

水 環 境 と 歴 史

パネリスト

長山 雅一 (流通科学大学)

神吉 和夫 (神戸大学)

栗田 彰 (日本下水文化研究会)

山崎 達雄 (京都府)

山野 寿男 (日本下水文化研究会)

司 会

勝矢 淳雄 (京都産業大学)

勝矢：今回は、多くの歴史的遺産に恵まれた関西にふさわしく「水環境と歴史」というテーマで進めさせていただきます。古代の水環境が、どういう状況であったか、またどのように変わってきたのかは、あまり知られていませんが、環境問題を考える上で、過去の状況を知ることとは大事なことと思います。

有意義なディスカッションが出来ますよう、ご協力を宜しく願います。

それでは長山先生から願います。

大阪の水の歴史

長山：今日の会場（アピオ大阪・本館）の後側にあるピロティホルルの地下に「森之宮遺跡」の資料室もあります。この建物は建設時に発掘調査をしています。本館の中心部からは縄文時代の海岸線が出ており、ピロティホールからは貝塚が出ています。関東とは異なり関西ではあまり大きな貝塚は出ていませんが、ここでは五十m×六十mくらいのものが出ています。層が顕著で、二mくらいの厚さがあり、下層がカキ、上層がシジミの層となっています。こ

の大阪は、今から六、七千年前の縄文時代には、河内平野が河内湾といわれ海水が入っていました。このころ、ここに住んでいた森之宮人は海からカキを採って食べていたのですが、次第に上町台地に沿って砂洲が北へ伸びまして、北摂の丘陵と接するようになり、海水が入ってこなくなり、汽水域になり、そして真水の時代になります。縄文時代後期から弥生時代にかけて続いている貝塚の中で、縄文晩期から弥生の前中期にかけてシジミを食べている、そういうことが判ってきています。

その後、森之宮のJ R環状線に沿った地下鉄の工事に伴って発掘調査を行なったところ、海岸線近くで、こぶし大から人頭大の石が出てきました。それで判ったことは、この森之宮貝塚人が食べていたカキに石が付着しているものが沢山あり、彼らは、すぐ近くの海からカキを取って食べていたのです。それが縄文時代から弥生時代にかけての環境であります。その後、この台地の上には五世紀代後半には人が住み着いて、大きな倉を作っていますし、七世紀中ごろには難波宮が造られました。

そのころ、どこから水を手に入れていたのか、長い間、判らなかつたのですが、NHKの新館の地下で発掘調査をしましたら、谷頭のところでは湧き水があることが判り、その水が谷町筋の方へ下る石組みの立派な水路が作られていることも判りました。明日、見学でご案内するところがそれですが、一般にはその遺構は公開していません。今回は特に依頼して見せてもらうこととしました。そういう水路と水が湧き出すところは判ったのですが、そのほかで、上町台地上の水源をどこに求めるかというのまではわかっていません。

秀吉のころになると、上町台地上よい水が湧くと言われていた場所があります。この会場のすぐ東にある森之宮神社の境内地も、よい水が湧いたと言われています。さらに、明日歩いてみようと思います。越中井戸というものがあります。ここから西へ三百メートルほどですが、細川ガラシャが住んでいた屋敷の井戸だとされ、大阪府の史跡となっています。

しかし、一般には、この大阪の上町台地の上で水

を得るのはなかなか大変なことだったらしく、江戸時代の船場など下町の人たちに言わせると、「上町には娘をやるな、井戸が深いから娘が苦労する」という唄があるのだそうです。

水の存在は判らないことが多いのですが、上本町四丁目から西に入ったところに、最近ではポンプで揚げているようですけれど、水が出ています。四天王寺のあたりに行きますと、かつては天王寺七名水というきれいな水が出たところもあります。天王寺のお寺の中にも亀井水といって、今もお彼岸などに経木にお経を書いてもらって、それを水に流す亀の井戸があります。

排水では伝承上の話ですが、「日本書紀」には仁徳天皇のときに難波に堀江の話があります。先ほど言いましたように湾が潟になり、湖になりますと、水の出口がありませんから、大雨になると河内には水害が起こります。そのために堤を築いたという記録もあります。堀江とは砂洲を切って河内湾の水を大阪湾に流したと言われています。

その後、奈良時代の終わりに和氣清麻呂が河内の

水を流すために、今の茶臼山（天王寺）に堀を掘って河内の水を流そうとしたが失敗したという話もあります。十数年前に、大阪府が大きな地下放水路を造りましたが、それは長い歴史からいいますと第四の大きな放水路事業であったのかも知れません。（三番目は大和川のつけ替え）

