり漸次下降する強度の浮腫を特有として予後多く不良なるものは、湿性脚気と断じ去るの根拠なきが如し、此の疾患は内地に於ける脚気の諸型とは異なるものあり、印度に於ける流行性水腫に類似せる所多きも熱、貧血、発疹等の関係は之と異なる所あり、此の病状は何等かの熱性疾患に脚気の合併せるものと断定するの根拠なし、何れにせよ該病と脚気病との間には其の発生要約及病の本態に於いて近似せるものあるは疑ふべからず、したがって脚気本態の研究にとりて該病の精細なる調査は意義あるものなり」

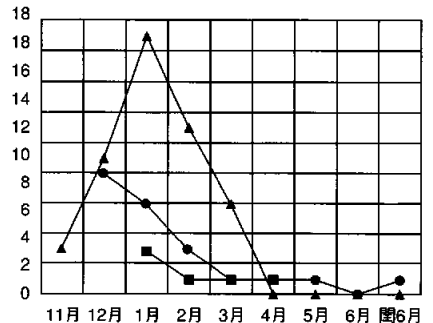
上級隊員（勘定人・与力・作事受払役・御医者

死亡者累計



階級別死亡者累計

死亡者数



階級別の月当たり死亡者数

等)、中級隊員(足軽・御持鎧等)、下級隊員(大工・鳶・郷夫等)に分けると、死亡者の比率は上級隊員より中級隊員、中級隊員より下級隊員と著しく増加している。生存帰国者の比率は上級隊員が中級隊員、下級隊員の二倍である。中級隊員と下級隊員の生存帰国者の比率が余り変わらないのは、中級隊員の引揚前出立者の比率が下級隊員の二倍以上であるためである。これは、中級隊員は引揚前出立の願い出が許可されたのに反し、下級隊員は引揚前出立の許可がとり難かったためであろう。上級隊員は柵屋根の上長屋(三十六坪)、中級隊員は柵屋根の中長屋(三十坪)、下級隊員は萱葺き屋根の下長屋(三十坪)に住んだのだから、三種の長屋の寒さに対する防御の差が、そのまま発病の差になっているとも思われる。外での仕事をさせられた下級隊員はさらに不利であった。

## 2) 服装

服装も毛皮などもなく、裕を重ねた程度では、体温を相当に奪われたであろう。屋外での仕事がある郷夫たちは特にひどく、凍傷もあったであろう。

## 現存する脚気

白米食をやめられないわが国の食生活では、副食をかなり改善しても、B1摂取量をいちじるしく増加させることができない(平成元年および同三年の国民栄養調査でもビタミンB1摂取量は1日1.26ミリグラムにすぎない)。

白米食のもとで、副食の下落、偏食、摂食不良など悪条件が加われば、B1欠乏(脚気)を起こしても決して不思議ではない。昭和45年以後も10~20人前後の脚気死亡が続いているのである。

昭和47年に三度の食事を会社の寮と社内食堂でとっていた24歳の男性の脚気心、昭和48年、偏食と摂食不足、飲酒癖の15歳の男性の脚気心の報告、その後も神経内科の学会などで「下肢浮腫を伴う多発神経炎」が新しい疾患としての報告が多数ある。患者は10歳代から20歳代(とくに10歳代)がほとんどで、発生地区は九州、四国、近畿と西日本が中心であった。患者の食事に欠陥があること、血中ビタミンB1値が低いこと、薬剤としてのB1が著効を示すことなどからビタミンB1欠乏症と確定された。白米主食、インスタント食品

や加工食品の多用、偏食(肉、魚、牛乳、野菜嫌い)、単純食(副食の種類が少ない)、砂糖入り清涼飲料水や砂糖入りコーヒー、菓子類など糖質の多量摂取、低蛋白食、そして激しい運動が主因であるとされた。

脚気は消滅した過去の病気ではない。白米主食が続く限り、いつでも脚気は発生しうる。日本においては決して脚気病を忘れ去ってはならない。

飽食の時代といわれる今日だが、心のこもった家庭料理が減り、インスタント食品や加工食品の安易な利用、外食産業の蔓延によって、家庭外での安直な食事が増加する一方である。食生活の基本……自然の食品を調和よく摂る……を無視した食の簡易化が、栄養の不均衡をきたし、肥満症や各種成人病をつくる一方、ビタミン欠乏を来したのである。

## 結語

浮腫病は、ビタミン不足とくにB1の不足がより強く原因している。これに、タンパク質不足さらに寒冷が、病状を悪化させたと考えられる。

## 参考文献

- 『内科学』上田英雄・武内重五郎・杉本恒明総編集、朝倉書店1992
- 『脚気の歴史、ビタミン発見以前』山下政三著、東京大学出版1983
- 『明治期における脚気の歴史』山下政三著、東京大学出版1988
- 『脚気の歴史、ビタミンの発見』山下政三著、思文閣出版1995
- 『津軽の医史』松本明・明知著、津軽書房1971
- 『北海道の医史』松本明知著、津軽書房1973
- 『青森県の医史』松本明知著、津軽書房1980
- 『冬の寒さと健康——気候・気温と健康(上)——』三浦豊彦著、(財)労働科学研究所出版部1993