

雷撃密度とレーダ雨量の分布から見た 北関東における雷神社の分布の特徴

後 藤 恵津子^{*1}・岩 崎 博 之^{*2}

要 旨

本論文では、北関東の雷神社の祈願目的と夏期の雷撃密度・雨量との関係を定量的に示す。雷を恐れの対象と見なす雷除雷神社と恵みをもたらす対象と見なす雨乞雷神社の計62社に注目して、それらの分布と12年間(2009-2020年)の夏期の雷撃密度とレーダ雨量の分布とを比較した。その結果、全神社数に対する雷除雷神社の割合は雷撃密度と有意な正の相関が認められた。一方、雨乞雷神社の割合は、雷撃密度と無相関であったが、夏期雨量とは有意な負の相関が認められた。これまで定性的に説明されていた雷神社と気象要素との関係が定量的に示された。

また、雨乞雷神社が期待される地域でありながら雨乞雷神社が存在しない3つの地域について、雨乞雷神社が重視されなかった理由を考察した。

1. はじめに

夏期に多くの熱雷が発生する北関東には、雷電神社や火雷神社など「雷」を冠する、いわゆる雷神社が数多く存在する。その祈願目的は、雷を恐れる「雷除け」と雷からの恵みを期待する「雨乞い」に分けられる。同じ雷神を祀る神社でありながら、「恐れ」と「恵み」という人間の相反する感情が反映されている。落雷が多い地域には雷除けの雷神社が多く、雨が少ない地域では雨乞いの雷神社が多いとする文献もあるが(例えば、池田 1975; 松井 1999)、その関係を定量的に示した研究はない。また、詳細な落雷情報がなかった時代には、主要河川周辺で落雷が多いと解釈される記述もあり(例えば、内田 1975; 吉野ほか 1987)、その考え方に基いて雷神社の分布の特徴が説明されることもある(松井 1999)。しかし、近年は、落雷観測網とレーダ観測網が整備されたので、広域かつ空間分解能の細

かな落雷・雨量の分布と雷神社の分布とを比較できるようになった。

本論文では、まず、雷神信仰の「恐れ」と「恵み」の二面性について概観する。次に、夏期の雷撃密度・雨量の分布と雷神社の祈願目的の関係を定量的に示し、雷神信仰の先行研究を踏まえて、雷神社の分布について新しい知見を得ることを目的とする。

しかし、現在の落雷や雨量データを解析に用いるには、雷神社の建立当時の落雷・雨量の特性が現在と同じであると仮定する必要がある。この仮定を裏付ける科学的データはないが、群馬県については、上代から雷活動が活発であったことを示す資料が多い。最古の資料は、榛名山(第1図のH)の東方で詠まれた万葉集の「伊香保嶺に 雷な鳴りそね 我が上には 故はなけれども 子らによりてぞ(巻14, 3421)」である。想いを寄せる娘が、榛名山で発生した雷に驚かないようにと念ずる恋情の歌である。また、537年に建立された富岡市の貫前神社(第1図のN)の本殿には、雷神が出入りする「雷神小窓」がある。寛政十二年(1800年)と表書きされた貫前神社の御仮殿諸用之控には「雷窓」の位置や作り方が記載されている(井上 1973)。これらから奈良時代や寛政年間においても雷が多かったことが伺える。他にも、江戸時代から昭和初期にかけて、

^{*1} 無所属。

^{*2} (連絡責任著者) 群馬大学教育学部。
〒371-8510 群馬県前橋市荒牧町4-2。
iwasaki@gunma-u.ac.jp

—2022年6月7日受領—

—2022年10月22日受理—

雨乞いと雷に関した資料は枚挙に暇ない（例えば、池田 1975；針谷 1990；栗原 2009；中島 2018）。

夏の関東地方に雷をもたらす積乱雲の発生・発達や日変化は地形に依存する熱的局地循環の影響を強く受ける（Iwasaki and Miki 2001, 2002；Iwasaki 2004）。地形は上代から変化していないので、積乱雲の出現特性も余り変わらず、雷神社建立当時も現在と同じような出現特性を持つ雷の多発地域だったと仮定しても大きな間違いはないであろう。また、代替データが存在しない現状にあっては、現在の観測データで代用することは、1つの研究手法として許容されるであろう。

更に、この研究では雷神社の祈願目的も建立から変わらないと仮定している。積乱雲の出現特性が大きく変わらないのであれば、雷神社の祈願目的も大きな変容がなかったと仮定できよう。

2. 雷神信仰の二面性

2.1 日本における雷神信仰の二面性

日本文化を宗教的・民俗的な視点から研究したブラッカー（1979）は、日本文化には「共同社会の災厄は霊的な領域から来る」という信仰が生き残っているのと同時に「共同社会の繁栄は、非人間的なものたちの好意によっている」と考える傾向があると指摘している。この霊的で非人間的なものが持つ二面性は、雷神信仰にも認められる。

1つの側面は雷がもたらす恵の雨を祈願（雨乞祈願）する信仰である。柳田（1927）は雷を神の子として崇拜し、稲田に水をもたらす神としての雷神信仰を説明している。角田（1934）は、雷が臍（へそ）を取るという民間伝承を出発点に、豊穰を象徴する神としての雷神信仰を説明している。もう1つの側面は雷に対する畏怖の感情から生じた「雷除け」の信仰である。中山（1930）は、もともと雷神は恐るべき神であり、親しむべからざる神であったが、雷神を和むる意味で農業神として祀られたことを強調し、柳田（1927）が触れなかった雷神のもう1つの側面を補完している。

この二面性は雷神信仰に限ったことではなく、水神や風神などの土地神信仰においても認められる（例えば、宮田 1983；野本 1999；五十川・鳥越 2005）。水田稲作の進展にともない雷神信仰は「恐れ」から「恵み」へ変質したという考え方もあり（小野 1983）。また、上田（1970）は、民衆の雷神観の視点から、雷神信仰の3段階の変遷を論じている。相矛盾する要素が共存するのは、同じ自然現象を対象とした信仰や概念