そのように排水には苦労していましたが、太閤秀吉が大阪の城下町を作ったとき、下水を作ったと伝えられています。今もそう思っている人が多いと思いますが、それは大阪の人たちの間で太閤下水と言われています。船場の町家の裏側に、今も20kmあるいはそれ以上が現役で使われています。そのように古くは低地では排水の設備が、丘陵では上水の設備があつたのですが、江戸時代以来船場の人たちは、上水を確保することが難しかったようです。船場の人たちは屋敷の中に大きな水がめを何個も置いて、舟で売りに来る水売りの水を買っていました。

勝矢：大阪市内に水に関わる多くの遺跡が残っているということが、今のお話からわかりました。それでは続いて土木遺産の研究を数多くなされている神

吉先生にお願いします。

多目的多機能の近世水利施設

神吉：二十五年程前から近世の都市給水施設、十年ほど前からは古代都市の溝の研究をし、ほぼ同じころから近代土木遺産の調査・保存活用という問題を取扱っています。

昭和五十六年、土木学会で土木史研究発表会が始まりました。その少し前に兵庫県播州赤穂で近世の水道、赤穂水道と呼ばれています、その保存問題が起ります。昭和三十年代頃でも街路下に縦横に配水用の陶管が走っていて、それを末端で汲んで利用していました。それが下水道建設でなくなるかも知れないということで調査をいたしました。近世の「赤穂水道絵図」を見ますと、城下町の武家屋敷や町家の街路下に水道管が設けられていることが判ります。また赤穂城内に入りますと本丸に大きな泉水などにも水を引いていました。

それを機に、近世の暗渠の都市給水施設に興味を

持ち勉強を初めました。そうすると、例えば近江八幡水道でいえば、これは町人が建設した井戸を水源とする小規模なもので、生活と防火用水に限られることが判ります。そこでは規約を設け、世話役二年行事等の役員があり、面白かったのは利用上の制約で、井戸株数を設け、総数や配水管網の境界が定められ、そこから配水管を延長してはいけないとの取り決めがありました。

近代以前の水道は「明治以前日本土木史」(土木学会)に載っていますが、細かく調べますと河川を水源とするものと、そうでないものでは大分違い、前者は多目的多用途です。後者の場合は水源の給水能力に関係し、生活用水と防火用水に限られています。

玉川上水は、従来、江戸の生活用水であったことが強調されてきました。しかし給水の暗渠始点と末端との落差が最高三十二mくらいあり、当然、樹から水が溢れ出る。どこへ水が行くのかとみると堀や下水へ落としており、これは堀用水や下水用水に使っているのだと判ります。また江戸は大名屋敷が面積の相当部分を占めていますが、例えば彦根藩上屋

敷の図でみると、大きな泉水があり、そこへも上水を入れていきます。このように生活用水以外に、掘用水や下水、泉水にも使われ、玉川上水の場合は武蔵野台地の開発用水としても使われており、近代水道とは違って多目的多機能に使われています。

わが国の近代水道は衛生施設として出発し、都市の利便施設に変わったように、近代と近世とは全く違います。こういう多目的多用途の施設が存在するということを考えますと、われわれは近代の目で水道や下水道、河川をみて、利水と給水、排水を全く別個のものと考えていますが、それらをまとめた水利が考えられるのではないか。一九八五年に、鄭連第先生が「古代城市水利」（水利電力出版社 中国語）という都市水利を歴史的に記述した本を出され、ここでは都市水利が、どのような考え方で、また自然条件、社会条件の下で、形成され変化してきたかを考えなければと述べておられます。これだと思いましたが「近代の眼でみてはいけけないのだ」と。それは古代都市の水の計画というのはどうなっているのだろうか、古代都市の水の研究を行っています。現

在は、条坊制の都市の中に勾配があり、街路の両側もしくは片側に溝があるが、それをどのように評価したらよいかという問題を考えています。

勝矢：続きまして栗田さんから江戸の下水道の状況についてお願いします。

隅田川はなぜきれいだったか

栗田：今日は、最近江戸の下水道について感じていることを話させていただきます。大阪には難波八百八橋という言葉があり、それだけ堀や川が多く大阪は水の都だということが言えると思います。江戸には大江戸八百八町という言葉があり、これも町の数が多いということを表したもので、実際に八百八町あったのは江戸時代の前期だそうです。中期になりますと千六百七十と約二倍となり、そのころの江戸の人口が町方の人口で五十万四千人だそうです。これに武家や僧侶、神官などを加え、百万人位はいたのではないかと言われています。その江戸の大部分の下水が町の近くの堀や川を通じて隅田川に流れて

いました。絵図でお判りの通り、多くの川があり、江戸の町からの下水が流れ込んでいたにも関わらず、隅田川の水は明治のはじめころまで非常にきれいだったそうです。どのくらいきれいだったかといいますと、隅田川の水から酒を造っていたといえます。

