

一月 二月 三月 四月 五月 六月 七月 八月 九月 十月 十一月 十二月

總回数數	一五	一〇	六	五	一七	一二	二三	一八	三四	三七	三四	一七
降雨ニ關聯セルモノ	一四	一〇	六	五	六	九	一四	五	二三	一六	二九	一五
單獨ニ發生セルモノ	一	〇	〇	〇	一	三	九	一二	一〇	二	五	二
不詳	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	一	〇	〇	〇

霧出現時ノ風向及速度 二百二十八回ニ就キ繼續中ノ概略ノ風向ハ左ノ如ク南東又ハ南南東ノ場合最多キハ當地ノ滯雨風ノ方向ト一致セリ

風向	北	北東	東	東東	東南	南	南東	南南東	南南西	西南	西	北	北北	西	靜	穩
霧回数數(%)	一〇・一	一五・八	一八・九	一・八	三・五	四・八	四五・二	一〇・一	一五・八	一八・九	一・八	三・五	四・八	四五・二		

即チ前項ニ記セル如ク當地地方ノ霧ハ多ク降雨ニ伴フモノナルヲ語り又靜穩ノ場合ノ多キト降雨中ノ風速ハ總シテ弱キコトトヲ考慮スレハ當時ノ風速度亦一般ニ弱キコトヲ想像スルニ難カラサルナリ今風速度別ニ區別シタル霧回数數ヲ示セハ次ノ如シ

風速 度%	〇・四以下	〇・五—一・〇	一・一—二・〇	二・一—三・〇	三・一—五・〇	五・一以上
霧回数數(%)	四五・二	三四・二	一七・五	一・八	〇・四	〇・九

右ノ如ク總數ノ七十九%ハ秒速一米以下ノ場合ニシテ其ノ中〇・四米以下ノ場合四十五%ヲ占ム二米ヲ超ユルコト甚稀ニシテ二百二十八回中七回ヲ算シタルノミ

早朝ノ霧ト其ノ後ノ天氣 前掲ノ如ク當地地方ニ於テハ早朝日出時前後ニ於テ發生消散スルコト最多ク本調査期間中ニハ斯ル日百六十九日ヲ算セリ今此等ニ就キ其ノ日ノ天氣ノ概況ヲ掲ク

- 一 降雨中ノモノ 四十一日
- 二 發生後十二時間内ニ降雨アリシモノ 四十五日
- 三 快晴トナレルモノ 十八日
- 四 晴天トナレルモノ 三十五日
- 五 曇天トナレルモノ 二十八日
- 六 不詳 二日

此ノ結果ニ依レハ前述ノ如ク降雨ト關聯セルモノ最多キモ單獨ニ發生セル日亦之ト伯中ノ間ニアリ

ヘルマン氏自記雪量計ノ受水量ニ就テ

技手 武田 繁 俊

十日町森林測候所ニ於テハ寒候期ノ降水量ノ觀測ノ爲大正十二年十二月ヘルマン氏自記雪量計ヲ据付ク本冬ハ大正十三年十一月ヨリ其ノ記録ヲ探レリ筆者ハ本器使用ノ經驗未タ無カリシカ其ノ構造甚簡單ニシテ調整亦比較的容易ナレハ大正十三年十二月當所ニ著任以來幸ヒ故障ヲ見ス本器ノ構造ハ直徑二十二糎五ノ受水口ヨリ降下スル雨量ヲ深サ約五十五糎ノ鋼製圓筒罐(受水バケツ)ニ受ケ其ノ重量ヲ槓桿ニ依リ圓筒時計ニ卷キツケタル自記紙上ニ記録セシムル装置ニシテ各支點ノ摩擦ノ大ナラサル様ニ注意スレハ稍多量ノ降雪ニモ故障ヲ起スコトナキモ降雪強勢ナルトキハ完全ナル記録ヲ得ル爲ニ細心ノ手入ヲ要スルコトハ曩ニ小林誠吾氏ノ報告(氣象彙報第四號掲載)ノ如シ而シテ本年ハ其ノ記録ヲ

得ルニ大ナル困難ヲ感シタルコトナケレトモ該受水量ヲ同露場内ノ普通雨量計ノ實測量ト比較スルニ自記雨量計ヲ用ヒタル場合ト稍其ノ趣ヲ異ニシ自記器ノ方僅ニ大ナルコト多クハ大正十四年二月迄ノ成績ニ就キ比較シタル結果ヲ報告シ參考ニ供セントス

本文ニ入ルニ先テ測器ノ設備ヲ概説スレハ實測雨量計ハ普通用キル口径二十糎ノ銅製雨量計ニシテ降雪時期ニハ計器附近ノ積雪ヲ適宜除キ雨量計ノ状態ハ略夏期ト異ナラス受水口地面ノ高サハ約二十糎ナレハ口径ヲ埋ムル如キ多量ノ降雪アリタルトキハ切取用ノ圓筒形雨量計ヲ併用ス自記雨量計ハ地上ノ高サ一米五十五糎ニシテ口径ハ前記ノ如ク普通雨量計ニ比シ二糎五大ナレハ其ノ受水面積ハ一・二六五六倍ニ相當セリサレハ自記器ノ高サヲ其ノ儘實測雨量計ノ量ト比較スルニハ其ノ倍率(受水量ヲ口径二糎用ノ雨量計ニテ測リシ値ト自記器ノ高サトノ比)ヲ〇・七九ニナスヲ要ス則チ當所ニテモ設置以來斯ノ如クニ調整セルカ今報告ニ用キタル既往ノ記録ヲ吟味スル爲大正十四年一月二十日(第一回)及同月二月四日(第二回)ノ兩回ニ觀測繼續中ノ同器ニツキ像紙ニ耗毎ノ倍率ヲ點檢シタル結果ハ左表ノ如ク三十四回ノ試驗中理論上ノ値ニ一致セルコト十四回ヲ占メ〇・〇一小ナルコト十三回〇・〇一大ナルコト七回ヲ算セリ又自然

