

## 生気象学に関する研究会\* (1962年秋季)

日本気象学会、日本生気象学会の共催で、1962年12月3日にそれぞれ京都府立医科大学、京都国際ホテルにおいて、生気象の応用に関するシンポジウム、生気象の研究発表会が開かれた。

これらに先だて、12月2日正式に日本生気象学会が成立した。これで、“気象”あるいは気候の名を冠する学会が、日本気象学会、日本温泉気候物理医学会、日本生気象学会と3つになった。

シンポジウムは“生気象学の応用に関する”テーマであった。一般の研究発表は翌12月3日に行われた。シンポジウム、一般研究発表は次の通りである。

### 生気象学の応用に関するシンポジウム

12月3日(月)AM 9h—12h

1. 季節と疾病 気象研究所 靱山 政子
2. 生気象学の臨床医学への応用(喘息発作と気象との関係) 東大物療 大島 良雄
3. 生気象学と農作物(植物体温度の立体分布と植物の生態)  
大阪府大農業気象環境研 西内 光
4. 生気象と畜産(特に反芻動物の生物に及ぼす影響)  
東北大学農学部 梅津 元昌  
司会 気象研究所 神山 恵三

### 日本生気象学会一般口演会

1. 竹林の生態系に関する研究(生態系の水分収支を中心に) 気象研究所 三寺 光雄  
小林 節子
2. 昆虫の休眠および産卵と日長時間  
岡山山大農研 安江 安一
3. 太陽光線可視部スペクトルの季節差及び地域差について 東京慈恵医大生産 小野 三嗣
4. 寒暑と血清蛋白結合ヨード値  
新大医学部衛生 渡辺 厳一
5. 環境による血清PBI値変動の評価  
新大医学部衛生 渡辺 厳一
6. 人工薄明が体感におよぼす影響について  
気象研究所 神山 恵三  
根本 修  
木藤 熙子
7. 気圧療法の機序に関する研究(第三報)  
労働福祉衛生会附属病院 斉藤 春雄  
蜂谷 清

8. 寒暑刺激に対する個体差について  
名大環境医学研究所 柏木 力
9. 兎耳の皮膚温と皮膚血流および熱コンダクタンスと皮膚血流の関係におよぼす外気温の影響  
東大吉利内科 本田 西男
10. Rabbit Ear Chamber法により観察した高温の微細循環動態へ及ぼす影響  
国立公衆衛生院生理衛生部 浅野 牧茂  
吉田 敬一  
田多井 吉之介
11. 汗腺内への溶液の浸入について  
名大医学部生理 小川 徳雄  
寺田 栄一  
堀 哲郎  
高木 健太郎
12. 低温低圧環境における人体の酸素摂取について  
航空医学実験隊 万木 良平  
飯塚 道彦  
池上 晴夫
13. 冷房における人体の温熱環境実測(銀行の中央式と局所式の場合の比較)  
国立公衆衛生院建築衛生部 小林 陽太郎  
吉沢 晋

### 1. 季節と疾病

靱山 政子

微細な気象の変化で誘発される疾病が一般に気象病と呼ばれるのに対して季節というかなり間隔の長い気候の作用を受けて発生、死亡するものを季節病という。だが季節と疾病との関係は固定したものではなく時代と共に変化する。すなわち筆者の最近の“季節病カレンダー”

の研究等から昔は夏季に流行期を示した疾病死亡は、赤痢だけを残してほかは全部、死亡率低下と共に冬季に集中し、しかも季節変動の波が縮少してきた。赤痢は死亡は現今では夏に山があるとはいえ、発生は一年中大差のない疾病に変わった。かゝる季節病リズムの逆転、縮少といった現象が著明になってきて、季節病という本来の意味がうすらいできている。さらに季節変動の縮少という現象は疾病死亡のみでなく、人体の基礎代謝等にもみられ、最近では人体生理機能のリズムにも縮少という現象が見られるのではないかと推測される。

## 2. 生気象学の臨床医学への応用

(喘息発作と気象との関係)

