

竹田川

松山 確郎

日本海に注ぐ西日本最大の河川一由良川は、ほとんど京都府西北部を流域としているが、わずかに支流竹田川全域及び土師川上流のごく一部が兵庫県に入っている。由良川水系は、いくつかの点で、いろいろと興味ある特徴をもっている。その主なものをあげると、次のようである。

1. 本・支流とも河岸段丘が非常によく発達しており、その沖積面との比高は東方位大きい。
2. 低い沖積面や段丘面で他水系と境する、多くの谷中分水界がみられる。
3. 北行する支流の多くが、南流水系を争奪している。

竹田川もまた上述のような特徴をもっているが、特に竹田川支流黒井川と瀬戸内に注ぐ加古川上流佐治川に流れる高谷川は、100米にみたぬ分水界で境している。この分水界は、日本海・太平洋河川の分水界としては本州の中で最も低い。分水界は沖積面（高谷川の谷の末端に出来た小扇状地）であり、石生というかなり大きい集落の中にあるのも珍しい。分水界の一部一水分れ一は二級国道175号線・1線号67の合流するあたりである。この特異な谷中分水界は、多くの方々の注意をひき今迄いくつかの研究がなされている。そのいくつかを紹介し、あわせて筆者の得た水分れ付近から竹田川上流地域のボーリング資料を記したい。

イ 淡水魚の分布上の問題

動物学雑誌48巻に小林順一郎氏は、日本の北系及南系の淡水魚をあげ、その境界線についての田中茂穂氏の意見に問題を提起した。

北系 トゲウオ科のもの・ワカサギ・ゼニタナゴ・カワヤツメ

南系 タウナギ・ヒガイ・カワメバル（オヤニラミ）・ムギツク・ウキガモ（ズナガニゴイ）・ギギ（ハゲギギ）・セゼラ・スナモロコ

田中茂穂氏の境界線は銚子一諏訪湖一脊梁山脈一山口県高津川の線である。小林氏は太平洋・日本

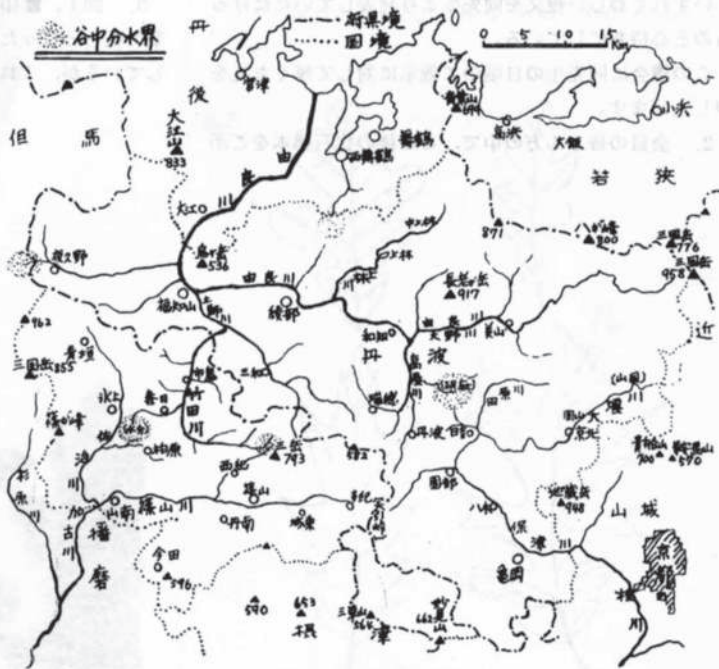


図1 由良川水系

海側の河川で、上記の淡水魚で共通種をもつ水系のいくつかあることを提起した。その一つが、加古川上流佐治川と由良川上流竹田川で、共にカワメバル・ヒガイを産することをあげている。さらに佐治川域にトゲウオ科のものが棲息すると指摘した。これは大正4年、動物学雑誌325号に田中茂穂氏が記載されたミナミトミヨで、水上郡成松町柿柴・同郡和田村及び京都付近吉祥院が産地であった（此等の地では現在絶滅したようである）。小林氏は北系・南系の淡水魚が加古川・由良川に混棲しているのは、単に氷河の進退による影響のみでなく、かつて是等の地で南行と北行の水路とに連絡のあったことが推定されると論じている。

