

リモートセンシングデータを利用した 『水経注』に記される北魏期黄河古河道研究 ——河南省濮陽市～山東省東阿県～茌平県～高唐県——

長谷川 順 二

論文要旨

『水経注』は、北魏当時の河川位置が詳細に記されている地理書である。特に変動著しい黄河においては北魏期および前代の前漢黄河の2本の河道が記されているため、黄河変遷研究における最も重要な文献とされる。この時期を含む後漢から唐代にかけての黄河は800年間に渡って大規模な変動が発生せず、黄河の「安流期」とされてきた。しかし近年は文献記述や環境史に基づく考察から、この時期においても黄河は氾濫や決壊を繰り返してきたという説が登場し、「安流期」の有無を巡って多くの専門家による議論が行われている。本稿では後漢から南北朝を経て唐宋に至る各時期の正史や『元和郡県志』などの地理書をはじめとした文献記述に加えてRSデータおよび現地調査の成果を活用して、『水経注』に多く見られる記述の錯綜箇所を整理した上での北魏期黄河の河道復元を目指し、その第一歩として河南省濮陽市から山東省高唐県にかけての古河道復元を試みる。

キーワード【黄河、リモートセンシング、『水経注』、安流期、現地調査】

はじめに

黄河は「善淤、善決、善徙」と称されるように、頻繁に決壊して大規模な河道変化を繰り返してきた。『人民黄河』¹⁾には「1946年以前の3—4000年間において、黄河は1953回の決壊・氾濫および26回の大規模な河道変化を起こしてきた。」とある。中でも前漢期の黄河は特に頻繁に決壊し、『漢書』によれば前漢200年間に11回の決壊があったとしている。一方、後漢期には決壊の発生が非常に少なく、『後漢書』によれば後漢200年間で4回のみとある。さらに後漢から続く北宋仁宗期に至る1000年間もまた黄河の決壊記述が非常に少なく、譚其驥をはじめとして多くの学者が1—11世紀に至るこの時期の黄河が「相對安定期」にあったとしている。

黄河が相対的に安定した期間は非常に長く続いたとされ、この長期に安定した要因に関する研究は多くの学者たちが検討しているが、一方でこの時期に経過していた河道に関する研究は比較的少ない。この研究が少ない原因の1つは、対象である1000年間において黄河に関して記述された文献が少ない点が挙げられる。確かにこの時期の黄河河道を記述した文献

は存在する。しかし例えば『水経注』は北魏すなわち南北朝期、『元和郡県志』は唐代、そして『太平寰宇記』は北宋初期の黄河河道に関する記述であって、それぞれ異なる時期に関する記述となっており、直接比較することが難しい。清代の胡渭や近年の譚其驤・周魁一等はこれらの文献記述から後漢以降の黄河古河道を復元し、文献に記される各時代の河道位置がおおむね一致することから、この時期には大規模な河道変化が発生しなかったとしている。最近では楊国順・呉忱・満志敏等の研究者が地質学やリモートセンシング（以下、「RS」と表記）データなど文献以外の情報を用いて新たな見解を提示している。

筆者の行っている黄河古河道復元研究は、文献資料を利用する歴史学や現地の地形・地質情報に基づいて考察する自然地理学、RS データなどの地表観測データを用いた解析処理を実施する情報処理技術といった複数の学問領域を総合的に利用した研究である。従来の黄河古河道復元研究では研究者が所属する専門分野によって異なる情報や手法を用いており、たとえば歴史学が文献資料を利用し、地理学は地形や土壌等の資料を使用するといったように、基本的にそれぞれ分野別に異なる材料を利用するに留まっていた。呉忱は歴史学と地質学の両方の学科における資料の相互利用を行ったが、全体的には地質学の研究手法や情報を基礎とした河道検討である。文献記載については参考利用に留まっており、本当の意味での学際的な研究とは言い難い。最近の歴史学研究では新たな視点も導入され、特に他分野の研究成果の導入が盛んに行われるようになってきた。本研究ではRS データによる画像解析処理と現地調査を行い、文献記述と現在の地形状況を対比することで、当時の黄河や周辺的环境を復元することを目標とする。

筆者は文献資料・RS データ・現地調査の3種類の情報を利用して、すでに戦国～前漢における黄河の古河道および河道変化の状況を復元した²⁾。本稿では前漢古河道に続く古河道復元として、まず『水経注』河水注の記述に基づいて北魏期を中心とした黄河古河道復元を試みる。

第1章 後漢以降の黄河古河道に関する先行研究

現在の黄河変遷説は、清康熙年間に胡渭が『禹貢錐指』にて提唱した五大変遷説に始まる。胡渭は『漢書』溝洫志や『水経注』河水注五の「定王五年河徙」という記述に基づく東周定王五年(BC602)を第一次改道とし、前漢末から続く黄河決壊に対して王景が明帝永平一三年(70)に実施した治水事業を以て第二次改道とした³⁾。後漢から魏晋期の正史である『後漢書』や『三国志』『晋書』には河渠志が存在しないため、『水経注』を利用して経路を特定している。また次の隋唐期の正史である『隋書』『唐書』にも河渠志は存在しないため、同時代の『元和郡県志』『太平寰宇記』に記される黄河の河道位置と比較して記述不足を補填したとある⁴⁾。胡渭はこれらの文献記述を総合的に検討して、最終的に北宋仁宗慶暦八年

(1048) までの 977 年間に於いて大規模な河道変更は発生しなかったと結論づけた。

光緒年間の劉鶚『歴代黄河変遷図考』では随所に『禹貢錐指』を引用しており、基本的に胡渭の説を踏襲し、後漢～宋初については「東漢以後河道図」「唐至宋初河道図」の二枚を作成している⁵⁾。前者は『水経注』の記述に従って現在の利津県付近で渤海へと流れ込む河道を描いており、後者では『太平寰宇記』巻六四・河北道一三・浜州・渤海県条の「旧黄河：在県西北六十里。景福二年（893）後河水移道、今枯。」という記述を受け、武定府（現在の山東省惠民県付近）から東の「景福以前」と北の「景福以後」の二条に分かれるとしている。劉鶚は光緒一三年（1887）に鄭州で発生した黄河決壊に対応するために河東河道総督・呉大澂の実施した治水工事に参加し⁶⁾、引き続き光緒一五年（1889）に実施された呉大澂による黄河下流全域の測量調査にも参加している⁷⁾。『歴代黄河変遷図考』は前述したように基本的には『禹貢錐指』の説を踏襲しているが、「周至西漢河道図」では平原県付近で現存する「沙河」と呼ばれる地形に沿った河道説を挙げており、この点では『禹貢錐指』とは異なる⁸⁾。ここから、劉鶚は部分的には前述の測量調査に基づいてこれらの河道を想定したと思われる。

清代においては『水経注』に関する研究も進展し、楊守敬は清同治二年（1863）に刊行された『大清一統輿図』を下図として、光緒二年（1905）に『水経注図』を刊行した。この地図は“古墨今朱”と称する手法を用いることで、『水経注』の北魏期と現在（清代当時）の両方の状況を一枚の地図上で表現している。また全祖望・趙一清・戴震を始めとした明清期の『水経注』に関する注釈書を検討・整理した『水経注疏』を刊行した。この両書を照合することで、『水経注』に記される河道や城市の位置関係を知ることが可能となった⁹⁾。また『水経注図』と同様に“古墨今朱”の手法を用いて、歴代正史の記述に基づいた『歴代輿地沿革要図』を作成した。幾度かの校訂を行い、最終的に清光緒三二年（1906）から宣統三年（1911）にかけて発行された最終版では古代～明代までの歴代王朝における 71 幅に及ぶ歴代疆域図として完成した¹⁰⁾。

第二次大戦後の近代科学技術の発展に伴い、最新の製図技術に基づいた歴史地図の作成に関する要望が高まった。1955 年には楊守敬『歴代輿地図』の改訂版を作成するための委員会、通称「楊図委員会」が発足し、譚其驤を中心として作業が進められることとなった。改訂を行うに当たり、近年の研究成果や考古発掘などを積極的に取り入れ、近代測量技術に基づく最新の測量・製図技術が投入された。20 数年の歳月をかけて最終的に 1982 年に『中国歴史地図集』全 8 冊として刊行された¹¹⁾。

『歴史地図集』では歴代王朝時期の黄河河道が図示されており、河道変化については主に『禹貢錐指』の提唱する変遷説を踏襲している。すなわち黄河改道は東周定王五年（BC602）の第一次改道に始まり、前漢を経て王莽新始建国三年（11）に発生した「魏郡河決」で変化した。後漢明帝永平一三年（70）の「王景治河」で治められた河道は隋唐期まで安定したとし、後漢・南北朝・隋唐期の河道は一致している。なお前述した唐末の景福二年（893）に

棗州で発生した部分改道については唐代地図には含まず、五代期の地図において対応している。

『歴史地図集』の刊行後、各時代の古河道に関する詳細な研究や、古河道復元のための文献資料以外を利用した新手法が出現した。たとえば、周魁一は『元和郡県志』『太平寰宇記』に記される黄河を地図として復元し、隋・唐・五代期における黄河下流の主要な河道地図を作成した。また『水経注』と『水経注図』に基づき、南北朝期の黄河下流河道図を作成した。周はこの2枚の地図を比較し、南北朝から五代にかけての黄河経路地点は基本的に一致するとした¹²⁾。

楊国順は現地調査と文献資料の比較分析を通して、現在も地表に残る黄河古河道の痕跡から後漢期の古河道復元を行い、現在の地表面には3本の後漢期古河道の痕跡が残るとした。すなわち河南省清豊県衛城から山東省莘県古城に至る河段、山東省東阿県顧官屯から齊河県潘店に至る河段、平原県蘇集から臨邑県宿安鎮に至る河段である¹³⁾。

鈕仲勛等は文献資料と現在の地表面の状況という2つの角度から検討し、古河道を復元した。鈕は「河道の経路した地域は現在の東濮・臨清・濟陽凹陥帯であり、この地域は周辺よりも低くなっており、さらに両岸に形成された堤防による閉塞性によって、一般的に洪水や

