

ナゾ深い ヒバ油を探る 七炭素の環状化合物

世界学会注目の野副博士の業績
ハゲや白髪にも特効薬

（吉村）

その歴史

南部藩の忠臣相馬大作が山道を通行中の津軽藩主の行列を襲撃したという、例の講談や映画などでおなじみの檜山騒動は、木材資源の争奪に端を発したものである。当時江戸城改築のため、徳川幕府から檜材納入の命令を受けた南部藩と津軽藩では、その受け入れる態度が違っていた。南部藩ではすぐそれを承諾したが、津軽藩では檜材はないと言って断った。これは同地方（青森県）にあるのはヒバという木で、檜ではないという解釈なのだ。だがヒバは狸とムジナの例の様に檜には良く似ていて東北地方では今なおヒバを檜と呼んでいる者もいるくらいだ。もともと津軽藩主は南部藩の家老だったのだが、主を裏切ってその領地を奪ったもの。だから南部藩では檜山はみんな自分の領土だと主張して両藩の領土争いが始まり、野辺地付近で戦いが行われたのだという。

このように曰く付の青森県産のヒバ材はまた特異な材質を持っている。昭和の初め、青森営林局は農林省林業試験場と協力してその科学的調査をした結果、建築、土木、工芸などの用材として一般に使用されていた他の針葉樹の松、杉、檜に優るとも劣らないスバラしい用材だという太鼓判を押した。つまり圧力に耐え弾性に富み、伸縮が少ないなどの特性を備えているばかりでなく、容易に腐敗せず、特に耐久力が長いことは群を抜いているというわけだ。

そこでヒバ材を用材とした古い建物を調べてみると青森県下の寺院、仏閣をはじめ昔からの住宅が残っていて、それが三百年も経つのに白アリもつかず材質に何らの変化もないという、驚くべき事実を発見した。

又、ヒバ材を使っている岩手県の中尊寺金色堂は八百五十年も前に建てられたものと推定された。然もこれらのヒバ材は表面を削ると今日なおヒバ特有の香りが鼻をつくという。こうしてみると三百年も昔に青森県産のヒバ材が建築用材として最も優れていることが国内にも知られていたというわけだ。

明治時代からヒバ材は土木建築用だけでなく電柱や枕木にも使われ出した。杉電柱の耐久年数が八年、防腐剤を注入しなければモノにならぬと言われているのが、ヒバ電柱は三十年を越えてもなんら変化がない。ヒバの枕木の寿命は檜材の十三年に対して十五年だという。

ではヒバ材はなぜ腐らないのだろうか。木材が腐るといのは木材腐敗菌という細菌が繁殖するからだ。この細菌が木材の繊維質やリグニンというご馳走を食べるのでだんだん孔が開いていく。ところが木材には腐りやすいものと腐りにくいものがある。それは木材に含まれている樹脂類や香油類の成分で殺菌性のあるものがあるからだ。昭和四年当時農林技師だった川村実平博士はこの殺菌成分の研究に取りかかった。まずヒバ材のノコギリくずを水蒸気蒸留すると約一%の粗精油がとれる。その中に約一～二%の酸性油があり、あとは中性油だ。

此の酸性油には約当量のロジン酸と成分不明の酸性物質があり、この酸性油が強力な殺菌成分だとその結果を翌年に発表した。

ヒノキチオール登場

ほとんど時を同じくして昭和五年、当時台北大学にいた野副鉄男理博は台湾檜油の酸性油を研究して不思議な酸性物質を結晶として取り出した。これは水溶液中でどんな金属塩ともくっついて結晶状の錯塩になる。

その鉄の錯塩が檜のきれいな紅色の成分であることが判った。そして各種の金属塩はそれぞれみんな違った色とりどりの色合いを持っているから分析試験にも使える。

この物質を野副博士はヒノキチオールと名付けた。さらに十数年かかってその構造式を決める研究を続け、ついに昭和十五年、七つの炭素が環になっている化合物であることを突き止めた。これは従来は想像もつかなかった物だ。

