

隋・唐・宋代の大運河

中村 太一

一九九五年春、朝日新聞社・日本歩け歩け協会の共催で「平成の遣唐使・踏査隊」が派遣され、筆者も学術担当として参加する機会を得た。

この隊の記録は、前号（『栃木史学』第10号）に、佐藤政美氏が「遣唐使の道を歩く」と題してまとめられている。そこで本稿では、筆者が担当した隋・宋代の大運河に関する調査で得られた一、三の知見を紹介することにしたい。

なお、隊の学術調査責任者である鈴木靖民国学院大学教授は、『入唐求法巡礼行記』に記録がある承和度遣唐使について、その上陸地点を中心に調査・研究を進められた。その成果については、徐琛著・鈴木靖民訳「円仁の入唐求法経路考 中国江蘇省南通・如皋における上陸地と経路」（林陸朗・鈴木靖民編『日本古代の国家と祭儀』雄山閣）に詳しいので、合わせて参照されたい。

一 大運河の堰と閘

大運河には、「堰」「閘」と称される施設があった。これは、訓読みでは共に「せき」と読む。要するに運河の水をせき止める設備で、一種のダムと考えて良い。

なぜこのような施設が必要であったのかは、若干の説明を要しよう。なぜなら、大運河は水上交通路であり、ダムを設けてしまうと、船の交通を遮断してしまうからである。

それでは、何のために設置されたのか。一言でいえば、運河内の水量を確保するためである。中国大陸は非常に平坦であるため、内陸河川の水量が潮汐作用の影響を受けやすい。つまり干潮時には、水がどんどん海に流れてしまい、運河内の水量が減ってしまうのである。

また、水量そのものが豊富とはいえなかったこともある。特に汴河（黄河 淮河間）は、黄河の影響を受け、乾期には航行を停止しなければならなかった。開通期間中でも、水量を確保するために、灌漑用水としての使用を禁ずる法令が度々出されている。

このように、自然条件によって変化する水量を一定に保つため、あるいは水そのものが枯渇するのを防いで交通を維持するために設けられた施設なのである。また、せき止めることによって、区間内の流れを緩やかにし、遡上方向

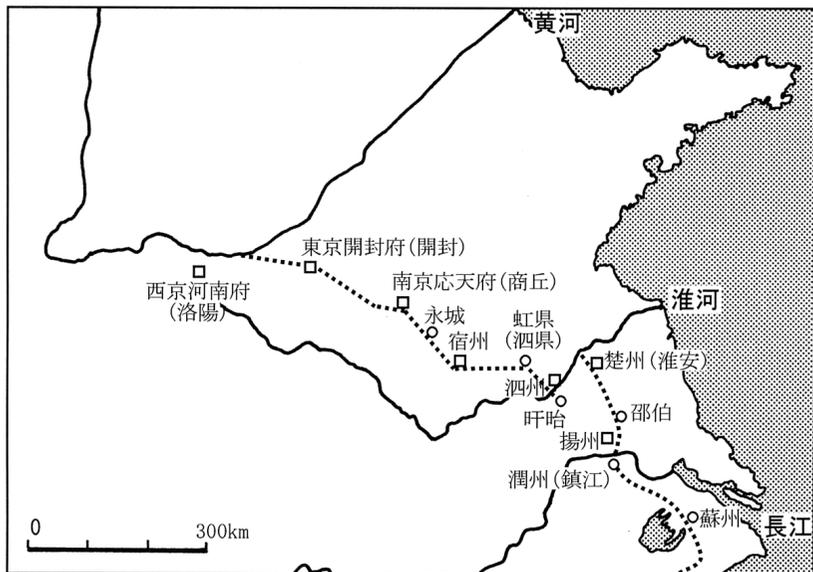


図1 宋代の主要運河

の交通を容易にするという効果もあつたらう。

1 堰の構造

堰は、文字通り完全に流れをせき止めてしまう構造の施設である。この堰をどのようにして船が越えたかという点、満潮などで水量が増え高低差が減った時間帯を見計らって、堰の上に船をずらすと引つ張り上げたり、堰の下に降ろしたりしたのである。

船を引つ張り上げる動力には人力が用いられたケースもあったようだが、宋代中国を訪れ彼の地で没した日本僧成尋の日記『参天台五台山記』には、牛を使った興味深い例が記されている。そのうちのいくつかを、次に掲げる。

