

令和 6 年 6 月 17 日現在

機関番号：18001

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2021～2023

課題番号：21K00874

研究課題名(和文)天明期の気候変動と大凶作の研究 - 加賀藩を事例に -

研究課題名(英文) A Study of Climate Change and Heavy Crop Cultivation in the Tenmei Period: The Case of the Kaga Clan

研究代表者

武井 弘一 (Takei, Koichi)

琉球大学・国際地域創造学部・教授

研究者番号：60533198

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,500,000円

研究成果の概要(和文)：18世紀後半の天明期(1781～89)には、東北地方を中心に未曾有の飢饉に見舞われた。本研究の目的は、加賀藩を事例にしながら、天明期の気候変動を復元し、それが大凶作に与えた影響について検証することである。

先行研究によれば、飢饉の原因は人間と自然との関係、あるいは人間と人間との関係が生み出したひずみ、すなわち「人災」として論じられてきた。けれども、飢饉の前兆となる凶作＝「天災」と評されてきたことから、飢饉＝天災とみなせよう。飢饉研究を確たるものにするためには、凶作が天災なのかをしっかりと検証しなければならない。そこで加賀藩を事例にしながら、天明期の凶作が天災だったのかを検証する。

研究成果の学術的意義や社会的意義

地球上の喫緊の課題の一つに、気候変動がある。このまま気温が上昇し続ければ、そう遠くない将来に食糧危機に陥る可能性もあるだろう。これを未然に防ぐためにも、歴史学という視点から、何らかの措置を講じなければならない。

日本列島の歴史上、未曾有の食糧危機に陥った時代があった。18世紀後半の天明期である。東北地方を中心に、30万人以上の餓死者を出したとみられている。この天明期の凶作に注目することにより、今日の気候変動と食糧危機の問題に関して、それを解決する糸口を見いだせる可能性がある。ここに、本研究の意義がある。

研究成果の概要(英文)：During the Tenmei period (1781-89) in the latter half of the 18th century, the Tohoku region suffered from unprecedented famine. The purpose of this study is to reconstruct the climatic changes during the Tenmei period and to examine the impact of these changes on the great famine, using the Kaga clan as a case study.

According to previous studies, the causes of famine have been discussed as "man-made" disasters, i.e., distortions created by the relationship between man and nature or between man and man. However, famine has been described as a "natural disaster" because a bad harvest, which is a precursor to famine, can be considered a natural disaster. In order to confirm famine research, it is necessary to verify whether a bad harvest is a natural disaster. Using the Kaga Clan as a case study, we will examine whether the bad harvests of the Tenmei period were natural disasters or not.

研究分野：日本近世史

キーワード：天明期 気候変動 凶作 砺波平野 加賀藩

1. 研究開始当初の背景

近世中期以降、凶作・飢饉が次々と起こり、社会を震撼させた。そのうち、最も悲惨だったのが、東北地方だけでも30万人を超える死者数を出した天明の飢饉である。

この飢饉の研究レベルを格段にひき上げたのが、近世史研究者の菊池勇夫である。彼は東北地方を中心とした飢饉の具体的な様相を詳細に明らかにし、近世社会のしくみを念頭におきながら、凶作が発生してから飢饉に陥り、それが終息するまでのプロセスを解明した。

つまり、飢饉の発端は凶作なのである。そこから、なぜ飢饉に陥ったのかといえば、菊池はその原因を次のように指摘する。東北地方では、まずは米が大凶作となり、翌年の6、7月ぐらいまで飢饉状態が続いていた。天候不順の心配があったにもかかわらず、端境期までに領主が前年の収穫米を移出したことから、領内には米がほとんど無くなってしまった。それに追い打ちをかけるように再び大凶作が襲ったため、甚だしい飢饉の惨状に陥った。飢饉の原因は人間と自然との関係、あるいは人間と人間との関係が生み出したひずみ、すなわち「人災」として論じられるのだ、と(菊池勇夫『近世の飢饉』、吉川弘文館、1988年など)。

菊池が提唱した飢饉=人災という見解は、現段階においても研究史上の到達点といえよう。とはいえ、これまでの飢饉研究が見落としていた点があった。それは、飢饉の発端にもなる凶作についての何かが、いまだに検証されていないということである。菊池は凶作の原因を、「凶作はたぶん異常気候という自然的要因によって引き起こされたことは否定できない」(同著『飢饉の社会史』、校倉書房、1994年、12頁)と結論づけている。

要するに、自然のもたらした災いによって凶作に陥ったということは、凶作=天災となる。自然の災いによって凶作が発生し、それが発端となって飢饉が起きれば、飢饉=天災とみなせなくもない。飢饉=人災という見解を確固たるものにするためには、その前兆にもなる凶作が天災なのかどうかを、しっかりと実証しなければならない。この点に、本研究を開始するねらいがある。

2. 研究の目的

周知のとおり、日本近世の主たる食糧は米である。稲は日射量が少なければ生育不良となり、米の実りも悪くなってしまふ。よって、凶作が天災なのかを検証するための視点は、何よりも気候が安定していたのかどうか、換言すれば気候変動に着目しなければならない。

