

Title	極光史料と氣候七百年周期説
Sub Title	Periodicity in climatic changes
Author	西岡, 秀雄(Nishioka, Hideo)
Publisher	三田史学会
Publication year	1948
Jtitle	史学 Vol.23, No.3 (1948. 11) ,p.125(385)- 136(396)
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00100104-19481100-0125

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

極光史料と氣候七百年周期説

西岡 秀雄

〔一〕

昭和廿一年十二月四日慶應義塾大學文學部に於ける三田史學會と、翌廿二年一月十七日中央氣象臺に於て、私は第一圖の如く日本の過去約三千年の間に、約七百年の長周波をもつた寒暖の波が四回發生してゐる現象を述べ、本邦氣候七百年周期説を公けにした。(1)

歐米では太陽黒點に關係ある十一年周期とか、ワグナーに依る十六年周期、あるひはブルックナーの三十五年周期など、短周波のものは相當研究が進んでゐたが、(2)この七百年の如き長周波は未知のものであつた。日本でも僅に嘗て京大の志田順博士に依つて臺灣に認められた事があつたが、(3)本邦に於けるその存否は問題であつた。

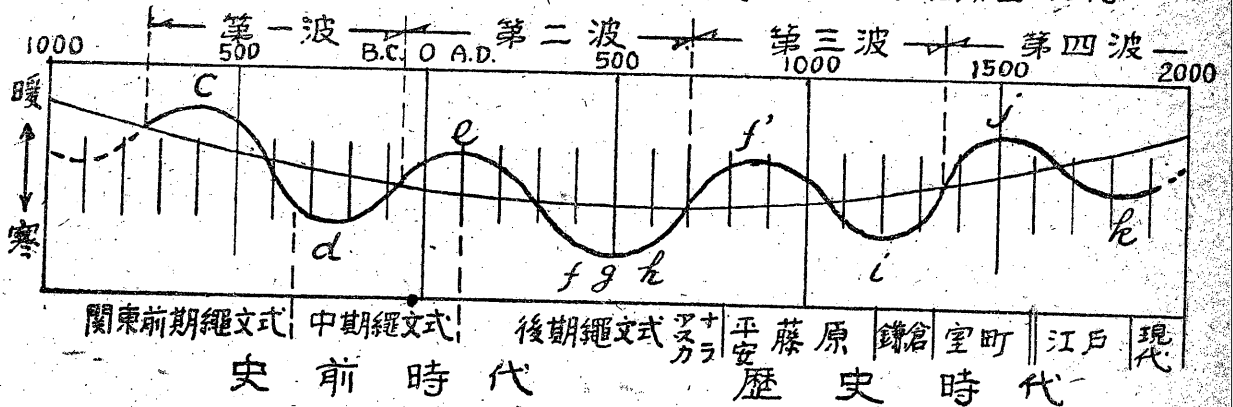
ところが一昨年幸ひにも藤原咲平博士の御紹介により元高山測候所長山澤金五郎氏の長野縣木曾御料林に於ける檜老齡樹の年輪調査資料(4)を手にした私は、これに基きその成長變化曲線を求めた結果、本邦に七百年の長周波が實在してゐるのみならず、緯度を異にすると同じ七百年周波にズレを生じてゐる重要な事實さ

く分つて來た。

しかも木曾の檜の年輪は、本邦に於ける寒暖兩時期の時間的(世紀的)位置を明かにした結果、數多くの傍證が古文獻や考古學的資料に求め得るに至つた。例へば文化・文政の頃大阪の諸川が冬期凍結を見たと言ふ「攝陽奇觀」の記事や、安政の頃北海のアシカが千葉縣銚子附近に年中現はれてゐたと云ふ「利根川圖志」とか、冬期和歌山縣白崎あたりまでアシカの來遊してゐたと述べる「紀伊國名所圖繪」などの寒い記録や、逆に冬でも長野縣諏訪湖が永正四年から同十一年まで連續八年間凍らなかつたといふ大祝諏訪家所藏の「當社神幸記」に見る暖い記録が、年輪の成長曲線が示す世期の寒暖と一致してゐる。また例へば東京灣や相模灣に現棲しない暖系の貝類ハイガヒなどが、考古學者の發掘してゐる關東地方の或る時期の貝塚に限つて周期的に發見される意味も氣候と海流變化の密接な關係から諒解出来るやうになつた。従つて昭和廿二年五月廿九日に上野帝國學士院に開催の文部省人文科學委員會第二部(史學)學術大會に於て、私は右の七百年周波を尺度として、關東地方の一部繩文式貝塚の實年代を、世紀單位ではあるがホド推定し得ることを論じ、日本石器時代上限問題に關

日本氣候七百年周期曲線

西岡秀雄原圖 1946



第一圖

しても全く新しい角度から觸れて見た。(5)

