

古天気・作況・死亡データベース構築の構想
-18・19 世紀の東北地方における死亡危機の要因解明に向けて-
**Necessity for the database system on historical weather, rice harvest,
and mortality to investigate the cause of the mortality crisis in
northeastern Japan, the 18th and the 19th century**

川口 洋

Hiroshi Kawaguchi

帝塚山大学 文学部, 奈良県奈良市帝塚山 7-1-1

Tezukayama University, 7-1-1, Tezukayama, Nara, Nara

概要: 北関東以北では18世紀初頭から100年以上にわたって人口が減少した。黎明期の人口史家は、人口減少の主要因を宝暦、天明、天保期に発生した冷害にともなう凶作と考えた。1960年代末に歴史人口学が導入されると、死亡危機が頻発しており、既知の凶作年は死亡危機の一部に過ぎないことが確認された。しかし、人口分析の対象となる史料が保存されている集落の近隣で天気や作況などを記録した史料が発見されていないため、死亡危機の要因は未だ解明されていない。本稿では、筆者が陸奥国会津郡金井沢村で再発見した古文書史料をもとに、既開発の寺院「過去帳」分析システムを用いて、死亡危機と作況との関係を展望するとともに、古天気、作況、寺院「過去帳」データベースを基幹とする死亡危機の要因分析システム構築の必要性について述べる。

Abstract: The population in north-eastern Japan had dropped for over hundred years as of the beginning of the 18th century. Some historians pointed out that the main cause of population decrease must be the poor harvests resulted from cool summer in 1755, 1783, and the 1830s. Historical demographers have confirmed that there were many mortality crisis years in addition to the poor harvest years. As we cannot find the historical documents recording historical weather, rice harvest, and mortality in nearby village, we have not clarified the causes of the mortality crisis yet. In this paper, I would discuss the relationship between mortality crisis and rice harvest in the Village of Kanaizawa, Aizu County in the Province of Mutsu. I would also propose to construct a database system for investigating the causes of mortality crisis. The system will be composed of the database for historical weather, the database for rice harvest, and the database for the Buddhist temple death registers.

キーワード: 死亡危機, 古天気, 作況, 寺院「過去帳」, 飢饉

Keywords: mortality crisis, historical weather, rice harvest, Buddhist temple death register, famine

1. はじめに

徳川幕府による人口調査によれば、北関東以北の人口は1721年から約100年にわたって減少を続けたのち、ゆるやかに回復を始めた。1840年代以降の持続的人口増加は、多産多死の伝統社会から少産少死の産業化社会への助走を示す指標の一つと理解されている。

黎明期の人口史家は、農業生産が不安定で商品作物の導入が遅れた東北地方では、宝暦・天明・天保の冷害・凶作・飢饉で多くの餓死者が犠牲となり、領主の苛斂誅求に喘いでいた民衆が墮胎や間引きといった出生制限を行った結果、江戸時代後半の人口が減少したと考えた[1][2]。このような認識は、史料を離れて独り歩きを始め、東北地方だけではなく、江戸時代

後半の窮乏した民衆像・歴史像を形成するうえで大きな影響を及ぼした。

「宗門改帳」や寺院「過去帳」に歴史人口学の研究方法が適用されると、18・19 世紀の東北地方に生きた人々の生涯が、次第に浮き彫りにされていった[3][4][5][6][7][8][9]。黎明期の人口史家が描いた民衆像、歴史像に再検討を迫った研究成果のなかで、粗死亡率が極めて高くなる死亡危機は頻繁に発生しており、既知の宝暦・天明・天保期の凶作・飢饉年は死亡危機の一つに過ぎないことが確認された[10]。

歴史人口学の研究成果が蓄積されてきたにもかかわらず、死亡危機の実態が不鮮明であるのは、次の理由による。①天気と作況の長期変動を記録した史料が発見されていないため、冷害・凶作にともなう死亡危機と冷害・凶作と連動しない死亡危機を区別することが困難であり、凶作の程度と死亡指標との関係についても検討できない。②史料制約に阻まれて、作物の生産・流通・消費と死亡指標との関係が十分解明されていない。③人口規模が小さな村を対象とした人口分析の結果が、どの地域的範囲を代表する事例か明示しにくい。④②に関わる隣接分野の研究成果と接続することが容易ではない。

