

大友玄圭と「沙蝨毒治験」について

秋田県衛生科学研究所 児 玉 栄 一 郎

1. 恙 蝨

日本敗戦以前の文通にはよく「恙なきや」とか、「恙なく無事消光などという言葉が使われた。今日このような言葉は早や忘れられているが、病気はないかとか、心配事がないかとかいう意味で、この場合の「恙」という言葉は心身の病気の代名詞の役をしていたのである。

もちろん日本の文化は最初支那、朝鮮からの移入が大部分を占めた時代であったから、手紙文通の中で「恙なし」という挨拶の言葉が使われたことは敢えて不思議ではない。

「恙」という語源は非常に古いが、それだけ恙の猛毒害毒に対する脅威恐怖も甚しいものではなかったかと思われる。陶宗義著「輟耕録」には処々に無恙なる言葉が引用されている。

趙ノ威后齊使ニ問フ歳恙無キ耶。王亦恙無キ耶。 隋日本ニ使ヲ遣シテ日ノ出ル処ノ皇帝ニ書ヲ日ノ没ル処ノ皇帝ニ致シ、恙無キヤト称ス。 北方大荒ノ中ニ獸有り、人ヲ咋ムトキハ人則チ疾ム、名テ猯ト曰フ、猯ハ恙也。 人ニ憂疾無シ之ヲ恙無シト謂フ。

恙ハ人ヲ噬ム虫也。 猯獸ハ獅子ノ如ク虎豹及ビ人ヲ食フ。

このような言葉が残っていることから考えると、昔支那には所々方に恙虫の浸淫地があり、その害が激しく、致命的であったことが想像されるのである。そして恙は人を噬む虫なりという傍、獅子のように虎や豹、人までも食ろう猛獣であるという二様の観念があったものようであるが、しかし科学の発達しなかった当時としては、雲を捲きおこす竜の如く、夢を食う獺の如く、恙なる獣も一種の想像的な猛獣ではなかったのではあるまいかと思われる次第である。このような隋、唐の思想は移入されて日本では日光廟拝殿の棟上に怪獣「恙」となっているという。

支那で最も古いと言われている周秦の世(今から2,500

年前)の文献に、

沙虻因水勢含沙、射人影成病、沙澄之因、蓋曰此也。とあるが、この沙虻なるものの形態があまり明らかではない。しかしこの虫は三足の怪蟲で水中に棲み、人影を見ると毒気を吐くとされている。

後漢の時代(皇紀500年頃、孝元、崇神帝の頃)恙虫は沙虻とか水病とかいわれたというが、斉隆帝の永元二年に陶弘景が晋の葛洪(稚川と号す)の「肘後卒救方」に漏れ駈けたところを補って「肘後百一方」と名づけた書の中にも(この肘後方と称して世に伝わるものは後人の偽撰なるべしと言われているが、しかし広く引用されている)また李時珍の著「本草綱目」にも出ている。この本草綱目からは再びわが国の医書に引用されているものが多いのであるが、その肘後方には次のように述べている。すなわち、

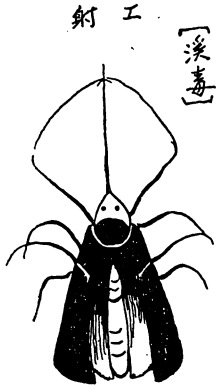
肘後方云山水間多汝(沙か)蝨甚細畧不可見人入水中及陰行草中此蝨多着人鑽入皮裏令人皮上如芒針刺赤如黍豆刺三日之後寒熱發瘡蝨漸入骨則殺人嶺南人初有此以茅葉或竹葉挑括去之仍塗苦苣汁已深者針挑取蝨子正如芥蟲也

とあって、虫体について悉くは述べてないが、処置について述べている。尖った葉の先端で虫をはじきとり、その跡に苦苣のしぼり汁を塗る、虫が深く這入っている時は針を用うということである。しかし葛洪の抱朴子には、「沙蝨水陸皆有之雨後入晨暮踐沙必着人如毛髮刺人便入皮裏可以針挑取之正赤如丹不挑入肉能殺凡遇有此蝨処行還以火炙身則蝨隨火去也」と述べ、深く喰い入った場合は其処に炙をすれば蝨は火に随って去ると述べている。李時珍は沙蝨を蠅蟻、蓬活、地牌ともいうが、郭義恭の広志を引いて、蝨は水中に在って色赤く、大きいといっても蟻より大きいことはない、記載している。そして最後に譚袁、処吉などの州には沙虫があること、沙病は水沙、または水傷寒というが、また毒蛇鱗甲の類もこの沙虫に侵される。蛇は急水中に入って虫を碾き出してしまいが、人はこの虫に中れば三日で死ぬ。この沙虫も沙蝨の類なりとして、要するに漢毒といい、射工毒といい、みな沙蝨と相近く、俱に傷寒に似る、挑刮

するには麻の他桃や柳の枝を用いる、沙蝨病も水傷寒も最初は傷寒のように頭痛壯熱で始まるが、性悪なものでは手足の指が厥冷するし、また攪腸沙といって腹痛が起って悶乱するものは須臾にして死すと記している。

一方本草綱目では射工溪鬼蟲、射影、水弩、抱槍、含沙、短狐、蠚を沙蝨と分けて書いている。射工の体長は二、三寸、広（幅）が一寸ばかり、形は扁平で、体前部は広く、後部は狭く、蟬に似ている。抱朴子ではその姿が鳴蜩に似てるといっている。腹部は軟いが背部は硬くて鼈の甲羅のようであり、色が黒い。六、七月の頃甲の下にある翹で飛びまわることが、ビビという音がする。頭部には尖った喙があり、二本の骨もあるので貌は醜く、狐か鬼のようである。頭部には喙の他一對の角があって長さ一、二分。足は六本、そのうち一對は喙の下にあって大きく、爪は一本ずつ、他の二対は腹部にあって小さい。前足で喙を抱いている様相は恰度弓（弩）を横たえて矢を番えたように見える。この虫は氣を以て矢とする

図 1



精校本草綱目上海版（民国5年）より引用。

が、水勢によっては沙を含んで人影を射るので人は病に罹る。それで射工、射弩などの名前がある訳である。冬になると谷間に蟄むが、この虫のいる場所には大雪が積もらない。それは氣が蒸しているからである。蟾蜍とか鴛鴦などはこの虫を食べてしまうが、鷺鴨などは辟るので、それで禽經では鷺が飛ぶ

ところ蠚がおり、また水虎、水狐のあるところ必ず鬼彈すなわち溪毒があるといわれている。

春の頃からこの病疾が多くなって来るのであるが、最初頭痛、悪寒が現われて傷寒の症状で経過すること二、三日、虫が下腹部に到ると次第に五臓が触まれてくる。こうなると名医でも治らない。瘡が正赤で肉でも載ったような場合を陽毒というのが経過が最も急で、瘡が虫に噛まれた程度の軽いものを陰毒というが、経過はすこし緩やかであるが、しかし結局は二十日とは保たない。薬は傷寒温病と似たものであるが、小蒜の湯浴を奨める人もある。

また症状を四通りに分けることもある、最初はもちろん

傷寒のようであるが、一種は偏身に黒贅子ができて周囲が悉く赤く、触れると刺すように痛む、一種は瘡をつくって久しいため中が凹み、一種は突出して石のように硬く、一種は火で灼いた瘰癧のようである。治療はない。王充論衡では短狐が太陽の毒氣を含んだ毒矢を射たのであるから、随って局部が火をもって灼くようであるという。しかし「南中志」では永昌郡にあるものは悪氣が人にあたって形で青爛れに似ているので鬼彈という。

その他慎微の「玄中記」にいう射工は水狐といわれ、虫の体長が三、四寸、形態は似ているが、二、三步離れていても之にあたる。一旦これに中ると十中六七は死ぬ。また五行伝では南方の地域には淫惑之氣が罩めた処にいる虫であるから蠚というとして出ている。

以上恙虫病の媒介虫としての沙蝨と射工との鑑別を古記録によって追うてみたのであるが、これら両虫は形態の大小によって一応は区別されると思うのであるが、しかし沙蝨の形態に関する記載があまりにも乏しいし、また射工なるものが存在すると仮定しても、恙虫病の媒介昆虫たり得るかという点に疑問がもたれる。更にこの射工なるものと溪毒とは同一のものかどうかという点が疑問であろう。

降って隋の煬帝の大業六年（610年）、わが推古天皇のとき巢元方らが勅を奉じて「病源候論」50巻を撰した。この書は凡そ67門、1720論から成り、該集されないものはない程で、後世の諸書はこの書にもとづくものが多いといわれている大著述である。この病源候論の中に次のような記載がある。

（前略）已深者用針排取蟲正疥蟲如。着爪上映光易行動也。排不得炙上此蟲死則病除。

すなわち深く這入った蟲は針で除くわけであるが、蟲は疥せん虫のようで、爪の上のせて日光にすかして見ると動くのでわかる。虫を除けなければお灸をして虫を殺せば病氣にならないといっている。つまり虫体の倭小なこと、背景として爪の白い部分におくと生虫の動きが見られることなどが新見か、または記載として新しいと思われる。

更に下って梁の武帝の頃陶景弘（隱居）は神農本草を増補刪正して本草經集註7巻を著わした。その中で沙蝨病を水傷寒という言葉で現われたこともすでに述べたが、これは本朝医疾令の本草以前のことである。

次に明神宗の万曆十八年有名な著書は李時珍の「本草綱目」の刻が出来たことで、これはわが国の天正18年（1590年）のことである。慶長十一年には林道春が長崎

からこの李時珍の本草綱目を携え帰って幕府に献じた。その後本書はわが国学者の拠るところとなり、諸種著書研究の源泉となり、特に有名なものは貝原益軒の「大和本草」である。さてこの李時珍の本草の虫部第四十二卷（校正本草綱目では卷三十九）に恙虫病の記載があるが、特に目新しい記載はない事はすでに述べたとおりである。しかし射工と溪毒との区別が未だ判然としないが、少なくとも沙蝨と射工との区別ができると思われる。

さて次に本朝における恙虫病に関する記載について少し述べたい。

わが国における最古の医書は「大同類聚方」、「金蘭方」の2書であるが、両書とも現在は散佚して伝らない、それで丹波康賴撰述の「医心方」が現存最古の医書ということになっている。この医心方30巻は圓融天皇の永観二年（984年）に成ったものであるが、収録の多くが前記巢元方の「病源候論」に由ったものといわれる。従って内容の発展が期待できない訳である。

その後後村上天皇の貞治年間（1362～67年）に僧有隣が「福田方」12巻を撰した。本書は病源候論、難経などすべて一百余部の和漢書から必要な論説と治方を抄録し、更にこれに自家経験が付記したものといわれるが、しかしこれは唐宋の模倣に過ぎないとする学者もいる。それはともかく本書は12門に分けてあり、最後の卒病門の蟲蛇、所傷の項で射工毒について、

此蟲ハ沙ヲ含テ人ノカゲヲ射ル、症症ハ傷寒ノ如ク……、急ナルモノハ一七日、緩ナルモノハ二七日、遠者ハ三七日皆死、ソノカサ（瘡）ハ豆粒バカリナル黒子ナリ」

と述べ、治方については

葱ヲ煎シテコレヲ〇テヨ」

となって特記すべき発展はみられない。

貝原益軒著「大和本草」（宝永六年成る、1709年）新校正十三、十四には「恙」について記載があり、それによると、

風俗通云、恙ハ毒蟲也、喜ンデ人ヲ傷ク、古人草居露宿シテ相勞リ問テ曰ク恙無キヤ、爾雅異ニ云フ蛇ノ字古ハ但ト作ス、上古草居シテ它ヲ患フ故ニ相問テ它無キヤト、篤信（益軒ノ名）曰ク、此二物相類ス、上古ト今世ト時ヲ異ニストイヘトモ草野岩穴ニ在ルトコロノ蟲ハ今日在ルトコロト同物ナルヘシ、今モ草居露宿セハ蛇ノ類人ヲ害スヘシ、上古ハ未ダ室居アラザル野ニ居リ、穴ニスム蛇ノ類、人ヲ害センナルヘシ、然ラハ恙トハ蛇ノ類ナルヘシ、又神異經ニ獸アリテ恙ト名ツクト、広韻ニハ、恙ハ噬ム蟲ニテ善ク人心ヲ食