であっても、それが置かれた環境の違いによって、人々は異なる環境観や生活感覚を持つからであると解釈される（野本 1999）。つまり、具体的な場所の特徴を基に、雷神信仰についても考察する必要がある。

場所に注目した研究として、等々力（1974）は、落雷の多発地域にあり、昔は水が豊富ではなかった栃木県大平町の雷神祭祀を調査した。農業が盛んな集落の雷電様は雨乞祈願の対象となる農業神や水神としての性格が強いが、1 km も離れていない晃石山の登山道に祀られる雷電様は、怒りに触れると旱天の害をもたらす荒々しい性格を持つと信じられている。谷口（1998）は、福島県会津高田町（現・会津美里町）の雷神信仰を調査し、水利で苦しんだ歴史のある集落では、雷神様は雨乞祈願の神として信仰されているが、約5 km 離れた山岳に近い大平集落では雷除けの神として信仰されていることを指摘している。松井（1995a）は、金村別雷神社（第1図のKb）の講社と昇殿祈願者の分布を調べ、乏水性の洪積世台地の集落では雷神様は雨乞祈願の神として、沖積世低地の集落では降雹や害虫の被害から農作物を守る農業神として信仰される割合が高いことを示している。山中（1976）は、栃木県南部の畑作と稲作を行う地域では雷神信仰の中に雨乞祈願の習俗が見られ、降雹で大きな被害を受ける大麻や干瓢の栽培が盛んな地域では、雷除けや氷嵐除けの習俗が見られることを指摘している。このように、雷神社の祈願目的を「雨乞い」とするか「雷除け」とするかは、そこに住む人々の生活感覚に依存することが伺える。

また、落雷地点の解釈にも二面性が認められる。柳田（1927）によると、関東平野部には田畑に雷が落ちると、そこに青竹を立て、注連（しめ）縄を張る風習が多かったという。茨城県北部では、雷様が落ちた田畑は作物が育たなくなるため、2度と落ちないように注連縄を張り祈祷する地域も多かった（井之口 1985；松井 1999）。今回の調査でも、何度も落雷があった畑に雷除雷神社を個人で建立した事例があった。逆に、同じ茨城県北部であっても、神の降臨により土地が豊かになると考える地域もある（松井 1999）。この二面性は群馬県や埼玉県でも報告されているが（等々力 1974；池田 1975；青柳 2007）、「恵み」と「恐れ」のどちらが選ばれるか、その基準は定かでない。

2.2 ユーラシア北方遊牧民族の雷神信仰の二面性

山口（2007）は、日本の古代文化とユーラシア北方遊牧民族の文化の連続性に注目し、雷神信仰を考察し

ている。その中で、モンゴルやその周辺について、落雷を喜ぶ民族と落雷に恐怖する民族に分類しているが、安泰した遊牧生活を保証する雨の重要性を強調し、雷神への喜悦と恐怖の二面性は、根底において、喜悦に一元化されると主張している。今井（2010）は雷に対して異なる行動が生まれた理由を、民族が生活の基盤とした草原と森林の自然条件の差に求めている。

13世紀のモンゴル帝国では雷に恐れ慄く遊牧民の文化があり、落雷地点や落雷で死んだ人と家畜は不浄と考えられていた（ハルヴァ 1938；今井 2010）。近年でも内モンゴルでは落雷で死んだ人や家畜をシャーマン（巫者）に清祓してもらうことがある（サランゴワ 2006；財吉 2012）。一方、モンゴル西部のアルタイ山脈周辺では春雷1号をもって新年の始まりと考え、山に集まり雷神に供物を捧げる風習があり、草の生育を促進させるために雨を雷神に祈願することもある（ハルヴァ 1938）。小長谷・ス（2013）は、僧侶が雨乞いを行った結果、雷雨と降雹によりゴビ（沙漠）の空地が湖となり、死ぬほど酷しかった喉の渇きを癒やせたという口頭伝承を残している。これらはユーラシア北方遊牧民にとっても雷神には恐れと恵みの二面性があることを示している。

生活の多くを自然に委ねる遊牧民が、雷を恐れつつも、雷からの雨を喜び、雷神に恵みを祈願するのは自然の成り行きであろう。日本でも農作物の生育が天候に大きく左右された灌漑技術が未発達な時代に、雷神信仰や雷神社の二面性が形成され、根付いて行ったのかも知れない。

3. 解析方法

3.1 雷神社の調査

3.1.1 解析範囲と雷神社・水神社の定義

熱雷の頻度が高い北関東（栃木県・埼玉県・群馬県・茨城県）の雷神社を解析対象とした（第1図）。雷電神社、別雷神社、火雷神社のように、名称の一部に「雷」の文字が付けられた神社を雷神社と定義した。群馬県には雨乞講と縁の深い榛名神社や雷神が出入りする雷神小窓が本殿にある貫前神社が鎮座しているが、このように名称に「雷」を含まない神社は対象としない。

雷神信仰の「恐れ」と「恵み」の二面性は、氏子や参拝者の祈願目的に現れる。第4章の第3表で後述するように、雷神社の祈願目的は、雷除け、雨乞い、五穀豊穡と水涸れ回避に大別できる。雷除けを主な祈願目的とする雷神社を「雷除雷神社」、雨乞いを主な祈願

目的とする雷神社を「雨乞雷神社」と呼び、雷除けと雨乞いの2つの祈願目的を持つ雷神社は、「雷除・雨乞雷神社」と呼ぶことにする。

一方、雨乞い祈願は、雷神社以外の神社でも行われている。水神様を祀る水神社や水神社は、水運安全や水難回避の他に、雨乞いを祈願目的とするものも多い。それらと雷神社との環境条件の違いを明示するために、名称に「水神」を含む神社を「水神社」と定義して、その分布の特徴も記述する。

