

# 極東大気活動の源泉について (I)

石 丸 雄 吉\*

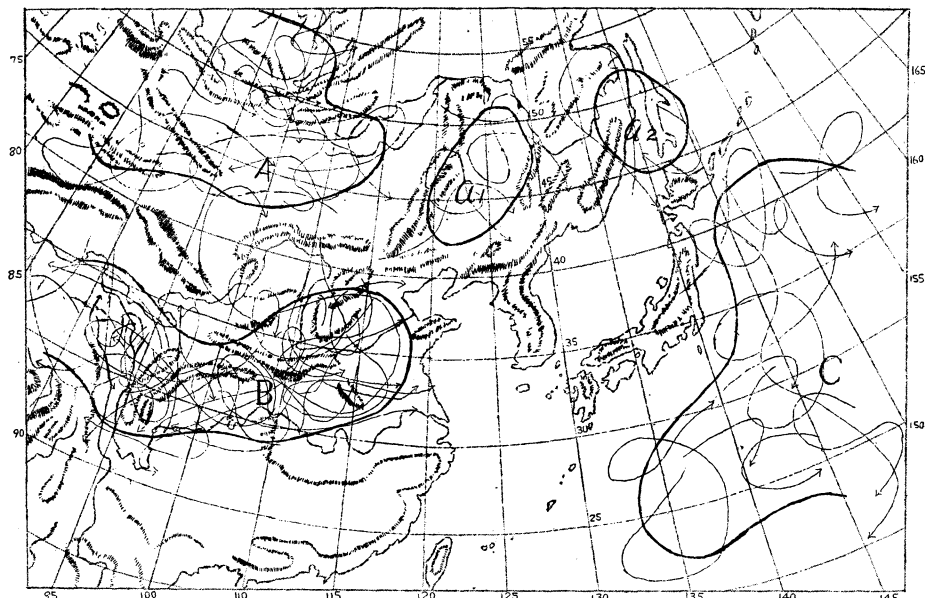
## 1 まえおき

極東地域の気象活動の源泉はすでに古くから提唱されているように、一つはアジア大陸の高圧部と他の一つは北太平洋の高圧部とである。したがってまず極東大陸の高圧部の活動の中心が大陸の何処にあるであろうか、そしてその一年中の変動はどのようなになっているだろうかを調べるのが一つの課題となる。このために資料として最も重要なのは支那大陸と北太平洋上の観測値である。支那大陸の気象諸元について公表された資料のうち最も正確なものは1930(昭和5年、中国19年)から、1937(昭和12年、中国26年)までの八か年間の中華民国および中央気象台発行の月報<sup>1)</sup>と日々の天気図<sup>2)</sup>とである。したがってこれらの資料に基いて調査したが、極東における長期予報上の動的気象を究める前にまず静的気象である平均状態を究めておくことは必要なことであるので

この点をまず調査してみたがこの調査が気候調査や長期予報にも役立てば幸甚と思う。

## 2 極東の高気圧の滞留域

比較的に恒久性のある大陸高圧部や北太平洋高圧部はときに1カ月も2カ月も位置をかえることなく滞留することがしばしばある。また朝鮮や日本列島には夜間から朝にかけて輻射放冷による小範囲の局地高気圧が発生し滞留することがある。これらはいずれも高気圧の滞留には相違ないが前者は季節的な長期日のものであり、後者は日変化による短時間の現象であるがこれらの現象をのぞいた2日ないし10日位の間高気圧が滞留するといった傾向のみられる場所を見出してみよう。第1図に示してあるのがそれで、中心部はループを画き、滞留区域は不規則に動いていてこの主な滞留の中心区域を抽出すると



第1図 高気圧の滞留区域の状況

\* 時事通信社—1957年5月10日受理

- 1) 気象季刊、気象月刊(1巻—8巻)南京欽天山北極閣、国立中央研究院気象研究所発行、気象日軌(自昭和3年一至昭和12年)中央気象台発行。
- 2) 東亜天気図(自民国19年1月至民国26年7月)中国北極閣気象台発行、天気図(自昭和4年至昭和12年)中央気象台発行。

