

文永・弘安の役と台風

卯 田 強 (新潟大学)

蒙古襲来は、遡ることおよそ600年前に白村江で唐・新羅連合軍に惨敗を喫して以来の、日本が世界史のうねりに接した稀有の事件であった。この難局は自然現象によって幸運にも切り抜けられたが、この事件を画期として、神国日本という独善的な自己認識の思想が芽生え、はからずもおよそ600年後の黒船来航によって日本が世界史に組み込まれて以降、この神国思想が従来にも増して極端に鼓舞されることになる。

蒙古襲来に関して3つの謎がある。第1の謎は、文永の役の際、はかばかしい戦果をあげながらなぜ元軍は博多から一夜で姿を消してしまったのであろうか。神風が吹いたというのが従来よりの見解であるが、かならずしもこの説が正しいとは考えられない理由がいくつかある。第2の謎は、弘安の役の際に先発した東路軍と遅れてきた江南軍が平戸付近で合流したにもかかわらず、なぜ1ヶ月近くもその付近でぐずぐずしていたかということである。このとき一气呵成にかかっていたら台風には遭遇することなく、歴史は変わっていたはずである。

第3の謎は、これまで誰にも指摘されなかったことであるが、そもそもなぜ台風の際に日本遠征を決定したのであろうか。文永の役では高麗軍が中心であり、弘安の役では高麗軍と南宋軍がほとんどであった。現在でも台風が中国の東シナ海沿岸や朝鮮半島に上陸することはめずらしくないし、もちろん高麗人も南宋人もこうした海の気象

については熟知していたはずである。渡海する軍事作戦上、ましてや何千という未曾有の船団を動かすときに風を読むことは必須である。にもかかわらずやすやすと台風には遭遇してしまったのはなぜであろうか。ここでは気象学および気候学的な見地から、この謎について考察する。ただし第2の謎はおそらく自然現象が原因となっていないので対象外とした。

1. 文永・弘安の役の概略^{1) 2)}

文永11年〔1274〕正月、元は日本侵攻への準備を始めた。旧暦10月3日〔新暦11月2日〕、主力となる蒙漢混成軍2万人と高麗軍5500人、その他非戦闘員が1万5000人の計4万人の元軍は高麗の合浦(今の馬山)を出港し、日本遠征に向かった。瞬く間に対馬壱岐を蹂躪したのち、平戸鷹島にも侵攻し、10月19日博多湾岸に上陸した。日本軍は兵力不足・戦術の相違・兵器や装備の差から苦戦は歴然で、戦闘は終日続いた。鳥飼潟という湿地帯付近で元軍得意の集団戦法がとれず、膠着状態におちいつている。日本軍は必死に防戦したが、大宰府への後退を余儀なくされた。このとき副司令官・劉復亨が負傷しこともあって、元軍は博多中心部への侵攻を止め、博多湾上に停泊している船に全員引きあげた。ところが翌21日〔11月20日〕朝、元軍は博多湾から忽然と姿を消してしまう。これが文永の役のすべてである。九州本土の戦いはたった1日で終わった(図1)。