記録ノ高サ(耗)	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
第一回點檢ノ倍率	0.80	0.78	0.79	0.80	0.80	0.80	0.79	0.79	0.79	0.79	0.78	0.79	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
第二回點檢ノ倍率	0.80	0.78	0.79	0.80	0.80	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.78	0.79	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78

備考 一、倍率〇・七九ナルトキハ口径二糎用ノ雨量計ノ二糎五三ヲ以テ二糎ノ記録ニ違ス
二、自記紙一連續ノ高サハ三十五耗トス

降雪ノ受水量ト記録ノ高サトヲ比較セル數回ノ觀測ハ次ノ如ク右表ノ結果ト概ネ同様ニシテ其ノ倍率ニハ誤リナキモノ

ト認メラル故ニ本文比較ニハ凡テ記録ノ高サヲ以テ直ニ其ノ受水量ト看做セリ

觀測時	高記サ	記録(耗)	二糎用ノ雨量計ニテ測リシ受水量(耗)	倍率	備考
大正十四年二月二日	一一・〇	一一・〇	一一・〇	〇・七九	前日二十二時ニ拾テタル殘部ト其後ノ量
" 三二日	一四・六	一四・六	一四・〇	〇・七七	前日正午以後ノ量
" 四二日	一一・〇	一一・〇	一四・一	〇・七八	上
" 二二日	六・〇	六・〇	八・一	〇・七九	同 上

一 比較 自記雨量計設置後ノ毎月量ヲ比較スレハ左ノ如シ但シ大正十二年十二月ハ自記器ニ故障起リシ日アリテ其ノ月總量ヲ算出シ得ス

降水月量比較表 (二十二時限界、耗)

年月	一・二・XII	一・三・I	一・三・II	一・三・III	一・三・IV	一・三・XI	一・三・XII	一・四・I	一・四・II	合計
實測	四五・六	三五・六	二七・八〇	二七・二三	四八・三	三三・三	三九・七・一	三九・二・一	三九・五	三二八・二
自記器	?	三四・九	二八・二・〇	二八・六・五	四九・四	二五・三・四	二九・六・三	四二・一	三六・七	三三〇・三
比(%)	?	104	101	105	101	104	100	104	113	105

即チ大正十四年二月ハ自記器ニ一割以上ノ超過ニシテ調査期間中ノ最大ナルカ他ノ月ト雖實測量ハ凡テ寡ク八箇月間ノ成績ニテハ平均五%自記器量ニ大ナリ
次ニ毎日常(二十二時限界)ヲ比較セルカ調査期間中ニテ前記自記器ニ故障アリタル日及孰レカニ量ヲ測ラサリシ日

ヲ除キ二百十三日ヲ得タリ而シテ毎日ノ自記記録ノ實測量ニ對スル比ヲ其ノ日量別ニ統計シタルモノハ左表ノ如ク其ノ平均比ハ日量甚小ナルトキ過小ナルカ三耗未滿ノ場合ノ如キハ降水量觀測ニ際シ小數以下二位ノ數ノ切上切捨ニヨリテ此ノ移動ハ稍大ナルカ試ニ兩器ニ同量以上及夫レ未滿ニ分ツトキ自記器ニ同量以上ノモノ僅ニ多キカ如ク實際ノ量ハ何レモ差異ナキモノト見テ可ナルヘシ日量三耗以上十耗未滿ノ場合ハ自記器ニ僅ニ大ニシテ差ノ大ナル日數ヲ見ルニ十%以上小ナルモノ四日ナルカ十%以上大ナルモノハ七日ヲ算セリ日量十耗以上ノ場合ハ自記器ニ稍大ナルコト最多ク其ノ大ナル場合ハ平均比一一〇%ニ達シ差ノ大ナリシ二十四日中自記器ニ大ナルモノ二十一日ヲ含ム

降水日量比ノ類別日數

日量比(%)	降水日量比ノ類別日數						計	日量比ノ平均%
	五〇未滿	五〇—七〇	七〇—九〇	九〇—100	100—110	110—120		
實測	〇	三	五	〇	〇	〇	二六	六六
測日(耗)	〇	〇	〇	〇	三	四	二九	九
別量	〇	〇	〇	〇	一	一	三	三
合計	〇	三	五	〇	四	五	二二	一〇三
三耗未滿ノモノヲ除キ	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	一〇一

測器ノ狀況ニ依リテ明カナル如ク兩器ノ受水器ノ深サニ大差アルヲ以テ風力ニヨリ淺キ實測雨量計ニテハ一旦入りタル降雪モ飛去スルコトナキヤヲ考慮シ大正十四年一月二十日ヨリ二月二日迄普通ノ亞鉛製雨量計ノ受水漏斗ヲ除キテ深サ五〇糎ノ圓筒(口徑二十糎)ノミトシ受水口ヲ積雪面上約三分ノ高サニ置キ毎日午前十時ニ觀測シタル結果ハ次ノ如シ但シ同期間中ニハ降水ヲ見サル日無ク最大量ノ回數ハ二個同量ノ場合ハ双方ニ數ヘタリ

雨量計	受水量(耗)		最大量ヲ測リシ回數
	實測	自記	
實測	一六三・六	一〇〇	五
自記	一七六・五	一〇八	一〇
圓筒	一五六・一	九五	〇

衝ノ關係ニシテ當時積雪ノ深サハ自然狀態ニテ四尺乃至七尺以上ニ及ヒタレハ實測雨量計ハ恰モ高サ五、六尺以上ノ屏風ニ圍マレタル狀態ニアリテ受水面ノ高キ圓筒雨量計ノ受水量ハ幾分減シタルモノナルヘシ又調査期間中ニ三耗以上ノ日量ヲ觀測シタル場合ニツキ主トシテ降雨ノミノ日ト主トシテ降雪ナル日トニ分チ其ノ日量比ヲ比較スレハ左ノ如ク日量比ノ平均ハ一一〇%及一一〇五%ニシテ降雨ノミノ日ハ自記器ニ大ナルモノノ日數稍寡ク實測量ヨリ二割以上大ナル日ハ何レモ降雪ノ際ナリキ