なぜなら普通の有機物は炭素が鎖状に繋がっている脂肪族か、六つの炭素が環になったいわゆる亀の甲で知られているベンゼン核を中心とした芳香族の化合物だからだ。不飽和の七員環状化合物は不安定だから存在しないと考えられていたのだが、この場合は環になっている七つの炭素に二つの酸素が隣り合ってくっつき、そのどちらか一方に水素がぶら下がった形のもので、そのために安定になっているというわけだ。ところで先のヒバ油の不明な酸性成分をその後分析研究の結果、まさにヒノキチオールそのものという事が判った。こうしてヒバ油の酸性油の成分のナゾが解かれた。

しかし戦後文献によって各国ともこの種の研究が進められている事が判った。まずスエーデンのエルズマンが一九四七年（昭和二十二年）に発表したβ-ツセプリシンが全くヒノキチオールと同じものだった。また今まで知らなかったこの不飽和の七員環状化合物に対し、英国のデュワールが、すでに昭和二十年に、これはトロピリジンという化合物に水酸基とカルボニル基がくっついているからと言うのでトロポロンという名前を付けていた。だからこの七員環状化合物が中心になっているヒノキチオールはメタ・イソプロピル・トルポロンとも言われる。

こうしてその存在がはっきりしてくると、今までどうしても判らなかつた植物の成分の中にトロポロン化合物があることが続々と判ってきた。タネなし西瓜にする不思議な物質、コルヒチンもその一つだし、スエーデンではトロポロンを使って普通の二倍も大きい兔を生みました。此のトロポロンは木材腐敗菌を殺すだけでなく、この様に動植物の細胞にも不思議な作用を与えるというのでトロポロンの科学は、医学、生理学方面にもその道が拓かれ様としている。

その応用

①ヒバ油の利用

ヒバ材は世界に類がなく〇〇青森県下の津軽、下北地方に特に多く約十八万六千余町歩、七千石と推定されている。ヒバ材を製材すると普通三、四割の鋸屑や廃材がでる。

その量が一万屯なら粗精油は百屯、千屯なら十屯できる。酸性油をその二%とふめば二屯―二百屯になる。その半分ずつがロジン酸とヒノキチオールだ。だから量的には必ずしも期待できないかも知れないが、廃物利用という利点がある。

現在青森県の大湊木材会社ではヒバ油の採取試験工場を運転している。此の酸性油を分離せずにその儘皮膚病に用いて効果を挙げているのが竹内茂代医博だ。その一、二%椰子油軟膏を利用している。これは皮膚に浸透力が強く、刺

戟性があり、殺菌力があるからほとんど全ての皮膚病—ヒビ、アカギレ、シモヤケ、湿疹、水虫、インキン、タムシ等に効くそう。また色素も溶かすから後天的のアザなら消える。最も興味のあるのは白髪を黒くし、ハゲの妙薬になるということだ。

もちろん蒔かぬ種は生えないのだから毛根を移植する。子供の台湾ハゲ、若ハゲを治した例は多い。変わったところではご婦人方を無毛症の悩みから救っていることだ。他の部分から患部に毛根を移植してヒバ軟膏を塗ると四カ月ぐらいで百パーセント成功しているそう。また中性油は米国産のシダー油の成分と似ているから石鹼香料の保留剤、殺虫剤の溶剤、白たん油の代用品、そのほか変わった用途では顕微鏡油のドイツ品ツエーデル油と屈折率が同じなのでその代用品となる。

②ヒノキチオールの利用

新潟大学の桂重鴻医博はヒノキチオールを使わず試験管内で一昼夜単位で結核菌に対する殺菌濃度を試験した。その結果従来脂肪酸として卓効を持っていたカプリン酸（椰子油に含まれる）に比べると、ヒノキチオール四千—五万倍、ロジン酸五百—千倍、カプリン酸千—八千倍という結果が出た。このほか他のブドウ状球菌、大腸菌、チフス菌に対しては一万倍で殺菌する事がわかった。人体に対する臨床実験は件例が少ないが、膿胸は五例中三例が治り二例が死んだ。痔瘻は十九例中五例、肺壞疽は十例中五例が治った。チビオンが二年間も保留されたことで判るように結核薬として許可されるまでには数多くの実例を得てこれが学会にみとめられなければならないが、このヒノキチオールはきわめて有望だとされストレプトマイシンその他の新薬がいずれも窒素を含むのに対し、窒素を含まないヒノキチオールが結核特効薬として登場する日が来るかも知れないという。

このほかガンの治療の研究にも使われているし、まだほんの序の口だが動植物の細胞分裂を抑える研究も行われている。