

溫泉地に對する醫學的考察

藤 浪 剛 一

一

大正十二年の内務省衛生局の全國溫泉(鑛泉)に關する調査報告を按ずるに我が國の溫泉(鑛泉)の總數は九百四十六に達し、一道三府四十三縣の内全く之を有せざるは京都滋賀沖繩の一府二縣にして最も多きは長野縣の百十四箇所、少きは香川縣の一箇所なり。此調査は専門當事者が出張して調査したるには非らずして、縣廳に命じて調査報告を集めたるが故にその内には必ずしも眞の溫泉ならざるもあり。其浴場の效能も地方の謂ふまゝを採用し、泉質にも判定し難きありて直ちに確認し能はざるが、我が國に溫泉鑛泉の多きことは何人も拒否し能はざるなり。此浴に沐するもの一ヶ年平均千六百八十萬六千九百十一人の多數に上り、内譯男子は九百四十七萬三千八百二十二人、女子は七百二十六萬五千二百〇六人となりて、浴客幅轆を想はしむ、しかも此等の溫泉(鑛泉)の過半には交通の不便、旅宿の不備の多々あるに此多數の浴客の聚まるを見ては、我邦人が溫泉に親しむの風ありと謂ふべし。

二

國史を繙いて、神代の御世既に天神が溫泉に浴し賜へるを知りてより、泉水潺々として流れて盡す、茲に來つて沐したるもの幾億千萬なるを知らず、歷代の天皇の行幸あり、名僧の開拓あり、樵夫の發見あり。その傳説その古事我が耳を洗ふの資に富むも、醫學の立脚地よりして溫泉の學理を究極し、その醫治的效果を考察して藥治と共に權威の治療價を説きしものは寥々なり、僅に徳川幕府時代の中頃、後藤艮山が一氣留滯論を吐き艾炙、藥物及び溫泉を以て治療の効果ありとし、溫泉は經澁、血癰、久滯、深涸に對して活暢の用ありと論せり。享和文化年間香川修徳は一本堂藥選を著し、溫泉の效を論じて、城の崎を賞せり、鬼國子は溫泉論三卷を著して實驗を記せり。通俗に溫泉入湯を訓ゆるものに、貝原益軒の湯治指南車、原雙桂の溫泉考(溫泉小事)及び中神琴溪の灌水辨ありて僅に徳川時代の醫學に一段の精華を添へたり。

三

余嘗て明治以後の溫泉に關する著述に就ての一小論文を金杉博士主宰の日本醫事週報誌上(第一四五一—第一四五四號)に筆を執れり。

その一節を茲に引用する機會を許せ。

(前略)明治十三年中央衛生會よりベルツの日本鑛泉論を出版せり。本書は日本てふ題目を有せる

も、既刊の書とその説述を異にし、日本各地の温泉の温度效能を記載せずして、温泉に關する一般知識を論及したるものなり、氏は日本に來り、温泉の豊富にして天與の餘恵ありながら、殆んど温泉場の何物たるを解せざるに愕然と驚き、吾人の無智を悲しみ、何にぞか此方面を啓蒙し、相當の完備を致せば、その効果を一層多く納め、益々發展の旺盛を極むべしと考へ、腹藏なき所論を吐露し、此書を著述したるものなり。本書は僅に六十二頁の菊版の小刷子に過ぎざるが、總論に於て温泉の醫療効果を論じ、高地温度の二章に於て温泉療養上には外界周圍にも大に顧慮すべきを説き、更に吾人の會て未だ著意せざる温泉旅行の注意の件、温泉場家屋の利害、温泉場の用意及び飲食の供給、温泉委員を設くること、併て道路の營繕、遊歩場の開設、患者保護の件々を逐次に述べ、伊香保に就てその委曲を論じ、該地に在つて如何にして氣候療法飲泉療法、及び浴療法の三法を合せ至當に施用し得べきを解説せり。