最近では、開田齊氏が佐治川産の陸封魚ヒラベ（方言）を調査した結果、水分れの扇状地堆積前に現在の佐治川・竹田川は一つの湖沼であったと推定している。氏の永年のヒラベ調査によると、佐治川流域で得たヒラベには三つの型が見られ、その比は次のようである。

- | | | |
|--------------------------|---------|------|
| a. アマゴ型 (ヒワマスの陸封, 内海型) | 朱点20~50 | 約75% |
| b. ヤマメ型 (サクラマスの陸封, 日本海型) | 朱点なし | 8% |
| c. 中間型 | 朱点1~15 | 17% |

ロ 竹田川流域の洪積世末期の植物遺体

昭和十八年頃から昭和二十三年頃まで第2図に見られるA・B両地点で、かなり大規模に亜炭が採掘された。小多利亜炭鉱及び七日市亜炭鉱である。亜炭層は小多利では竹田川の中段段丘層下に、七日市では沖積層下に1米余の厚さで水平にひろがり、七日市下流の河床にも1杆にわたって露出している。亜炭というより、むしろ草炭と名付ける人もあり、黒色粘土中に多くの腐植を含んでいる。三木茂博士はこの亜炭層中に、次のような植物遺体を検出されている。



図2 竹田川旧亜炭鉱及びボーリング地
 A. 小多利旧亜炭鉱 B. 七日市旧亜炭鉱
 #1 明治電機工場 #2 馬橋付近
 #3 船城小 #4 郡酪農工場など

- マツ科 トウヒ・マツハダ
- ヤマモモ科 ヤチヤナギ
- ツツジ科 ツルコケモモ・ヒメシ
- クサキ科 ヤクナゲ
- リンドウ科 ミズガシワ
- スゲ科 スマガヤ・オオカサスゲ
- オニナルコスゲ
- アヤメ科 カキツバタ

現在の竹田川流域には、ほとんど見られぬ植物ばかりで、冷湿低湿地帯であったことを論じておられる。さらに洪積世最後のヴユルム水期とされ、最近の研究によると、C-14年代は32000年B. P. 以上と測定された。日光奥の尾瀬湿原に現にみられる植物が多いことから、おそらく尾瀬湿原に似た状況にあったと思われる。

敗戦後、此等の亜炭層採掘地より上流地域に水分れ分水界近くまで、かなり多くのボーリングがなされた。上水用・工場用水・プール用水等の目的で30~70米に及ぶものである。筆者は、此等のボーリング地質断面図を求め、ボーリング中つとめて現地を調査したが、多くのボーリングで、二層の黒色腐植粘土をみとめることが出来

た。上方の腐植層は七日市・小多利に見られる地表面の黒ボク層の連続層と思われる。下方の腐植粘土層が、小多利・七日市亜炭層に対比されるものと考えられる。従って、両亜炭層の生成期には、水分れに至るまで、ほぼ水平に近い湿原のあったことが推定出来る。

ハ 由良川の大規模な流路変更

地学雑誌78巻(1969)に、岡田篤正・高橋健一両氏が発表された論文の表題である。UMP (Upper Mantle Project) C帯のネオテクトニクス班(両氏を含む20余名)が、由良川・加古川に沿う地域の第四紀地殻変動を調査したが、その中で主として流路変更についての考察をまとめたものである。結論からいえば、第四紀後半に由良川水系のほとんどの流水は、現竹田川を南流して佐治川と合流し、加古川を流下して瀬戸内海に注いでいたと考えるのである。この古水系を古由良・加古川とよぶ。この古水系の分水界は、最初現由良川河口にかなり近いところであってそれが順次南に移動し、現在の水分れ・分水界になったと推定している。第三図はその断面図である。

① 第I期南流期 京都府大江町河守東方付近に日本海斜面と太平洋斜面との河川の分水界があって、現由良川水系のほとんどは、竹田川を通り水分れの現谷中分水界を流れ、南流していた。

② 第Ⅱ期南流期—湖沼期 分水界の位置は南にうつり福知山盆地の北西縁付近に移動し、当時の分水界は段丘面ないし沖積面であった。竹田川から佐治川にかけて河谷で、全般的に埋積傾向にあったが、福知山盆地から竹田川流域にかけて、湖沼状態が出現した。