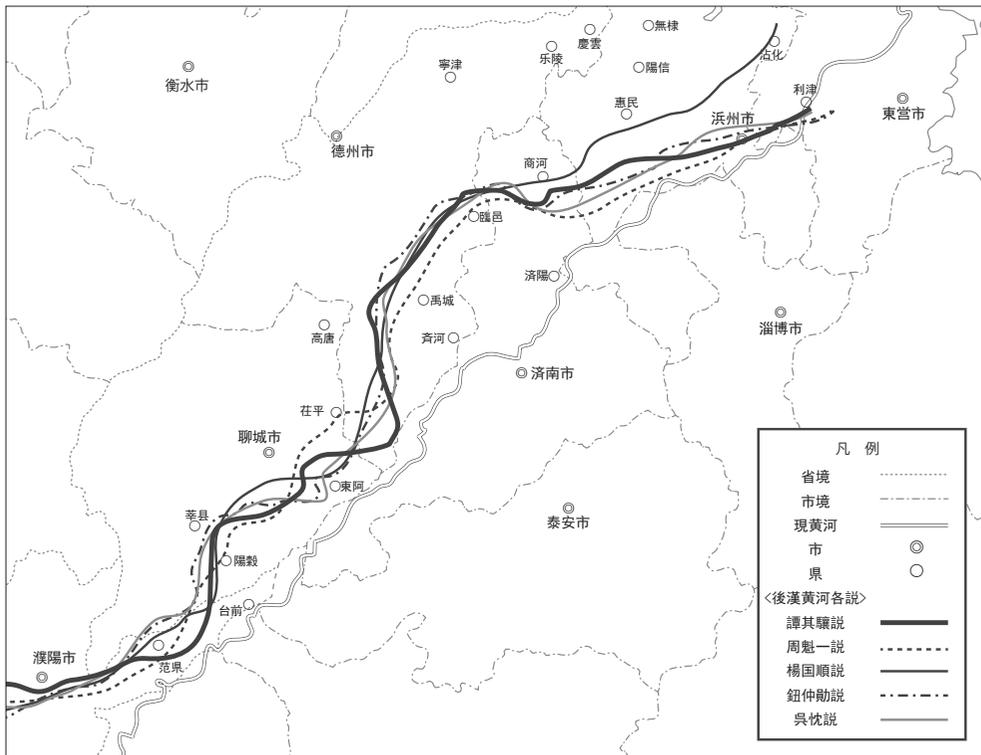


図1 後漢以降黄河各説

氾濫による災害の回数が減少した。』¹⁴⁾とし、これを以て後漢河道が安定した要因の1つとした。

呉忱は「古河道学」を創設し、地質学方面から黄河下流平原の古河道復元を行った。呉によれば、2種類の古河道があるという。1つは地面に露出している「地面古河道」であり、もう1つは地面上に露出した痕跡はすでに残っておらず、地下に埋蔵されている「埋蔵古河道」である。古河道判別には地形図・航空写真・衛星データ・現地調査・ボーリング等多くの情報を利用する。また歴史地理研究と同様の文献資料も合わせて利用し、最終的に古河道を特定した¹⁵⁾。後漢河道については「地形や堆積物等の特徴は比較的明瞭であり、さらに後代の破壊もさほど大きくないため、古河道復元は比較的容易であった。」¹⁶⁾と言っている。

満志敏はRSデータ的一种であるSRTM-DEMを利用して北宋初期の所謂「京東故道」を復元した。現在の濮陽から東へと向かって東阿へと流れる金堤河は、SRTM-DEMを用いた地形分析では巨大な自然堤防が確認できる。文献に記される「埽」と合わせて検討すると、この自然堤防もまた黄河古河道の一部であることがわかる¹⁷⁾。

全体として、後漢明帝永平一三年(70)から唐末景福二年(893)において大きな変化はなく、河道は極めて安定していたという『禹貢錐指』の変遷説を踏襲しており、この時期の古河道は『水経注』に記される黄河古河道で確認できるとしている(図1)。本稿ではこの時期の黄河古河道を検討するに当たり、『水経注』河水注の記述を利用した古河道復元を行う。

第2章 『水経注』河水注の黄河古河道に関する記述

『水経注』には2本の黄河河道が記されており、1本は『水経注』成立時、すなわち北魏期の黄河本流である。もう1本は「大河故瀆」と称される河道である。『水経注』成立以前にすでに移動した河道であり、また「王莽河」とも呼ばれることから、前漢から王莽期の河道と考えられる。筆者はこの「大河故瀆」の記述に従い、前漢期の古河道復元を行った。

『水経注』河水注五の記述に従えば、この2本の河道は現在の濮陽市北側に位置する「長寿津」で分かれ、「大河故瀆」は北に向かって流れ、黄河本流は東へと流れる。大河故瀆関連の記述をさらに詳細に見ると、「故瀆東北逕戚城西。」とある。この「戚城」は現在も遺跡が残っており、現在の濮陽市戚城区に位置する。以前筆者が前漢古河道の復元を行った際に、SRTM-DEMを用いてこの地域の3D地形モデルを作成し、黄河に由来する微高地や古河道の痕跡と思われる溝状地形を判読した¹⁸⁾。また『水経注』の記述とSRTM-DEMの2種類の情報に基づいて、長寿津の位置を決定した。本稿ではこの長寿津を『水経注』河道の起点として、ここから東または北東へと向かう古河道を検討する。

『水経注』は河川の流路を記しているが、関連する情報を随所に挿入しており、全体像をつかみづらい。ここでは河水注五の黄河本流に関する記述から、位置特定に有効と思われる

城市の記述をピックアップしてみる。以下、「大河故瀆」と記される前漢黄河からの変更点と考えられる「長寿津」から順番に列挙する。なおここでは『水経注』の成立を一般的な北魏期として考察する。(以下、『水経』文は①②、『水経注』文は①②と表記する)

①「河水又東北、為長寿津。《述征記》曰：涼城到長寿津六十里。河之故瀆出焉。」とあり、「故瀆」すなわち前漢黄河と『水経注』に記される北魏期黄河本流(以下、『水経注』黄河)が分岐する地点を「長寿津」と呼ぶ。ただし具体的な位置については『述征記』を引いて「涼城から長寿津まで60里」とあるが、「涼城」自体の位置が不明なため特定できない(ここからしばらく前漢黄河である「大河故瀆」および「屯氏河」の記述が挿入される。)

①「又東北過衛国県南、又東北過濮県北、瓠子河出焉。」とあり、経文とされる。元々「濮陽」とされていたが、楊守敬は西側に位置する濮陽が衛国県の次に来るのは誤りであるとし、ここを「濮県」としている。

②「河水東逕鉄丘南。」、また「河之北岸有古城、戚邑也。」とあり、東へ流れて「鉄丘」の南を経由する。この鉄丘は現在の濮陽市街区南西側に位置する。また黄河の北岸に戚城があるとしている¹⁹⁾。

③「河水東北流而逕濮陽県、北為濮陽津、故城在南、与衛県分水。」とある。本来は次項④の衛国県に続いて記されるが、戴震の指摘するように衛国県は濮陽の北東に位置し、黄河が北東に流れるには順序がおかしいので、このように改める。

④「河水又東北過衛国県南、東為郭口津。」とあり、北東方向に流れて「衛国県」の南側を経由する。東側に「郭口津」がある。

⑤「河水又東、逕鄧城県北、故城在河南一十八里」とあり、鄧城県の北側を経由する。

⑥「河水又東北、逕范県之秦亭西。」とあり、范県・秦亭のあたりで東から北東方向へと変化する。

⑦「河水又東北、逕委粟津、大河之北、即東武陽県也。」とあり、委粟津を経由し、その北側に東武陽県がある。

⑧「河水又東、逕武陽県東・范県西、而東北流也。」とあり、再度東へ転じて(東)武陽県の東側・范県の西側、つまり両県の間を抜けて北東へと流れる。

②「又東北過東阿県北。」とあり、経文とされる。そのまま北東方向へ流れて東阿県の北を抜ける。

⑨「河水于范県東北流、為倉亭津。」とあるが、これは⑥⑧で挙げている范県付近の河道を述べ、その付近に「倉亭津」という渡し場があるとしている。

⑩「河水右歴柯沢。」とある。黄河の右、すなわち下流に向かって南東側に「柯沢」という沼沢がある。

⑪「又東北、逕東阿県故城西、而東北出、流注河水、枝津東出、謂之鄧里渠也。」とある。

②に「東阿県」とあるのに対して、こちらは「東阿県故城」となっている。これは『水経』

と『水経注』の成立時期の差によるもので、前漢期の東阿県が『水経注』成立までに移転した可能性が考えられる。

③「又東北過荏平県西。」とあり、経文とされる。北東方向に流れて荏平県の西を經由する。

⑫「河水自鄧里渠東北、逕昌郷亭北、又東北、逕碯礪城西。」とあり、「鄧里渠」の分流から北東へ流れて昌郷亭の北を過ぎ、さらに北東へ流れて「碯礪城」の西側を經由する。

⑬「河水又東北、与鄧里渠合。水上承大河于東阿県西、東逕東阿県故城北、故衛邑也。」とあり、前項からさらに北東へ流れて⑪で登場した「鄧里渠」と再度合流し、北魏期の東阿県（②の前漢東阿県から移転した後の県城）の西側を經由し、東に向かって東阿県故城（②の前漢東阿県）の北を經由する。ただしこの「水上承・・」から⑮の「北流入于河。」までは「鄧里渠」の河道を記している可能性も考えられる。

⑭「又東北逕臨邑県、与将渠合。」とある。東北へ流れて臨邑県（經由する方位は不明）を經由し、「将渠」と合流した。楊守敬はこの将渠を「瓠子河」としている。

⑮「又北逕荏平県東・臨邑県故城西、北流入于河。」とあり、さらに北へ向かって荏平県の東側・臨邑県故城の西側（⑧と同様に2城の間）を經由し、北へ向かって黄河へ流れ込んで合流した。