ヒ、恙獸ハ獅子ノ如ク人ヲ食フ是恙ト恙トハ二字トナス、

こうなると見当違いも甚しいということになる。

徳川時代、橋本伯寿が文化7年（1810年）に「断毒論」を著わしたが、その中に

本邦筑摩水辺有射工、俗名曰都々瓦（ツツガ）、土人云早歳多水歳無、蓋此蟲為洪水流失也」、

また統録には

越後のツツガのこと 土人吳子寧の言に紺の脚絆襪子を著るときは蝨を被ることなし、故に近年は葭葦中などに入るとする人は必ずこれを用ふと、又蝨るときは針にて患処を挑すれば死を免る、然其蟲至細にして視ること難しといへり、

と述べている。この文章の中の筑摩は千曲川であろうが、予防法についてのべられたことが面白い。

同じく徳川時代の碩学多紀元堅（本姓金保、名医丹波康頼の裔、通称安叔、字亦柔、芭庭、楽春院と号す、医学館教授、1796～1857）は「時暹読我書」（天保七年）を著わしたが、その中に、

越後新泻ノ辺ニ一種ノ病アリ、土人海ニ近キ河畔ニテ草茅ヲ刈ルトキ、身中忽ニ蟲ニ螫ルルコトアリ、其蟲至テ細ク毛髪ノ如シ、螫ルル時ハ寒熱ヲ発シ、恰モ傷寒ノ如シ、土俗之ヲ呼テツツガト云フ」

とあって、また軒村世績の説を引いて、

此レ沙蝨ノ類ナラン、其螫所ヲ溲シテ煎スト聞ケリ」

という。元堅は博学であったが、彼の記載は実見したのではなく、書き止めおく程度のもではなかったかと思われる。

此処で恙虫病の浸淫地としての新泻、山形、秋田における古文献について述べるのが至当であり、また診療の実地記録など比類なく貴いものであると思われるのであるが、今はその資料が得られないので、秋田における明治以前の歴史について概略を述べたいと思う。

秋田地方にいつの頃から恙虫病が発生するようになったかは不明である。譬い発生があったにしてもそれが傷寒と鑑別されなければ傷寒として疑われることなく通りすぎたものではなからうかと思われるが、しかし経験は知識を導き、ついに傷寒様疾病が季節と蝨虫との関連から一般に恙虫病と言われるようになったのではあるまいかと思われる。すなわち天明、文化の頃の人見蕉雨に至って初めて記載されるに到ったのであるが、これも蕉雨自身が自験のものではなく、恐らく土俗より伝え聞いたものではないかと思われる。

人見蕉雨（幼名常治、後に宅右エ門、また但見と改む。字は士安、蕉雨齋、長流菴翁、看山楼、黒甜病叟、江嶺山人などと号す。文化9年（1812年）5月歿、享年44才）は彼の著「黒甜鎖語（20巻）二編巻之二に「鬼弾」と題して次のように書いている。

「『李時珍が本草に沙虱の事を記して山水の間には必ずあり毒蛇鱗甲の中より生ず此虫人身によれとも見えず、もし毒にあたれば傷寒を病がごとく頭痛悪寒壯熱嘔吐或は手足厥冷腹内悶乱す、これ所謂沙病の起る所康熙年間此治方を出して痧脹玉衡の書あり、我藩雄勝湯沢の辺り桑か崎大久保の流にケダニと云う虫あり此際酢川（現在の須川）と号して酢き流あり夫より出づると云ひ伝ふ、暑月水中に遊ぶに此虫肌膚に鑽み入る事あり形象は一毛より細くして容易に見えがたとて土人は毛ダニとも云ふ又其螫事の苛ければ鬼トキ（刺）なともよぶとや、若しさされて除かされは即時に大熱を發し日ならずして死す其痕刀癩の腐爛せしかことく湯沢の佐藤某なる人の子十一二の頃郷の童部七人を伴ひ暑き頃はひ此川原に遊びしに何れも此蟲に螫れて死す其の子のみ或醫師の才覚にて大に一角（ウニカフル）を用ひて快氣せしとなり、さされし痕は悪瘡の兀けたるごとく髪の中などは小児頭上の鬼子（俗にけちけち虫になめられしとて久しく毛のはへざる所あり悪血のなす所医家は是を鬼子と云ふ）のごとく年を経ても一毛も生せずと云へるは射工水弩の毒よりも甚しと云ふへし若し此蟲にさされしと知らば早く其所へ灸をすゑ又烟草の脂をぬるへしと土人は語れり、蕉雨子思へらく永昌郡有禁水唯冬月之間可渡餘月則水氣有毒作声不見其形行人触之身体腐爛名曰鬼弾と南中志に見ゆ、鬼弾ケダニ音相近し且鬼トキの名もあれば恐らくは此ものにあらずや。』

蕉雨のこの黒甜鎖語は文化元年（1804年）の作と推定されており、また蕉雨は文人であったが、医家ではなかった。医家ではなかったが当時の漢学者は一応漢法を身につける風習があったのであるから、蕉雨も当然李時珍の本草綱目や貝原益軒の大和本草などを読まれたものと思う。しかし彼が沙虱とケダニ、更に鬼トキや鬼弾と結びつけたのは舛誤であるが、やや附会牽強の嫌いが無い訳でもない。鬼トキの「トキ」は彼も註してあるように「刺」、すなわちトゲである。トゲはまた秋田地方では「トギ」ということから考えると、必ずしも音が相近い故に鬼弾から由来したものとは思われない。しかし蕉雨が引用してある「痧脹玉衡」なる書は明時代に郭右陶が著わしたもので、わが国には安土桃山時代に伝来した。

内容としては刺鍼で泻血の法を記述したものであるが、その術は当時あまり行われなかったものであるが、このようなことにまで目を止めた蕉雨の博学に驚かされる。

この黒甜鎖語にやや遅れて世に出たものに菅江真澄の「雪の出羽路」がある。この著作は文政7～9年（1824～26年）の作と推定されているのであるが、その中に次のような記載がある、

『河隈川（ここにて内川といふ）をさかのほれば笹巻キ（現在の酒蔀部落）といふ処あり。そこにいとと大なる蛇すみぬといへり。をりとして見る人あり。そのわたりは沙虱（けだに）ありて、人をさせは死ぬもの多し。此沙虱てふものは蛇の身に付ク虫にやあらむといへり。雄勝、平鹿、仙北にもあるよし、こと国にもあるにや。信濃川の流の末にもありて、越後の国にては嶋虫と云ひまた恙ノ虫ともいへり。此虫雄勝ノ郡逆巻といふ処にむかしはいとと多かりしが、今はしからず、御膳川（おものがわ）の末にのみいたりぬ。ここの笹巻、逆巻、名も能ク似たる川の辺なり。』

とあって、恐らく真澄翁はいつか蕉雨子の黒甜鎖語を読まれたのではないかと思われるし、信濃川のことは真澄翁は三河国から秋田への途中信州にしばらく足を留めたことがあるから土人の茶話を耳に停めていたものかと思われる。蛇と恙虫とのことは、恙虫は蛇のみならず宿主として非常に幅広く、鼠類はもちろん人、犬、猫、牛、モグラ、鳥類、蛇、トカゲなど殆んどすべての陸棲動物に寄生することを思えば、真澄翁の蛇に付ク虫ということも満更荒唐無稽の話でもない訳である。また真澄翁は医師ではなかったが、薬草によって生計を立てたらしい人であるが、しかし後述する大友玄圭の「毛太仁（ケダニ）治験」は読まれなかったと思われる。真澄も玄圭も同時代に生き、真澄はまた保呂羽山の縁記についても触れているのであるから、邂逅の機会がなかったということも不思議なものである。

2 大友玄圭

秋田の平鹿郡には保呂波山があり、其処に波宇志別神社（霜月神社とも呼ぶ）がある。

創建は古く、孝謙天皇の天平宝字の頃に、祭神は安閑天皇尊靈外20柱である。右エ門太郎藤原吉親に初まる大友家は代々神職で、夜叉鬼（八沢木）村に住んでいた。

八沢木村は現在大森町に編入されているが、辺陲の地であるに拘らず、大友家から吉命、吉言などの国学者が輩出している優秀な家系である。大友親賢は吉親の直系ではないが尸祝（祭神の形代）の職にあり、玄圭は親賢の次男として明和7年（1776年）八沢木村に生まれた。幼名は与藤治。一族の大友道円吉政（医家）には子が無かったので玄圭はその養子となった。高橋氏の女を娶る。

玄圭の資性は篤実で、壮年に及んで志すところがあって笈を負い、東都に遊学した。最初は石川玄常（名は世通、字は子深、蘭学を研鑽、後に一橋侯の侍医となる）に医学を学ぶこと3年、また和田泰純名は璞、字は緇卿、東郭、また合章齋と号す。戸田旭山、吉益東洞門下。寛政十一年法眼に敘せられ、享和3年（1803年）歿）に従うこと数年。その他賀川子啓（秋田の人、本姓岡本氏、玄通と号す。師にして養父たる玄悦に事え、安永4年有名な産論翼2巻を著す。1779年41才で歿。しかしこれは年代的に合わない）に学び、皆川淇園の門にも遊び、蒲生君平とも交わりが深かったと伝えられている。業成つて帰郷し、養父（文化13年歿、1816年）の医業を継承し、専ら力を刀圭に尽したので近隣に評判がよく、治を請うもの踵を接したという。玄圭の歿年は文政10年（1828年）9月17日、彼が58才の時であった。玄宰吉従はその子、玄圭吉綱は孫、貞治は曾孫である。奥津城は角間川町淨運寺堂域にある。ただ玄圭吉綱自身の撰併鐫の墓碑銘には曾孫としてあるが、これは道円吉政から数えたものであろう。

さて玄圭が角間川町で開業の当時、雄物川沿いの村々では夏七月、八月の候となると、川岸の草木に触れた人々は忽ち病いに罹り、医療百方手を尽してもこれを救うことができなかつた。玄圭は大いに憂いの苦心研鑽の結果、この傷寒に類した疾病はケダニ（沙蝨）の所為なることをつきとめ、これに適応の治療を施したところ、皆悉く治癒したので、人々は玄圭の神技に驚いたという。

恰度その頃富永茅齋^(#2)という人がおつて、玄圭が藩試^(#3)に由らずに開業していることを悪んで、時の祭酒瀬谷桐齋に書を送つてこれを難じたという。この藩試^(#3)というのは、佐竹義和侯の時代明德館という藩校を久保田に創立したのであるが、この明德館の中にまた養寿局といった医学館があつた。この医学館では医学生を養成し、また医師開業試験を行い、医学会に相当する研修会などが開かれたのであるが、この養寿局における試験が藩試といわれたのである。つまり大友玄圭はもぐり医者として告発されたのである。玄圭は非常に困つて、「毛太仁（ケダニ）治験」という論文を著わして試験答案に代え、こ

の事件は落着いたという。しかしまた秋田県史治部二第五冊22頁には玄圭のことを次のように述べている。

「文化文政ノ頃角間川（現在の大曲市角間川町）＝医師大友玄圭アリ、蟲毒ノ症状ヲ精診シ、仔細＝其病因ヲ察シ、傷寒疫（腸チフス）トハ似テ非ナルコトヲ闡明シ、始メテ沙蝨毒ナルコトヲ唱ヘタリ。是＝因リ玄圭ハ年々其患者＝治療ヲ施シ、且ツ沙蝨ヲ摘除スレバ予防＝効アルコトヲ教ヘタリ。又玄圭ハ文政2年（1819年）巳卯、時ノ藩公（義睦）ノ命＝依リ、其症状及拐摘法、並＝自家治療法ヲ具シテ上申スル所アリ、是レ當時＝於テハ非常ノ偉功ナリト云フベシ。其子玄宰、孫玄圭、曾孫貞治等相次デ其遺業ヲ継承シ予防並＝治療上＝尚発明スル所アリ」。