3.1.2 雷神社の抽出と祈願目的の決定方法

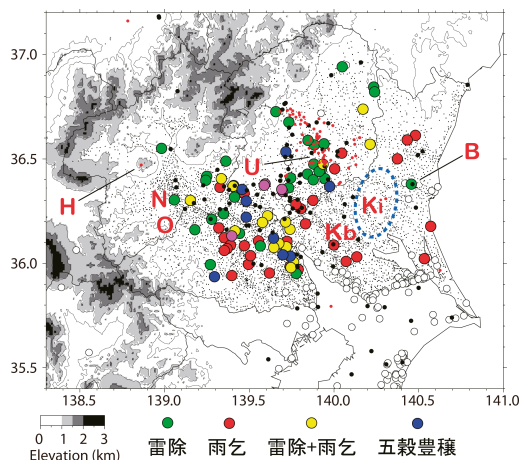
次の2つの方法で、雷神社を抽出した。第1の方法では、都・県の宗教法人名簿から神道系の神社を抽出した。北関東では7074社の神社が登録され、そのうち104社が雷神社であった。複数の位置変換サイトを利用し、住所を緯度経度に変換した。雷神社の緯度経度を国土地理院地図の上で確認し、両者に大きな差はなかったため、全ての神社の緯度経度を同じ方法で求めた。第2の方法として、国土地理院やインターネット上の地図、及び、現地調査で独自に見出した情報を利用した。これにより、72社の雷神社が抽出され、計176社の雷神社を解析対象とした。

祈願目的を調査するために、2009年から2016年に行った現地調査により167社の雷神社が確認できた。神社の資料、境内の掲示物と神社管理者および近隣住民への聞き取り調査から、祈願目的を決定した。小規模の雷神社では近隣住民への聞き取り調査のみから決定する場合も多く、複数の証言を得るように努力した。また、郷土資料も参考にした（埼玉県神社庁 1982, 1986, 1998；群馬県学務部 1928；全国神社名鑑刊行会 史学センター 1977；栃木県神社庁 2006；足利市文化財愛護協会 1997；総和町史編さん委員会 2005）。大きな神社の祈願目的は多岐にわたるため、今回は主要な祈願目的を対象にした。

3.2 北関東の雷撃密度と雨量分布の解析

解析期間は落雷データの検出率が向上した2009年から2020年までの12年間とし、夏期（7月15日～9月15日）の落雷の密度と雨量に注目する。落雷についてはWWLLN（World Wide Lightning Location Network）データを利用し、Iwasaki（2015）の基準を用いて品質管理を行った。WWLLNは落雷を構成する雷撃（stroke）を観測し、日本付近では1つの多重雷で2～3回の雷撃が検出されている（Iwasaki 2020）。また、WWLLNの位置の決定精度は約5kmで、初期の検出率は11%と低かったが（Dowden *et al.* 2002；Abarca

et al. 2010), 観測網が整備された近年では検出率は向上している。緯度経度が各0.1度(〜10km)の格子毎に雷撃密度の夏期平均値を求めた。



第1図 解析領域の地形と雷神社の位置。英文字と青色の破線楕円は、それぞれ、論文中で述べる神社・地名の位置と雷神社の空白域を示す。H: 榛名神社, N: 貫前神社, O: 旧・鬼石町, U: 宇都宮市, Kb: 金村別雷神社, Ki: 笠間稲荷神社, B: 別雷神皇太神。また、祈願目的別の雷神社と水神社の位置を重ね書きしている。北関東4県については、全神社の位置も小点で示してある。

雨量については、気象庁1 km メッシュ全国合成レーダーエコー強度から緯度経度が各0.1度の格子毎に雨量の夏期平均値を求めた。このデータは高度2 km の雨量に対応し、時間分解能は10分、空間分解能は1 km である。

関東地方の落雷日数の経年変化に注目すると、1945年以降の関東地方の夏期落雷日数は減少傾向にあったが (Kitagawa 1989; 吉田 2002), 1983年から増加傾向に転じ、気温増加と有意な正の相関が認められる (松井ほか 2019)。解析を行った12年間は、雷日数が増加している期間に対応する。

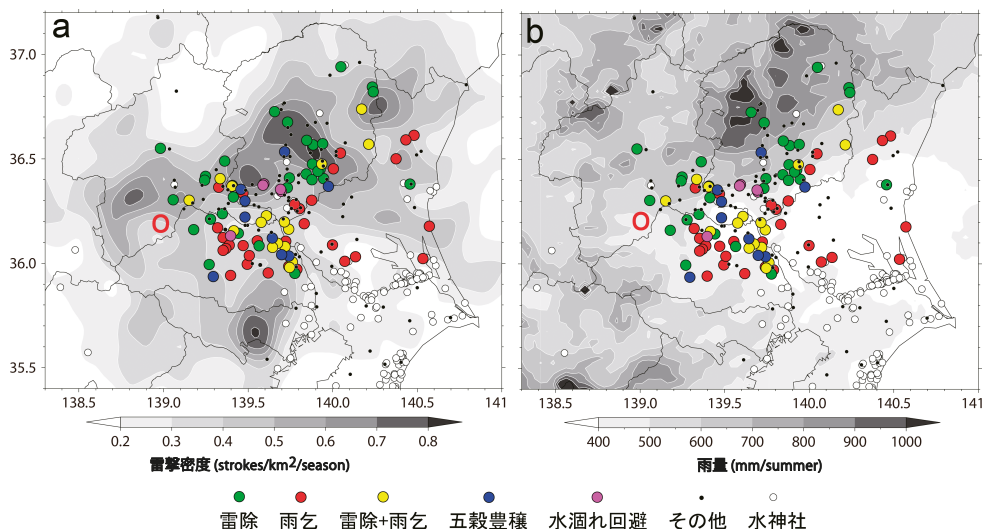
また、解析において、相関係数が有意水準5%を満たすときには、有意な相関と表現する。

4. 結果

4.1 雷神社の分布

第1表は、宗教法人名簿に登録された神道系の神社と雷神社の数、また、第2表は独自調査により見いだされた雷神社の数である。それらの位置は第1図に示されている。雷神社は北関東に集中しており、隣接する都・県では稀な存在であることが分かる。

熱雷の多発地域である栃木県には (例えば、気象庁 1968), 北関東の雷神社の43%に相当する76社が集中している。宇都宮市 (第1図のU) 周辺には雷除雷神社が集中し、雨乞雷神社は2社と少ない。逆に、埼玉県中部には雨乞雷神社が集中し、雷除雷神社は少な



第2図 (a) 雷撃密度の分布と (b) 雨量分布。図中の丸は、祈願目的別の雷神社と水神社の位置、また、記号Oは鬼石町の位置を示している。

第1表 神道系の神社と雷神社の数.

