

連 載

予防医学という青い鳥（5）

脚気：白米（玄米加工）の光と影—高木兼寛と森林太郎の苦渋

青木 国雄

はじめに

脚気という病は古く中国の嶺南地方（広東、広西省、安南地方）にみられたとの記載があるが、晋の時代（265—420）の末、都を南京に移すと、そこで多発するようになり、脚気という病名が付けられたという。隋の時代（580—617）には揚子江を越して北進し、唐の時代には脚気は中国全土に広がった。原因として早くから生活環境や食習慣との関連が疑われ、唐の時代に既に大豆、小豆、黒豆が薬として利用されていた。

脚気という病名は我が国では大同4年（808年）に始めて記載されている。奈良時代の「脚病」とされた病の中に脚気と考えられる症例があり、平安時代には朝廷や貴族等が悩んだという記録が残されている。当時、既に白米食があり、副食が貧しくビタミンBが乏しかった事が伺われる。鎌倉時代には北条時政、義時が脚気を患ったとか、明月記には藤原定家自身の脚気罹病歴の他、後白河天皇や摂政九条教実の脚気死が記載されている。

武家が政治権力を握ると、朝廷や貴族の収入が減少し、白米食もままならなかったのか京都での脚気の記載が目立たなくなっているという。戦国時代末期には、予想に反して多くの有名武将は白米食を好んだようである。武田の家臣は白米搗きが仕事の一部であったとあり、太閤秀吉は白米粥（かち割り粥）を好み、家康は節約第一で麦飯を食べたとあるが、実は白米常食であり、大阪夏の陣には大量の白米を運んだという記録がある。つまり白米食は古くからあり、脚気もそれに伴ってあったわけである。

日本の人口と農業の発展と白米食の普及

日本の人口は奈良時代に500万人前後と推計され、その後室町時代までは極めて緩やかに増加していた。室町末期から戦国時代にかけて、人口増加率は徐々に高くなり、1600年代に急増する。この百数十年の間に日本の人口は、1千万から3千万人へと3倍になった。当然、食料需給も3倍になったことを示

している。戦国時代は各種産業の高度成長期であり、新田の開発が進み、農業が効率化し、関連産業の発展や、物資の流通も盛んになり、個人収入も増えて、生活条件が格段に向上した時代である。それは全国の武将が競って成し遂げたのである。食料が確保されれば人口は増える。しかし江戸時代も1650年代に入ると、開発のため自然災害も増え、新田開発は制限されることになった。結果として人口は増えなくなった。八代将軍吉宗の頃から日本の人口調査が6年ごとに実施されているが、人口はほぼ一定の3300万人前後で以降150年間変わりがなかった。

戦国時代から江戸初期にかけ米の生産量が増えると、白米食も殿様だけではなく高級武士も食べはじめ、ついで中級武士に、やがて下級武士や町人に及ぶようになった。食事は一日2食から3食に変わっており、副食は少なかったのも、白米大食が習慣となった。江戸は日本中から人と物を集めたが、米も同様で、短期間に白米食が一般に広がったようである。少し高価になるが、白米食は美味で栄養豊富、消化がよく、一度炊き上げると冷えても食べられる。時間の節約もできる、副食は少なくてもよい。したがって特に忙しい職業や、家では好都合であった。胚芽米にしても保存期間は短いという欠点があった。もっとも貧しいものは白米を食べられるわけはなかった。白米食が普及すれば脚気患者が増える。社会が安定し裕福になった元禄時代(1688-1704)には「江戸わずらい」というほど脚気が増加した。上方では「大阪ばれ」といわれたが、もっぱら都会病で、田舎に帰り食事が変わると自然に治癒した。将軍綱吉も江戸城を離れ、練馬で療養し治癒したとの話も伝えられている。脚気流行は時代で変動があったが、それは米の値段が安ければ米食は増加、飢饉とか、経済変動で米価が上がると、米の消費が減ることと関連したようである。3代将軍家光、4代将軍家綱の脚気は隠れのないことであり、幕末には13代家定、14代家茂将軍も脚気で死亡し、徳川の屋台を揺るがせたわけである。江戸後期は一般庶民の脚気も多く、いろいろの話が伝えられている。