（史料1）『参天台五台山記』熙寧五年九月九日条

天晴。卯時越堰。左右各有轆轤五。以水牛十六頭左右各八頭。辰時過十八里至蔡縣暫駐船。同二點出船。未時過五十四里至丹陽縣駐船。同二點出船。丑時過七十五里至潤州南門宿。七時行法了。

（史料2）『参天台五台山記』熙寧五年九月十一日条

天晴。申時以牛十四頭左右各七越堰。依堰司命上陸見越船最以希有也。七時行法了。

(史料3) 『参天台五台山記』 熙寧五年九月十三日条
天晴。卯時越堰。牛廿二頭。左右各十一。牽上入上河。々
左有廊五十間。毎間有立隔。午時至揚子鎮。江都縣駐船。
此河隋煬帝所掘也。掘溝寛二丈餘。直流弃曲。未四點過十
里至揚州安賢亭。(後略)

熙寧五年は、日本では延久四年、西暦では一〇七二年に
当たる。(史料1~3)は、成尋が杭州(浙江省杭州市)か
ら、北宋の首都である東京開封府(河南省開封市)に向か
っている時の記録である。(史料1)は、長江南岸に位置す
る潤州州城(江蘇省鎮江市)の南方にある牛堰宿の様子で
ある。ここでは、堰の左右に「轆轤(ろくろ)」があり、左
右八頭ずつ合計十六頭の牛を使って、堰を越えていること
が見える。「牛堰宿」という地名は前日条に見えるものだが、
「牛を使って越えさせる堰」という意味の一般名詞が、そ
のまま地名になったものだろう。

また(史料2)は、潤州州城と長江の間にある堰での様
子である。ここでは、「堰司」の存在が注目される。おそら
く堰司は、堰やそれを越える船を管理・監督する役所か役
人のことであろう。成尋は、堰司の命令により下船・上陸

である。一方の岸にしか轆轤を設けなければ、船はその轆
轤に向かって斜めに引き上げられてしまう。また、数頭の
牛が歩き回るスペースと轆轤施設を支える地盤が必要であ
るうことから、ダム中央に轆轤を設置することも難しか
らう。そこで、両岸に轆轤を設けて各々のロープを一つの
船にひっかけ、二つの轆轤を同時に回転させることによ
つて、ダムの中央を垂直に船を引っ張り上げる方法を考案し
たと推測されるのである。

2 閘の構造と邵伯閘

閘は、水門と水路を設け、水位を人為的に上下させるこ
とによって、水位の異なる区間相互の船を通過させるシス
テムである。要するに、パナマ運河方式の「せき」である。

具体的には、上流側と下流側に一つずつ計二本のダムを
築き、各々その一部に水門を設け、上流側と下流側の水門
を水路で結んだものである。下流側から上流側に航行する
場合を例にとると、その方法は次のようになる(図2)。

下流に向けて航行する船が、水路を出る。

閘の下流側で待機していた船が、水路内に入る。

下流側の水門を閉じ、次に上流側の導水路を開いて、

上流の水を少しずつ水路内に入れる。これによって、

水路内の水位が上がり、上流側の水位と一致した時点

して、船が曳き上げられる様子を見物している。

(史料3)は、長江を北へ渡った後、揚州州城(江蘇省
揚州市)に至る間に位置する堰の記録である。ここでは、
堰を越える様子を「牽上入上河」と表現している。このこ
とから、船を引っ張り上げる方法で堰を越えさせているこ
とが分かる。この他の条文でも、「曳越」という表現が多く
用いられている。

以上の点を基に、船が堰を越えるシステムを推測してみ
よう。まず、水をせき止めるダムには緩やかなスロープが
設けられていると考えられる。これは、船を引っ張り上げ
るために必要である。

また、運河の両岸、おそらくはダムの両端に轆轤が設置
されている。想像するにこれは、水平に回転するドラム状
のもので、この回転ドラムにロープないしワイヤーの一端
が固定されていたと思われる。また、この轆轤を回転させ
る動力として、牛が用いられていたと考えられる。

すなわち、轆轤からのびるロープを船に結びつけ、轆轤
を牛で回転させることでそのロープを巻き取っていき、そ
の力で堰の上の船を引っ張り上げるシステムと考えられる
のである。牛を動力としたウインチといえようか。