「隅田川」という名前の酒があり、川柳が詠まれております。一つだけ紹介しますと、「隅田川、ありやなしやと振ってみる」という、これは在原業平の歌から取ったものです。実際に浅草雷門前にあった並木町の山屋半三郎という酒屋で隅田川の水を使って酒を造っていた。「隅田川諸白」というのがその銘です。もう一つ隅田川の水がきれいだったということを記録した本があります。これは江戸時代後期の旗本の娘が年を取られてからの思い話を書いた「名ごりの夢」（平凡社 東洋文庫）に、「私の幼い頃の隅田川は実にきれいでした。水晶を溶かしたとでも言いましようか」とあります。これは安政の頃になりますので、幕末のころは非常にきれいだったということになります。江戸の下水が流れ込んでいた隅田川がなぜきれいだったかと言いますと、一つは下水

に流れる水の量自体が少なかったのではないか。神吉先生のお話にも出てきましたが、神田上水や玉川上水は近代上水と違い、蛇口をひねれば水が出るものではなく、汲み上げて使わなければいけません。したがって、非常に水は大切に使われて、水を捨てるなどということはまずなく、使い切ったのだと思います。したがって下水へ流れる量は少なかったと思います。それから神吉先生のお話にあったように、玉川上水の水が下水や堀に流れていたことで江戸の下水を流れる水は案外きれいな水が流れていたのではないかと思います。それと下水道の中にごみを捨てるなということが大変厳しく言われています。江戸時代の前期から中期にかけて「下水の中へごみを捨てるな、下水が滞りなく流れるようによく浚え」というお触れが度々出されています。これが江戸時代の中期以降になると減ってきます。これは下水浚えが定着したのかと思います。それから下水の中へごみが流れ出ないようにする工夫がされていました。川中に杭が打たれている図や、川に出る前の支川に柵の設けられている図があります。また堀に出る前

の下水に合掌が組まれていて、ごみが引つかかるようになっていた図がありますし、堀の中にはごみ止め矢来というものが組まれていました。

それと江戸の下水道には沈殿槽があつたのです。町の下水が神田川へ出るかなり手前の地下に水溜めの石枡が設けられていた記録があります。また麹町にありました大名屋敷の中に石枡があり、そこを通過して外の下水につながっていたという例もあります。また桶枡というものも最近遺跡調査で見つかっています。南北から桶枡に流れ込んだ下水が東へ流れ出るという方向を変えるのと、ごみや土砂を沈殿させる役割を果たしていたものです。また井戸端から「芥だめ」に木の樋がつながっていて、そこから上澄みが長屋の外の路地の下水へ流れていたと思われる事例もあります。このように、江戸の下水は水を汚さないための工夫がされていたのではないかと思います。

勝矢：それではご専門とは別に廃棄物の歴史を研究され、本も出されている山崎さんから、昔の京都ということとお話いただければと思います。

立小便の歴史と規制

山崎：今日は、立小便の規制のルーツを探るというテーマで話させていただきます。今日のテーマの「水環境」を汚すものということから言いますと、一つに「塵芥」ちりあくたということがあります。

元禄八年に洛中に塵捨場が設置され、「堀川へ塵芥これを捨て候儀、前々より停止候処、今もつて捨て候儀不届候・・・」と、川との関係で塵芥の投棄が問題になります。奈良では、元禄十六年(1703)にも河川への塵芥禁止の建札が出されています。丹後の峰山でも、明和期に、紀伊田辺では正徳五年、江戸時代の前期から中期にかけて、塵芥の投棄が都市問題として脚光を浴びてきております。

尿尿の方ですが、祇園祭で有名な八坂神社の文書に、大道に於いて肥やしを積み置くことが禁じる文書があります。山城の守護が出したのですが、一三八五年ですから、鎌倉期から室町期にかけて「肥やし」という概念が出てきた。ただ、「肥やし」を

堆肥とみるのか、人糞と考えるのか、色々解釈があります。一五八五年にルイス・フロイスが糞尿について肥料として施肥されていたと記述していますので、この頃には肥料として使われるようになっていたことが判ります。

それでは、立小便の規制ですが、昭和二十三年八月に軽犯罪法が制定され、街路公園その他、公衆の集合するところで、小便をしたら罰するとされました。そもそも立小便の規制はいつ頃始まったのか。

以前に朝日新聞で、「このところ 小便を得ず」という木簡が、奈良時代の後半に取り壊された建物の遺跡から出たという記事がありました。小便という言葉が使われていることは大変面白いのですが。

少し時代が下りますが、『宇治拾遺物語』には、京都の台所で有名な錦小路は、昔は「糞小路」だったと書かれています。また、有名な『飢餓草子』に路上で大便をした姿が描かれています。最近出された「都市平安京」（京都大学学術出版会）で、西山良平さんが詳しく書かれています。民俗学者の宮本常一さんによれば、これも決められた場所、荒廃