停滞していた人口は幕末から徐々に増加に転じ、明治に入ると人口増に拍車がかかり、その後たった70年間に人口は倍増した。明治中期から経済の高度成長期に入り、食料増産、流通も改善し、所得も増え、婚姻件数も増え、また富国強兵政策による多産の奨励もあったからである。米の生産量の増加も著しく、明治維新後半世紀間に2倍になっている。その上、米の輸入も自由になり、所得も増えて、白米食はより拡がり固定していった。農民も、明治6年の租税法改正で金納となり、米を自宅に保管できたために、裕福な農民から米食習慣が広がったと高木兼寛は言っている。一日の米消費量は一人5合と計算された

が、これは副食が少ないためである。軍隊では米は一人一日6合が支給されていた。今日考えると、白米の大食といわざるを得ない。人口が増え続けるので、たとえ同じ頻度でも脚気患者数は急増していったわけである。

白米食と糠味噌

白米消費量の増加は米糠の産出量から見てもわかる。17世紀後半では江戸には大量の米糠があり、その利用法として、糠味噌がつくられ、白米食の副食となっていた。米糠はビタミンB1が豊富であり、これを食べていた時代は脚気の発生は低率のようであった。しかし、元禄の頃は生活はさらに豊かになり、味のない糠味噌は食べなくなったという。脚気が増加し始めた頃である。その後、糠味噌を用いた野菜の漬け物が作られ、これが白米食にあうので、短期間に普及することになる。沢庵漬はその代表といえよう。ただ糠漬野菜からはビタミンBはあまり体内へ吸収されないので、糠味噌の代用にはならず、脚気予防にはならなかった。そのほか米糠はいろいろ利用されたが、人の口へ直接入るような食品にはならなかった。これが当時としては脚気の流行につながったわけである。江戸中期から砂糖の輸入も始まっており、菓子類を食べる頻度が増加したので、これも脚気流行には好都合だった。田舎で脚気のまねなのは、収入が低く高価な白米食は望めなかったからで、貧困という理由の他、幕府が農民の米食を戒めたり、麺類、饅頭、豆腐を食べることや、酒づくり（米が大量必要）を制限したことも一因といわれる。

脚気の食生活原因説

脚気の治療法は、既に1573年に記載されている。曲直瀬玄朔の済民記には小豆、黒豆、牛蒡、そば、栗、くこ、キビ、鶉、雉、猪など（ビタミンBが多い）がよいとされ、18世紀の医書にも、赤小豆、小豆飯、麦飯、くり、甘藷等、いずれもビタミンの豊富な食品が勧められ、逆に白米大食、塩、餅、団子、房事、飲酒等を禁止している。粗食、運動がよいと書かれているのも卓見である。食養生が極めて重視されていたわけである。一部の患者はこの処方では軽快していたが、明治に入り漢方療法は根拠がないという理由で次第に消えていってしまったのも、心残りがすることである。

ただ脚気の診断はそれほど容易ではなかった。脚気にはいろいろな型があり、歩行障害、下肢のむくみ、中風様のヨイヨイ歩き、下痢、腹痛、発熱、知覚障害、運動麻痺、下肢脱力、痙攣、言語錯乱、意識障害、循環器障害等、症状は多彩である。水腫のない脚気（乾脚気）は次第にやせ皮膚がかさかさになる型

である。これらの症候を一つの病として認識するのは難しく、明治時代でもよくわからなかった。ビタミン発見後の研究で明らかになったのである。晩春、初夏に発病者が多く、地域流行的に発生し、かなりの死者を出し、冬に少なく、再発が多いので、感染症が強く疑われていた。ただ病状をきめ細かく観察した漢方医は、この病の発症は人間側の要因と関係があり、とくに食と関連していると判断し、食養生で治療に成功していた。明治時代、漢方医学の浅田澄庵は白米食説で、食事による治療で有名であったが、西洋医はほとんど関心を持たなかった。これも脚気予防を遅らせた。