### 大島正雄

日本の気管支喘息患者の発作は8月下旬から9月に頻発し、台風シーズンにあたる。しかし、室内塵エキスや花粉アレルギーに対し皮膚反応陰性の患者ではかかる傾向が不明である。喘息患者はアセチルコリン吸入に対し気管支反応が正常者より遥に過敏であるが、皮内反応や抗原吸入誘発試験陽性者は最も閾値が低い。モルモットを馬血清で感作するとヒスタミンやア、コ、吸入に対する気管支感受性が亢まり、正常モル、も5~6月から夏季は冬季に比し気管支反応性が亢進するが、8月下旬から9月に特に亢まることはない。一方この季節には東京近傍では Rag weed の Pollen count がピークを作り、少数ながら定型的 hay fever もみられる。喘息患者は気候変化や日夜の順応も不良なものがある。かくて初秋における喘息頻発の原因には誘発因子が複雑にからみあっていると考えなければならない。

## 3. 生気象学と農作物

(植物体温度の立体分布と植物の生態)

### 西内光

農作物は地面に生育し、その生気象は接地層における微気候環境であり、地上部と地下部の温度は垂直的に顕著な差異があり、それが日変化および季節的に変化する様相を呈する。

植物体内において、温度傾度におうじて体内物質の移動効果の存在がかんがえられ、季節および時刻におうじて植物体の立体的温度分布の時間的変化様相(温度系)

が植物体の生態を左右することが実証的にみとめられる。

## 4. 生気象と畜産

(特に反芻動物の生理に及ぼす影響)

### 梅津元昌

近代生気象と家畜の生理との関係は、米の BROY, JOHNSON 英の FINDLAY, 独の KRUGER の報告以外は少い。一方反芻動物の生産は英米日の Ruminologist により比較的進歩したが、その気象に関連するものは僅かに HARSTON BLAXTER, ARMSTRONG RHOD 岡本, 三村, 山本等甚だ少い、反芻動物はルーメンで飼料が醗酵されるがその際醗酵熱を生じ生体に影響を与えるが夏期には産熱が生体に悪影響を与え需要の最盛期に牛乳生産量が減少する一方冬季にはルーメン醗酵熱が体温産生の為にプラスとなって表われる。尚青草, サイレージ, 乾草, 濃厚飼料の各々は異ったルーメン内熱産生経過をとる。

生気象と家畜との関係は温度及び湿度が問題であるが標高の高い山地の土地利用の為に低気圧下の動物の生理についても今後問題が提唱されるであろう。

## 1. 竹林の生態系に関する研究

一生態系の水分収支を中心にして

### 三寺光雄・小林節子

生物体は物理的自然の限りない変動に対して、相対的に独立であることができ、自己の内部に安定した状態(物理的自然との平衡状態)を維持し続けていくことができるといわれている、そのような意味での適応現象が存在するのであれば、当然物理的自然の微妙な変動に対しても、よく促応して働く調節機構が存在するのだから。今回は竹林の生態系の機能として考えられる水分収支の問題を取りあげて、その調節機能を明らかにしようとしたのである。われわれは先に竹林(千葉県成田市遠山, 泉有林)について、その制限因子は何かの検討を試み、その結果、水分不足が竹林の退行遷移を促進させている主動因であるとの実験仮説を指示してきた。

今回の報告は、上述の立場からマダケの蒸散機能と気象変動量の関係について、考察を試みる。

## 2. 昆虫の休眠および産卵と日長時間

安江 安宣

長日性昆虫であるニジユウヤホシテントウは日長13時間以下になると卵巣発育が停止して越冬休眠に入り、また短日性昆虫のヤサイゾウムシは北半球では日長時間の長い5～8月は夏眠するが、実験的にもこのことは証明される。ニジユウヤホシテントウにおいて飼育温度25℃、20W白色蝶光燈1000ルクスの条件下で、24時間周期の明区、または暗区を適時中断し日長効果における明暗の意義を究明しようとした。すなわち、通常ならば完全休眠となるはずの日長12時間の中間を1～6時間暗黒にすると、ある程度この昆虫の休眠が打破されて産卵し始める事実がわかった。そして明時間における暗刺激に対する感受性は明区の後半において高まる傾向がある。