⑯「河水又東北流、逕四瀆津、津西側岸臨河、有四瀆祠、東对四瀆口。」とある。「四瀆」の称については続いて「始自是出、東北流、逕九里、与清水合、自河入济、自济入淮、自淮達江、水径周通、故有四瀆之名也。」とあり、河・济・淮・江の四瀆が通じる地点であることに由来するとされる。この「四瀆口」については熊会貞が『元和郡県志』に「廢四口関、在長清県西南五十里。」とある「四口関」と同一としているが、これに従うと荏平・東阿両県付近からかなり東へと屈曲することになる。

⑰「河水又逕楊墟県之故城東。」とあり、（流れる方位は不明だが）黄河が「楊墟県之故城」の東を經由した。

⑱「河水又逕荏平城東。」とあり、荏平城の東を經由した。「荏平」は③⑮でも經由していることから、楊守敬はそれぞれ別の時代の荏平を指すとしている。

④「又東北過高唐県東。」とあり、経文とされる。北東へ向かい高唐県の東を經由した。

以上のように当時の黄河は長寿津から高唐に至るまで、鉄丘・濮陽県・衛国県・郭口津・鄧城・盧関津・邸閣城・秦亭（范県）・委粟津・東武陽・東阿・碯礪城・荏平・臨邑・四瀆口・楊墟の各地点を經由していると考えられる。また『歴史地図集』を見ると、現在の山東省聊城市付近において南北朝から唐代にかけての河道は、上記地点以外にも「楊劉（楊刘）」という地点を經由している（図3）。ここは唐末から五代にかけて頻繁に利用された黄河渡津であり、また五代の後漢高祖開運三年（946）および後周世宗顯徳元年（954）の二度にわたって決壊が発生した地点でもある²⁰。本稿ではこれらの地名を基準として、『水経注』黄河の河道検討を進める。

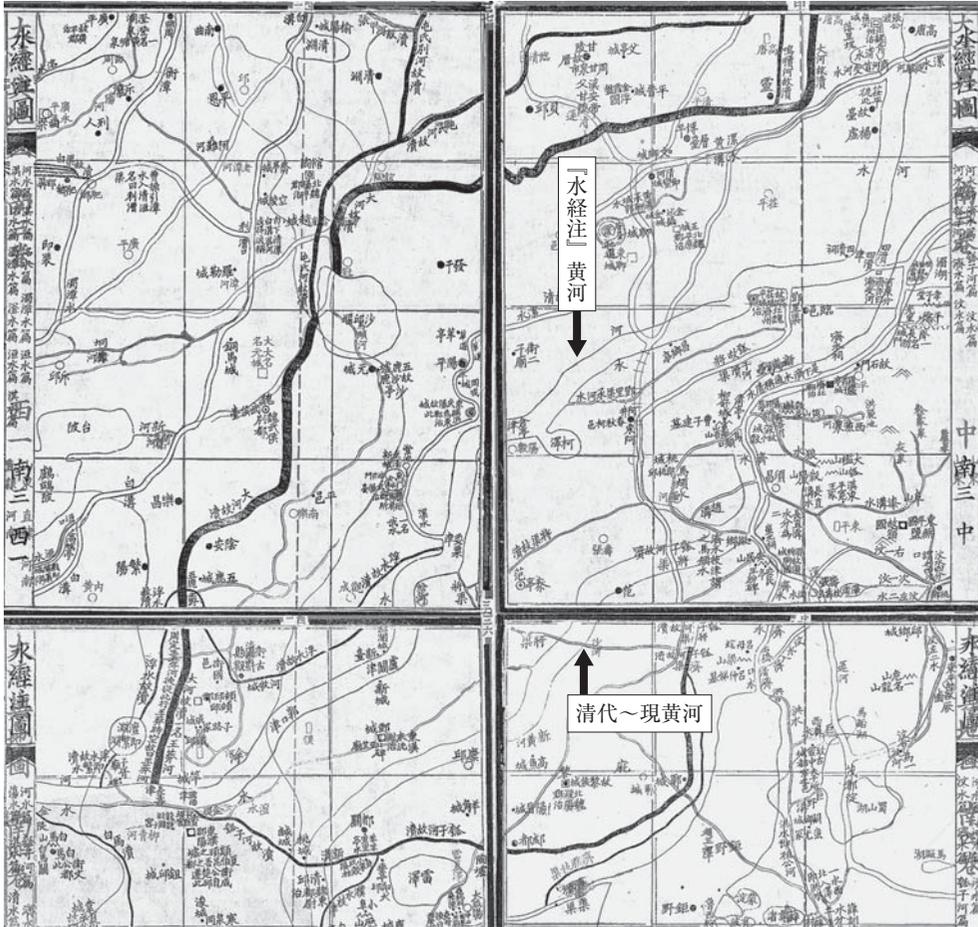


図2 『水経注』黄河（『水経注図』）

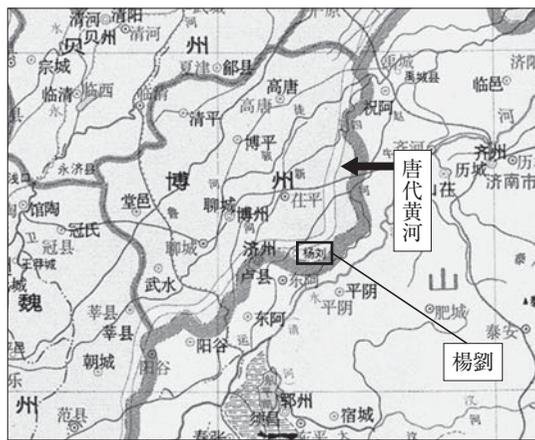


図3 『歴史地図集』に見る唐代黄河（聊城市付近）

ただし前述したように『水経注』では途中で分流・支流等の別河川が挿入されたり、時代の異なる同じ地名が何度か登場したりと、かなり情報が錯綜しており、これらの記述をそのまま利用して河道を現在の地図上にプロットすることは難しい。本稿ではまず正史や地理書・地方志等の記述を活用して、ここに登場した当時や以前の城市の位置を現在の地図上にプロットし、RS データや現地調査の情報と照合したうえで、『水経注』成立当時の黄河との位置関係を考察する。

第3章 文献記述を用いた城市位置の検討

収集した情報を利用して、『水経注』に記される黄河の経由する城市位置と現地調査や RS データに基づく地理情報を検討する。地形的特性に基づき、「河南省濮陽市～山東省聊城市」「山東省茌平県～高唐県」の2つの地域に分割して検討する。

第1節 河南省濮陽市～山東省聊城市

1. 『水経注』に記される城市等の位置検討

・長寿津

「大河故瀆」と『水経注』黄河の分岐点とされる長寿津だが、位置に関する詳細な記述は『水経注』河水注五の『述征記』に見る「涼城到長寿津六十里」とある以外には見られない。胡渭『禹貢錐指』で「長寿津在今滑県東北六十里」とした点については、熊会貞が『水経注疏』において「涼城が清代当時の滑県東北に位置する点と『述征記』の記述を合わせて、胡渭が“今滑県東北六十余里”と想定した」としている²¹⁾。

SRTM-DEM を利用した解析結果では、現在の濮陽市街区の西側を南北に走るものと、そこから東へと分岐して市街区の南側で滑澶微高地の南縁を東西に走る2本の溝状地形が確認できた(図4)。ここから、長寿津を現在の濮陽市街区の南西側に位置する後河村付近とした。

衛国県

『元和郡県志』によれば、前漢期に東郡の觀県として設置され、後漢には衛国県と改称され、隋開皇六年(586)に再び觀城県と改称した。新修『莘県志』には、觀城古県は現在の莘県県城西南45kmに位置する觀城鎮とある。しかしこの古県城は北宋期に建造されたものである。『冊府元龜』卷四九六・邦計部・河渠の「(後周広順三年・953)三月、澶州言天福十一年、黄河自觀城県界楚里材隄決、東北經臨黄・觀城両県、隔絶村郷人戸。」という記述からも、黄河決壊時に移転した後の県城であることが分かる。

では『水経注』に記された「衛国県」はどこにあるのか。王培勤は清乾隆『曹州府志』の「古城」に関する記載に基づいて、衛国県城は現在の清豊県武強鎮村付近に位置するとして

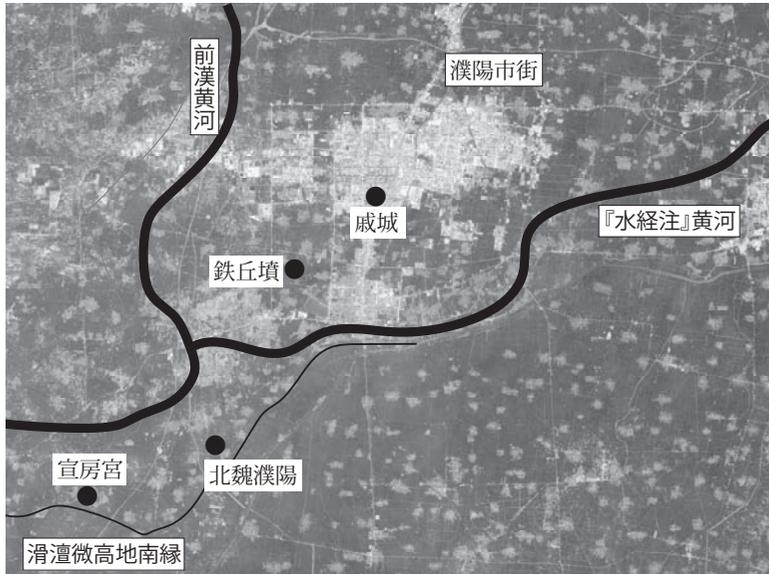


図 4 SRTM-DEM に基づく濮陽市街区周辺の河道痕跡

いる²²⁾。

鄧城県

春秋時代に設置された衛国の城邑で、『左伝』によれば、魯莊公一四年 (BC680) に単・斉・宋・衛・鄭の諸侯が鄧城に集まって会盟を行ったとある²³⁾。戦国時代にはいくつかの諸侯が争奪を繰り返していた重要な地点であった。前漢期には鄧城県が設置され、以降も兗州あるいは東郡などの州郡治が設置された。明正統三年 (1449) に黄河決壊により県城は崩壊し、景泰二年 (1451) に現在の県城へと移転した²⁴⁾。移転前の県城は「旧城」と呼ばれ、新修『鄧城県志』によれば現在の旧城鎮に位置する。