次のような地域が注目される。

- i, A地帯: 蒙古高原地域(N42°~55°, 90°~115°)  
この範囲は大陸高圧部の中央区域であって、冬季は恒久的に存在し、その他の季節においても滞留しやすい地域である。
- ii, a<sub>1</sub>地帯: 満洲平原地域(N42°~50°, 120°~130°)

A地帯より分離した高気圧がしばしば滞留する地域であってこの高気圧は華中以南に陰曇な天気をもたらす。またこの場合には本邦一帯は北高南低の気圧配置となつて薄ら寒い陰曇な小雨または小雪をみる。

iii,  $a_2$  地帯: 樺太, オホーツク海地域 ( $N45^\circ \sim 55^\circ$ ,  $135^\circ \sim 155^\circ$ )

$a_1$  地帯より移動してくる場合もあり, また北方から南下したり, あるいは北太平洋高圧部の北西端が滞留する地域である。この滞留現象は本邦の梅雨期間に出現しやすく, その他春秋にもしばしば現われる。

iv, B地帯: 黄河と長江 (揚子江) 区間地域 ( $N27^\circ \sim 38^\circ$ ,  $E 120^\circ$  以西)

この地帯はチベット高原の東側の偏西風に対する影に当る地域である。これは蒙古方面の大陸高気圧の南下滞留やチベット高原にある恒久性の高圧部の東進によることもある。春および秋にとくに現われやすいが夏にも冬にもしばしば現われることがある。

v, C区域: 日本東方および南方洋上 ( $20^\circ \sim 45^\circ$ ,  $E130^\circ$ ,  $140^\circ$  以東)

北太平洋高圧部が張出した場合や, 大陸よりくる移動性高気圧が居座る場合に出来る地域である。主として晩春から夏季に現われ, 本邦東方洋上に居座る場合は夏季の極暑の頃に多い。しかし他の季節にもしばしば現われることがあり本邦一帯に高温の空気を吹きこむ。

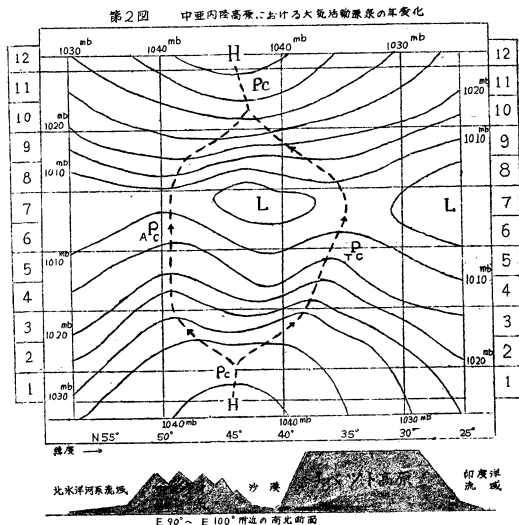
### 3 極東大気活動の源泉位置

極東における各地の正確な観測値に基いて, 各月の平均気圧値と主風向とを求めて, 気圧配置図を作ったが, 1月から12月までの12の分布図がこれである。この分布図から次のようなことが要約出来る。

i) 大陸の高気圧部は一年中存在する。活動源泉の高圧中央部は春 (3月) より夏 (8月) までは外蒙古のアルタイ (Altai) 山系区域とチベット (Tibet) 高原のコンロン (Kuenlun) 山系区域に分離する。しかし秋 (9月) より冬 (2月) までは蒙古 (Mongolia) のツルハン (Turfan) 盆地附近の沙漠および沙漠地帯にある。要するにこれらの地域は中亜内陸高原 (内流区域ともいう) 区域である。

ii) 極東における大気活動の源泉地域は外蒙古の北および北西辺境とチベットの恒冷高原であって, 一年の冬半年は両源泉が合体し, 夏半年は蒙古のゴビ (Gobi), ツルハン (Turfan) およびタリウム (Tarium) の沙漠または沙漠地帯の昇温によって分離されるものである。

iii) 第2図は縦軸に月を横軸に東経  $90^\circ$  から  $100^\circ$  附近のアジア大陸を南北に縦断した緯度を現わして, 各月の気圧平均値に基いた等圧線を画いたものである。冬季に1040ミリバル以上の大気高圧部の活動中心はアルタイ山系南部にあって  $P_c$  気塊で占めている。夏季には1008ミリバル以下の低圧部がツルハン盆地を中心として発



