

日本付近の 100mb の循環と梅雨現象*

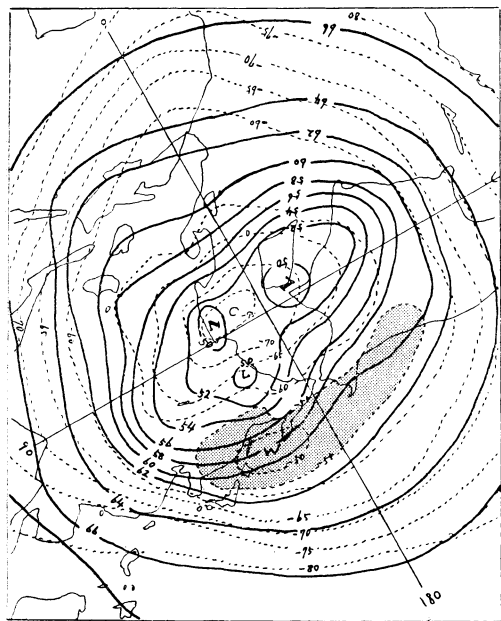
今 田 克**

1. はしがき

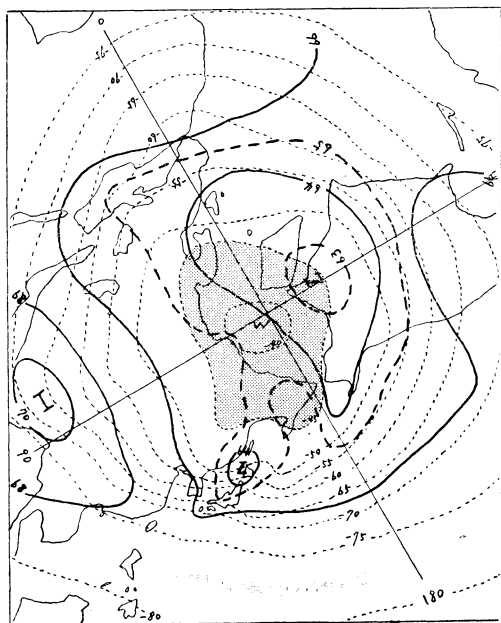
100mb 面の変化は梅雨期前後に日本付近で大きな南北方向の循環を示すようになり、これが解消して夏にはいっている。1957年から1962年までの6年間について、この循環の変化と梅雨量について調べてみた。

2. 100mb 面の循環の季節変化

1957年について、北半球の100mb月平均図を作ってみると、第1図のようになり、梅雨期には極東付近に顕著な谷が現われていることがわかる。第1図には1月、6月を示してあるが、100mbの循環は冬季から梅雨期にかけて、しだいに帯状流が弱まり、ヒマラヤの高気圧が発達して極東付近に谷が発生し、梅雨期には日本付近



第1図(a) 100mb 月平均天気図1月(1957)
実線は等高線(単位100m+10000m)
点線は等温線(°C)



(b) 100mb 月平均天気図6月(1957)

で南北循環が最も顕著に現われている。

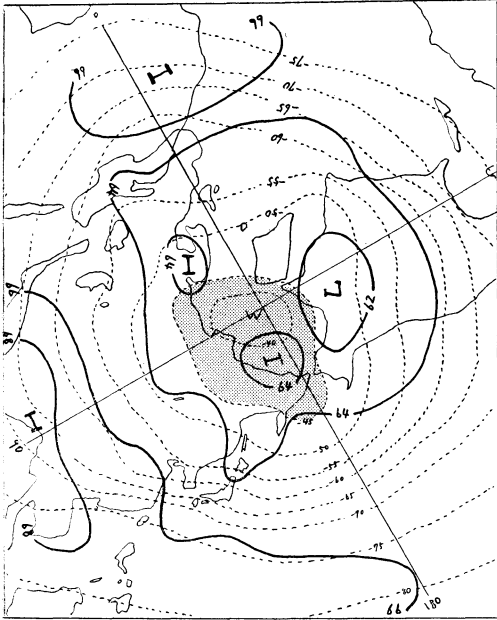
また、5月下旬から7月中旬にかけて、100mbの旬別平均図を作ると、第2図のようになり、緯度的にみて北海道が最も高度が低くなって、低気圧ができています。梅雨明けころの7月中旬ころからは、この付近の高度が上昇して高気圧ができています。このころから、今まで持続した谷は解消して、夏にはいり、しだいに帯状流が強まっている。