した家の周りの路地や空地に排泄したと言われています。この時代は立小便、立糞は当たり前だったと思っっています。

『洛中洛外図（上杉本）』には、子供に小便をさせている女の姿があります。少し時代が下って江戸時代になります。滝沢馬琴が『躰旅漫録』で、京都へ遊びに来たときのことを書いていますが、京都では女でも立小便をして恥ずかしがるところがないと言っています。『大阪図屏風』では遊女が立小便をしている姿が描かれています。明暦三年（1653）以前ということですから、十六、七世紀あたりでは、立小便は当然だったと思います。

この小便が道に垂れ流しであつたのかというと、そうではなく『幕末京都市街正月風俗』の中に、木戸門の隣に番部屋と塵溜、その横に小便所が描かれています。弥次さん・喜多さん達は、この路地にある小便所で小便をしたことになりました。「金沢城下図屏風」（石川県立博物館蔵）でも、京都と同じように伏せてあつた小便桶に立小便をしている姿が見られます。小便所の数ですが、明治期の資料ですが、

「文政八年には三千五百個所の辻便所があった」としています。この史料では、当時の京都の人口は約五十万人と記述してありますから、「京都の歴史」（京都市編）の資料編に記載されている人口に比べて少し多いと感じますので、小便桶の数も少し誇張されているかも知れません。なお、京の街角における小便桶の設置については、天保十年三月に、非田院が、公の役割を担う代償、救済措置として、その権利を得ております。

この小便桶は、明治四年に「解放令」が出された時に、被差別の人たちから、小便受桶設置の権利を奪い取り、明治五年に本格的な大小便兼用の両便所を督励しています。近代的な公衆便所については、横浜において、明治十二年に浅野総一郎が設置をしたと言われていますが、京都の方が早かったのではないかと思っています。

それでは、なぜ立小便は禁止されたのか。海外からの外国人を頭において、風俗の規制を行うべく、明治五年に東京違式註違^か條例、今でいう軽犯罪法が作られ、その規制が全国に広まります。京都府では

明治九年に京都府違式註違條例が制定され、六一条で「市中往来筋において便所にあらざる場所で……」とありますから、立小便の規制はこの時期から、始まったと思っています。この取締もかなり厳しくされています。その後、違式註違條例が明治十四年には京都府違警罪、明治四十一年に京都府警察犯処罰令、更に昭和二十三年の軽犯罪法と続きます。

別役実さんによれば、立小便は「天への示威行為」と男性だけが出来るように書かれています。昔は女性も立小便をしたのです。最近では、洋式便器の普及もあって、小便をする時、男性も座るようにしなければいるということですから、これからは、排泄スタイルも変わってくるのかも知れません。

勝矢：「洛中洛外凶屏風（上杉本）」は、京都駅前「京の道資料館」に実物大のがあります。機会がありましたら是非見て下さい。次に山野さんに大阪の下水道についてお話を願います。

大阪平野の水環境

山野：大阪平野における水環境ということについて話します。大阪平野には河内という名があるように水との縁が深い平野で、第一に古代において水に開く大土木工事が行われています。先ほどの、難波の堀江や茨田堤が代表ですが、行基による水利施設、和氣清麻呂による三国川放水路など、こういった大規模な土木工事が水に関わって行われています。

第二に、大阪平野の水環境を大きく変えたものとして大和川の付け替えと新淀川の開削があります。一般の河川は右岸と左岸から流入区域を持つのですが、現在の大阪平野の大和川は左岸側からしか水が入らない非常に変則的な河川となっています。これは台地を横切って人工的に開削された河川であるためです。河内平野は古代からたびたび旧大和川水系により被害を受けているという経緯があり、半世紀に近い運動の結果、一七〇四年に現在のように付け替えられたのです。それ以後、一、二の例外はありますが、旧大和川水系によって河内平野に氾濫があ

ったということはありません。ただし河内平野の出口には、大阪城の北側に旧淀川があり、そこで合流していました。現在でも寝屋川水系の出口は、今は大川と言っておりますが、大川が合流点であり、大和川の付け替えが行われましたが、なにせ淀川水系にも頻々として洪水があり、記録によりますと淀川本流が三mも、時には四mも水位が上がってしまうということ、この河内平野からの合流点も当然その影響を受け、その背水で浸水を受けるということがありました。それを抜本的に解消したのが新淀川放水路の工事であり、これが明治四十二年に完成しまして、その翌年に旧淀川との分流点に毛馬の洗い堰が設けられ、淀川本流で水位が上昇しても、シャットアウトするということで、それ以降、河内平野ならびに現在の寝屋川水域の排水が改良されました。そうしますと、北に新淀川、南に大和川と二つの大河が開削されましたので、大阪平野から洪水がなくなっただかと思われるのですが、昭和三十年代の都市化の現象によりまして、内水が氾濫するという新たな水害が発生してきました。これが第三番目のも