盧関津

『元和郡県志』卷一六・河北道一・澶州条に「盧関津、古高陵津、(臨黄) 県東南三十五里。」という記述がある。新修『范県志』によれば臨黄古城は現在の范県南部に位置する臨黄集村にあると言う²⁵⁾。これら 2 つの記述から、王培勤は盧関津が現在の莘県古城鎮付近に位置するとした²⁶⁾。

委粟津

『宋書』卷四六・王懿伝に「(元嘉三年・426) 十月、虜於委粟津渡河、進逼金墉、虎牢・洛陽諸郡、相継奔走。」とある。『資治通鑑』によればこの時渡河して虎牢・洛陽諸郡を攻撃

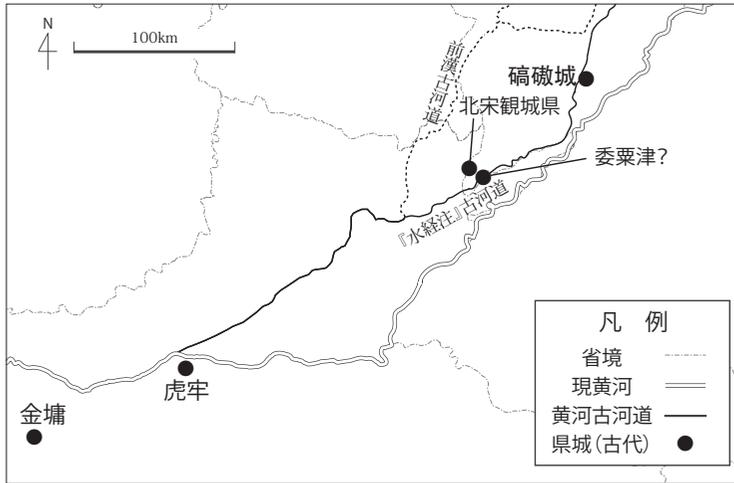


図5 『水経注』黄河と委粟津その他

したのは北魏の将軍・安頡である²⁷⁾。『水経注』の記述によれば、この委粟津は現在の山東省西部の范県から東阿県付近と思われる(図5)。『読史方輿紀要』では委粟津は孟津県条に記されるが、『嘉慶重修一統志』では委粟津に関する記述は存在しない。『宋書』王懿伝と『資治通鑑』に記される安頡が委粟津を經由して金墉や虎牢・洛陽諸郡に侵攻したことと、『三国志』魏書・明帝紀に記される洛陽南に位置する「委粟山」の記述と合わせて顧祖禹が独自に配置した可能性が考えられる。

『宋書』巻五〇・垣護之伝によれば、垣護之が張永を従えて碣磝城を攻めた際に、まず垣護之は委粟津に駐屯して北魏の援軍を防いだ。『宋書』には年号が記されていないが、『資治通鑑』によればこれは元嘉二九年(452)のこととされる²⁸⁾。碣磝城(現在の荏平県)と連携するには、孟津県から離れている。この点から、『読史方輿紀要』の孟津県説は認められない。

また『漢書』巻九八・元后伝に「翁孺既免、而与東平陵終氏為怨、乃徙魏郡元城委粟里、為三老、魏郡人徳之。」とある。以後王莽に至るまで、元城県委粟里は王氏の根拠地となった。『太平寰宇記』巻五七・河北道六・観城県条には「委粟城、在県東南六十七里。『漢書』云：王翁孺免、委粟里之老。即此地也。」とある。新修『莘県志』によれば北宋時の観城県は現在の莘県観城鎮に位置し²⁹⁾、東南10km前後に金堤河がある。委粟津は恐らくこの金堤河付近に位置すると思われる。

東武陽

前漢期には東郡の県城が設置され、後漢から西晋に至るまで置かれ続けた³⁰⁾。『水経注』には「故城」という記述が見られないので、北魏期にも変わらず存在したと思われる。『旧

唐書』卷三九・地理志二によれば、隋代には「武陽」と呼ばれ、貞観一七年（643）には県が廃止され、臨黄・莘の両県に配分された³¹⁾。開元七年（719）には再び県が設置され、朝城県と改称された。『嘉慶重修一統志』には北宋明道二年（1033）に黄河が決壊し、朝城県は現在の莘県朝城鎮に移ったとある³²⁾。新修『莘県志』によれば、現在の莘県十八里鋪郷東段屯村西北 150m に位置する³³⁾。

柯沢

『左伝』襄公一四年伝に「(衛献) 公出奔齐、孫氏追之、敗公徒于河沢。鄆人執之。」とあり、河沢はまた「柯沢」あるいは「阿沢」ともある。魯襄公十四年は BC559 に当たり、当時の衛都は春秋帝丘（現在の濮陽市高城村付近）に位置する³⁴⁾。孫氏は齐を出奔した衛献公を追い、追いついて公を攻めたが公は「柯沢」に逃げ込んだ。最終的に河沢に近い鄆の住人が逃げてきた衛献公を捕縛したとあるので、この「柯沢」は現在の東阿・范・陽穀・鄆城の一帯に位置すると考えられる。

2. RS データとの比較検討

濮陽市付近で分岐して東へ向かった河道は、現在では「金堤河」と呼ばれ、SRTM-DEM または Landsat5 TM などの RS データ上では金堤河と平行あるいは一致する河道の痕跡が確認出来る（図 6・LineA）。SRTM-DEM によれば、現在の金堤河北側には 5km 幅の微高地が確認でき、恐らくは当時の黄河によって形成された自然堤防の痕跡と思われる。

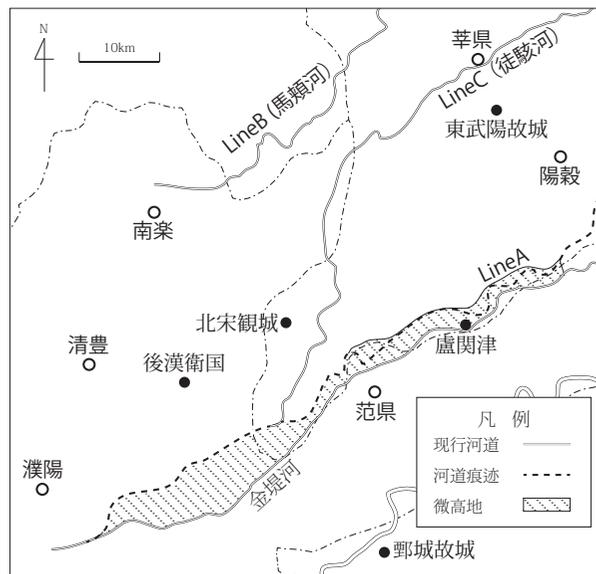


図 6 濮陽市付近の古河道（SRTM-DEM, Landsat5TM, ALOS AVNIR-2 に基づく）

また Landsat5 TM データでは、前述の金堤河と平行する河道以外にも、南楽県付近から東へ向かう河道 (LineB) および金堤河からさらに北へと分岐する河道 (LineC) が確認できる。前節にて取り上げた『水経注』に記される当時の県城位置と比較検討したところ、これらのうち A が『水経注』に記される黄河河道と一致した。他の B は現在の馬頰河、C は徒駭河と、両方とも現在の河川と一致する。

第2節 山東省茌平県—高唐県

1. 『水経注』に記される城市等の位置検討

東阿

『嘉慶重修一統志』によれば、この城市の起源は春秋時代・斉国の柯邑にあるという。斉国の西端に位置することから、戦国時代には趙国や魏国が斉を攻撃する際に幾度かこの地で会戦があったという記述がある³⁵⁾。

『水経注』には「東阿県故城」と記され、『史記』卷七・項羽本紀の引く『括地志』にもまた「東阿故城、在濟州東阿県西南二十五里。漢東阿県城、秦時斉之阿也。」とある。また『元和郡県志』卷一〇・河南道六・鄆州には「東阿故城：漢東阿県城也。晋太康後省。」とあり、新修『東阿県志』に「北魏太和十年（486）県城易址、東遷二十里。」とある。これらの点から、『水経注』に記される「東阿故城」は北魏太和十年に移転する以前の県城と考えられる。新修『東阿県志』によれば現在の陽穀県阿城鎮西北 3km に位置する³⁶⁾。

碣磈城

『元和郡県志』卷一〇・河南道六・盧県条に「按濟州理碣磈城、本秦東郡之茌平県地、其城西臨黄河、晋末為河水所毀、移理河北博州界、事具博州。」とある。また『水経注』卷五・河水注五に記される「其城臨水、西南崩于河。」という記述から、秦漢茌平県（碣磈城）の城壁は黄河と西側または西南側が接していることが分かる。『魏書』卷一〇六中・地形志中によれば、碣磈城には北魏泰常八年（423）に濟州治が設置され、隋唐期まで引き続き濟州治が設置された。

南北朝期においては東晋・劉宋等の南朝と、根拠地を河北の鄴城に置いた前秦の石勒または後燕の慕容垂・北魏の拓跋氏等の北朝が、この地方の黄河兩岸で幾度か対峙した³⁷⁾。黄河南岸の碣磈城は南朝が河北へ侵攻するための前線基地であり、あるいは北朝軍が河南へ侵攻するための橋頭堡でもある。『通鑑地理通釈』卷一四・河南四鎮攷によれば、金墉・虎牢・滑台と合わせて「河南四鎮」と称された軍事的に重要な地点であった³⁸⁾。

同じく『元和郡県志』卷一〇・河南道六・盧県条に「至天宝十三載、州為河所陷、廢。」とあり、また『旧唐書』卷九・玄宗紀下に「(天宝十三載六月) 廢濟陽郡、以所領五県隸東平郡。」、同卷三八・地理志一に「十三載六月一日、廢濟州。盧・長清・平陰・東阿・陽穀等

五県并入鄆州。」とある。『新唐書』蘇源明伝の記述³⁹⁾と合わせて考察すれば、唐天宝一三載(754)に荏平県付近で発生した黄河決壊によって濟州城が崩壊したことで濟州治を廃止し、当時の黄河南岸の濟州に属した五県を再整理したと考えられる。郁賢皓『唐刺史考全編』では『旧唐書』に記される濟州を『新唐書』の濟陽郡であるとし、『新唐書』蘇源明伝にも記される天宝一二載の李俊が最後の太守であり、天宝一三載に濟州が廃止されたとしている⁴⁰⁾。

