○竹類開花ノ原因ニ就テ (其二)

川 村 清 一

Kawamura, S.:—On the cause of the flowering of Bamboo.

(四) 同種類ノ竹ノ開花ハ各地方同時期ニ發ス

既ニ前章ニモ述ベタル如ク弘化、嘉永ノ頃苦竹ノ開花セシハ決シテ一竹林或ハ一村落内ノ竹林ニ限ラレタルニアラズシテ各地方廣クニ互レルモノ、如シ殊ニ其當時苦竹ノ開花ハ中澤廣江氏ガ美作國一圓ニ其事アリシヲ目撃シテ其後大阪ニ趣キシニ同地方モ亦其時既ニ苦竹林殆ンド全部ガ開花ノ爲枯レ盡セルヲ聞キシ由且又江戸在住ノ徳山氏ガ中澤氏ニ通信セシコト及ビ植村政平氏ガ目撃セル所等ニ依リ確實ニ江戸附近ニ於テモ亦同様苦竹林全般ノ開花枯死ノアリシ事ヲ知ルベク濃尾地方ハ坪井伊助氏ガ語ラル、所ニヨリ京都地方ハ同地ノ古老ノ言ニ徴シ又當時弓師ガ竹材缺乏ヲ感ゼシ事ノ傳ヘラレ古來弓製造ニハ苦竹ヲ以テ缺クベカラザルモノト爲セルト併セ考ヘテ是亦其地方一般ニ苦竹ノ開花枯死セシコトヲ知ルニ足ルベク香川縣ニテモ亦同様ニ其事アリシヲ傳ヘ居レリ、其他ノ地方ニ就テハ一々記録或ハ古老ニ質シテ未ダ之ヲ證スルノ暇ナシト雖弘化年中ニ苦竹ノ開花セシハ東京、岐阜、京都、大阪、香川、岡山等ノ各地方廣クニ互レル事ヲ知ルベク察スルニ本邦中央部苦竹ノ栽培セラル、地方一體ニ互リシ事ナルベシ

又天明年中淡竹ノ開花セシ時モ廣ク本邦各地ニ互リシ事知ラル上原氏ノ五穀無盡藏ニ亥、子ノ年ヨリ淡竹林ニ病入リカケテ今ニ絶ヘザル故早晚淡竹林ハ絶滅スルニ至ルベシト記セルハ當時淡竹ノ開花枯死ガ逐次各地ニ蔓延シ竹林ハ順次ニ枯死シ行クヲ目撃シテ本邦ニ淡竹ノ數ノ絶滅セシコトヲ憂ヒタルモノナレバ是亦其被害ノ全國ニ普カリ

シヲ知ルニ足ルベシ

寛文年中ニ淡竹ノ開花枯死シタル時ノ狀態ハ遠藤氏ノ本草辨疑ニ本朝ノ竹悉ク枯レテ皆根ヲ斷ツ淡竹ノ外ハ枯レズト記セルニ依リ當時淡竹ニ限リテ開花枯死スル事起リ然カモ其本朝ノ竹ト云ヘルニテ本邦全土ニ被害ノ普カリシヲ察スルニ足ルベシ

寶治、建長ノ頃ニ淡竹ノ枯死シタルモ亦小山田氏ノ松屋筆記ニ諸國ノ竹皆枯レ失セ適々相殘ル分ハ九牛ノ一毛ニ過ギズト云ヘルヲ以テ明カニ各地ノ唐竹林盡クニ開花枯死ヲ見タルコトヲ知ルニ足ルモノナリ

其他古記録ニ記セルモノ皆孰レモ竹ノ枯死ガ廣ク各地ニ互レル事ヲ明記セリ、然而シテ吾人ノ生レ合セタル現時ノ淡竹ノ開花狀態ハ果シテ如何ニト云フニ是レ亦世人ノ知ル如ク所謂淡竹林ノ自然枯ハ本邦各地ニ廣ク蔓延セル所ニシテ尙精密ニ之ヲ知ラント欲シ曩ニ農商務省山林局ガ通牒ヲ發セルニ對シ各府縣ヨリ回答セル調書ニ據ルニ東京、京都、大阪ノ各府、兵庫、和歌山、香川、山口、靜岡、高知、大分、愛知、佐賀、滋賀、長野、岐阜、神奈川、埼玉、茨城、千葉、栃木、群馬、新潟、山梨、福島、福井、石川、鳥取、廣島、島根、岡山、熊本、三重、奈良、富山、宮崎、德島、愛媛、福岡、廣島等ノ各縣孰レモ淡竹ノ開花枯死ノ事アルヲ報ジ然モ其多クハ被害ノ甚ダ大ニシテ縣下ノ淡竹林舉テ此枯死病ニ罹ラザルナキヲ云ヘリ、是ニ由テ之ヲ觀レバ現時ノ淡竹ノ自然枯ハ日本全土ヲ通ジテ苟モ其竹種ノ栽培シアル地方ニ於テハ竹林皆相次デ是ニ罹リ前後凡ソ十年ノ間ニ全般ニ行互リシ事明ナリ、現今行政ノ機關備ハリ統轄的ニ是ガ調査ヲ爲スコトヲ得ルガ故ニ前記ノ如ク各府縣ノ回答ニ依リテ明細ニ蔓延ノ實況ヲ確ムル事ヲ得タルナレドモ、往昔、交通不便ニシテ各地ノ通信ヲ集ムルコト難ク且產業思想ノ發達極メテ幼稚ナリシ時代ニ於テハ到底充分ニ其蔓延ノ狀態ヲ糾ス手段ナカリシナルベシ然モ能ク『今殘分ハ九牛ノ一毛ニ過ギズト』サヘ形容セルモノハ當時筆者ガ見聞セル範圍内ニテ其被害ガ如何ニ廣ク且激甚ナリシカヲ知ルニ足ルベシ

尙現時淡竹ト共ニ各地一般ニ開花ヲ見タルハ淡竹ノ變種ニ屬スル雲紋竹 (*Phyllostachys puberula* Munro, var. *Boryana* Makino.)、黑竹 (*P. puberula* Munro, var. *nigra* Mak.)、及ビ女竹 (*Arundinaria Simoni* Riv.) ニシテ此他ニ特