ベルツが温泉場の交通不便なるは療養客をして徒らに疲勞を覺えしめ、折角の靜養の目的も遂げ得ざるにより、大に交通便利の必要を第一に叫びたり、大正の今日、温泉場に行くべき道路の完全或は鐵道の便利、吾人を満足せしむるものありや、況して明治十三年の當時、外人が交通機關の不備不足に驚き、病者の爲めにその苦勞を除く可く、殊更に必要を認めたるなり。更らに温泉旅舎としては特別の設備を構ふべきに、何れの温泉場にても、一般都市の旅舎とその組織に於て差別なき

のみか、多くは不完全にして、偶々氏が伊香保の旅舎に在りて、厠房の不備の爲め惡臭に堪へざるに遇ひ、いたくも之れが改良を唱へたり。糞尿問題は今尙吾人の頭を悩す所、何時之を解決し得べきか。而して温泉場に在りては室内の靜謐を保つべきに、却つて喧噪を極め、糸竹吹歌夜半の夢を驚すが如きは平素の事とせる我が風習は大に改良すべき焦點にして、ベルツも一言茲に致せり。(下略)

余が此一節を茲に引用したるは現下の温泉場設備に就き不滿の點多く、明治十三年にベルツが戒めたる言葉を借りて、一言したる理由なり。

四

現今の温泉場の交通には鐵道の便宜稍整ひ、自働車の往來漸く繁くなりたるも、尙改良すべき點の少からざるは何人にも認めらるる所なり。温泉地の事業には共同の精神と一致の努力を以て當らざるべからず。温泉地は廣義の公園と見做さるゝものにして、周圍の森林河川などを收めて共有となし、天然の風致に更に人工を加へて壯大と美觀とを併せ有し、足一たび茲地に入れば浩然の氣を養ひ逍遙の樂みを恣いまくにする地面を構へ。更に温泉地には大なる俱樂部を設け(温泉地にては特に慰安館ケイワンカンと稱す)集會に、講話に、展覽に、之を利用し、讀書の便、閑話高談に耽り、又娛樂飲食の會に使用するの道を拓き、何人も之に勝手に出入し得る様開放して、廣く公衆の機關に供す

可し。又溫泉地には浴室なる一棟を設け、有らゆる理學的診療の裝置（れんどげん裝置、高周波裝置、電氣治療、光線治療、熱氣治療、吸入治療、水治療法、器械治療、マッサージ）の一切を設置し、湯治の者は醫師の監督の下にそれらの適宜の法を享くるに在りて我が國に於けるが如き内湯などの個人設置を許さず。又溫泉地には相當の權威ある醫師が開業して溫泉療法に曉通し、溫泉地に來れるものゝ顧問たらざるべからず、我が溫泉地には別府の如き二三の地を除いては、醫師の駐在せるもの少し、箱根の溫泉地は東京に近く、都人の來遊多きに不拘、底倉に僅に一名の醫師あるのみにて西は元箱根より東は塔の澤の八里の山路を往來せるを聞かば何人も一驚する所ならん。

歐洲の溫泉地案内記にはその地方に在る醫師の姓名とその専門科目を記入して療養客の便に供せり。溫泉地は殊更に衛生の施行が厳しく、州廳又は政府より公布又は法律を以て之を規定せり。（余は溫泉地の衛生設備は後ちに詳述する所あり。）歐洲の溫泉地は何れも上述の設備を施し、溫泉浴療の効果を全せん方めり。而して溫泉の所在を以て州縣の誇となし、巨大の投費を以て其完備を致せり如何に溫泉地が一國一州に重を爲さる一二の例證を舉ぐるに、一九一二年のウイスバーデン市の慰安館の開館式には獨逸皇帝が君臨して自ら演説を試みしは國情を異にすると謂ひながら、到底吾人の夢想し得ざる所なり。一昨年余が歐洲の溫泉めぐりを爲したる折匈牙利の首都ブダペストに到りてその地の溫泉ホテルに行き、所長の物語を聞きしに、匈牙利は戰後の賠償として土地の大半を奪