新修『荏平県志』によれば、現在の韓集郷高垣牆村に位置する。

荏平

新修『荏平県志』によれば、荏平県城は3回移転している。すでに前項で触れているように、最初に秦が設置した荏平県は南北朝期には「碣礪城」と改称し、『魏書』卷一〇六中・地形志中には「治鼓城。」と記されている。もしこのようであれば、北魏期の荏平は別の場所に移動している。新修『荏平県志』によれば、現在の郝集郷土城村に位置する。また「今西北二面垣墉猶存。」とあり、2013年4月の現地調査の際には北側の城壁跡を確認した⁴¹⁾。

臨邑

前後漢期には東郡に、西晋期は濟北国に属した。『魏書』卷一〇六中・地形志中には東魏郡と濟北郡の両方に記述が見られる。前者は「劉駿置。」とあり、劉宋孝武帝(劉駿)が設置した、いわゆる「僑置」県城の一つである。『魏書』地形志には詳細な位置記述は見られないが、『旧唐書』卷三八地理一や『元和郡県志』卷一〇・河南道六によれば齊州に属し、恐らくは現在の済南市北側に位置した。また『嘉慶重修一統志』では「臨邑故城」が泰安府および済南府の2箇所に記され、このうち前者が前漢から西晋期の臨邑であり、後者が劉宋僑置以後の臨邑と考えられる。

新修『臨邑県志』によれば、現在の濟陽県孫耿鎮とあるが、現在の済南市北側に位置することから、これは劉宋以降の僑置県城である。では僑置以前の前漢に設置された臨邑県はどこに位置したのか。『後漢書』卷一四・北海靖王興伝の李賢注に「臨邑、県、属東郡、故城在今濟州東、亦名馬坊城也。」⁴²⁾とある。この「濟州」は前述した碣礪城に当たることから、恐らくは現在の東阿県城周辺に位置すると考えられる。

楊虚

『漢書』地理志には合致する県名は見られないが、『史記』卷一七・漢興以来諸侯王年表には「陽虚共侯劉将戸」「陽虚共侯劉平」の名が見られる(両者ともに斉悼惠王の子)。斉召南『漢書考証』によれば、『漢書』卷二八上・地理志上・平原郡条に記される「楼虚」がこの「陽虚」に該当すると言う。『後漢書』卷二二・馬武伝に「定封為陽虚侯」とあるが、『統漢書』

郡国志には県名は見えない。また『晋書』地理志にも記述は無い。『水経注』には「楊虚県之故城」とあり、これは前漢期の楼（楊）虚県である。

新修『荏平県志』にはこの楊虚城が『魏書』卷一〇六中・地形志中・平原郡条に記される「陽城」であり、『嘉慶重修一統志』卷一六八・東昌府一の「陽城、在荏平県南二十余里。」という記述に基づいて現在の郝集郷土城村としているが、これは前述した北魏期の荏平県と同じ場所を指している。

高唐

高唐の歴史は非常に長く、最も古い記述には春秋時代の齊邑とある。『左伝』襄公一九年伝に「(魯襄公一九年・BC554) 夏五月壬辰晦、齊靈公卒。莊公即位。執公子牙於句瀆之丘。以夙沙衛易己、衛奔高唐以叛。」とあり、また昭公一〇年伝に「(魯昭公一〇年・BC532) 穆孟姬為之請高唐、陳氏始大。」、哀公一〇年伝に「(魯哀公一〇年・BC485) 夏、趙鞅帥師伐齊、大夫請卜之。趙孟曰：吾卜於此起兵、事不再令。卜不襲吉。行也。於是乎取犁及轅、毀高唐之郭。侵及頼而還。」とある。これらの記述から、春秋期の齊国にとって高唐はすでに非常に重要な城市であったことが分かる。春秋末から戦国期には齊国と趙・魏両国がこの地域で幾度か城市を奪い合っており、齊国の西端に位置する高唐もまた幾度か趙国に奪われている。

『元和郡県志』卷一〇・河南道六・章丘県条に「高齊文宣帝天保七年(556)、自高唐故城移高唐県理于此。隋開皇十八年(598)、以博州亦有高唐県、改為章丘県、属齊州。」とあり、ここから前漢高唐県は北斉期に移転したことが分かる。一方、『水経注』卷五・河水注五には「漯水又東北、逕高唐県故城」、「大河又東北、逕高唐県故城西。」など高唐に関する18箇所の記述があるが、「故城」が付けられているのはこの2箇所のみである。ここから、この「高唐県故城」は北斉移転以前の前漢高唐県であることが分かる。また後者は『水経』経文の「又東北過高唐県東」と若干の差異が見られる⁴³⁾。

新修『禹城県志』によれば、北西期に移転する以前の高唐故城は現在の禹城市倫鎮燕子寨村(現・燕東村)西側にある。

2. RSデータとの比較検討

対象地域には第1節でも触れた馬頰河と徒駭河の2本の河川が現在でも南西—北東方向に流れており、また南側からは京杭大運河が走っている。しかし『水経注』の記述に基づく北魏期の河道は、そのどれとも異なる河道を取っているように見受けられる。そこで Landsat5 TM データを用いて地質状況の把握を試みることにした。今回利用したのは土地被覆分類図の作成などに用いられる「教師無し分類」と呼ばれる手法であり、現在の土地利用状況に見られる地質的差異を強調する。この手法によって強調された地質的差異から現在の地表面では確認できない河道痕跡を判読し、聊城市と東阿県の間付近で南北方向に走る3本

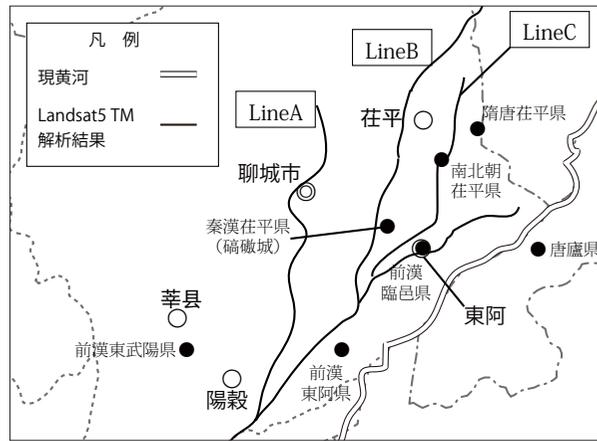


図 7 Landsat5 TM 解析結果 (聊城市周辺)

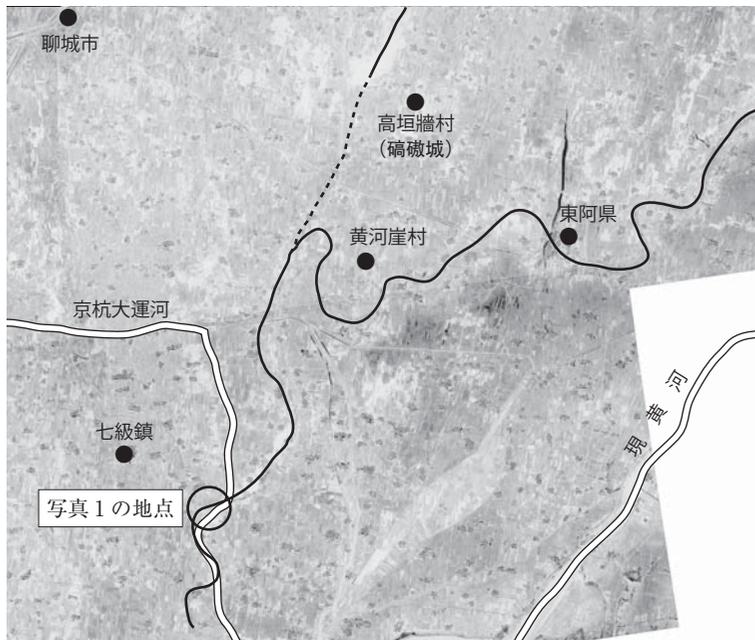


図 8 CORONA 写真による河道痕判読 (東阿県付近)

の痕跡を見出した (図 7)⁴⁴⁾。

Landsat5 TM データを用いた解析結果によれば、濮陽から北東へと伸びる痕跡は現在の金堤河とほぼ一致するが、陽穀県の南 (A) 及び東阿県古城の北 (B、C) で北へと流下する幾筋かの河道が見られる。このうち A は聊城市を西に迂回する形で北へと流れ、B は礪礪城のすぐ西から現在の荏平県城を、C は東阿県の北側を経て北魏期荏平県から北へと流れ

ていたと思われる。

第二章で挙げたように河水注の経文②～④を見ると、当時の黄河は東阿から荏平を経て高唐に流れるとある。注文にはさらに詳細に記され、⑪で東阿県故城西、⑫で碣磈城西、⑬で再度東阿県故城西、⑭で臨邑県、⑮で荏平県と臨邑県故城の間を流れるとあるが、良く見ると「東阿県故城」と「臨邑県（片方は故城）」が2回ずつ登場している。これは黄河本流記述の途中で支流の記述が紛れ込んだ可能性が考えられる。つまり⑪で東阿県故城西を経由した黄河本流は、ここで鄧里渠という支流と分岐した。以下経文⑤が入って⑫と⑬前半は黄河本流だが、⑬の「水上承大河～」から⑮までは鄧里渠の記述である。

では黄河本流と鄧里渠はどこを流れていたか。鄧里渠は⑬によれば東阿県故城西で黄河本流と分岐し、⑭で臨邑県を経由して⑮の荏平県と臨邑県故城の間を流れるとある。Landsat5 TM データの解析結果を見ると、LineC が該当する。また黄河本流は⑫によれば碣磈城西を流れるとあり、こちらはLineB が該当すると思われる。