第2図 中亜内陸高原における大気活動源泉の年変化

生する。図中の破線は大陸高圧部の分離を示す経路でチベット系気塊を  $rP_c$ , アルタイ気塊を  $A P_c$  で示してある。

### 4 極東の月平均気圧配置と主風

極東大陸における季節風を次の3期に大別することができる。

- I 冬季の風期 (9月から翌年の2月まで)
- II 無定の風期 (3月から4月中旬まで)
- III 夏季の風期 (4月下旬から8月下旬まで)

次に各月における気圧配置と主風について概況を述べてみよう。

i) 冬季……秋にすでに形成された大陸高気圧は12月にはバイカル湖附近に居座り, 極東地域を支配する寒冷気団の活動中心となる。同方面を中央として寒冷気流は大陸および沿海に発散され, 乾燥低温の空気は極東沿海一帯に北西ないし北東の気流となって時計廻りに拡がる。一般に大陸東岸から東海は特に北ないし北東の季節風が強いが, 内陸では寒冷前線の東進の際一時的に強くなる外は普通には弱い。南海のトンキン湾方面に収斂気流がしばしば起り降雨をもたらすが一般には雨はすくない。1月もほぼ12月と同じであるが満洲から本邦北部区域に流れる季節風は西ないし西北西, 蒙疆華北から黄海域では北ないし北西風となり, 東海から華南までは北東風となる。2月になると内陸より南下する偏北寒冷気流と沿海東部から廻ってきた偏東冷氣とが華南沿岸に接し収斂帯を形成する。このために華南沿海は陰曇となり雨もまた多くなって来る。冬季でもしばしば華北平原から南満洲西部にかけて不連続帯または低気圧の発生をみる。したがって西ないし南西の反流的な気流が

長江中流以西と華北および満洲平原に吹くことがある。特徴として冬季の華北の低気圧は全く雲をみない乾燥低気圧であることが多い。ただ低気圧後面に猛烈な突風を伴うことがあり風塵万丈を呈する。

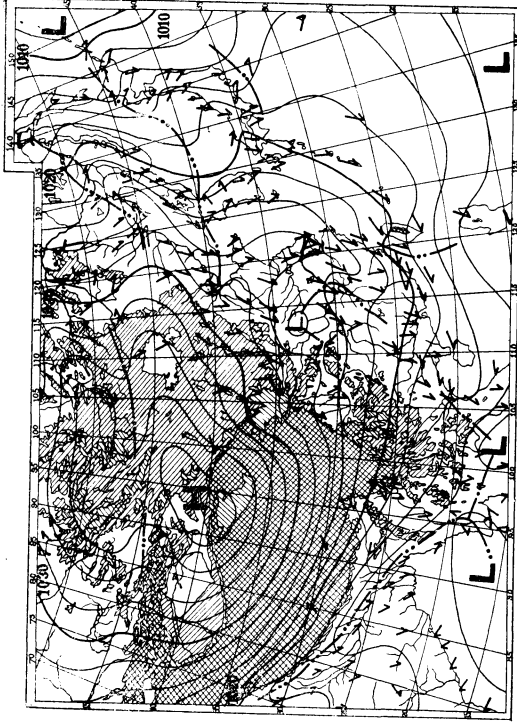
ii) 春季……3月になるとバイカル湖方面の寒冷気団も漸次弱体となる。しかし大陸東半の沿岸は時計廻りになお冷気の発射が続く。一般に西ないし北の冷風は漸次弱くなる。華南沿岸方面は3月特に冷却し、気流の収斂帯はやや北上して、陰曇な降雨を続けるようになる。華北平原における低気圧の発生は多くなって渤海方面にしばしば南西風が出て来る。他方ベンガル湾の低圧部は次第に優勢となって雲貴方面を経て南西流が内陸に侵入し、大陸に春が訪れ出す。4月になると大陸の高気圧は弱体となって、北太平洋上の高気圧が次第に西に張出し、気圧傾度の方向は冬と逆になり海上から大陸に向かって気流が吹き込むようになり、しばしば華北から黄海を経て本邦に進む移動性高気圧が現われる。寒冷気流は満洲西部および黄河上流に北西風として残る。他方日本海および本邦近海からの北東冷風はしばしば支那大陸沿岸に達し、満洲中部から黄河下流を経て四川盆地におよぶ気流収斂帯は時に著しい寒冷前線を形成し東進して本邦にくることがある。大陸の黄沙風塵は4、5月に多い。5月に入れば華南方面に低気圧発生が顕著となり、各地に多量の降雨をもたらすことがあり、華南沿岸に熱帯性低気圧や台風の侵入する時期ともなる。シベリヤの寒冷気団は蒙古と北満に北西風として残るのみで支那大陸および東海一帯は偏南の暖風が吹送されるようになるが、4月と同様に偏北の冷風と偏南の暖風とが相交錯し風向不定になることも多い。一般に満洲から華北平原を経て四川盆地に達する気流の不連続帯は著しくなる。またベンガル湾からの熱帯気団は華南に侵入し、ために華南から雲貴南部に達する不連続帯の発生が著しくなり、仏印北部の低圧部もほとんど定常的となる。したがって華南沿岸からトンキン湾にかけては月の半分は雨日となる。