斯くて同年九月十九日の日本氣象學會に於ては、宇部工業學校物理教室の山本武夫氏が「氣候の長週期變動に就いて」と題する報告に於て、別個の立場より七百年周期説を取り上げ、私の七百年周期第三波の暖期(九世紀前後)に關しては、萬葉時代の植物季節殊に櫻の開花時期が當時平均六・七日、最少限五・五日早咲きなることを指摘し、新なる論證を加へた。

また中央氣象臺山久尙博士の御好意によつて見せて戴けた一八七六年以降の「東京氣候表」に現れた毎年の高極氣溫及び低極氣溫を調べても、順位第一

位より第十位までの中、低極は多く明治年間に見られるのに、高極の記録は大正より昭和に掛けて頻發して居り、近年に於ける氣溫の上昇傾向が窺はれ、上昇期にある七百年周波とも符號するのである。

北海道も本年の冬は珍らしい暖さに恵まれ、東室蘭では一月に池沼凍結せず予定のスケート大會が催せなかつたし、全國學生スキー選手權大會の開催された小樽も亦、東京に降るやうなボタ雪にすこぶるコンディションが悪るかつたが、斯うした異常なる暖冬が今後何年置きかに屢々經驗されるであらう。旭川測候所齋藤所長によれば、旭川の氣溫は明治時代には年平均値で攝氏五度前後であつたが、近年は約一度上昇している由である。(6)

氣溫變化に伴つて動物季節も變動するやうであるが、例へば、北海道や東北に多いヒメギフテフと呼ぶ蝶の出現時期が、明治時代と現在とは異なり、最近は温かくなつたため以前より早く現はれると云ふ報告も受けて居り(7)、斯うした方面からも今後興味ある研究が期待されてゐる。

〔註〕

- 1、西岡秀雄「日本沖積期永年氣候變化論」研究速報(中央氣象臺) 昭和二年
- 2、福井英一郎「氣候學」四〇二頁第一二〇表 昭和一四年
- 3、志田 順「氣候の永年變化と東亞諸勢力の興亡盛衰」科學知職一五ノ一 昭和一〇年
- 4、山澤金五郎「本邦天候史年表」(年輪成長欄) 昭和一一年
- 5、西岡秀雄「日本石器時代上限問題」世界(岩波書店) 昭和二年

6、讀賣新聞昭和二年九月一〇日旭川測候所長談

7、西岡秀雄「氣候七百年周期說其後の進展」

三田新聞 昭和二年一月三〇日

(一)

以上のやうな次第で、氣候七百年周期の現象は色々の視角から立證されて來るであらうが、問題は何故に七百年周期が發生するかといふ根本原因に關するものである。

アメリカの氣象學者は一昨年(8)の末、ニューヨークの最近廿五年間の氣温がその前の廿五年間に比して平均二度上昇してゐることを知り、その原因を地球内部のウラン乃至それ以上の原子量の重い元素の崩壊であらうと報じてゐる(8)。この方面の専門家でない私には、この見解の正否を論ずる資格はないが、元素の崩壊が七百年周期を持つてゐるかどうか全く不明な現在、これを直に七百年周期の發生原因に引用することは出来ない。

既に私は七百年周波が日本と臺灣とでは約百五十年ズレて居り、こうした事實は磁氣變化の現象が緯度を異にするにズレてゐる事實と想ひ合せて、あるひは將來七百年周波の發生理論追究に對して何等か解決の鍵を與へるかも知れないことを公けにして來たが、正確な磁氣の觀測年數が未だ短いので其の周期は不明瞭である。わずかに「和漢三才圖會」とか伊能忠敬の殘した斷片的な測量記録などから推斷した結果は、本邦に於ける磁氣變化の波長が概ね四百年前後かともいわれ(9)、今後の研究調査を俟たねばならない。

しかしながら、私は今般日本と朝鮮の史料に現れた極光オーロラの世紀別出現頻度を調査してみた結果、甚だしく氣候七百年周期と關聯

のあることを發見した。

わが國古典に現れた極光に關する最初の記録は、日本書紀(卷第廿二)の推古天皇廿八年十二月一日の條に見えるもので

十二月庚寅朔、天有赤氣、長一丈餘、形似雉尾、

とあり、續いては同じく日本書紀(卷第廿九)の天武天皇十一年八月十一日の記事で

壬申、有物形如灌頂幡而火色、浮空流北、每國皆見、或曰入越海、是日、白氣起於東山、其大四圍、

とある。なほ右の年は七月廿二日に

是日、信濃國吉備國並言、霜降亦大風、五穀不登、と報じ、例年より寒冷であつたことが窺はれる。

また鎌倉時代に入ると藤原家定の日記『明月記』元久元年五月十九日の條に

秉燭以後北井良方有赤氣、其根如月出方、色白明、其筋遙引如燒亡遠光、白色四五所、赤筋三四筋、非雲非雲間星宿歟、光聊不陰之中、如之白光赤光相交、奇而尙可奇、可恐々々、と見え、引續き同月廿一日にも