海軍の脚気と高木兼寛の予防への熱情と学理への反論

明治時代の脚気流行がもっとも問題になったのは軍隊である。明治6年から徴兵令が施行され、血税と批判されたこともあり、兵士の待遇や衛生に力が入られた。軍隊が白米食を実施したのは、貧しい階層から多くの新兵が徴兵され、彼らには白米食は高嶺の花であり、魅力であったようである。副食は高価なため少なく、一日六合の白米食を給したので、食欲は満たされたが、ビタミンB1欠乏に直接つながったわけである。若い軍人が白米食開始後、短期間に高率に脚気でたおれ、病院は患者で常に満員であり、国防面の大きな問題になっていた。海軍では、軍艦勤務の水兵に脚気が流行し、半数以上が寝ていて操艦に差し支え、緊急出動もままならぬ事態が起きていた。軍艦内での脚気は20から30%と高率で、遠洋航海後半では50%を越すこともあった。

明治5年海軍病院勤務となった高木兼寛は入院患者の3/4を占める脚気患者診療に忙殺されたが治療法がなく、死亡者も少なくなかったといっている。明治8年(1885)彼は選ばれて英国ロンドンのSt. Thomas 病院医学校に留学することになった。海軍は主に若い士官を英国に留学させていた。高木は特に優れた成績で卒業し、数々の賞を得て1880年帰国し、新しい組織の医務局に迎えられ、そして海軍病院長になった。彼は多数の脚気患者を診療したが、国力を大きく損耗する脚気の原因究明と予防が緊急と考えた。しかし新しく編成された軍隊で衛生統計も十分ではなかった。彼はまず脚気の発生状況を調査したが、データのある明治11年(1877)より15年(1881)の間、海軍軍人約4500名のうち35から40%に脚気が発病しており、死亡者は年間30から50名であった。1883年海軍全体の脚気罹患状況を職場別、つまり軍艦18隻、水兵屯営、生徒、囚人、その他3部局について調査すると、囚人、生徒の脚気罹患率は50%をこすという高さであり、軍艦での発生率は高低が著しく、明治16年は4から58%、17年は2から41%であり、年

次比較では同一軍艦でも16年、17年度で著しく異なっていた。罹患率は季節、寒暖、軍艦の大小、勤務状態で多少の差はあるが、共通の要因は検出されず、衛生条件、衣服、飲料水なども関係はなかった。ただ階級別には、水兵、生徒の罹患率が常に高く、士官は低かった。囚人も高率であった。水兵及び生徒と、士官の生活上の差は食事の費用、内容であった。食事については明治3年には米飯は一人一日6合支給、副食は1朱、航海中は2朱で、金銭で給付されていた。明治5年からすべて金給制度となり、自分で食事を購入していた。明治13年から一日の食費は将官1円20銭、佐官80銭、尉官40銭、下士以下の水兵は海上勤務18銭、陸上では15銭であった。しかし水兵は与えられた食費のうち一部を貯金して家へ送金するものが多く、食事内容は粗末であった。地上勤務ではいろいろ食物が口に入る機会も多いが、艦上勤務ではそうはゆかない。高木はまた航海中の軍艦での脚気の発生状況を調べ、航海の後半に脚気患者が多発し、停泊、上陸すると患者が激減することを知った。外地の上陸地で洋食を食べると脚気は減少していた。振り返って考えると、英国海軍では脚気患者は発生していなかった。彼は脚気の罹患率の差は食事にあるのではないかと考えた。当時、食事に関する教科書は乏しく、彼は英国エドモンド・A・パークスの衛生全書（後に邦訳がでた・小林義直訳 1886）を調べ、栄養素別にみると、タンパク質と含水炭素の比率は1対15が適当とされてあった。日本海軍の食事を計測すると、水兵、囚人、生徒はタンパク質が非常に少なく、含水炭素が多く、窒素N対含水炭素C比は1対25以下であった。ちなみにこの比が1:22-23ならば脚気が出ていないこともわかった。罹患率の低い士官ではこの比は高かった。高木は食事が原因とすると、食事中のタンパク質を増やし、含水炭素（米）減らし、N対C比を1対15に近づければ脚気は予防できるのではないかと考えた。それには肉や魚を増やし、米を減らして、パンやビスケットに変えてはと考えた。英国式に切り替えればと思っただけかもしれない。士官に脚気が少ないことは食事内容であり、水兵も食事を洋式に切り替えれば脚気を減らしうると彼は各部局に説明、改善食を提案したが、はじめは反対が多かった。しかし順次説得され、一部の部局から漸次はじめることを条件に承認されることになった。問題は洋式兵食を水兵らが食べられるかどうかであった。彼は脚気患者で検討することにし、海軍病院入院中の脚気患者、10名の半数に従前の和食を、残りの5名に洋式（和洋折衷）献立（肉、バター、パン、ビスケットを含む）N対C比1:15にした食事を2週間食べさせた。患者は洋式食事をすべて食べることができた。洋食群では病気の経過もよく、死亡者はなかった。和食群でも全員退院できたが、死亡が1名あった。体