ニ竹類ニ深く注意シツ、アリタル植物學者ガ花實ヲ見ルコトヲ得タル竹ノ種類ハ少カラズト雖世間一般ニ開花枯死ノ被害ヲ受ケタル栽培竹ハ普通前記ノ諸種類ナリトス

又我邦以外ノ國土ニ於テハ如何ニト云フニ往昔ノ事ハ充分ニ之レヲ知ルニ由ナシト雖現時ニ於テハ昔時我邦或ハ支那ヨリ歐洲其他ノ國土ニ移植セラレテ植物園ニ植ヘラレ或ハ實用上ノ竹林トシテ栽培セラレ居ル淡竹雲紋竹女竹ノ類ハ奇妙ニモ大抵皆我邦ニ於ケル開花時期ニ略同時ニ開花シ續テ枯死シタルガ爲其實況ヲ報告シ其原因ヲ識者ニ問ヘル者少カラズ今其中數種ノ例ヲ舉ゲンニ

一、西曆千九百四年八月五日附ヲ以テラシユライヒ (Rashleigh) 氏ガガーデナース、クロニクル第三十六卷 (Gardener's chronicle, Vol. 36. 3rd series, p. 116, Aug. 13, 1904.) ニ報告セル所ハ現今英國メナビリ (Menabilly) ニ於テ *Phyllostachys Henonis*, *Arundinaria Simoni*, *Phyllostachys Castillonis* 等ノ竹ノ正ニ開花シツ、アリ、結實スルト否トヲ問ハズ共ニ枯死シツ、アリト

二、メイン (Mayne) 氏ハ又英國ニ於テ西曆千九百四年夏 *Phyllostachys Boryana*, *P. Castillonis*, *Arundinaria Simoni* ノ三種ノ竹開花枯死シテ其中前ノ二種ハ跡地ニ新芽ヲ生ジツ、アリト報ジ且氏ハ是等ノ竹ノ開花ノ理由ハ西曆千九百二年及ビ同千九百三年即チ前二個年ノ夏ガ比較的熱シタルニアリト爲スヲ得ズト附記セリ、

右ニ示セル學名中 *Phyllostachys Henonis* Miff. ハ淡竹ノ學名ノ異名ニシテ曩ニ我邦ニ公使トシテ滞在スル事久シク其間常ニ竹類研究ニ興味ヲ有シタリシ英人サトー (Satone) 氏ガ明治三十二年ニ日本亞細亞協會出版物第二十七卷第三冊 (Transactions of the Asiatic Society of Japan. XXVII (1899) part III.) ニ於テ *The Cultivation of Bamboos in Japan* ト題シ英文日本竹類圖說ヲ記述シタル物ノ中ニハ淡竹ノ學名トシテ此名ヲ用ヒタリ此書ハ廣ク世界ト配布セラレ其記事ハ實用上ニ資センコトヲ主トシタルモノナレバ各國ニ於テ竹類栽培者ノ必ズ參考スルモノトナリ居レリ、然レバ後ニ牧野富太郎氏ガ我邦ノ竹類ヲ根本的ニ觀察研究シタル際淡竹ノ學名トシテハ *Phyllostachys puberula* Munro ノ正シキコトヲ記述シタルハ世界ノ植物學者ノ皆知ル所トナレルニモ係ラズ今日尙通俗ニハサトー

氏ノ書ニ依リテ舊學名ヲ使用セルモノ多シ故ニ外國ノ農業雜誌ノ類ニ *P. Henonis* ナル學名ヲ以テ報ゼル開花竹ハ我ガ淡竹ト見做スヲ得ベシ

同理ニ由リ雲紋竹ノ學名トシテモ亦外國人一般ニハ *P. Boryana* ヲ用ヒ居ルモノナリ然レドモ *P. Castillonis* ハ果シテ我ガ金明竹ヲ指セルヤ否ヤ明カナラズ

又女竹ノ學名ハ *Arundinaria Simoni Riv.* ヲ正シトスル所ナルガ此名ハビーン(Bean)氏ガ西曆一八九四年ガーデナース、クロニクル第十五卷ニ "*A Classification of Hardy Bamboos*" ト題シテ竹ヲ分類セルモノニ依リテ早クヨリ農業者一般ニ用ヒラレ居タルモノナリ故ニ前記開花報告中ニアル竹類ハ淡竹、雲紋竹、女竹、及ビ金明竹(?)ト見做スヲ得ベシ

三、西曆千九百五年ガーデナース、クロニクル第三十八卷 (*Gardener's chronicle*, Vol. 38, 3rd ser., 1905) 所載フォル教授(Prof. Forel)ノ報告中ニ瑞西國モルゲス(Morges)ニ於テ二十個ノ竹林ガ全部開花シ夫レト同ジ現象ガ同國テリテット(Territet). ニオン(Nyon). ラウサンチ(Lausanne). 及ビベックス(Bex). 等ノ諸地方ニ於テモ觀察セラレ又コレボン(Correvon)氏ハケチボウルグ(Chene-Bourg)ニ於ケル氏ノ庭園内ニ於テ *Phyllostachys Henonis*(淡竹)ノ開花ヲ見タリシガ去ル三月氏ガ英國ニ遊ビタル際英國ニテモ同様ノ事アルヲ知ルニ及ビ夫ハ歐洲全土ヲ通ジタル現象タルベキヲ思フニ至レル事ヲ記セリ

四、又同誌第三十八卷第三冊九月號 (*Gard. Chr. cahol.* 38, 3rd S., 1905)ニビーン(Bean)氏ハ報告シテ曰ク『現時英國キュー植物園ニ於テ *Arundinaria Shimoni* (女竹)ハ盡ク開花シツ、アリ、是レ曾テ無カリシ事ナリ同様ニ *Phyllostachys Henonis* (淡竹) 及ビ *P. fulva* モ亦開花セリ、昨年ハ *P. Castillonis* (金明竹) *P. Boryana* (雲紋竹) 等開花枯死セリ