	栃木	埼玉	群馬	茨城	千葉	東京	神奈川	長野	山梨	福島	新潟
神社数	1355	2015	1204	2500	3145	1421	1275	2471	1263	3028	4735
雷神社数	32	29	17	26	11	1	4	1	0	1	6
割合 (%)	2.4	1.4	1.4	1.0	0.3	0.1	0.3	0.0	0	0.0	0.1

第2表 独自調査により見出された雷神社の数.

	栃木	埼玉	群馬	茨城
雷神社総数	44	19	8	1
雷除雷神社	7	1	2	0
雨乞雷神社	2	4	1	0

第3表 雷神社の祈願目的の分類.

雷除けのみ	31 (17.6%)
雨乞いのみ	31 (17.6%)
雷除と雨乞	16 (9.1%)
五穀豊穰	9 (5.1%)
水涸れ回避	5 (2.8%)
その他	2 (1.1%)
不明	73 (41.5%)
未確認	9 (5.1%)
計	176

い. その中間には, 2つの祈願目的を持つ雷除・雨乞雷神社が分布している.

一方, 茨城県には関東三雷神のうちの金村別雷神社(第1図のKb: 雨乞雷神社)がつくば市に, 別雷皇太神(第1図のB: 雷除雷神社)が水戸市に鎮座しており, 雷神信仰が浸透している地域と思われるが, 興味深いことに, 2つの雷神社に挟まれた茨城県中央部は雷神社の空白域となっている(青の点線枠).

4.2 雷神社の祈願目的

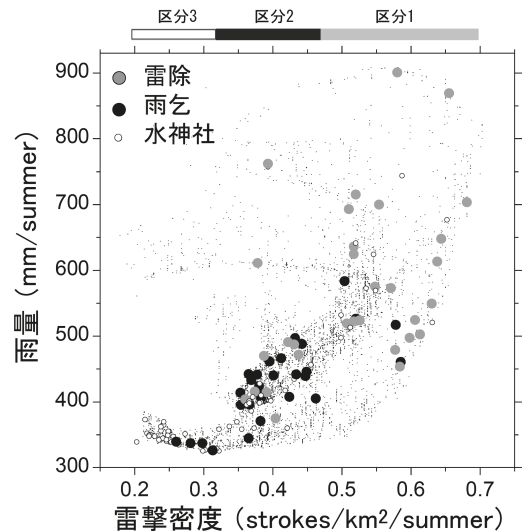
今回の調査により94社の祈願目的が判明した(第3表). 雷除雷神社と雨乞雷神社は31社と同数であるが, 雨乞い, 五穀豊穰と水涸れ回避を雷に恵みを祈願する雷神社と考えれば, その数は45社となる. 雷神を恐れるだけの雷除雷神社(31社)よりも, 恵みを祈願する雷神社は1.5倍多い.

4.3 雷撃密度・雨量分布と祈願目的の比較

第2図は夏期の雷撃密度と雨量の分布である. 北関東では, 群馬県西部から栃木県中部の山岳域の南側で雷撃密度の高い領域(>0.5 回/ km^2)が見られ, これは雷雨10年報(気象庁 1968)に見られる夏期の北関東における雷日数の分布と整合的である. 幾つかの文献では主要河川に沿って落雷が多いと読める記述もあるが, 第2図aには, それを裏付ける特徴は認められない. そして, 雷撃密度の高い領域に対応して夏期雨量が700mmを超える領域が分布し, 多くの雷神社は雷撃密度と雨量が大きな領域の南側に分布している.

一方, 水神社(白丸)は, 利根川など河川の近傍に分布しており, それらの領域は雷撃密度が小さく, 雨量も少ないという共通点がある. 水神社と雷神社の分布の特徴は大きく異なっていることが分かる.

雷神社の祈願目的に注目すると, 「恐れ」に対応する雷除雷神社(31社)は雷撃密度が 0.4 回/ km^2 を超える



第3図 北関東の各神社の位置における雷撃密度と雨量の関係. 小さな黒点は全神社を示す.

領域に多く分布している. また, 雨乞雷神社, 雷除・雨乞雷神社, 五穀豊穰と水涸れ回避という「恵」を祈願する雷神社(64社)は, 雷密度が 0.4 回/ km^2 未満で, かつ, 夏期雨量が600mm未満の領域に多く分布する. 2種類の雷神社が位置する場所の雷撃密度と雨量には差異が読み取れる.

雷除雷神社と雨乞雷神社(各31社), 及び, 水神社(47社)について, 各神社が位置する格子の雷撃密度と雨量の関係を第3図に示す. 北関東の夏期の雨は主に

積乱雲活動に伴いもたらされるため、雷撃密度と雨量には強い正の相関が認められる。この強い相関は、雷神社の祈願目的に与える雷撃密度の影響と雨量の影響を分離し難いことを意味している。そのため、ここでは雷撃密度のみに注目する。

雷撃密度が $0.46\text{回}/\text{km}^2$ 以上の区分1では、雷除雷神社と雨乞雷神社は、それぞれ21社(81%)と5社(19%)であり、雷撃密度が高い領域では雷除雷神社が主流と言える。一方、雷撃密度が $0.35\text{--}0.45\text{回}/\text{km}^2$ の区分2では、雷除雷神社が10社と雨乞雷神社が22社と混在しているが、雨乞雷神社の割合が高い。そして、雷撃密度が $0.35\text{回}/\text{km}^2$ 未満の雷活動の弱い区分3では、雷除雷神社は存在せず、水神社の占める割合が高くなる。