重をみると和食群では増えなかった。洋食群では体重が少し減少していたが、健康状態には問題はなかった。ただ洋食では食費が従来 18 銭より倍の 36 銭必要で、これも財政から承認をうる必要があった。そこで高木は左大臣有栖川宮や、前内務卿伊藤博文、川村海軍卿を訪問して脚気の惨状を報告し、彼の食事改善を採用するよう懇願し、理解を得た。はじめは軍艦 2 隻で改善食を実験的に始め、脚気発症が減少することを認めた。その頃、 1883 年 10 月、約 9 ヶ月の遠洋航海から帰った練習船龍驤では乗組員 376 名中脚気患者 169 、うち死亡 25 名という惨状であった。また死亡は水兵がほとんどであった。この衝撃的な事件の原因を解明するため、高木は原因調査委員会を組織し検討した。結果は、脚気罹患頻度の高い水兵、生徒などと、低率の士官の間には、生活環境や勤務条件に認むべき差はなく、食事のみに相違があった。罹患率の高かった水兵の食事のN対C比は $1:28$ と低く、生徒は $1:25$ 、士官は $1:20$ であった。彼の予測どおりであった。 1883 年 11 月、海軍は兵食の改善を承認することになり、翌年 1 月から始められた。高木は医務局長になっていたが、 1884 年に軍艦筑波が遠洋航海に出る事を聞き、改善食による効果を見るため、予防医学的実験を提案した。それは龍驤とまったく同じ条件で食事だけ変更したものであった。これには問題が多く、特に多額の予算を必要とするので、難しい問題であった。しかし脚気は海軍の重大問題であり、高木の熱情的努力もあり、最高幹部の理解で、 5 万円の支出は前倒しで承認されることになった。筑波は龍驤とまったく同じ条件で、同じ時期におなじコースをたどる航路に向けて出帆した。多くの関係者がこの実験的研究航海の結果を心配したが、途中、豪州、南米からの連絡では脚気発生はまれであり、ハワイに至るも患者発生はほとんどなく、無事帰国した。高木の予想通りの結果で、海軍当局を喜ばせた。結果が悪ければ高木は切腹も考えたといわれる。わが国初めての介入的研究で脚気の予防法が確立できたわけである。画期的なことであった。一方海軍における改善兵食の効果はすぐにあらわれたが、これは関係士官の大変な努力で食事を水兵に食べさせた結果であった。しかし一部の水兵は洋食になじまず、多くのパンが海上に投げ捨てられ舷側に浮き沈みしていた。 1884 年には海軍の脚気罹患率は激減し、翌年ゼロに近くなったが、高木はさらに兵食の改善を考えねばならなかった。この時期、大阪の陸軍では囚人に脚気が少ないことを調査し、米麦混合食に変えると脚気罹患が減少したという情報が入った。高木は米麦混合食を検討し、N対C比を考え、兵食を米麦混合に切り替えた。幸いにして脚気は発生しなかった。以降海軍では脚気に悩まされることなく、他の健康障害も減少してきわめて健康的な状態になった。高木は

天皇に脚気について奏上する機会を与えられた。そのとき明治天皇は浅田澄庵という漢方医が米食説を採り、小豆、麦の治療をしている、それをどう思うかとたずねられ、それは有効と思われると答えたという。