是等ノ竹ハ元日本國ヨリ輸入シタルモノナレバ日本ニ於ケル讀者ヨリ其國ニ於テ現時是等ノ竹ガ果シテ開花シツ、アルヤ否ヤヲ聞クヲ得ンニハ夫ハ極メテ興味アル事ナルベシ』ト、然シテ我邦ニ於ケル實況ハ果シテビーン氏ノ想像

セルガ如キモノナルニ非ズヤ

五、同誌第三十八卷第三冊十一月號所載英國サウス、デボン (S. Devon) ニ於ケルフエッセルベルト (Fitzherbert) 氏ノ報告ニ曰ク、『P. Henonis (淡竹) ガ開花枯死シテ大損害ヲ醸セリ、本年予が見タル何レノ庭園ニテモ皆同様此竹ハ開花枯死シ居タルモノナリキ、女竹モ亦同様ナリ、開花後一年ニシテ竹林ヲ掘リタルニ根ハ總テ死シタル觀アリキ、メナピリニ於テハ、P. Castillonis (金明竹)、P. Boryana (雲綾竹)、P. Henonis (淡竹)、A. Simoni (女竹) 皆開花セリ、但、A. Simoni, variegata (ハナシメ) ハ開花セズ然シ恐ラク近年ノ中ニ開花スルモノナラン』ト

以上ハ主トシテガーデナース、クロニクル誌上ニ報告セラレタルモノニシテ我邦ニ於テ現時開花ヲ見ツ、アル淡竹、雲紋竹、女竹ノ類ニシテ歐洲各地ニ栽培セラレアルモ皆同様ニ近年來開花シツ、アルヲ察スルニ足ルモノナリ、又三年前、白耳義國植物國ヨリ我ガ牧野富太郎氏ニ宛テ書翰ニ添ヘテ一包ノ開花セル竹ノ標本ヲ送リテ同國ニ於テ其種ノ竹ガ計ラズモ近年來開花スルニ至リタルコトヲ報ジテ氏ニ質ス所アリシガ其標本ハ牧野氏ノ鑑定ニ依レバ正シク我ガ淡竹ニシテ該標本ハ今尙氏ノ手許ニ保存セリ、上ニ記セル所ノ外國ニ於テ開花セシ竹類ハ果シテ我ガ何竹ニ相等スルヤ否ヤヲ知ランニハ單ニ學名ノミニ據ルトキハ鑑定命名セル人々ニ依リテ或ハ誤謬ナシトモ限ザレドモ前記歐洲ヨリ送り來リタル標本ニ依リテ鑑定ノ結果少クトモ淡竹ハ我國ト同様ニ現時歐洲ニ於テモ亦開花枯死シツ、アルコトヲ確メ得タルモノナリ

斯ノ如ク竹ノ開花ハ當今交通ノ至便ニシテ國ノ内外ノ事情ヲ速ニ知り得ル時代ニ於テハ我邦ハ勿論、諸外國ニ於ケルモノモ同シク開花ノ狀態ニアルヲ知り又昔時交通ノ甚ダ不便ナリシ時代ニアリテハ見聞シ得ル範圍ニテ其ノ開花ガ廣ク各地ニ互リシ事ヲ記セルモノナレバ余ハ同種類ノ竹ノ開花ハ國ノ東西、世ノ古今ヲ問ハズ皆同時期ニ發スルモノナルヲ主張スル者ナリ

(五) 竹ノ開花ト天候トノ關係

第三章ニ述ベタル如ク竹類ノ開花ハ決シテ不規則ニ起ルモノニアラズ各々或年代ヲ隔テ、開花期ヲ反復セルコトヲ

窺ヒ得ルモノナリ只數年或ハ二、三十年以下ノ年月ヲ隔テ、發スルモノニシテ開花期間ノ比較的長キカ或ハ地味、天候ノ影響ヲ受ケ易キ種類ニアリテハ各竹林共通ナル開花週期ヲ明瞭ニ顯ハサズト雖然モ同一ノ竹林ニ就テ觀察スルトキハ其開花ハ決シテ不規則ニ發スルモノナラザルヲ知ルナリ、又山野ニ自生シテ吾人ノ常ニ其開花時期ニ就テ充分ナル觀察ヲ爲ス能ハザルモノト雖尙東西遠ク相隔リタル地ニ於テ同時期ニ開花セルヲ確メラレ得タルコトアリ牧野富太郎氏ガ明治卅一年五月常陸國筑波山ニ採集セル際、簾竹ガ開花結實シテ盡ク枯死セルヲ觀タリト云ヘルガ林學士佐藤銀五郎氏モ亦伊勢國鈴鹿山中ニ於テ明治三十一、二年ノ頃簾竹全部開花結實シテ枯死セシ爲簾竹ノ實ヲ食シテ山中ニ夥シク繁殖セシ鼠ガ三十三年頃ニハ漸ク其實ヲ喰ヒ盡シテ遂ニ田畑ニ入り込ミ農作物ニ甚シキ害ヲ與ヘタルコトアリタリト語ラレタルハ一ツハ植物學者トシテ一ツハ林學者トシテ各々深ク注意シテ當時之ヲ觀察シタルガ爲ニ此例證ヲ得タルモノニシテ期セズシテ此兩者ノ年代ノ相合セルヲ知ルナリ、故ニ山中ニ自生セル笹ノ類ト雖深ク注意スルトキハ其開花ガ決シテ不規則ニ發スルモノニアラザルヲ知ルヲ得ベシ

是ヲ要スルニ竹ノ開花ニハ地味、天候ガ多少影響スベキヲ許容シ又千、百中一、二ノ例外、アルベキヲモ承認シ(孟宗竹、苦竹ノ類ハ現時一般ニハ開花セルモノニアラザレドモ然モ極メテ稀ニハ其花ヲ見ル事アリ)然ル上ニテ穩當ニ考察スルニ竹類一般ハ數年若クハ數十年最モ長キハ百餘年ノ年代ヲ隔テ、週期的ニ開花期ヲ繰返セルモノタルカ或ハ若シ的確ニ其週期ニ發スル事ヲ認ム能ハズトスルモ少クトモ竹類ハ一般ニ永キ年月ヲ隔テ、開花期ヲ顯ハスモノタルベキハ何人モ是ヲ疑ハザル所ナルベシ