秉燭以後北良方又有赤氣、如隔山燒亡、重疊尤可恐、と記し、更に同年十二月廿九日にも夜中に

東方有赤氣

と見える。これらの記事は、出現時刻や方位などから殆んど極光と類推されるが、『吾妻鏡』には更に詳しい赤氣の記事がある。嘉祿三年七月十九日の條に

丙申、風雨雷鳴甚、亥刻聊屬晴、自西山赤氣立及半天、其色赤白、西者陰黑雲、東者映明月、而或明或陰、少時而消畢、

とあり、仁治二年二月には四日の條に

白赤氣三條出現、件變消、其東傍赤氣又出現、長七尺、彼變減、猶西傍赤氣一條出現、四尺、觀之性之、泰貞朝臣最前馳參御所申云、此變、爲彗形、異名火柱也、村上御宇康保年中出見、同變云、次晴賢、廣資等參上、晴賢申云、今夜依陰雲、諸星不分明之上者、非可窺得彗星之類、且又無軸星、旁有不審、以晴天之時、可伺定云、廣資同泰貞之說、仍各聊雖及相論、猶不一決云、

とあり、同月十六日の條には右四日の赤氣(極光)出現に關して

去四日天變事、依仰、前武州召聚天文道之輩、令尋問給、前武州、被候持佛堂廊廣庇、太宰少貳爲佐、出羽前司行義、加賀民部大夫康持等在其座、泰貞、晴賢、資俊、國繼、廣資等參入、被尋仰云、去四日赤氣事、可相尋實否之旨、所被仰下也、各可注進所存、就其可問答是非者、面面注進之、泰貞狀之、依陰雲、分明不窺究之、但可被處天變者、火柱之形歟者、晴賢狀云、推古天皇廿八年、并天慶二年、元永五年有赤氣、彼三箇度赤氣、已同今度氣、但有野火疑等云、此條不見何彼所之間、實否難存知者歟、資俊、國繼狀云、爲赤氣云、廣資狀、載火柱之由、對馬前司倫重爲奉行、讀申彼狀等訖、前武州被整之、付爲佐、行義、康持、進覽御所給、被待彼三人歸來之程、面面以詞及相論、晴賢難申云、可被處天變者、火柱之由、載泰貞狀、頗不足言也、當道不定申者、上方爭可被知食天變實否哉云、前武州、被大甘心給、此間件三人自御所歸參、傳申仰云、可爲變異者、自都京可申歟、其時可有御沙汰之由云、

と、極光に關する知識のなかつた當時の議論の様子が如實に記録されて居り、同月卅日の條下には

去四日赤氣事、於都鄙、彗星出現之由風聞、自一條殿、御書到來之間、以泰貞、晴賢等注進狀、明曉爲被進京都、被經御沙汰云

とある。江戸時代に入ると一層詳しく赤氣出現の景況を物語つてゐる記事がある。例へば『想山著聞奇集』に現れたものはその好例である。

明和七年庚寅七月廿八日の事成るが、我國名古屋は其の日は別けて暑氣つよくしのぎ兼ねしが、日暮れて後、北の方の空赤くなりたる故、初めは犬山出火なりと犬山は六里北にて城下也云ひ罵りたれども、段々天色赤く成りぬ、是れはいか成る事ぞと不審をなす中に、其の赤色間もなく名古屋の方へ蔽ひ懸りて、後には滿天殘る所もなく、平一面に火のごとく赤く成りて、其の中に松魚の腹のごとく薄白き長き條有りて、自然と太くなり細くなりて、螢の光の如く息をなして、何とも分り兼ねたれども甚だ無氣味なる氣色なり、此の上如何成行く事ぞと恐敷、人々奇異の思ひをなししに、一二刻過ぎて漸々に薄くなり、九つ頃に至りては皆消失せたりと、勿論何の故ともわきまへず、唯珍敷氣味わるく恐敷かりし事にて有りしと、毎々父毎の咄を聞置きしが、又此の程羽鳥松遙翁にも能々聞正したるまゝ書付け置きぬ、其節竹腰某は宵より臥し居たる故、天が一面に赤くなりたり、出で、見給へと家内の者ども申せしに、何天が赤くなりたるや、又重ねて赤く成りたる時に起きて見るべしと云ひ捨て臥居たり、扱夫れより能々聞くに、前代未曾有の事にて、最早其の如く再び赤く成る