高木は彼の海軍兵食改善を大日本私立衛生会で発表しているが、大学研究者や陸軍軍医らから激しい非難を受けていた。特にN対C比仮説が問題であった。これは実験的追試で否定されたので、軍艦筑波の成果さえも無視されるようになった。大部分の脚気研究者は依然として伝染病要因を求めて激しい研究を展開していた。同じ頃緒方正規東大教授は脚気菌を検出したと発表し、特に陸軍ではそれを評価していたが、まもなく間違いとわかった。陸軍軍医総監石黒忠直は感染説を信じ、高木の説に反対の立場にあり、ドイツ帰りの東京大学大沢謙二教授も高木の仮説は誤りと弾劾した。また大日本衛生会には高木説に反対の論文が載せられた。学者間では高木は四面楚歌であった。高木説は食事を構成する食品のタンパク質対含水炭素の比であり、これは食品の配合によってはビタミンB1不足の場合も十分ありうるので、実験がすべて成功するわけではなかった。普遍性がなければ、自然科学論理を尊重する研究者は信用しない。彼らは学理、発生機序の解明を求めていたが、高木は何も答えなかった。高木は患者の観察から食事に原因ありと推定し、N対C比という説を立て、それを人体実験で検証した。彼はN対C比に脚気予防の青い鳥を見、それにかけたのであった。しかし、真の原因はN対C比という目無し籠につつまれており、中は見えなかった。彼は中を見ようとはしなかった。それが、その後長く高木を苦しめることになった。

山下政三はその著書の注で、「高木の疫学調査記録はまったく残ってない。彼自身実地調査する時間はなかったのではないか、なぜ一気に洋食を採用したのか、なぜ感染説に眼もくれなかったのか、はじめから ” たんぱく質の不足と米食の害 ” を原因としてひたすら食事改善に邁進したのではないかと推測している」と記述している。

高木は明治25年海軍を退職した。海軍から脚気をなくし、日清、日露の戦役の大きな勝利の基礎作りをしたことは輝かしい業績であった。日露戦争後、彼の業績は海外できわめて評価が高く、明治39年 米国コロンビア大学へ招聘せられ、帰りに母校英国のSt. Thomas 病院医学校でも講演をした。彼らは高木の慧眼とともに、二つの難しい戦役を犠牲者少なく、最高の勝利に導いたと非常に高く評価したのである。論より証拠であった。それでも日本国内では評価されなかった。彼が脚気を海軍から追放した1885年から26年後の明治44年、彼は始めて日本医学界の雄、今裕、長与又郎、志賀潔らから

脚気の講演を依頼された。高木は、私が海軍に奉職中は一度たりとも講演に招かれたことがなかったと前置きして話をしている。鈴木梅太郎がオリザニンを発見した年である。

陸軍での森林太郎の理論と白米食の継続

陸軍でも脚気患者は多く、その原因究明に躍起となっていた。陸軍は多くの駐屯地があり、地域で罹患率に激しい差があり、原因を米食一元説で説明することはむずかしかった。それは食事以外に食品をとることができ、そのとり方に地域差があり、法則性がわからなかったことも一因である。脚気の発生状況から伝染説が有力であり、感染自体を対象に衛生対策が進められていた。しかし効果はなかった。海軍で筑波実験の成功を聞き、当時の石黒陸軍軍医総監は、ドイツに留学中の森林太郎に高木の研究について意見を求めた。石黒は自身の研究から脚気はピルツ（かび）が原因ではないかと強く疑っていた。問い合わせを受けた森林太郎は数ヶ月でドイツの軍隊の兵食や、衛生学における知識をも参考に「日本兵食論大意」をまとめた。そして、陸軍は海軍と異なり兵士の数は5万人と10倍も多い。洋食をつくる機器を備えるのは難しく、しかも作戦中は不可能である。米食は日本の伝統的な習慣であり、米食中心の日本兵食は栄養学的に見ても欧州のそれと劣ってはいない、問題があれば改善すればよいと返答した。これは石黒総監を喜ばせるものであった。白米食は軍隊の魅力のひとつであり、米を主食とすることは国の農業経済に有利であったと山本俊一は指摘している。石黒総監、赤石軍監らはこれらを理由に白米食変更に強く反対した。当時、脚気研究は東京大学はじめ多くの施設で多数おこなわれていたが、米食説を信ずるものは少なかった。すでに述べたようにドイツ帰りの俊英、東大教授大澤謙二は高木の仮説に強く反対し、長与又郎、緒方友三郎らの病理学者も発生機序が不明などの理由で賛成しなかった。山際勝三郎教授は脚気の病理所見から中毒説を唱えていた。陸軍ではとくに根拠が見当たらないので白米食をそのまま継続したが、脚気の発生は減少しなかった。