のです。昭和四十七年の大東水害、その十年後の平野川水害など、河内平野の地形との関係でみていただきたいのですが、そのような水害が発生しました。寝屋川流域の河川計画は、昭和二十九年に高水流量五百三十六トン／秒で開発したのですが、三十五年後の平成元年に二千七百トン／秒に引き上げられました。これは流域全体の基本高水流量が五倍に引き上げられています。この数字を見ても、いかにこの河内平野の寝屋川流域における雨水の流出形態が激変したかが判るかと思えます。ちなみに水害と言えば、大阪湾は高潮の起こるところで有名な湾で昭和にも三回痛い目にあっています。

第四番目に近代的な上水道・下水道ですが、大阪市では明治二十七年に上水道・下水道の工事がスタートしまして、二十八年に初めて桜ノ宮水源地が通水しました。動力式ポンプが国産化される時代に入ってきました、これが大きな引き金になっていると思われると思います。淀川から取水するポンプは国産ですが、浄水を大阪城の配水池、これは今でもありますが四十mくらいの揚程のポンプは必要で、外国製のポン

プが使われております。しかし大正に入りますと東京の下水道、三河島と浅草田町なのですが、大口徑のポンプ十二台が国産メーカーに発注されております。これはポンプに関する大きな出来事で、大正から昭和にかけてポンプが、電動化の普及もありまして、上下水道ばかりでなく、農業関係や河川関係にも採用されています。動力式ポンプの国産化こそが、設計の自由度を相当高めたと思います。

第五番目として、現在の水環境として親水空間や水辺の復活があります。公共用水域の水質は着々と改善されていますが、大阪市内では大正年間から昭和五十年にかけて河川や運河、堀川など大きな水路が約六十箇所、埋立てられました。その延長は約百三十kmになろうかと思えます。それと下水道の整備により、固有水源のなくなった都市内河川も出てきて、これに下水の高度処理水を送水して、維持用水、あるいは修景用水として復活しています。もう一つは河川なり港湾なりの豊富なウォーターフロントに水だけでなく、花や緑、橋、河川兩岸のビルをセットした都市美としての親水空間が益々価値

が高くなると思います。現在の平成の桜通り抜けはその代表的なものかと思っています。

勝矢：京都では、水は自然に下流に流れるものだと思います。大阪では平野川の遊水池など見まして、こういう形で制御しているのかとびっくりしました。また尼崎では川の水を全量をポンプで放流している。場所により変われば変わるものだと感じたことを思い出しました。

それでは、発言が一巡したところで感想、ご意見等をお願いします。

報告を聞いて

長山：私は、以前に教育委員会で文化財の仕事をしていまして、そのときは下水道関係者と喧嘩もしましたが、その下水道工事のおかげで大阪の文化財のことが判ったこともありました。その意味では、下水の関係者に随分お世話になりました。山野先生のお話で強く感じたことがあります。高潮の関係で大阪は三回大きな水害に見舞われているとのこと

ですが、私はそのうちの二回の被害に逢いました。ジンエン台風と第二室戸台風のときです。私の家は床上浸水になりました。そのときに市の方へ「こんな水害に逢って、何とかならないのか」と言ったら、「もうすぐ大きなポンプが付くので大丈夫だ」とのことでした。さすがにそのとおりで、大きなポンプがある排水施設が出来てからは水害がなくなりました。しかし、私の住んでいるところは福島区の鷺州という、昔は海中でしたから、集中豪雨で床下に水が入ってくるかも知れないということはありました。また、かつて大東市で水害がありました。地域住民は裁判を起こしましたが、裁判では役所の責任にはなりませんでした。住民が負けたのですが、お話しのようなことを踏まえて、歴史を学べば、もう少し住民の有利になったのという思いを強くしました。神吉先生のお話の、玉川上水のことですが、東京都水道歴史館には立派な展示があります。発掘された資料もあって随分勉強になりました。ところが下水のことはまったくわからない。それで係の人に「水を使えば、その先のことも展示しなければ」と言い

ましたら「下水は別ですから」といわれ、よく判らないと思つていたところ、やはり下水の施設はあつて、今日のお話で、オーバーフローして流れて行き、それが東京の水環境を良くしているのだと教えていただきました

栗田先生のお話は、ごみ留めの話が印象的でした。

私もいくつか背割下水の現場で調査をしたことがあります。いちばん有名なのは材木町にある、東横堀川に落ちる直前の大規模な下水ですが、背割下水に下水管を埋設することでしたから、図面だけでも残したいと、測量を行いました。地域の人たちが、見に来て、「あんたら、夕立が来たらさつと逃げなはれや」と、言われました。幅が二mくらい、深さが二m以上の水路ですけど、上町台地の水が一気にそこへ集中してくるのだそうです。「三十分も降ったら、あつという間にあんた東横堀川へほうり出されるよ」というのでしたけれど、そういう水路にごみを集める施設があると言う話は聞かなかった。ですから大阪の川は汚かったのか、あるいはごみを投げる人がいなかったのかだと思います。現在の大阪人