爰ニ於テカ吾人ハ是レヲ基礎トシテ本問題ヲ解釋セントスルニ當リ先ヅ其傳染性ヲ帶ベルヲ以テ害菌或ハ害蟲ニ因ル一種ノ傳染病ニアラザルナキヤハ最初ニ腦裏ニ描カル、想像ナリトス然シテ開花竹中ニハ往々黑穗菌ニ侵サレ居ルモノアリ(明治三十九年予ガ岡山縣久米郡桑村ニ於テ見撃シタルコトアリ、京都地方ニ於テモ亦同様ノ實例アリ)又其子房中ニハ一種ノ小蜂ノ寄生セルモノアレドモ是必ズシモ皆然リト云フニアラズシテ菌、蟲ノ侵害ヲ受クルコトナクシテ開花スルニ至ルモノヲ普通トシ殊ニ子房中ニ寄生セル蜂ノ幼蟲ハ花芽ヲ發シタル後ニ產卵シタルモノヨリ

孵化シタルナレバ開花ノ原因ヲ爲セルモノニ非ザルハ明カナリ、又黑穗菌ノ寄生セルモノハ特ニ或地方ニ其例ヲ見ルニ止マリ決シテ一樣ニ然ルニアラズ其他ノ病害菌ノ侵害ト雖亦是ニ同ジケレバ竹類ノ開花ガ菌、蟲等ノ寄生ニ因ル傳染病ト見做スハ既ニ已ニ病理學者ノ否認セル所ニシテ現今學者中何人モ是ヲ主張セル者ナシ

然レバ溫度、日光、濕氣等ノ天候上ノ要素ノ過不足ガ原因ヲナセルモノニアラザルカ而シテ天候ガ週期的ニ世界全般ヲ支配セルモノヲ認メ得ルヤ否ヤヲ知ラントスルニ當リ吾人ハ氣象學者ブルヒナー(Brichner)氏ノ唱導セル氣候ノ變化(Brichner'sche Klimaschwankungen)ナルモノヲ第一ニ參考爲ザルベカラズ氏ハ最初アルプス(Alps)山ニ於ケル氷河ノ位置ガ永年月ノ間ニ變化シ然モ略一定ノ週期ヲ以テ下降或ハ上退ノ形跡アルヲ認メ、又流出口ナキ裏海ノ水面ガ年代ヲ定メテ上下スルヲ知リ是レ必ズ周圍ノ土地ニ於ケル降雨ノ量ニ關係スルモノナルベク、又佛國ニ於ケル葡萄園ノ總收穫ガ年代ヲ定メテ多少アルヲ認メ得ラル、等ヨリ考察シテ古昔ノ事ハ是ヲ記錄ニ徴シ近代ハ是ヲ氣象上ノ測定ニ據リ尙其他廣ク調査シタル結果全世界ヲ支配スル氣候ニ凡ソ三十年ヲ隔テ、週期ヲ顯セル形跡アルコトヲ唱ヘタリ、即チ氏ノ示ス所ノ表ハ左ノ如シ

Brüchner'sche Klimaschwankungen

(Warm)	1746—1755,	1791—1805,	1881—1835,	1851—1870	
(Trocken)	1756—1770,	1781—1805,	1826—1840,	1856—1870	
(Kalt)	1731—1745,	1756—1790,	1806—1820,	1836—1850,	1871—1885
(Nass)	1736—1755,	1771—1780,	1806—1825,	1841—1855,	1871—1885

各期間ノ平均年數ヲ求ムレバ即チ次ノ如シ

(溫暖期)

(乾燥期)

西曆千七百五十一年前後 九 年間
同 千七百九十八年前後 十四 年間
同 三十年

西曆千七百六十三年前後 十四 年間
同 千七百九十三年前後 二十四 年間
同 三十年
同 四十年

西曆千八百二十八年前後 十四年間
同 千八百六十一年前後 十九年間
此間三十三年

(寒冷期)

西曆千七百三十八年前後 十四年間
同 千七百七十三年前後 三十四年間
同 千八百十三年前後 十四年間
同 千八百四十三年前後 十四年間
同 千八百七十八年前後 十四年間
此間三十五年
同 四十年
同 三十年
同 三十五年

西曆千八百三十三年前後 十四年間
同 千八百六十三年前後 十四年間
此間三十年

(濕潤期)

西曆千七百四十六年前後 十九年間
同 千七百七十六年前後 九年
同 千八百十六年前後 十九年
同 千八百四十八年前後 十四年
同 千八百七十八年前後 十四年
此間三十年
同 四十年
同 三十二年
同 三十年