降雪ニ依ル日量比ノ類別日數比較

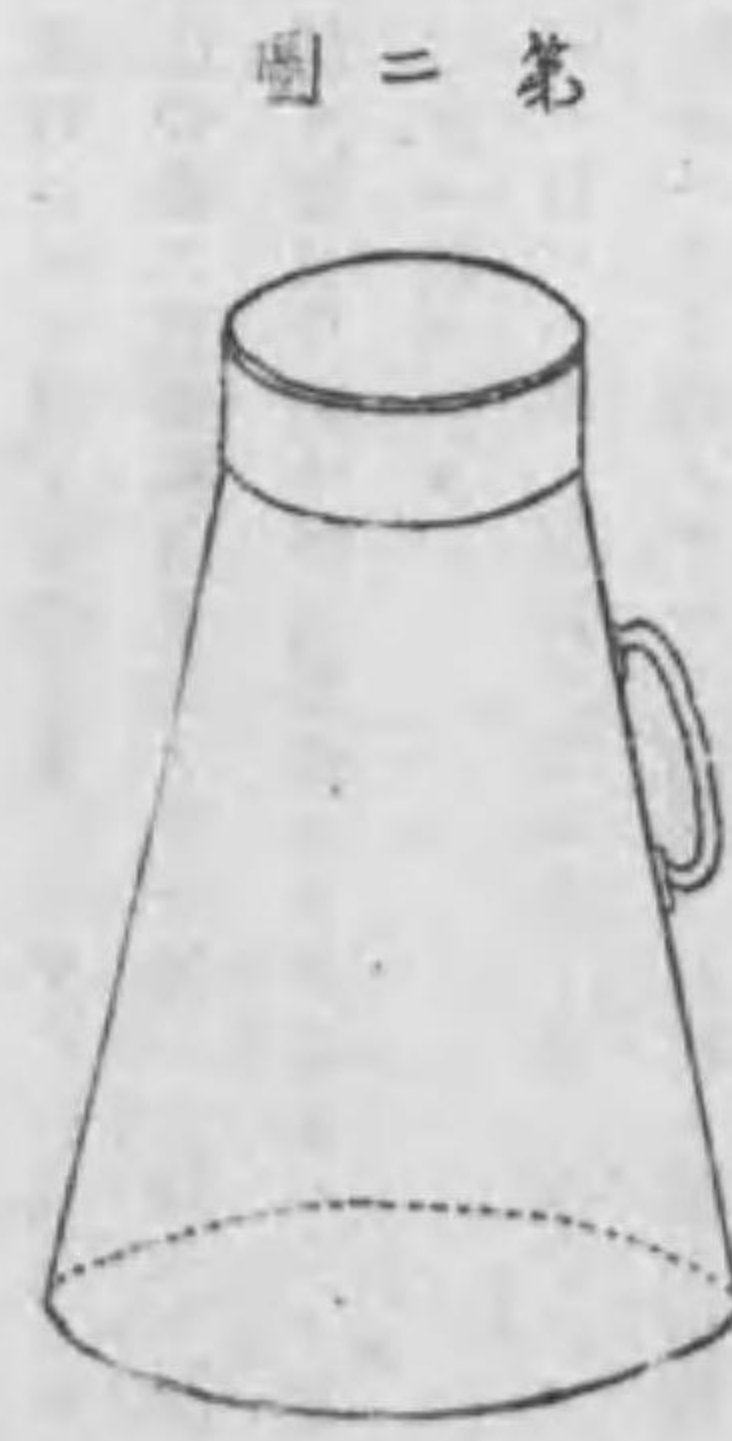
日量比(%)	降雪ニ依ル日量比ノ類別日數比較						備考
	七〇—	七〇—80	80—100	100—110	110—120	120以上	
主トシテ降雨	〇	三二	六二	六	〇	一〇一	日數ハ夫々ノ全日數ノ百分比ニテ示ス
主トシテ降雪	六	二二	五〇	一一	一〇五	一〇一	全日數(降雪) 四十七日 百十一日

二 比較ノ結果 ヘルマン氏自記雪量計ト普通雨量計トノ口径ノ差異ニ因ル受水量ニ關シテハ尙多クノ研究ヲ要スヘキナランモ今本比較ノ結果ノミニ依レハ自記器ノ口径稍大ナル爲降雪時ニハ地面近クノ普通雨量計ヨリ五%以内多量ヲ受クルコト甚多ク稍長キ期間ノ量ニ就キテモ亦略同様ノ結果ヲ得タリ而シテ雪量觀測ニ普通雨量計ヲ夏期ノ狀態ノ儘使用スルモ十日町地方ノ如キ降雪時ノ風速小ナル地方ニテハ漏斗内ノ積雪ヲ飛去セシムル故障ハ甚小ニシテ之ヲ認ムルコト難キカ其ノ傾向ノ存スルハ前項最終ノ比較表ニヨリテ略窺フニ足ルヘシ



降雪地方ニ於テハ其ノ時期ニハ第一圖ノ如キ受水口ヨリ直ニ受水器ニ連續セル圓筒形雪量計ノ使用ニ依リテ困難ナル雪量觀測ヲ比較的容易ナラシメ且前記ノ如キ淺キ受水器ヨリ積雪ノ飛散スル故障ヲ輕減シ得ヘシ即チ第一圖ハ其ノ構造ハ「カバー」式ノ簡單ナルモノニシテヘルマン雪量計ノ自記裝置ヲ除キタルモノニ類シ亞鉛製被筒ノ上端ニ眞鍮製ノ受水

口ヲ取付ケ内部ノ銅製圓筒罐(受水バケツ)ハ深サ約五十糎トシ其ノ口径ハ受水口ヨリ約四糎大ナルモノニ個ヲ備付ケ觀測時ニ之ヲ取替フルモノトス而シテヘルマン雪量計ノ受水口縁ノ及形部ハ垂直線トノ夾角約五十度ニテ幅五糎アレトモ降雪強キトキハ其ノ部ニ高ク積リテ風ノ爲内部ニ落込ムコトアレハ實測器ニハ成ルヘク夾角ヲ小トシ且其ノ幅ヲモ略一糎内外ニ限ルヲ適當トスヘシ又降雪時ノ風力稍大ナルトキハ受水圓筒罐内ノ積雪ハ風前ノ一側ニノミ偏スルヲ以テ地方