## 3. 太陽光線可視部スペクトルの季節差及び地域差について

小野 三嗣

前回の環境生産集談会に報告したものの、続報であるが、今回は先に報告した東京地方と、他地区との比較、及び東京の季節的な変動状況を調査した結果について、取りまとめてみた。

範囲は、大阪、神戸、弘前、秋田県北部、長野県山岳部、下田、箱根、熱海、群馬県山岳部等の異同について述べる。

京大三井教授等の可視光線の、生理作用に対する、広汎なる研究によれば、赤色部には副交感緊張的作用、青色部には交感刺激作用があると言われているが、私の可視部分離光線の血液に対する作用などを併せ考察したほか、地域的、季節的な疾病障害との関連について考えている。

## 4. 寒暑と血清蛋白結合ヨード値

渡辺 巖一

臨床的に甲状腺機能が亢進するような疾患又は低下するような疾患の際は血清蛋白結合ヨード値(血清PBI

値)が上昇したり低下したりする事実は今日広く人の知るところである。しかし、この考えは、病的状態において正しいが、生理的状态にも通用するというわけにはゆかない。血清PBI濃度は、甲状腺からのthyroxine分泌量の平方根に比例する、といわれているが、実は甲状腺からのthyroxine分泌と、未梢組織でのそれが消費の釣合により決まるはずである。今もし、外部環境の状態が未梢でのthyroxine消費を強く要請するような事情であれば、それにともない腺からのホルモン分泌が増えるようなことがあっても、血清PBI値はnegative balanceになることがありうるのである。著者は、寒暑刺激を健全な生体に加えた際、上のようなnegative balanceをみることができた。この際、 $I^{131}$ uptakeは増加していたのである。

## 5. 環境による血清PBI値変動の評価

渡辺 巖一

病的状態にあっては、甲状腺機能と血清PBI値の間には、高い正の相関がある。しかし、血清PBI値は、甲状腺機能そのものの指標ではないのである。即ち、これは、腺からのホルモン分泌と、未梢組織での消費の釣合により決るものに過ぎない。従って、病的状態における血清PBI値の変動を生理状態の範囲内にある時の、甲状腺機能の比較的増減に迄普遍するには、無理がある。

演者の研究室で、血清PBI値の季節的な変動をみたところ、基礎代謝量が増加する酷寒酷暑、換言すれば、甲状腺機能が当然比較的亢進をしていると思われる時期、期待に反し血清PBI値は減少し、温和な春秋に返って増加している事実をみた。このことから、血清PBI生理値の意義について演者の仮説を説明し、態勢の年間二相性変動律にも言及する筈である。

## 6. 人工薄明が体感におよぼす影きょうについて

神山恵三・根本 修・山口 祐

昼夜によって人間は休養と活動の型、呼吸、体温、血液組織等の生産的機能のリズムが変わる。この変動は照明を一つの自然条件刺激としていることが注目されだしている。例えば他の気象条件は同じであっても照度の変

化だけで羊の代謝量が変化することが明らかにされ（ボヌガエフ）、あるいは、せまい部屋の中と明るい広い空間を見せたときでは他の気象条件は全く同じでも指先容積の変化があらわれることがわかった（神山）。体感には熱交換を鋭敏に反映する。薄明時における気温の急激な低下は常に涼しさ、あるいは寒さを感じさせている。そこで人工的に薄明を作りだし果して、この照明の変化が自然条件刺激としても体感に変化を与えるであろうかという疑問が起った。われわれは、プラネタリウムにおい

て人工的に薄明を作り、この際に体感がどのようにに変化するかをみた。

暖房も冷房も行っていない館内外の気温の等しい6月17、26日、10月16日の3日間をえらび来館者に対して「プラネタリウムが星空になったときあなたの気分はどうでしたか」というアンケートで別表のような体感についてそれぞれ印をつけてもらいこれを年齢別、来館回数別、居住地別、時刻別に集計した。その結果は次のとおりである。