れ經濟上の壓迫を蒙ること甚しいが、幸にも首都は溫泉に富み、溫泉ホテルは市自ら戦前に建築した歐洲第一の建物なれば今は溫泉地に各國よりの浴客を聚めて經濟の一半を援く決心なりと、敗戰國の悲惨には同情に堪へざるも、溫泉地をば斯くまで重視せるかには驚きたると、同時に彼等の溫泉地を視ることの篤きに敬服し、吾人の學ぶ所ありき。溫泉地の位置又は入浴に對する歐洲人と邦人との感想、慣習の異なる爲め何事をも、彼れに倣ふの必要なきも、溫泉地を以て一國の共有公園なりとの出發點は、巨大の經費を惜まず投じて、その繁旺に力を盡せる有様は、我が國にて溫泉地をその地方の一區域なる觀念の下に山間の一村の貧しき經濟に任すが如きとは雲泥の差ありて吾人の溫泉場研究より彼を羨望し此れを遺憾に堪へずと思ふこと多し。殊に我が國にては溫泉學及び溫泉治療學の講筵が醫科大學に開かるゝものもなく、醫學者の此學を顧みるものなく、從つて醫師に斯學の智識を啓蒙すべき時機なく、空しく天與の治療力を棄て平然たる惘然の有様にあり。我が國の溫泉浴法の進歩せざるは一に醫育當事者の罪なりと信ず。更に我が各地の溫泉場は共同して全國を統一せる組合を作る所を知らず、爲に溫泉地の利益を守護せず、湧泉を保護せず、溫泉の講演を開かず、有司をして、溫泉の調査を行ふべきを具陳せず、溫泉効果を讚美するの機關を構げざるなど實に溫泉地の町村長、旅宿業者、土地有志者の眠れるに啞然たり。唯何れも自己の利益のみに營々し、所謂土地有力者の左右がまゝに振り廻されて、亂りに鑿泉して湧水を減退し、之を枯死

せしめて何等怪まざる無神經を笑はずんばある可らず。彼の熱海の間歇泉の近時湧出の止みたるも發猾なる一市徒の我利の爲めに亂鑿して、之を停止せしめたること吾人の記憶の尙新らしき所なり。

溫泉地に於ては湧泉の湧出量が減退せざる様之を保護するはその土地に住める町村民の共同なる一大責任にして最も努力すべき所なり、故に歐米の溫泉地に於ては湧泉を中心として幾米以内には決して土地の掘鑿を許さざる土地條例を公布せる所あり、或は鑿泉は恰も建築の許可を警視廳に求め初めて建築し得ると同様に、土地管理監査所に申告してその可否を待つべき公布を施行せる所あり、何れも湧泉の枯死を豫防するに全力を盡せり。その他博物館の設置、劇場、圖書館などを設け市街の美觀と完全に努力すべきものとす。

五

溫泉地には最も注意を拂ひて衛生上の缺落なきを期するに在り。獨逸國に於ては内務省令を以て特に溫泉地の衛生項目を指定せり。溫泉地の衛生は溫泉地の本來の意味より重視すべきことにしてまづ土地の空氣の清潔を顧る必要ありて、溫泉地には石炭を燃料とする又は塵埃を飛ばし、又は毒瓦斯を放つ製造會社の工業は一切之を許すこと能はず、之れ土地の空氣の汚穢せらるゝこと甚しければなり。鐵道の如きも溫泉區域内には電車軌道に改め以て煤烟の飛散を防ぐに在り。道路は最も

清潔に保ち、日夕四回洗滌掃除し砂塵の風にて吹飛せず、平坦にして喧騒ならざる加工を施すものなり。従て歐米の温泉地の道路には巨大の經費を投じ居るに、我が國に於ては道路の感念頗る乏しく、帝都に於てすら、未だ觀るべきなき有様なれば、まして温泉地の道路を顧慮する意志の寸毫もなきは温泉地の保健上最も憂ふ所なり。

温泉地には飲用水が豊富に供給せられ、且つ水質の善良、微生物の混和なき水源地を求め、導水管は相當のものをを用ひ、周圍よりの汚水の竄入せざる設置を施すべし。温泉地の上水道の設備は、水量の豊富を容易に獲らるゝとの觀念よりして、どうかく上水道の完全なる設備を怠り勝ちなる缺點あり。

下水及び便所の完備ならざるは、我が國の現下の最大缺落なり。温泉場の目的その使命より論ずるも、此兩者を完備すべきは當然にして、傳染病の豫防、社會衛生上より觀るも、將來之を改良すべき大眼目なり。