ニ依リテハ第一圖ノ受水「バケツ」ハ第二圖ノ如ク下部ニ稍廣ク作ルモ一法ナルヘシ而シテ水器ニ依ルトキハ主トシテ降雨ノミノ場合ニハ現在ノモノヨリ蒸發ノ影響大ナルヘキカ冬季ニ於テハ此ノ誤差ハ何レニモ甚小ニシテ殊ニ測候所ノ如ク一日數回以上ノ觀測ヲ行フ場合ニハ度外シテ可ナリト云フヘク風ノ爲渦流ヲ生シ以テ受水量ニ影響スル點ニ就キテハ新舊孰レヲ優レリト云ヒ難シ(大正十四年三月六日於十日市町稿)

かすみニ就テ

技 手 的 場 恒 夫

本氣象彙報第貳號ニ各地ノかすみニ關スル報告ヲ掲載シアルカかすみノ意義ハ各人區々ニシテ遠山ノボンヤリ見ユルモノ又ハ淡キ雲ノ地上ニ二三米乃至二三百米ノ間ニ棚曳ケルモノ等ノ見解多數ナルモノノ如クナルカ元來かすみナル現象ハ平地ニ於テハ餘リ實見セサルコトニシテ余ハ九州小石原ニテ「水邊上空ノ白キ雲ノ棚曳」ト報告セシカかすみニ關スル概念ノ甚タ誤レルヲ感得セリ朝夕靜カナルトキ水邊上空ノ白キ一抹ノ棚曳ヲナセルハ多ク人家ヨリ立テ上ル烟ヲ心核トスル水蒸氣ノ凝結セシモノニシテ霧ノ一種ニ外ナラサリシナリ小石原森林測候所ノ西方白石嶽ニ登攀スレハ北西ニ筑後平野ヲ望見シ得ヘク晴天ノ日ト雖多クカスミテ見エタリ又昔テ同郡秋月町在ノ古所山ニ登リシトキ筑後平野ノ同様カスミタルヲ記憶ス大正四年秋芝公園山頂ニ二回登リ品川灣ヲ眺メシトキ舊臺場附近ヨリ沖ハ著シクカスミテ見エタリ又櫻花ノ頃福岡市西公園ヨリ福岡灣ヲ眺メシニ午後ニ至リ急ニ鷗來島(海上約一哩)附近ヨリ沖合ハ濃キ霧ノ懸ケシヲ記憶ス當時風ハ微弱ニシテ午前中ハ晴天ナリシモ蒸暑カリキ而シテ背後ノ市街地方面即チ同公園ヨリ南万ニハ此ノ現象ヲ認メサリキ然レトモ之果シテかすみナリシカ又ハ烟霧ナリシカ判然記憶セサルモ昨秋及今春霧島山ニ登リ遠方ヨリ次第ニかすみノ懸ケ始メ正午近ク全く遠方(約七八里)ヲ望ミ得サルニ至リ濃厚ナル部分ハ先年海濱ニテ實見セシトコロ

ト同様ノ現象ナリシヨリ推察スレハ先ノモノ亦かすみニアラサリシカ
 かすみナル現象ハ山ニ登リテ始メテ十分ナル意義ヲ感得スルコトヲ得ルモノニシテ山上ヨリ遠方ヲ望メハ模糊トシテ
 見ユ本年三月末ヨリ霞ノ懸カリシトキハ十分ノ注意ヲ以テ觀測セシ結果かすみハ恰モ籠ヨリ立チ昇ル熱キ稍青色ヲ帯ヒ
 タル半透明ノ烟ヨリ青色ヲ脱シタル淡キ色又ハ鐵瓶ノ口ヨリ立チ上ル蒸氣ヨリ湯氣ニ變セントスル透明ナル極メテ一小
 部分(蒸氣ト湯氣トノ混合セル部分)ノ湯氣ノ色ト云ヒ表シ得ヘシ次ニ當地ニ於テ觀測セシかすみヲ報告スヘシ

月日	記事	平均		風		量	形	方向	天氣	氣壓配置
		氣温	湿度	平均	最大					
三 三一	二十五軒以上ノ山脈見エス、 二十軒ハ模湖タリ	一一・九	八四	八	二・三	〇	sk	E	○	高氣壓
四 一	向ヒテ數尺ノ處ヨリ霞ノ存在 ヲ感得セリ	一四・六	八二	七・五	二・六	〇	sk	SE	○	同
同 三	同	一三・七	六五	六	一・五	〇	sk	NW	○	低氣壓通過 ニ移ル
同 四	十二軒ノ地物全ク見エス六百 米ノ林著シクカスム	七・九	四七	七	一・〇	〇	sk	W	○	高氣壓
同 五	北ハ十一軒ヨリ見エス四百米 ノ林カスム	九・三	六	三・三	七・三	〇	sk	W	○	同
同 八	二十五軒ノ山脈明ニ見ユ十軒 ヨリカスム	一三・六	七九	七	二・八	〇	sk	W	○	同
同 九	同	一四・六	七七	七	二・八	〇	sk	W	○	同
同 一〇	十軒ヨリ山地カスム平地ハナ シ	一五・五	七九	七	二・八	〇	sk	NW	○	同
同 一一	同	一六・九	八〇	八	三・〇	〇	sk	W	○	同
同 一五	平地モ稍カスム 十軒以上ノ山著シクカスム	一九・四	九二	九	三・四	〇	sk	SW	○	低氣壓來ル

備考 當地ノかすみハ山地ト平地トヲ論セスカスムモノニシテ平地ノカスムサレハ特ニ十日ノ如ク記セリ又風向及雲向欄
 N-SE又ハsc-es又天候欄○-○等ハ時間ノ經過ト共ニ次ノ記號又ハ符號ニ變化セシテ示スモノ例ヘハNW-Sハ最初
 北西ノ風ナリシカ後南風トナリシカ如シ