①については、1 カ村の天気、作況、死亡者を長期間記録した史料の発見が喫緊の課題であった。筆者は、陸奥国会津郡金井沢村の名主家が、100 年以上にわたって天候や農作業を記録した「農業日記」、1 坪から収穫された粳の収量を記録した「作毛位付帳」、人口動態を記録した「人数増減差引之覚」、および死者を供養した寺院「過去帳」を再発見することができた。

本稿では、金井沢村の史料と既開発の寺院「過去帳」分析システムを用いて、天明 3(1783)年の冷害にともなう大凶作を挟む 18 世紀後期の凶作と死亡危機の関係について展望する。さらに、古天気データベース、作況データベース、および寺院「過去帳」データベースを基幹とする 18・19 世紀における死亡危機の要因分析システムの必要性について述べる。

2. 史料

18・19 世紀の東北地方における死亡危機の要因分析システムの基礎史料となるのは、筆者が再発見した陸奥国会津郡金井沢村(現在の福島県南会津郡南会津町)の名主家で作成された毎日の天気が記録されている「農業日記」、1 坪から収穫した粳の収量を記録した「作毛位付帳」、および周辺の寺院で死亡者を供養した寺院「過去帳」である。

現在のところ、金井沢村は、1 カ村で 100 年以上にわたって天気や稲の作況と死亡指標との関係を検討することのできる日本唯一の村とみられる。

(1) 「農業日記」

「農業日記」(奥会津博物館架蔵、室井家文書)には、明和 9(1772)年から大正 9(1920)年に至る 149 年間のうち、散逸した明治 2(1869)年から明治 39(1906)年などを除く 93 年分の毎日の天気、農作業、農業経営の詳細が記録されている。

(2) 「作毛位付帳」

「作毛位付帳」(奥会津博物館架蔵、室井家文書)には、宝暦 9(1759)年から大正 5(1916)年に至る 158 年間のうち、散逸した天保 12(1841)年から明治 5(1872)年、明治 11(1878)年から明治 15(1882)年を除く 118 年分の 1 歩(1 坪)の水田 2~5 カ所から収穫された粳の収量が掲載されている。本史料には、歩刈を行った年月日、小地名、田(地)主、品種、株数、粳の重量、および粳の容積が記録されている。煙草、麻、大豆、小豆、蕎麦、粟、稗、芋、大根といった作物の作況が、上中下で判定されている年もある。

歩刈を行った水田の小地名や田主が多様であるため、歩刈の実施主体は金井沢村とみられる。歩刈の対象となる水田の選定に関する史料は未見であるが、中部地方の膨大な坪刈帳の分析にもとづいた、「坪刈りは一筆の水田でも中分の作柄部分を試刈し、しかも村内水田の地位別に数筆以上にわたって実施しており、一坪収量はその年におけるムラ(区)の標準稲作生産量に近似する数値となるよう配慮されている。...(中略)...ムラ(区)を構成する農民層の間で稲作技術の

階層間格差が著しいような生産力段階では、少なくとも一坪収量の計測といった方法が登場することはないのであり、村内において稲作技術の平準化が進行していることの証左である[11]との指摘は卓見である。

本史料は、100 年以上にわたる歩刈の結果が記録されている東北地方唯一の貴重な史料である。

(3) 寺院「過去帳」

高野村、上塩沢村、下塩沢村、大豆渡村、金井沢村、福米沢村、黒沢新田村、針生村、および木地小屋から構成される高野組に位置する寺院は A 寺と B 寺である。両寺院には、17 世紀以降の寺院「過去帳」が保存されており、戒名、死亡年月日、俗名または施主との続き柄、居村などが記録されている。なかには、被葬者の死亡年齢、生年月日、死亡地、出身地などが記されている場合もみられる。

両寺院の檀家は、高野組の全村と高野組に隣接する川嶋組中荒井村に分布する。金井沢村、福米沢村、大豆渡村、針生村、黒沢新田村では、神職や修験を除くほぼすべての家が A 寺または B 寺の檀家であるため、5 カ村におけるほぼすべての死亡者を両寺院の寺院「過去帳」で確認することができる。

3. 天明 3(1783)年の異常気象

「天明三年 農業萬日記」(室井家文書、4250)によれば、1783 年の金井沢村で降雨が記録されている日数は、6 月に 10 日(不記載 6 月 20 日、27-30)、7 月に 4 日(不記載 7 月 1-7 日、17 日)、8 月に 18 日、9 月に 10 日である。7 月 16 日・28 日・30 日、8 月 8 日・30 日・31 日、9 月 1 日・22 日、および 10 月 4 日に「サムシ」と記されている。