事は後代にも有るまじ、まだ年若のをりの事ながら、生涯の不覺と成りたり、兎角物毎はその時を失ふまじき事也と、右某の常々云ひ出して、残念がりし事も、松遙翁の咄にて聞きたり、心得置くべき事也、此の日京地にては、戌の時頃より北の方の空一面に赤く成りて、村里の火事にはあらず、高山の樹木に火付きて、一時に燃え登る勢ひに見えければ、山火事出来たりと騒ぎ出し、所は何國ならん、鞍馬の山かと思ればすこし遠く、又若狭路の山には近しと、とりくに罵りて居る中に、忽ち耀く光りの幾條も立登り、天のあらん限り南を差して飄飄渡りて恐敷、因つて人々も東西に馳せ違ひて騒ぎ立て、又は如何成る天變ぞと辻々へ出で立湊ひ居て驚く族もおほく、時移りても様子分らざれば、寝る人としては一人もなく見居たるほどに、赤氣は東の空に巡る様に見えて、彼の光りし條も段々に薄くなり、子の刻過ぎには消え失せしとなり、若狭の國にては、其の日の暮合より、薄紅ひなる北の方に見ゆるまゝ夕日の名残りかと云ひ居たる中に、段々赤く耀き出づる條も増りて、海上は血を灌ぎたる様に成りしと、又加賀の國にては、其の日の黄昏に、黒き雲一羣海上に飄飄きて、赤光ほのく見えたりければ、是れも夕日の耀きにやと、人々出で見る中に、日も暮れて光り彌々盛んに出で、忽ち滿天火のごとく成りて驚きたりとかや、又或記には、此の日申の刻、北方の空より赤氣現れ出で、次第に東へ巡り、夜に至りて右の赤氣甚敷諸州を照すと云ふ、又此の日海上に火柱のごとき氣天を突出し、後に分れて空中に遍滿せりとも云ふ、何にもせよ東は松前の人の語るも、西は長崎の人の語るも同じ趣にて、南都にては初めは大かた京の大火ならん、

其の中に赤く立登るは大佛の堂の火災也、などと云ひたるよし、又大和國には、土の室とて石にて圍み、出入の便りよく水など流入の間敷きやうに造りたる室穴所々に有りて、古は人の住みける所とみえたるよし、依つてそれを土俗の口碑に、昔火の雨の降りたる時に、人皆此の穴にかくれて命を全うせし由にて、日來恐敷事に云ひ傳ふる故、是れぞ誠の火の雨の降り來りて、世の滅する期の來りし成るべし、今こそ室穴に隠るゝぞ良きとて、騒ぎ立つ族も多かりしと也、格別珍敷天變ながら、是れぞと思ふ程の凶兆もなくして済みしとかや、去りながら此の年は五月より八月迄百有余日雨なく、諸國大旱魃にて難儀せしとぞ、夫れ等の標示にや、吳々も未曾有の事と也

想山著聞奇集三一七「廣文庫第十三册天變七八九一七九一頁所收」

以上は我が國古典に現れた極光史料の一部を紹介したに過ぎないが、日本側の史料は附表第一に掲げし如く七世紀より廿世紀までの間に五十二回、朝鮮側は附表第二に掲げし如く十一世紀より十七世紀の間に二百三回を算へ、朝鮮側は著しく史料豊富にして、「赤氣」或は「赤霞」と稱せられるものが全て極光なりや、なほ疑問の余地はあるが、さりとて峻別する根據もないので其儘採用した。

附表第一 日本極光史料一覽表 (西岡秀雄編)

日本曆	西曆	地域	原典	狀況
1 推古二八・二九・三〇	六二一・一・二	大	和	日本書紀赤氣
2 天武一一・一二・一三	六八三・九・一〇	諸	國	日本書紀火色
3 承知六・六・二八	八三九・八・一四	京	都	續日本後記赤氣

33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	
延寶	明曆	〃	寬永	〃	天明	明應	文明	康正	永享	〃	〃	建徳	正平	寶治	仁治	嘉祿	〃	元久	建仁	治承	安元	嘉應	仁平	〃	久安	元永	承徳	天慶	〃	
一・九・一八	二・六	一・四	一・二・七・二六	一・五・一・二・五・一・八・七・三・一・四	一・〇・二・二・一・四・一・五・八・二	八・二・二	一・八・九・九・一・四・八・六・一・〇・一・五	一・七・二・一・四・五・五	一・二・八・一・六・一・四・四・〇	二・二・九	一・一・一・七・一・三・七・〇・一・一・四	一・一・〇・八・一・三・七・〇・一・一・四	一・一・八・六・一・九・一・三・六・三・八・七・七	一・一・七・八・一・二・四・七・八・一・七・七	二・二・二・四・一・三・二・四	三・七・七・九・一・二・二・七	一・二・二・二・九	一・一・一・一・一・四	二・一・一・二・一・三	二・一・一・三・一・一・七・六・一・二・一・二	二・一・一・二・一・〇・二・七	二・一・一・〇・二・七	二・一・一・六・一・一・五・二・七・一・七	六・九・一・六・一・一・五・〇・一・〇・一・五	六・七・一・八・一・一・五・〇・八・一・九	二・六・二・〇・一・一・九	二・二・一・八・一・〇・九・八	二・二・六	一・〇・三・一・八	
京	江	江	江	江	江	江	江	江	畿内	江	江	江	江	江	鎌	鎌	江	江	江	江	江	江	江	江	江	江	江	江	江	江
都	都	都	都	都	都	都	都	都	都	都	都	都	都	都	倉	倉	都	都	都	都	都	都	都	都	都	都	都	都	都	都
續史愚抄	武江年表	皇年代私記	武江年表	皇年代私記	入道隆佐記	立入左京亮	續本朝通鑑	長興宿禰記	康富記	南方紀傳	鳩嶺雜事記	鳩嶺雜事記	鳩嶺雜事記	續愚味記	歷代皇紀	吾妻鏡	吾妻鏡	明月記	明月記	門葉抄	百練抄	顯廣王記	本朝世紀	本朝世紀	本朝世紀	中右記	中右記	續本朝通鑑	續日本後記	
赤	赤	赤	天	紅	赤	赤	赤	赤	赤	天	赤	赤	赤	赤	白	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	天	赤	赤
氣	氣	氣	赤	氣	氣	氣	光	氣	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	雲	光	氣	氣