即チブルヒナー氏ハ極大要ニ於テ地球上ノ溫、寒、乾、濕ノ期ガ凡ソ三十年ヲ隔テ、前後十數年ニ互リ繼續スルモノナルコトヲ示セル所ナルガ淡竹ノ開花ハ恰モ此二倍ノ數六十年ヲ以テ週期トスルヲ以テブルヒナー氏ノ示セル氣候ノ週期二回目毎ニ發スルモノニアラザルナキヤヲ思ハシム 尙又熱帶地方ニ於ケル竹類中ニハ眞ニ凡三十年ヲ週期トセルモノアレバ試ニ其年代ヲ調査スルニ印度ニ於テ *Bambusa arundinacea* ガ開花セシハブランジス氏其他ニ依ルニ第一回ハ西曆千八百四年頃、第二回ハ同、千八百三十六年頃、第三回ハ同千八百六十八年頃トアリテ第一回ハ恰モブルヒナー氏ノ示セル千七百九十一年ヨリ千八百五年迄繼續シタル溫暖及ビ乾燥期ノ終リ頃ニ相當シ第二回ハ是亦ブルヒナー氏ノ示セル溫暖、及ビ乾燥期ノ終リ頃ニ相當シ第三回モ亦同様ナレバ是ニ由テ考フルトキハ印度ニ於ケル竹ハブルヒナー氏ノ示セル十數年間ニ互レル溫暖、乾燥期ヲ經過セシ後ニ發シタルモノニシテ是ノミニ就テ云フトキハ竹ノ開花ハ氣候ノ早魃ナリシ年ノ連續シタル後ニ發スルモノニシテ氣候ノ溫、冷、乾、濕如何ハ大ニ竹類ノ開花ニ關係アルガ如ク考ヘラル、ナリ、更ニ淡竹ノ開花年代ト比較スルニ天明年代ノ開花ハ西曆千七百八十六年前後ナルヲ以テ夫ハブルヒナー氏ノ示セル氣候ノ週期表ニ照スニ千七百四十六年ヨリ千七百五十五年ニ互ル溫暖期ノ後三十年ヲ經過シタル時ナリ又千七百五十六年ヨリ千七百七十年ニ互ル乾燥期ノ經過後十六年ノ事ナレバ孰レ

ニシテモ天明年代ノ開花ハブルヒナー氏ノ示セル溫暖、乾燥ノ時期ノ影響ヲ受ケテ發シタルモノト見做シ難シ又弘化、嘉永年代ノ開花ハ千八百四十八年前後ナルニ其時期ハブルヒナー氏ノ示セル所ノ千七百九十一年ヨリ千八百五年ニ互ル溫暖期ヲ去ル四十三年後ノ事ニシテ是即チ溫暖期ノ影響ヲ受ケ居ルモノト認ムル能ハズ只千八百二十六年ヨリ千八百四十年ニ互ル乾燥期ニ對稱シテ弘化嘉永ノ頃ノ開花ハ乾燥期ヲ經過シタル後直ニ發シタルモノ、如ク數字上ニ顯ハレ居ルナリ、故ニ溫暖、乾燥ガ竹ノ開花ノ原因タルモノト假定スルトキハ上ニ示ス如ク、印度ニ於ケル竹ノ開花ハ全ク是ニ合スルモ我邦ノ淡竹ハ是ニ合セザル場合多シト然シテブルヒナー氏ノ說ハ千八百九十年 (Seit, 1700, Wien, 1890. Lauch als Penck's Geogr. Abhandl. IV. 2.) ニ發表セラレタルモノニシテ印度ニ於ケル竹ノ三十二年目開花ノ實例ヲ記シタルブランデス氏ノ書ハ其レヨリ十六年前即チ西曆千八百七十四年ニ出デタルモノナレバブルヒナー氏ハ氏ガ天候週期說ヲ樹ツルニ當リ是等ノ書ヲ參考トシ昔時氣象觀測上ノ記錄ニ乏シキ時代ニ於ケル竹ノ週期的開花ノ記錄ノ如キハ採リテ以テ好個ノ例證トシタルモノナルベケレバ今ブルヒナー氏ノ示セル週期年代ガ印度ニ於ケル竹ノ開花年代ノ週期ヲ論ズルニ適當ナルベキハ或ハ其理ナルヤモ知ルベカラズ

此ブルヒナー氏ガ唱導セル天候週期說ハ現今氣象學者中賛成セザル者多クアリテ一般ニ確實ナルモノト認メラレ居ラザルガ上ニ天候上週期ヲ論ズルハ熱帶無風ノ地方ニ於テハ是ヲ爲シ得ベキモ我日本ノ如ク、海洋、及ビ大陸、兩種ノ氣候ニ支配セラレ又暖流、寒流ノ衝突點トナリ氣候上複雜ナル性質ヲ有セル島帝國ニアリテハ古來氣象上ノ觀察ニ據ルニブルヒナー氏ノ唱導セル如ク氣候ノ變化ニ週期ノ認ムベキ者ハ痕跡ダモ見出ス能ハザル由ナリ、然而シテ我邦ニ於ケル竹ノ開花ヲ他邦ノ氣候ニ基キテ作ラレタル週期表ニ比較對稱スノル迂遠ヲ爲サンヨリモ須ク我邦自個ノ氣候ニ對稱シテ論ズベキナリ、我邦ニ於テハ天候觀測ノ年月尙淺キヲ以テ予ハ茲ニ過去長年月間ニ互リテ竹ノ開花期ト天候トヲ對稱スル事能ハザレドモ明治九年以後本邦各地ニ設ケラレタル總數六十三 (明治三十九年現在) ニ及ベル全國ノ測候所ノ觀測記錄ニ就テ現時淡竹、女竹等ガ開花スルニ至レル原因トシテ數年前ニ於ケル氣候ガ特ニ溫暖、乾燥等ノ形跡ヲ認メ得ルヤ否ヤヲ調査シタルニ其結果是レガ説明ニ適スルモノアルヲ認メ得ザリシナリ