会津藩士・田村三省が書き残した「そんぼうろく孫謀録」には、「六月十五日、小雨降東風日々吹て冷氣を催す。…(略)…十六日、十七日、東風吹[12]」と、7 月 14 日から 16 日に会津盆地で寒冷な東風が吹いたことが記録されている。東風は、オホーツク海高気圧から本州北部太平洋側に吹き出す寒冷な北東気流(ヤマセ)とみられる。「天明三年凶作」(室井家文書、3248)には、

「六月十日頃、別而不氣候。田嶋御祭り之節杯、拾或者わた入の上へかたひら杯着候テ参詣いたし候躰_{ニ而}、以之外さむし」とある。7 月 14 日に祇園祭で賑わう田嶋村周辺の百姓は、冬着である 袷_{あわせ} や綿入れの上に 帷子_{かたびら}を重ね着して田出宇賀神社に参詣した。1784 年 7 月 14 日から 16 日まで、会津盆地と奥会津では、寒冷湿潤な東風の吹走にともなう異常低温と降雨が観察されていた。

奥会津では、1783 年 6 月中旬の梅雨入りから 9 月中旬の秋霖明けまで断続的に続いた長雨と浅間山の噴火にともなう 7 月 27 日から 8 月 4 日までの降灰が重複して、異常低温と日照不足に見舞われた。6 月中旬の田植えからおよそ 1 カ月を経た 7 月中旬から異常低温が記録されているため、1783 年は、稲の分けつ期に生育が遅れ減収となる遅延型冷害と生殖成長期に低温のため不稔となる障害型冷害が重複した複合型冷害に分類できる。

4. 18 世紀後半の作況

「作毛位付帳」には、118 年中 90 年分は 3 カ所、17 年分は 2 カ所、5 年分は 5 カ所、4 年分は 4 カ所、1 年分は 1 カ所の歩刈の結果が記録されている。明治期以降は上田、中田、下田の 3 カ所で歩刈が行われたが、江戸時代には上中下田の別が書かれていない年も多い。複数の水田で歩刈が行われて、上中下田の別が書かれている場合、例外なく最初に上田における歩刈の結果が書かれている。そのため、上中下田の別が書かれていない場合も、最初の記録は上田における歩刈の結果と推定される。

1759 年から 1799 年までの間、稲の品種は細葉(1759、1760、1795 年を除く)、歩刈した水田の小地名は柿下(1759、1760、1765、1766、1768、1769、1770、1878-1782 年を除く)、歩刈の実施日は、彼岸を挟む 9 月 19 日から 10 月 9 日である(1783 年を除く)。歩刈の対象となった水田の田(地)主は、加右衛門(1776、1777、1784-1799 年)である年が多い。彼岸前後の柿下周辺における上田で栽培された同品種の収量が記

録されているため、1759年から1799年の1坪から収穫された粃の総重量と容積を図1に示した。

「作毛位付帳」には、「天明三卯年 田方青作二而、當時歩刈可仕躰ニ無御座候」という記述とともに、粟・稗・蕎麦・菜大根・麻が下、小豆・芋・煙草が中、大豆が上と判定されている。「忠春日記」も、「粟、稗、そば等も実入りなくして、所により九月二日朝には、霜ふり申候[13]」と証言している。1783年は、例年歩刈を行う彼岸過ぎとなっても、歩刈ができる状態ではなかった。稲ばかりか、粟、稗、蕎麦も登熟せず、1783年9月27日に初霜が降りた標高700mを超える高所では、中下層の常食となる収穫直前の粟、稗、蕎麦まで壊滅的な不作となった。

1783年の歩刈は、彼岸前後に行われていた例年より1カ月以上遅れて、若松から派遣された検見役人^{かまどめ}の下で実施された。鎌止が厳命されたために雪のなかで11月6日に行われた検見歩刈の結果は、上田、稲草：ほそば、稲株：127株、粃：3合5夕（下見：2合5夕）、重量：32匁、下田、稲草：ほそば、稲株：118株、粃：2合5夕（下見：1合5夕）、重量：20匁と記録されている（「天明三年 御検見御歩刈書上帳 卯十月十二日 会津郡高野組金井沢村」（室井家文書、3251））。歩刈の結果、未曾有の不作が確定した。

1783年11月に上田1坪から収穫された粃の重量と容積は、「作毛位付帳」に記録されている118年間で最低となった（図1）。粃の重量は、天保4(1833)年の150匁、天保9(1839)年の260匁、明治35(1902)年・38(1905)年の270匁に遠く及ばず、1764年から1799年に至る36年間の平均重量482匁の1割にも満たない。粃の容積も、天保4年の6合5夕、天保9年・明治38年の9合5夕、天保6年・明治35年の1升到及ばず、1759年から1799年に至る41年間の平均収量1升7合7夕の2割程度である。