芸が細かいのは、運河両岸に轆轤が設けられていること

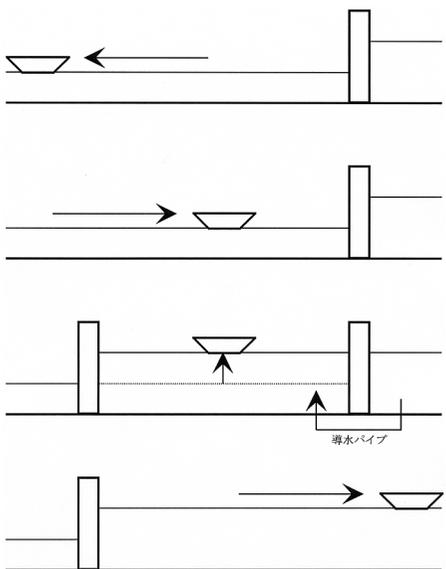


図2 閘のシステム

で自然に水位の上昇が止まる。

上流側の水門が開き、船が水路を出る。

下流に向かう場合は逆の過程で行う。若干異なるのは、
水位を下げるため、下流側の導水路を開いて、水路内の水
を下流に放流することだけである。

運河の流下が一方なので、パナマ運河のようにポンプ
で水を汲み上げる必要はない。必要な動力は、水門と導水
門の開閉に用いるものだけである。

閘は堰に比べて、船を損傷しない、乗客や貨物をいぢい

ち降ろす必要がないなどの点で優れている。このため、北宋代、特に一一世紀代に堰は開へと続々と改修を受けていき、最終的に揚州 杭州間は全て開に代えられた(青山定雄『唐宋時代の交通と地誌地図の研究』吉川弘文館)。

成尋が旅したのは、開が堰に取って代わっていく、この変化の時期にちょうど当たり、そのため『参天台五台山記』には堰も開もその様相が描かれているのである。一方、南宋代の紀行文である『北行日録』『入蜀記』『呉船録』には、堰を越えたという記述がなく、全て開に切り替えられたものと考えられる。『参天台五台山記』が日本人の記録にもかかわらず、宋代交通史の重要な史料となっている由縁である。

余談になるが、中国人がものした紀行文類には堰や開のシステムに関する詳しい記述はほとんどない。月 日に堰(開)を通過した」という程度の記録にとどまっている。これは、中国人にとって堰や開の存在はごく当たり前のことであり、詳しく記述する必要性を感じなかったからであろう。一方、日本から来た旅人の目には、堰や開は先進的な文物に映ったであろうし、なにより物珍しかったに違いない。そのため成尋は、堰や開を通る度に詳しい記録を残したと考えられる。この点も、結果的に、『参天台五

台山記』の史料としての重要性を高めているのである。さて、中国出発前に、この『参天台五台山記』を読み進めていく内に、うまく理解できない記述に遭遇した。

(史料4)『参天台五台山記』熙寧五年九月十四日条
天晴。卯時出船。辰時至邵伯鎮止船。從船前捧幡打廝羅伎樂數十人渡邊祭神人云々。未時開水門二所了。次開一門出船了。子時過六十里至高縣。廣大縣也。北去楚州寶應縣界五十五里南去江陽縣卅三里。揚州有六縣。江陽縣・天長縣・六合縣・高郵縣・海陵縣・揚子縣也。揚州去東京一千五百里。南行一千四百五十里有台州。七時行法了。

邵伯鎮は、揚州から大運河に沿って北へ約30kmほど行った地点に位置する。現在でも、全く同じ名前の町が存在する。この地の「せき」は、水門云々とあるので、開システムを採用していることが明らかである。

理解できなかったのは、最初の水門が二つあり、次の水門が一つであるという記述である。成尋は下流側(南)から上流側(北)に進んでいるので、そのままに解釈すれば、下流側に二ヶ所の水門が、上流側に一ヶ所の水門が存在することに。机上でいくら考えても、どのような構造な

のか全く分からなかった。幸い、「平成の遣唐使」の歩行ルート上、しかも邵伯鎮は宿泊予定地であったので、この地の開を見学できないかと秘かに考えていた。もっとも、今でも開が存在するか、あったとしても見学できるか、出発前どころか邵伯鎮に入るまで全く未知数の事柄だったのである。