次に、なぜ天明期の大凶作を研究するにあたり、東北地方ではなく、北陸地方の加賀藩に注目するのか。その理由を確かめるために、天保期(1830~44)における各地の作柄割合を示した右の表を見てみよう。

天保4年・6年・7年のいずれも、東北地方は平均を大幅に下回る作柄であり、西日本の南海道・山陽道・西海道では平均を上回る作柄であったことが読みとれる。冷涼な天保期の気候が寒冷地の奥州の作柄をいっそう悪化させ、そこよりも温暖な西日本の方が不作をわずかに回避させていたと一見は判断できよう。けれども、日本海に面して冬場の積雪が多いという共通点をもっているにもかかわらず、北陸道は天保7年に、山陰道は天保6年に作柄は平均を上回っている。作況は全国一律に同じ傾向にあったわけではない。

そして何よりも表から浮かびあがってくるのは、それぞれ各地の実情に即して作柄が悪化していたという事実である。これは、気候変動が日本列島の不作を均一に、しかも一斉にひき起こしていたわけではないことを意味している。そうであるからこそ、これまでの注目の的であった東北地方ではなく、そこに

準じて大きな凶作の被害が大きかった北陸地方の加賀藩に注目する意義がある。

表 天保期の作柄割合

地域名	天保4年 (1833)	天保6年 (1835)	天保7年 (1836)
奥州	30.0	47.2	28.0
羽州	20.0	47.2	44.0
関八州	50.0	59.2	40.0(30.0)
東山道		53.8	44.0
東海道	60.0	59.1	44.0
北陸道	45.0	55.8	54.0
五畿内	55.0	57.0	44.0
南海道	60.0	58.2	58.0
山陽道	60.0	60.4	58.0
山陰道	50.0	58.2	32.0
西海道	55.0	63.6	50.0
平均	52.5(%)	57.2(%)	42.4(%)

(出典) 「応思穀恩編」2・5・6(国立公文書館 166-0387)

註) 天保7年の関八州の作柄割合は、史料上では「四分三分」と記載。

3. 研究の方法

天明期の加賀藩に注目しながら、次の3つの視点から、凶作が天災だったのかを検証する。

(1) 天明期が冷涼であったことをどのように復元するのか

過去の気候を分析する古気候学の分野では、古気候データなどから推定気温を導き出すなどして、天明期の夏季の天候不順が明らかにされている（三上岳彦「気候変動と飢饉の歴史」、『地理科学』67-3、2012）。けれども、歴史学研究なので、古気候学の研究成果に安易に頼るのではなく、やはり史料に基づいて天明期の気候変動を復元しなければならない。

そのための史料として活用するのが日記である。天明期に職務内容を日記に付けていた加賀藩士の一人に高島厚定がいる。彼の手による『高島厚定職事日記』（金沢市立玉川図書館所蔵加越能文庫）には、その日の天気が随所に記されている。この日記から晴、曇、雨、雪といった天気割合を算出することで、天明期の気候変動を復元する。

（２）加賀藩で凶作が起こったことをどのように解明するのか

加賀藩は近世随一の米の生産地であり、そのなかでも米どころとして知られているのが越中国砺波平野である。この砺波平野で大凶作がどのようにして起こったのかを実証的に解明していく。

そのための史料として注目するのが、地方文書の一つ「御用留」である。加賀藩は百姓の有力者のなかから十村を任命し、彼らに農政を担当させていた。そこで砺波平野を管轄した十村が職務内容を書き留めた「御用留」（富山大学附属図書館所蔵川合文書）などの史料を解読していく。次に、十村の職務を時系列に追っていくことで、大凶作が起こって社会問題として深刻化し、そこから回復していくまでのプロセスをつぶさに分析する。

（３）冷涼な気候が凶作の原因であったのかを、どのようにして考察するのか

稲作をするのは百姓なのであるから、彼らの農業技術も確認しておかなければならない。なかでも稲の品種には細心の注意を払うことにする。例をあげると、東北の津軽地方では多収量の晩稲が普及していたが、冷害には弱かったため、寒冷であった元禄8年（1695）には、大凶作をきっかけに多くの餓死者を出した（前掲『近世の飢饉』）。仮に冷害に強い早稲が作付けされていたら、凶作というリスクを避けることができたといえよう。

つまり、で復元した天明期の冷涼な気候と、で分析した砺波平野で作付けされていた稲の品種（早稲・中稲・晩稲）との関連性を明らかにする。もしも砺波平野で冷涼な気候を回避できないような品種が作付けされていたとしたら、凶作＝人災と評価できる。

4．研究成果

砺波平野を事例にしなが、天明期の凶作の実態を解明した。その結果、次の3点が明らかになった。

（１）天明期の気候

『高島厚定職事日記』をもとに、6年分の天気の出現割合を図に示した。なぜ夏季だけなのかといえば、比較的この期間の天気が詳しく記されているだけでなく、冷夏であったかどうかを検証できるからである。図からは、天明4年の気候がもっとも不安定であったことが読みとれよう。これ以降の年では曇が約3～5割、雨が4割前後に減っている。天明4年は、それ以前から引き続き冷夏だったとみてよい。