東京

○竹類開花ノ原因ニ就テ(其二) 川村

月 明 治 (年代)	(雨量) (氣溫) 耗	氣 一 月 (寒 冷 季) 溫	氣 四 月 (開 花 前) 溫	氣 六 月 (濕 潤 季) 溫	氣 八 月 (高 熱 季) 溫	全 氣 年 平 均 溫	一 雨 一 月 (少 雨 季) 量	四 雨 四 月 (開 花 前) 量	六 雨 六 月 (多 雨 季) 量	八 雨 八 月 (高 熱 季) 量	全 雨 年 平 均 量
九十年	年	1.6	12.2	18.4	26.7	13.6	114.8	121.5	276.0	65.1	1756.4
十一年	年	2.9	13.4	21.9	25.7	13.9	46.5	26.7	113.8	52.1	1317.3
十二年	年	2.1	11.4	19.9	24.4	13.6	94.5	84.8	205.1	152.0	1764.2
十三年	年	3.1	12.2	21.4	26.4	14.4	76.3	141.2	206.9	73.3	1492.7
十四年	年	2.3	12.1	19.6	25.2	13.9	20.2	153.8	181.5	181.4	1685.7
十五年	年	1.9	11.3	21.2	26.5	13.6	44.2	112.8	205.9	99.7	1444.4
十六年	年	4.5	13.4	20.2	24.6	13.8	46.0	97.9	191.8	108.4	1478.3
十七年	年	3.1	12.1	19.7	24.9	13.2	72.0	135.4	90.8	92.4	1552.6
十八年	年	2.5	11.7	19.7	23.8	12.8	31.6	147.9	181.6	90.5	1314.8
十九年	年	0.7	10.7	20.3	25.3	13.0	47.1	151.7	331.0	103.2	1531.7
二十年	年	2.4	12.3	20.9	26.5	13.9	38.1	108.5	79.1	87.1	1286.3
二十一年	年	2.7	12.2	20.3	25.3	13.8	111.9	79.8	216.2	91.6	1250.0
二十二年	年	2.3	12.4	18.6	25.6	13.5	2.5	103.8	174.0	81.0	1378.5
二十三年	年	2.1	12.0	20.9	25.7	13.3	22.4	156.0	68.5	96.2	1319.3
二十四年	年	3.4	14.2	22.0	25.4	15.0	61.7	129.6	116.6	336.0	1958.2
二十五年	年	2.4	13.0	20.3	25.5	14.4	30.5	106.4	193.9	45.5	1220.8
二十六年	年	3.7	13.1	21.1	26.3	14.0	13.6	112.5	285.9	20.9	1715.1
二十七年	年	2.6	13.3	20.4	26.1	13.8	50.9	204.1	95.5	95.3	1161.3
二十八年	年	3.0	13.8	23.6	27.0	14.8	42.5	178.3	57.5	109.5	1320.8
二十九年	年	2.1	12.9	20.4	25.5	13.8	43.5	92.4	177.6	129.3	1397.8
三十年	年	3.3	13.7	21.6	25.9	14.0	35.9	127.3	74.4	152.7	1373.9
三十一年	年	3.7	11.3	18.8	25.0	13.2	88.1	160.9	145.4	75.6	1497.2
三十二年	年	3.6	11.2	19.2	26.1	13.9	126.9	191.5	254.8	219.8	1711.9
三十三年	年	3.2	12.8	21.5	26.0	13.8	30.1	105.5	124.5	60.8	1649.1
三十四年	年	1.6	11.4	19.3	26.0	13.6	69.2	168.6	89.4	66.3	1188.0
三十五年	年	4.1	13.4	20.6	25.0	13.8	74.4	132.6	172.1	53.8	1588.9
三十六年	年	2.4	11.6	19.8	22.8	13.7	33.4	140.3	204.7	310.3	1753.7
三十七年	年	4.6	12.7	19.7	25.7	13.7	122.4	155.5	145.4	22.6	1912.2
三十八年	年	1.9	13.2	21.8	25.1	13.7	7.0	97.3	91.6	74.7	1381.8
三十九年	年	4.3	10.9	20.8	22.2	13.5	59.8	152.2	237.4	202.5	1330.1
四十年	年	2.2	12.9	18.4	24.5	13.1	62.5	43.5	165.3	253.5	1519.5
四十一年	年	4.0	12.4	19.2	25.8	13.5	47.1	143.8	169.8	219.0	1640.4
四十二年	年	3.2	12.3	20.9	25.4	13.2	28.3	185.3	219.0	223.6	1692.1
四十三年	年	2.0	13.6	20.2	25.2	13.6	103.9	140.3	172.6	92.3	1511.7

京 都

月 明 治 (年代)	(雨量) (氣溫) 耗	氣 一 月 (寒 冷 季) 溫	氣 四 月 (開 花 前) 溫	氣 六 月 (濕 潤 季) 溫	氣 八 月 (高 熱 季) 溫	全 氣 年 平 均 溫	一 雨 一 月 (少 雨 季) 量	雨 四 月 (開 花 前) 量	雨 六 月 (多 雨 季) 量	雨 八 月 (高 熱 季) 量	全 雨 年 平 均 量
十 四 年	0.8	11.4	22.1	27.6	13.7	30.1	117.7	367.0	28.0	1567.1	
十 五 年	4.4	12.8	20.4	25.5	13.7	93.4	208.0	152.3	124.4	1238.3	
十 六 年	2.5	11.3	20.8	26.3	13.6	67.9	121.3	153.1	18.5	1156.1	
十 七 年	2.0	11.2	20.7	24.9	12.9	76.3	134.8	223.2	77.7	1585.2	
十 八 年	1.0	12.5	21.6	26.2	13.4	47.0	306.3	617.3	121.6	1828.9	
十 九 年	1.4	12.4	21.4	27.3	13.9	47.8	90.6	134.6	105.5	1442.1	
二 十 年	3.4	12.0	20.7	26.3	13.7	124.5	147.2	238.9	160.6	1399.1	
二十一年	2.8	13.1	19.5	26.8	14.0	17.0	202.4	129.3	128.4	1241.8	
二十二年	2.1	12.5	21.9	26.2	13.4	20.7	303.1	211.9	228.2	1966.2	
二十三年	3.3	14.2	22.0	26.5	15.2	53.4	246.0	184.6	62.2	2016.4	
二十四年	2.0	12.0	20.6	25.6	14.1	33.4	88.2	162.2	308.7	1328.0	
二十五年	2.3	12.3	21.3	26.2	13.5	22.6	149.7	848.2	36.8	1756.0	
二十六年	1.9	12.0	19.8	26.4	13.2	71.9	137.0	146.2	142.2	1349.5	
二十七年	1.9	13.3	23.3	27.2	14.2	37.4	213.3	132.1	65.8	1131.6	
二十八年	1.4	12.4	20.5	26.7	13.5	42.9	58.3	406.6	205.6	1736.1	
二十九年	2.5	13.4	22.1	25.7	13.5	28.1	244.6	158.4	226.7	1973.7	
三十 年	3.6	11.0	19.4	26.7	13.3	82.5	196.5	127.3	98.5	1741.7	
三十一年	3.2	10.5	21.1	26.7	14.0	132.6	96.4	208.7	150.0	1444.7	
三十二年	2.3	12.0	22.3	25.6	13.4	45.4	152.1	304.2	202.1	1947.8	
三十三年	1.5	12.3	20.4	26.6	13.5	60.2	221.7	106.0	252.2	1511.6	
三十四年	4.2	13.2	20.7	25.8	13.4	97.3	146.3	267.8	76.4	1367.8	
三十五年	1.7	10.7	20.0	24.4	13.4	26.8	149.0	145.5	243.4	1574.2	
三十六年	3.8	13.2	19.7	26.2	13.7	80.6	180.3	151.0	13.5	2059.3	
三十七年	1.5	13.4	21.6	26.5	13.6	30.1	145.0	345.0	86.4	1665.1	
三十八年	4.3	11.1	21.6	24.3	13.9	56.9	170.1	486.6	348.3	1867.9	