〔キーワード〕

蒙古襲来、文永の役、弘安の役、台風 気候変動

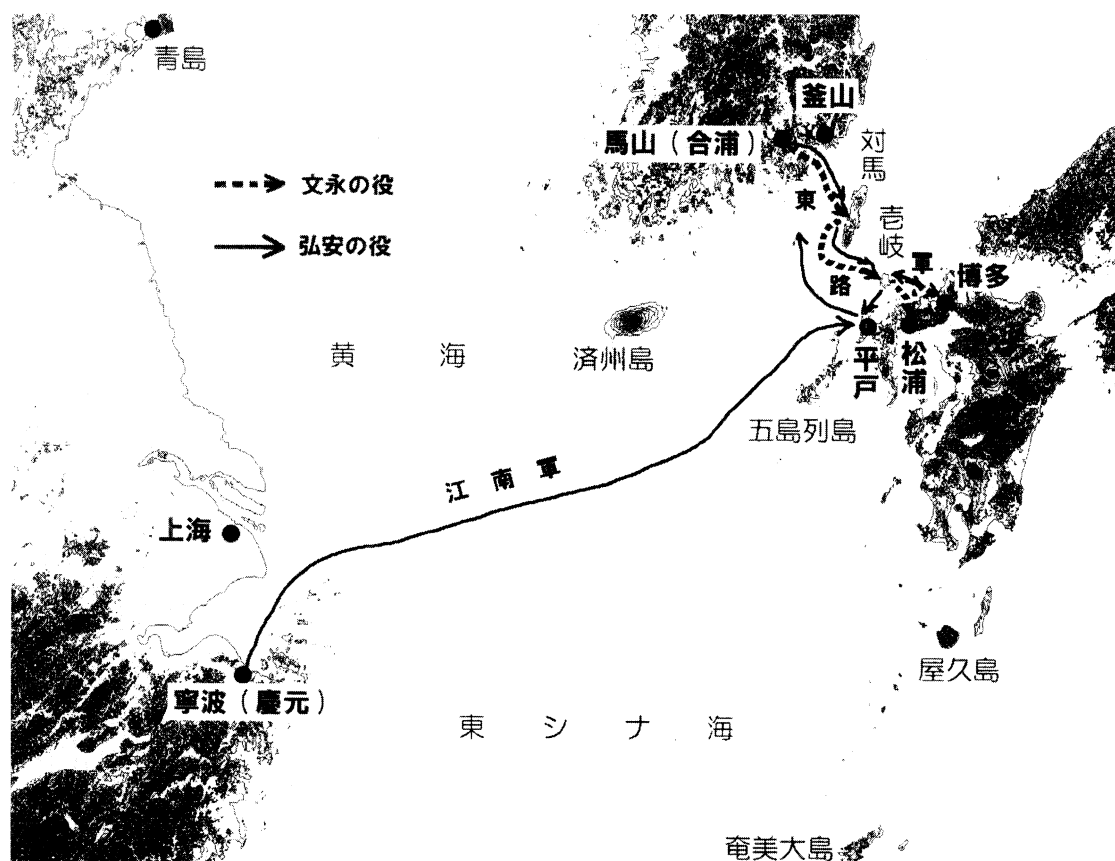


図1 蒙古軍のとった航路

弘安4年〔1281〕5月3日、合浦を出発した東路軍（蒙漢軍1万5000人、高麗軍1万人、非戦闘員1万7000人）は、21日対馬を、26日壱岐を攻略した後、6月6日に博多湾の攻撃を開始した。一部は長門へも侵攻した。日本の築いた石築地が有効に機能し、数日間激戦が続いて、双方に多数の死者が出た。13日上陸をあきらめた東路軍は壱岐に退いて江南軍の到着を待った。江南軍（旧南宋軍10万人）は慶元（今の寧波）より出発し、変更された集結地の平戸で東路軍と合流したのは7月初旬であった。4400艘・約14万人という空前絶後の元軍は、その後1ヶ月近くも平戸近海で逗留している。これが結果的には命取りになった。7月27日、元軍は平戸から東進を始め、伊万里湾の鷹島を占拠した。そこを台風が襲い、大船団の船は破れ兵は溺れた。閏7月1日〔8月16日〕のことである。『日本外史』には「屍が海を覆い、海の上を歩いて渡れるほどであった」と書かれている。

7月5日から日本軍による掃討戦が行われ、7日には終了した。

2. 古文書の記述から

(1) 文永の役について

文永の役に関するもっとも有名な古文書の1つは、当時治部少輔であった勘解由小路兼仲があらわした日記、『勘仲記』³⁾である。その文永11年11月6日の条には、「或人云、去比、凶賊船数万艘、浮海上、而俄逆風吹来、吹帰本国、少々船、又馳上陸上、仍大弼式部大夫（大友頼泰）郎従等、凶賊五十余人、令虜掠之、皆擲置、彼輩等召具之、可令参洛云々、逆風事、神明之御加被歟、無止事可貴、其憑不少者也」と、「逆風」が吹いたことを聞き、「神のご加護のおかげ」だとしている。

また、蒙古襲来にあたり数百人の僧を率いて異国退散の祈祷を行った叡尊が弘安9年に書いた自叙伝『金剛仏子叡尊感身学正記』には、「文永十

一年甲戌七十四歳／十月五日、蒙古人著対馬。二十日、着波加多（博多）。即退散畢。」とあるが、暴風雨に関する記述はない。

『八幡大菩薩愚童訓・筑紫本』⁴⁾には、「夜明ケレハ廿一日之朝、海之面ヲ見ニ蒙古之舟共皆馳テ帰ケリ。是ヲ見テコハ如何ニ此方ハコナタへ彼方ハカナタへ後合ニ落ル事、コハ何事ゾ、今日ハ九国ニ充滿シテ人胤毛無ク滅ビナント終夜歎合シニ、如何ニシテ角ク帰ラン、是者只事ナラヌ消息、泣笑シテ色メキテ人心付キニケリ」とある。大風で海没したとは書いていない。

なお、同書では、弘安の役に吹いた神風について、「我神之徳風遠ク仰テ国家ノ人民不勞、神功皇后海水ヲ揚ゲ、文永ニハ猛火ヲ出シ、又、弘安ニハ大風ヲ吹テ異賊ヲ平ゲ御在。」と記す。また、この文書の別箇所「(日が暮れて日本軍が撤退した後)、夜中ニ白張装束之人三十人筥崎ヨリ矢先ヲ調テ射ケルガ其事カウ震敷身毛余立テ恐シク家々ノ燃ル焰ノ海ノ面ニ移レルヲ海中ヨリ猛火燃出ルト見成テ蒙古共肝心ヲ迷ハシテ我先ニ逃ントハ後ニ生取レタル日本人帰レルト又彼蒙古カ一同ニ申上ハ更ニ誤不可有。」とやや神がかり的な不思議な記述があるが、元軍がいなくなったのは20日夜であることは間違いない。