温泉地には力腕のある醫師の駐在を要す、大温泉地にして浴客の四季絶えざる所には醫師の來ることも容易なるが、小温泉地、又は夏季に限らるゝ地方には相當の招聘費を負擔しても、醫師を招致する義務あり。又温泉地には町村有の一般の病院及び傳染病隔離舎を設け、不時の場合傳染病患者の收容に當て、その豫防の法を講ずべし。別府の如き大温泉地には個人經營に相當の病院ありて

吾人が希望の一端を充たせるも、歐米の溫泉地と比較せば改良の點多しとす。溫泉地には共同消毒所を設け、食器夜具、衣服は茲に送りて消毒すべし、その執行の容易に簡單に行はるゝ策を建つべし。結核患者の集る地域には街路上に痰壺を置くものとす。停車場、集會場には張札して濫りに路上に咯痰せざるを訓ゆべきなり。救急の要具は、巡查駐在所、浴場、郵便局、役場、小學校遊園地等に備へ、海岸の溫泉地、河川の沿岸には救命嚢を準備す。その他看護人、看護婦を町村費を以て數名雇聘し、その他精神病患者の爲めには特別室を設置す。衛生組合を設け、溫泉地の住民、殊に旅宿、飲食店、食料品販賣店の從業者の健康を監督し、家屋(殊に旅宿、飲食店)の衛生設備、湧泉の保存、地方の衛生狀況を注意視察し、努めて健康狀態を保つ可し。其他衛生試驗所を設置して、浴客の需に應じて、咯痰、血液、尿、糞便の化學的及び顯微鏡検査に従事す。

溫泉地は食料品量の十分にして新鮮なるものを廉價に供給せざるべからず、從て町村役場は市場を監督し、物價の騰貴を防ぐ手段を講ずべし。夏期は一層物品材料の腐敗なき様注意し、又その布告を敷くに在り。

溫泉地には建築條例を執行し、監督官廳の許可なくしては濫りに建築を許さず、道路美觀、溫泉地の風光に顧慮し、更らに公安を害し、公衆に不快を與へ、風儀を亂し靜謐を破るが如き職業的家屋は一切擧げて一區劃内に制限す。

我が國に於ては溫泉地を遊客の行樂境となし喧騒を極めるを以て恰も自己の特權とする民習なるが爲め、本來の溫泉浴療の意義が遂行せられざる遺憾あり。溫泉地には病者が來るのみならず、健康者が多忙なる勞苦より遁れて心身の安靜を求めん爲に來遊し心安かに暮さんとするに、偶々隣室に於て、弦歌放談深更に及び、就眠を妨げらるゝは、溫泉地の日常のことなり。溫泉地に於て遊興するは我が國民の習ひ性をなし之れが禁止も難事なれば、特別の方法(限地して)によつて之を許すのみ。

六

以上は余が溫泉地に對する希望なるが、溫泉をその醫學的效果より説明するも、現下の溫泉利用上に鑑みて無益ならずと信ず。

鑛泉の醫療的作用に爲すに外作用即ち入浴と内作用即ち飲用とに分たる、後者を更に胃腸の働きと吸收作用に區別す。

以下各溫泉に就きて謂はんに

單純泉は溫熱刺激に過ぎず溫度高き程作用強し。而して溫度は人體の皮膚に接觸する媒體により作用す。水の溫度が皮膚の溫度と均衡に在れば溫感を起さず、その度を溫度の中和點と謂ひ溫熱刺激を誘發せず、此溫熱刺激は溫の傳導と受熱量とに支配せらるゝものにして、高熱なる程此兩者の

指示が著明になり、低熱なる程低下す。水は攝氏三十四度八分より三十六度四分の間に中和點あるが故に此れより低熱なれば冷刺激となり、之れより高ければ熱刺激となる。

冷泉——菰野(伊勢)——村杉(新潟)——關根湯澤(山形)——猫啼(福島)

溫泉——湯本、塔の澤(箱根)——姥子(箱根)——道後(伊豫)——別府(豊前)——伊東(伊豆)——武雄(肥前)——上諏訪、下諏訪(信濃)——飯坂(岩代)——那須(下野)——長岡(伊豆)——淺間(信濃)