本表ハ京都測候所(明治十三年十月觀測開始)ノ觀測ニ據レリ

今全國ノ天候表ニ就テ一々之ヲ論ズルハ繁ニ過クル事ニシテ且ツハ右調査ノ結果ガ本問題ヲ説明スル上ニ陰性ナルモノナレバ余ハ爰ニ唯其任意ノモノ一、二ヲ掲ゲント欲シ先ヅ三府中、東京、京都ノ二者ヲ以テ其代表ト爲スベシ東京ニ於ケル明治九年(中央氣象臺設置)以降毎年八月ニ於ケル日平均溫度ハ明治二十七年(一七・〇度)ニ於テ最高ク明治九年、十四年、十九年、十二年、二十五年等是ニ次ゲルモノニシテ全年平均溫度ニ於テハ明治二十三年(一五・〇度)最モ高ク、二十七年、十二年、二十四年等是ニ次ゲルモノナリ

故ニ若シ八月ノ溫度高キガ爲一兩年後ニ竹ノ開花ヲ見ルモノトスルトキハ東京府下ニ於テハ明治十四、五年及ビ二十七、八年ノ頃ニ開花スベキ筈ニシテ明治三十年以降ハ全年平均溫度ニ於テ常ニ低キヲ示セルノミナラズ八月(高熱季)ノ溫度(日平均)ニ於テハ三十五年(二二・八度)及ビ三十八年(二二・二度)ハ明治九年以降絶ヘテ無カリシ低溫ヲ示セルモノナリ、然レバ全年平均、及ビ八月ノ溫度ハ近年來竹ノ開花ニ不利ナルモノヲ示セルモノナリ、其他各月ノ日平均溫度ニ就テ調査スルモ亦吾人ハ近年來竹ノ開花前ニ於ケル溫度ガ開花ノ原因トナレルモノアルヲ認メ得ザルノミナラズ開花ヲ促シタル痕跡ダモ見出ス能ハザルナリ

次ニ濕度ハ如何ニト云フニ一年中ノ最モ高熱ニシテ植物ガ濕氣ヲ渴望スル時季タル八月ノ降雨量ヲ見ルニ雨量ノ最モ少カリシハ二十五年(二〇・九耗)及ビ三十六年(二二・六耗)ニシテ例年ヨリ雨量ノ少カリシ年ノ多ク繼續シタルハ十四年ヨリ二十二年ニ至ル八年間ニシテ東京ニ於テ淡竹ノ開花ヲ見タル最初ノ年ハ明治卅六年ノ五月ナリ、故ニ卅六年ノ八月ハ非常ニ乾燥シタル月ナリト雖開花ハ既ニ其前五月ニ是ヲ見ルニ至リタルニアラズヤ然シテ其前年(三十五年)ハ三十六年ニ反シ非常ニ雨量多カリシ年ナレバ乾燥ノ爲開花ヲ見タルニアラズシテ却テ過度ニ濕潤ナリシ年ノ翌年ニ於テ初メテ開花ヲ見タル奇觀ヲ示セリ若又乾燥ノ年ガ連續シタル爲開花ヲ見ルニ至ルモノトスルトキハ明治十四年以後八年間ニ互リ八月ノ雨量少キ年ノ連續セル後頃ニ開花ヲ見ルベキ筈ナルニ實際ハ然ラズ、又一年中ノ雨季タル六月ノ雨量ニ就テ云フトキハ明治九年以後二十七年(五七・五耗)ニ於テ最モ雨量少ク二十二年、二十九年、三十三年、十六年等相次テ雨量少カリキ而シテ是等皆共ニ明治卅六年以後ニ於テ初メテ淡竹ノ開花ヲ見ル

ニ至リシ理由ヲ説明スル材料トナス能ハザル所ナリ、又各月ニ於ケル日照時間ノ多少ヲ調査シテ試ニ曲線ニ顯ハシタルニ其大體ニ於テ日照時間ト濕度トハ可ナリ正シク反對ナル曲線ヲ顯シ兩者相待テ菱形ヲ爲スヲ見ルナリ〔堀氏論文（竹開花ノ原因）附圖ニ於テモ亦然カ顯ハレ居レリ〕故ニ濕度ノ多キ月ハ日照時間少ク濕度少キ月ハ日照時間ノ多キヲ知ルヲ以テ濕度ノ多少ヲ以テ本問題ヲ説明スル能ハザルト同時ニ日照時間ノ多少ヲ以テ是ヲ論ズル能ハザルヤ明ナリ故ニ余ハ爰ニ特ニ日照時間ニ關シテ深ク論ズルコトヲ省略セリ