すずしく感じた	身がひきしまつて感じた	別に何も感じなかった	気分がよくなった	気分が悪くなった	回答なし	さむく感じた	あたたかかった	ねむくなった	気分が悪くなった	さむく感じなくなった	身がひきしまつて感じた	さむく気分が悪くなった	すずしく気分が悪くなった	身がひきしまつて感じた	身がひきしまつて感じた
165	87	49	81	8	50	21	8	87	3	2	5	1	1	1	1
(29)	(15)	(9)	(14)	(1)	(8)	(4)	(1)	(15)	(0.5)	(0.4)	(0.9)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)

“すずしく感じた” “身がひきしまつて感じた” などの体感の変化があったものは58%。“ねむくなった” という制止過程が明らかに表われたのは15%であったと

にかく何らかの体感に変化があったものは83%を占め、“別に何も感じなかった” ものは僅か9%にすぎなかった。これを来館回数別に分類してみると。

回数	体感	すずしく感じた	身がひきしまつて感じた	別に何も感じなかった	気分がよくなった	気分が悪くなった	回答なし	さむく感じた	あたたかかった	ねむくなった	気分が悪くなった	さむく感じなくなった	身がひきしまつて感じた	さむく気分が悪くなった	すずしく気分が悪くなった	身がひきしまつて感じた	身がひきしまつて感じた
		回数	回数	回数	回数	回数	回数	回数	回数	回数	回数	回数	回数	回数	回数	回数	回数
初めて		55	24	17	19	2	27	11	3	46	2	1	0	1	0	0	0
2 度 目		19	20	7	13	2	1	4	0	9	0	1	0	0	0	0	0
3 度 以 上		72	58	16	33	1	9	4	2	24	1	0	5	0	1	1	1
不 明		19	5	9	16	5	13	2	3	8	0	0	0	0	0	0	0
計		165	87	49	81	8	50	21	8	87	3	2	5	1	1	1	1

“すずしく感じた” “身がひきしまつた” “気分がよくなった” などの体感の変化があったものは2 度目、3 度以上の来館者に多く、“回答なし” “さむく感じた” “ね

むなくなった” などの変化があったものは初めての来館者に多い傾向が見られた。

回数	年齢	すずしく感じた					身がひきしまつて感じた					気分がよくなった					ねむくなった					さむく感じた					回答なし										
		15才以下	15才以上	20才以上	30才以上	40才以上	15才以下	15才以上	20才以上	30才以上	40才以上	15才以下	15才以上	20才以上	30才以上	40才以上	15才以下	15才以上	20才以上	30才以上	40才以上	15才以下	15才以上	20才以上	30才以上	40才以上	15才以下	15才以上	20才以上	30才以上	40才以上						
初めて		24	4	12	7	7	0	6	3	7	7	1	0	4	0	13	2	0	0	18	6	10	5	2	2	1	2	4	3	0	0	6	5	12	1	3	0
2 度 目		9	3	6	1	0	0	5	1	10	2	2	0	4	2	6	1	0	0	5	4	2	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0
3 度 以 上		51	3	5	6	7	0	18	9	5	4	0	1	20	1	8	4	0	0	14	2	4	2	1	0	1	0	2	1	0	0	5	1	1	1	0	0
計		84	10	23	14	14	0	29	13	22	13	3	1	28	3	27	7	0	0	35	12	16	7	3	2	3	3	8	4	0	0	11	6	14	2	3	0

年齢別の上記の表より、前述の傾向は15才以下の年齢層に特に強く示されて20才あるいは30才ではむしろ各体

感について大体初めての来館者が多く示されていた。以上のような内容から室温の変化がないにもかかわらず起

る体感の変化は殆んどの観客層から認められた。

A, B, C, 三名 (Bは女性) について, 溶暗時において, プレチスモグラムの振巾の変動をみたところ, 次のような結果が得られた. 平均において

	溶暗前	溶暗中	溶暗後
A	15	8	14
B	4	2	3
C	15	7	13

体感の変化がおこるのは溶暗時であることを考えると, 溶暗時プレチスモグラムの振巾の減少は, 熱収支に関係する体感の変動に密接に関連しているものと考えられる. 上表は A, B, C 三人のプレチスモグラムの変動を示したものである.