52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34
〃	〃	〃	昭和	〃	明治	〃	安政	文政	文化	天明	安永	〃	〃	明和	元文	〃	享保	元祿
一・六・三・一	一・五・三・三・一	一・三・一・二・二・六	三・一・〇・一・八	四・二・九・二・五	四・一・二・二・八	六・八・六	二・一・〇・一・七	五・八・一・〇	七・八・二・四	六・二・二	九・二・二・二	八・九・五	七・八・七	七・七・二・八	二・一・一・二・七	一・四・二・二・八	一・一・〇・一・八	六・一・一・二・七
一九四一・三・一安	一九四〇・三・三一利	一九三八・一・二二六官	一九二八・一・〇・一・八札	一九〇八・九・二・五松	一八七二・二・四島	一八五九・九・二・二紀伊	一八五五・一・二・六大阪	一八二二・九・二・四大阪	一八一〇・九・二・二奧	一七八六・三・一一名古	一七七七・一・〇・二二京	一七七〇・九・二・五京	一七七〇・九・一・七諸	一七七一・一・〇・二二京	一七三三・二・一・八江	一七三〇・二・一・五加	一七二六・一・一・一近	一六九三・一・二・二三加
別	尻	古	幌	山	灘	根	阪	阪	羽	屋	總	都	都	國	戶	江	江	賀
氣日象本史料	氣日象本史料	氣日象本史料	氣日象本史料	氣日象本史料	氣日象本史料	氣日象本史料	氣日象本史料	氣日象本史料	氣日象本史料	氣日象本史料	氣日象本史料	氣日象本史料	氣日象本史料	氣日象本史料	氣日象本史料	氣日象本史料	氣日象本史料	氣日象本史料
赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤
氣	氣	氣	氣	氣	氣	氣	氣	氣	氣	氣	氣	氣	氣	氣	氣	氣	氣	氣

備考 本表集成ニ當ツテハ左記文献ヲ参照補正シタ

一、神田 茂「本邦に於ける極光の記録」 天文月報第廿六卷 昭和八年

二、竹内時男「本邦に於ける極光觀察統計」 東京工業大學々報第七卷 昭和十三年

三、武者金吉「本邦極光史料」 天氣と氣候第六卷 昭和十四年

四、田口龍雄「極光資料」

海洋氣象臺彙報第一三〇卷
 五、田口龍雄「日本氣象史料綜覽」
 六、神田茂「日本天文氣象史料」
 昭和十五年
 昭和十八年
 昭和廿二年

附表第二 朝鮮極光史料一覽表

21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1					
睿宗											肅宗					宣宗				文宗	高麗顯宗				
一六・二・五	一二・一・二一	一一・九・一〇	一一・九・三	一〇・二・二四	九・二・二五	八・二・二二	四・四・一一	二・二・二〇	一〇・二・八	九・一・二三	九・一・九	六・一・一	五・七・二五	二・六・二二	一九・九・五	八・二・二五	八・二・四	七・二・二七	五・三・五	三・五・二〇					
一一二・三・二	一一一・七・三	一一一・六・一〇	一一一・六・一〇	一一一・五・三	一一一・四・四	一一一・三・三	一一一・〇・九	一一一・〇・八	一一一・〇・五	一一一・〇・四	一一一・〇・四	一一一・〇・一	一一一・〇・一	一一一・〇・七	一一一・〇・八	一一一・〇・一	一一一・〇・七	一一一・〇・二	一一一・〇・四	一一一・〇・二					
〃	〃	〃	赤	赤	赤	赤	赤	赤	黃	〃	〃	〃	赤	白	白	〃	〃	赤	赤	赤					
			氣	火	氣	火	氣	氣	氣	氣	〃	〃	氣	氣	氣	〃	〃	氣	氣	氣					