森林太郎は帰国後、高木の軍艦筑波での研究は対照がないので明確な結論は出せないと批判した。さらに明治21年11月24日、大日本私立衛生会で「非日本食ハ将ニ其根拠ヲ失ハントス」という講演をした。この中で日本食と西洋食の差はタンパク質の量にあるが、ドイツの新しい研究では従来の日118グラムではなく、96グラムでよいという結果が出ている。これを日本人の体重に換算すると80グラムになる。日本食ではタンパク質は65ないし115グラムであり、平均値90グラムとすると、不消化分を見込んでも80グラム

はあるので、タンパク質が不足することはいえない。すなわち非日本食がよいという理由はこれではなくなった」という意味の発言をしている。これは栄養学理論としては筋が通っているが、脚気予防とは関係のない話であった。山本俊一は、森は理論的に高木仮説の揚げ足を取っただけであり、自分のデータはなかったとし、この発言は森を政治的責任をとる側にたたせたと指摘している。森は自信満々であったが、習得した衛生学も栄養学も学問としてまだ未熟であったことをあまり考えなかったようである。データのない彼は、翌年、6名の兵士を選んで米飯、米麦混合食、「パンと肉」をそれぞれ8日間食べさせ、計測、検討をして、生理的な状態を観察するという人体実験研究を行なった。米食がもっとも優秀、米麦が第2位、パンと肉が第3位という結果を発表した。これも生理学的な短期間の研究で脚気予防にはあまり関係がなかったが、高木仮説への反証とした。森の言動は、陸軍当局に根拠のない安心を与え、これらの結果をもとに、石黒軍医総監は兵食試験報告書として米食が優れていることを陸軍大臣に答申するのである。森に対する石黒の信頼は厚く、ともに陸軍兵食の責任をになうことになったのである。

前述したように、すでに陸軍でも米麦混合食に切り替えて脚気が減少した地域があり、米麦混食の提案があったが、石黒は根拠が少ないとして白米食を変えなかった。

しかし明治27-28年の日清戦争では、勝利を得たものの脚気患者34,783、死亡3944名で、戦死・戦傷死1270名に対し著しく高率という惨憺たる結果が出てきた。森はその兵站部軍医部長で直接の責任者であった。明治27年、戦争の途中、脚気多発を憂慮した軍医部長土岐頼徳は、大山司令長官に米麦混合食を提案したが、石黒総監は許可しなかった。ひき続く台湾征伐では気温も高いこともあり、土岐軍医部長は独断で麦飯を兵士に支給したが、これを聞いて石黒軍医総監は激怒し、米食復帰を訓令した。この命令に対して土岐は軍医総監に書を送り、「……この訓示を見ると疑問百出、前途を憂うるので本官の意見を開陳する。虚心平気、主旨国家百年の長計に基づくものにして、いわゆる学者社会の紛争的議論にあらざるを領解せられんことを望む、と前置きおして、……指令訓示をあらためて記述し、この訓示による結果は毛髮慄然としている。……小人（森をさす）自家の陋見に執着して他人の偉勲を嫉妬するあまりの挙動により貴官が惑わされないよう……、貴官は功高く、責任は重大であり、大局を見て、大計を誤らないことを切望する」という異例の書簡を送っている。これでも白米兵食は変更されず、脚気の発生はきわめて高かった。