以上のことから考えてみると、現在見ることのできる玄圭の「沙蝨毒治験」なる一書は試験答案というよりも寧ろ藩公への上申書の草稿かと思われる次第である。そしてまたこの草稿は筆写によって流布されたか、また少くとも寺邑家にあつた写しなるものは玄順が玄圭もしくは玄宰より直接申し受けたものではあるまいかと思われる。

玄圭の歿後、天保六年（1835年）米沢藩内に恙虫病様患者が多発し、その病毒に斃れるものが多く、治療に困つたのであるが、恰度わが久保田藩（佐竹侯）領内にも同病があることを伝い聞いたので、その治療法を問い合わせた。その時藩主は直ちに各郡の老医にその意見を徴したところ、玄圭の嗣子大友玄宰（巴堂、また二川と号す）吉従は父より享けた療法に自家の経験を追加して答申した。米沢藩ではその労をねぎらい、白銀若干を贈つて感謝したということになっている。

しかし当時、恙虫病の治療法とはどのようなものであつたか、予防法としてどのような処置がとられたか、これらのことに関する記録が残されていない現在、頼ることのできるものは結局玄圭が佐竹侯へ差し出した上申書とか、或いはまた玄宰が米沢藩へ送附した答申書を読まない限り、覗い知ることが出来ない訳である。

昭和41年10月下旬、角間川町に大友玄圭家の菩提寺である覚立山淨運寺（浄土宗門、開祖三誓上人、慶長十八年癸丑の六月十四日化。安永三年甲午四月回祿して古記、什物、過去帳まで焼亡して寺の由来が伝わらない。十九世洞雲和尚のときである。）を訪れたところ、住職の高橋海竜氏が、角間川には玄圭に関する資料は何も残されてないが、大友家の後裔にあたる河津忍遠氏（前出玄圭の曾孫貞治の長男）が東京在任の由を教えられたので早速照会したところ、河津氏からは当時の古文書を

心よく筆写されて下されたのが次に記す文章である。

文体は漢文体であって縦書きで、玄圭、玄宰父子2名の治験が併記され、文政二年己卯九月とあるものは玄圭、天保六年乙未秋九月と日附のあるものは玄宰の分である。これは恐らく米沢藩に対する「計太仁治験」なる答申書の草稿ではあるまいかと推定される。

沙蝨毒治験

儀真劉方舟曰事形相類而其理各為分途者於医事最不為少乎確乎此言也今蔽邑於処々水辺被沙蝨毒(俗云計多仁又云於仁登岐)病之斃之者年々比日焉攻之医籍曰溪毒射工毒沙虱毒之三物猛烈相近也但殺人其症或如傷寒或壯熱嘔吐或腹痛悶乱或指頭微厥之水傷寒或攪腸沙其症候雖類備矣然其治法未詳悉唯有以茅葉或竹葉挑刮去之仍塗苦苣汁之法驗之於早覺其被蝨者蝨痕隨愈而無疾苦矣至已入皮裡肉腸而發諸症當呼水傷寒或攪腸沙者乃非挑刮之法所能救也於此釋其治法於其諸郡之諸老皆曰其毒變為熱々解則其毒當自消即欲解其熱以和解毒之諸劑類々雖投与之一不得其効故束手以為無治法者殆十數年也今精察其症候脉状与傷寒温疫粗相類而条分縷析也是与欲解其熱寧不若消其毒々消則其熱當自解矣於此索其方法聚其毒而全治者十中僅六七

○文政戊寅七月盛暑未退遠近村落多罹疫者矣時金沢西根村平兵衛子兄弟俱病一医作疫処割無寸効八九日而病勢益熾也平兵衛來求予治往視之肌熱蒸々如烙手独語々々者昏譫妄也与人語則無譫妄而遍身黃腫如塗油眼赤鼻煤唇舌燥裂時嘔吐敗血腸痛而下利穢物煩燥不睡渴不欲飲雖与稀粥纔喫一小盂而已其脈浮大而緩是脈与症不合以知為沙虱毒乃各令其婦視周身兄於尻臀左右有黑陷徑寸許弟在左腋下与陰囊是即沙虱之螫痕也及作凉膈散加雜冠雄黃兼与神仙解毒万病丸三日而復診之下利穢物三倍干前又三日而診之下利減半且無穢物諸症脱然喫糜粥中椀兩後与消毒之劑消息三旬兄弟俱全愈

○有郷里仁右=門者季夏未得小邪寒熱或有或無頭重而飲食無味心中憤焉懈惰不欲執事自為注夏病不服藥唯厭動勞嗜飲食而已至六七日尚憤焉多臥少起予適過其門即告以其状診其脈不浮不沈即帶滑數按其腹肌熱蒸々水声漉々乃問之曰先是無被沙虱螫乎對曰有因診之陰囊二処視之如小瘡而頭有膿点乃刺而取黑血瘰以雄黃末作防風通聖散加雄黃与之兼用神仙解毒万病丸日々診之諸症增劇而周身見班点至三四日唇舌黑燥生芒刺舌燥裂流敗血胸助鬨動而発吃逆急作凉膈散加雄黃散劑攻之臭穢粘膠泄下十五六行而得少睡神思稍爽也如此數日而始進糜粥雖諸症既平然餘毒不厭腹尚漉々与前劑減消黃十余日毒々而漸得安爾後調理三

十余日全復常

○藤木村市助男歳十七發熱見点如期発痘至起脹之期肌熱熾盛独語如見鬼状嘔吐不食腹痛下利日八九行也医見之為非尋常痘家而延予往視之痘間発斑点々色黃黯如塗油其脈浮緩而滑予憶是必挾沙虱毒者也乃命其母視周身螫痕糜爛在陰囊予以未見如此之症固辭其父母強請曰今痘猶不易況於挾沙虱毒乎願与藥餌而尽人事死尚不悔矣乃急作凉膈散加雄黃兼与神仙解毒万病丸攻之其夜自戌時至次午時泄下十六七行悉臭穢粘滑也仍与前方而次日又診之穢物稍尽而利亦減氣息雖少平既至灌膿之期痘点自若無起脹之色於此清涼攻毒飲加雄黃与之二日而又診之諸症已退痘点驟然起脹次且見灌膿其夕見収靨爾後以健脾胃之劑四旬餘而全愈

○門目村五郎左=門男以病篤延予々至其家則前医在席曰其初以葛根湯或麻黃湯或小柴胡湯又以白虎湯合黃連解毒湯而皆不解竟至如此綫十二日也矣見其病状黃黯斑点果々千遍身咯血鼻衄血齒縫出血俱敗色時々腹痛而清糞如漆診其脈沈微而滑謂其医曰是沙虱毒也予見彼周身当有螫痕乃見之果在右章門又謂其父母曰諸症雖如此脈不至沈微者尚將有治方今已沈微而手足不熱者促厥冷者也見厥冷者死在瞬息矣翌早果死

文政二年己卯九月

大友玄圭

所教之鍼恙蔽邑所謂計多仁乎形如蚤卵而非如毛者有灰白色者有楮者有紫黑者灰白色者輕症也楮者毒稍深紫黑者最猛烈之症也

○蔽邑称計多仁者有桃漏毛誤認思虫者先考止心於此症積年而知非其虫故被毒一二日者肌色不變螫痕未分明以三稜扱刮其痛処而至肉癢其血干紙則滲透而初而可見為計多仁而灸其癢十余壯貼之以鷄冠雄黃末服以神仙解毒万病丸二三粒未見疾者爾來土人自挑刮之方無患

○虫之著人必先着衣裡後漸至肌膚探其脆軟入自毛孔故被毒之初無知之者衣裡觸之小痛而已即時挑刮之必無患

○先考所記之治験雖症候治術詳悉至其變症有下如小水蛭而赤色者數百条愈者又一人至症勢熾盛覺螫痕中有物觀之有一小白点如癩膿以針挑出之長寸許如蜂子自先考至僕如此者有二人也

○凡被毒經四五日者挑刮而不得虫憶從血之運行入腹裡乎

○凡被毒其發有遲速有六七日而發者有二十日前後而發者

○有一種称阿加多仁者大於計多仁衣裡僅觸則疼痛太甚視之如珊瑚未挑刮之亦易故得効最速也

○又有一方初被毒時以三稜減切去肉方一寸許深一二分毒深者肉必帶紫黑氣灸之大壯五六壯吸膏加葑，膏貼之内服解毒劑日三貼如此則其灸痕深而愈矣

天保六年乙未秋九月

大友玄宰

以上のように沙蟲毒治験は玄圭、玄宰父子の業績の綜合であって、いわゆる傷寒と鑑別してケダニの所為なることを確認した玄圭の功績は大きいし、玄宰は更に異型症例を追加し、挑刮より更に三稜を用いて外科的に病巣を剔除するという治療法まで発展させていることが知られるのである。

さて玄圭が彼の沙蟲毒治験の冒頭に掲げた儀真劉方舟について述べてみたい。玄圭が彼の治験の原理として引用した言葉、つまり形や相が同じように見えてもその根柢に横わるものがちがうということは医学においては少くはないという、この言葉があるということは傷寒のように見えるが、実は病源にケダニがあるということを言うとする序曲であろうと思われる。ただし儀真劉方舟という学者の存在については全く不明と言わざるを得ない。それについて少しく述べたい。

支那の宋時代、神宗を経て徽宗の大観年間陳師文らが勅命によって局方書を校訂して和劑局方卷を作った。この書が世に出ると天下の医家がこれを奉じて金科玉条とし、その説が広く行われ、わが国でも鎌倉時代から室町時代にかけてこの宋の和劑局方が広く行われた。この宋の局方は一時全盛を極めたのであるが、元の代となって俗化し、成法に抱泥し過ぎて虚実を察し得なかった。其処に現われたのが劉完素（字は守真、河間と号す）である。劉完素は「素問玄機源病式」1巻を著わし、張從正（字子和）、李杲（東垣）、羅知悌、朱震亨（丹溪）らとともに陳腐の局方を排撃した。劉完素は好んで寒性の涼剤を用い、また瀉火の方劑を頻用したので、1世はこれを寒涼派と呼んだ。この学派がわが国に拡まったのは1世期後の室町時代で、田代三喜、曲直瀬道三、半井道三らの努力によるものである。つまり劉一派の寒涼派医学が室町時代に勃興して徳川時代まで尾をひいたことが大切であろうと思われる。

要するに玄圭が引用した儀真劉方舟は劉完素と同一人か、あるいは子孫同胞にこのような学者があったかどうかということであるが、今のところ不明である。しかし儀真と守真、河間と方舟と並べてみるとよくそぐうからである。その他劉姓では、宋代に「運氣論」「素問入式運機論」の著者である劉温舒があり、明時代には「玉機微義」「医経小学」の著者である劉純（宗厚）がいるが、今のところ何とも言えない。

3. 寺 邑 玄 順

昭和5年8月5日の某紙に「百年前のケダニ研究に関する文献発見される」という見出しで大曲市内小友の寺邑家の古文書の記事がある。この古文書は寺邑政徳氏の祖父玄順が天保5年（1834年）米沢侯に対するケダニ治験に関する答申書として書かれたものらしいとのことであった。また昭和10年2月12日の某紙の記事によると、内小友の寺邑家は恙虫医者として古くから近隣に聞えているが、その家系を見ると、6代前の300年前代瀬平、2代甚五良、3代三新、4代徳本、5代玄順、6代貫三、7代現主「政徳」から医業を営み、3代三新のときから恙虫病研究に手を染めたものらしく、古文書によると、5代目玄順が文政2年己卯（1819年）9月、米沢藩主に恙虫惨害の状況を答申しており、本県における恙虫病文献の嚆矢をなすものにして、云々」の記事がある。この古文書は恙虫病研究上重要な資料であったと思われるのであるが、その後現主の知人が持ち出して洪水のため流失してしまったという。遺憾この上もないことである。ただし寺邑政徳氏が昭和15年2月某紙上に発表された「太古支那の恙蟲史」（上下）は真に立派なもので、その博学驚くばかりである。