CORONA 写真と ALOS AVNIR-2 データを見たところ、高垣牆村の北西側に南北方向に走り、Landsat5 TM データで判読したLineB と一致する湿地帯が確認できた。現地調査や ALOS AVNIR-2 データでは、ここから高垣牆村西側あるいは黄河涯村へ至る痕跡は確認できなかったが、方向はLandsat5 TM データでの解析結果と一致する。この湿地帯を黄河の痕跡と仮定すれば北へ向かって流下することになり、『水経注』の記述と一致する⁴⁵⁾。

結論

以上のように北魏期の黄河が前漢古河道から東へ分かれる河南省濮陽市から、「金堤」が途切れる山東省聊城市・東阿県を経て、北へと向かい高唐県付近までの黄河古河道について検討した。これらの点から以下の状況が読み取れる。

- ・濮陽付近で滑澶微高地から東へと流出した黄河はそのまま東阿県付近まで流下する。この範囲は前漢黄河と同様に沙泥を多く含み、両岸に自然堤防を形成する。この堤防は現在でも濮陽市東側に「金堤」として残存しており、SRTM-DEM を用いた地形判読では現在の金堤河と一致する形で約5km 幅の微高地として確認できる（前掲図6）。

- ・東阿県付近で北へと方向を転じた黄河はそのまま聊城の東側を経由する。Landsat5 TM データの解析結果によればこの地域には南北方向に走る3本の痕跡が確認でき（前掲図7）、現在の東阿県周辺には、当時の黄河や支流の痕跡がCORONA 写真や ALOS AVNIR-2 データ上で視認できる（前掲図8）。現地調査で訪れた際には、東阿県東側の任集鎮や西側の黄河崖村などで黄河によって形成された沙地が多く見られた。また現在の京杭大運河・東阿段の東辛村付近に現運河の北西側に位置する旧河道と思われる痕跡を見つけ、小規模だが自然堤防の痕跡を確認した（写真1）。ここからこの地域の大運河が旧黄河の河道を利用し



写真 1 黄河由来沙地 (東阿県付近)

て形成されたことが判明した。

ただしこれらの痕跡は東阿県の東西に点在しており、すべてが1つの河道痕跡と見なすことはできない。第2章第1節他で述べたように、この地域には多くの黄河支流が併走しており、唐代中期にはそのうちの「鄧里渠」に黄河主流が変化したことが判明している。『水経注』には多くの黄河支流が存在したという記述がされていることを考えると、北魏当時この地域には多くの黄河分流が併走していたと思われる。

河川の分流は河道1本あたりの水勢を抑え、決壊の危険性を減少させる。一方で分流直前の箇所において水勢が減退し、河水に含まれる沙泥の堆積が進行するなどの現象が発生する。これらの点から当時の黄河は濮陽～東阿の範囲で堆積が進んで金堤を形成したが、東阿付近で北へと転じる際に1本ではなく複数の河道群に分流した。

今回判明したこれらの状況は、従来考えられていた現在の黄河に基づく特性とはまったく異なるものである。現在の黄河は河南省鄭州市付近ですでに自然堤防が形成され、幅10kmほどの堤防に囲まれた河道が延々と続いている。黄河の水は堤防に阻まれて容易に堤内地⁴⁶⁾へは流出せず、一方で外側から支流や分流が流入することもない。現在の黄河下流平原で黄河との合流が確認できるのは、山東省東阿県南に位置する金堤河のみである。黄河は下流平原において自然堤防に囲まれた堤外地(汜濫原)をゆっくりと蛇行しつつ流下し、河口付近には、山東省東營市北側に形成された巨大な三角洲が確認できる。これが現在の黄河下流の姿である。

前漢黄河復元の際には、濮陽付近の「滑澶微高地」と、聊城～德州にかけて形成された幅20km程度の「聊徳微高地」の2つの微高地をキーとして、古河道を特定した。前漢黄河の河口にあたる現在の河北省滄州市には、現在の黄河河口と同様の葉脈状に発達した三角洲の痕跡を確認できたことから、前漢期の黄河は現在のものと同じ特徴を備えていたと考えられる。

しかし本稿で検討したように、北魏期黄河は前漢および現在の黄河とはまったく異なる特

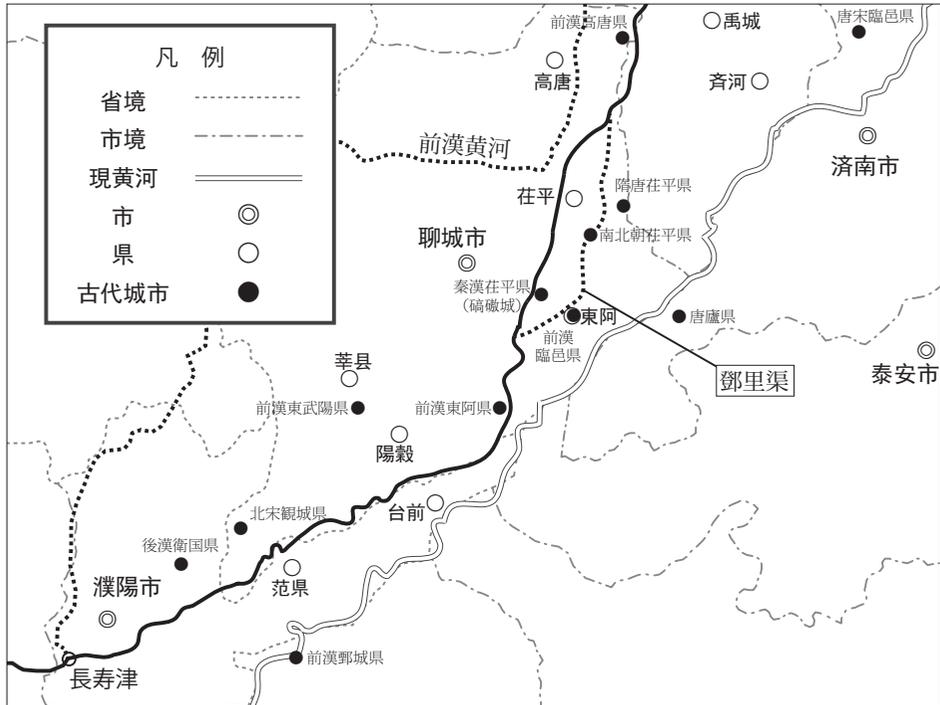


図9 『水経注』に見られる北魏期黄河（濮陽～高唐）

性を持つことが判明した。『水経注』には黄河下流平原に現在とは比べ物にならないほど多数の中小河川が記されており、『水経注』の記述に従えば、黄河と同一方向に併走、あるいは途中で分流・合流する支流群があったと見られるが、現在の黄河下流平原の特性とはあまりにかけ離れていることから、これまで詳細な検討が行われていなかった。しかしRSデータを利用した今回の検討結果から、『水経注』黄河には少なくとも「鄧里渠」という併走河川が存在したことが判明した（図9）。

清・楊守敬『水経注図』には、黄河下流平原に南西から北東方向へと黄河と併走して流下する幾筋もの中小河川が確認でき、場所によっては頻繁に合流・分流を繰り返しているを見て取れる河道もある。浜川栄は『水経注』の記述から「絶」という文字を取り上げ、複数の河川が交差する状況を示しているとした⁴⁷⁾。日本や現在の黄河下流平原において実際に河川が交差する状況というのは考えがたいが、浜川は東南アジア・カンボジアのメコン川とトンレサップ川の事例を紹介して、メコンデルタのような極めて平坦な地形であれば、自然河川においても「絶」が成立する可能性を挙げている。

黄河下流平原はメコンデルタにも引けを取らない緩斜面ではあるが、黄河の形成する自然堤防によって外部からの河川の合流・分流が発生しにくい状態となっている。もし仮に当時の黄河が自然堤防を形成しなかったとすれば、メコンデルタのような網状流路が形成された

可能性は十分に考えられる。

前述した『水経注』や『水経注図』によれば、北魏期黄河の河口には三角洲が形成されず、漯水・濟水と併走して渤海へと流下していたとある。現在の東阿県付近で北魏期の黄河河水が金堤河（黄河堤防）から流出し、東阿以北では自然堤防が形成されなかったとすれば、河口付近で「三川並走」という従来の黄河に関する常識からすると有り得ない状況も、実際に成立していた可能性は高い⁴⁸⁾。この時期の黄河古河道を検討するに当たっては、現在の黄河下流における諸特性をサンプルとするのではなく、全く異なる特性を有する可能性を視野に入れたうえで、考察を進める必要がある。

注

- 1) 水利電力部黄河水利委員会編『人民黄河』（水利電力出版社、1959年）
- 2) 戦国から前漢期に至る黄河古河道の復元については以下の論文を参照。
長谷川順二「前漢期黄河故河道の復元—衛星画像と文献資料の活用・濮陽を例に一」（『学習院史学』第42号、2004年。前稿①）
長谷川順二「衛星画像を利用した黄河下流域故河道復元研究—大名・館陶を中心に—」（鶴間和幸主編『黄河下流域の歴史と環境—東アジア文明への道—』、学習院大学東洋文化研究所、2007年。前稿②）
長谷川順二「前漢期黄河故河道復元—河南省武陟県～延津県～滑県—」（『中国水利史研究』第35号、2007年。前稿③）
長谷川順二「前漢期黄河故河道復元—山東省聊城市～平原県～德州市—」（『東洋文化研究』14、2012年。前稿④）
長谷川順二「リモートセンシングデータを利用した前漢期黄河故河道復元—前漢期の黄河決壊に関する一考察—」（鶴間和幸主編『東アジア文明の歴史と環境』、学習院大学東洋文化研究所、2013年。前稿⑤）
長谷川順二「前漢期黄河故河道復元—河南省北東部・滑県～濮陽市—」（『九州大学東洋史論集』第41号、2014年。前稿⑥）
長谷川順二「リモートセンシングデータを利用した前漢期黄河故河道復元—〈中国古代専制国家の基礎条件〉に関する再検討—」（『史学雑誌』第123編第3号、2014年。前稿⑦）
また本稿で検討対象とした『水経注』黄河を利用して、王莽新始建国三年に発生した「魏郡河決」および後漢明帝期に実施された「王景治河」に関する考察を行っている。
長谷川順二「リモートセンシングデータを用いた黄河古河道復元—後漢初期の第二次改道に関する考察—」（『日本秦漢史研究』第15号、2015年3月。前稿⑧）
- 3) 明代以前には黄河の変化に関する系統的な研究は未だ確定しておらず、この後漢明帝期を第二次改道とした黄河変遷説は胡渭が最初に提唱した。清代以前の黄河変遷説に関する研究については前稿⑦を参照。
- 4) 「隋志兼綜南北朝事、而無河渠。唐新・旧二史亦不志河渠、事多缺略。今按唐有河北道河南道、以河画界。其自大伾以东、河北衛・魏・澶・博・德・棣・滄七州、河南滑・濮・濟・齊・淄五州、皆瀕河之郡也。謹摭『元和志』『寰宇記』所載各県界之黄河、略為銓次、以補史志之闕。」（『禹貢錐指』卷十三之下・附論歷代徒流）