5. 死亡危機と作況との関係

筆者が構築を続けている「江戸時代における人口分析システム(DANJURO)[14][15][16]」を構成する寺院「過去帳」分析システムに、A寺とB寺の過去帳を登録して、基礎的な死亡分析を行った。

A寺とB寺の寺院「過去帳」に供養されている死者は、1760年から1799年に至る40年間で年間平均31.6人、死亡性比は119.9である。童子、童男、童女などの戒名の位号を持つ年少死者は、年間平均6.6人、死亡性比は161.4であり、死亡総数の19.4%を占める（図2）。年間死亡数が1760年から1799年に至る40年間の平均死亡数の2倍を超えたのは、1784

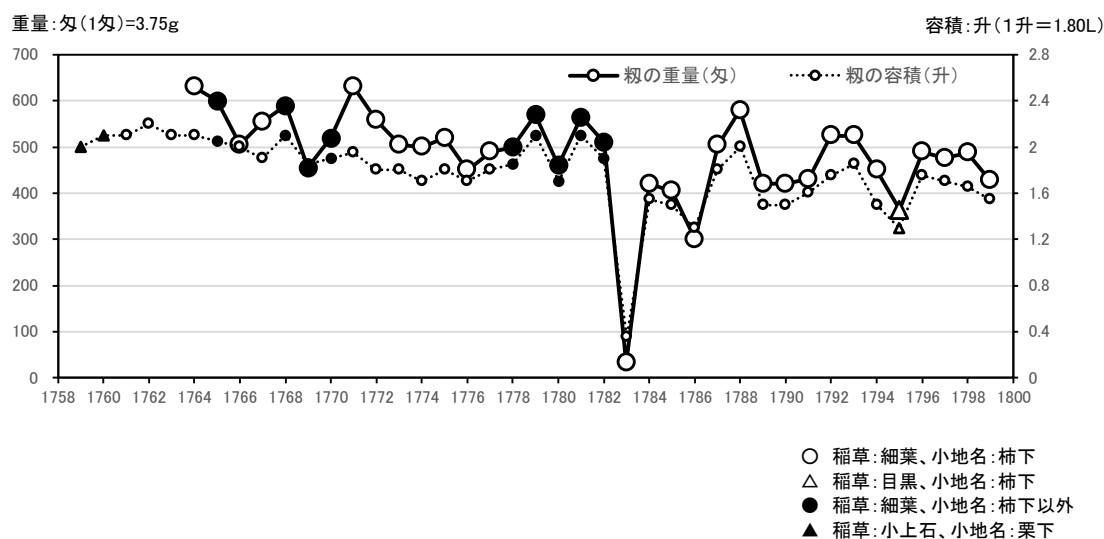


図1 陸奥国会津郡金井沢村における上田1坪から収穫された粃の収量(1759-1799)

(史料) 奥会津博物館架蔵、「作毛位付帳」(室井家文書、4196)より作成。

年の 92 人、1768 年と 1780 年の 64 人であり、1776 年の 50 人がこの 3 年に次いで死亡数が多い。

18 世紀中期から 20 世紀初頭に至る期間で、1 坪から収穫される粳の収量が最低を記録した 1783 年の死亡数は 39 人、死亡性比は 171.4、翌 1784 年の死亡数は 92 人、死亡性比は 152.8 となった。18-19 世紀の 200 年間に A 寺と B 寺の寺院「過去帳」に供養されている年間死亡数が、1784 年に最多となり、男性死亡数が女性死亡数を大きく上回った。高野組では、1784 年に 18-19 世紀最大の死亡危機を迎えた。

天明三年と天明六年の凶作を挟む安永十年(1780)から天明八年(1788)の「人数増減差引之覚(人数増

減改)」（室井家文書、1624、1626、1627、1629、1632、1633、1634、1635、1638）には、前年の「宗門改人別家別帳」が作成されてからの出生者、死亡者、転入者、転出者の異動内容が一人一人記録されている。1784 年 2/3 月から 1785 年 3/4 月までの金井沢村における人口増加率は-76.0‰、社会増加率は-55.6‰、転入率は 26.3‰、転出率は 81.9‰、自然増加率は-20.5‰、粗出生率は 14.6‰、粗死亡率は 35.1‰である。粗死亡率は、1780 年から 1781 年 3 月までの期間に次ぐ高率となった。1784 年 2/3 月の人口の 4.5‰が、挙家離村して行方不明となった。月間死亡数は 1783 年 11 月