4 計 太 仁 考

大友玄圭の祖先は代々八沢木村を郷里としたが、別裔は一度大森村へ移り、道円の頃から角間川に転じて医業を開いた。それで角間川町には道円を祖とする奥津城が覚立山浄蓮寺にある。

住職の高橋竜海氏の談によると、大友家代々のケダニ研究資料は殆んど全部を明治35年頃湯沢の田中敬助博士へ提供されたとの事、そしてまた田中家でもその資料が現在殆んど全部散逸して行方不明であるとのこと、従って恙虫病に関する古い文献、資料などは秋田県から霧散してしまったということになる。真に遺憾なことである。

次に掲げる「計太仁考」は天保六年秋田藩から米沢藩の間合せに対する答書申で、答申者4名3通分である。この「計太仁考」の調査に当たって尽力されたのは村上次男博士（山形県衛生研究所々長）を初め、次長の清水精一郎氏、堀田氏、その他の諸賢である。

この計太仁考は米沢藩の問合せに対する秋田藩からの答申書であって、老医4名の貴い経験が書かれている訳である。最初に出てくるのは大友玄宰、次が大友玄圭、次が菅元慎、最後が須田春育である。日附は玄圭分が文政二年、玄宰と元慎分は天保六年であるが、春育にはこれがない。しかし計太仁考の冒頭には、

天保六年八月中秋田侯江官府より御問合せ之処治驗之方に相贈候に付好生堂（米沢市の興義館の附屬研究所を好生堂と命名す）江御渡相成候写

となっており、また後尾には、

秋田表茂門様より虫害に当候義之有候由に付右療治方御問合之処前冊三通申来候之により各々へ療治方贈付候
○民害御救相成下差候付御施療 以下不明 天保七 六月」となっていることから考えると、米沢藩から秋田へ問合せのたったのは天保六年八月で、答申のあったのは同年九月で、そして米沢官府から好生堂へ下しおかれたのは翌年六月ということがわかる。それ以前に問合せの有無、答申の有無については現在資料がないので不明である。また答申書のことを「前冊三通」とあることをみると、答申者が3名だけであったかどうか、これも不明である。

因みにこの答申書の「原本」について大正5年西置賜郡蚕桑村芳賀惣八氏から溝延村大山惣作氏へ送って来たものを昭和12年8月25日木村正太郎が筆写（ペン書き）したもので、原本は現在行方不明とのことである。

次に「計太仁（ケダニ）考」をそのまま此処に書いておきたいのであるが、大友玄圭、玄宰の文章は前記「沙蝨毒治驗」と大同小異であり、然かも玄圭文「○門目村五郎左エ門」以下が「計太仁考」にはないし、また題目が「計太仁治驗」となっているだけであるから省略しておき、菅元慎の答申文から記すこととする。

計太仁治驗

虫ノ形容木虱ノ如ク又粉糠虫ニ似タリ又毛髪ノ末ノ如シ世ノ人毛端ト號フ毛ト言ハ猶小ト言ガ如キカ又ハ毛髪ノ末ト言ナランヤ真ノ毛ニ非ザルペン虫ノ生ズル時ハ夏ノ土用ヨリ始リ秋ノ土用前後ニテ終ル春川水ノ土ヲヒタセル土地又ハ川原トナル其土地草ノ葉木ノ葉等ト砂ト交リ雨ニテ湿ヒ又旱ニテムシ腐敗スルト見エテ惡臭アリ其所極テ計太仁多シ又茂リタル草ノ内ニモ茵陳艾茅ナドニモ亦多シ此ノ虫人ニ付クトキハ毛ニ附テ毛穴ニユリ入ルト知レリ六七日モ過テ自然ニ毛孔ニユリ入ルト覺ヒ衣服等輕クサツトアタレバ痛アリ重ク按シテ知ガタク濕々トシテ覺安キナリ時ニ針先ヲ以弾キ殺テ黒キ紙ノ上ニ置ク時

ハ歩行ニヨリテ手足アルヲ知レルモノナリ虫ノ色ハ元白シト見エ人ノ肌ノ色ナルヤコレニヨリテ人ニ附ト早ク見エ分タズ自然血ヲ呼テ赤色トナルト見エタリ虫モ毛孔へ刺入ルト其ママ刺置ト言フトモ皆人病モノニモアラズ或ハ三十日或ハ二十日其内ニモ外邪食毒等ヲ得ル寸ハ則病メルナリ又雨湿ヲ得又ハ熱物ヲ食テ病メルモノモ多シ寒キ歳ハ不足ナリ暖ナル年ハ多シ早ク身体ハ附ト覺ユレバ沐浴シテハラフモアリ又延日ニヲヨンデ知ル時ハ其虫入タル処ヲ刃アルモノヲ以テ抓ハダケ其脂ヲ摺附ケ置モアリ又雄黄犀角麝香一角人齒消毒丸解毒之劑ヲ服用シテ虫ノ螫入タル処ヲ能々察シテ其処へ黒点ヲ目アテニ鉄ヲ以テハサミトル然ドモ血ハ出不ルモノ也コレヲ為カ病サルモノモ多シ其病症初発スルヤ發熱惡寒腰背疼痛目眩目紅赤又赤筋舌乾黒節ニ微煩発斑大渴引飲煩燥呼吸困難促迫譫妄甚シキハ動モズレバ嘔血吃逆衝心自下利脈沉微ニチカラナク陰陽疑惑スルノ証ハ死期八九日ニアリ又一種甚シキ症トイヘドモ十二日十三日ヲ過テ治スルモノモアリ仮令烏附ノ症アリト言トモ誤テ投ズルトキハ死スルモノ多シ兎角烏附ハ無効ト見エタリスベテ毒ハ熱ヲ得ルト虫ハ熾ニ寒ヲ得ルトキハ消スルコトワリナルヤ又虫ノ刺入スル処膿ヲ生シ其上ニ瘡蓋アルモノハ治ス其ノ瘡ノ蓋落ル者ハ不治ノ症トス総テ病状ハ傷寒ト大ニ同ウンテ少シク異ナリ種々ノ症アリトイヘドモ其大概ヲ記スル而已
經驗之方

朮防敗毒加石 大青竜 柴胡加石
涼膈散 白虎加黃連 柴胡加連石 承氣
兼用巴豆麝香作湯類々与之

近年試方

加脇飲 潤燥飲 吉那神妙飲
發斑紫黑色或淺綠色最危篤之症頻与之間有効

天保六乙未秋九月

秋田 菅元慎識

毒蟲治療之愚案

秋田県雄勝郡之内水辺村々傍六月大暑ノ節ヨリ八月中旬頃ニテ毛端ト言毒虫アリ博物撰ニ一名鹿蚤ト云テアリ此虫毒ニ侵サレ死亡スル者不鮮大抵川原辺ニテ草ヲ刈ル奴也二三ヶ所螫サ、ルモノアリ七八ヶ所刺サル、モアリ然レドモ病スシテ過ル者モアリ其内一二ヶ処小サク腫上リ色少シ赤黒クシテ痛マズ手ニテ強ク掴ムニ痛マズシテ輕ク摩スル時ハ却テ痛ム痛ムコトアリ又十二三日ヲ歴テ煩モアリ刺レタル日ヨリ煩エハ八九日ニシテ死スルモアリ初発邪氣ニ感ズルニ似テ頭痛惡寒發熱ノ諸症傷寒温疫ノ初発ニ同シ故ニ予及ビ近里ノ医者圭麻ノ發散劑ヲ立掛テ投ル也予此時其場所ヲ窺フテ少シ腫上ルヨフニ見エルハ

附葉ヲスルナリ雄黄一錢目巴豆五分麝香二分右三味ヲ細末シテ薄糊ニテ紙ニ付テ張ルナリ京師福井楓亭⁽⁴¹⁴⁾先生ノ方函中ニアル解毒第一ノ方ナリ又雄黄膚会ノニ味苳ノ根ヲスリテ其汁ヲ取テ煉リ付ル事モアリ発汗シテ後熱勢頗ル減シ惡寒頭痛又少シ解シ快ヨキヨウニ見エドモ志氣鬱々トシテ微煩シ飲食味ナキモノ多シ此時眼目ヲ窺フコト第一ノ肝要ナリ毒氣ノ淺深窺シテ眼中ニ出現ス血色ノ筋腫子ヲ貫キ縦横アル者ハ不治ナリ血色ノ筋アレドモ腫子ヲ貫カズシテ其色薄キモノハ治スベシ又其場処ヲ窺フニ大槪陰囊或ハ氣衝ノ辺又腋下ナリ刺レタル痕ハ灸瘡ノ如ク少シ黒ミ有テ黒皮脱套セザルモノハ治スル也黒皮落テ内ニ膿氣ノアルヤウニ見エ広サ二分以上ノモノハ決シテ十日或ハ十二三日ニ及ンデ俄然トシテ戰慄シ手足厥冷シ爪甲青ク唇白ク脉微細ニシテ絶セント欲ス此時ニ至テ理中真武四逆等ノ劑ヲ投ズルニ寸効ナン手ヲ東テ唯死ヲ待ノミナリ予今七十四歳數百人ヲ診察スルニ大ニ同ジシテ定メ難シ当地トイヘドモ古来ヨリ此毒虫アル事ヲ聞カズ天明七八年ノ頃ヨリ始リ既ニ五十歳ニ及ベリ發散後ノ諸症大抵頭重ク口苦ク嘔吐胸脇苦滿シ惣シテ少陽經ノ症多分ナリ故ニ諸醫ノ主方柴胡ノ加減方一等ナリ予此時ニ至テ黃連解毒加石ノ劑ニテ熱毒ヲ防グナリ彼是ト工夫ノ内ニ最早脉細緊數舌苔黒乾シ譫妄煩悶シ大渴シテ水ヲ飲ントス甚シキ者ハ撮空摸床惡候多キ也此時ニ至テ柴白或ハ白虎ヲ投ズ腹滿秘便ノ症ハ三承氣ヲ撰用ス又下血膿血スル者アリ犀角地黄ノ類効ナン黃連解毒加生地ナドニテ効アル事モアレドモ大抵難治ナリ又十二三日ニ及テ逆ヲ発スル証アリ是亦丁香柿蒂等之劑ニテ寸効ナン解毒加石ノ寒涼劑ニテ効アリ此症大抵癩斑アリ癩疹ノ如ク紫黒ニシテ厚キ者ハ不治ナリ其色赤クシテ薄キ者ハ治スル也其容射ヲ察スル事筆紙ニ尽シ難シ數百人ヲ試ミザレバ生死決シ難シ右件ノ治療此傷寒ノ方アレドモ其症候ヲ取ラズシテ別方ヲ用テ死スル時ハ遺憾無キニ非ズ此毒虫ヲ以テ發砂病トナン又砂風トナン初發ヨリ諸症ニ拘ラズ砂脹玉衝ノ説ニ元ヅキ或ハ本草李時珍ノ論ヲ取り發散解熱ノ方ヲ用エズ只管殺虫消毒ノ藥方ハカリ用ユル者モアレトモ曾テ効ナキヲ見ル又嶺南烟章ノ地ニ蠅虫アリ江淮ノ間ニシテ砂ヲ含テ水中ノ人影ヲ射ルナドノ類皆砂病ノ論ニテ此辺毛織ト別ナリ此地毛織ニト稱スルハ罌粟子ノ半粒ヨリモ小サク老眼ナドニテハ見難キモノナリ蝨レタル日ノ内ニ針ニテ其処ヲ掘リ抜キ白紙ノ上ニ置キ虫目鏡ヲ以テ是ヲ見ルニ蚤ノ形ニ似テ朱ノ如ク赤シ又薄赤キモアルナリ右治療ノ奇方伝方曾テ見当ラザルモノナリ然レドモ各々經驗ノ治療アルナリ予診察ノ始メ其痕ヲ窺ヒ大蒜灸四五