第3図から得られた傾向を再確認し、更に、雨量が雷神社の割合に与える影響を評価するために、全神社に対する雷除雷神社・雨乞雷神社の割合と雷撃密度・雨量との相関を調べる。雷神社の建立当時、人々は雷の接近を雷鳴で認識したであろう。無風であれば、音の屈折により、雷鳴は落雷地点から10-15km離れた地上には届かない(Few 1975)。この雷鳴の可聴範囲を考慮に入れ、解析単位の格子の大きさを、神社を中心とした $0.2\text{度}\times 0.3\text{度}$ ($22\text{km}\times 27\text{km}$)と設定した。そして、全神社数に対する雷除雷神社と雨乞雷神社の割合、及び、雷撃密度と雨量の平均値を格子毎に求めた。

第4図aの雷撃密度と雷除雷神社の割合には有意な相関が認められるが($r=+0.57$)、第4図cの雷撃密度と雨乞雷神社の割合は無相関($r=+0.19$)である。つまり、雷活動が活発な地域に雷除雷神社は多いが、雷活動は雨乞雷神社の割合に影響していないと言える。

第4図aを詳しく見ると、雷撃密度が $0.35\text{回}/\text{km}^2$ 以下の殆どの格子では雷除雷神社は存在しないため、これらの格子が相関係数を高めている。しかし、雷撃密度が $0.35\text{回}/\text{km}^2$ 以上の格子のみでも、有意な相関($r=+0.46$)が認められるので、これまで定性的に説明されていた雷活動が活発な地域に雷除雷神社が多いという特徴を定量的にも確認できたと言える。

第4図bに示した雨量と雷除雷神社の割合にも有意な正の相関($r=+0.48$)が認められるが、夏期の雷撃密度と雨量には高い正の相関があるので(第3図)、これは見かけ上の相関であろう。

第4図dに示したように、夏期雨量と雨乞雷神社の割合にも有意な負の相関($r=-0.44$)が見られ、これまで定性的に説明されていた雨量の少ない地域には雨乞雷神社の割合が多いという特徴が確認できる。しか

し、第4図dを細かく見ると、雨量が 600mm 以上の殆どの格子には雨乞雷神社は存在せず、これらの格子を除くと、両者は無相関となる($r=-0.16$)。そのため、雨量と雨乞雷神社の関係を論じるときには注意が必要である。これに関しては第5.4節で考察を行う。

5. 考察

ここでは雷神社、特に、雨乞雷神社が重視されなかった3つの地域について、その理由を考察する。

5.1 茨城県中央部の雷神社の空白域

茨城県中央部には、雷神社の空白域が見られる(第1図と第2図)。この空白域の雷撃密度と雨量は、それぞれ、 $0.2\text{--}0.3\text{回}/\text{km}^2$ と $300\text{--}400\text{mm}$ であり、第3図の雷撃密度と雨量の条件から考えると、雨乞雷神社が祀られていても不思議ではない。

茨城県には、関東三雷神の金村別雷神社がつくば市に、別雷皇太神が水戸市に鎮座している(第1図のKbとB)。松井(1999)によると、金村別雷神社の北東方向には金村講がほとんど組織されていない。その理由として、筑波山や加波山による隔離の他に、水戸にある別雷皇太神の信仰圏と重複することを挙げている。この重複域が、雷神社の空白域に対応する。更に、雷神社の空白域には、日本三大稲荷に挙げられる笠間稲荷神社が鎮座している(第1図のKi)。稲荷神社の起源は農耕神であり、笠間稲荷神社では農事に関連する初穂請大祭(2月)、御田植祭(5月)と献穀献繭祭(11月)が執り行われている(松井 1995b)。1992年時点において、笠間稲荷への献穀献繭農家は、半径 70km までの地域に集中しており(松井(1995b)の第7図)、雷神社の空白域と重複している。

このように茨城県中央部の雷神社空白域では、雨乞いや農耕と深く関わりのある社格の高い別雷皇太神や笠間稲荷神社の信仰圏が重複して。そのため、雷神社に願いを託す必要がなかったのかも知れない。

5.2 群馬県鬼石町と榛名神社周辺

第2図のOで示した鬼石町(現・藤岡市)の近傍では、雷撃密度と雨量の極小域が認められる。しかし、鬼石町では雷神社は確認されていない。

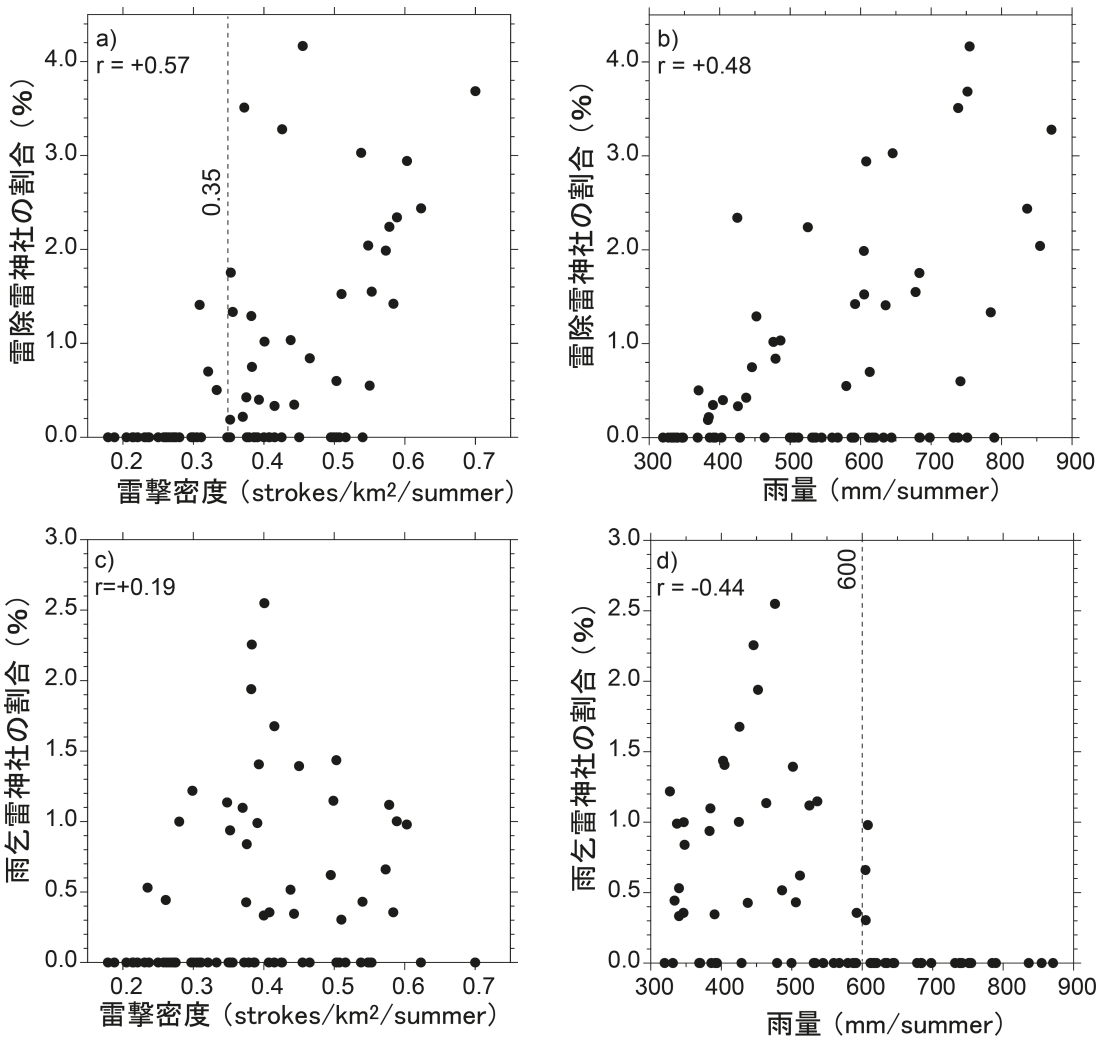
1964年に行われた調査によると、鬼石町では、山間部の5つの集落(露久保、法久、保美濃山、元坂原、下久保)において、雷神信仰に基づく別々の雨乞い行事が行われていた(群馬県教育委員会 1965)。それら5集落は半径 2.5km の狭い範囲に存在し、農業は畑作が中心で、水田はない。保美濃山を除く4つの雨乞い