### 7. 気圧療法の機序に関する研究 (第三報)

齊藤春雄・蜂谷 清

演者等は, 昭和33年以来, 気圧タンクを用いて, 各種神経性疾患患者に2気圧以内の加圧を施し, 良好なる結果を得て来た. この治療機序に関し, 種々検索の結果, 脳下垂体・副腎皮質系を刺激するものであろうと推定して来た. これらの裏づけとして, 治療用加圧によって, ラットの副腎の肥大が認められたので, ラットを4気圧, 急速に加圧後, 直ちに減圧し, 間隔を置く事なく, 10回, 20回施行した. この結果, 10回群より, 20回群の方が副腎皮質の組織で, 副腎皮質ホルモン分泌亢進像の増強が認められたので, 副腎の肥大は, 副腎皮質機能の亢進を意味するものと推定した. 又, 気圧療法が, 癩癩, 気管支喘息に有効であること, 及び, 気圧療法後, 息こらえ時間の延長が認められたことにより, エルマのイヤオキシメーターを使用し, 酸素飽和度を測定した. 安静仰臥時では, 気圧療法後の酸素飽和度が, 施行前値に復帰するのに, 約2時間を要する事を認めた.

### 8. 寒冷刺激に対する個体差について

柏 木 力

気象条件のような環境の物理的な条件の変動に対する個体の反応には, 著しい個体差が認められる. その種の個体差について述べたものでは, M. Curry のもの, 所謂 K-, G-及びW型といった類型に関するものが, 最も有

名であるが, その他にも W. Warmbt, G. Heidelman, N. Klüken のそれぞれの型の説がある.

もっともここに挙げたものすべては, 末梢の皮膚の血流に関する, 所謂自律神経機能に属することがらであって, それ以外については触れられていない. このような所謂自律神経機能の反応型の差違の成因を明かにするため一定の寒冷刺激に対する血圧の上昇する群と下降する群について, 血中の種々の化学物質の濃度, 尿中の諸物質の排泄量を測定したが, 2つの群ではこれらの量の平均値間の差は認め難かった. しかし両群で諸量間の相関々係には著しい差を示すものがあり, それは血中コレステロール量と, Na 濃度, 17KS 排泄量との間で顕著であり, 総合的な機能構造の相違を両群の間で示唆させる.

### 9. 兎耳の皮膚温と皮膚血流および熱 コンダクタンスと皮膚血流の関係 におよぼす外気温の影響

本 田 西 男

皮膚温または熱コンダクタンスと皮膚血流の関係が外気温でどのようにに修飾されるかについては詳細な検討がなされていない. その点を見るため, 23°Cおよび5°Cに長時間放置された兎について, 直腸温, 耳皮膚温, 耳血流, 耳よりの熱放散を測定した. その値から各室温での皮膚温と血流および熱コンダクタンスと血流の関係を検討し, さらに直腸温と耳表層の動脈血の Precooling の程度を計算して次のような結果をえた. 皮膚温と血流の  $T_s = K_1 - K_2 e^{-\alpha F}$  または  $TS = \frac{F T_R + K_3 T_r}{K_3 + F}$ , 熱コンダクタンスと血流の関係は  $C = a + bF$  ( $T_s$ : 皮膚温,  $T_R$ : 直腸温,  $T_r$ : 室温,  $F$ : 血流,  $C$ : 熱コンダクタンス) で示される. 常数  $K_1, K_2, K_3, \alpha, a$  および  $b$  は室温により異った値をもつが, それは動脈血の Precooling の程度が各室温により著るしく異なることから説明される.

