

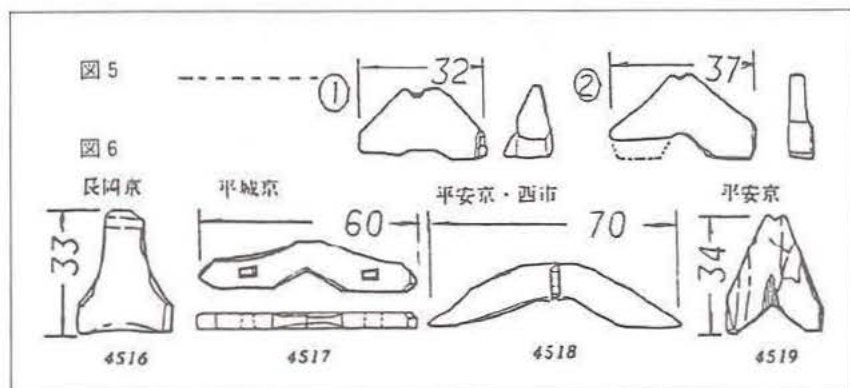
156. 松原内湖出土の

琴箏の復元 その2

次に、埴輪の琴で優勢だった、竜頭手前に設けた絃孔に全絃を逆放射状に結縛していた構造理由について触れておこう。辻田1号琴の平均突起間幅は5センチ、服部も5センチ。森浜2号琴は平均ではないが突起間幅4センチ、3号琴は4.5センチを計る。この幅で竜頭まで平行に絃を張ると、絃と絃の幅が広すぎて、運指の迅速性を欠く間の抜けた楽器構造になってしまう。さらに、決定的なことは、この幅では1絃1音の多絃楽器が得意とする奏法、グリッサンドができない。この欠点を解決して確かな形で古代人の工夫、知恵の跡を伝えてくれたのが辻田1号琴である。すでに、辻田1号琴が竜頭寄り手前に、たて長6.5センチの絃孔を設けていることを特記したが、これに4絃を結縛すると、奏者が運指する位置の絃間幅2センチ、5絃を結縛すると1.5センチほどとなり、平安時代から現代に至る箏だとか、グリッサンドを主奏法とする和琴の絃間幅1.7センチに見合う。したがって、埴輪の琴に見た竜頭寄りの絃孔は、運指とグリッサンド奏法を容易にする工夫、その構造を表徴的に表わしたものと解いた。逆に竜尾の絃間幅を大きく取ったのは、箏だとか和琴の琴柱構造が狭い絃間幅で調絃できる工夫をした逆Y字型であるのに対して、古代の琴柱構造が裾の広いぶんぐりした山形なので、調絃に当って広い絃間幅を必要としたこと、加えて大きい琴板に響槽(響板)

を取り付けて、豊かな音量を得ようとした工夫だと解いた。

琴と琴状木製品とか埴輪の琴と別に、琴柱単体で出土している例も多く見られる。琴面と絃の間に立てて可動することにより、目的音高を容易に得られる機能をもつ琴柱が見つれば、そこに音階をもつ琴が存在していたことと、琴そのものの形状を、琴柱の幅と高さから比較抽出することも不可能ではない。服部遺跡と森浜遺跡のほかに、『湖西線関係遺跡調査報告書』(滋賀県教育委員会、1973.3)を見ると、6世紀後半の住居跡から琴柱が1個ずつ出土したことが報告され、実測図が掲げられている。これを図5-1、2に表わした。他に、『木器集成図録・近畿古代篇』史料第27冊(奈良国立文化財研究所 1984)があって貴重である。奈良坂田寺跡2種、7世紀中葉。藤原京紀寺跡2種、7世紀後葉。平城宮跡7種。平城京跡4種。長岡京跡2種。平安京跡2種の琴柱、合計19種の発掘報告と実測図を掲げている。したがって大量の琴が用いられていたことがわかる。しかし、琴柱全体の形状を観察してみると大小様々で裾の広い丈の低い山形が多い。長岡京跡から発掘された木器番号4511が最も高く3.5センチ、しかしその幅は6.5センチ。したがって形式化されない思い思いに作られた楽器、言いかえると原始的形態から抜けきれない「やまと琴」がまだ存在していたらしい。たとえば、図6に表わしたように、平城京跡から天長5年(828)の告知板と共に発掘された木器番号4517の聖柱は、幅6センチ、高さ1.4センチ。平安京左京西市から発掘された木器番号4518の琴柱は、幅7センチ、高さ1.7センチというものすごく裾の広いもので、前記森浜遺跡出土の琴柱よりも広く低い。なぜ機能的でない6センチ、7センチという幅で低い山型の琴柱を用いたのだろうか。優美な形といえないこともないので、広い絃間幅を装飾的に埋める工夫だったのかも知れない。とはいえこの頃、史書によれば大宝令(701)により制された音楽の官序、雅楽寮があっ



