

「ヤマセの東西性にみられる季節性」

境田清隆（東北大学環境科学研究科）

境田清隆・藤尾公美(2000): 東北地方におけるヤマセの季節性.

気候影響・利用研究会会報, 17, 19-24

表1 ヤマセ日の出現日数 (単位: 日)

	5月	6月	7月	8月	9月	合計
オホーツク海高気圧a	11	47	41	35	9	143
オホーツク海高気圧b	5	21	15	10	2	53
オホーツク海高気圧c	0	3	17	7	0	27
太平洋高気圧	0	0	3	1	0	4
移動性高気圧	7	2	0	0	2	11
その他	2	8	6	4	2	22
合計	25	81	82	57	15	260

(1988-97年)

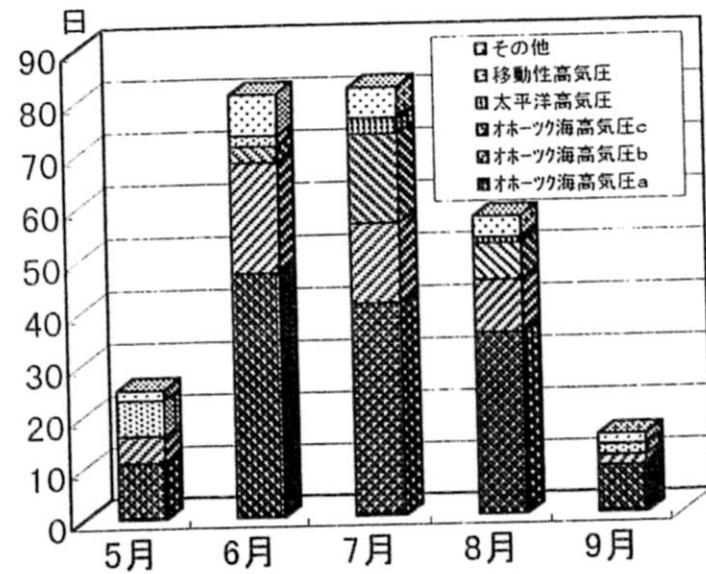


図1 気圧配置型別ヤマセ日出現日数

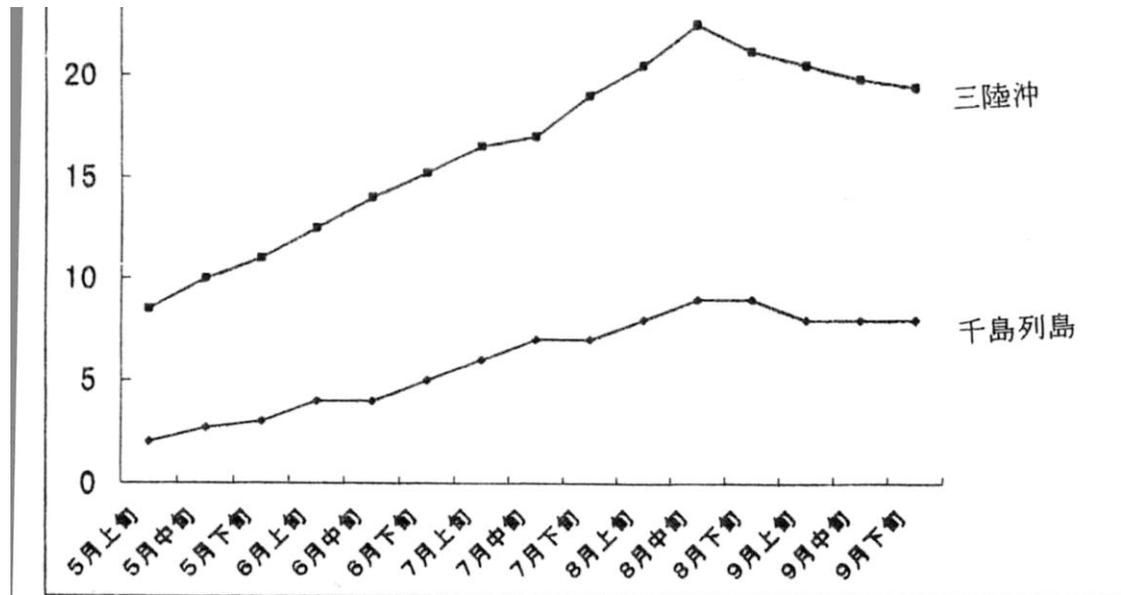


図5 海水温の季節推移 (平年値)

三陸沖: (40°N, 143°E), 千島列島: (47°N, 152°E)