なお『八幡愚童記・正応本』には「夕過るころ、白装束の人三十人ばかり筥崎宮より出で、矢さきをそろへて射ると見えしは、神の降伏し給ひしなり。この降伏にへきえきして、松原の陣を逃げ海に出けるに、あやしき火もえめぐり、船二艘あらはれて皆うたれ、たまたま沖に逃げのびたるは、大風に吹き沈められにけり。」とあり、蒙古軍が博多湾外にて海没した旨が記されている。

一方、『高麗史金方慶伝』には、「(前略)倭兵大敗 伏屍如麻 忽敦曰『蒙人雖習戰 何以加此 諸軍与戰 及暮乃解。』 方慶謂忽敦・茶丘曰『兵法千里懸軍 其鋒不可当 我師雖少 已入敵境 人自為戰 即孟明焚船 准陰背水 請復戰。』 忽敦曰『兵法小敵之堅 大敵之擒 策疲乏之兵

敵日滋之衆 非完計也 不若回軍、』 欧亨中流 矢 先登舟 遂引兵還。会夜大風雨 戰艦觸岩崖 多敗」とある。蒙古軍の大將忽敦（忻都）の慎重論で軍を引きあげたが、「夜大風雨」にあつて多大な被害が出たらしい。ただし10月20日の夜に暴風雨に遭ったとは断定できない。引き上げる途中の出来事ともとれる。

朝鮮高麗の記録『東国通鑑』には、「復享中流 矢、先登舟。故遂引兵還。会夜大風雨。戰艦觸巖崖多敗。」とあり、『高麗史』には、「(十一月)己亥(二十七日)東征師還還合浦、遣同知樞密院事張鑑勞之軍、不還者無慮万三千五百余人」とある。約半数は高麗に帰還したが、それに1ヶ月もかかったのはどういう理由だろうか。

『元史日本伝』には、「至元十一年冬十月 入其国敗之。而官軍不整。又矢盡。惟虜掠四境而帰」とあり、軍の統制が上手くゆかず、矢が尽きたから付近を虜掠して引き上げたことになっている。

このように10月21日に元軍が博多湾から姿を消したことに対する記述は文書によってさまざまであり、以下に見る弘安の役に関する記述がすべて一致していることとは対照的である。したがって、どれを重要視するかによって説明が異なる。『勘仲記』と『高麗史金方慶伝』、『東国通鑑』には「逆風」や「大風雨」と記されているが、おなじ暴風雨でも『八幡愚童記・正応本』によれば博多湾から沖合いに出た後のことともとれる。『八幡大菩薩愚童訓・筑紫本』では「猛火」が原因という。『元史日本伝』は軍議の結果ひきあげたという、『高麗史金方慶伝』にはその模様が詳しく書かれたいる。20日夜に船上で議論が行われたのは確からしい。

『八幡大菩薩愚童訓・筑紫本』には、いよいよ蒙古軍に占領されてしまうに違いないと覚悟を決めた博多の人々が、翌朝に敵がすっかりなくなってしまったのに驚き喜んだという素直な気持ちがよく表現されている。もし20日夜に暴風雨が吹いたとしたらこのような記述にはならないだろう。

(2) 弘安の役に関して

一方、弘安の役については、『勘仲記』に「閏七月（二日）去夜、終夜風雨太、今日快晴。十四日、自宰府飛脚到來。去朔日大風動、彼賊船多漂没云々」とあり、『一代要記』にも「甚雨大風、九日宰府飛脚到來云、去朔日大風頓吹、而異國兵船悉以漂沒了」との記述がある。

また、『豫章記』には「弘安四年蒙古襲来す（中略）夜半程に折節大風吹きて三韓の船共悉吹被歸大半破損し浪に漂うもあり島影へ吹寄するに生残りたる者は降を乞とも不赦」とあり、さらに『日本災異誌』には「七月一日、筑前大風」とある。いずれも大風が吹いたことが記されている。

さらに『増鏡』には「弘安も四年になりぬ（中略）そのころ蒙古おこるとかやいひて世中さはぎたちぬ（中略）七月一日おびたゞしき大風吹きて異國の船六萬艘兵のりて筑紫へよりたるみな吹破られぬればあるは水にしづみのづからのこれるもなく本國へ歸りにけり」と、簡潔に状況がよく表現されている。