49	48	47	43	45	44	43	42	41	40	39	38	37	33	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22
毅宗											仁宗																
六・二・一	五・閏九・二八	三・二・二二	一〇・四・四	一九・一・二四	一九・一・〇二	一九・七・二〇	一六・二・〇二	一六・九・一	一六・七・二一	一五・一・二六	九・一・三五	九・一・二五	八・八・二五	八・五・二二	八・二・二〇	七・九・一一	六・二・二八	六・一・二〇	六・九・二五	六・六・二五	六・一・二六	五・九・一〇	四・七・二四	四・六・七	一・二・二二	一六・三・二五	
一一七・六・三	一一七・五・二	一一七・三・二	一一四・一・二	一一四・一・一	一一四・一・一	一一三・八・二	一一三・八・二	一一三・八・一	一一三・八・一	一一三・七・二	一一三・一・三	一一三・一・三	一一三・〇・一	一一三・〇・一	一一三・〇・一	一一二・九・一	一一二・九・一	一一二・八・二	一一二・八・二	一一二・八・二	一一二・七・一	一一二・六・八	一一二・六・七	一一二・三・三	一一二・三・三	一一一・二・一	
赤	赤	赤	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	赤	赤	〃	〃	〃	〃	赤	黃	赤	〃	〃	〃	〃	
氣	氣	氣												氣	氣					氣	氣	氣					

76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	53	55	54	53	52	51	50
				高宗		神宗																				
九·三·乙巳	九·三·二一	八·八·二五	七·二·一七	四·三·一一	四·三·一五	四·二·甲戌	二六·一〇·一八	二五·二·二六	二二·一·二三	一八·一〇·庚子	一七·一〇·一	一七·一〇·七	一七·八·二八	一五·二·二三	一一·七·二四	一一·二·二六	九·二·二七	八·三·一八	七·二·一七	七·七·七	七·三·二二	七·一·一九	六·九·六	六·八·九	六·二·七	六·二·二
一一二二二	一一二二二	一一二二一	一一二二〇	一一二一七	一一一七	一一〇一	一一九六	一一九五	一一九三	一一八八	一一八七	一一八七	一一八五	一一八一	一一八一	一一八一	一一七九	一一七八	一一七七	一一七七	一一七七	一一七六	一一七六	一一七六	一一七六	一一七六
	五·一〇	九·一九	三·三〇	四·二五	四·一九		一一一六	四·一五	一·六		一一一九	一一一五	四·二	九·一一	四·二	三·二〇	四·二二	四·一四	一·四	八·九	三·三〇	二·二六	一〇·一七	九·二〇	三·二六	三·二一
〃	赤	赤	赤	赤	〃	〃	〃	〃	赤	赤	〃	〃	赤	天	赤	白	〃	〃	〃	〃	〃	赤	赤	〃	〃	赤
	禮	氣	日	彌	日				氣	日			氣	色	氣	變						氣	禮			氣

103	102	101	100	99	98	97	93	95	94	93	92	91	90	89	88	87	83	85	84	83	82	81	80	79	78	77
						元宗																				
九·一·一四	五·一·一七	三·一〇·二五	三·九·二六	一·一·己未	一·九·二四	一·六·二九	四六·六·二六	四六·一·二	四五·二·甲子	四四·五·一三	四四·二·二七	四三·五·三	四二·九·一	四二·八·二七	四〇·八·四	四〇·三·二〇	三八·一·二〇	三七·一·壬辰	三六·閏二·二	一六·八·二〇	一五·二·二三	一四·七·一四	一四·三·一七	一三·秋	一二·七·二一	九·七·二四
一二六八·二·二七	一二六四·二·二三	一二六二·二·二五	一二六二·一·一六	一二六〇·一·一六	一二六〇·一·一六	一二五九·八·一四	一二五九·七·二四	一二五九·二·二	一二五八·七·二	一二五七·七·二	一二五七·三·二一	一二五六·六·四	一二五五·一〇·九	一二五五·九·二八	一二五三·九·五	一二五三·四·二六	一二五二·一·九	一二五〇·三·二四	一二四九·三·二四	一二二九·九·一六	一二二八·四·六	一二二七·九·三	一二二七·四·一一	一二二六·四·一一	一二二五·八·二三	一二二二·九·八
〃	〃	〃	〃	赤	赤	赤	赤	赤	黃	赤	赤	〃	〃	赤	黃	赤	赤	〃	赤	赤	赤	〃	赤	黃	赤	〃
				氣	火	禮	禮	火	氣	天	竟		天	周	氣	連	禮		氣	氣	氣		禮	氣	氣	

127 126 125 124 123 122 121 120 119 118 117 116 115 114 113 112 111 110 109 108 107 103 105 104