iii) 夏季……太平洋の高気圧が次第に発達し、6月は大陸沿岸にそい、南ないし南東の夏季風が流行し始め、沿海一帯は多霧多雨となる。華中方面には北東気流と南西気流との遭遇により次々と温帯低気圧を構成し、本邦方面に移行し、いわゆる梅雨季をもたらす。5月に引き

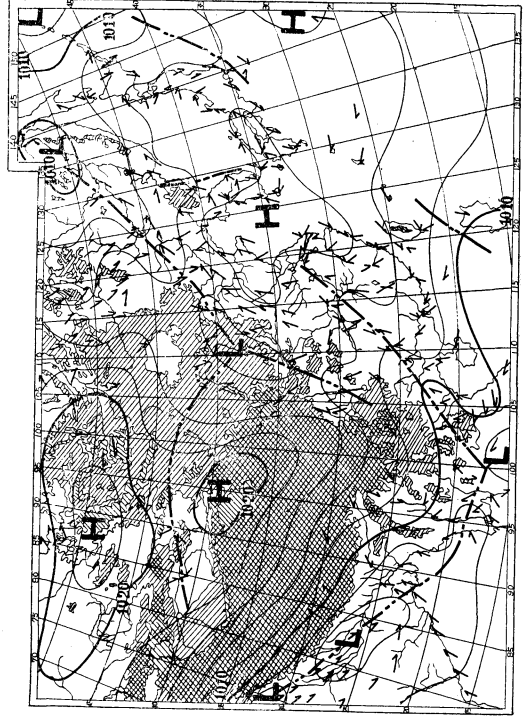
つぎ日本海北部から発散する北東冷気団は本邦西部から長江下流におよぶことが多い。したがって満洲より華北を経て四川に達する不連続帯は依然として著しい。ベンガル湾の南西季風および南海の南の季風は著しく発達し、この湿潤高温気団は華南沿岸に多量の雨を降らし、月の3分の2は雨日で日量200耗ないし270耗に達した記録がある。華北は7月に気温最も高く降雨も最も多いが華中から華南においては8月に気温最も高く降雨量も最も多い。6月より9月までは華南から華中沿岸に上陸する台風もかなりあり、また7、8月中は各地に雷雨がすこぶる多い。7、8月は冷気はわずかにバイカル湖附近にあるのみで、その他の全域は夏季風が流行し、1、2月の風系分布と全く反対となる。南海およびベンガル湾の南ないし南西季風は支那大陸から満洲まで侵入することがあり、満洲西部から陝西を経て四川北部に気流の不連続帯を発生することが多い。8月半ばころから偏北風が現われ出し大陸沿岸におよぶこともあり、次第に秋の季風転換期に入る。

