

身近な災害 – 犬上川の氾濫 –

倉茂 好匡
環境生態学科

1. はじめに

滋賀県立大学は犬上川の左岸側に、それもかなり左岸側堤防に近い位置に立地している。そもそも、本学はなぜ犬上川に近いところに立地しているのだろうか？ 極めて一般的な防災の観点からいうなら、河川近傍ほどその河川が氾濫したときに被害を受けやすいことは自明である。それとも、犬上川は氾濫しにくい河川であるという確証でもあって、本学はこの地に立地しているのだろうか？

大正 11 年に大日本帝國陸地測量部が発行した 25000 分の 1 地形図を見てみると、滋賀県立大学が立地していた場所は「乾田」だった。現在の地形図とは異なり、この当時の地形図では田は「乾田」「水田」「沼田」の 3 種類に分類されていた。このうち「乾田」とは文字通り「乾いた田んぼ」のことであり、砂質が多く水はけのよいところに作られるものである。一般的には平野部でも高燥なところや、扇状地のように水はけのよいところに分布することが多い。

一方、琵琶湖湖面の平均標高は約 85 m である。そして、大学南側にある標高点の標高は 87 m である。すなわち、本学のある土地は、2 m も掘削すれば地下水面に達するようなところである。そのような「本来なら水分量の多い場所」に「乾田」があった。これの意味することは、本学周辺には「犬上川の氾濫時に流出した砂が多く堆積している」ことである。

大正 11 年の地形図を見ると、犬上川右岸側（現在の八坂北町から開出今町）あたりにも「乾田」が広がっていた。つまり本学付近では、犬上川両岸とも「洪水時の堆積物」が多く分布していることがわかる。すなわち、過去に犬上川は本学周辺で何回も氾濫を繰り返していたと想像できる。

2. 文献資料から

本学開学時に事務局長だった堀江政俊氏が本学を去る時に著した「局長の卒論－滋賀県立大学開学の歩み－」（サンライズ出版）という本には、前述した「本学周辺には砂質分が多い」ことを支持する記述がある。この本には、本学が現在地に建設されるようになった経緯が詳細に述べられており、その中には現在地の住民（すなわち、八坂町の方々）との土地買収交渉の様子も書かれている。その中で、地

元の方々の意見のひとつとして「大学の位置は、砂地が多く農地としては土壌のよくない犬上川沿いにしてほしい」というものがあった、との記述がある。すなわち八坂町の方々も、現在本学の位置するあたりで特に犬上川よりの土地は「砂質に富む」ことを経験的に知っていたことがわかる。

それだけではない。特に犬上川右岸側で、現在は彦根市立病院があるあたりは、過去に何度も犬上川の氾濫被害を受けている。現在の彦根市立病院があり、また本学教員宿舎がある一帯の地名は「開出今」である。ところが、犬上川左岸側で本学の南東側にも「開出今」という集落がある。犬上川をはさんで両岸に同名の集落が存在しているのである。このことについて、松宮増雄氏の著した「開出今物語」（サンライズ出版）という本には、次のような非常に興味深い記述が書かれている。

「年々歳々の犬上川氾濫による水害に悩まされ、辛苦をなめ続けてきた穴田の住民が、犬上川右岸で琵琶湖畔のこの地を見放して、現在のこの開出今の地に移り住むようになった。」

「犬上川右岸で琵琶湖畔」ということは、現在の八坂北町から市立病院周辺の開出今付近と想像できる。このあたりはかつて「穴田」という地名で呼ばれていたようである。そしてこのあたりでは「年々歳々の犬上川氾濫による水害に悩まされた」というのだから、かつては多くの洪水被害を受けていた土地であることがわかる。

また、今の犬上川には両岸ともに堤防が築かれている。このことについても「開出今物語」には記述されている。引用すると、「犬上川両岸の堤防は、明治 10 年に工事を開始し、明治 17 年に完成した。村民総出でもっこを担いで作業に従事した」とある。当時の住民が犬上川の氾濫に悩まされ、自らの力で堤防を築いていった様子が想像できる。

それでは、明治時代に完成した堤防により犬上川の洪水氾濫被害は食い止められるようになったのだろうか？ 琵琶湖周辺では明治 29 年（1896 年）に大洪水が生じた。このときにも犬上川は洪水氾濫被害を引き起こしている。「開出今物語」にはこの当時のことについても記述があり、「明治 29 年の大水害で、八坂の『頭無し』の北堤防の流出で、小高い山が 10 個ぐらいできてしまった」と書かれている。