一方、『元史日本傳』には「七月至平壺島 移五龍山 八月一日 風破舟」とある。8月1日は日本曆では閏7月1日にあたる。

また『元史茫文虎傳』には、「七月軍至平壺島 遇颱風壞舟 文虎被漂流一晝夜 幸附敗板得生 遂擇堅艦乘之 棄士卒十餘萬于五龍山下 盡 為日本所殲 逃歸者僅三人」とあり、「平壺島」付近で台風にあったことが明記されている。

当時元の都にいたマルコ・ポーロもこのことを聞き及び、「この島（ジパング島）の富が斯くまで偉大なことは今上皇帝忽必烈陛下の御心に同島を征服して其の領土に併合したいとの欲望を燃えしめた そして其の目的を達成するために陛下はアツバカタン（阿棲罕）およびヴオサンシン（茫文虎）と云ふ二人の優秀な將軍を司令官として大艦隊を整備し大軍隊を解纜せしめた 遠征軍はザイツン（泉州府）及びキンサイ（杭州府）の諸港

を出發して中間の海を横ぎり日本島へ安着した（中略）それから暫くすると素晴らしく猛烈な北風が吹いて来て海岸近くに碇泊してゐた韃靼の軍船を飄蕩して互に衝突させた そこで軍船に乗つてゐる軍の首脳部は軍議を開いて危険だから海岸を離れる事に決し上陸してゐた兵員が乗船を終るとともに直に沖合めがけて出航した ところが暴風は吹きつゝのばかりであつて多數の軍船は難破してしまつた（中略）このことがあつたのは一二七九年である（『マルコ・ポーロ旅行記』深澤正策譯）」と書き残している。⁵⁾

このようにどの文書から判断しても、季節がら、閏7月1日に台風が九州北部に襲来したのはまず間違いなさそうである。『勘仲記』の「閏七月（二日）去夜、終夜風雨太、今日快晴」は、文永の役では伝聞によっているのとは異なり、台風一過の気象現象がリアルタイムで記述されている。

3. 気象学的な検討

(1) 文永の役に関する考察

台風の発生は、海面水温が26～27℃であること、対流圏下層から中層にかけての水蒸気量が多いこと、風の水平・鉛直シアーが大きいことなどの条件による⁶⁾。また台風の移動経路は太平洋高気圧・極前線・対流圏上層部の偏西風によって決まる。いずれも季節的および経年変化あるいは気候変動などによる影響を受けるものの、気象力学のおよび熱力学的な条件はたとえ日本の歴史時代とはいえ変化しない。したがって現在の状況から過去を推定することは有効な科学的方法となる。

台風は1年を通じて発生しているが、8月の発生をピークとして、7月から10月までが多い。しかし10月以降少なくなって、2月に最小となる。発生位置も季節変化し、7～10月の台風シーズンは10°Nから25°Nの間であるのに対し、台風シーズンを外れると5～15°Nへと南方へ移動する。台風の経路もシーズンごとに特徴的なパターンを示す。台風シーズンには、よく知られているとお

り、日本をはじめ、中国・台湾・朝鮮半島地域を直撃する。北西熱帯太平洋で発生した台風は、はじめ北東へゆっくりと進みながら勢力を増し、途中から緩やかに北東へ進路を変えて大急ぎで北太平洋へぬけていく。ところが、台風シーズンの前後では、西へ移動フィリピンやインドネシアを襲うものと、西進した後に急激に北東へ反転し、本州はるか南方を通過する場合とがある（図2）⁷⁾。

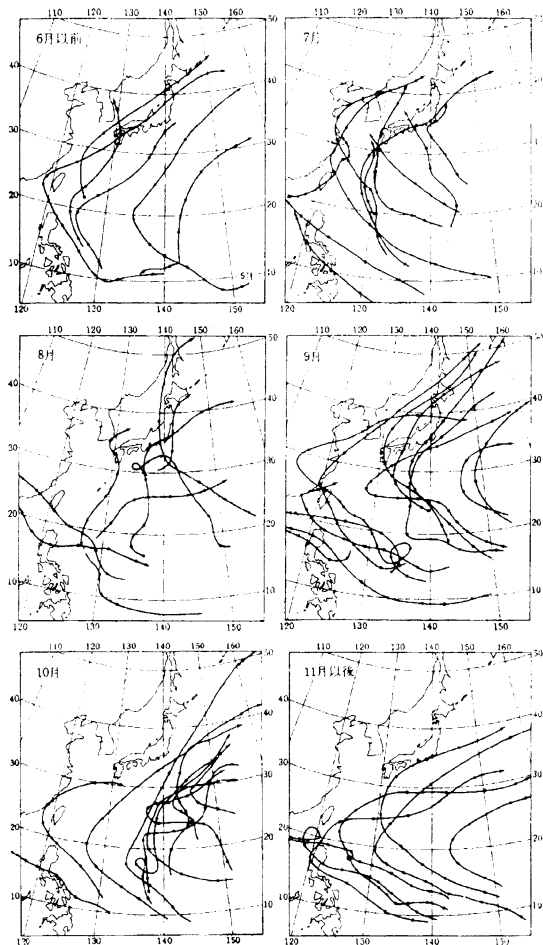


図2 台風の経路⁷⁾

文永の役は11月中旬であった。晩秋には台風の発生は極めて少なく、発生しても日本に上陸することはめったにない。あっても東海地方北部から関東地方にかけてで、いわば本州北東岸をかすめるようにして去っていくのであって、九州北部を直撃するような経路をたどる台風はこの時期には気象学的に考えられない。