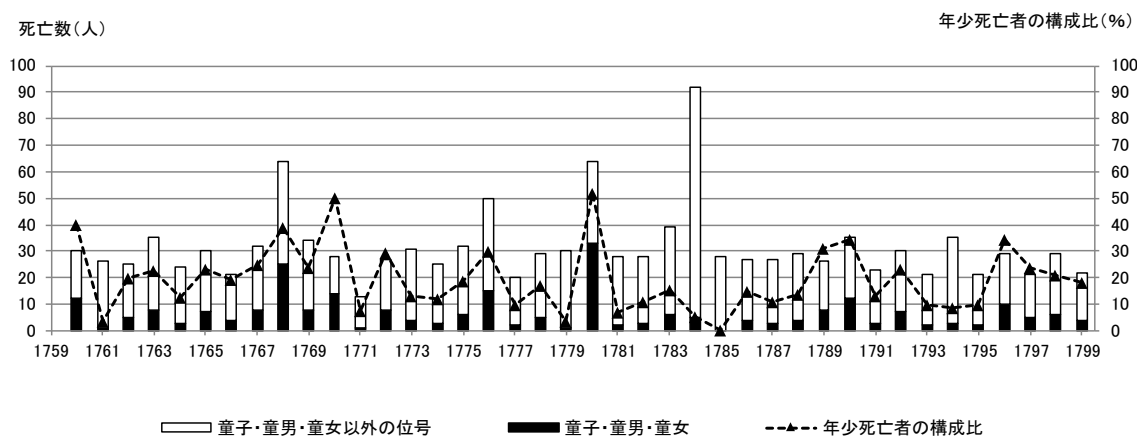


図2 陸奥国会津郡高野組の寺院「過去帳」に供養されている戒名の位号別死亡数(1760-1799)
「江戸時代における人口分析システム(DANJURO)」の寺院「過去帳」分析システムにより作成。

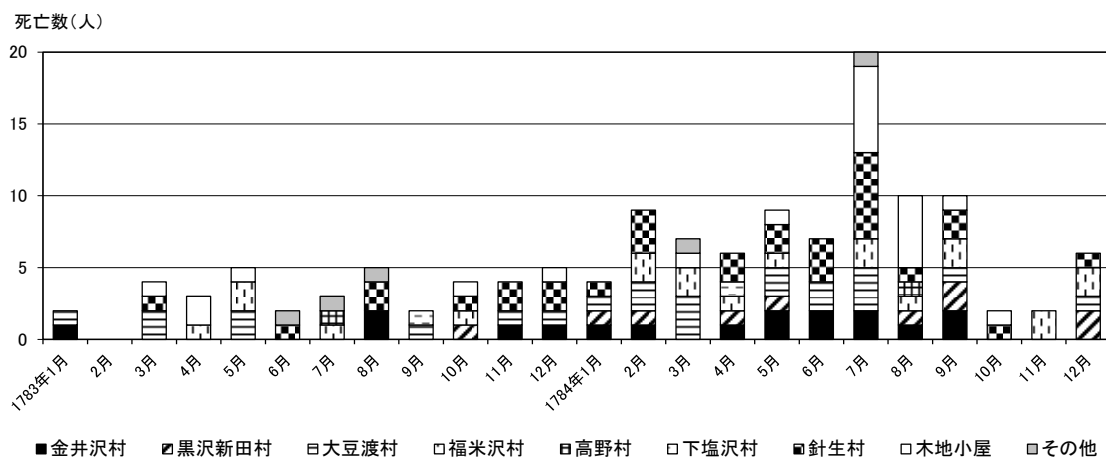


図3 陸奥国会津郡高野組の寺院「過去帳」に供養されている月間死亡数(1783-1784)
「江戸時代における人口分析システム(DANJURO)」の寺院「過去帳」分析システムにより作成。

から 1784 年 9 月の期間に分散しているため、感染症が流行した可能性は低い(図 3)。

一方、天明 6 年(1786)に上田 1 坪から収穫した粃の重量は 300 匁、容積は 1 升 3 合であり、1759 年から 1799 年に至る期間で天明三年に次ぐ凶作となった(図 1)。1786 年秋にも、若松から検見役人が派遣されて、年貢の減免措置が取られた。蕎麦、粟、稗の作況も下と判定されている。しかし、1786 年と 1787 年の死亡数は、いずれも 27 人であり、40 年間の平均年間死亡数 31.6 人を下回った(図 2)。凶作のために年貢が減免された年であっても、凶作の程度により、死亡数は大きく異なった。