たもので、前記森浜遺跡出土の琴柱よりも広く低い。なぜ機能的でない6センチ、7センチという幅で低い山型の琴柱を用いたのだろうか。優美な形といえないこともないので、広い絃間幅を装飾的に埋める工夫だったのかも知れない。とはいえこの頃、史書によれば大宝令(701)により制された音楽の官序、雅楽寮があっ

て、大国の国守に準じた官位をもつ頭以下6役人の下に、歌人、歌女、楽師、舞師など500余人が規模を誇っていたし、聖武天皇(724~749)の遺愛品、あるいは大仏開眼(725)時の献物などを勅命で封じた正倉院に残された楽器群、たとえば6絃の和琴10張、13絃の箏4面と現行と同じ逆Y字型の琴柱3個、12絃の新羅琴3面と逆Y字型の琴柱2種10個などを見るとき、それらが殿上人や雅楽寮の役人を仲介として市民に行きわたり、平安時代を迎える頃にはそれを用いた。古代日本の中枢都市、奈良、京都の市民にふさわしい完熟した音楽があふれていたと思われた。しかし、『木器集成図録・近畿古代篇』の19種の琴柱は古墳時代以前と同じ裾が広く丈の低い山型なのである。したがって、市民の楽しんだ音楽の中に、オクターヴに満たない5度、あるいは長6度以内で作る旋律の歌声と、それを彩る「やまと琴」からなる未成熟な音楽が存在していたらしい。前記譜3『琴歌譜』はこのことを裏付けてくれた。加えて、これも重要なことだが、楽器の形が定まっていなかったという意外な事実、史書で言及できなかった部分を確かな形で知らせてくれた。それにしても、原始的「やまと琴」が進化して形式化されたと考えられる和琴と、中国から移入された琴箏の音楽と別に、古来のままの「やまと琴」を用いた音楽があって、9世紀、平安時代になっても勢力をもって市民の間に生き残っていたとは。

3. 縄文時代・松原内湖出土の琴箏

JR東海道線瀬田駅前からバスに乗って15分ほどの所に滋賀県埋蔵文化財センターがある。正面玄関に入って受付窓口を通ると、すぐ展示ロビーだが、そこに滋賀県彦根市松原内湖遺跡から出土した縄文時代の絃楽器と考えられる、2突起と4個の整列した透孔をもつ遺品が展示されていた。それは彩色された複製品だが、保存箱にあった、保存液によってであろう、黒く美しく光る実物を拝見した。なぜか、いつまでも印象に残るその黒い光は、もしかしたら知恵を誇る作者、縄文人の瞳の輝きだったのだろうか……。

出土状況を記録した、『滋賀埋文ニュース第80号』(1987年11月30日)を見ると、「同遺跡の特徴は、旧内湖といった地理的な環境から地下水が常に豊富であったため遺物が良好な状態で残っている。……今回、同遺跡から出土した縄文時代の絃楽器?と見られる木製品は、縄文時代後期から晩期にかけての遺物の包含層中から出土しており、長さ43.7センチ、幅6.7センチ、厚さ約1センチをはかり、広葉樹を使用し、ヘラ状に削って幅狭い方の端には穴を4か所あけ、他方に2本のツノ状の突起を作り出している。また、この木製品の特徴として、3つの逆三角形を入れ子にしたような形に、さらに縄文時代の文様の特徴であるやま形