では台風以外に暴風雨の起こるの可能性を考え

てみよう。晩秋のこの時期はどちらかというとな気が安定しており、小春日和といわれる如く、暖かく晴天が続く頃である。これは東シナ海で発生した移動性高気圧がつぎつぎと本州付近にやってくるからであり、発生した台風の北上を妨げている。900艘といわれた元軍の大船団が海を渡るのには最も適した時期であったといえる。

この移動性高気圧は対流圏上層部の偏西風の波動によって生じる。同時に温帯低気圧も発生するから、これらが交互にやってくる。天気予報でよく知られているように、温帯低気圧には、①中国南部・東シナ海で発生して九州四国沖を通り、北太平洋へ抜ける「南岸低気圧」、②黄海・朝鮮半島中部で発生して日本海を北東に移動し、北海道からカムチャツカへ抜ける「日本海低気圧」、③モンゴル高原・西シベリアに源を発し、オホーツク海からアリューシャンへぬける「北方低気圧」の3つのタイプがある⁸⁾。このうち秋には①と②が活発になり、③が活発になると冬型の天気に移行する。

『勘仲記』にいう「逆風」すなわち元軍船を追い戻すような南よりの風が吹いたとすると、風上に向かって右手の方向に低気圧の中心があるから、低気圧が黄海北部から対馬海峡を横切ったことになる。これは日本海低気圧の経路に当たり、神風が吹くためには寒冷前線を伴って発達していなければならない。ところが、この位置では温帯低気圧は発生して間もないので（図3）、強い雨が降ることがあっても、暴風を伴うことは稀である。一般にこの低気圧が発達するのは、本州から太平洋へ抜けて、黒潮からの熱と水蒸気のエネルギーを十分受け取ってからである。これにシベリアからの寒気が噴出し始めると曇混じりになり、初冬を迎えることになる。結論的にいえば、おそらく文永の役の時に暴風雨があった可能性は低い。蒙古軍が引き上げたのは気象現象ではなかったといえよう。