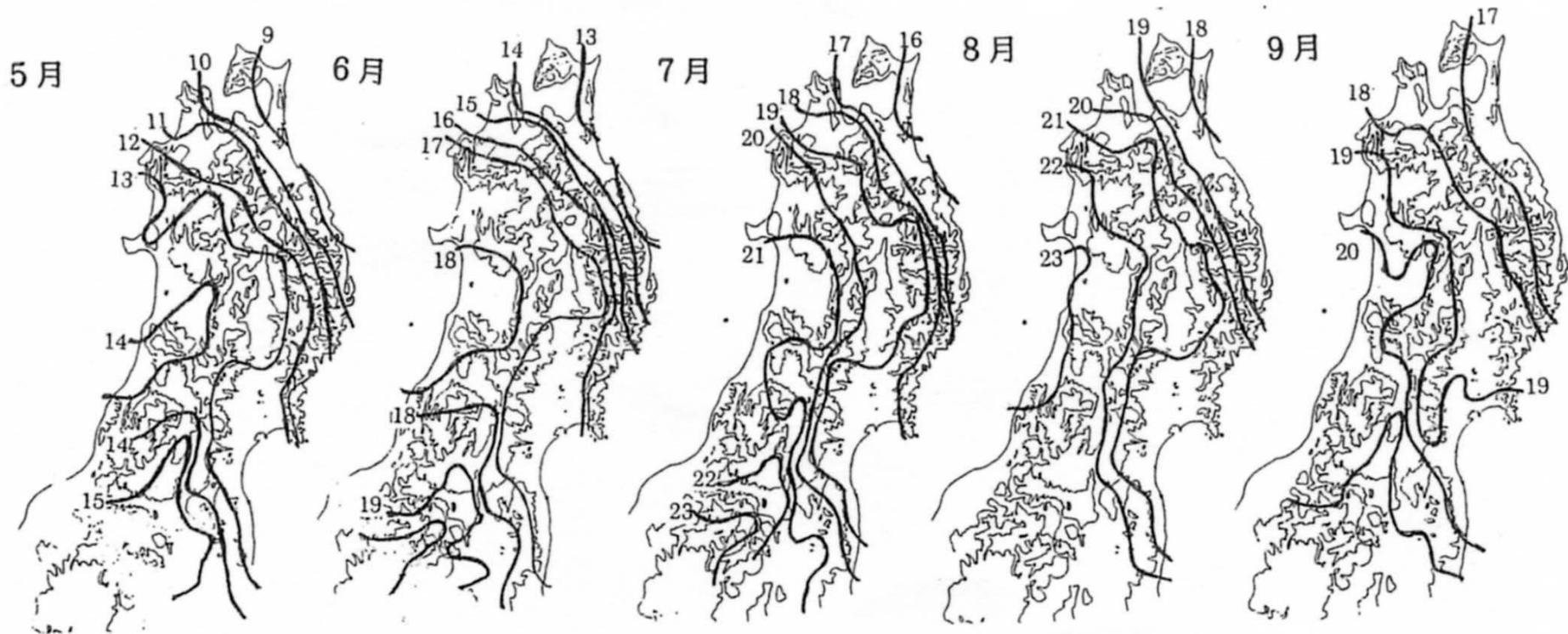


図2 オホーツク海高気圧a型における日平均気温分布
 アメダス観測点のデータに高度補正をおこなった (単位: °C)