行事は、旱天の長さに応じて、雨乞の仕方が段階的に変わるという共通点があり、元坂原では念入りに4段階構えの雨乞祈願を行っていた。また、元坂原の雨乞いは、安間（1976）が論じた水神の聖地を汚す型に分類される。そして、5つの雨乞い行事とも最後の段階では、榛名神社から「お水借り」を行う共通点がある。

この榛名神社は延喜式（927年）に社名が記録され、その代参講（榛名講）は、関東全域のみならず、長野、新潟や静岡でも行われ、雹除けと嵐除けなどの神札が配布されていた（井田 1979）。1771年には、徳川将軍家の菩提寺の1つである上野寛永寺が、榛名神社以外の寺院・神社などが雨請儀式（雨乞）を行う事を禁止

している（室田町誌編集委員会 1966）。

鬼石町でも集落単位で榛名講が行われ、下久保の山の頂には榛名神社が分祀され、旱天が続くと榛名神社（本社）の雨乞講も行われた（群馬県教育委員会 1965, 1976）。群馬県教育委員会（1965）によると、鬼石町の下久保には雷電神社が祀られていたが、著者の現地調査では確認できなかった。そして、強調すべきは、前述した5つの雨乞いに関する記述に、この雷電神社が全く登場しないことである。仮に、この雷電神社が雨乞雷神社だったとしても、厳しい旱天が続き、水に困窮したときには、近くの雷神社を頼るよりも、霊験あらたかな榛名神社が重視されたのであろう。氏子に



第4図 解析単位の全格子（経度0.2度×緯度0.3度）についての（a）雷撃密度と雷除雷神社の割合、（b）雨量と雷除雷神社の割合（c）雷撃密度と雨乞雷神社の割合と（d）雨量と雨乞雷神社の割合。

とって鬼石町の雷電神社の格付けは低く、その存在が忘れ去れたのかも知れない。

また、第2図aにおいて、榛名山近傍には雷撃密度の極大が見られる。その周辺には雷除雷神社が散見されるが、雨乞雷神社は確認されていない。この地域では榛名神社による雨乞い行事（榛名講）が重視されていたため、旱天が続いても恵みの雨を雷神社に祈願する必要がなかったのかも知れない。

5.3 栃木県宇都宮市周辺

第2図に示すように、宇都宮市の周辺では雷撃密度と雨量が多い。ここには10社以上の雷除雷神社が集中するが、雨乞雷神社は2社と非常に少ない。第4図dの夏期雨量が600mm以上の格子が、この領域に対応しており、その多くの格子には雨乞雷神社が存在しない。

しかし、等々力（1974）や山中（1976）は、栃木県南部の畑作と稲作を行う地域では雷神信仰の中に雨乞祈願の習俗が見られることを示しており、生活の多くを自然に委ねざるを得ない時代には、旱天が続けば、雨量の多い地域であるからこそ、霊的で非人間的なものに雨の恵を祈願していたに違いない。

宇都宮市周辺には閼竈（くらお）神社と70社以上の高竈（たかお）神社が鎮座（第1図の小さい赤丸）している（粕村 2021）。市貝町の閼竈神社は1183年に建立され、社名の「竈」は、水を掌る龍神を意味し（西宮 1979）、万葉集では雨や雪を掌る水の神として「竈（於可美）が使われている（巻2, 104）。古事記の閼於可美神（くらおかみのかみ）は火之神から生まれた湊谷の水の神である（勝俣 2017）。そして、閼竈神社と高竈神社の御祭神は、古事記や日本書紀に登場する閼竈神（くらおかみのかみ）と高竈神（たかおかみのかみ）であるため、古くから雨乞いの神社としても信仰されている。つまり、宇都宮市周辺には雨乞雷神社は存在しないが、鬼石町や茨城県雷神社の空白域と同じように、その近隣には雨乞い祈願ができる神社が存在していた。そのため、旱天が続いても恵みの雨を雷神社に祈願する必要がなかったのかも知れない。