壯シテ其後前文ノ三味ノ附葉ヲ用ヒ煎方証ニ順フヘシ此時薩劔ノ消毒丸江州ノ感心丸惣シテ腦射劑ノ葉世俗ノ貴ブ所ニテ或ハ附葉トシ或ハ白湯ニテ吞ミ其毒深キモノハ効ナン文政年中藩府ヨリ郡官ノ有司ニ命ジ毒虫治療ノ方劑ヲ賜フ恩沢ノ厚キニ感戴シ奉ルモノナリ其方ヲ聞スルニ晋ノ葛洪カ抱朴子ノ説ニ本ヅキ又王燕カ外臺秘要註ノ方ヲ按粹センモノナリ方中ノ藥味大抵沈墜高価ノ遠葉ニシテ田舎僻邑ナドニテ調合シ難キ方ノミナリ其内調合シ易キ一二分調劑シシテ試ルニ奇効モ見ザルモノナリ米沢ヨリ問來ルノ諸症此辺ノ症ト異ナルヤウニ聞ケリ博達ノ醫生ニ逢フテ尋問シタキモノナリ。

秋田雄勝郡倉内邑

温故堂

須田春育識

4. 後記

以上で一と通り大友玄圭と毛太仁治験とについて述べ終ったのであるが、計太仁治験に附随して名の篤学の医家を知り得たことは大いなる天恵と言わざるを得ない。

菅元慎については現在知るところがない。秋の宮には菅姓が多く、二三尋ねてみたが不詳に終わっている。

須田春育は医家であったが、また漢学者でもあった人で、春育の後裔は現在湯沢市に住み、代々春育を襲名して現在に及んでいる。天保時代の春育は5代目で、現主は10代目である。弘化2年(1845年)歿。享年84才。「温故堂」は横手城主源義通より贈られたもの。柏新甫また浩洲散人と号し、著書には「見聞百物語」。「八十四翁」と書いたものがあるという。

治療内容としては古きを踏み、恙虫の虫体挑刮より更に三稜に進んでいる。この三稜針は刺絡の道具であり、明和、安永の頃、山脇東門が西洋の法を伝え、三稜針で瘀血を採ることを称揚したことに始まったものである。内服薬として玄圭は好んで劉完素を祖とする寒涼派に拠ったものようで、その他は自家経験によったものようであるが、漢方を知らぬ者の徒らに口ずべきではないと思うので擱筆する次第であるが、先覚4氏の業績に接することが出来たことはこの上なく喜ばしいことである。

終るに菫み、山形の村上博士、清水および堀田氏、並びに河津忍遠氏、高橋海竜氏、矢尾みさを氏に対し深く感謝する次第である。

註1 痧腫玉衡 = 支那明の時代郭右陶が「痧脹玉衡」を著わす。わが国安土、桃山時代に伝った書で、刺絡瀉血の法を説いたものである。

註2 富永茅齋 = 富永高教、伊兵エと称し、茅齋と号す。角館生れ、元米井氏。明德館教授。天明8年生、弘化4年歿、年60。

註3 瀬谷桐齋 = 瀬谷勝明、また晋、字は子順、小太郎と称す。桐齋、程野、聖雨齋はその号。安永2年12月朔日生、天保4年12月29日歿、年61。

註4 福井楓亭 = 福井靱、字は大車、通称柳介または玄助、楓亭と号す、京都の人。菅隆伯に医を学び、「集驗良方」などの著あり。召されて医官に挙げられ、医学館に靈枢を講ず。寛政4年歿、年68。

註5 外臺秘要 = 唐玄宗の天宝11年（わが朝孝謙帝天平勝宝4年（1412年））王焘が「外臺秘要」40巻を撰した。

ビニールハウス、露地栽培野菜の

ビタミンC含有量および経時変化について

食品栄養科 菊地亮也

1 はじめに

近年都市近郊における集団化の促進等により近代施設園芸中でもビニールハウス栽培により野菜の生産が拡大されてきている。

県内のビニールハウス栽培ではトマト、胡瓜が主に生産されており、これら野菜の栄養的に期待されるのは主として鮮度を支配するビタミンCであり、露地栽培野菜と比較検討するためビタミンCを分析し併せて冷蔵庫等に保存又調理による経時変化試験をした。

2 実験方法

(1) 検体の種類および品種

トマト……ひかり（ビニールハウス、露地栽培とも）

胡瓜……松のみどり（ビニールハウス栽培）
四葉（露地栽培）

キャベツ……長岡交配“春風2号”（露地栽培）

(2) 検体の収集

トマト：ビニールハウス栽培のものは秋田県農業試験所より昭和41年6月29日採取し、露地栽培も同所より昭和41年8月8日採取した。

胡瓜：松のみどり（ビニールハウス栽培）は秋田県農業試験所より昭和41年7月4日採取し、四葉（露地栽培）は昭和41年9月13日秋田市下北手寒川より採取した。

キャベツ：秋田県農業試験所より昭和41年7月19日露地より採取し、それぞれ採取直後分析した。

(3) 分析方法および保存方法

ビタミンCの定量法はインドフェノール容量法を用いた。

保存方法はそれぞれ研究室内の室温と、電気冷蔵庫にポリエチレン袋に入れ密封して保存した。

(4) トマト着色変化分類法

トマト着色分類は5段階に分けられ、①未熟期・これは緑色にて採取後時間経過しても着色しないもの、②緑熟期・これは緑色にて採取後時間経過すると着色し、遠方出荷の際はこの時期に採取する。③催色期・これは一部分赤着色したもので生産者が近郊に出荷する場合、この時期に採取する、④成熟期・これは約半程赤着色したもので一般の生食用に供する。⑤完熟期・これは一般生食用でなくケチャップ等加工用および採種用に用いるもの。

検体はこの中催色期、成熟期のものを試料した経時的に完熟期のものも含む。

着色進行度により1・2・3と分類をした。

3 分析成績および考察

(1) ビニールハウスおよび露地栽培トマトの室温によるビタミンC含有量および経時化

第1表のとおりで成熟期2のビニールハウス（以下V・Hと記載）が17.8mg、露地19.6mgで、催色期2のV・Hが20.1mg、露地20.4mgでいずれも露地栽培の方が高い分析値を示した、又成熟期より催色期のものがビタミンC含有量が多かった。

ビタミンCの残存率は成熟2のもので2日目には完熟期に入りV・Hで91.3%、露地で84.7%であった。又催色期2のものはV・Hで2日目で84.6%、露地で90.0%であり、生食用に供する成熟期3おではほぼ10%の損失である。

露地の着色進行度の早いのは採取期による室温がV・Hに比べ高い温度によると思われる、しかし露地ではこの時期が最盛期であり、従って室温では採取後2日目以内、購入後1日以内に喫食し、V・Hの出廻り時期では採取後日3日目以内、購入後1日以内に喫食することが望ましくビタミン残存率も90%以上である。

第1表 ビニールハウス及び露地栽培トマトのビタミンC測定値(室温)

()内は残存率

サンプル別	項目	栽培別	月日	1日目(採取時)	2日目	3日目	4日目
A	着色変化	ビニールハウス		成熟期2 (市販の状態)	完熟期1 (熟れ過ぎの感あり)	完熟期2 (完熟)	完熟期3 (熟過ぎ生食用として不向)
		露地		成熟期2	完熟期1	完熟期3	超完熟 (食用として不向)
	VC含有量 mg%	ビニールハウス		17.81 (100%)	16.26 (91.3%)	14.91 (83.8%)	
		露地		19.64 (100%)	16.53 (84.7%)	15.90 (81.0%)	
B	着色変化	ビニールハウス		催色期2 (生産者採取時)	成熟期1	成熟期3 (市販の状態より着色進行)	完熟期1
		露地		催色期2	成熟期1 (市販の状態での青色)	完熟期2	超完熟
	VC含有量 mg%	ビニールハウス		20.13 (100%)	17.03 (84.6%)	18.59 (92.3%)	17.81 (88.5%)
		露地		20.37 (100%)	18.34 (90.0%)	18.23 (89.5%)	
温度	ビニールハウス 分析時			23.8°C	22.2°C	22.0°C	23.0°C
	露地分析時			26.2°C	27.5°C	30.5°C	

第3表 ビニールハウス及び露地栽培トマトのビタミンC測定値(冷蔵庫)

()内は残存率

サンプル別	項目	栽培別	月日	1日目(採取時)	4日目	8日目	10日目
A	着色変化	ビニールハウス		成熟期2 (市販の状態)	成熟期2	完熟期1 (熟れ過ぎの感あり)	完熟期2 (完熟)
		露地		成熟期2	成熟期3 (市販の状態よりやや着色運行)	完熟期2	完熟期2
	VC含有量 mg%	ビニールハウス		17.81 (100%)	19.74 (110.8%)	15.87 (89.1%)	11.23 (63.1%)
		露地		19.64 (100%)	17.89 (91.1%)	17.80 (90.6%)	15.25 (77.6%)
B	着色変化	ビニールハウス		催色期2 (生産者採取時)	成熟期1 (市販の状態での青色多)	成熟期3	完熟期1
		露地		催色期2	催色期3 (生産者採取時よりやや着色運行)	成熟期3	完熟期1
	VC含有量 mg%	ビニールハウス		20.13 (100%)	17.42 (86.5%)	13.94 (69.2%)	12.78 (63.5%)
		露地		20.37 (100%)	18.23 (89.5%)	16.05 (78.8%)	15.57 (76.4%)
庫温				5°C~6°C	"	"	"

(2)ビニールハウスおよび露地栽培トマトの冷蔵庫によるビタミンC経時変化

第2表のとおりで成熟期のものはV・H、露地とも4日目頃迄、成熟期(生食用適期)が持続され、催色期のものは8日目頃迄成熟期が持続されて、ビタミンC残存

率はV・Hで69.2%、露地で78.8%であった。

ビタミンC残存率は10日目でV・H成熟期のもの63.1%、催色期のもの63.5%であり、露地では成熟期で77.6%、催色期で76.4%と何れも露地栽培のトマトが残存率が高かった。

(3)ビニールハウスおよび露地栽培胡瓜のビタミンC含有量および経時変化

第3表のとおりでV・Hが11.61mg, 露地94.3mgであった(品種が同一でなく比較検討は次の機会にする)。

冷蔵庫保存によるビタミンC残存率の経時変化はV・H

で2日目88.2%, 5日目で58.4%, 10日目で30.0%であった。V・Hと露地の冷蔵庫保存による5日目のビタミンC残存率はV・H 58.4%, 露地86.4%と露地栽培のものが残存率が高かった。

第3表 ビニールハウス及び露地栽培胡瓜のビタミンC測定値

保存別	栽培別	1日目(採取日)	2日目	5日目	8日目	10日目
室温	ビニールハウス	11.61mg% (100%)	8.32 (71.7%)		9.49 (81.7%)	9.29 (80.0%)
	露地	9.43mg% (100%)		※1 8.98 (95.2%)		※2 11.74 (124.5%)
温度	ビニールハウス 分析時	22.8°C	22.0°C	24.8°C	24.8°C	24.0°C
	露地分析時	19.5°C	16.4°C	17.1°C	16.3°C	18.5°C
冷蔵庫	ビニールハウス	11.61mg% (100%)	10.25 (88.2%)	6.78 (58.4%)	3.87 (33.3%)	3.48 (30.0%)
	露地	9.43mg% (100%)		8.15 (86.4%)		+
庫温		5°C~6°C	"	"	"	"

()内は存残率 ※1—35%乾燥 ※2—51%乾燥

第4表 キャベツのビタミンC含有量及び経時調理による変化

条件別	サンプル部位	1日目(採取時)	2日目	5日目	10日目
室温	平均部位mg%	43.04	37.10	40.67	48.73
	V C 残存率	100%	86.2%	94.5%	113.2%
	温度	24.2°C	24.5°C	25.2°C	25.3°C
冷蔵庫	平均部位mg%	43.04		38.22	32.27
	V C 残存率	100%		88.80	74.98
	温度	5°C		5°C	5°C
室温	表皮青葉部位mg%		46.03		
	中心白葉部位mg%		52.87		

(4)キャベツのビタミンC含有量および経時, 調理による変化。

第4表のとおりで平均部位 43.04mg, 表皮青葉部位 46.03mg, 中心白葉部位52.87mgであった。

室温によるビタミンC経時変化は2日目の残存率86.2%, 5日目94.5%, 10日目113.2%で5日目位より乾燥

のため水分が少なくなってきておる。冷蔵庫保存によるビタミンC残存率は5日目で88.8%と11.2%の損失で、10日目には残存率74.98%, ¼のビタミンCの損失であった。