2つの気温急変帯の存在

—季節進行とともに奥羽山脈へ

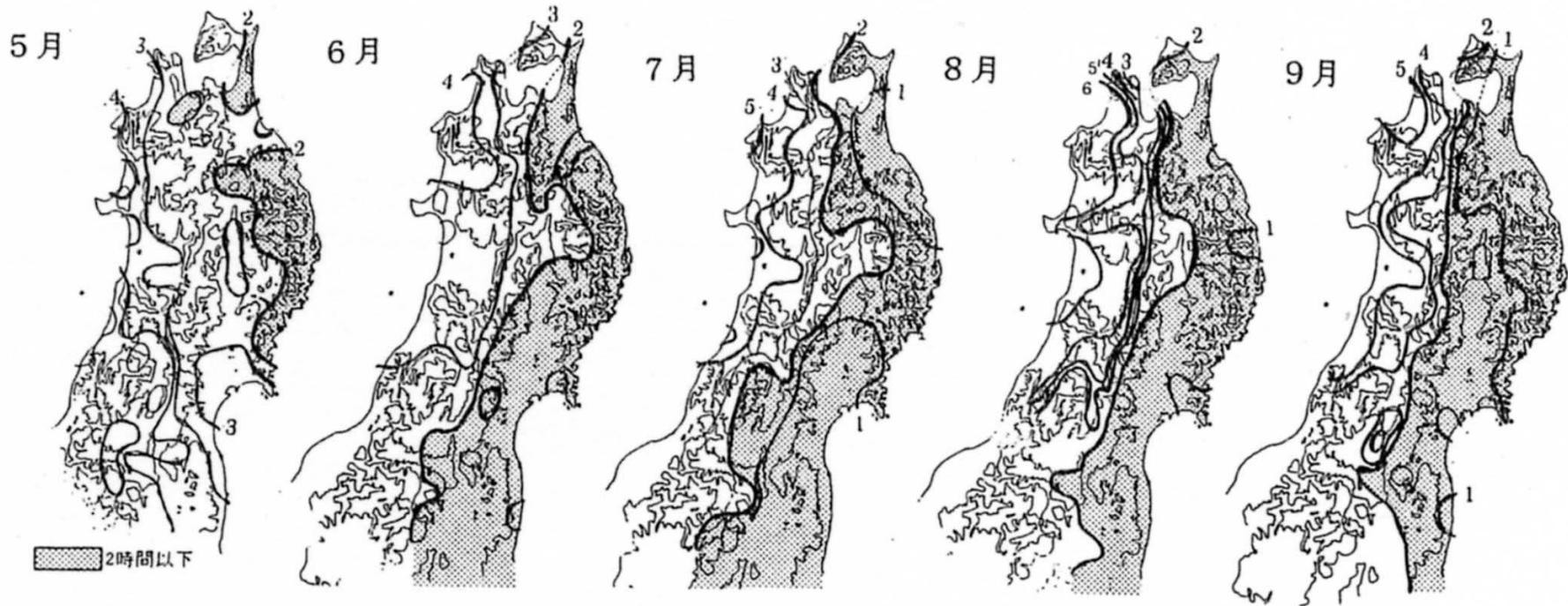


図3 オホーツク海高気圧a型における日照時間分布
 陰影部は2時間以下 (単位: 時間)