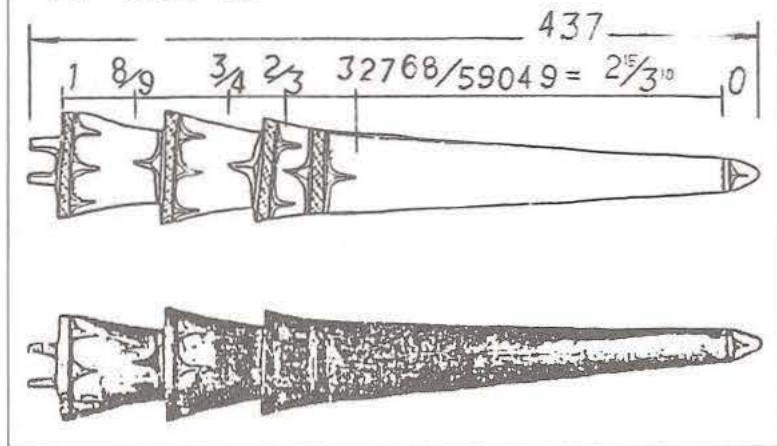
文様と格子文様が刻み込まれ、一部に赤い顔料が残っている。

これまで同種の出土物として、青森県八戸市是川遺跡から「ヘラ状木製品」とされる遺物が十数点出土しているが、絃楽器であるらしいとした見解が出されていることから、いまのところこの松原内湖出土の遺物が絃楽器(四絃琴)ではないかとも推測されている。という説明があり、写真と実測図を掲げていた。独特の形状と文様をもつことで美術品としても価値の高い実物と説明記事、とくに4個の整列した透孔に興味を引かれ、比較音楽学的手法で、楽器としての可能性を調べた。

手順として、写真と実測図とノギスと電卓を用い、主要寸法を計ると、全長43.7センチ、2突起をもつ竜尾幅6.7センチ、竜頭幅2.2センチで、前記、弥生、古墳時代の「やまと琴」諸例より細長く、琴と箏の形状比率7対1に一致した。次に絃楽器における機能の基準、開放絃長を知るため、透孔から突起を除いた竜尾端までを計り39.5センチを得た。次に譜1の説明過程で述べた手順にしたがって、すでに得た開放絃長を譜1-2の始めの音C音(D)に当てて、琴板上に音階を構成させてみた。まず、5度の協和音で得られるG音(ソ)の理論値 $\frac{2}{3}$ と、4度の協和音で得られるF音(ハ)の理論値 $\frac{3}{4}$ と、G音を基準に4度の協和音で得られるD音(レ)の理論値 $\frac{8}{9}$ の、弦孔(透孔)からの距離を計算すると、 $39.5 \times \frac{2}{3} = 26.3$ $39.5 \times \frac{3}{4} = 29.6$ $39.5 \times \frac{8}{9} = 35.1$ センチとなった。その寸法を実測図上にしると、図7に表わしたように、意外な相関関係が目飛び込み啞然とした。

『滋賀埋文ニュース』の記事、「縄文時代の文様の特徴である、やま形文様と格子文様が刻み込まれ一部に赤い顔料が残っている」と書かれた、その山形の頂上、言いかえると、3個ある山形の先端位置と、G音F音、D音をしるした位置がピッタリ、寸法たがわず一致しているのである。ところで、全長の $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{3}{4}$ ならば細工時の目やすとか割り振りと考えられるが、突起と弦孔から竜頭までを取った開放絃長の $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{3}{4}$ なのである。そして、これを一步譲ったとしても、実測図と同じ寸法で並べた写真、2つの山形、 $\frac{8}{9}$ 点を比較観していただきたい。すなわち、音階理論計算の3系数に順列する $\frac{8}{9}$ の位置は、誰もが偶然だと説明できないと思う。このことから、啞然とか偶然といった否定的な考えを一応わきに置いて、前向きに、この4絃琴の作者が「3分損益法」に代表される音階理論、絃長比計算を知っていて、あるいは、経験的知識なのかとも知れないが、それを山形で表わしたと仮定、さらに比較音楽学による分析を続けてみた。そうすると、譜1で説明した音階を得るための調絃法、4度と5度の協和音を

図7 実測図・写真



用いるよりも容易な、同音、ユニゾンを用いて音階が作れるし、高度な楽器、1弦多音の琴（きん）構造の存在が浮上してきた。このことを具体的に説明してみよう。

まず、絃を浮かせる目的で、奏者の指位置方向、絃孔端にその幅一ぱいの、長さ20センチ、底辺幅6ミリ、高さ8ミリの三角柱を駒（竜角）として置く。次に希望する音高、たとえば、譜1-2のC音（ド）に合わせて張った第1絃の竜尾寄り、山形先端 $\frac{8}{9}$ （Dレ）を押えて発音する音高を、第2絃の琴柱を移動させ、ユニゾンになった所で止める。以下同じ手順で $\frac{3}{4}$ （Fハ）、 $\frac{2}{3}$ （Gソ）を押えて発音する音高を第3絃、第4絃にユニゾンで移せば譜1-2の音階を得るための調絃を完了する。4弦を同じ強さで張った場合、これも偶然なのだろうか、琴柱はやま形と格子文様をさけて平坦部に立つ。なお駒（竜角）幅6ミリによって、その $\frac{1}{2}$ に当る3ミリ開放絃長が短くなってしまいが、理論値に対して最もずれる $\frac{2}{3}$ （Gソ）で+8セント、 $\frac{8}{100}$ 半音ずれる。しかし「やまと琴」が和音をともなわない旋律楽器なのでこの程度は問題ないと思うし、微調整によって協和音を作り理論値位置に修正することが可能、容易であることは言うまでもない。