當地ノかすみハ風力ノ消長ニハ餘リ關係セサルモノノ如ク朝ハ曇天タルト晴天タルトヲ論セス午後ニ至リテ著シク濃
 度ヲ増加シ氣壓配置ハ何レモ大陸高氣壓ノ本邦ニ移動シ來リシトキナルカ如キモ亦低氣壓ノ接近セル場合モアリ
 かすみノ色ニ就テ種々ノ地物ヲ利用シテ觀測セシニ左ノ如キ結果ヲ得タリ

- 一 森林ニ對シテハ淡キ白色ヲ透シテ山色ヲ見ル
- 二 燒野ニ對シテハボンヤリトシタ白味ヲ透シテ燒野ノ色ヲ見ル
- 三 枯草野ニ對シテハボンヤリトシタ白味ヲ透シテ枯草色ヲ見ル
- 四 菜種花畑ニ對シテハボンヤリトシタ白味ヲ透シテ菜ノ花ノ黄色ヲ見ル
- 五 麥畑ニ對シテハボンヤリトシタ白味ヲ透シテ綠色ヲ見ル

右ノ色彩ハ何レモ霧島山脈ノ裾野一帯ニ互リ伐木後約十年ヲ經過セル畑地及原野ニテ觀測セルモノニテ何レノ地域モ
 三、四十町歩以上ニ互リ周圍ノ彩色ニ防禦ヲ受クルコトナク各地物ノ色ヲ明瞭ニ識別シ得ルモノニシテ森林中ノ小部分
 ノ原野又ハ菜ノ花等ハ周圍ノ山色ニ支配セラレテ幾分青味ヲ呈セル如ク感セラルルモ之ハ霞ノ眞ノ色ニハアラス次ニか
 すみヲ觀察セル狀況ヲ記スレハ四月三日十六時半太陽西ニ傾キ霧島山東面ハ陽光屈折シテかすみ著シク白ミ山頂ヲ望見
 シ得サルニ至リシモ他ノ三方位ニハ變化ナカリキ太陽同山嶺ニ没シタルトキハ淡キ紫色ヲ帯ヒタリ觀測者ノ位置ヨリ北
 西ニ當リテ太陽全ク没シタル直後十八時ヨリ十九時ノ間東南杉林ノ綠葉ヲ背景トシテ(觀測者ト林トハ約三間)小雨ノ
 如キ絲ヲ引キタルモノ地平ト約七十度ノ角度ニテ落下スルヲ認メタリ當時csノ稀薄ナル雲僅ニ存在セシノミニシテ雨

ニアラサルコト明ナリサレハ氣温低下ニ伴ヒかすみノ一部凝集シテ大ナル水滴トナリシニハアラサルカト天ヲ仰キタルモ雨滴ヲ感セス同伴ノ妻モ同様綠葉ニ面シテ落下スルモノヲ認ムルモ雨滴ヲ感セス翌四日ハ前日來引續ケル霞ニテ午前中ハ雲量一〇ノセナリシカ正午近クヨリ、⁸⁸雲トナリ陽光アリシモ十二軒ノ地ハ一物ヲモ認ムルコトヲ得ス而シテ北方ノ空ハかすみノ爲恰モ⁸⁹雲ノ障壁ヲ立テタルカ如キ狀ヲ呈セリ夕陽没シ西ノ雲ニ鮮ナル紫色現ハレ（十八時半ヨリ十八時五十分）同時ニ霧島山東面ノかすみハ反射光線ノ爲美麗ナル紫色ヲ呈セリ又十八時半ヨリ十九時頃迄ノ間前日ノ杉林前ニテ觀察セシニ綠葉ヲ背景トシテ前日ト同様ノ下降スルモノヲ見ル通りカカリノ三人ニ就キ糺シタルニ明ニ下降スルモノヲ認メタリ而シテ十九時頃ハ稍かすみ薄ラキタルモ星光ハボンヤリシテ鮮明ナラス而カモ雲ハ認メサリキ兩日觀測シタル下降スルモノハ落下ノ模様及下降後かすみノ濃度著シク減スルヨリ推察スルモ全ク水滴ニシテ而カモ極メテ微小ナレハ糺ニ杉ノ綠葉ヲ背景トシテノミ認メ得ルニ過キササルナリサレハかすみノ水滴ハ極メテ微細ナルモノナリ

五日ハかすみ最濃厚ニシテ朝來滿天⁹⁰及⁹¹ニシテ正午頃ヨリ濃厚ナル⁹²トナリ十四時頃⁹³トナル八時、十一時及十七時半ノ三回ニ互リ前記杉林ニテ實見シタルモ下降スルモノヲ見ス二十一時頃ヨリ降雨ヲ催シ六日六時マテ二十七耗ノ雨量ヲ測定シタルカ雨水中ニ一點ノ汚濁ヲ認メス依テかすみハ如何ニ濃厚ナルモ砂塵ヲ包含セサルコトヲ明ニセリ尙三四兩日ノ現象ニヨリテかすみハ空氣ノ粗密波ニヨリ光線屈折ノ現象ニアラサルコト明瞭ニシテ日没後ハ一層山岳ヲ背景トシテかすみノ物質タルコトヲ認メ得ヘシかすみハ午前中ヨリ午後ノ方即チ氣温上昇スルニ從ヒ濃度ヲ増加シ日没後氣温低下スルニ從ヒ薄ラクノ事實及曇天ニシテ⁹⁴雲等出現シ降雨近ツクニ從ヒテ濃度ノ増進スル等ヨリ全ク水蒸氣ノ凝結セシモノタルコト明ナリかすみノ濃度ハ風向風速ニハ關係セズ距離ニヨリテ濃淡ヲ呈シ一局部ニ集積スルコトナキカカシ

當地方ハ大山脈ニ近ク河川又多數ナルト氣温高キトニヨリ水蒸氣ニ富ミかすみノ發生ヲ容易ナラシムルカ如シ尙かすみハ遠ク上空ニモ存在スルコトかすみノ懸リシ夜ハ星光ノ朦朧タルニテモ又高千穂峯ノ八百米以上ハ草地ニシテ所々ニ裸地アルモ山麓ト同一濃度ノかすみヲ認ムルノ事實ニ徴スルモ明ナリ