のマナーを考えると信じられないですけど。ついでに申しますと、現在はその背割り下水の中を排泄物が浮いています。水洗便所から流して流しているそうです。

山崎先生の立小便のお話は、なかなか面白く、私も環境問題を話すことがあります、「うんこの話」という新書版を紹介すると、学生は喜び関心を持つて聞いてくれます。一寸おうかがいしたいのですが、洛中洛外図で女性が立小便をしている姿があるのですが、トイレになっていて受けるところはあるのですね。勝手にその辺にしているのではないのですね。山崎：正確なところは判りませんが、先程の三千五百個所というのは、路地にあった小便桶だと思っています。外国人の眼を意識して風俗規制、違式註違条例を作つて、ほとんど全国で規制をされていきますが、街中でないところは、規制は除外されています。

神吉：午前中に松井先生のお話をうかがいましたが、午後から先生が帰られ残念です。一番関心がありましたのは、古代に水洗トイレがあつたかということ

で、トイレ遺構はたくさんあって、それは先生のお話で判るのですが、それが水洗というシステムになつてたのかどうかはつきりしない。松井先生が、それを立証された上でお話をされているのかどうか。

また、水洗トイレがあることがいいことだと先生がお考えだったら、それは根本的に間違っていますと言いたいのです。屎尿を近代下水道に入れ、それを完全下水道といい、そうでないものを不完全なものだと、われわれ土木の人間は授業で聞いてきたのですが、それは近代以降の欧米の話であつて、日本の歴史的な文化の中ではそれは正統なものではなかったのだと、今日の山崎先生の話でも、近世には女性が目立小便をするということが不思議でもなかったわけ、それが近代になって衛生思想が入ってきて、それが駄目なのだと、今なお頭にインプットされているのではないかという思いを非常に強くいたします。

栗田：この場で、大変いろいろ勉強させていただきました。一番感じたのは、資料の集め方、使い方、洛中洛外図からよく見つけ出すなあと、かなり執念

深くないと、出来ないなと思いました。しかし、その執念を持つ必要があると、感じました。それぞれの先生方のお話は大変貴重な勉強になりました。どうも有難うございました。

勝矢：洛中洛外図は、執念というより、見ていて大変楽しいもので、そこに立小便の姿があるのが面白く、それは不自然ではなかったのではないかと思います。

山崎：隅田川を飲み水に使ったという話を聞きまして、京都には名水が沢山あります。しかし、高瀬川や鴨川の水を使っていた可能もあります。明治十年にコレラが大流行した際、高瀬川等に屎尿が投棄されるのですが、それに伴い、高瀬川の生活用水の使用を禁ずる触れが出ています。

もう一度史料を丹念に調べていくと、生活における河川の水の利用について、新しい視点が開かれるのかと思っています。

山野：近世の坂田藤十郎が大阪にやってきたとき、京都から水を持ってきたということになっています。江戸には神田上水や玉川上水がありますが、大阪に

はなかった。太閤秀吉は非常に土木工事の好きな方でしたが、上水は引かなかった。玉川上水の場合は、水源の多摩川が標高百三十m程度のところにあり、それが武蔵野台地を五百分の一の勾配で新宿まで持つてきて、新宿でも標高四十五mと地形的な条件が非常に恵まれていたと思います。もし太閤秀吉が大阪に上水を引いたらどうなっていたのか。南の羽曳野あたりを開発してそこにプールを作って、ローマ水道ならぬ大阪水道というものが出来ていたのではないか。そういうものが出来ていたら面白かったのにと、思うことがあります。

勝矢：私自身は神吉先生の多目的多機能ということに興味を持ちました。明治になり人も入ってきて、コレラが流行し、西欧的な方向に進んだのだでしょうが、もしそうでなかったら日本の多機能多目的という形での進展はあったのかなという気もしながら、お話を聞かせていただきました。

それでは会場の皆さんからの質問等も受けながら、またそれに応じてパネラーの皆さんのご意見をお聞きするというところで進行させていただきます。

会場からの質問に答えて

質問：山野先生から、「大阪には神田上水、玉川上水の類はなかった」と、また話の初めの方でも井戸を掘ったということでした。そうしますと大阪の町全城はおおよそ井戸に頼っていたということでしょうか。それと神吉先生のご専門のこととなるうかと思いますが、江戸に戻りますが、たしか玉川上水については明治のころ横浜水道のパーマーさんがやってきて簡単に水量を測った。日量三十万トンだったかと記憶しています。江戸の町が百万人として当時の水量原単位が百リットル程度とすると生活用水が十万トン、差分の二十万トンは神吉先生のおっしゃるところに溢れ出ていた。一方、武家屋敷や大きな寺社は自力で大きな井戸を掘ることもあった。お尋ねしたいのは、それでは江戸市中で井戸は何箇所くらいあったのか。引いてきた水と井戸との割合はどのくらいであったのか。もし類推でもコメントがありましたらお願いします。