次に、2突起と竜頭部4個の絃孔に加えて、理論値に一致する3個の微（勘所）を持つ松原内湖出土の「ヘラ状木製品」の琴（きん）としての可能性を検討してみた。琴を成立させるには第1の条件として、4絃の開放絃を前もって調絃しておかなければならない。琴柱は使わない。バイオリンや三味線は糸捲きを廻して調絃し、琴は軫（糸捲き）の微調整によって調絃する。しかし「ヘラ状木製品」にはそれが無い。とはいえ、先進文化圏にあった世界の古代楽器、紀元前数千年を見るとき、糸捲きのないハーブだとかリュートが多い。その中で、フレットを持つ糸捲きのないリュ

トは、開放絃を調絃できなければフレットが意味をしないのでおかしい。したがって何らかの方法、糸捲きと別の方法で調絃していたに違いない。このことをヒントに、再び日本の縄文期にもどって、開放絃長を調絃する方法に直接関係ある糸と糸を張る技術、科学について調べた。『滋賀理文ニュース』のいう縄文晩期始めから最盛期の集落、是川遺跡について、清水潤三『是川遺跡』に「ヘラ状木器はアイヌ人の用いるヒゲペラに似ているので、この名がある。19点あって基部に突起を作り出し文様を

調刻するなど装飾にも意を用いている。亀ヶ岡遺跡でもわれわれが1例発掘した。弓、木製の弓は5点出土している。最長のものは159センチ……」という記事を見る。この中で、「ヘラ状木製品」と共に出土した最長159センチの弓は重要で、前記弥生時代前期の三重県納所遺跡でも2点の丸木弓が出土していた。したがって、当時の人たちが狩猟生活を支えるのに見合った強力な弓を持っていたわけで、その弓は、丁度「やまと琴」の突起と同じ構造の弓筈（弓の両端にある弓弦をかける突起）に丈夫な糸を巻き付け、使用中ゆるまない工夫をして必要とする強さに張ることで出来る。そうすると、弓に弓弦を張る技術を応用すれば、糸捲きが無くても「ヘラ状木製品」の4絃を調絃することが可能と考えられた。それに気が付いてみると、琴の軫（糸捲き）が音高の微調整にあつて、基本的調絃はそれ以前、軫、綫口、絃眼、琴面、竜ぎん、をへて琴背の、2脚の雁足に7絃を巻き付ける段階ですませていることなどを考えるとき、可能性は強まる。言いかえると、糸捲きがなくても、雁足にかわる突起があれば調絃が可能なのである。このことから、古代のフレットをもつ糸捲きのないリュートとかハーブの謎も解くことが可能となった。

このあたりで、現代のテクノロジーの発想で、論より証拠を考え、琴に遺した古代中国人と、糸と弓に遺した縄文人の知恵と技術を用いて実験してみた。まず「ヘラ状木製品」に似た平板を作り、長唄三味線の3の糸（細い絹糸）を4本、絃孔と竜頭へり間に3回巻き付けて結んだ。次に、前記三角柱、駒（竜角）で浮かせた第1絃を突起外側にかせ、糸端をベンチではきんで引っ張り、低めの楽音、仮にC・ド音を得たところで、引っ張ったまま突起根元に8回巻き付け、突起先端に切り込んだ「切り留め」に引っ掛けて止め、遊びを5センチ残して切り取った。以下同じ手順で突起

の内側から第2絃D・レ音、別の突起の内側から第3絃F・ハ音、外側から第4絃G・ソ音に張って、突起に巻き付け、「切り留め」に止めた。次に、平板、駒、糸をなじませるため時間を置いて4回、調絃をくり返した。この結果、小さな平板なのにまずまずの音量で、ド・レ・ハ・ソ・ラ・ド・レの

図8



7音音階(移動ド)で音楽を楽しめる「縄文の琴」が出来上がった。数日、そして1ヶ月たっても調絃は狂わなかった。ところで、このあたりまで来て長時間に渡って、ぐっと深く考え込んでしまった。そのわけは、図7に表わしておいたように、信じ難いことなのだが、実測図上、残る理論系数、4度+4度に当る、3分損益法を10回くり返してのみ得られる、 $39.5 \times \frac{2^{15}}{3^{10}} = 21.9$ センチに対して、残る絃孔に最も近い山形先端が21.9センチに在り、一致し、ハ・ソの2音階が追加され9音音階が楽しめた。したがって、世界の古代音楽史を単に塗り代えるだけではすまない。琴を凌ぐ完璧な理論楽器(琴の徴は理論近似分数列、山形は理論列)が、もしかしたら、ピタゴラス(-570年頃)や中国の管仲(-645年)以前か同じ頃に、古代日本人によって計算され作られていたことになってしまった。なお、 $\frac{32708}{59049} = \frac{2^{15}}{3^{10}} = \frac{10}{18}$ に当り、刻印は容易である。