——安代(信濃)——五色(陸中)——青根(陸前)——東郷(伯耆)——畑毛(伊豆)——北投(臺灣)——

三朝(伯耆)——甲子(福島)——院内湯澤(羽前)——上高地(信濃)——大湯(越後)——湯村(出雲)

炭酸泉は飲用と入浴とに供せらる。入浴するに、水の溫度によりて炭酸瓦斯が遊離して作用す。

今攝氏二十八度の炭酸泉に浴するに、まづ寒冷を覚え、皮膚に粟粒を作り、貧血となり、滑平筋は攣縮し、炭酸瓦斯泡を以て全身を被覆せらる、此水泡は或は固く、或は弛く附着し、徐々に皮膚より離れて水面に浮べば更に皮膚に新たに水泡が附着す。やゝ暫くして身體は溫まり、皮膚は充血す浴者が靜に横り炭酸瓦斯泡が附着すれば溫きも、若し身を動し炭酸瓦斯泡が通れば急にその部に寒冷を覺ゆ、而して再び水泡の附着するや溫感を覺ゆに到る。炭酸泉のこの作用は化學的作用なるの他、水の中和點の低き爲め冷刺激となり、他方小泡の身體を取纏ふ爲め水との接觸を斷ち溫感を導く、此寒溫の作用交々働きて皮膚に強き反應を起す。

飲用すれば嚥下の際、口腔食道及び胃に遊離の炭酸が附着し、胃にては酸性胃液の爲に炭酸が遊離し爲にその粘膜を刺戟す。この水を飲用すれば、暖氣を生ずるは、游離炭酸瓦斯が口より出する結果にして、胃粘膜を刺戟し、胃内の液體の吸収を促進す、口渴ある場合單なる水よりも炭酸水を飲む方醫するの早きも此結果なり。此炭酸水を飲用すれば胃液の總酸量が多くなり、百十一となるに、單なる水にては五五なり、又胃の排出時間も早まり十五分、三十分も進めり。従て胃の消化力を援くるが故に、消化不良、加答兒に效あり。鐵性炭酸泉は鐵の造血臟器に作用して血球を増加す。

別府(豊前)——有馬地獄谷(攝津)——大鹽(磐城)——俱知安泉(北海道)

硫黃泉には入浴と飲用との兩用あるも、入浴に於てはその泉の含有する遊離硫化水素の作用にて有効に働くか硫化水素は炭酸瓦斯と密接の關係あり。此硫黃泉に就きて作用の道程は不明の點多きも、皮膚病、微毒、呼吸器病、關節痛、婦人科疾患貧血に效あり。微毒に效果あるは既知の事なるが、その作用に就きて、水銀の驅微法を施し居れば體內の水銀と、體內の硫化水素イオンとが結合して不溶解性の硫化水銀となると謂はるゝが、實驗上に之を認定し難し。

飲用すれば吸収せられ血液の鐵と化合して硫化鐵を生じ造血機能を嵩む。硫黃泉の應用には、その他吸入蒸氣法あり。

硫黃泉——武藏(筑前)——粟津(加賀)——明礬(豊前)——中房(信濃)——燕(越後)

日光湯本(下野)——那須湯本(下野)——立山(越中)——大澤湯(越中)——(以上硫化水素湯)山代(加賀)——湯の峰(紀伊)(鹽酸性硫黃泉)赤倉(越中)——鳴子(羽前)——中房(信濃)(以上アルカリ硫黃泉)三朝(出雲)——湯本(磐城)——澤渡(上野)(以上食鹽性硫黃泉)山中(加賀)——川原湯(上野)(以上硫酸性硫黃泉)

アルカリ泉は攝水分解によりてOHイオンが生じて作用す。粘膜のカタルに效果あるが故に、咽頭カタル、子宮内膜炎の患者の入浴を勧む。此泉の一種たる芒砂泉は腸粘膜に作用し粘膜の分泌を嵩め、腸内容に液體を多くし下痢の働あり。但し肺結核、悪性腫瘍患者には此溫泉は禁忌なり
鹽原(下野)——磯部(群馬)——瀬戸鉛山(紀伊)——嬉野(肥前)——白骨(信濃)