### 10. Rabbit Ear Chamber 法により観 察した高温の微細循環動態へ及ぼ す影響

浅野牧茂・吉田敬一 田多井吉之介

ウサギの耳介に透明合成樹脂製の round table cham-

ber を装置して発生せしめた、微細循環網の動態を高温曝露下において顕微鏡的に観察し、顕微鏡写真ならびに映画および microphotoelectric plethysmography (MPPG) により記録して次のような結果をえた。

外界温がおおよそ  $20^{\circ}\text{C}$ ~ $25^{\circ}\text{C}$  における微細循環はほぼ 20~50秒の周期で血管径と血流量の増減を繰り返していた。これは第1期(充血期)第3期(空虚期)、第1期および第3期それぞれへの移行期である第4期および第2期の4つの期に分けることができ、MPPG で記録すると正弦波様のカーブをうることができた。高温曝露時には無処置時の第1期に相当する状態が連続するようになり、遂に血管は極度に拡張しえ周期変化は消失し、tonus を失った血管内を迅速な血流が拍動性持続的に灌流した。この際 MPPG は基線レベルの上昇した平坦な脈波記録となった。また耳介皮膚温は著明に上昇したが直腸温はよく正常を保った。

## 11. 汗腺内への溶液の浸入について

小川徳雄・寺田 栄一  
堀 哲郎・高木健太郎

数回に亘って発表した様に、電極糊中の電解質濃度が大きい場合には直流電気皮膚抵抗 (ESR) は従来の定説とは逆に発汗抑制と共に低下する。

この事実は発汗直流或は発汗抑制の際、一度汗口上に出た汗や電極液が汗管内に能動的に吸入されるか、電解質が開いたままの汗管内の汗にとけこむか或はこれらが同時に起る事を推定させる。この推定の下に下記の実験を行った。発汗時に写真現像液をその皮質に塗布し冷室に移って、発汗停止後皮膚面の現像液を充分水洗した。再び発汗させたときに、感光済みのファルムを皮膚におしあてると、汗口に一致してファルムに点状現象が見られた。これと同様の実験をフェロシアンカリ液と  $\text{FeCl}_3$  液との間で行い汗口に一致してベルリン青を認めた。即ち、ESR 測定時電極間電圧によって起り得る電解質の汗管内電気泳動以外にも、溶質の汗管内浸入が起り得ることを確認した。

## 12. 低温低圧環境における人体の酸素摂取について

万木良平・飯塚道彦・池上晴夫

健康なる成人男子を被検者として、低温と同時に低圧に曝露した際の酸素摂取の状態をしらべた。すなわち、被検者を  $22^{\circ}\text{C}$  の室より  $3^{\circ}\text{C}$  の低温室に入れると、入室直後激しい戦慄とともに一時的に心搏数、換気量が増し、 $\text{O}_2$  摂取量は2倍以上にも高まるが、10数分後には  $\text{O}_2$  摂取量は次第に減じてもとの値よりやや高い程度ではぼ一定となる。直腸温は下降しない。ここで低温室を4000m相当高度にまで減圧すると、換気能率は低下するにも拘らず、 $\text{O}_2$  摂取量はむしろ増大する傾向があり、直腸温が下降することはない。四肢末端皮膚温は下降を続けるが、軀幹部皮膚温の下降は止む。このとき、心搏数は再び著明な増加を示している。このように低温環境下で酸素の需要が増大しているときに、低圧に曝露しても、よくこれを代償して、身体内部温の降下が防がれている。その主役をなすものは、この場合種々の機転による循環機能の変化であろうと考えられる。

## 13. 冷房における人体の温熱環境実測

—銀行の中央式と局所式の場合の比較—

小林陽太郎・吉沢 晋

冷房時の室内空気の温熱条件が人体に与える影響の実験の一部として、温熱条件実測を行った。最新の大銀行の客溜り兼事務室(中央式空気調和設備天井アネモスタット形空気吹出口、壁面グルル形空気入口を有す)と既設小銀行の客溜り兼事務室(5HPの床置形パッケージ形クーラー)の両室内における、温度湿度気流の水平および垂直分布および  $\text{CO}_2$  濃度を実測した。

中央式の場合壁面吸込口附近で最大気流を測定したが、一般に  $30\text{cm/sec}$  以下で室内呼吸面下の最大の温度差  $1.2^{\circ}\text{C}$  を得た。床置形の場合大気流  $45\text{cm/sec}$  に達し最大温度差は  $2.0^{\circ}\text{C}$  に達していた。