忠肅王

忠烈王

一四·二二·一七	一五·二二·二三	二·一〇·二五	三·二二·二五	三·三三·二五	四·二二·二九	四·三三·二二	八·一一·一一	一三·二二·二三	一四·一〇·一八	一八·一一·二二	二〇·一一·二五	二二·二二·二九	二二·三三·二六	三三·二二·二三	一·二二·二三	三·三三·一一	三·一一·丙申	三·一一·二九	六·二二·二二	八·一一·二二	八·三三·一四	一一·二二·二六	一一·三三·二六
一二七四·二·二	一二七五·一·二八	一二七六·二·九	一二七七·四·六	一二七七·五·六	一二七八·三·三〇	一二七八·四·二	一二八二·二·二七	一二八七·四·一四	一二八八·一·二〇	一二九三·一·八	一二九四·二·八	一二九六·二·一	一二九六·五·六	一三〇七·四·四	一三一四·三·二七	一三一六·四·一	一三一六·	一三一七·二·二九	一三二〇·二·九	一三二一·二·七	一三二一·四·二〇	一三二四·三·二九	一三二四·四·二八
〃	赤氣	赤氣	赤氣	赤氣	赤氣	赤氣	赤	赤	赤氣	赤	〃	赤	赤白氣	赤	赤	赤氣	赤	赤	〃	〃	〃	〃	〃
〃	巨天	橫天	如虹	經天	竟天	如畫	天	氣	燧火	禮	〃	氣	衝	禮	禮	禮	禮	禮	〃	〃	〃	〃	〃

150 149 148 147 146 145 144 143 142 141 140 139 138 137 136 135 134 133 132 131 130 129 128

恭愍王

一六·五·三	七·三·三	一〇·一·五	一三·一·二三	一三·一·二七	一四·二·二一	一四·二·二四	一四·二·二五	一四·二·二六	一五·一〇·二八	一六·一·八	一六·一·二九	一六·二·一	一六·二·一	一六·二·四	一六·二·六	一六·二·九	一七·二·三	一七·二·二一	一七·三·一	一八·一·一六	一九·二·一九	二〇·一·一四	二〇·九·一一	二一·三·九
一三二九·六·八	一三五八·四·一九	一三六一·二·一八	一三六四·三·五	一三六四·三·九	一三六五·三·二二	一三六五·三·二五	一三六五·三·二六	一三六五·三·二七	一三六六·二·九	一三六七·二·一五	一三六七·二·二六	一三六七·三·九	一三六七·三·一四	一三六七·四·二	一三六八·二·二九	一三六八·三·一八	一三六八·三·二七	一三六九·二·二三	一三七〇·三·二五	一三七一·	一三七一·一〇·二八	一三七二·四·二一	〃	〃
赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	〃	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤	赤
禮	禮	禮	禮	禮	禮	禮	禮	禮	〃	禮	禮	禮	禮	禮	禮	禮	禮	禮	禮	禮	禮	禮	禮	禮

	203	202	201	200	199
肅宗	一・一・六	一・七・五	一六・六・五	一四・七・二八	一一・一・二
孝宗	一六五〇・八・二	一六三八・七・一六	一六三六・八・二八	一六三三・二・一〇	一六三三・二・一〇
	蒼赤氣如虹	青赤氣	〃	赤氣	赤氣

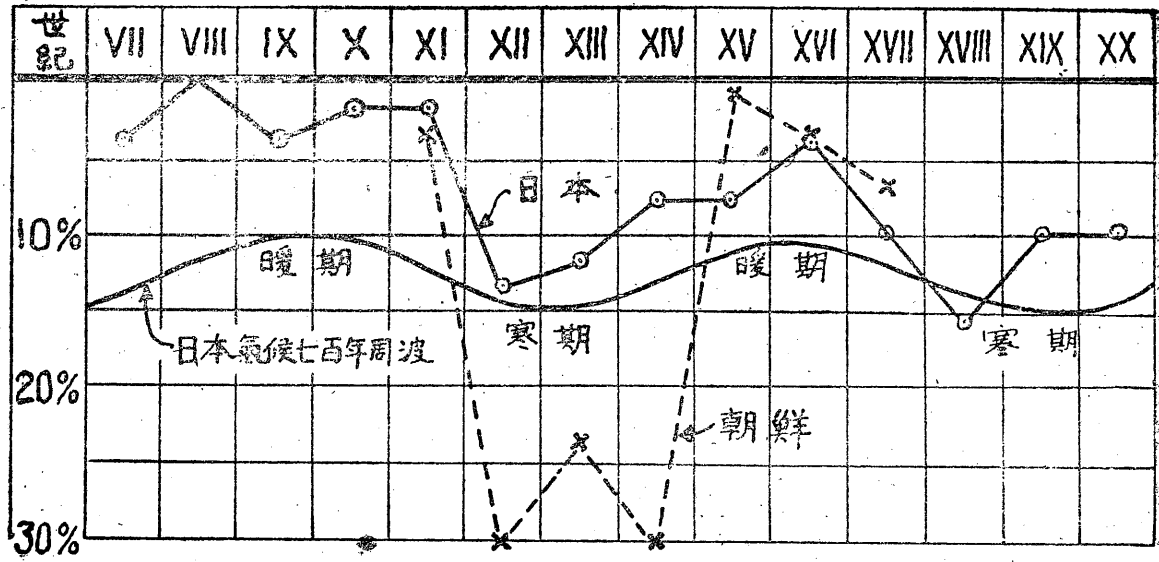
備考

本表は朝鮮總督府觀測所發行「朝鮮總督府觀測所學術報文」第二卷所載の「朝鮮古今天變地異年表」より田口龍雄氏が海洋氣象臺彙報第一三〇號(昭和十五年)誌上に朝鮮赤氣史料表として掲載せるに依る。