附 記

本邦ノかすみト霧又ハ烟霧ニ就キテハ氣象集誌⁹⁵モ一、二ノ論文アリ（明治四十五年四月號余語頭維氏「霞と霧」大）本堂報第二號ニ掲載セル各所ノ觀測ニ依リテモ略明カナルカ如ク要スルニ太氣ノ潤濁ヲ謂フモノニシテ之ヲ烟霧ト稱スルモ微細ナル霧ト稱スルモ大同小異ノ意義ナルヘシ何トナレハ烟霧ト稱スルモ單ニ塵埃ニ非ラスシテ其ノ性質上水分ヲ吸收附著セルモノナルヘク霧滴ト雖單ナル水滴ニ非スシテ其ノ内核トシテ塵埃ヲ有スヘシ只古來春がすみト稱シ特ニ世人ノ注目ヲ惹ケルカ如ク此ノ季ニ多キハ何故ナルカ平野氏ハ多度津ニ於テかすみノ起ル氣壓配布三種ヲ舉ケラレタリ緩ナル高壓部内カ鞍狀低壓部及等壓線形ノ甚タ漠然タル場合等ナルカかすみノ顯ルル天候ヨリ推シテ各地ニ於テモ略之ト類似セシカ而シテ斯ノ如キ氣壓狀態カ春季ヨリ初夏ニ顯ハルルコト多キコトカ春霞ノ原因カ將又氣壓型ノ方ハ此季ニ限ラサルモ例ヘハ空中ノ塵埃又ハ地表ヨリ水分ノ蒸發カ特ニ此ノ季ニ多キコトカ主因ヲ爲スヤハ一考ヲ要スルコトコナリ彼ノ大陸ニ起ル黃砂カ此ノ季ニ多キコトナトモ何等カノ關係ナキカ黃砂ノ飛來モ黃砂トシテ認メラルル以外ニモ屢アラシキコト八十日町ニ於テ小林氏カ雪層内ノ著色ニ就キテ注意セラレタルトコナリ春霞ニ對シテ秋ノ霧ヲ舉ケララルルカ霧モかすみモ其ノ物ハ同様ノモノトスルモ其ノ生成ノ作用ニハ多大ノ差異アリ全然同一物ナリト爲スハ勿論穩カナラズ兎モ角モ本邦ノ自然景觀ノ一特色タル春ノかすみハ未タ充分ニ説明シ盡サレタリト謂ヒ難キカ如シ（平田）

雲ノ高サニ就テ

技 手 的 場 恒 夫

大正十二年七月ヨリ大正十三年六月迄滿一箇年間高原森林測候所ニ於テ西方十軒ヲ隔ツル霧島山脈中ノ高千穂峯ニ雲ノ懸リシ高サヲ次ノ十階級ニ分チ毎日五回ノ觀測ヲ爲シタリ

高サノ階級 一 二 三 四 五 六 七 八 九 十
 海拔高(米) 以下 58 500 550 600 650 700 750 800 850 900 以上

前記ノ階級ニ依リテS、N、sk等ヲ觀測シタル回数ハ合計八百七十一回ニシテ其ノ結果山脈ニ生スル雲ノ高サハ略次ノ如シ

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	平均
六時	四・二	七・二	五・九	三・一	三・五	二・四	二・一	二・八	四・四	四・一	六・一	五・七
十時	四・一	四・一	四・七	四・一	二・九	四・〇	四・三	五・三	三・二	三・七	三・六	四・九
十四時	二・二	四・六	四・七	四・二	二・八	四・八	四・五	五・七	三・五	四・三	四・三	三・九
十八時	二・九	二・六	四・一	三・三	三・五	二・六	二・七	四・八	二・八	四・六	三・八	一・一
二十二時	〇・三	三・九	一・二	一・四	一・六	〇・四	一・七	一・一	二・〇	二・二	一・七	〇・九
平均	二・七	四・五	四・一	三・〇	二・九	二・八	三・一	三・九	三・二	三・八	三・九	三・三
海拔高(平均米)	七五	一〇五	九五	八〇	七五	七〇	八二	九五	八〇	九〇	八五	八〇

(備考) 數字ハ山ノ高サ合目ヲ示ス例ハ二・八ハ二合目八分ナリ

前表ニ依レハ梅雨期節ノ六月最低ク約七百七十米附近ニ懸リ最高キハ二月ノ千二十五米ナレトモ概ネ八百米附近ニ懸ルコト多キカ如シ

前表ニ依レハ冬季ノ平均ハ一千四百米以上ニシテ六月及九月ノ如キモ尙一千二百二十米ノ高位ニアリ之山脈ニ衝突シタル氣流ノ冷却ニヨリテ生セシ局部的ノ雲ニシテ山脈ヨリ遠サカルモノハ千四百五百米以上ニ位置スルモノノ如シ今「海と空」第三卷第五、六號所載ノ披山氏ノ神戸ニテ觀測セルモノ及松川氏ノ札幌ニテ觀測セル成績ト比較スレハ左ノ如シ

地名	高	原	神	戸	札幌
	一二八〇	一四三〇	一三二〇	平地	平地
	山脈ニ懸レルモノ	平地	平地		

次ニ降雨中ヲ除キタル場合ノ高サヲ示セハ左ノ如シ

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	平均
高サノ階級	四・五	六・〇	六・〇	四・四	六・〇	四・八	六・七	五・六	四・九	五・七	五・二	四・九
回数	二六	四七	五九	五五	三三	四七	四七	五九	五九	三三	三三	一
海拔高(米)	1015	1100	1180	1010	1100	1070	1170	1180	1085	1170	1110	1085

前表ハ降雨ヲ伴フモノニ比シ著シク高度ノ上昇セルヲ見ル即チ各月共一千米以上ニ達セリ而シテ全ク雨模様ニ關係ナキ晴天中ニ於ケルskノ高サヲ示セハ左ノ如シ

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	平均
高サノ階級	八・六	七・九	六・五	六・〇	六・四	五・二	七・三	六・四	五・六	七・五	六・四	六・八
回数	五	一五	三三	一八	二六	二八	一六	四	三	一〇	七	一
海拔高(米)	1180	1190	1185	1011	1081	1111	1131	1141	1101	1181	1141	1181