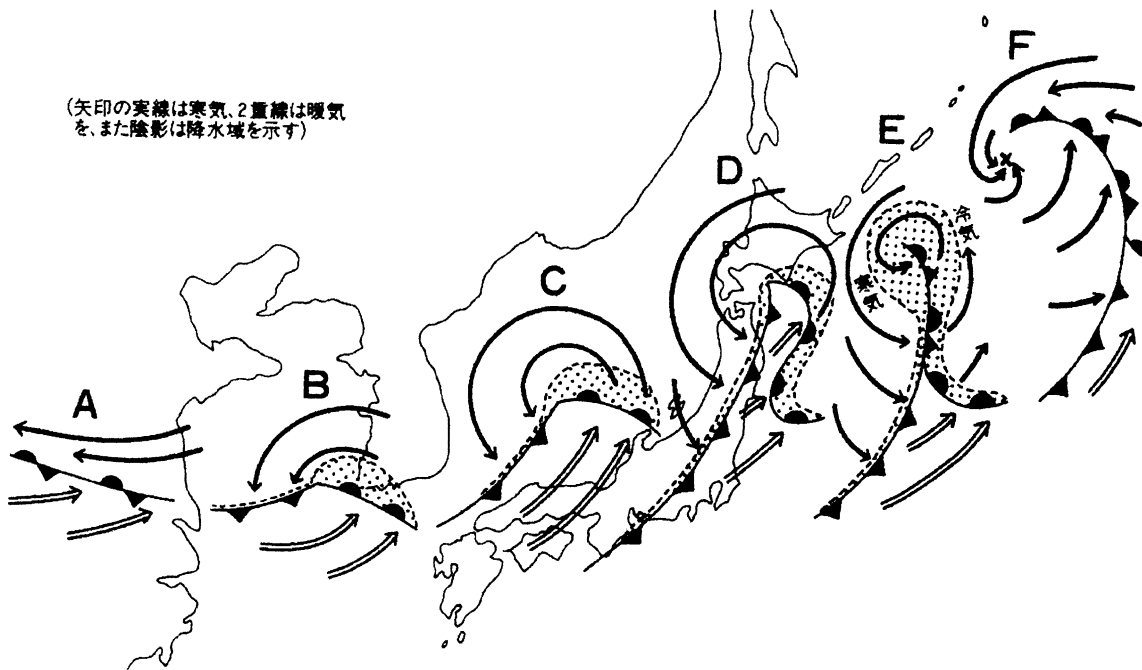


図3 温帯低気圧の一生（日本海低気圧の例）⁹⁾

(2) 弘安の役の台風

前述したように、弘安4年〔1281〕閏7月1日〔8月16日〕に九州北部を台風が襲った。北もしくは北西よりの大風が元軍の船を沈没させたらしいから、この風向きから推定すると、台風の原因はその位置より東にあったはずである。おそらく7月30日から7月31日にかけて九州南部を斜めに横断したかあるいは日向灘沿いを北上したかどちらかで、閏7月1日には中国地方西端を横切って日本海へ抜けたのに違いない。『勘仲記』に「昨夜終夜風雨太、今日天気快晴」とあるので、閏7月1日夜には京都が暴風圏に巻き込まれたらしい。かなり大型の台風であった。

この推定したルートとはほぼ同様な経路をたどった台風には、昭和20（1945）年9月17～18日の枕崎台風¹⁰⁾、昭和26年（1951）年10月14～15日のルース台風、昭和29（1954）年9月25～27日の洞爺丸台風などがある。この地は昔も今も「台風銀座」であった。枕崎台風（図4）の折には、福岡では9月17日21時に北北西の最大瞬間風速

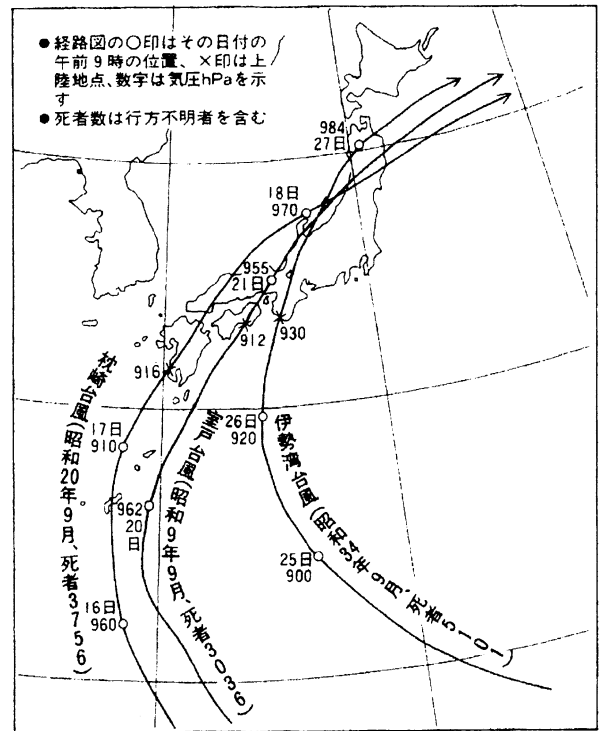


図4 昭和の3大台風¹¹⁾

34.9m/sの暴風を記録し、翌18日5時に京都で南南西19.0m/sの風が吹いた。通過時間も『勘仲記』によく似ている。有名な竹崎季長の『蒙古襲来絵

詞』に描かれているような、おそらく300 t 程度の軍船ではひとたまりもなかったであろう。伝聞とはいえ、『マルコ・ポーロ旅行記』には、軍儀を開いて状況を立て直そうとしたが、船が暴風と大波で煽られて兵員が右往左往し収拾がつかなかった様子がよく表されている。

4. 第3の謎に対する考察

蒙古襲来事件以前の台風の記録¹²⁾を遡ってみると、文永3年8月18日〔1266・9・18〕、弘長3年8月14日〔1263・9・17〕、文応元年8月5日〔1260・9・11〕、正嘉2年8月1日〔1258・8・30〕などが挙げられる。とりわけ文永3年の台風はすざましかつたらしく、京都ではたくさんの寺院の建物が倒れ、比叡山延暦寺の諸堂が破損したことが『増鏡』や『天台座主記』などにみえる。この台風は昭和9（1934）年9月の室戸台風に似た規模・経路だったかもしれない。1250～60年代は台風の当たり年であったが、京都から西国諸国に上陸したのは、新暦でいえば9月以降が圧倒的に多い。当時、日本と中国や朝鮮との民間交易がさかんであったから、こうした情報は元には当然伝わっていたと考えられる。したがって元軍は台風が襲ってくることは知ってはいても、まだ時期的には余裕があると判断していたかもしれない。しかし、予想に反して台風が早くやってきた。

前述したように、発生数・移動経路は違っていても、台風は1年中発生している。ところが、1983年と1984年の2年間は1～5月の間にはまったく発生しなかった¹³⁾。1983年は23個が発生し、うち2個が上陸した。1984年は27個が発生したが、上陸したものはなかった。つまり、両年とも発生個数は平年並みかやや少ない程度であるのに、年の後半に発生が集中し、そのおかげで上陸したものが少ないもしくはまったくなかった。この原因は1982～83年に起こった観測史上最大といわれるエル・ニーニョによると考えられている。エル・ニーニョは冬期にペルー沖の海水温が異常に高く