- 5) この「景福改道」以外にも、2枚の地図中には商河县付近で少し差異が見られる。この差異についてはまた別の機会に検討する。
- 6) 蒋逸雪『劉勰年譜』（齐鲁書社、1981年）
- 7) 当時の調査結果は、倪文蔚等『御制三省黄河全図』（上海鴻文書局、光緒一六年・1890）として出版された。
- 8) この「沙河」河道は聊徳微高地の内側に位置するが、『漢書』溝洫志等の黄河決壊記述と一致しないため、従来の研究では黄河古河道とは見なされていなかった。しかし筆者は文献記述および聊徳微高地の形状から、この「沙河」河道を前漢武帝期に発生した部分改道以前の戦国河道と特定した。山東省平原県付近における『歴代黄河変遷図考』とその他の河道説の比較検討については前稿④を参照。
- 9) 清代中期に行われた『尚書』禹貢編や『水経注』等の文献を利用した歴史地理研究と楊守敬『水経注疏』『水経注図』の関係については辛徳勇「一九世紀後半期以来清朝学者編繪歴史地図の主要成就」（『地図』1988年第7期）を参照。
- 10) 楊守敬『歴代輿地沿革險要図（または『歴代輿地図』）』については胡雲宏「清末楊守敬及其《歴代輿地図》考述」（『南京林業大学学报（人文社会科学版）』2010年第4期）を参照。また『歴代輿地図』の幾度かの改定および版本研究については孫果清「楊守敬『歴代輿地沿革險要図』版本考述」（『文献』1992年第4期）を参照。
- 11) 譚其驥主編『中国歴史地図集』全8冊（中国地図出版社、1982年）。「楊図委員会」については『歴史地図集』第一冊所収の「前言」、または蔡美彪「歴史地理学的巨大成果—『中国歴史地図集』評価」（『歴史研究』1984年第12期）を参照。
- 12) 周魁一「隋唐五代時期黄河的一些情況」（『水利水電科学研究院科学研究論文集』第12集・水利史專輯、1982年）
- 13) 楊国順「東漢黄河下游河道研究」（左大康主編『黄河流域環境演變与水沙運行規律研究文集』第一集、地質出版社、1991年3月）
- 14) 鈕仲助等編『歴史時期黄河下游河道変遷図』（測絵出版社、1994年）
- 15) 呉忱等著『華北平原古河道研究』（中国科学技術出版社、1991年）
- 16) 呉忱等「黄河下游河道変遷の古河道証拠及河道整治研究」（『歴史地理』第一七輯、2001年6月）
- 17) 満志敏「北宋京東故道流路問題的研究」（『歴史地理』第二一輯、2006年5月）
- 18) SRTM-DEMを利用した微高地判読や、それを利用した黄河古河道特定については前稿⑥を参照。
- 19) 濮陽周辺の黄河関連遺跡については前稿⑥を参照。
- 20) 「(元和一三年・818)十一月、弘正自帥全師自楊劉渡河築壘、距鄆四十里。師道遣大将劉悟率重兵以抗弘正、結壘相望。」（『旧唐書』卷一四一・田弘正伝）
 「(開運三年・946)秋七月、大雨、水、河決楊劉・朝城・武徳。」（『新五代史』卷九・晋本紀）
 「自顯徳初(954～959)、大決東平之楊劉、宰相李穀監治隄、自陽穀抵張秋口以遏之、水患少息。然決河不復故道、離而為赤河。」（『宋史』卷九一・河渠志一）
- 21) 「会貞按：『禹貢錐指』、長寿津在今滑県東北六十餘里。胡氏涼城在今滑県東北、『述征記』謂自涼城到長寿津六十里、遂以為滑県東北六十餘里。」（『水経注疏』卷五・河水注五）
- 22) 王培勤「清豊歴史之謎初探」（『濮陽地情網』<http://www.pydqw.net/html/53-1/1215-3.htm>、2015年11月27日閲覧）
- 23) 「冬、単伯会齊侯・宋公・衛侯・鄭伯于鄆。注、鄆、衛地。今東郡甄城也。」（『左伝』莊公一四年経）

- 24) 「明正統十三年 (1448)、為河水所壞。景泰二年 (1451)、徙今治。」(『嘉慶重修一統志』卷一四四・曹州府)
- 25) 「臨黃故城 臨黃、後魏置県、宋撤銷入觀城県。故城在今県城南 9 公里、白衣閣郷臨黃集村、城址面積不可考。」(新修『范県志』卷一九 文化・檔案、第八節 文物)
- 26) 前掲注 22 王培勤論文参照。
- 27) 北魏が委粟津を渡って金墉へと攻め込む記述は、『宋書』王懿伝では元嘉三年 (427) の条に続けて記されているが、『資治通鑑』では元嘉七年 (430) の条に見られる。
「十月、虜が委粟津渡河、進逼金墉、虎牢・洛陽諸軍、相繼奔走。彥之聞二城不守、欲焚舟步走、仲徳曰：「洛陽既陷、則虎牢不能独全、勢使然也。今賊去我千里、滑台猶有強兵、若便舍舟奔走、士卒必散。且当入濟至馬耳谷口、更詳所宜。」乃回軍沿濟南歷城步上、焚舟棄甲、還至彭城。」(『宋書』卷四六・王懿伝)
「(元嘉七年・430) 乙亥、魏安頡自委粟津濟河、攻金墉。」(『資治通鑑』卷一二一・宋紀三)
- 28) 「還為江夏王義恭驃騎戸曹參軍、戍淮陰。加建武將軍、領濟北太守。率二千人復隨張永攻碭碭、先拋委粟津。虜壯道雋与偽尚書伏連來援碭碭、護之拒之、賊因引軍東去。」(『宋書』卷五〇・垣護之伝)
「(元嘉二九年・452) 秋七月、張永等至碭碭、引兵圍之。」(『資治通鑑』卷一二六・宋紀八)
- 29) 「原觀城県県城。位于莘県城西南 45 公里処。現為莘県觀城鎮所在地。」(新修『莘県志』第三編 建置、第三章 県城・郷鎮)
- 30) 「東武陽城、在県東南。漢県治此。後漢初平二年 (191)、袁紹表曹操為東郡太守、治武陽。三年 (192)、黒山于毒等攻東武陽、操自頓丘西入山、擊毒等本屯、毒引却。後臧洪為東郡太守、亦治東陽。袁紹困洪、洪死之。今圍郭尚存、環水匝隍。晋永嘉初、兗州刺史荀曜破盜汲桑于東武陽、是也。升平二年 (358)、泰山太守諸葛攸攻燕東郡、入武陽、尋敗還。太和四年 (480)、桓温伐燕、引舟師自清入河、軍于東武陽。後魏曰武陽県。隋因之。唐曰朝城。五代梁開平五年 (911)、晋將周徳威攻博州、拔東武・朝城。又貝州奏晋兵侵東武。蓋因故東武陽城而名也。貞明五年 (919)、晋王存勗敗于朝城、視河冰甚堅、遂渡河攻梁、縁河諸寨、悉陷之、遂進攻楊劉。後唐同光初 (923)、唐主伐梁、引兵屯朝城、即故県也。蓋宋時遷于今治。」(『説史方輿紀要』卷三四・山東五)
- 31) 「朝城 隋武陽県。貞観十七年 (643)、廢武陽入臨黃・莘二県。開元七年 (719) 復置、改為朝城。」(『旧唐書』卷三九・地理志二)
- 32) 「明道二年 (1033)、徙大名之朝城県于杜婆村、廢鄆州之王橋渡・淄州之臨河鎮以避水。」(『宋史』卷九一・河渠志一)
- 33) 「東武陽故城 位于十八里鋪郷東段屯村西北 150 米処。遺址高于四周耕地 1.5 米、東西寬 60 米、南北長 200 米、地表暴露出宋・元時期的瓷片、多為碗盤。」(新修『莘県志』第二二編 文化、第六章 文物古籍)
- 34) 春秋戦国期における衛都の変遷については前稿⑥を参照。
- 35) 「東阿廢県 在陽穀県東北五十里。『春秋』莊公十三年 (BC681)、公会齊侯盟於柯。杜注、今濟北東阿為齊之柯邑。猶祝柯、今為祝阿也。『史記』、齊桓公与魯会柯而盟、後為阿邑。司馬穰苴伝、齊景公時晋伐阿・鄆。趙成侯九年 (BC366)、与齊戦阿下。又齊威王烹阿大夫。秦時謂之東阿、漢置東阿県。後漢以下、因之。自宋開宝八年 (975) 遷県治於東阿県之南穀鎮、而故城遂墟。今属県界謂之阿城。」(『嘉慶重修一統志』卷一六六・兗州府二)
- 36) 「東阿從春秋置邑、至漢代置県、到南北朝後魏、県城均在今陽穀県阿城鎮西北 3 公里処、為治千余年、後因黄河冲淤而廢棄。」(新修『東阿県志』第一編 建置、第二章 県城)