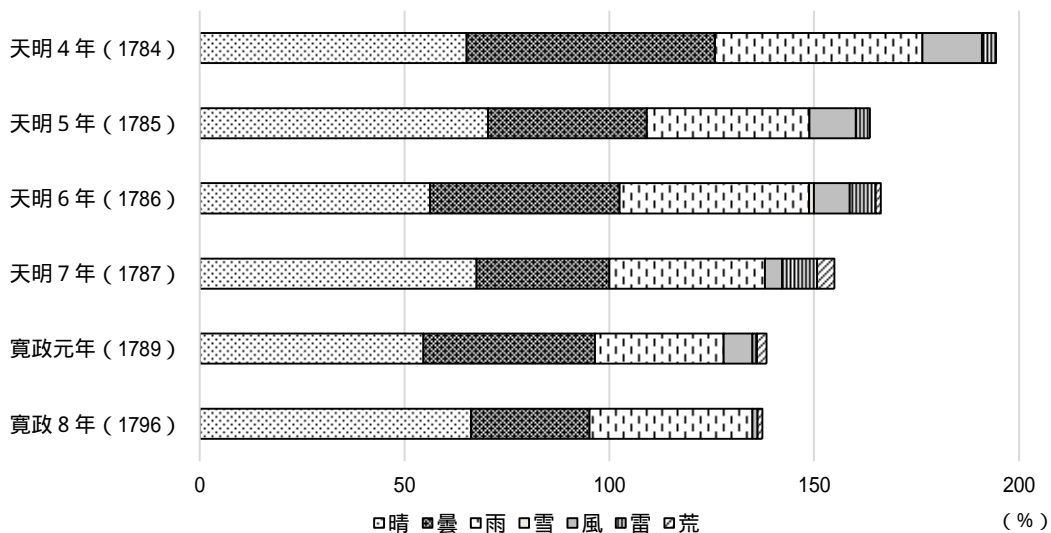


図 天気の出現割合（夏季）（積み上げ）

（出典）「高島厚定職事日記」（金沢市立玉川図書館近世史料館所蔵加越能文庫 16.40-81 枝番1～58）により作成

（２）天明期の凶作の実態

砺波平野の動向をおってみると、天明3年の凶作の主因は、7月10・11日に起こった水害といえる。これが引き金となって食糧危機に陥ったことから、藩は粗食を摂るように指示し、米の品質も落ちていたので年貢米の検査を緩和させた。翌4年には米を貸し渡し、疫病が流行していたことから薬も配布した。結局、この年の秋には米の実りが良かったことから、なんとか食糧危機を脱することができた。

(3) 凶作の発端となった天明3年の水害の根本的な原因

河川の上流部では木々が伐り出されて、山の地盤は緩み、石や砂が流れ落ちていた。これが、川底を高くし、ひとたび雨が降れば増水するリスクを高めた。そのような状態下で大雨が降ったことが、水害を誘発させたのである。そればかりか、主として晩稲が作付けされていたので水害に遭ったものの、仮に早稲が植えられていれば被害を免れられた。よって、山の開発や大雨ではなく、晩稲が作付けされていたことが、水害の根本的な原因といえる。

以上をふまえると、凶作は、寒冷化というより、むしろ稲作を営み、村社会で生きる百姓たちの判断に起因していた。天明期の凶作は、その時代を生きていた百姓たちの眼には、自然災害に映っていたのかもしれない。けれども、それは誤りで、極めて「人災」であったと評することができる。

なお、学術論文や学会報告をとおして、本研究で得られた成果を公表している。今後の課題は、天明期以降の気候変動と凶作・飢饉との関係を明らかにしていくことである。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 武井 弘一	4. 巻 749
2. 論文標題 気候変動と農業生産	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本労働研究雑誌	6. 最初と最後の頁 73-83
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 武井 弘一	4. 巻 84-2
2. 論文標題 砺波平野の老農宮永正運の嘆き	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 史苑	6. 最初と最後の頁 88-97
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 武井 弘一	4. 巻 739
2. 論文標題 日本近世の気候変動と食糧危機・試論	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 日本史研究	6. 最初と最後の頁 60-79
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 武井 弘一	4. 巻
2. 論文標題 天明期の凶作と砺波平野	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 人文学報	6. 最初と最後の頁
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 武井 弘一
2. 発表標題 砺波平野の老農宮永正運の嘆き
3. 学会等名 立教大学史学会大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 武井 弘一
2. 発表標題 日本近世の気候変動と食糧危機・試論
3. 学会等名 日本史研究会大会
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 木越隆三、石野友康、大西泰正、岡嶋大峰、見瀬和雄、林亮太、武井弘一、千葉拓真、袖吉正樹、野積正吉、池田仁子、竹松幸香、鷲澤淑子、小西昌志、上田長生、堀井美里、本康宏史、宮下和幸	4. 発行年 2022年
2. 出版社 桂書房	5. 総ページ数 473
3. 書名 加賀藩研究を切り拓く	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------