日露戦争と臨時脚気病調査会

1899年石黒は退官し、小池正直軍医総監に交代した。小池は米麦混合食について、理由はまだ不明だが、採用するのを妨げずと訓示し、翌年には彼は脚気予防効果も認めている。かくして陸軍内に森ら白米食派に反対するグループが増加した。森は、明治34年(1901)に、「脚気減少は果たして麦を持って米に変えたるによるか」という論説を医学誌に発表し、脚気の減少は米麦混合食の採用と同時期に減少を始めている。インドネシアでも減少しており、種々考案すると、衛生的な改善によるというより世界的な自然現象ではないかといっている。しかし彼は末尾に「余はほとんど医界に孤立する者なり……記者らは、これは抄録せず、通編を転載せよ、」と気弱な弁明をのせている。

陸軍は日露戦争も白米兵食で戦い、脚気発症は全軍の17%、総傷病者の二分の一、脚気死亡者は27800余人、全軍の3%で、古今東西の戦役中ほとんど類例を見ない状況と日本陸軍医学校の記録にもあるという。戦争末期には白米食は撤回され、米麦混合食になったが、麦を送れといってもなかなか戦場までとどけなかったという話もある。

日露戦争後も脚気論争は終結しなかった。明治41年(1908年)陸軍は臨時脚気病調査会を設け、森林太郎医務局長が会長になった。第1回の会合で寺内正毅陸軍大臣は、「脚気研究は大学にてすべき性質のものではあるが、わが陸軍は脚気病と多年戦っており、研究材料も多い。この会の本位は病原の研究においてほしい。余も脚気を患い、麦食をとっており、かつて、兵食に麦の支給を請うたが、石黒男爵も森局長も反対し、かえって詰問された。脚気という陸軍の苦悩の原因を闡明したくこの委員会を設けた。……」と述べている。当時陸軍に残った森は、反対派すべての責任を一人で背負うことになったと山本俊一は記述している。調査会はまずインドネシア(当時はオランダ領)でエイクマンらが報告した脚気患者について視察検討から始まり、基礎的、臨床医学的、疫学的な広範な研究を積み重ね検討された。委員会成立後、早くも陸軍では都築甚之助軍医が動物実験で、白米による脚気は人と同じであり、これは米糠、麦、赤小豆で予防できると報告、また米糠を用い50%以上の患者が回復するとか、副食が脚気発症に関連するなどを明らかにし、さらに糠から有効成分を抽出し治療を始めている。志賀潔もエイクマンの追試をし、実験的に脚気発症を証明したが、人の脚気との関連については結論を保留していた。糠の抽出物の研究が増加している。その他続々と研究結果が発表され、白米食原因説は次第に揺るぎのないものになったが、日本ではまだ動物と人の脚気の異同をめぐり論議が続いた。すでに、1910年、鈴木梅太郎は米糠からオリザニン

を発見し、その抗脚気効果が外国でも確認され、欧州で次々に脚気研究論文が出はじめ、脚気研究が国際的に大きく進展した。

食品中に栄養素別の物質があり、俺が健康障害を起こすことは1873年すでにミュンヘンで発表されていた。以後この研究は徐々に進み、20世紀に入ると医学界の注目のテーマの一つとなり、脚気と同時にクル病とビタミンDの関連も指摘されるようになった。英国のフंकはエイクマンらの研究に刺激され、脚気の研究をはじめ、糠から有効成分を抽出、1912年末に結晶化に成功、ビタミンと命名した。世界で最初にオリザニンを発見したわが国ではあるが、脚気病因説の進展は遅々としており、人体実験、疫学調査なども行なわれ、1913年には白米説が学会では承認されたが、この見解が国内で通念になるのはまだ時間がかかった。東京大学の権威者たちはまだ動物と人の脚気が同一とは認めがらなかった。京都大学の島園順次郎教授は早くから脚気研究をしていたが、1916年から、ビタミン中心の研究に切り替え、臨床的、疫学的、基礎医学的な広範な研究を総括して、脚気はビタミンB1欠乏という説を検証し、脚気論争に終止符をうった。1924-25年のことである。脚気調査委員会でも各種の研究が精力的に行なわれ、最後は、共同人体実験を実施して、脚気病因説を固めた。調査会は16年間にわたり29回開かれ、結論は「脚気はビタミンB1欠乏を主因とし起こる」として終わった。委員長森林太郎はその2年前死亡していた。