ところが全くの偶然から幸運に恵まれることになった。邵伯鎮は小さな町で、外国人が宿泊できるホテルの類が全く無い。そこで中国側が用意した宿泊施設が、なんと「邵伯開」が視察者用に備えている招待所(規模の小さなホテル)だったのである。これは、事前どころか開に着くまで日本側は全く知らなかった。私も、邵伯鎮到着後に運河関係の施設に泊まるとは聞いたが、案内されて開に着くまで、開のまさにその中に宿泊することになるとは予想だにしないかった。

私は、この幸運を全面的に活用し、邵伯開の調査を行うことができた。その結果、開の構造や運用方法がより深く理解できたし、先の『参天台五台山記』の記述の疑問も解けることになった。

邵伯開の構造は、図3に示した通りである。ポイントは、水路が二本あったことである。邵伯開で成尋は、まず下流

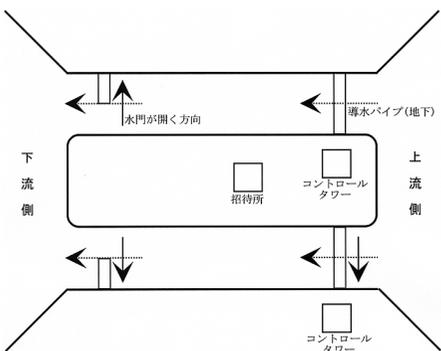


図3 邵伯開のシステム

側にある二ヶ所の水門が開くのを目撃したと思われ、「水門二所を開き了ぬ」という文章である。次に成尋が乗った船が二つの開内水路のうちどちらかに進入し、その後、上流側の水門が開くことになる。そして、これは現地を観察して初めて知ったことだが、開内水路に入った船からは、隣の水路の様子が全く見えないのである。したがって、成尋が目撃できた上流側の開門は、自分の船が入った水路のものだけであったということになる。すなわち、「次に一門を開きて船を出し了ぬ」という記述になるのである。要するに、実際には上流側水門も二ヶ所存在したが、成尋が目撃したのが、そのうちの二ヶ所であったという意味に解釈すればよい。

この「発見」の他にも、現在の開長から、いろいろな話

を聞くことができた。例えば、一九三〇年代まで、水門の開閉は実際に人力で行っていたであろう。

また、現在の邵伯閘もそうであるが、水門が水平方向に動いて、左右に開閉することも全く知らなかった。現地を訪れ、閘長に話を聞くまでは、上下に開閉すると勝手に想像していたのである。

研究テーマの關係上、フィールドワークは私の重要な研究方法の一つになっている。しかし、実際に現地を見ることによってこれほど鮮やかに史料を解釈できたのは、私にとっても初めての経験だった。まさに、「百聞は一見に如かず」である。意を強くするとともに、必要となれば万難を排しても「見に行く」ことが大切だと再認識させられた体験であった。

二 大地に刻まれた大運河の痕跡

現在残っている大運河は、元代以降の歴代王朝が首都を北京に置いたのに伴って造られ、整備されてきたものである。したがって、その運河は北京周辺と江南地方を結ぶものであり、淮河以北のルートは隋・宋代のものと大きく異なっている。

それでは、隋・宋代に存在した黄河 淮河間の運河は、現在どのようになっているのであろうか。結論からいって

しまつと、そのほとんどが、あの広い大地に文字通り埋没してしまっているのである。

「平成の遣唐使・踏査隊」に學術調査担当として参加した私のメインテーマが、この埋没した運河の痕跡を探し、そのルートを復原することであった。なぜなら、実際の遣唐使達は、この運河を使って長安や洛陽に向かったと考えられるからである。

出発前の調査では、各種の研究書や歴史地図を活用することによって、およそのルートを推測することを目的とした。これは、運河痕跡の現地調査を行うために必要だったほか、「平成の遣唐使・踏査隊」が歩くコースを決定しなければならぬという事情があった。この「推測」は、一種の賭けだった。なぜなら、推測をはずしてしまうと、様々な事情から行動の自由がきかない中国の広い大地では、調査の挽回を図ることが難しいと思われたからである。また、ルートを間違えてしまうと、「平成の遣唐使」の「正統性」にも影響しかねなかった。

幸い運河が経由する都市や町はほぼ判明しており、そのおよそのルートも各書で一致を見ていた。また、事前調査では、先行研究が気づいていない新しい材料を得ることもできた。それは、運河の痕跡と見られる「白い」ライン