5.4 夏期雨量と雨乞雷神社の割合の負の相関について

第4章で夏期雨量と雨乞雷神社の割合には有意な負の相関があるが（第4図d）、宇都宮市周辺に対応する夏期雨量が600mm以上の格子を取り除くと、無相関になることを述べた。つまり、宇都宮市周辺に雨乞雷神社が建立されなかったため、北関東全体として有意

な負の相関が作られている。しかし、宇都宮市周辺では雨乞い祈願が不要だったのではなく、雨乞いも祈願できる閼竈神社と高竈神社が70社以上も祀られている。

ここで、雨量の多い宇都宮市周辺で閼竈神社と高竈神社を祀らない文化を仮想してみる。旱天が続いたときに、どこに恵みの雨を祈願しただろうか。水神社にも雨乞祈願できるが、落雷と雨量の条件が大きく異なるので（第3図）、水神社は建立され難かったであろう。一方、宇都宮市周辺には10社もの雷除雷神社が集中していることから、雷神社が重視されていたことは明かである。旱天が続けば、雷除雷神社が雨乞雷神社に変更されたり、また、新たに雨乞雷神社が建立されたりしたかも知れない。その結果、第4図dの雨量600mm以上の格子では、雨乞雷神社の割合が高くなり、夏期雨量との相関は弱まり、無相関になる可能性もある。つまり、「夏期雨量が少なく雨乞雷神社も少ない」という特徴には、雨量の影響だけではなく、宇都宮市周辺の信仰も影響していると考えられる。

6. まとめ

「雷」を冠する神社を雷神社と定義し、雷神信仰の二面性に注目して、北関東の雷神社の祈願目的と夏期の雷撃密度・雨量との関係を調査した。そして、次の結果が得られた。

- ①雷神社は北関東（栃木、埼玉、群馬と茨城の各県）に集中しており、隣接する都・県では稀な存在であった。
- ②祈願目的が判明した94社のうち、雷除けのみの雷除雷神社と雨乞いのみの雨乞雷神社は、それぞれ31社（33%）であった。更に、16社（9.1%）の雷神社は、その両方の祈願目的を持っていた。
- ③全神社に対する雷除雷神社の占める割合は、雷撃密度と有意な正の相関が認められた。
- ④全神社に対する雨乞雷神社の占める割合は、雨量と有意な負の相関が認められた。
- ⑤雨乞雷神社が存在しない地域でも、その近隣には雨乞い祈願ができる神社が存在している事例を示した。雨乞雷神社の持つ意味を考察するためには、雨量だけではなく、雨乞い祈願ができる神社が周囲に存在するかなど地域の信仰の実態や歴史を考慮する必要がある。

謝 辞

この調査を行うにあたり、第一著者は群馬大学教育

学部理科長期研修院と住友財団助成金の支援を受けました。また、多くの方々に聞き取り調査に協力を頂きました。関係者に感謝いたします。

気象庁合成レーダデータの一部は京都大学生存圏研究所の生存圏データベースから入手し、WWLLN データはワシントン大学から購入しました。

参 考 文 献

- Abarca, S. F., K. L. Corbosiero and T. J. Galarneau Jr., 2010: An evaluation of the Worldwide Lightning Location Network (WWLLN) using the National Lightning Detection Network (NLDN) as ground truth. *J. Geophys. Res. Atmos.*, **115**, D18206, doi:10.1029/2009JD013411.
- 青柳智之, 2007: 稲妻と雷. 雷の民俗. 大河書房, 32-40.
- 足利市文化財愛護協会, 1997: 足利の神社. 足利市文化財愛護協会, 146pp.
- ブラッカー, C., 1979: あずさ弓—日本におけるシャーマンの行為— (秋山さと子 訳). 岩波書店.
- Dowden, R. L., J. B. Brundell and C. J. Rodger, 2002: VLF lightning location by time of group arrival (TOGA) at multiple sites. *J. Atmos. Sol.-Terr. Phys.*, **64**, 817-830.
- Few, A. A., 1975: Thunder. *Sci. Amer.*, **233**, 80-91.
- 群馬県学務部, 1928: 群馬県神社輯覧. 群馬県神職会, 108pp.
- 群馬県教育委員会, 1965: 下久保ダム水没地の民俗. 152pp.
- 群馬県教育委員会, 1976: 榛名神社調査報告書. 212-220.
- 針谷 巖, 1990: 藤岡町一行寺身代わり観音縁起. 藤岡市史資料編 (近世), 1196-1197.
- ハルヴァ ウノ, 1938: シャマニズム—アルタイ系諸民族の世界像 第9章 雷 (田中克彦 訳2013年発行). 東洋文庫, 215-229.
- 井田安雄, 1979: 榛名信仰. 山岳宗教史研究叢書⑧日光山と関東の修験道 (宮田 登・宮本袈裟雄 編), 名著出版, 182-208.
- 池田秀夫, 1975: 気象の民俗—雷・風・雹と雨乞い—. 雷と空つ風, みやま文庫, 137-189.
- 今井秀周, 2010: 北方遊牧民族と雷. 東海学院大学紀要, **4**, 139-148.
- 井之口章次, 1985: 筑波山麓の村. 名著出版, 169-170.
- 井上充夫, 1973: 貫前神社の本殿と仮殿 (後篇). 日本建築学会論文報告集, **204**, 75-81.
- 五十川飛曉, 鳥越皓之, 2005: 水神信仰からみた霞ヶ浦の環境. 村落社会研究, **12**, 36-48.
- Iwasaki, H., 2004: Diurnal variation of precipitable water and convective activity with dual maxima in summer season around Mt. Tanigawa in the northern Kanto District, Japan. *J. Meteor. Soc. Japan*, **82**, 805-816.
- Iwasaki, H., 2015: Climatology of global lightning classified by stroke energy using WWLLN data. *Int. J. Climatol.*, **35**, 4337-4347.
- Iwasaki H., 2020: Climatology of multiple-stroke lightning in Japan. *Int. J. Climatol.*, **40**, 1-10.
- Iwasaki, H and T. Miki, 2001: Observational study on the diurnal variation in precipitable water associated with the thermally induced local circulation over the “semi-basin” using GPS precipitable water. *J. Meteor. Soc. Japan*, **79**, 1077-1091.
- Iwasaki, H and T. Miki, 2002: Diurnal variation of convective activity and precipitable water over the “semi-basin” —Preliminary study on the mechanism responsible for the evening convective activity maximum—. *J. Meteor. Soc. Japan*, **80**, 439-450.
- 粕村祐司, 2021: なるほど宇都宮. 第47回「高電神社」—宇都宮市に多いわけ—. 天地人, 宇都宮商工会議所会報.
- 勝俣 隆, 2017: 火の神迦具土神から生まれた水の神閻淤加美神・閻御津羽神. 上代日本の神話・伝説・万葉歌の解釈, おうふう, 90-101.
- 気象庁, 1968: 月別雷雨日数分布図. 雷雨10年報, 気象庁, 47-49.
- Kitagawa, N., 1989: Long-term variation in thunder-day frequencies in Japan. *J. Geophys. Res. Atmos.*, **94**, 13183-13189.
- 小長谷有紀, 斯 琴, 2013: モンゴル口頭伝承の一資料—モンゴル国ホブド県トルグードのノースタイ氏の語り—. 国立民族学博物館調査報告, **114**, 117-203.
- 栗原 久, 2009: 榛名学, 上毛新聞社, 45-46.
- 松井圭介, 1995a: 地形条件からみた雷神信仰の地域的展開—金村別雷神社の信仰圏を手がかりとして—. 宗教研究, **69**, 177-209.
- 松井圭介, 1995b: 信仰者の分布パターンからみた笠間稲荷信仰圏の地域区分. 地理学評論, **68A**, 345-366.
- 松井圭介, 1999: 金村別雷神社信仰の地域的特性. 筑波大学人文地理学研究, **23**, 39-58.
- 松井孝夫, 船井智貴, 岩崎博之, 2019: 小型落雷実験装置の開発と中学校における避雷教育への応用. 天気, **66**, 617-627.
- 宮田 登, 1983: 呪ないの原理. 神と仏 民俗宗教の諸相, 小学館, 417-428.
- 室田町誌編集委員会, 1966: 榛名神の信仰. 室田町誌, 723-776.
- 中島啓治, 2018: 江戸時代の雷除けのお守り. ぐんまの自然と災害, 上毛新聞社, 164-165.
- 中山太郎, 1930: 雷神研究. 日本民俗学神事篇, 1-81.
- 西宮一民, 1979: 新潮日本古典集成古事記. 新潮社, 344-345.
- 野本寛一, 1999: 環境観と神観念. 講座 人間と環境 第10