尙又雨ニ全ク關係ナキトキノskノ最低高度ヲ示セハ左ノ如クニシテ最低ノ極ハ四百米内外ナルカ如シ

合目	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
回数	八合目	四合目	一合目	二合目	六合目	一合目	五合目	一合目	一合目	五合目	一合目	七合目
海拔高(米)	1000	1000	1000	1000	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100

伊香保ヨリ觀タル三國山ノ初雪

伊香保森林測候所

大正十三年十月十七日ハ朝來快晴ニシテ北西風吹キ氣温四度五ニ降り寒冷ヲ覺エ上越國境ノ連山一帶ハ恰モ冬期ニ觀ルカ如キ灰白色ヲ呈スル積亂雲ノ如キ雲ニ覆ハレタルカ午後十時ニハ此等連山ノ中腹以上一面ニ冠雪シ當所ニテハ初霜ヲ觀測セリ十月中旬ニ霜ヲ觀測シタルハ創立以來ナキコトニシテ平年ヨリ早キコト二十三日ナリ又上越國境ノ連山ニ著シキ降雪アリタルコトモ珍ラシキ現象ナリ依テ例年ノ觀測記録ヲ調査シ上越國境三國山(一六三七米)ノ初雪起日ト伊香保ノ初霜、初雪起日トヲ比較セルニ(第一表)三國山ノ初雪ハ九月下旬ヨリ十月下旬ノ間ニ起レルコト前後三回アリテ本年亦早現ノ部ニ屬ス而シテ高山ニ雪ノ早現スルコトハ寒氣ノ襲來早キカ如ク感セラレ又其ノ年ノ冬ハ例年ヨリモ寒冷ナルカ如ク想ハルルヲ以テ次ノ第二表ヲ作り三國山ノ初雪起日ト其ノ年ノ冬ノ寒サトノ比較ヲ爲セルニ大體ニ於テ三國山ノ初雪早現ノ年ノ冬ハ寒氣強キカ如ク又此等ノ年ニ於ケル伊香保ノ初雪起日ハ偶然ニモ十二月ニ入りテ起リ平年ヨリ何レモ約十日晚シ即チ三國山ノ初雪カ平年ヨリモ早ク來リ伊香保ノ初雪カ之ニ反シテ平年ヨリモ却テ晚ルルカ如キ年ノ冬ハ寒氣強シテ強キカ如キ傾向アリ

附記 高山ノ初雪、終雪ノ起日ニ注意スルコトハ以上ノ如キ問題ノ外其ノ地方ニ於ケル山岳川ノ流出水量調査ニ必要

第一表

年次	三國山初雪	伊香保初霜	伊香保初雪	初雪ノ三國山ヨリ晚キコト
大正三年	一月一日	十一月一日	十一月二日	一日
四年	一月一日	十一月二日	十一月四日	四日
五年	一月一日	十一月三日	十一月五日	五日
六年	一月一日	十一月三日	十一月五日	五日
七年	一月一日	十一月三日	十一月五日	五日
八年	一月一日	十一月三日	十一月五日	五日
九年	一月一日	十一月三日	十一月五日	五日
一〇年	一月一日	十一月三日	十一月五日	五日
一一年	一月一日	十一月三日	十一月五日	五日
一二年	一月一日	十一月三日	十一月五日	五日
一三年	一月一日	十一月三日	十一月五日	五日

ナリ當地方ニテハ上越國境附近ノ連山ニ降雪アル季節ニ至レハ利根本流ノ流水ハ日増シニ減水シ殆ント著シキ増水ナク又終雪起日ノ早キ年ト晚キ年トニテハ晚春ヨリ初夏ノ候ニ於ケル流量ニ影響スル所頗ル大ニシテ本年ノ如ク七月上旬迄モ殘雪アルカ如キ年ハ降雨少キモ流量比較的多量ニシテ早融ニ際シテモ他川ノ如ク著シキ減水ヲ見ルコトナカリキ

$$y = 209.6x \dots\dots\dots (A)$$

第二次ノ影響ト考ヘラルル風速及方向ニ就キテ調査スルニ一般ニ毎年二月ノ頃ハ北西風ノ卓越スル季節ナル故此ノ風速度ノ大ナル場合ニハ其ノ渡來日ヲ遅延セシメ風速度小ナル場合ニ於テハ之ヲ促進セシムヘキヲ想像シ各年ノ二月ノ平均風速度ト前記ノ偏差トヲ比較對照スルニ可ナリノ關係ヲ認ムルモ之亦氣温ノ場合ト等シク平均風速度ヨリモ寧ロ二月中毎日最大風速度平均ニヨリ密接ナル關係ヲ認ム今此ノ關係ヲ表記スレハ左ノ如シ

年	次	大正九年	同一〇年	同一一年	同一二年	同一三年	同一四年
前記偏差(日)		[1.5]	[0.5]	[0.3]	[6.2]	[0.2]	[1.5]
二月中毎日最大風速度ノ平均(%)		6.6	6.3	6.4	7.1	6.6	4.3

二月ノ毎日最大風速度平均ヲ軸ニ取リ△式ニ依ル偏差(日)ヲ軸ニ取レハ左ノ如キ實驗式ヲ得

$$y = \frac{3.0x - 18.77}{x - 7.5} \dots\dots\dots (B)$$

依テ燕ノ最早渡來起日ハ(A)及(B)式ヲ組合セ次ノ關係ヲ得

$$Y = y_{(A)} + y_{(B)} = \frac{20.96}{x_1 - 7.5} + \frac{3.0x_2 - 18.77}{x_2 - 7.5} \dots\dots\dots (C)$$