実際に大正 11 年発行の地形図を見てみると、犬

上川右岸で現在は市立病院が建っている付近には楕円形のマークが10個ほどついている。人工物なら特定のマークで示されているはずだが、そのようなマークではない。すなわち、等高線では表現できないくらいの小さな地形（おそらく大土塊）がここにあったと判断できる。では、このあたりは「開出今物語」に書かれている「八坂の『頭無し』」に相当するのだろうか？ 現在の湖岸道路沿いで、ちょうど大藪浄水場の反対側付近に「頭無公園」という名前の小さな公園がある。つまり、前記の「頭無し」とは、現在の八坂北町から市立病院の付近を指し示す地名だと想像できる。つまり明治29年の洪水で、犬上川右岸側の堤防が決壊し、そのときに流出した土塊がいくつもの小山を形成したことになる。

3. 昭和以降の氾濫被害

犬上川には、その南谷に昭和21年（1946年）竣工の「犬上川ダム」がある。したがってこのダム完成以降は、犬上川の流量もダムからの放水の多寡により大きく変化した。そのため、犬上川ダム完成以降に生じた犬上川の氾濫には、犬上川ダムからの放水量が大きく影響している。前出の「開出今物語」には、犬上川ダム完成以降に生じた犬上川の洪水被害についての記述があるので、引用してみる。

1) 昭和28年台風13号による災害

昭和28年（1953年）13号台風は、9月23日から9月25日にかけて彦根地方に猛威を振るった。特に我が開出今町に対しては未曾有の被害を与えた悪夢の台風であった。（中略）

13号台風は9月23日頃から近畿に接近し雨量が増してきて、9月25日18時前後がピークになった。（中略）雨量の増大により犬上川ダムの貯水も一杯になり、持ち切れず一気に3つの水門が開かれた。ドーンと犬上川に放水されると、川は満水になり濁流となって下流へ押し寄せてきたのである。

開出今町東川原辺は犬上川の屈曲する箇所であり、川幅も一番狭い地点であるため、堤防べりの民家の屋根の高さを越える程の水位が観測され、堤防底部は各所で漏水が認められ、決壊寸前の様相で危険になった。（中略）

今橋・庄堺橋は流出し、南青柳橋の通行も危険に瀕した。その頃、巡礼街道（注：南青柳橋を通る街道）より下流で左右両岸の決壊が始まり、そのため犬上川の水位が急激に下がったので、東川原の決壊は避けられた。（中略）（決壊により生じた流水は）実りの青田に襲い掛かり、美田は一瞬

にして砂礫化してしまった。奔流は町内西部にまでおよび、さらに甘呂・八坂の田にも冠水の被害を与えた。

2) 昭和33年13号台風による災害

昭和33年（1958年）台風13号が8月25日彦根地方を襲った。雨量が昭和28年13号台風に次ぐ多量で、夕方から東の風が強くなり、午後12時頃から1時頃が最高であって、今橋・庄堺橋がまた流された。

3) 伊勢湾台風の災害

昭和34年（1959年）、当町は再度台風のパンチをくらった。9月26日の伊勢湾台風の被害である。中部東海地区、特に名古屋方面で決定的な被害を与えた伊勢湾台風は、彦根地方では、台風の目が約100キロ東に離れていたとはいえ、鈴鹿山系の豪雨は集中的で、9月24日頃より激しくなっていた。（中略）9月26日18時頃は1時間100ミリも降っている。このため犬上川ダムがまた一斉放水になったので、琵琶湖の高水位と相まって犬上川の水はけが極度に悪く、弱い箇所である当町の堤防3箇所と、今橋・庄堺橋流出の被害を受けたのである。（この堤防決壊により）埋没田が約20反に及んでいる。

このように、昭和に入ってから犬上川の堤防が決壊する程度の出水が（開出今町の記録のみでも少なくとも）2回は生じている。そして、犬上川の氾濫被害は平成に入ってから生じている。

平成2年（1990年）台風19号は、9月19日に和歌山県白浜に上陸し、近畿各地で出水被害が生じた。気象庁によれば、この台風による全国の被害は、死者・行方不明者40名、家屋の損壊16541戸、床上・床下浸水18183戸である。犬上川でもこのときの出水により、犬上川橋（現在の湖岸道路の位置にある橋）が落橋（注：表紙の写真参照）するとともに、この付近の右岸側で溢水した（滋賀県彦根土木事務所、1996）。