右の附表第一、第二より、日本及び朝鮮に於ける極光の世紀別發現頻度を算出表示すると次表の如くなる。

世紀	日本	朝鮮
VII	3.8%	—
VIII	0	—
IX	3.8	—
X	1.9	—
XI	1.9	3.9%
XII	13.4	30.1
XIII	11.5	23.6
XIV	7.7	31.0
XV	7.7	0.9
XVI	3.8	3.4
XVII	9.6	6.8
XVIII	15.4	—
XIX	9.6	—
XX	9.6	—

右表に依つて明瞭なる如く、日本では七・八世紀と十八世紀に極光が著しく記録され、朝鮮も亦七・八世紀に多くして同様な傾向が見られる。この事實は誠に本邦氣候七百年周期と密接な關聯



極光世紀別發現頻度曲線 西岡秀雄原図 1948

第二圖

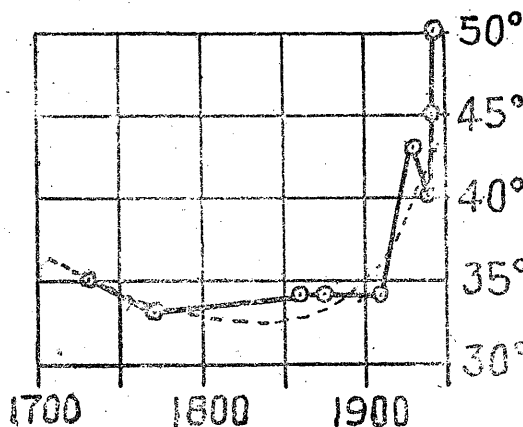
また江戸時代以後に極光を見た最も南の土地の緯度を觀察してみると第三圖の通りであり(10)、十八・十九世紀に最も南限し低緯度地域で極光が觀望されたやうであるが、近年

があることは第二圖のグラフに明瞭で、七百年周期の寒期には極光發現が著しいことを裏書きしてゐる。

は北上の傾向が見られる。この事實も何等か七百年周波に近似の様相を示し一應注目しに値ひしやう。

昭和一六年	安別	五〇度
昭和一五年	利尻	四五度
昭和一三年	官古	四〇度
昭和三年	札幌	四三度
明治四二年	松山	三四度
明治四年	遠江灘	三四度
安政六年	新官	三四度
明和七年	長崎	三三度
享保一四年	近江	三五度

極光南限変化曲線



第三圖

極光に關する物理的研究は各國の學者に依つて進められてゐるが、現在知られてゐる所を要約すれば、極光は太陽黒點から逸出して來た電子が地磁氣の作用によつて地球の高緯度地方に導かれこれが地表一〇〇キロ以上も上層の稀薄な空氣中の微分子を衝撃して、光輝を發せしめるために起ると云はれる。オスロー大學のヴェガード (B. von L. Vegard) 教授の實驗によれば、陰電子が磁氣を帯びた球體に向つて射出された場合に、磁極附近に極光に類するものが現れ、その形や大きさ等は、流れる電子の量や球體に與へられた磁氣の強さに比例して變化することが認められた (II)。

従つて本稿に明かにされた如く、平安末期より鎌倉時代へかけての時代と江戸後期との兩期に、極光が他の時代に比して顯著に現はれ、しかも該時期が既に本邦老齡樹の年輪其の他の史料にて共に七百年周期の寒冷期に屬してゐることを想へば、この兩現象の相似性は、將來その發生原因を探究する上に何等か示唆を與へるものと信じて疑はない。特に極光に關聯ある磁氣の變化が緯度を異にするるとズレを生じ、七百年周波も亦日本と臺灣とで百五十年ズレを認められ、茲に七百年周波は地球の磁氣と密接な關係を暗示し、問題は漸く地球物理學者の手に委ねなければならぬ感にあるが、七百年の如き長周波の問題は數多くの過去の史料を必要とし、古文獻のみならず史蹟建造物の方位研究・考古學的自然遺物の探索等々史學者の努力に俟たねばならぬ點かなほ多く、今後文理兩面の御協力を願つてやまない次第である。

(昭和廿三年二月五日稿)

〔註〕

- 8、日米通信昭和廿一年十二月廿六日所載ワシントン (US)
- 9、星 爲藏「磁石雜話」天候と氣候四ノ五 昭和二年
- 10、神田 茂「日本天文氣象史料」一四八頁 昭和二年
- 11、石上達也「太陽黒點と極光の關係」

科學畫報二三ノ二 昭和九年