図 1 によれば、1768 年、1776 年、1780 年は、上田 1 坪から収穫された粃の重量が 450 匁、容積が 1 升 7 合を超え、平年を上回る作況であった。そのため、この 3 年は稲の作況と無関係な死亡危機とみられる。死亡性比は 1768 年に 120.7、1776 年に 138.1、1780 年に 106.5 であり、40 年間の平均死亡性比 119.9 に比較的近い。童子・童男・童女といった成名の位号を持つ年少死亡者の年間死亡数に占める構成比は、1768 年に 39.1%、1776 年に 30.0%、1780 年に 51.6%であり、いずれも 40 年間の年少死亡者の構成比 19.4%を大幅に上回っている(図 2)。年少死亡者の性比は、1768 年が 127.3、1776 年が 114.2、1780 年が 88.9 であり、40 年間の年少死亡性比 161.4 を大幅に下回る。稲の作況と連動しない死亡危機年の死亡性比は比較的均衡しており、年少死亡者の構成比が高く、年少死亡者の性比も比較的均衡している。そのため、1768 年、1776 年、および 1780 年に、性別を問わず免疫を持っていない年少人口に犠牲者の多い天然痘や麻疹などの感染症が流行した可能性を指摘することができる。

18 世紀後期の高野組では、1768 年、1776 年、1780 年、1784 年に死亡数が平常年の 2 倍を超える死亡危機が発生した。このうち、冷害にともなう凶作と連動していたのは、天明 3 (1783) 年の凶作の翌 1784 年に確認できる 18-19 世紀最大の死亡危機だけであった。1784 年には、年少死亡者の構成比が極めて低く、死

亡性比が不均衡で男性の死亡者が多数を占めた。一方、平常年を上回る豊作であった 1768 年、1776 年、1780 年の死亡危機は、年少死亡者の構成比が高く、死亡性比と年少死亡者の死亡性比が比較的均衡していた点に特色がある。他方、天明 3 年に次ぐ凶作となった天明 6 (1786) 年と翌年の死亡数は、平常年を下回っており、死亡危機は確認できない。死亡危機の要因は、凶作だけではないことが史料から裏づけられることができた[17]。

6. 古天気、作況、死亡データベースの構築に向けて

18 世紀以降の東北地方における死亡危機の主要因を冷害にともなう凶作に求める見解には、再検討の余地が多いことが、前節の検討によって確認された。そこで、18-19 世紀の天気、作況、死亡者を記録した史料を蓄積、分析、公開するデータベースを構築して、天気や作況が死亡に与えた影響を評価することにより、死亡危機の要因を探る研究方法を模索したい。

(1) 古天気データベースの構築に向けて

江戸時代の天候記録に関わるデータベースを構築した先行研究として、「歴史天候データベース」がある[18][19][20][21]。全国 20 カ所以上の日記などから天候記録を抽出して、毎日の天気表と天気地図を画面に表示する操作性の優れた web システムである。しかし、原史料の天候に関わる記録内容が公開されていないため、原史料の天候記録と天気表や天気地図に記号で表示される天気との対応関係が、利用者には不明である。原史料に寒暖、風向、気象災害などに関する記録があれば、気候復原に活用する方法を利用者とともに検討することも課題とみられる。

「歴史天候データベース」には、「データベースのオリジナル・データファイルは公開準備中です。」と表示されている。そのため、公開予定の天候記録、および福島県伊達郡飯坂村渡部家に保存されている日記の天候記録などを登録できるように、データベースを設計したい。多様な史料の天候記録を登録するには、史

料によって特徴のある天候表現や語彙に関する理解を深める必要がある。

「農業日記」に記録されている毎日の天気や農作業をもとに、集落位置情報テーブル(データ項目:国郡村名、緯度、経度、標高)、天気情報テーブル(データ項目:国郡村名、年月日(和暦)、年月日(西暦)、天気、体感温度・地震・気象災害などの関連情報、農作業、古文書画像)、および史料書誌情報テーブル(データ項目:国郡村名、史料作成者名、史料表題、史料作成年(和暦)、史料作成年(西暦)、史料表紙画像)から構成される「古天気データベース」を構築したい。