iv) 秋季……9月には大陸高圧部の気圧が次第に増大し、華中まで覆うことがあり、沿海に北東季風が吹出すこともある。春の4月と同様に季風転換期で移動性高気圧の時期にもなる。偏北の大陸冷風はしばしば騒然と吹き来り、華北方面に秋の黄塵をもたらす。他方熱帯気団による偏南風は印度支那半島中部から南支那海中部まで流行し、ためにこの地域に不連続帯を構成し、特にトンキン湾沿岸に収斂気流帯が出来る。10月には大陸高気圧顕著となり、南海沿岸は北東季風日増に増大し、華北方面は北西風で沙土を捲き上げる黄風となり、雨少なく気温は急に降下する。しばしば華北平原から南満にかけて弱い偏南の反流が起きることもあって、移動性高気圧とともに朝鮮から本邦にかけての三寒四温的な天候変遷をもたらす基となる。他方ベンガル湾北部に南下した低圧部から弱い南西風を雲貴方面に送るのみで、わずかに夏季風の名残をとめる。11月にはいり大陸には本格的な冬季の季風が流行し、寒冷気団の活動中心はバイカル湖附近に居坐り、同方面を中央とした寒冷気流は北西から北東風となって極東域に時計廻りに拡がり、極東海域は乾燥低温の空気におおわれ冬季が訪れる。