③ 北流期（現由良川水系の誕生）丹波山地の北西方へ傾く緩慢な地盤運動の継続の結果、湖沼的環境となった福知山盆地の北西縁で、第Ⅱ期の古由良川—加古川は溢流し、第Ⅱ次の流路変更が生じた。こうして、長田野段丘面形成後に、この溢流した河川は成長し、現在の由良川水系に発達した。

この推定の着想には、水分れ谷中分水界の低さや亜炭層の生成環境及び丹波山地全体の地盤運動等がある。推論の根拠としては、由良川・竹田川の沖積面・段丘面の発達状態、それらの高度分布・段丘構成物質の礫種、粒度、円形度等の岩相の特徴等が詳細調査されている。

二 竹田川上流のボーリング地質断面図から

第4図の地質断面図は、筆者が敗戦後行なわれた竹田川上流（支流黒井川沿いに）のボーリングから得たものの中からえらんだものである。既に述べたように4つの地点で地下に黒色の腐植を著しく多く含む粘土が二層存在する。#1の七日市・小多利亜炭鉱に近いところでは、一層であるが、この付近は表土が黒ボクで、上層の腐植粘土層に相当するものと思われる。第二の腐植粘土層が、#1から上流に行くに従って深くなるのは、地表面が分水界の「水分れ」えと段々に僅かながら高くなっているためである。七日市亜炭層の下部は白色～青色の粘土層であるが、4つの断面図に於ても、粘土、砂、或は細礫を含む砂礫層で、静水の状況下で堆積した状況を推定させ、亜炭層が広い湿原、一部湖沼の状況であったことを思わせる。

そして、この亜炭層下の粘土～細粒砂層の下部は、すべて共通して砂礫層である。すなわち流水のあった状況を示している。礫のすべては、私の見るかぎり、当地方の古生層を形成するチャート（珪岩）各種・砂岩・粘板岩で、未だ古生層以外の岩石の礫をみていない。次に、礫の大きさであるが、七日市亜炭鉱付近で架橋のため行なわれたボーリング資料では亜炭層下の粘土につづく砂礫層の礫の大きいのは拳大のものがある。最近ボーリングされた黒井駅近い#1では、大きいもので5～6厘の、かなり円礫に近いものが見られる。そして、この傾向は「水分れ」に近づくにつれて、見られる礫の大きさは小さくなってゆき、「水分れ」付近のボーリングの下層の砂礫層の礫は2厘をこえるものは見当たらないようである。さらに、この礫にはかなり円礫が多く存在していることは誠に興味深い。この亜炭層下の砂礫層の礫の状況からみると、前述した竹田川逆流説の裏付けが存在するようにも思われる。

かつて私達が教えを乞うた京都教育大山水博士（由良川水系の地形、特に段丘を精査され、逆流説の推論の根拠を与えた）は、逆流説を紹介された際、最も直接的な根拠として沖積層下のボーリング資料をより多く得たいと言われたが、なお十分な地下の資料とはいえないようである。さらに、竹田川下流或は福知山盆地内のボーリング資料を求めて比較検討する必要がある。

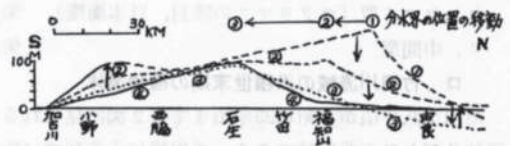


図3 各時期の河床縦断面の変化からみた分水界移動の模式図

- ① 第Ⅰ期南流期
- ② 第Ⅱ期南流期—湖沼期
- ③ 南陵面（中位段丘）以下の浸食段丘群形成期
- ④ 現由良川—加古川河床面

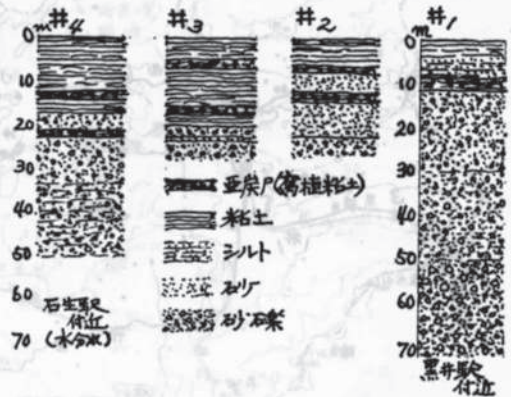


図4 竹田川上流のボーリング断面図
#1 明治電機工場 #2 馬橋付近
#3 船城小 #4 郡酪農工場