山野：近世の大阪の飲み水ですが、川の水が旨かつ

たのかということになりますが、飲めない程度ではなかったと思います。ただ雨が降ったり、洪水になったりすると上流から色々なものが流れて駄目であった。大阪で評判になつてゐる饅頭屋さんがありました。砂糖は中国から輸入し、小豆は大阪の泉南日根野から買つてきたもので、水は大阪市役所のすぐ南側にある梅壇木橋のところで朝早くに汲みました。そこでは、昼になつたら、もうそんなに美味しくないといふと聞かれています。総じて淀川水系は飲めない水ではなかったと思います。商家では水がめが二つあつて、飲料水に使うものと雑用水に使うものがあつた。淀川の上流から良い水を船で汲んで売つたという水屋がいたという話ですから、大概は河川に頼つたのではないでしょう。大阪の井戸水は金氣（カナキ）があつて飲めないと悪評が高いのですが、この上町台地の西側に砂が堆積した場所、難波砂堆から天満砂堆というのがあります。記録では、この砂堆の中に名水として、柳の清水や玉の井とか、何箇所に旨い水が出ており、それから上町台地の西側斜面に天王寺七名水が出たとされています。それと

井戸ですが、大阪城の金明水、これは深さ三十三mもあるように大変なのですが、上町台地では井戸を掘つて飲み水を得たというように思います。また明治に上水道が通水するまでは、この淀川、現在の太川ですが、上流の源八渡しあたり、それと中津川という淀川の分流の嬉ヶ崎というところを、水汲み場として指定し、水屋が河川の水を飲み水として汲んだということがありますので、大阪では、大半は河川の水に頼つていて、補完として井戸水を飲んだと思います。

長山：船場を発掘すると、屋敷内から井戸が沢山出てきます。しかし多分、それは飲み水用ではなく、雑用水だと思っています。井戸の底の部分を見ると、金氣が混じつていて、使えなくなると次から次へ掘り換へてゐるように思います。大阪の町のことを考えるとき、近世を境にその前とその後を分ける必要があるのかも知れません。現在の市街地が開発されたのは、太閤秀吉以降で、古い時期は上町台地を中心に町が展開してゐました。上町台地は先の話のように斜面に水が出るところが沢山あります。人口が多

くありませんから、それで十分、当時の人たちは生活をしていた。ところが近世以降に町場が開け、一般の人たちも住みだすと、問題が出てきた。それで商家では水屋から水を買ひ受け、備前焼の二石入りとか三石入りの大きなかめを家に置いていた。それを発掘しますと、大きな商家では十いくつもかめがあるとありました。これは発掘から知り得た私の所見です。

神吉：明治の初めに神田上水、玉川上水の水量を測ったという記録がありまして、ご質問のとおり玉川上水の場合は、四立方メートル／秒、日量三十数万トンという流量です。近代水道の計画をした外国人の一人は生活用水に使う以上の水量が流れているので、それを江戸の堀にいらどうかという提案もしております。各地の大名屋敷の絵図面が見つかっていまして、その中には水道配管のあるものもあれば、水道配管につながっている上水道もありますし、そうでない井戸もあることが判っております。彦根藩上屋敷で言えば、そこに江戸の名水の一つがありました。別の屋敷の中には掘り抜き井戸があり、そ

こから配管をするという大掛かりなものもあります。玉川上水の場合は街路で水を止めてしまうことが出来るわけですから、そうでない自己水源が必要ではなかったのかと思われます。大名屋敷とは言っても、江戸の町の中に夫々の藩の砦があるようなものですから、各屋敷の自己水源は、非常に貴重ではなかったかと思っています。

大阪に神田上水、玉川上水のようなものがあつたらというお話もありましたが、大阪の場合は、良好な地下水をそのまま生活用水に使えるような環境の都市づくりが出来たということであれば、それはそれでよかったのではないかと思っております。

質問：栗田先生に、芥だめの図ですが、出口側の水路が書いていない理由と、浸透性のものが発掘されていないのか、お教えいただきたい。神吉先生に、平城京や平安京で都市の水路に均一に水を流すどのような工夫がされていたのか。それと「水洗便所をよいものとして無批判に作ってきたが、そうではなかったのではないか」というお話がありました。同意見ですが、尿尿を入れない下水道を新たに考えて