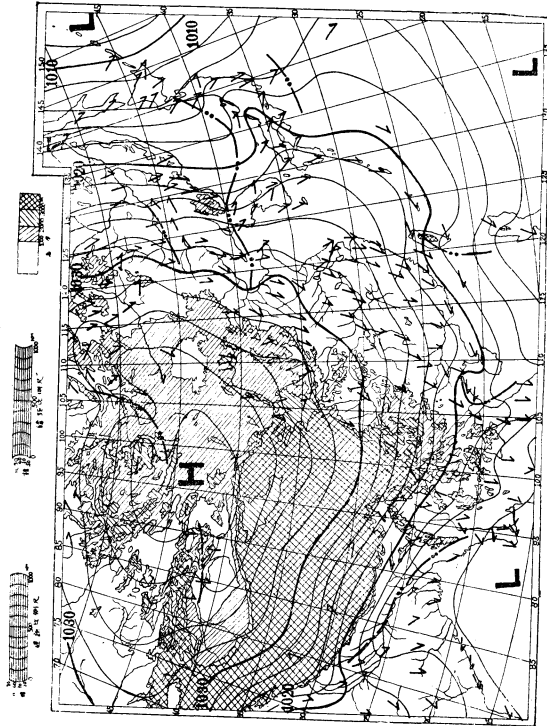
2月の平均気圧配置と主風



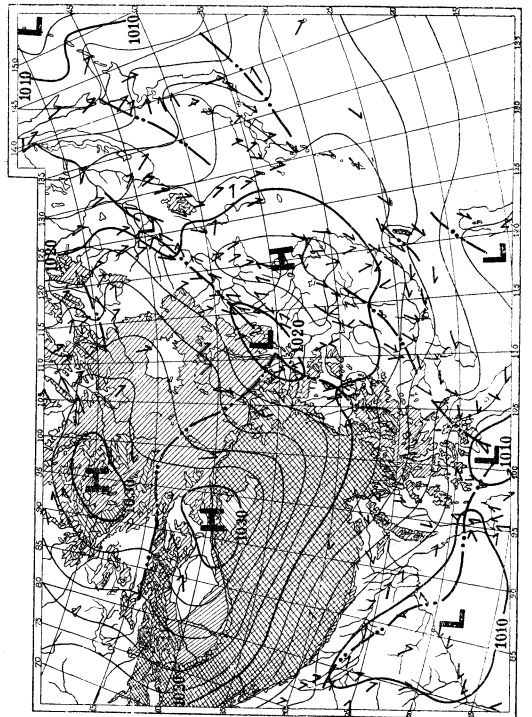
4月の平均気圧配置と主風



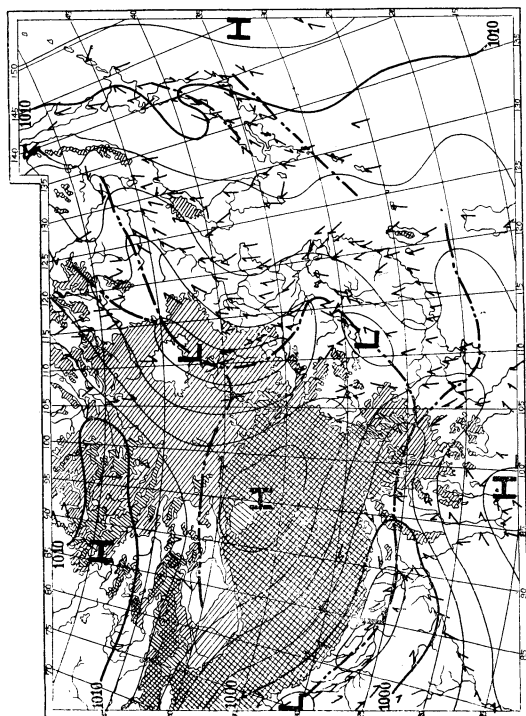
1月の平均気圧配置と主風



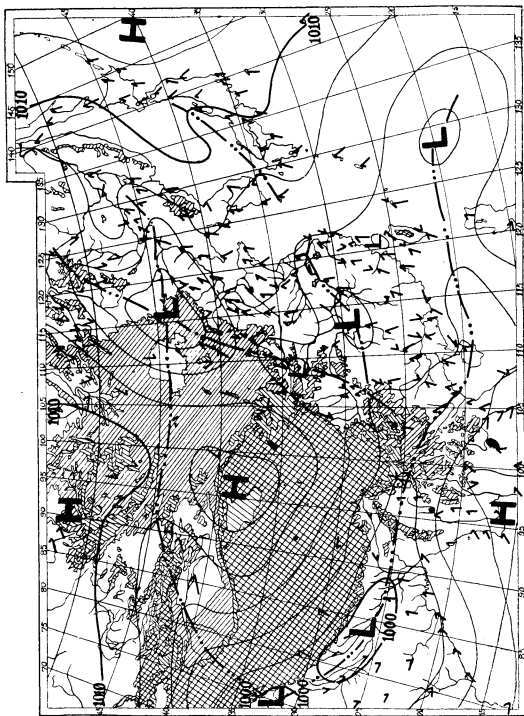
3月の平均気圧配置と主風



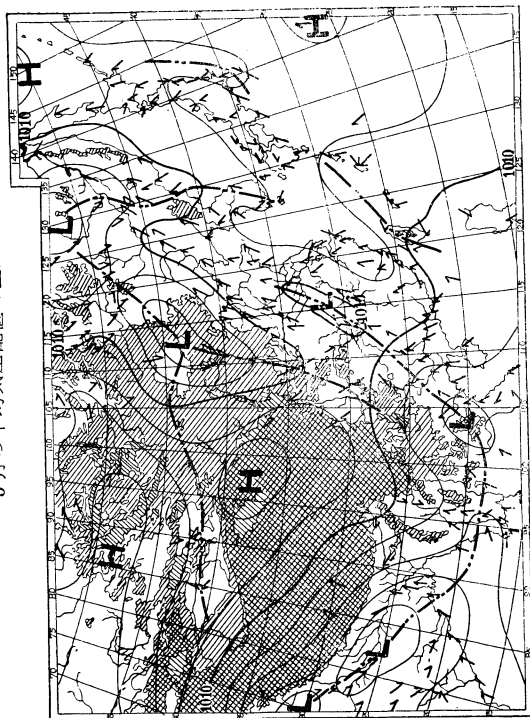
6月の平均気圧配置と主風