土類泉は腎臓に作用する事顯著なり。又腸の分泌を高む。

食鹽泉は飲用と浴用とに分たる浴用としては屢々反復入浴することによりて效を奏するものにして、入浴を繰り返す内に皮膚に鹽分が附着し水分の發散を防ぎ保溫し、溫度の差別を少くし、皮膚の血流を調節す、此溫泉には氣候の關係を顧る必要ありて、乾燥よりも比較的濕氣ある方を良とす。

飲用すれば胃液分泌を制限し腸にては下痢の效あり。營養不良、胃腸カタル、關節炎、糖尿病

血液病に效あり。

増富(甲斐)——三朝(伯耆)——龜川(豊前)——四萬(上野)——大鰐(陸奥)——湯河原(相模)宮ノ下(箱根)——有馬(攝津)——登別(北海道)——瀬波(越後)——片山津(加賀)——磯部(上野)——寶塚(攝津)——小川(越中)——熱海(伊豆)——城崎(但馬)——和倉(能登)——赤湯(羽前)——湯の郷(美作)——澁(信濃)——修善寺(伊豆)——鎌先(陸前)

苦味泉の下劑として良效あるは一般に知らるゝ所なるがその作用に二様あり、一は腸液の分泌機能を亢む、此際食鹽の存在を要す、之れによつて更に刺激を一層旺盛にす、凝縮の低き苦味泉は下劑の效を嵩むるも、凝縮の高く且つ同時に食鹽を含有せば却て腸粘膜を損傷する悞れあり、これ食鹽含有の硫酸水は低き凝縮を促せばなり。他の作用は腸の蠕動を亢むるものにして、殊に逆行蠕動を催促す。之れにより本來蠕動によつて前進したる腸内容を再び退行せしめ以て腸内容の移行を強めて腸粘膜の水吸収を旺盛となし従つて腸内容は固形狀を帶ぶ。此泉を飲めば從て便通を良くす、便秘者、肥満性、糖尿病者、充血者に效あり。

上の山(羽前)——志戸平(陸中)——東山(岩代)——吉奈(伊豆)——岩井(因幡)

石膏泉も亦下劑の效あるものにして、多量に此水を飲用すれば硫酸イオン及びカルシウムイオンが相當に在る時にその效を奏す。

伊香保(上野)——伊豆山(伊豆)——淺蟲(陸奥)——湯田中(信濃)

鐵泉の效果は鐵分の吸收によつて奏現す、胃、十二指腸、小腸上部の粘膜を刺激し、吸收を催進す、時には長期の療養は却て刺激が強くなりて不良を來す。貧血病、神經衰弱症、慢性の胃腸カタル、心臟病に奏效す。

別府(豊前)——柴石(豊前)——有村(薩摩)八鹽(下野)

明礬泉の效果は略前者と同じ、殊に鐵分を含むもの多し、歐洲には少し。

溫泉(肥前)——小湧谷(箱根)——鐵輪(豊前)——明礬(肥前)——鹿湯(羽前)——草津(上野)

七

我が國が溫泉に富み、泉質の多きは自然療法の爲めには最も幸福なる境遇にありながら、その活用の十分ならざるは、遺憾の極なり。之れ一に溫泉學及び溫泉治療學の隆興せざる結果にして、醫學上は勿論、地質學者も此の方面に努力を要するものとす。醫學の活用は各學科と共同とし、その學識によつて用途を拓くべきもの多し。我が學界上に相互連聯して研究する機關及びその機會の乏しき缺點あり。幸に讀者諸君にして余と説を同じくせらるゝ所あらば共に携へて此途に進んと欲す(完)

附言、小川琢治博士より寄稿を賜せられたるも、非才の余何等記すべき所なく、加ふるに去秋の地震に、多年蒐集せし資料書籍悉く灰燼に歸し、左右に一本の書籍なく、記憶のまゝ、勿々執筆し我ながら其不全を今更に覺ゆるも御約束の日來り推敲の時なく粗糲の識を受く覺悟なり。