- 卷 大地と神々の共生—自然環境と宗教, 昭和堂, 85-109.
- 小野重朗, 1983: 呪術と民俗儀礼. 神と仏 民俗宗教の諸相, 小学館, 429-461.
- 財吉拉胡, 2012: 内モンゴルのシャマニズムにおける成巫過程と治療儀礼: 東部ホルチン地域のシャマニズム的治療の事例研究. 東北アジア研究, 16, 73-98.
- 埼玉県神社庁, 1982: 埼玉の神社 大里・北葛飾・比企. 埼玉県神社庁神社調査団編, 1500pp.
- 埼玉県神社庁, 1986: 埼玉の神社 入間・北埼玉・秩父. 埼玉県神社庁神社調査団編, 1455pp.
- 埼玉県神社庁, 1998: 埼玉の神社 北足立・児玉・南埼玉. 埼玉県神社庁神社調査団編, 1492pp.
- サランゴワ, 2006: 内モンゴルホルチン地方におけるシャマニズムに関する研究—復興について—. 千葉大学社会文化科学研究, 12, 242-260.
- 総和町史編さん委員会, 2005: 総和町史民俗編. 総和町, 697pp.
- 谷口 貢, 1998: 雷神信仰の一考察—福島県会津高田町の事例を中心に—. 二松学舎大学東洋学研究所集刊 [二松学舎大学東洋学研究所集刊], 28, 75-88.
- 栃木県神社庁, 2006: 栃木県神社誌. 栃木県神社庁編, 1122pp.
- 等々力貴子, 1974: 雷電信仰—東日本を中心として—. 民俗学評論, 11, 41-58.
- 角田序生, 1934: 雷が臍を取ると云う事. 旅と伝説 (第7年6月号), 25-29.
- 内田正昭, 1975: 気象から見た上州の雷とからっ風. 雷と空っ風, みやま文庫, 37-91.
- 上田さち子, 1970: 雷神信仰の三段階. 歴史研究, 12, 27-44.
- 山口 博, 2007: ユーラシア北方文化の中の日本神話④ 落ちた雷の伝承 (前編) —雷丘と加茂別雷神社と遊牧民族と—. 聖徳大学言語文化研究所論叢, 15, 11-87.
- 山中清次, 1976: 栃木県南地方における雷神信仰. 民俗学評論, 15, 54-65.
- 柳田国男, 1927: 雷神信仰の変遷—母の神と子の神—. 柳田国男全集, 筑摩書房 (1998年発行), 300-317.
- 安間 清, 1976: 雨乞いに水をかきまわすこと. 民俗学評論, 15, 54-65.
- 吉田 弘, 2002: 日本列島における雷日数の地理的分布とその長期的傾向. 天気, 49, 279-285.
- 吉野正敏, 宮内誠司, 岩間敏彦, 1987: 関東甲信地域の降ひょうとひょう害: その分布特徴とそのときの大気構造. 農業気象, 43, 239-246.
- 全国神社名鑑刊行会史学センター, 1977: 全国神社名鑑 上巻. 全国神社名鑑刊行会史学センター編纂.

Some features of the Distribution of Kaminari Shrines in the Northern Kanto District based on Distributions of Lightning-Stroke Density and Rainfall

Estuko GOTO^{*1} and Hiroyuki IWASAKI^{*2}

^{*1} No affiliation.

^{*2} (Corresponding author) Faculty of Education, Gunma University, 4-2 Aramaki-cho, Maebashi City, Gunma 371-8510, Japan.
iwasaki@gunma-u.ac.jp

(Received 7 June 2022; Accepted 22 October 2022)