みる必要があるのではないかと考えており、サジェスシヨンのようなものがあればお聞きしたい。現在の尿尿は、有害な化学物質、医薬品で汚染されている可能性があり、肥料化にも疑問を持っていますので、そのような点からどうでしょうか。

栗田：下水道と芥だめとの関係ですが、この現場は東京の日本橋の角地、白木屋というデパートがあったところで、その現場は駐車場を作るための場所です、図になかったのは発掘しなかったのではなく、断言は出来ませんが、パイルを打ち込んで破壊されていた可能性もあったのではないかと思います。芸員の話では図で点線表示しているのは、木樋があったとの推測によるとのことです。また浸透性というのですが、木の枠で囲われた箱状のものなので、それほど浸透していくということとはなかったのではないかと思っています。

神吉：古代都市の水路に水を供給する方法ですが、私は確実な資料を持っていません。長岡京や平城京など自然河川が古代都市を流れる場合に、そこが排水路として機能しているとの研究をしましたが、自

然河川から水を取り入れて、それを下水に流すという構造になっていたかどうかは判りません。ただ、堀川に水が流れていたということは判るのですが、その自然河川の水位と溝の底の高さとの位置関係については、確実な資料がありませんので、よく判りません。発掘調査で判るのは、溝は常時水が流れているという痕跡はあまり確認されていなかったということだと思っています。

私は、学生時代にコンポストボックスを使った下水道を外国のエコロジストが提唱し、日本の汲取り式便所は非常に優れたシステムだと言ったという程度の知識しかありません。ただ近世の水道を研究していますと、近江八幡水道のように、町の中に住む町人が自分たちの水道をつくるのですが、土地に無理やり住まわされた人間 が土地の供給施設を考えるのと、為政者の側が水道をどうするのかというのは違いがあるだろうと思っています。

尿尿や下水の場合も近代の為政者の側から見た視点をわれわれはずっと持ってきたのだと思うのです。しかし、住民の立場、環境、エコロジーの立場、個

人の集団としての社会から、尿尿を見ていけば、別の発想が出てくるのではないかと思います。

長山：ご質問で感じたことがあります。水洗便所的な使い方がされたかということですが、考古学の方でトイレが判ってきたのは、比較的新しいことで、一般的には発掘を進めるための技術、方法というのがまだまだ十分ではないと思います。あるいは松井先生とは意見が違いかも知れませんが、私はまだまだだと思います。先ほどの芥だめの図面も、多分、判らないまま掘ったのだと思います。あとで考えたら、これは芥だめということで、考古学の方では、最初から想定していないのです。

住友家の銅吹所の調査をしたことがあります。堀川から水を引き揚げて、使用し、排水をしているのですが、引き揚げてくる水は木の管で所々に木で作ったジョイントがあり、やや圧をかける感じでポンプアップするような形で水を供給するのですが、排水の方は今の下水管と同じように土管で流している場所がありました。しかし、それは銅吹所の発掘で偶然出てきたもので、当初は一般的な施設として、

考えていませんでした。考古学にはそういうところがあるので、今日このような会に出席させていただいて、発掘する時には意識して行わねばならないなと思っております。

想像ですが、平城京の上の方には、水上（ミナカミ池）という宮内に池があります。それは園池として使われた可能性が高いと考えていますけれど、それを上手く供給すればトイレの水に利用することが出来ると思います。ところが考古学では、遺物が溜まったごみためを掘ることが大事ですから、そういう問題にまで至っていないように思います。平常京内においても佐保川と佐紀川の二つの川がありますが、京の建設に際し付け替えられています。それは多分、条坊中の側溝、それは条と坊を渡るときに高さを上手く処理して作られているという発掘例もありますから、自然河川から水を取り込む場所は、各所にあったのではないかと思います。しかし、下水の施設として、それを見つける努力は十分でないかも知れません。また発掘調査は都市の開発に伴って偶然に調査をしますから、狙い撃ちが出来ていない。そう

いう現状なので、今日、出されたようなお話を参考に
にして、発掘するとき、十分に注意をする必要があ
ると思いました。このように領域の違う方々のお話
を聞くことは大変ありがたいことだと感謝しており
ます。

勝矢：今日はパネラーの皆さんから色々お教えいた
だき勉強になり、有難うございました。われわれ技
術のものは新しいものばかり追い求めて、古いもの
は省みなかったのですが、それが色々な問題を起こ
してきているのではないか。下水道も完備し、水が
きれいになったのかと思いますと、なかなかそんな
簡単なものではないということが判ってまいりまし
たし、遺跡についても人間が水を使い尿を出して
いたわけですから、そういう面も十分に配慮した発
掘も是非進めていただきたい。我々もまたそういう
面で声を上げていかなければならないだろうと思ひ
ます。

以上を持ちまして今日のパネルディスカッション
を終らせていただきます。どうも有難うございまし
た。(完)