調理によるビタミンC残存率ではお浸しの場合(沸とうしてから検体を入れ75秒後再び沸とうし、その後30秒

条件	サンプル	採取時	お浸し(沸とう75秒後入れ100°Cにて30秒後清水にて冷却水切り)	お浸し調理後室温に1時間放置
室温	キャベツ平均部位 mg%	43.04	30.51	27.70
	V C 残存率	100%	70.9%	64.4%

煮沸したのち流水に冷却水切りした) 70.9%, その後更に1時間室温に保存した場合64.4%であった。

キャベツは生食の場合5日間冷蔵庫に保存したビタミンC残存率は88.8%であり, 採取時すぐにおひたしを調理し, 丁度喫食時と思われる1時間後の残存率は64.4%で, 5日間保存したのもでも生食の方がビタミンCの損失の少ないことが認められた。

4 ま と め

ビニールハウス, 露地栽培野菜のビタミンC含有量および経時変化について分析した結果次のとおりである。

(1)ビニールハウス栽培と露地栽培のトマトを比較すると露地栽培のトマトのビタミンC含有量が多く又ビタミンC残存率も高かった。

(2)成熟期のトマトより催色期のものがビタミンC含有量が多かった。

(3)トマトの喫食時は市販購入後1日以内, 採取後2〜3日目以内が望おしく, ビタミンCの損失は約10%程度である。

(4)トマトの冷蔵庫保存では成熟期4日目頃, 催色期のものでは8日目頃迄成熟期が持続され, ビタミンCの損失は20%〜30%程度である。

(5)ビニールハウス栽培胡瓜の冷蔵庫保存のビタミンC残存率は2日目88.2%, 5日目58.4%, 10日目30.0%であり, ビニールハウス栽培より露地栽培胡瓜のビタミンC残存率が高かった。

(6)キャベツのビタミンC残存率で冷蔵庫保存5日目では88.8%, おひたし調理後喫食時では64.4%と採集直後生食することは勿論栄養的に最良であるが, 若干の保存したのもでも調理するより衛生的処理のうえ生食の喫食形態がビタミンCの損失の少ないことが認められた。

文 献

- (1) 永原太郎, 岩尾裕之, 久保彰治共著: 全訂食品分析法, 昭和39年
- (2) 神立誠: 最近食品分析法, 昭和39年
- (3) 宍戸勇: 店頭野菜及び果物のビタミンC含有量について, 秋田県衛生科学研究所報, No. 10. 1966

秋田県山菜の利用状況調査

食品栄養科 菊 地 亮 也

1 はじめに

県内の未利資源としての救荒食品は、古来かなり県民食生活上に貢献しておったと推察されるが、戦前、戦後の食糧事情のよくなかった頃県下で主に利用されている未利用可食植物資源は森友氏によると山菜33種、草根木皮22種、樹実13種、果実類15種、茸類26種をあげておる。

近年食生活の洋風化、栄養摂取の向上に伴い未利資源の摂取量は少なくなっていると思われるが、その中で県民の食生活に多くとり入れられている山菜の利用状態を把握するとともに、栄養学的にもミネラルビタミンC等栄養補給上期待される種類も多い点からこれら山菜の食生活におよぼしている状況を調査したものである。

2 調査の対象および調査方法

- (1) 由利郡仁賀保町宇平沢 42世帯
183名………海岸消費者世帯
- (2) 横手市字上田中 38世帯
155名………平地消費者世帯
- (3) 仙北郡角館町 50世帯
209名………山間消費者世帯

1 山菜の種類と摂取量

第1表 山菜種類別摂取量およびその比率

地方名	学名	消費者世帯						生産者世帯				5地区平均		鉾山消費者世帯	
		仁賀保町		横手市		角館町		由利町		仙南村		花矢町		鉾山消費者世帯	
		摂取量	比率	摂取量	比率	摂取量	比率	摂取量	比率	摂取量	比率	摂取量	比率	摂取量	比率
ワラビ	ワラビ	30.7	30.6	34.1	46.5	20.9	34.1	24.8	33.8	1.9	29.0	22.1	35.5	23.0	17.4
フキ	フキ	27.5	27.4	11.9	16.3	14.4	23.6	9.7	13.2	0.5	7.9	13.0	20.9	26.0	19.7
タケの子	タケノコ	26.8	26.7	6.6	9.1	5.6	9.2	7.5	12.2	—	—	9.4	15.0	22.0	16.7
シンドケ	モミジカラマツ	1.2	1.2	0.2	0.3	1.6	2.6	0.5	0.7	—	—	0.7	1.2	0.7	0.5

- (4) 由利郡由利町宇森子 29世帯
160名………山村生産者世帯
- (5) 平鹿郡仙南村野荒町 38世帯
172名………平地生産者世帯
- (6) 北秋田郡花矢町花岡 104世帯
443名………鉾山消費者世帯

(1)~(5)は昭和40年度国民栄養調査地区、(6)は花岡鉾山栄養調査より引用した)

調査方法は昭和40年度国民栄養調査原票より調査項目に従って引用分類集計した。

調査期日は昭和40年5月10日~6月5日迄の連続5日間(山菜の最盛期)と花岡鉾山は昭和41年5月26日~30日迄の5日間である。

3 調査結果および考察

(1) 山菜の種類と摂取量

山菜の最盛期である5月中旬から6月上旬迄の食生中の中で利用されている山菜の種類は15種類で、由利町の12種類が最も多く仙南村が8種類であった。ちなみに青森県下の山菜採取種類は山間部で平均27種、最高38種類、水田単作地帯ではわずか平均2種類報告されている。

摂取量—1人1日当山菜摂取量
比率—山菜全摂取量の種類別比率

サシボ	イタドリ	4.5	4.5	—	—	—	—	6.2	8.5	—	—	2.1	3.3	—	—
ウド	ウド	6.6	6.6	6.6	9.1	1.6	2.8	14.5	19.8	0.9	14.1	5.7	9.2	6.0	4.6
アイコ	ミヤマ イラクサ	0.6	0.5	—	—	1.8	3.0	2.1	3.0	0.3	5.6	1.0	1.6	16.0	12.1
ゼンマイ	ゼンマイ	0.4	0.4	0.8	1.1	—	—	1.6	2.1	0.6	9.5	0.6	1.0	0.6	0.5
ホンナ	ヨブ スマソウ	0.3	0.3	0.9	1.2	1.7	2.7	0.5	0.7	1.4	21.7	1.0	1.6	—	—
アザミ	アザミ	0.3	0.3	—	—	0.2	0.4	0.7	1.0	0.3	4.3	0.3	0.5	0.3	0.2
エゴキ	ウコギ	—	—	—	—	—	—	0.5	1.0	—	—	0.1	0.1	—	—
ミズ	ウハ パミソウ	1.4	1.5	5.5	7.4	8.0	13.0	3.2	4.0	—	—	3.8	6.0	37.0	28.1
ウルイ	キバウシ	—	—	6.4	8.8	4.8	8.1	—	—	—	—	2.3	3.7	—	—
ヒデコ	シオデ	—	—	0.1	0.2	0.3	0.5	—	—	—	—	0.1	0.2	—	—
ノビル	ノビル	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5	7.9	0.1	0.2	—	—
その他		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.3	0.2
計		g 100.3	% 100	g 73.1	% 100	g 60.9	% 100	g 71.8	% 100	g 6.4	% 100	g 62.3	% 100	g 131.9	% 100
使用山菜種類数		11		10		11		12		8				11	

摂取量は第1表のとおりで平均一日62.3gで生産者世帯より消費者世帯の摂取量の多いのは農繁期の関係と思われる。鉾山地帯の消費者世帯では約2倍の131.9gであった。

最も多く利用摂取されている山菜はワラビで摂取比率36%、フキ21%、タケノコ15%、ウド9%、ミズ6%等ある。これら多く摂取しているワラビ、フキ、タケノコ等は栄養的に期待出来るものが少なく又、比較的ビタミンCミネラルの給源として利用出来る葉山菜の摂取が目

立って少なかった。

(2) 山菜の使用頻度

使用頻度は1調理過程で1種類の食品を使用した場合、頻度とした。従って朝食で調理したのこりを昼食で利用した場合は頻度1として計算をした。

山菜の調理上の使用頻度をみると第2表のとおりで5日間で4.7回の利用度であり、1日1回は山菜を利用しており、全野菜の使用食品数の19%を示し、野菜として果す役割が大きい。

第2表

山菜使用頻度および野菜摂取中の比率

項目	地区別 頻度及び範囲	仁賀保町		横手市		角館町		由利町		仙南村		平均	
		頻度	範囲	頻度	範囲	頻度	範囲	頻度	範囲	頻度	範囲	頻度	範囲
5日間山菜使用食品数	A	5.5	1~15	6.5	2~22	5.1	0~11	5.5	0~11	1.1	0~6	4.7	0~22
" 其他野菜 "	(山菜除く)B	13.4	2~32	13.4	3~29	16.7	3~30	13.3	4~37	13.6	0~36	14.0	0~37
" 緑黄色野菜 "	C	5.2	0~17	5.4	1~18	5.4	1~16	6.0	0~12	9.3	1~20	6.3	0~20
" 全野菜 "	(A+B+C)D	24.1		25.2		27.2		24.8		23.7		25.0	
全野菜中山菜使用比率	$\frac{A}{D} \times 100$	22.9%		26.1%		18.5%		22.2%		4.6%		18.8%	
その他の野菜中山菜 使用比率	$\frac{A}{A+B} \times 100$	29.7%		32.7%		23.1%		29.3%		7.5%		25.1%	

第3表 山菜の調理形態状況

地区別 調理形態別	仁賀保町	横手市	角館町	由利町	仙南村	平均
汁物 %	44.1	36.6	27.3	41.7	66.7	43.3
煮物	17.5	16.3	20.3	16.3	10.2	16.0
炒物	1.6	1.5	0.7	1.2	0	1.0
浸物	27.1	34.0	41.7	29.6	23.1	31.1
和物	6.1	1.5	1.1	6.6	0	3.1
その他	3.6	10.2	8.9	4.8	0	5.5
計	100	100	100	100	100	100

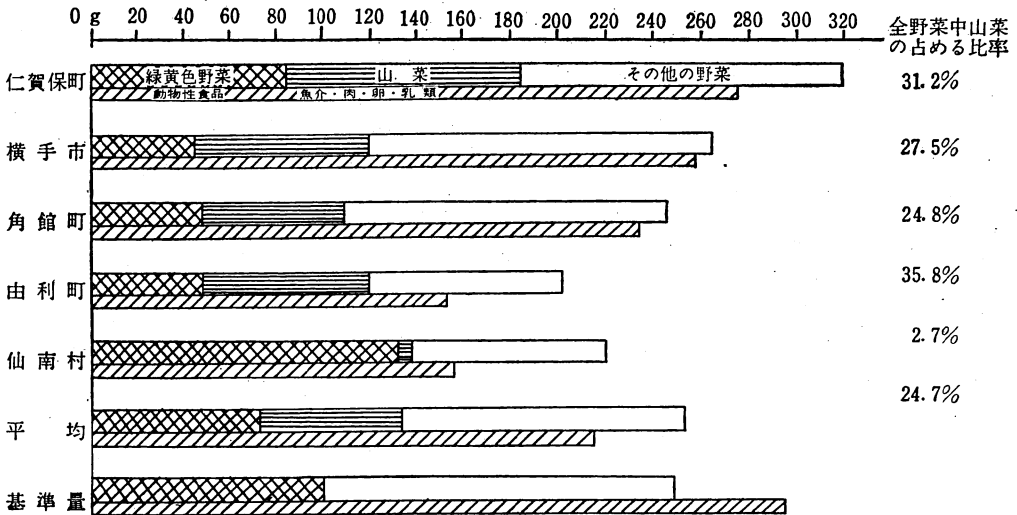
(3) 山菜の調理形態状況

山菜の調理形態をみると第3表のとおり、汁物(味噌汁等)が最も多く43%、次は浸し物(おひたし等)が31%と、単純な調理工程で利用され、動物性食品、堅果類、油脂類等たん白質、脂肪摂取向上に関連のある調理方法が少なく、今後これらの指導と調理技術の研究が必要であろう。比較的栄養のバランス効率のよい煮物は16%、和物(サラダ類を含む)3%、炒物1%となっていた。