「古天気データベース」から毎日の天気を表形式で表示する「古天気表示プログラム」と、毎日の天気を地図上に時系列アニメーション表示する「古天気・地図表示プログラム」を開発したい。さらに、歴史気候学の専門家とともに、「古天気データベース」に蓄積される天気情報にもとづいて、日単位の気温や日射量などの気候要素を復元したい。気候要素の復元には、平野らが提案した降水日数から暖候期の気温を推計する方法[22]、市野らが提案した天気を階級区分して全天日射量を推計する方法が[23]、本研究に適用できるか可能性があり、後述する作況と気候要素との関係をモデル化して、作況の欠損値を推計する際にも有効とみられる。

(2) 作況データベースの構築に向けて

「作毛位付帳」に記されている1坪から収穫した粳の収量をもとに、集落位置情報テーブル(データ項目:国郡村名、緯度、経度、標高)、稲の作況情報テーブル(データ項目:国郡村名、歩刈の年月日(和暦)、歩刈の年月日(西暦)、歩刈の行われた小地名、田主、田の等級、稲の品種、株数、粳の容積、粳の重量、1升当たりの重量、古文書画像番号)、畑作物の作況情報テーブル(データ項目:国郡村名、年(和暦)、年(西暦)、煙草、麻、大豆、小豆、蕎麦、粟、稗、芋、大根)、および史料書誌情報テーブル(データ項目:国郡村名、史料作成者名、史料表題、史料作成年(和暦)、史料

作成年(西暦)、史料表紙画像番号)から構成される「作況データベース」を構築したい。

本データベースに登録できる可能性のある史料として、19世紀の下野国那須郡両郷村と越後国魚沼郡湯之谷村における稲の作況記録などがある。多様な史料の作況記録を登録するには、稲の品種、容積、重量の理解を深める必要がある。

「作況データベース」から1坪から収穫された粳の重量、容積、株数の時系列変化や、品種別の株数と重量、株数と容積、重量と容積の相関を求める基礎統計をグラフ表示する「作況分析プログラム」と、作況に関わる諸指標を地図に時系列アニメーション表示する「作況・地図表示プログラム」を開発したい。

歴史気候学の専門家とともに、(1)で復元する暖候期の気温や全天日射量などの気候要素と稲の作況との関係をモデル化して、史料が散逸している天保12(1841)年から明治5(1872)年、明治11(1878)年から明治15(1882)年の作況を推計したい。「農業日記」には、苗代づくり、田植、草取り、稲刈をはじめ稲作に関する詳細な記録がある。そのため、(1)で復元する稲の生育期間における日単位の気候要素と作況との関係をモデル化できる可能性が高いとみられる。

(3) 寺院「過去帳」分析システムの拡充

既開発のDANJUROを構成する寺院「過去帳」古文書画像データベースに、福島県南会津郡と大沼郡の寺院「過去帳」を追加登録する。A寺とB寺に加えて、南会津町の2カ寺、只見町の1カ寺の寺院「過去帳」の写真撮影を終了して、入力作業中である。奥会津の寺院「過去帳」には、死亡者の居住した村や枝村が記録されているため、村別の死亡性比、村別の戒名の位号別死亡数、村別の年少死亡性比などの死亡指標を算出する寺院「過去帳」分析プログラムを拡充するとともに、死亡指標を電子地図にアニメーション表示する「死亡指標・地図表示プログラム」を開発したい。

(4) 死亡危機の要因分析に向けて

(2)で幕末維新期の欠損値を補完した作況データと(3)で得られた死亡指標を活用して、気候や作況な

どが死亡に与える影響を評価することにより、冷害にと
もなう凶作が死亡危機の主要因であったか検討したい。
現段階では、異常気象、農業技術、作況、貢租、救
慌・備慌、流通、物価、食物消費、感染症を含む地域
構成要素間の関係のなかで、死亡危機の要因を捉え
る図4のような枠組みを想定している。

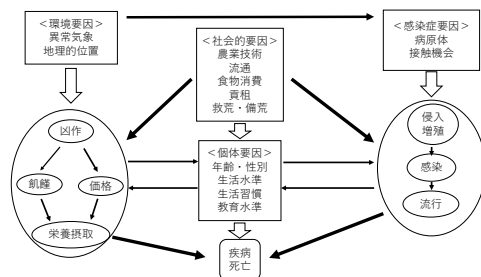


図4 死亡危機の発生メカニズム (鬼頭宏案を修正した)