尙(B)式ニ於テ聊カ説明ヲ附スルノ要アリ元來毎年ノ二月ニ於テハ北西風卓越シ其ノ情性ハ三月ニ及フヲ以テ北西風ノ強勢ナル時ハ一見燕ノ最初渡來ヲ早メル事トナリテ風速ノ抵抗カ飛翔ヲ容易ナラシムルカ如キ傾向トナルモ是何等差支ナシト思ハル其ノ理由ハ下層ニ於テ北西風卓越スルトキハ中層ノ反對風速度モ從テ顯著ナル故ニ燕ハ其ノ渡來ニ中層ノ氣流ヲ利用スルモノト考フレハ決シテ不合理ノ關係ニアラサルヘシ今(C)式ニ依ル推算値ト實際トヲ比較スレハ左ノ如シ

年	次	大正九年	同一〇年	同一一年	同一二年	同一三年	同一四年
燕ノ最早渡來起日 (三月一日起算)		三八	二九	二一	二六	三四	四一
二月中ノ毎日最高氣温平均(攝氏)		五.三	七.一	一〇.一	六.五	六.二	五.三
二月中ノ毎日最大風速度ノ平均(%)		六.六	六.三	六.四	七.一	六.六	四.三
(c)式ヨリスル推算値(日)		三八.四	二九.四	二〇.三	二五.九	三二.七	四一.三
實測渡來日ト推算差(日)		[0.4]	[0.4]	[0.7]	[0.1]	[1.3]	[0.3]

(抜萃)

大正十三年中森町ニ於ケル暴風被害 森町森林測候所

八月五日夜間宮崎ヲ通過シテ北西ニ進ミタル颯風ニ依リ珍珠川流域ハ同夜午後十一時頃ヨリ北東偏ノ暴風トナリ森町ニ於ケル最大風速ハ六日午前四時十七%ニ達ス風ハ常ニ呼吸的ニ吹走シ來リ風壓猛烈ニシテ當所北側板塀三間倒壊ス民家ニ於テハ被害數ノ割合ニ其ノ程度輕少ナリシカ小屋一棟倒壊ニ依リ死傷者三名ヲ出タセリ桐、柿ノ木ノ折斷及杉ノ倒レタルモノ等アリシカ就中直徑六寸以下ノ桐ノ被害甚大ナリキ

九月十一日夜低氣壓下ノ關ヲ通過シテ北東ニ進ミタル爲同夜午後十時過ヨリ南偏ノ暴風トナリ午後十二時最大風速度十七%ヲ測リタルカ最猛烈ナリシハ午後十一時過ニシテ同一十分間平均毎秒二十八米ニ達ス風ハ數秒間毎ニ呼吸的ニ吹走シ來リ風壓殊ニ烈シク東側板塀三間倒壊セリ本暴風期間ハ割合ニ短ク樹木ノ被害前者ニ比シ少カリシカ銀杏ノ如キハ折斷部ノ太サ直徑七寸ニ達セルモノアリ民家ノ倒壊一半壞ニ及小屋三棟半壞セリ右ノ暴風ハ大正五年三月風速三十四

米ノ場合ニ比シ風壓一層強ク感セラレ樹木及家屋ノ被害亦大ナリシカ稻作ハ出穂前及成熟前ニシテ被害夥カリシカ如シ

大日峠ノ雨量

井川森林測候所

大日峠ハ靜岡縣安倍郡井川村ノ南東ニ在リテ東西ヲ畫スル分水嶺三峯(一三五〇米)及勸行峯(一四五〇米)ノ間ニアル鞍部ニシテ海拔千七七十米ナリ南東ハ急斜ニシテ安倍川ニ迫リ北西ハ大井川ヲ隔テ赤石山脈ト相對ス而シテ雨量觀測所ハ峠ノ絶頂ニ建設セリ附近ハ縣ノ造林地ナルモ信濃嵐ノ爲立木ノ成育良好ナラス獨リ落葉松ニハ稍適スルモノノ如シ多雨期ニ際シテハ偏南風ニ伴ヒ頂上ニ襲來スル濃霧ノ停留長キハ二十四時間以上ニ互ルコトアリ然レトモ風力ノ消長風位ノ變轉ニヨリ消散斷續スルヲ常トス井川森林測候所ハ峠觀測所ヨリ北四十一度西ニ當リ約三千五十米ヲ隔テ標高七百五十五米ニシテ峠ヨリ約四百米低シ峠ノ觀測ハ大正十二年九月ヨリ開始シ毎年五月ヨリ十月迄ノ雨量ヲ一連續毎ニ測ルモノトス今大正十三年中ノ成績ヲ井川森林測候所ト比較スレハ左ノ如シ

大正十三年中雨量比較(耗)

	五月	六月	七月	八月	九月	十月
井川所	二一七・五	三四七・〇	二三一・四	三二四・一	四七二・二	三八五・六
峠	二六七・五	三九〇・四	三二六・三	二八九・六	四九二・四	四二九・五
峠ノ方	多五〇・〇	多四三・四	多九四・九	少三四・五	多二〇・二	多四三・九

備考 觀測ハ一連續毎ニ取リタル爲前月又ハ翌月分ヲ含ムコトアリ

右ノ内八月ノ特ニ峠ニ少カリシハ颱風及低氣壓ノ通過ニ伴フ豪雨ニ因リタルモノニシテ特異ノ現象ナリシモノノ如シ尙井川所ノ風向及雲向ニヨル兩地ノ雨量ノ多寡ヲ見ルニ左ノ如シ但シ多ハ峠ニ多キコトヲ示ス即チ偏北ノ風向ニ伴フ降

雨ノ場合ニ峠ニ特ニ多量ナルカ如シ

風向及雲向	五月	六月	七月	八月	九月	十月
偏南	多五・二	多一六・六	多一六・〇	少三九・四	多四・二	多三・四
偏北	多四四・八	多二六・八	多七八・九	多四・九	多二四・四	多四〇・五

284
503

大正十四年六月二十五日印刷
大正十四年六月二十九日發行

農林省林業試驗場編纂

(東京府目黒町下目黒)

東京市京橋區鈴木町二番地

印刷所 東亞印刷株式會社

東京市京橋區鈴木町二番地

發行人 石丸鶴吉

東京市京橋區鈴木町二番地

發行所 東亞印刷株式會社

振替口座東京一九一五四番

終