(4) 野菜群中山菜の摂取量比率

第4表のとおり全野菜中の摂取比率は最高31.2%、最

第4表 野菜群の摂取量及び比率と動物生食品の摂取量



低 2.7%、平均24.7%で約4割と量的に山菜に依存している状態である。ちなみに動物性食品と野菜類の摂取量を比較してみると動物性食品の摂取量の多い程野菜の摂取量が多かった。

(5) 山菜の栄養効率

全野菜の栄養的にしめる位置は主として、ビタミンA、ビタミンCであり、総栄養摂取量中の栄養比率はビタミンA76%、ビタミンC83%で熱量は3%であった。その中で山菜の栄養比率は第5表のとおり、全野菜中のビタミンCは12%、ビタミンAは24%で主としてビタ

ミンCおよびビタミンAの給源であるが、山菜の栄養価計算で食品標準成分表に記載されていない山菜が多く、類似食品で計算するならばわずかにビタミンA 30IU、ビタミンCは8mgで量的には食生活の中でしめる比率が高いが、栄養的には重量比率程高くない。しかし今後山菜の栄養分析、成分表が整備されたものに基き計算されるならば栄養効率も更に確認されると思われる。

第5表

山菜および野菜群等の栄養摂取量と山菜栄養の比率

全地区平均1人1日当量

項目	養 栄 量	1人1日当 純摂取量 ^g	熱 量 Cal	ビタミンA IU	ビタミンC mg
栄養摂取量	A	1,749	2,406	1,650	81
緑黄色野菜摂取量	B	72	21	1,082	35
その他の野菜 "	(山菜含む) C	179	50	174	32
山菜摂取量	D	62	(15)	(30)	(8)
全野菜摂取量 (B+C)	E	251	71	1,256	67
全栄養摂取中全野菜の占める比率 $\frac{E}{A} \times 100$		14.3%	3.0%	76.1%	82.7%
全野菜 " 山菜 " $\frac{D}{E} \times 100$		24.7%	21.0%	2.4%	11.9%
その他の野菜 " 山菜 " $\frac{D}{C} \times 100$		34.6%	30.0%	17.2%	25.0%

() 内は食品標準成分表に記載されている類似食品で計算した数値

4 ま と め

- (1) 県内で過去利用されていると思われる山菜の種類に比べ、摂取種類が比較的少なく15種類であり、最も利用されている山菜はワラビ、フキ、タケノコ、ウド等比較的栄養低率食品の数種に限られている。地域差により若干の種類、摂取差があると思われるので今後更に調査が必要である。
- (2) 調理による使用頻度をみると、平均4.7回全野菜の $\frac{1}{4}$ で1日1回の割合で利用されており、今後緑黄色野菜として意義のある山菜を調理に合理的組合せ、利用が必要である。
- (3) 山菜の調理形態では、汁物、浸し物の単純調理が74%と多く、今後山菜の成分で少ない脂肪、蛋白質を十分とり入れられるような調理方法および技術指導が望まれる。
- (4) 野菜群で山菜の摂取重量は24.7%と $\frac{1}{4}$ を占めており野菜群として山菜の食生活上の意義は十分考えられる。
- (5) 栄養効果については主にビタミンC・ビタミンA、ミネラルの給源であるが、全野菜栄養量の占める山菜の栄養比率はビタミンC 11.9%、ビタミンA 24%、熱量

21.0%となっており摂取重量比にくらべ効率は少なかった。今後さらに山菜栄養分析整備のうえ再評価をしたいと思う。

文 献

- (1) 森友政勝：山菜と糧物，昭和22年
- (2) 宍戸 勇：秋田県産山菜の成分について，秋田県衛生科学研究所報，No.10，1966
- (3) 瓜田真知子：棟方昌子：青森県における主要山菜に関する調査報告，食生活，昭和42年4月
- (4) 日本栄養士会編：食品標準成分表，昭和39年

栄養知識調査

—秋田県下における成人の栄養知識度—

食品栄養科 菊地亮也

1 緒言

県民食生活および栄養の向上を図るためには栄養知識の普及とそれに伴う実践態度、食品の流通等の諸問題があるが、その基本になる問題を五元調査法により知識をもっているかを調査し、栄養指導上の評価指標とするものである。

栄養知識度の導入は学校教育と社会的要因によるものと大別され、園田氏は学校教育における栄養知識度は年齢、性別、家庭の職業の差および年齢増加にともなう上昇傾向がみられないと報告している、又成人における学習能力は生活経験の中で新しく経験し、それを生活に反映させるという仕方によって進めている、ソ نداイクは成人の学習の失敗（知識導入）はかならずしも年齢によるものではなく、個人における他の心理的要因によって妨害されるためであると述べている。

栄養知識についての調査研究はその重要性が論議されていながら、いまだ小集団以外なされていないようである。この調査は成人の栄養指導の関連を含め、栄養知識のレベルをまとめ指導評価の資料とするため実施したものである。

2 調査対象および方法

調査対象は秋田県下8保健所管内34市町村の60才未満の一般主婦を対象とした1,318例である。

調査方法は第1表により質問紙調査法（自計式〇・×・DK式）で保健所栄養指導員が管内市町村の講習会或いは母親学級等開催の機会を活用し、講習前に集団調査を行った。

調査期日は、昭和41年10月～12月迄の期間中。

第1表 食生活についてのあなずね

このアンケートは、県民食生活についての知識を調べ、より豊かな食生活、そして健康をはぐくむためお願いいたします。何卒ご記入のうえご協力をお願い申し上げます。
※下記欄で正しいと思うものに〇印、誤っていると思うものに×印をつけて下さい。わからない時は斜線をもいで下さい。

〇×印欄	No.	質問事項	参考正解		
				13	白米はおいしく、ビタミンがある ×
	1	鯨肉のほうがか ¹⁾ れい ²⁾ より栄養になる	〇	14	甘いものを食べると食慾がでる ×
	2	味噌汁は一番大切な栄養となる	×	15	ごはんを充分食べていれば病気になる ×
	3	大豆類は毎日たべた方が健康によい	〇	16	人参、ホーレン草を食べると風邪をひきにくい 〇
	4	卵は人間の血や肉となる	〇	17	大根おろしは卸してから30分後が丁度食べよい ×
	5	野菜類にはたん白質が多い	×	18	白米ばかり食べていると脚気になる 〇
	6	油はとればとるほどよい	×	19	歯をみがいて血がでるのは油がたりないからだ ×
	7	牛乳には脂肪が入っている	〇	20	大根よりつ ³⁾ まみ ⁴⁾ 菜の方がビタミンが多い 〇
	8	油は働く力となる	〇	21	野菜は生で食べるより熱を加えた方がよい ×
	9	ホーレン草を油いためると栄養が高くなる	〇	22	カルシウムは骨や歯をつくる成分だ 〇
	10	魚がないので南瓜の天ぷらをつくった	×	23	海そう類は1ヶ月に2回位食べればよい ×
	11	農繁期の間食はとった方がよい	〇	24	小魚は子供の食事によい 〇
	12	ご飯はパン、うどんと同じ成分である	〇	25	麦を混ぜて食べると体の調子がよくなる 〇

※ 該当欄を○でかこんで下さい。

1. おたくで炊事の担当者はあなたですか.....は い ・ いいえ
2. おたくの経済の担当者はあなたですか.....は い ・ いいえ
3. あなたは栄養に関する講習会等受けたことがありますか.....あ る ・ な い
(栄養指導車による講習は含みません)
あるとすれば何回位ありましたか..... 回
4. あなたは栄養指導車(あさあけ号)による講習を受けましたか.....受けた(回) ・ 受けたことがない

住 所	おたくの職業は	年 令	性 別	最後に卒業した学校は
市 町 村			男・女	小学校(旧国民学校) 短期大学(2年制の学校) 中学校(旧高等科) 大学 高等学校(旧中学校) その他

3 調査結果および考察

(1) 保健所別栄養知識状況

質問事項25問をたん白質、脂質、糖質、ビタミンおよびミネラルの5グループに分け、それぞれの正解率と平均値(100点満点とした)は第2表のとおりである。

栄養素別の正解率ではたん白質66.5%、脂質67.9%、糖質70.8%、ビタミン76.9%、ミネラル85.5%であり、知識度最も低いのはたん白質についてである、最も高いのはミネラルの85.5%であった。

たん白質とミネラルの正解率差が19.0で又たん白質、脂質、糖質の三大栄養素の知識度が低く、微量栄養素の

知識度の高いのは指導、マスコミ等の影響によるものと思われる。栄養のバランスの面から今後の指導対策が望まれ、特に白米偏重による問題が多い本県にとっては糖質、脂質の知識普及とたん白質に対する理解が必要と考えられる。

本調査の総正解平均値(平均点)は75.5±15.1で全体の44%が理解されていた。D.K(わからない)は1人当平均4.4%であった。

保健所管内別の平均値では最高82.2±13.5で最低は66.4±18.2の山地農村の地域で、その差は15.8点であった。又各市町村別の格差も多く最高平均値89.1±8.2で最低は56.6±21.4で指導上の格差は正も必要と思われる。

第2表 保健所管内別栄養知識状況

保健所名	例数	たん白質		脂 質		糖 質		ビ タ ミ ン		ミ ネ ラ ル		平 均 値	
		正解率	*	正解率	*	正解率	*	正解率	*	正解率	*	DK	平均値
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	**	***
秋 田	144	61.3	17	62.3	17	70.6	20	73.4	21	87.4	25	6.3	72.6±13.5
鷹 巣	143	63.2	18	64.7	19	67.0	19	73.6	21	82.0	23	8.5	72.2±17.9
能 代	69	61.4	18	62.3	18	65.5	20	66.6	20	79.7	24	10.1	69.1±14.8
五城目	112	65.7	18	73.0	20	70.1	19	75.7	21	78.3	22	2.8	74.7±12.3
男 鹿	90	55.3	16	58.2	17	72.0	21	74.0	22	80.8	24	3.0	70.1±13.1
大 曲	436	71.5	18	73.1	19	73.5	19	83.1	21	91.2	23	0.8	80.5±11.5
湯 沢	171	75.9	19	74.1	18	78.2	20	83.4	21	89.4	22	2.4	82.2±13.5
矢 島	153	59.2	18	59.3	18	60.6	19	65.3	21	77.0	24	12.3	66.4±18.2
全平均	1,318	66.5	18	67.9	18	70.8	20	76.9	21	85.5	23	4.4	75.5±15.1

全正解中各項目別の正解比率 * : 全質問中人当わからない率 *** : 平均値(平均正解点数)標準偏差

(2) 栄養指導組織活動地域の栄養知識状況

県が指導育成している栄養改善推進事業が昭和34年より第一次、二次、三次と行われ、組織的に指導が実施されており、これらの知識度は第3表のとおりである。殆

この地域はそれぞれ管内平均より高い知識度を示しており、バラッキも少ないが、第三次推進地区は育成課程にあり知識度として低い城域もあった。

第3表 保健所別栄養指導組織活動地域の栄養知識度と管内平均値

保健所別(型)	第一次栄養改善推進地区 S34年～S36年	第二次栄養改善推進地区 S37年～S39年	第三次栄養改善推進地区 S40年～S42年	管内平均
秋田 (UR ₂)	雄和村 * ** 74.2±9.0		天王町 76.3±8.8	72.6±13.5
鷹巣 (L ₅)		合川町 81.1±9.6	森吉町 78.3±14.1	72.2±17.9
能代 (R ₃)		八森町 80.8±7.2	藤里町 66.5±11.4	69.1±14.8
五城目 (L ₅)			飯田川町 72.6±7.0	74.7±12.3
男鹿 (R ₅)			琴浜村 73.1±8.6	70.1±13.1
大曲 (R ₃)		神岡町 76.8±11.0	南外村 81.3±11.6	80.5±11.5
湯沢 (R ₄)	湯沢市 89.1±8.2		稲川町 81.2±13.8	82.2±13.5
矢島 (L ₅)		由利町 73.3±13.6	鳥海村 56.6±21.4	66.4±18.2
全平均				75.5±15.1