なる現象で、これによって熱帯海域の気候循環の構造が変化し、世界各地に異常気象を引き起こす。エル・ニーニョの年には台風の発生が少なく、しかもその年の後半にしか発生しないのである。弘安4年のころはエル・ニーニョが起こっていたと考えられるかもしれない。

ところで、弘安4年以降に西日本にやってきた台風¹⁴⁾は、たとえば、弘安5年7月1日〔1282・8・5〕、弘安7年6月23日〔1284・8・5〕、正応元年8月6日〔1288・9・3〕、永仁3年7月〔1295・8・12〕、正安3年7月〔1301・8・5〕、乾元元年7月8日〔1302・8・2〕、嘉元2年8月7日〔1304・9・7〕というように、襲来時期が次第に早くなってきている。明らかに気候が変化してきたことがみてとれる（図5）。

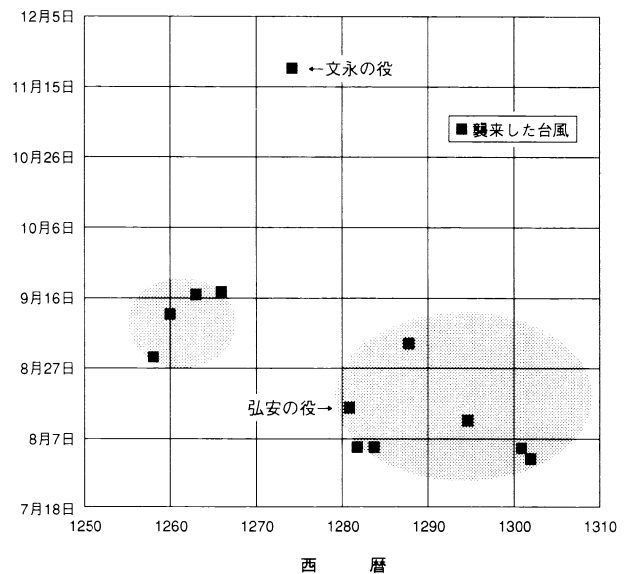


図5 13世紀後半から14世紀初頭にかけて西日本に襲来した台風

気候変動に関しては多くの研究があるが、尾瀬湿原のポーリング・コアの花粉分析¹⁵⁾や屋久島の縄文杉の年輪¹⁶⁾などの解析から、13世紀は中世温暖期（Medieval Optimum）といわれる時期の最後にあたり、14世紀に入ると小氷期（Little Ice Age）といわれる寒冷期に差し掛かることが明らかにされている。13世紀には北欧やアイスランドで気温が低下しはじめ、寒冷化のため農地が

放棄され牧畜に転化し、14世紀になると寒冷化が進むとともにペストが猛威を振るった。1329年には中国華中の太湖（北緯31°）が凍結し、朝鮮や日本では冷夏の記録が増える。土一揆や倭寇が活発化するのもこのころである¹⁷⁾。すなわち気候の寒冷化は農作物に深刻な被害を与え、それが世情不安をもたらした。

5. まとめ

かつて気象学者の荒川秀俊氏¹⁸⁾が、文永の役はすでに台風シーズンが去ったあとで、過去50年間の統計上から旧暦10月20日〔11月26日〕に九州北部が台風のために大荒れになることはほとんど考えられないと指摘した。本論でも同様の結論を得ている。この指摘に対して「現存の文献の不備の弱点を突かれたもので敬重すべき所論と考えられるが、論証に使用された気象学上の科学的統計資料はわずかに最近五十年間のものに過ぎず、六百年の長期間にこの統計上の資料が適用され得るや否やは疑問である」という意見がある。歴史学者にはこのような意見が強いようだ。

たしかに地球は極端な気候変動を経験したことがあり、2億2500万年前～6500億年前の中生代には年平均気温が現在より10℃ほど高かったとか、2万5000年前～1万7000年前の最終氷期には3～5℃低かったという推定がなされている。したがって過去50年間の気象からこの時代の気象現象を論じることは難しい。しかし中世温暖期から小氷期への変動はせいぜい±1℃以下と推定されており、実際に農業生産などの人間の活動には大きな影響を与えたが、大気の地球規模の循環と大気-海洋の相互作用に関する気象力学的・熱力学的条件はさほど変化したとは考えられない。したがって「現在は過去の鍵」となりうる。

こうした観点から議論を進めてきて、①文永の役では台風によっても異常に発達した温帯低気圧によっても神風は吹かなかった、②弘安の役は幸運にも台風がやってきて、元軍の占領から免れた、