気を取り直して、次の手順として、この琴の持つ特徴、琴背の平面を生かして、長さ60センチ、幅30センチほどの薄い平板を4隅の脚で浮かした響板を作り、その上に乗せて弾くと、音量が増幅され音質も柔らかくなり、現代の楽器と協演出来るほどのものとなった。厚さ1センチの平板だけを膝の上に乗せその上で、あるいは壺、鉢の上に乗せて弾いてみたが、差は少なく豊かな音を出してくれた。この誰でもできる「縄文の琴」を作って試すのも一興でしょう。その場合、絃を鳴らして目的音高を得てから、糸をそのままゆるめずに4回ほど突起に巻き付けるまでが難しい。第1絃と第2絃は太めの2の糸を使ったほうが良い。

説明をもとすと、実験結果から得た方法で「へら状木製品」の4絃を譜1-2に調絃、開放絃音に加えて、琴の徴(勘所)に当る山形文様の先端位置を押えて行けば、すでに述べたように、完全12度、ド・レ・ハ・ソ・ラ・ド・レ・ハ・ソ(移動ド)の律音階が得られ、琴のように弾いて音楽を楽しむことができる。そして、昭和41年山口県下関市綾羅木郷台遺跡の弥生時代前期の縦穴から発見された卵形の土笛、全長7.6センチほど6穴、図8があって、弥生前期人が7つの音程変化のある音楽を楽しんでいたことも確かなのである。しかし、今まで調べてきた弥生、古墳から歴史時代に至る「やまと琴」を考えると、基本(標準)的には開

放絃長で作る音階、5度の枠で歌い奏していたのであろう。終りに、重要なことだが、本遺例の琴面幅が狭く、文様の凹凸があるうえに蒲錐形なので琴柱は立てにくい。したがって琴(きん)としたほうがふさわしいことを申し添えておく。

ところで、松原内湖遺跡から別に小型の「へら状木製品」が出土した。全長16.7センチ、最大幅3.3センチ、厚さ6ミリで、蒲錐形の琴面に3条の複線(音楽理論系数に関係はなかった)を刻み、2突起と竜頭(透孔(絃孔)1個をもつ。別に、前記三重県納所遺跡の報告書を見ると、全長35センチ、最大幅7.2センチ、厚さ1センチほどで、2突起と竜頭に透孔1個をもつ「用途不明木製品No.31」があった。同遺跡出土で、縄文時代の文様を思わせる3角孔と3角挟り、彫刻線をもつ前記、「琴形木製品No.20」を考え合わせると、これの琴としての可能性を否定できない。したがって、それぞれ透孔に集めた4絃を駒(竜角)で浮かせ、突起に巻き付け、譜1-2に調絃すれば、琴柱を用いないことを特徴とする、「縄文の琴」と「弥生前期の琴」、4絃琴が新たに出現する。

以上で本論文を閉じることにした。今回の調査研究に当り、芝山はにわ博物館館長の浜名徳永氏、滋賀県文化財保護協会の兼康保明氏をはじめ、各地の埋蔵文化財センター、博物館の御好意を得た。お世話になった皆様にお礼を申し上げる。

(山口 庄司)

注

- ① 兼康保明 「古代の琴・森浜遺跡などの遺品をめぐって」 (『月刊文化財』169号 1977. 10)
- ② 乗岡 実・武田恭彰・草原孝典 「南方釜田遺跡出土の古墳時代琴」 (『考古学雑誌』第72巻第4号 1987. 3)
- ③ 岸辺成雄 『和琴の祖型—出土品を中心に』(雅楽会 56, 57, 58号 1981. 7 1982. 12 1984. 5)
- ④ 森 豊 『弥生の琴』(第3文明社 1973. 4)
- ⑤ 山口庄司 『能音楽の研究・地方と中央』(音楽之友社 1987. 3)
- ⑥ 山口庄司 『日本伝統音階の研究』(『日本の音階』東洋音楽学会(選書) 音楽之友社 1982. 1)
- ⑦ 清水潤三 『是川遺跡』(中央公論美術出版1959)