* M ** σ

(3) 社会的要因と知識度の状況

栄養知識の導入は職業、家庭環境、因習、学歴、学習方法、地域マスコミ等多くの因子で複雑であるが第4表による項目別に調査した結果

第4表

保健所名	調理担当 者率	経済担当 者率	栄養講習会受 講率	栄養講習会平 均受講回数	栄養指導車平 均受講回数	農業従事者回 答率	義務教育者回 答率	平均 年齢	
秋田	73%	71%	71%	2.7回	26%	0.3回	85%	66	38.7
鷹巣	73%	66%	66%	4.4回	38%	0.7回	68%	70	35.6
能代	72%	58%	51%	2.7回	16%	0.2回	60%	73	36.4
五城目	82%	67%	79%	4.4回	60%	1.7回	58%	59	38.3
男鹿	82%	76%	61%	2.1回	28%	0.4回	53%	90	40.5
大曲	69%	44%	56%	2.2回	13%	0.2回	71%	57	37.6
湯沢	88%	75%	82%	4.7回	22%	0.4回	67%	66	—
矢島	65%	45%	67%	2.7回	33%	0.6回	88%	77	39.3
全平均	76%	63%	66%	3.0回	26%	0.5回	65%	70	38.7

A 調理担当者率 (炊事担当者 / 総数 × 100) は76%、経済担当者率 (経済担当者 / 総数) 63%で何れも知識度の差異がみとめられなかった。

B 栄養講習会受講率 (受講経験者 / 総数) は66%で全体の%は受講経験者で少ない管内で%が受講経験者であった。現在迄1人平均受講回数は3.0回であった。

第5表 栄養講習会受講者および非受講者の平均正解率

保健所名	受講率 %	受講者		非受講者	
		例数	平均正解率	例数	平均正解率
秋田	71	102	74.0±13.0	42	70.7±14.2
鷹巣	61	87	78.5±13.4	56	62.4±19.6
能代	51	35	72.1±13.3	31	66.5±16.0
五城目	79	89	73.7±11.7	23	78.7±12.4
男鹿	61	55	74.1±8.6	32	61.4±15.1
大曲	56	245	80.2±11.2	189	81.1±11.6
湯沢	82	141	83.1±13.3	30	78.1±14.0
矢島	67	103	70.5±15.2	49	58.7±20.0
全平均	66	857	77.2±13.3	452	72.7±17.4

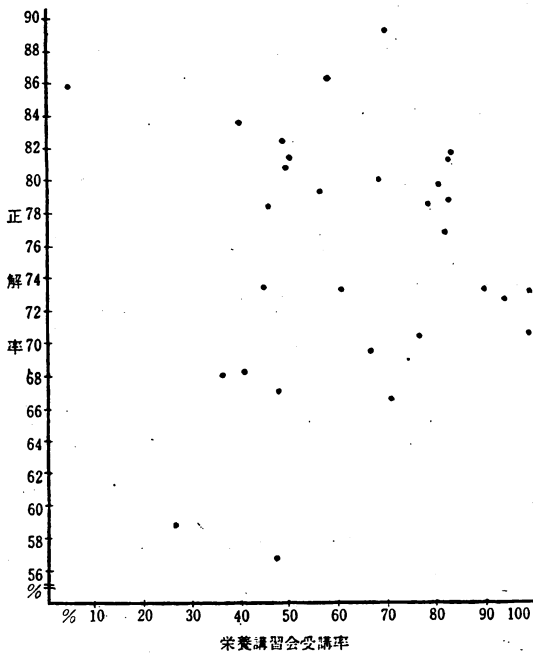
* σ

栄養講習会受講者および非受講者の平均正解率は第5表のとおりで総平均受講者群 77.2±13.3, 非受講者群 72.7±17.4とバラツキとともに差が認められ, 各市町村別正解率と受講率の相関も第1図のとおりである。非受講群の正解率の高いところがあったが義務教育者回答率(後記)の最も低い57%, 59%の管内であった。

第6表 栄養指導車による受講者および非受講者の平均正解率

保健所名	受講率	受講者		非受講者	
		例数	平均正解率	例数	平均正解率
秋 田	26	37	75.3±11.4	107	72.2±14.3
鷹 巣	38	55	82.9±11.9	88	65.5±17.9
能 代	16	11	71.5±21.6	56	68.9±13.1
五 城 目	60	67	71.5±10.4	45	79.6±12.4
男 鹿	28	25	70.5±10.6	62	69.5±14.0
大 曲	13	56	84.4±10.0	378	80.0±12.9
湯 沢	22	38	83.3±14.8	133	81.9±13.1
矢 島	33	51	72.0±16.0	96	63.3±17.7
全 平 均	26	340	77.2±13.9	965	75.1±15.3

第1図



C 栄養指導車受講率 $(\frac{\text{栄養指導車による受講経験者}}{\text{総 数}} \times 100)$ は26%でありは受講経験者であり1人平均0.5回の受講回数であった。

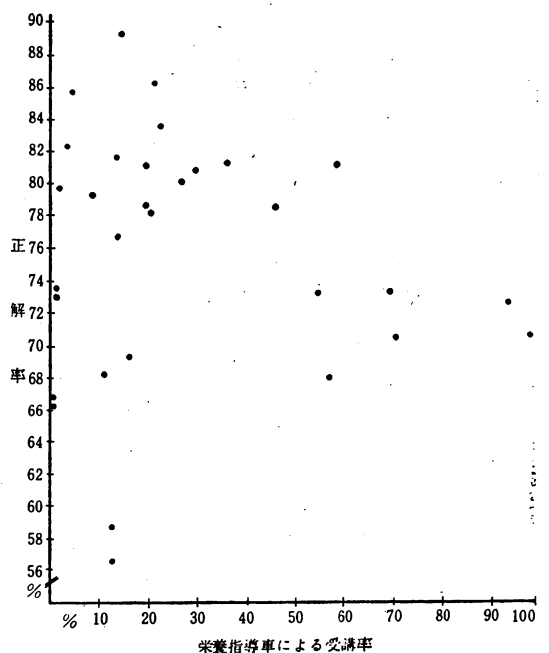
栄養指導車受講者および非受講者の平均正解率は第6表のとおりで総平均, 受講者群77.2±13.9, 非受講者群 75.1±15.3とバラツキとともに前記(B)ほどでないが若干の差がみられた。

各市町村別正解率と栄養指導車受講率の相関は第2図のとおりで認めがたい, しかし栄養指導車受講率26%と前記栄養講習会受講率の66%とかなりの差があるので栄養指導車が, 知識導入のきっかけに目標があるにらば今後巡回指導の積重ねによる効果として期待される。

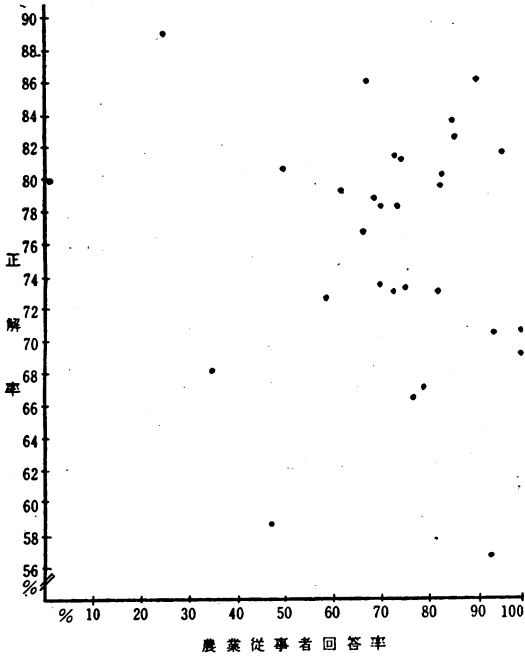
D 職業別で農業従事者回答率 $(\frac{\text{農業従事者}}{\text{総 数}} \times 100)$ は65%でありは農業従事者で他は殆ど俸給生活者であった。

各市町村別正解率と農業従事者回答率の相関は第3図のとおりで認めがたい。

第2図



第3図



E 学歴別で義務教育者回答率 (義務教育のみの学歴者 × 総数 / 100) は全平均70%で30%が義務教育以上の学歴をもっていた。

各市町村別正解率と義務教育者回答率の相関は第4図のとおりで相関が認められる。

F 各市町村正解率と平均年令の相関は第5図のとおりで相関は認められなかった。

4 結 言

秋田県下8保健所, 34市町村の一般主婦 1,318例について栄養知識度調査を行った結果は次のとおりである。

(1)微量栄養素ミネラル, ビタミンについての知識度が高く三大栄養素についての知識度が低かった(糖質<脂質>たん白質)

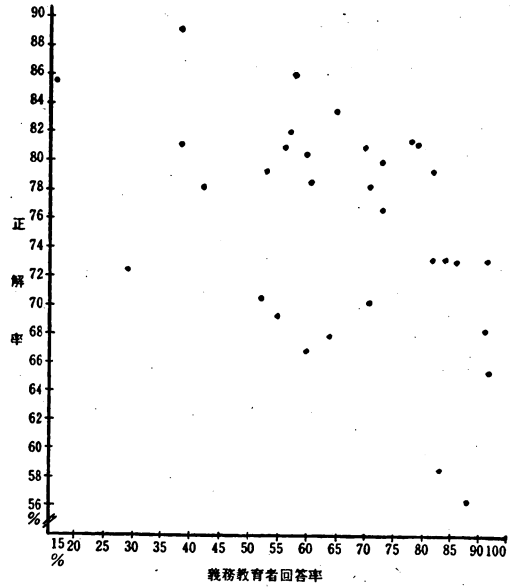
(2)正解平均値は75.5±15.1で全体の4%が理解されているが地域別の差異がみられ指導上の格差是正が必要と思われる。

(3)栄養指導組織活動の実施されている地域はそれぞれの管内平均より知識度が高くバラッキも少なかった。

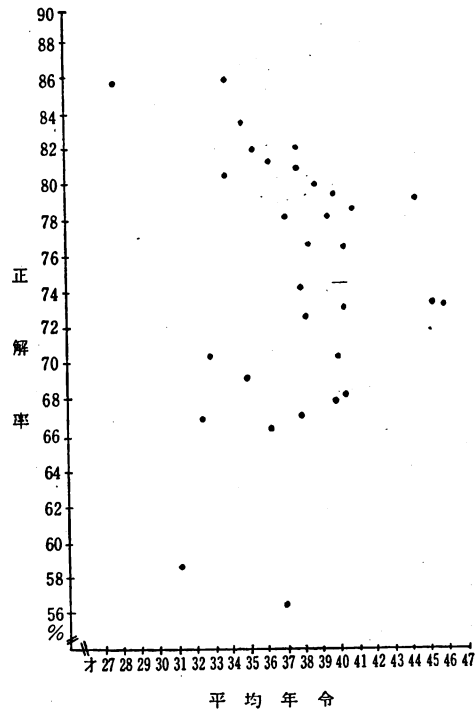
(4)社会要因の調理担当者, 経済担当者の知識度については差異がみとめられなかった。

(5)栄養関係講習会受講者の知識度は非受講者に比べ高

第4図



第5図



く, 栄養指導の知識導入による実践活動への移行促進にも(3)同様栄養教育の指導が重要と思われる。

(6)栄養指導車受講者と非受講者との知識度も若干の差

がみられた。

(7)農業従事者とそれ以外の者および平均年齢による市町村別の知識度については相関が認めがたい。

(8)市町村別の学歴による知識は相関が認められた。

(本調査にご協力いただいた保健所栄養指導員の方々に深謝いたします)

大 献

- 1) 田中恒男：公衆衛生調査法 1964
- 2) 園田真人：栄養日本, Vol 9, No. 5, 1966
- 3) 生活科学調査会：成人の生理と心理, 昭和37年5月