〔正誤表〕 天気 Vol 10. vo, 8 (1963年8月号) の論文「簡単なうねりの予想図」—P.274~277—の第2図説明が抜けていたので、次の如く追加する、第2図の説明 1. 実線一波高に乗ずる係数、点線…伝達時間に乗ずる係数 2. どの方向からでも観測点に向って来る折には、 $\theta=0$  として〔A〕図を用いる、〔A〕図—西進および直進(西進は  $\alpha$  が  $45^{\circ}$  又はそれ以上)〔B〕図—北西進( $\alpha$  が  $45^{\circ}$  又はそれ以上)〔C〕図—西進および北西進( $\alpha$  が  $45^{\circ}$  以下)。

## 生気象学に関する研究会 (1963年度)

日本気象学会, 日本生気象学会, 日本温泉気候物理医学会共催

日時 1963年9月28日(土) 午前9—17時

場所 東京大学医学部中央館3階333号室

## 研究発表

1. 寒冷に馴化された兎の vascular reactivity  
東大吉利内科 本田西男
2. 亜急性の環境温度変化が rabbit ear chamber 内  
微細血管に及ぼす影響について  
国立公衆衛生院生理衛生 浅野牧茂, 吉田敬一,  
田多井吉之介
3. 体温調節中枢についての見解  
熊本大体質研 緒方維弘, 村上 恵
4. 皮膚圧迫の寒冷ふるえに対する抑制効果の分析  
(第一報)  
名古屋大学生理 高木健太郎, 山本宗平, °小坂  
光男
5. スモッグと交通事故との関連性  
日本大学公衆衛生 西川瀨八, 鍋島陽治, 牧広鴨
6. ウサギの  $I^{131}$  摂取率へ及ぼす気候の影響  
新潟大衛生 渡辺徹一, 植松 稔
7. 糖尿病発症へ及ぼす気候の影響  
新潟大衛生 渡辺徹一
8. 気圧配置および月と疾患  
東京女子医大小児科 笠井 和, 台湾基隆市 鐘  
高招治, 気象庁 根本順吉
9. 気圧療法の機序に関する研究(第4報)  
労働福祉衛生会付属病院 斎藤春雄, 蜂谷 清
10. 喘息発作からみた Pulmonary vagotonia の季節  
的変動  
日本臓器体質病研究所 滝野増市
11. 気管支喘息発作と気象要因との関係について  
東大物療内科 石崎 達, 牧野荘平, 荒木英育,  
気象庁 根本順吉
12. 小児の喘息発作と気圧配置 笠井和 東京女子医

大小児科, 国立東京第一病院二宮分院 浅野知行,  
気象庁 根本順吉

13. 気象医学的にみた気管支喘息と蕁麻疹との関係  
気象庁 根本順吉, 杉並組合病院 湊 正雄, 川  
上 武, 久我山病院 小池保子

## シンポジウム

気象病をめぐる(喘息発作を中心として)  
座長 東大物療内科 大島良雄

1. 喘息発作の誘因としての気候について  
九大小児科 遠城寺宗徳, 永山徳郎, 豊原清正,  
田中 一, 安藤昭四郎, 渡辺仁夫, 松田健一郎,  
藤崎恒子
2. 気圧配置と喘息発作  
気象庁 根本順吉
3. 東京タワーにおける空中発散花粉  
東邦大薬学 幾瀬マサ
4. アレルギー性疾患の気候医学的研究一特に空中ア  
レルゲンとの関係一  
国立相模原病院アレルギーセンター 杉田和春
5. 煤煙都市川崎市における小児気管支性疾患  
健康保険総合川崎中央病院小児科 土屋義貞
6. 横浜のスモッグについて  
横浜気象台 箕輪年男

## 討論予定者

東京大分院内科	小林太刀雄, 石川 中
第京医歯大内科	鳥居敏男
昭和医大内科	杉原仁彦
東大物療内科	宮本昭正
日本臓器体質病研	滝野増市
東大物療内科	清水 保
気象研究所	神山恵三