- 37) 「(東晋太元九年・384) 会晋遣济北太守丁匡扼碣碣、济陽太守郭满扼滑台。將軍顔肱・劉襲次于河北、丕遣將軍桑扈距之、為王師所敗。襲等進攻黎陽、克之。丕惧、乃遣從弟就与參軍焦逵請救于謝玄。」(『晋書』卷一一四・符堅下載記)
- 「(東晋太元一一年・386) 乙酉、燕主垂攻吳深壘、拔之、深單馬走。垂進屯聊城之逢閔陂。初、燕太子洗馬温詳來奔、以為济北太守、屯東阿。燕主垂遣范陽王德・高陽王隆攻之、詳遣從弟攀守河南岸、子楷守碣碣以拒之。」(『資治通鑑』卷一〇六・晋紀二八)
- 「(劉宋元嘉二七年・450) 建武司馬申元吉引兵趨碣碣。乙亥、魏濟州刺史王買德棄城走。蕭斌遣將軍崔猛攻樂安、魏青州刺史張淮之亦棄城走。斌与沈慶之留守碣碣、使王玄謨進围滑台。」(『資治通鑑』卷一二五・宋紀七)
- 38) 以下の論文も合わせて参照。
張文華「魏晋南北朝時期“河南四鎮”的軍事攻防及其戰略意義」(『淮陰師範學院學報(哲學社会科学版)』2012年第3期)
- 39) 「出為東平太守。是時、濟陽郡太守李俊以郡瀕河、請增領宿城・中都二縣以紓民力。二縣、隸東平・魯郡者也。於是源明議濟陽、析五縣分隸濟南・東平・濮陽。詔河南采訪使會濮陽太守崔季重・魯郡太守李蘭・濟南太守田琦及源明・俊五縣太守議于東平、不能決。既而卒廢濟陽、以泉皆隸東平。」(『新唐書』卷二〇二・蘇源明傳)
- 40) 郁賢皓『唐刺史考全編』(安徽教育出版社、2000年)
- 41) 筆者は日本學術振興會・頭腦循環を活性化する若手研究者海外派遣プログラム「リモートセンシングデータを利用した黄河流域の歴史と環境」において派遣研究者として中国上海・復旦大学歴史地理研究中心に派遣され、2011年9月から2013年7月まで博士後研究生(PD)として歴史学博士後流動站到在籍しつつ研究活動を行った。その際、2013年4月に山東省西部を中心とした黄河下流域調査を実施し、現地で『水経注』黄河に関連する遺跡や地形を実見する機会を得た。現地調査とRSデータに基づく地形方面からの『水経注』黄河検討については別稿での検討を予定している。
- 42) ここで引いた李賢注は中華書局版だが、王先謙『後漢書集解』では原文を「臨邑、県、属東海。故城在今濟州東。亦名馬坊城。」としたうえで沈欽韓の説を引き、「東海」を「東郡」の、「濟州」を「齊州」の誤りとしている。前者の指摘は『漢書』地理志に従っており、正しいと思われる。しかし後者については唐代の齊州は現在の山東省済南市付近に位置し、明らかに僑置後の臨邑を指している。ここでは後述する『通典』にある「唐代盧縣の東」という説に従い、「濟州」とした。
- 43) 『水経注』卷五・河水注五には大河(黄河)および漯水・商河等の何本かの河道記述が複雑に錯綜しており、また前述の「楊虚」と高唐付近の前後関係が入れ替わっているため、扱いには注意が必要である。例えば楊守敬『水経注疏』(江蘇古籍出版社、1989年版)ではP475に「河水又逕楊虚」とあるが、P492で「又東北、過楊虚県東」と再び記されている。文章の前後のつながりから、前者は『水経注』当時の黄河本流、後者は黄河支流である「商河」の河道について記したものであると分かる。
- 44) 「教師無し分類」は画像解析の一種である土地被覆分類の手法で、画像上に含まれる情報から類似の範囲を拾い上げ、分類する手法。ここでは教師無し分類の一種であるISODATA法を用いてデータ上の差異を強調することで地表面の状況を把握し、河川様地形の抽出を行った。Landsat5 TMデータを初めとした人工衛星データの基本的特性や、教師無し分類を含めたRSデータの解析方法等は以下の文献を参照。また論文末尾に「RS関連用語説明」を挙げておいたので併せて参照されたい。

土屋清編著『リモートセンシング概論』(朝倉書店、1990年)

長谷川均『リモートセンシングデータ解析の基礎』(古今書院、1998年)

- 45) 『歴史地図集』では北魏期の黄河は碣磧城の北を經由したあとで東へ流れ、北魏荏平の南を抜けて北へと方向を転じる流路を想定しており、Landsat5 TM データ等から判読した河道痕跡とは一致しない。碣磧城・鄧里渠と当時の黄河の位置関係、および『歴史地図集』の想定する北魏期黄河との差異については、別稿で詳細に検討する。
- 46) 高橋裕主編『川の百科事典』(丸善、2009年)によれば、「堤内地」とは「堤防をはさみ、陸側の空間。洪水から守るべき土地(人家や農地など)がある側。」とある。
- 47) 浜川栄『『水経注』に見える「絶」について—漢～北魏時代の黄河下流域の環境と社会』(鶴間和幸編『黄河下流域の歴史と環境—東アジア海文明への道』、東方書店、2007年)
- 48) 本稿の検討範囲に含まれない北魏期黄河の河口部分については、別稿での検討を予定している。

【衛星データ関連クレジット】

図4 ALOS AVNIR-2: 宇宙航空研究開発機構/リモート・センシング技術センター(データ配布)

図8 CORONA: USGS

【付記】

本論文は日本学術振興会・頭脳循環を活性化する若手研究者海外派遣プログラム「リモートセンシングデータを利用した黄河流域の歴史と環境」および中国上海・復旦大学歴史学博士後流動站における研究成果の一部である。

【参考: RS 関連用語説明】

リモートセンシングデータ: 中国語で「遥感」と表記されるように、字義通りの意味では「離れた場所から物体に接触することなく表面を観測する技術」を指すが、狭義では人工衛星等に搭載されたセンサ機器を使って軌道上から地球表面を観測する技術、また観測したデータを解析する技術を指す。一般的には天気予報にも使われる気象衛星ひまわりや、後述する地球観測衛星 Landsat などが知られている。

DEM (Digital Elevation Model): 日本語では「デジタル標高モデル」とも呼ばれる。地表面の標高を収録したデジタルデータであり、GIS ソフトや 3D モデリングソフトなどを使うことで対象地域の 3D 地形モデルを作成できる。本研究では、現在の地表面に残存する黄河由来微高地や古河道そのものの痕跡を判読するのに利用している。

SRTM: スペースシャトル・エンデバーにおいて 2000 年に実施された高解像度 DEM 作成用大規模測量計画、およびこの計画で作製された DEM データ自体を指す。現在公開されているのは 1 秒メッシュ (30m) の SRTM-1、3 秒メッシュ (90m) の SRTM-3、30 秒メッシュ (900m) の SRTM-30 である。SRTM-1 は当初アメリカ国内のみの提供であったが、2015 年 9 月から全球データの利用が可能となった。

Landsat5 TM: Landsat シリーズはアメリカが打ち上げた地球観測衛星の草分け的存在で、Landsat5 は 1984 年に打ち上げられたシリーズ 5 番目の衛星である。TM は衛星に搭載している Thematic Mapper (主題図作成用センサ) の略で、地表面を可視光域から熱赤外域まで 7 つの波長帯で観測し、30m という当時としては高い空間分解能を持つ。観測された複数の波長帯データを組み合わせて解析することで、地表面から浅地下までの地質状況を把握できる。

ALOS AVNIR2：ALOS は日本の JAXA が 2006 年に打ち上げた地表観測衛星で、「だいち」という日本風の名称でも呼ばれる。3 種類のセンサを搭載し、本稿ではそのうち可視域を含む AVNIR2 センサで取得されたマルチバンドデータ（空間分解能：10m）を利用している。当初の運用予定である 3 年を大幅に超え、2011 年 3 月の東日本大震災では被災地域の状況確認のため緊急観測を行うなどの活躍を見せた。

CORONA：アメリカの軍事衛星のコードネームで、1960 年以降に打ち上げられた KH-1～KH-4B を指す。地表観測用センサを用いた Landsat などと違って衛星に銀塩カメラを搭載し、フィルムを用いて地表面を撮影する形式である。そのため地理情報が付加されていない、フィルム辺縁部の画像は歪みが強いなどの難点が存在する。しかし実質解像度 1.8m と Landsat や ALOS AVNIR2 さえも遥かに凌ぐ超高解像度と 1960 年代の地表面を記録しているという利点を持つため、近年では地理学や考古学など多くの分野で使用される。

教師無し／付き分類：「教師」とはサンプルとなる地表データを指し、現地調査（グラウンドトゥールース）を行って実際に収集したさまざまなタイプの地表面をサンプルとして利用することで、同様の特性を持つ地域を分けるといった分類方法である。農地や林、沙地、水域など特定のサンプルを利用した分類手法を「教師付き分類」と呼び、一方で特定のサンプルを利用せず、広域的な地質特性を把握する手法を「教師無し分類」と呼ぶ。

ENGLISH SUMMARY

Reconstructing the course of the Yellow River during the Northern Wei period based on description in “Shui-Jing-Zhu” and remote sensing data at Puyang City in the Henan Province and Dong’e, Chiping and Gaotang Counties in the Shandong Province

HASEGAWA Junji

In the current changes in research on the course of the Yellow River, there is a theory that has gained a lot of support over the years that there was no big change in the Yellow River for over 800 years from the time of the Eastern Han (後漢) dynasty to the Tang (唐) Dynasty. In recent years, however, this has been refuted, as it appears that, at that time, the Yellow River had experienced repeated flooding and collapse. Many experts have discussed this subject, but no definitive conclusions have been found.

Using the results of remote sensing data analysis and field surveys, I reconstructed the course of the Yellow River during the Western Han (前漢) period. In this paper, which presents research not only based on the conventional literature, it is possible to re-consider the subject by taking into account new information, such as analysis of remote sensing data and the results of field surveys, to reveal the actual situation of the Yellow River during the Northern Wei (北魏) period.

As a first step, I reconstruct the river channel of the Yellow River course in the Northern Wei (北魏) period from Henan Puyang City (河南省濮陽市) to Shandong Gao-Tang County (山東省高唐県), based on the description found in “Shui-jing-zhu” (水経注).

Key Words: Yellow River, Remote Sensing Data, “Shui-Jing-Zhu”, Stable period of Yellow River, Field survey