森の墓石の銘と殉死者の遺書

森は19歳で東京大学を卒業、23歳でドイツへ留学、ぬきんでた才能と努力で常に先頭を切っていた。ドイツでの活躍も目覚しかった。かれは抜群の勉強もあって博覧、強識、理論や論争にきわめて優れた才能を発揮していた。しかし複雑な人間現象を見通すには経験は浅かった。現実的な調査、実験、その分析の経験もほとんどなかった。才あり、若くして世に出れば、自負も大きく、過剰な自信をもって先頭にたつ傾向につながる。不運なことに文学や歴史と異なり、彼が習得した自然科学は未熟なものであり、それに基づく結論は誤りをもたらすのも稀ではなかった。陸軍という組織への考えや、上司への対応は古風なところがあつたようにも思われる。彼は近代医学に全能という青い鳥を見たのであろう。その青い鳥は幼鳥であり、幻影ともいふべきものであつた。科学はしばしば幻影を見せ、経験の少ないものはそれに魅せられてあらぬ行動に駆りたてられるのである。複雑な人の病因への考察は、慎重にしすぎて、しすぎることはない。脚気問題を取り扱うには森は若すぎたのであろう。彼の文

学著書を見るにつけて、別人とも感じられる行動であった。

森は「余は石見人森林太郎トシテ死セント欲ス ……墓ハ森林太郎墓ノ外一字モホル可ラズ」と遺言した。すべての栄誉を捨て責任をとろうとしたと山本俊一は言う。明治天皇が崩御された後、彼は「乃木大将希典の葬を送りて青山斎場に至る。興津弥五右衛門を草して中央公論に寄す」とある。その「興津弥五右衛門の遺書」には、相手役の「この主命は現実的にはおかしい」という忠告に怒り、切り殺してまで、主命をかしこみ、目的を果たした弥五右衛門が、主君の死後殉死をとげる話を遺書の形で綴ったものである。日露戦役で多大の犠牲者を出した乃木大将の心情と、自分の白米食への固執による犠牲者を重ね合わせていたのだろうか。ここで自らの処世観を述べようとしたのだろうか。森のドイツでの師、衛生学を確立し、功なり名とげた医学者で、多くの日本人留学生の尊敬を集めたペッテンコーフェル教授は1901年、83歳で自殺した。理由は不明である。しいて探れば、ペッテンコーフェル教授は、ほとんどすべての疾病は環境対策で予防できると考え、急性伝染病も同様と判断を誤り、晩年、コレラの防疫に反対して学会から孤立していた。省みて自らの不明を恥じて自殺したのであろうか。森は恩師の訃報を知ったが、なぜか沈黙を守ったという。恩師の責任のとり方に衝撃を受けたのであろうか。鷗外の一連の殉死物語に彼の思想を垣間見ることができるだろうか。

現実的な疾病予防の道を発見したと思っても、その道は単純には行きつかない。そこに競合する人間の葛藤が生まれる。歴史は簡略化され、主観的にまとめられるので、後から辿っても真相はあまりわからない。脚気論争もまだ隠れた部分が多いようである。

参考文献

- | | | | | |
|------|--------------|-----------------|-----------------|--------------|
| 山下政三 | 脚気の歴史 | ビタミン発見以前 | 東京大学出版会 | 1983 |
| 山下政三 | 明治期における脚気の歴史 | | 東京大学出版会 | 1988 |
| 山下政三 | 脚気の歴史 | ビタミンの発見 | 思文閣出版 | 1995 |
| 松田誠編 | 高木兼寛先生業績集 | | 東京慈恵会医科大学 | 平成5年 |
| 島菌順雄 | 栄養学史 | 朝倉書店 | 昭和53年 | |
| 山本俊一 | 森林太郎 | 公衆衛生 | 45: 312-314 | 1981 |
| 山本俊一 | 鷗外と脚気問題 | 平川祐弘、平岡敏夫、竹森天雄編 | 鷗外の知的空間講座 森鷗外 3 | 330-354 1997 |
| 丸山 博 | 森鷗外と衛生学 | 勁草書房 | | 1984 |

筑摩全集類聚 吉田精一監修 森鷗外全集 全8巻 別巻1昭和46年 筑摩
書房

(名古屋大学名誉教授・愛知県がんセンター名誉総長)