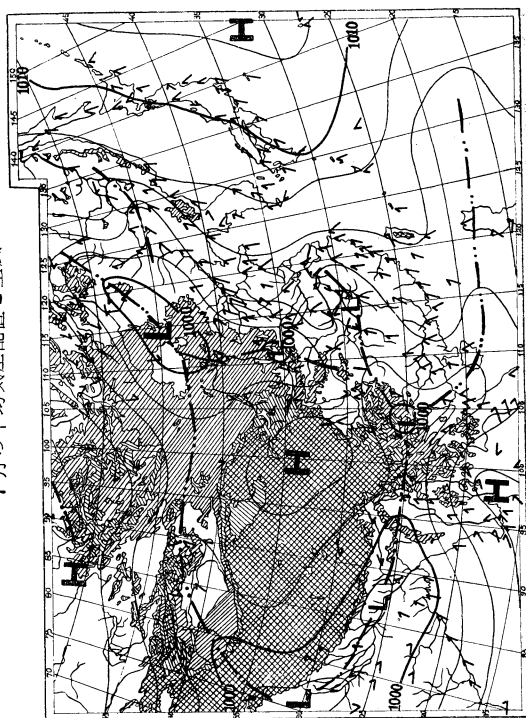
8月の平均気圧配置と主風



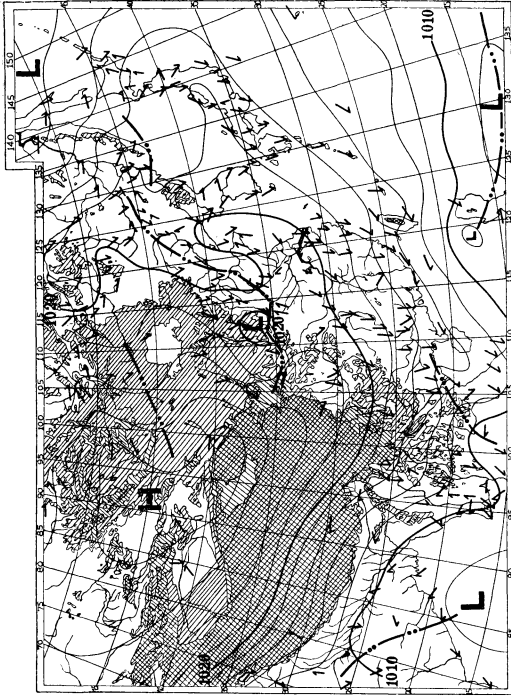
5月の平均気圧配置と主風



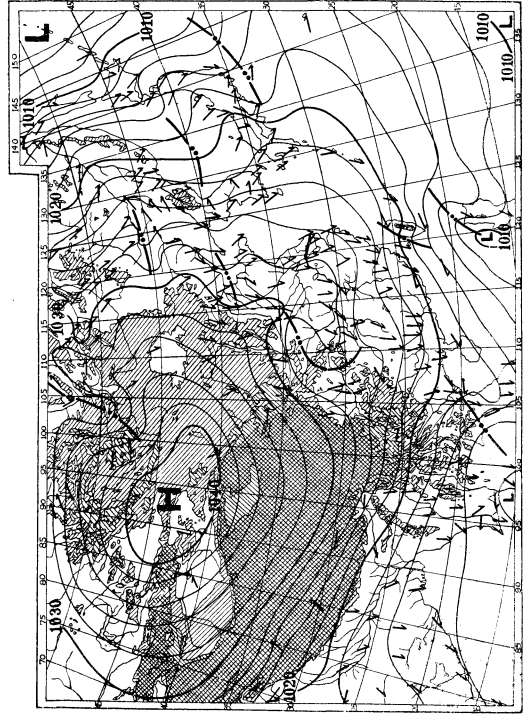
7月の平均気圧配置と主風



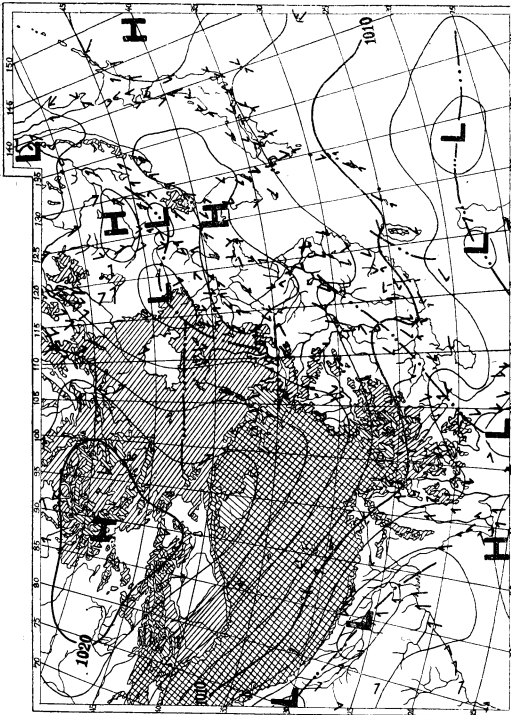
10月の平均気圧配置と主風



12月の平均気圧配置と主風



9月の平均気圧配置と主風



11月の平均気圧配置と主風