さて、前述した氾濫被害を生じたときの日降水量について、彦根地方気象台の日降水量データと比較してみた。明治29年（1896年）9月7日には596.9mmの降雨があり、これは彦根地方気象台で観測開始以来の日降水量の極値（第1位の値）である。また、伊勢湾台風による出水の生じた昭和34年（1959年）9月26日には195.8mmの降雨があり、これは彦根における第2位の日降水量である。平成に入ってから氾濫被害の生じた平成2年（1990年）9月

19日には172.0 mmの降雨があり、これは第5位の値である。安東ら(2007)によれば、平成2年9月19日の降雨は20年に1回程度のもの、また昭和34年9月26日の降雨は50年に1回程度の頻度のものである。

4. 平成2年の氾濫のあとで

前述のように、犬上川の洪水で生じた被害のうち直近のものは平成2年(1990年)のものである。この後、洪水制御の目的で、1992年から1993年にかけて犬上川河口では10万m²を越える土砂が掘削され、かつて存在した河口デルタが消失した。すなわち、滋賀県の土木技術者は、河口にデルタが存在したために洪水流の流出阻害が生じ、このため落橋や氾濫が生じたと判断したわけである。さらに滋賀県は犬上川の改修に乗り出したのだが、その際に「犬上川周辺に残る自然をなるべく守るようにしよう」との機運が環境科学部の研究者を中心に生まれ、滋賀県立大学関係者と滋賀県担当者との間で多くの話し合いが持たれてきた。この活動の中心メンバーには、安野正之先生や伏見碩二先生がいらっした。このあたりの経緯については、たとえば伏見(2000)などを参照していただきたい。

しかし、かつてのデルタを掘削したのであるから、犬上川河口部には「大きな穴」が人工的に作られたことになる。地形学の基本にのっとれば、このような改変を行えば、その河川はかなり上流まで下刻(河床が下方に浸食される)されるとともに、河口には新たな地形が形成されていく。これらについては、木林ら(2002)、安東ら(2004)、安東・倉茂(2007)および小林ら(2009)が現地調査にもとづく研究報告をしているので、詳細についてはそちらをご覧ください。要約するなら、地形学の教科書どおりの地形変化が犬上川では発生し、河床低下は現在でも進行中であるうえ、河口には新たな河口地形が形成されつつある。

なお、平成2年の犬上川橋落橋等の被害が生じた原因について、滋賀県は「河口デルタが洪水流流出を阻害したため」としたが、この見解に対して筆者は否定的である。河口とは、もともと河川の流速が急減するところである。したがって、たとえ洪水のときであっても、ここで流速が急減することは「自然の理」である。そして河口に形成される地形は、もし大きな出水が生じたなら、その強度に応じて大きく変化するものである。現実には、昭和34年の伊勢湾台風による出水では河口地形は大きく変化した(安東・倉茂, 2007)。伏見碩二先生も滋賀県の見解に対して否定的だった。彼は「洪水流により運搬さ

れた大量の木の枝などが犬上川橋の橋脚にひっかかり、これが洪水流流出を阻害した」との仮説のもとに研究をすすめられていたが、これについては稿を改めて報告したい。

引用文献

- 安東新吾, 倉茂好匡(2007) 滋賀県犬上川河口部の掘削凹地における地形の形成過程. 地形, 28, 143-183.
- 安東新吾, 西村茂樹, 倉茂好匡(2004) 滋賀県犬上川河口部の掘削凹地に堆積した土砂の堆積課程. 地形, 25, 161-174.
- 気象庁: 電子閲覧室. <http://www.data.kishou.go.jp/>
- 木林大, 池尻公祐, 倉茂好匡(2002) 埋没人工物を用いた低水路段丘化堆積物の堆積年代
同定-滋賀県東部・犬上川の事例-. 応用生態工学, 5, 115-123.
- 小林良幸, 倉茂好匡, 中島吾郎(2009) 滋賀県犬上川下流部における河口部掘削後の河床低下と堆積物の段丘化. 地形, 30, 189-200.
- 滋賀県彦根土木事務所(1996) 犬上川河川改修計画. 4p.
- 伏見碩二(2000) ヤナギの視点で. 滋賀県立大学年報 第4号, 14-16.
- 堀江正俊(1999) 局長の卒論: 滋賀県立大学開学の歩み. サンライズ出版, 彦根, 185p.
- 松宮増雄(1984) 開出今物語-梅の花と楓-. サンライズ出版, 彦根, 223p.