別に、6月1日～10日の10日平均について、140°Eに沿う鉛直断面図を作ってみると、第3図のようになり、北海道付近の100mb面は、ちょうどその南側の熱帯圏界面と北側の寒帯圏界面との間の切れ目にあっており、-55°C～-60°Cの部分が発流圏と成層圏との境になっているようである。これを第2図の平面図でみると、北海道付近がこの境めにあっているようであり、低気圧がこの上にある。

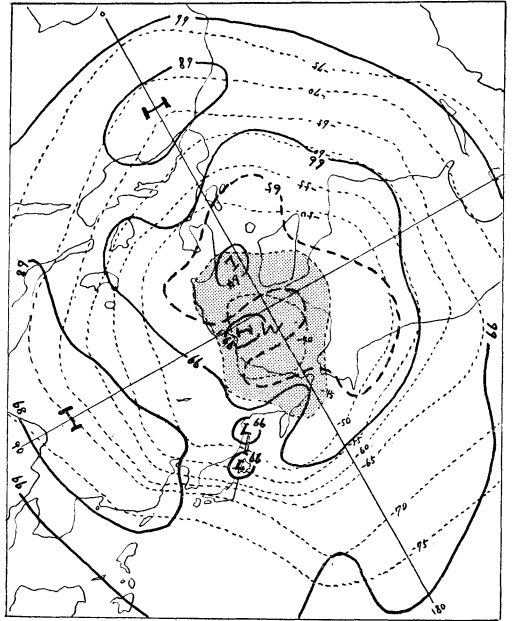
日本の梅雨現象はこのような変化の中で起こっているようである。

* On the Relation between "Baiu" and the 100 mb Circulation near Japan

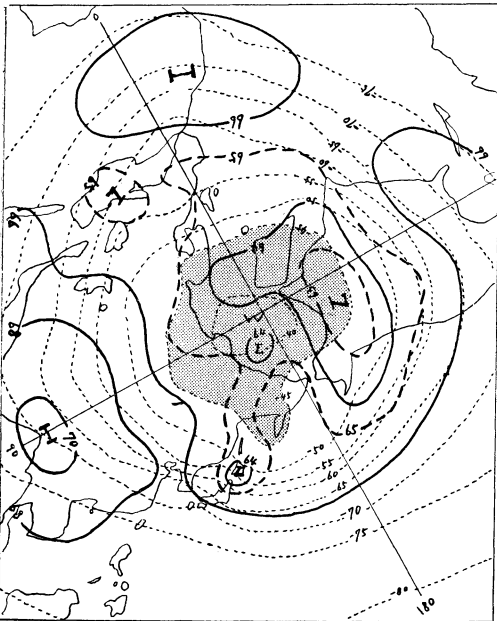
** Masaru. Imada. 広島地方気象台
—1963年4月16日受理—



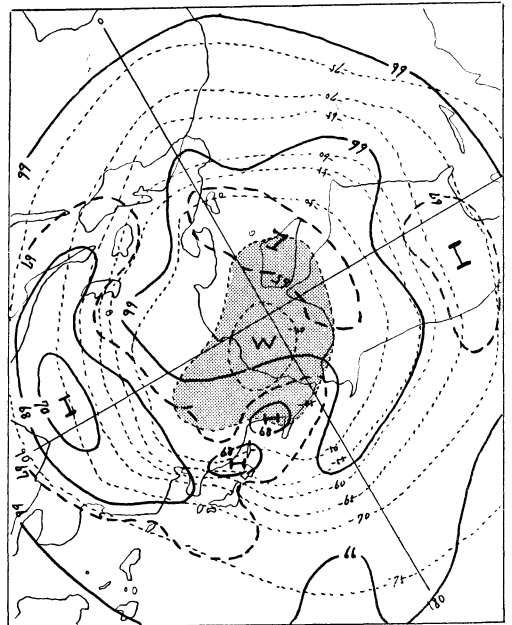
第2図 (a) 100mb 旬平均天気図 5月下旬 (1957)



(c) 100mb 旬平均天気図 7月上旬 (1957)



(b) 100mb 旬平均天気図 6月中旬 (1957)



(d) 100mb 旬平均天気図 7月中旬 (1957)

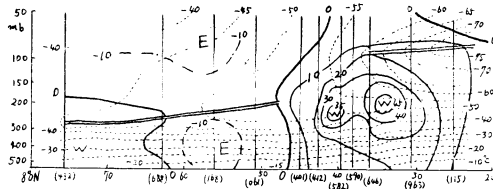
3. 120°E, 140°E, 160°E の 100mb 断面図の特徴

第4図のように、120°E, 140°E, 160°E に沿う地点を選んで 100mb 面の断面図を作り、広島市の梅雨現象との関係を調べた。1957~1962年の平均をモデル的に図示