是ヲ要スルニ東京府下ニ於テ溫度、濕氣、日光等ニ付キ各月或ハ全年月平均ニ依リテ觀察スルニ近年來特ニ竹ノ開花ヲ見ルニ至リタル原因ヲ説明スルニ足ルモノアルヲ認メ得ズ

京都ニ於ケル明治十三年測候所設置以來毎年八月（高熱季）ノ日平均溫度ハ十四年（二七・六度）ヲ以テ最高トシ十九年、廿七年、廿一年、廿八年、三十年、三十一年等順次是レニ次グモノナリ、毎年四月（開花ノ前月）ノ日平均溫度ハ廿九年、卅七年ニ於テ最高（一三・四度）ヲ示シ二十七年、卅四年、卅六年、廿一年等順次是ニ次グルモノナリ毎年六月（濕潤季）ノ日平均溫度ハ廿七年ニ於テ最高（二三・三度）ヲ示シ卅二年、十四年、廿九年、廿三年、廿二年、等順次之ニ次グルモノナリ、毎年一月（寒冷季）ニ於テハ十四年（四・四度）ヲ最高トシ卅八年、卅四年等之レニ次グルモノナリ、全年平均溫度ニ於テハ二十三年ヲ以テ（一五・二度）最高トシ廿七年、廿一年、卅一年等順次之レニ次グモノナリ、以上ノ如クナルヲ以テ京都府下ニ於テ三十五、六年後ニ著シク竹ノ開花ヲ見タルハ之ヲ其前年ニ於ケル氣候ガ溫暖ナリシニ依ルモノト認メ難シトス、又雨量、日照時間等ニ就テ考察スルニ八月（高熱季）ノ雨量ハ卅六年ニ於テ最モ少ク十六年（一八・五耗）之ニ次ギ、十四年、廿五年ト順序雨量ノ多キヲ示シ其雨量多カリシハ卅八年（三四・八・三耗）ヲ以テ最高トシ廿四年（三〇・八・七耗）ヲ以テ是ニ次グモノトナスナリ、六月（濕潤季）ニアリテハ卅三年ヲ以テ比較的雨量少キ（一〇・六・〇耗）年トシ三十年、廿七年、十九年之レニ次ギ最モ雨量ノ多カリシハ十八年（六一・七・三耗）トナシ、卅八年、廿八年之レニ次グモノナリ、全年ノ雨量ニ於テハ廿七年（二三・一・六耗）ヲ最少トシ十六年、十五年、廿一年等之ニ次グモノナリ、故ニ京都府下ニ於テハ溫度、雨量、從テ日照

○竹類開花ノ原因ニ就テ(其二) 川村

明治十九年 同 十年 同 十一年 同 十二年 同 十三年 同 十四年 同 十五年 同 十六年 同 十七年 同 十八年 同 十九年 同 二十年 同 二十一年 同 二十二年 同

全年
平均
晴日
溫度
雨量
表

(全年快晴日數)

(全年平均溫度)

(全年雨量月平均)

100 90 80 70 60 50 40 30 15^{OC} 14^{OC} 13^{OC} MM. 160 150 140 130 120 110 100

同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
三十八年	三十七年	三十六年	三十五年	三十四年	三十三年	三十二年	三十一年	三十年	二十九年	二十八年	二十七年	二十六年	二十五年	二十四年	二十三年	二十三年

(開花)

時間等ニ就テ檢スルニ竹ノ開花ヲ見タル數年前即チ卅餘年頃ニ就テ特ニ天候上開花ノ原因ヲナセルガ如キモノヲ認メ難シトス

以上ハ唯東、西兩京ノ例ヲ舉ゲテ代表的ニ説明シタルニ過ギザレドモ是ヲ要スルニ東、西兩京ヲ始メ其他ノ府縣ト雖氣象上ノ觀測記錄ニ徴スルニ我邦ニ於テ過去五十餘年間絶ヘテ開花ヲ見ルコトナカリシ淡竹ガ近年來開花ヲ見ルニ至リシ理由ヲバ氣候上ノ現象ニ求ムル能ハザルト同時ニブルヒナー氏ノ示セル氣候ノ變化モ亦我邦ニ於テハ之ヲ認ムル能ハザルナリ茲ニ於テカ余ハ溫度濕度、日光等天候上ノ要素ハ竹ノ開花ノ原因トナレルモノト認ムル能ハズト爲スナリ氣象觀測記錄ハ之ヲ數字ノ上ニ檢シタル外、曲線表ヲ作りテ一日瞭然タラシメテ余ガ考察ノ料ニ用ヒタルモノ多シト雖其結果ハ以上ノ如ク天候ト竹ノ開花トノ間ニ何等密接ナル關係ヲ認ムル能ハザルモノナリシナレバ今夫レ等ヲ一々茲ニ示ス要ヲ見ザレドモ單ニ數字ノミニ顯ハシテ之ヲ説明スルハ聊カ不充分ナル感アリ故ニ次ニ代表的ニ東京ニ於ケル明治九年以降氣象臺ノ觀測セルモノニ基キ余ガ作りタル全年快晴日數、同雨量、同平均溫度等ノ曲線表ヲ示スベシ

然レドモ是等ハ特ニ余ガ説明ニ適スルモノ、ミヲ撰ビタルニアラズシテ各種ノ表盡クヲ載スルノ繁ヲ厭ヒ只任意ニ撰ビタルモノニ外ナラズ、尙余ハ是等全年ヲ通ジテ計算シタル快晴日數、雨量或ハ又平均溫度ノ如キ漠然タルモノ、ミヲ以テ余ガ說ヲ述ブル證左トシテ満足セル者ニアラズ余ガ天候ト開花トノ關係ニ就テ考察シタルハ全年通計或ハ全年平均ニ於テハ比較的著シク顯レザル、乾燥季ニ於ケル雨量ノ如キ或ハ又開花季ノ前一兩月即チ植物ノ開花ニ天候ノ影響スル事殊ニ著シキ時ノ天候上ノ要素等ニ就テハ特ニ深ク注意シタリ、決シテ始メヨリ天候ト開花ノ關係ヲ度外視シテ之ニ臨ミタル者ニアラズ故若シブルヒナー氏ノ所謂氣候ト葡萄園ノ收穫トノ關係ノ如ク我竹類ノ開花ト氣候トノ間ニ密接ナル關係アルヲ見出し天候ヲ以テ開花ノ原因ヲ説明シ得タランニハ夫ハ予ノ最モ喜ブ所ノ者ナリシナリ (未完)