7. おわりに

本稿では、18世紀初頭から100年以上におよぶ関東地方以北における人口減少の要因を解明するために、陸奥国会津郡金井沢村の名主家が、天気や農作業を記録した「農業日記」、1坪から収穫された粳の収量を記録した「作毛位付帳」、人口動態を記録した「人数増減差引之覚」、および死者を供養した寺院「過去帳」にもとづいて、18世紀後半の死亡危機と稲の作況との関係について展望した。検討の結果、凶作と死亡危機が連動していたのは、天明3(1783)年の大凶作と翌1784年の死亡危機にとどまり、平年作を上回る豊作年にも死亡危機が複数年にわたって確認された。

死亡危機の要因は、異常気象、農業経営、作況、貢租、救慌・備慌、食物流通、物価、食物消費、および感染症などを含む地域構成要素間の関係の中で捉える必要がある。そのためには、18-19世紀の天気、作況、死亡者を記録した史料を蓄積、分析、公開するデータベースを構築して、気候や作況などが死亡指標に与えた影響を評価することにより、死亡危機の要因を絞り込む研究方法を模索することが求められる。

参考文献

- [1] 高橋梵仙, 日本人口史之研究第一, 三友社, 1941.
- [2] 関山直太郎, 近世日本の人口構造, 吉川弘文館,

- 1958.
- [3] 青木大輔, 寺院過去帳からみた岩手県の飢饉, 奥羽史談会, 1967.
- [4] 菊地万雄, 日本の歴史災害 ―江戸後期の寺院過去帳による実証―, 古今書院, 1980.
- [5] 速水 融, 近世奥羽地方人口の史的序説, 三田学会雑誌, 1982, vol.75, no.3, pp.70-92.
- [6] 成松佐恵子, 江戸時代の東北農村, 同文館出版, 1992.
- [7] 高橋美由紀, 在郷町の歴史人口学 ―近世における地域と地方都市の発展―, ミネルヴァ書房, 2005.
- [8] 高木正朗編著, 18・19世紀の人口変動と地域・村・家族 ―歴史人口学の課題と方法―, 古今書院, 2008.
- [9] 川口 洋, 17～19世紀の会津・南山御蔵入領における人口変動と出生制限, 歴史地理学, 1998, vol.40, no.5, pp.5-25.
- [10] 木下太志, 近代化以前の日本の人口と家族, ミネルヴァ書房, 2002.
- [11] 佐藤常雄, 日本稲作の展開と構造 ―坪刈帳の史的分析―, 吉川弘文館, 1987, p.265.
- [12] 森 嘉兵衛・谷川健一編, 日本庶民生活史料集成 第7巻, 三一書房, 1970, p.407.
- [13] 田島町史編纂委員会, 田島町史 第6巻(上), 歴史春秋社, 1986, p.655.
- [14] “江戸時代における人口分析システム (DANJURO)”, <http://www.danjuro.jp/>, (参照2020-01-24).
- [15] Kawaguchi, Hirosh, Data Analysis System for Population and Family Studies on Japan in the 17th-19th Centuries, *Japanese Journal of Human Geography*, 2009, vol. 61, no.6, pp.2-22.
- [16] 川口 洋, 一八・一九世紀を対象とした人口・家族研究のための情報システム ―宗門改帳・過去帳・戸籍を入力史料として―, (落合恵美子編, 徳川日本の家族と地域性 ―歴史人口学との対話―, ミネルヴァ書房, 2015), pp.446-492.
- [17] 川口 洋, 天明三年(1783)の冷害にとどまらぬ人口変動, (井上 孝・和田光平編, 災害の人口学, 原書房, 近刊).
- [18] “歴史天候データベース”, <http://jcdp.jp/historical-weather-database-jp/>, (参照2020-01-24).
- [19] 吉村 稔, 古気候の復元と歴史天候データベース, 地学雑誌, no.102, 1993, pp.131-143.
- [20] 吉村 稔, 歴史天候データベース オン・ザ・ウェブについて, 天気, no.54, 2007, pp.83-86.
- [21] 吉村 稔, 古日記天候記録のデータベース化とその意義, 歴史地理学, 2013, vol.55, no.5, pp.53-68.
- [22] 平野淳平・三上岳彦・財木真寿美, 広島の日記天候記録による1779年以降の夏季気温の復元, 地理学評論, 2018, vol.91, no.4, pp.311-327.
- [23] 市野美夏・三上岳彦・増田耕一, 日記天候記録から推定した日本における19世紀前半の日射量変動, 地学雑誌, 2018, vol.127, no.4, pp.543-552.