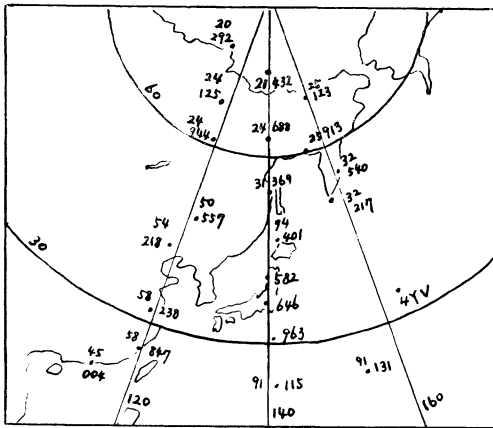
したものが第5図である。

特徴は (a) 120°E の断面図について、

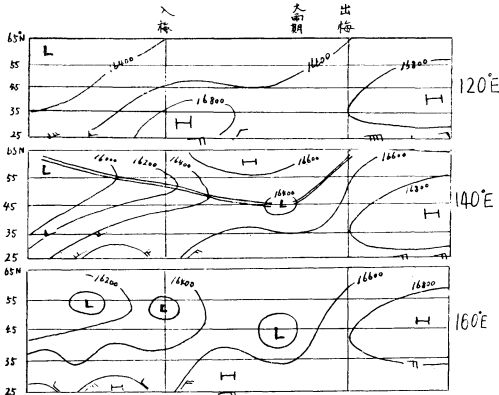
(1) 入梅は、低緯度の風向が偏西風から偏東風に変わって10日間ぐらい (5~10日) の後、16400m の等高線



第3図 140°Eに沿う沿直断面図 1957年6月1~10日(10日平均)
 実線は風速の東西成分(m/sec), 点線は気温(°C), 二重線は圏界面



第4図 断面図に用いた地点



第5図 100mb断面図の梅雨期前後の変化のモデルが65°Nに達したころ。

(2) 大雨は、16800mの高気圧が現われて、それが一時弱まったとき。

(3) 出梅は、16600mの等高線が65°Nに達し、35°N付近に16800mの高気圧が現われたとき。

(b) 140°Eの断面図について

(1) 入梅は低緯度で北西風が北東風になる。55°N辺に谷が南下し、低気圧が現われる。

(2) 大雨は45°Nに谷が南下し、低気圧が現われる。

(3) 出梅は谷が北上し、16600mの等高線が高緯度まで及ぶ。16800mの等高線が35°N辺に現われ、低緯度で偏東風が強まる。

(c) 160°Eの断面図について

(1) 入梅は16200mの低気圧が55°N辺に現われる。30日ぐらい前から低緯度の風向が偏西風から偏東風に変わり、風向変化が大きいが、入梅後は偏東風に安定化する。

(2) 大雨は45°Nに16400mの低気圧が現われたとき起こりやすい。

(3) 出梅は16600mの等高線が高緯度まで及んで、16800mの等高線が45°N辺に現われたとき。

4. 各年における断面図の特徴

各年の広島における特徴は表のようである。

表 広島の梅雨

年	入梅	出梅	大雨	6月雨量	7月雨量
1957	6月5日	7月12日	6月下旬~7月上旬	105%	217%
1958	6月11日	7月11日	7月上旬	41%	71%
1959	6月5日	7月20日	7月上, 中旬	26%	133%
1960	6月14日	7月11日	6月下旬~7月上旬	96%	73%
1961	6月9日	7月13日	7月上旬	55%	69%
1962	6月8日	7月13日	7月上, 中旬	97%	190%

また、断面図の特徴は

1957年: 6月下旬から7月上旬にかけて140°E, 160°Eの45°N辺に深い低気圧が現われ、低緯度の風速は不定で10kts以下。

1958年: 140°E, 160°Eの断面図で低気圧が55°N付近に現われ7月上旬に45°N辺まで一時南下したのみで雨量は少なかった。

1959年: 各断面図とも高緯度の高度が昇らず、出梅がおそくなった。

1960年: 低緯度の偏東風が強く(20~40kts)、日本付近の谷があまり深くないことを示していた。

1961年: 低緯度の偏東風が強く(20~40kts)、日本付近の谷は55°N付近にあった。

1962年: 7月上旬から中旬にかけて、140°Eの45°N付近に深い低気圧が現われた。

5. むすび

梅雨量は100mb面の循環の平均場からのずれによって変化しているようであり、100mb面の変化はかなりゆるやかに行なわれているため、持続性を利用した予想に役立ち得るものと思われる。