写真 1

写っていた理由は、これだったのである。おそらく、黄河から水を引いていたため、黄河を流下してくる黄砂が運河にも流れ込み、それが堆積して運河が埋没してしまったため、現在のようになつてしまったのである。

この成果は、推定ルートに誤りがなかった

ことを裏付けるとともに、新たな現地調査方法を提示してくれることとなった。新たな調査方法とは、白い土を探ることである。白い土と黒い土の境目を見つけることができたならば、なお良い。

この後、宿州市と河南省永城県の間において、続々と旧運河の痕跡を見つけることができた。一つのパターンは、現在の大地上に、まるで蒲鋒のように盛り上がった帯状の土地が見出せる場合である（写真1）。これは、推定ルート上において断続的に見ることができ、おそらくは、旧堤防

が、衛星写真に写っていたことである。使用した衛星写真は、NASAがランドサットで撮影したデータを使って、中国科学院地理研究所が一九八〇年六月に編集した、中国全土の衛星写真集のうちの一葉である。これに写っていたライン上には現在運河が通っておらず、また、このラインは道路としては太すぎた。そしてこのラインは、運河が存在したと想定されるルートと、ほぼ一致していたのである。

以上のような事前調査を経て現地調査に臨んだのだが、当初はなかなか成果があらなかった。一つには、江蘇省泗洪県と安徽省宿州市との間は、未開放地区であり治安上問題がある」という理由で、「平成の遣唐使」の歩行が認められなかったことがある。この間は、約一〇〇kmを車で一気に移動したわけで、流れる風景を観察するぐらいのことしかできなかった。

最初の成果があったのは、安徽省宿県行署教育委員会の陳克香氏の案内で、宿州市東郊を調査していた際のことである。旧運河を踏襲していると考えられる道路上で、偶然、工事が行われていた。そして、工事によって掘り返されている土の色が「真つ白」だったのである。陳氏の解説によると、「周辺の土地の土は黒いが、旧運河上には白い土が堆積している」とのことだった。衛星写真に運河痕跡が白く

の頂上だけが大地上に頭をのぞかせているものであろう。もう一つのパターンは、現在続々と掘られている土取り坑に、堤防の断面などの痕跡が認められるものである。この土取り坑は、昨今の中国の経済成長に伴って需要が増えている、レンガ用の土や、建築物の基礎に使われる土砂を取った後に残った坑である。元々は農地で、土を取った後は、水を張ってウナギなどの養殖池に利用される場合が多いという。



写真2

宿州市五鋪鎮西郊の土取り坑では、写真2のような断面が観察できた。ここでは、台形状の黒土層が認められ、その北側には白土が堆積していたのである。白土層には貝殻の堆積も認められた。いうまでもなく、台形の黒土層が、この土地の土で造った堤防で、白土層が旧運河に堆積した黄砂と考えられる。土取り坑の大き

さの関係で、反対側の堤防痕跡は見出せなかったが、運河の幅が二〇m以上あったことが確認できた。永城県東郊では、巨大な土取り坑の中に取り残された堤防上の盛り土を発見した(写真3)。現地の作業員の話によると、この盛り土部分は、「やたらに堅くて掘りにくく、土質も違うので採掘するのをやめた」結果、残ったものだというである。土が堅いのは、堅牢に造られた堤防の遺構であることを推測させる。また、土質が違うという点も、それを補強する材料といえよう。



写真3

この永城県東郊の土取り坑では、白磁の破片・茶碗状の白磁の下半分を採取することができた。「平成の遣唐使・踏査隊」通訳担当隊員で、中国陶磁器に詳しい宋小凡氏(江西省海外旅遊総公司日本部部长)の解説によると、宋代の江南産の白磁とのことである。こ

れも、この地を大運河が通っていたことの一つの証左になるだろう。また、この付近の土取り坑では、磁器・玉・剣などが出土したが、密売されてしまったという話も聞いた。永城県以西では、蒲鉾状の堤防痕跡も見あたらず、ほとんど運河痕跡を見出すことはできなかった。堆積量が多く、現在の大地に完全に埋没してしまっていると推測しているが、確実なことは分からない。この付近に限らず、旧運河

の発掘調査が今後行われることを期待したい。

以上が、「平成の遣唐使・踏査隊」に参加した私の調査記録である。一読して分かるように、その成果やデータはまだ少なく、かつまとまりに欠けている。機会があれば、再び調査を行いたいと考えている。