③元軍は台風に関する情報はもっていたらろうが、予想に反して台風襲来の時期が早かった、という結論に達した。

しかし、③については十分な検討がなされたわけではない。今後の問題となる。これに関して最近の地球温暖化をめぐって、台風活動との関係が論議されている。北西熱帯太平洋の海面水温3℃上昇した場合、発生する台風の中心気圧が30～40%、風速が15～20%強くなる¹⁹⁾が、全体としての発生個数が減る²⁰⁾。また発生しても年の後半で日本上陸は少なく、上陸するのも9月が多いという見解が有力である。蒙古襲来の時期はこれとちょうど反対、すなわち温暖期から寒冷期へ気候が移行するときにあたるから、上述の推論があたっているかもしれない。

【文 献】

- 1) 村井章介『北条時宗と蒙古襲来』日本放送協会、2001、113p。
- 2) 佐伯弘次『日本の中世9、モンゴル襲来の衝撃』、2003、88-154p。
- 3) <http://www2.justnet.ne.jp/~jingu/tokimune-sankobunken.htm>、以下古文書（次以外）の引用はこれによる。
- 4) <http://kumasan1127.cool.ne.jp/kuma/kirameki/land-story/lannd-history.htm>
- 5) 中央气象台・海洋气象台『日本の気象資料（1）』原書房、1976、45p
- 6) 米谷恒春・葛葉泰久・岸井徳雄『気候変動と水災害』信山社サイテック、2002、39p
- 7) 高橋浩一郎『動気候学』生産技術センター新社、1978、231p
- 8) 小倉義光『お天気科学』森北出版、1994、45p
- 9) 宮沢清治『天気図と気象の本』国際地学協会、1991、70p。
- 10) 東京府学務部社会課編『日本の天災・地変』原書房、1977、337p。
- 11) 宮沢清治、前掲106、70p。
- 12) 中央气象台・海洋气象台、前掲、42-44p
- 13) 中村和郎・木村竜治・内嶋善兵衛『日本の気候』岩波書店、1996、41p。
- 14) 中央气象台・海洋气象台、前掲、45-47p
- 15) Sakaguchi, Y. Warm and cold stages in the past 7600 years in Japan and global correlation. *Bull. Dept. Geogra., Univ. Tokyo*, 15, 1-31p
- 16) 北川浩之「屋久杉に刻まれた歴史時代の気候変動」

- 吉野正敏・安田喜憲編『歴史と気候』朝倉書店、1995、50p。
 17) 鈴木秀夫『気候変化と人間』大明堂、2000、286p
 18) 荒川秀俊『台風』社会思想研究会出版部、1959
 19) Bengtsson,L., Botzet,M.and Esch.M. Will greenhouse

- gas-induced warming over the next 50 years lead to higher frequency and greater intensity of hurricanes?, 1996. *Tellus*, 48, 57-73p.
 20) IPCC, *Climate Change 2001, The scientific basis*, 2001, Cambridge Univ. Press, 881p.

Typhoon and the battle of Bun-ei and Koan

UDA Tsuyoshi (Niigata University)

Japan was attacked two times by the Mongols during the Kamakura period; the first was the battle of Bun-ei in 1274 and the second was that of Koan in 1281. It was an article of faith that Japan was the god-blessed land because the Kamikaze, a windstorm raged by God, warded off the Mongolian invaders in these times.

Documentary records on the battle of Bun-ei are alternative; some of them was described stories such as the Mongolian troops being caught by a windstorm at the night in Oct. 20 in 1274, or another as they withdrew strategically from Japan. A meteorological study on the probability of a strike of a typhoon at both time of battles is made in this paper. According to the record by the Japan Meteorological Agency, typhoons hardly ever strike the Japanese Islands and a stable weather is continued in the latest autumn such as the time of battle of Bun-ei. Moreover, a temperate cyclone, which has appeared to the southeastern terrestrial part of China or Eastern China Sea, is still underdeveloped when it has arrived at the northern Kyushu region and it could accompany with not windstorm but much rain. The present provides a key to find a clue of the past and

present climatical condition would have unchanged during the last century. It is, consequently, difficult to conclude that the Mongols disappeared from the Hakata bay due to some meteorological phenomenon at the time of battle of Bun-ei.

However, it is definite that a big typhoon made land fall on the northern Kyushu region at the time of battle of Koan judging from not only all documentary records but the circumstance estimated meteorologically. Almost of Mongolian battle ships were destroyed and sank into the Sea of Genkai-nada. This typhoon should be considered to move northward along the eastern coast of Kyushu, across Chugoku, and through into Japan Sea at the early morning of Aug.17 in 1281. Due to the strategic imperative of sending 130,000 troops across the Eastern China Sea, Mongolians can be considered to have had the requisite knowledge about damage that can be caused by severe weather in the typhoon season. Nevertheless, why they meet a typhoon? No speculation which goes around regarding this problem, of course, is eliminated. It is my opinion that they had no way of knowing the fact that a typhoon season shifted earlier from the late September to the middle August during the latest 13C.