季節進行とともに寡照域の拡大

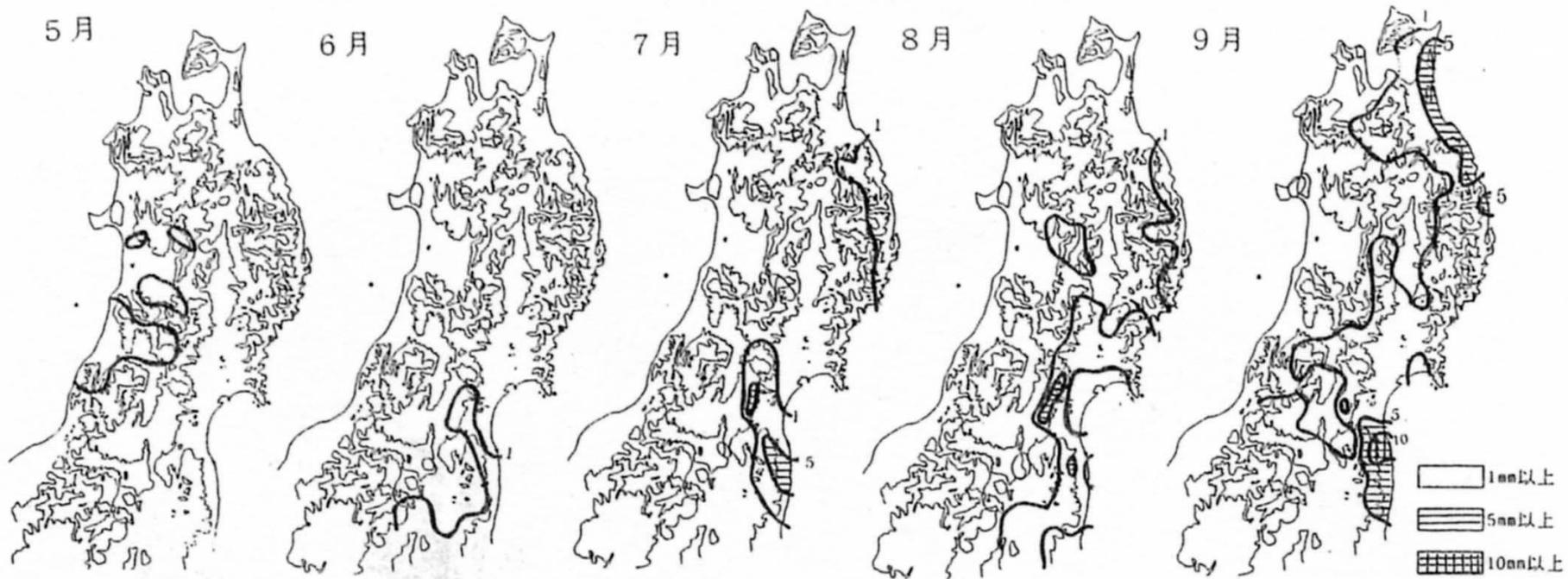
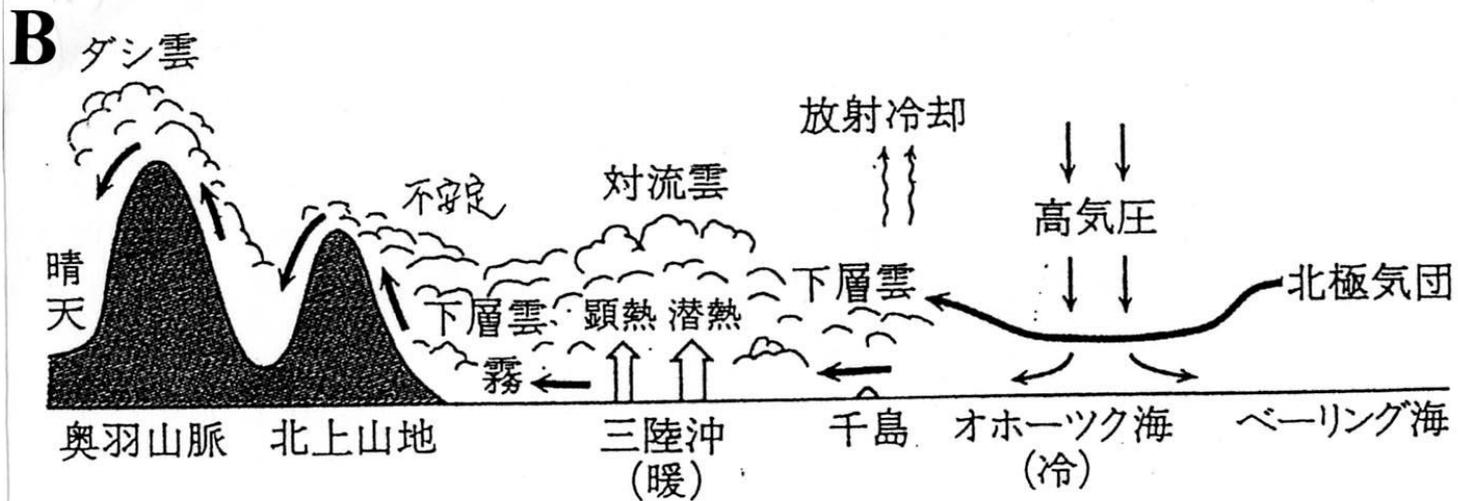
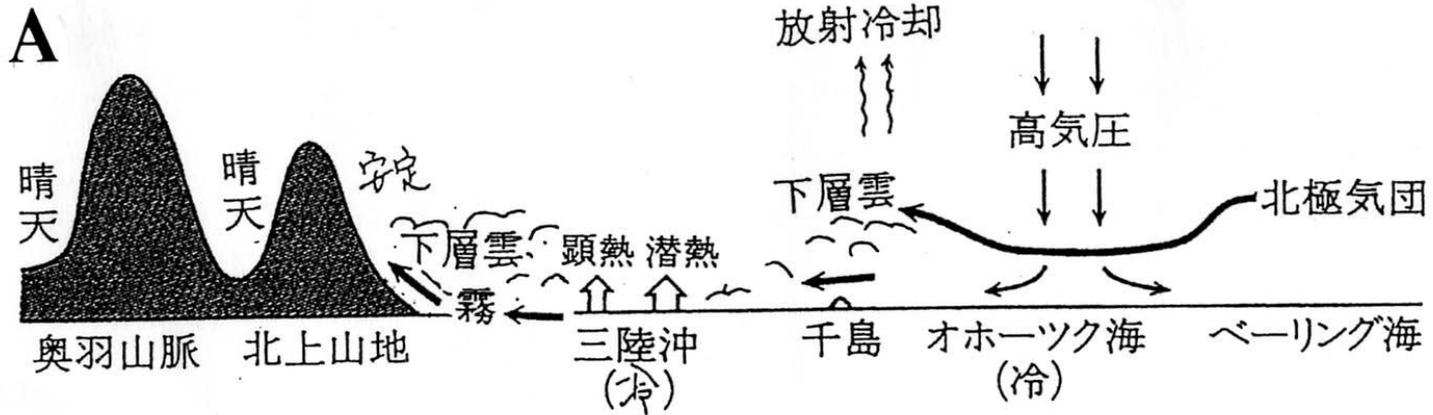


図4 オホーツク海高気圧a型における日降水量分布

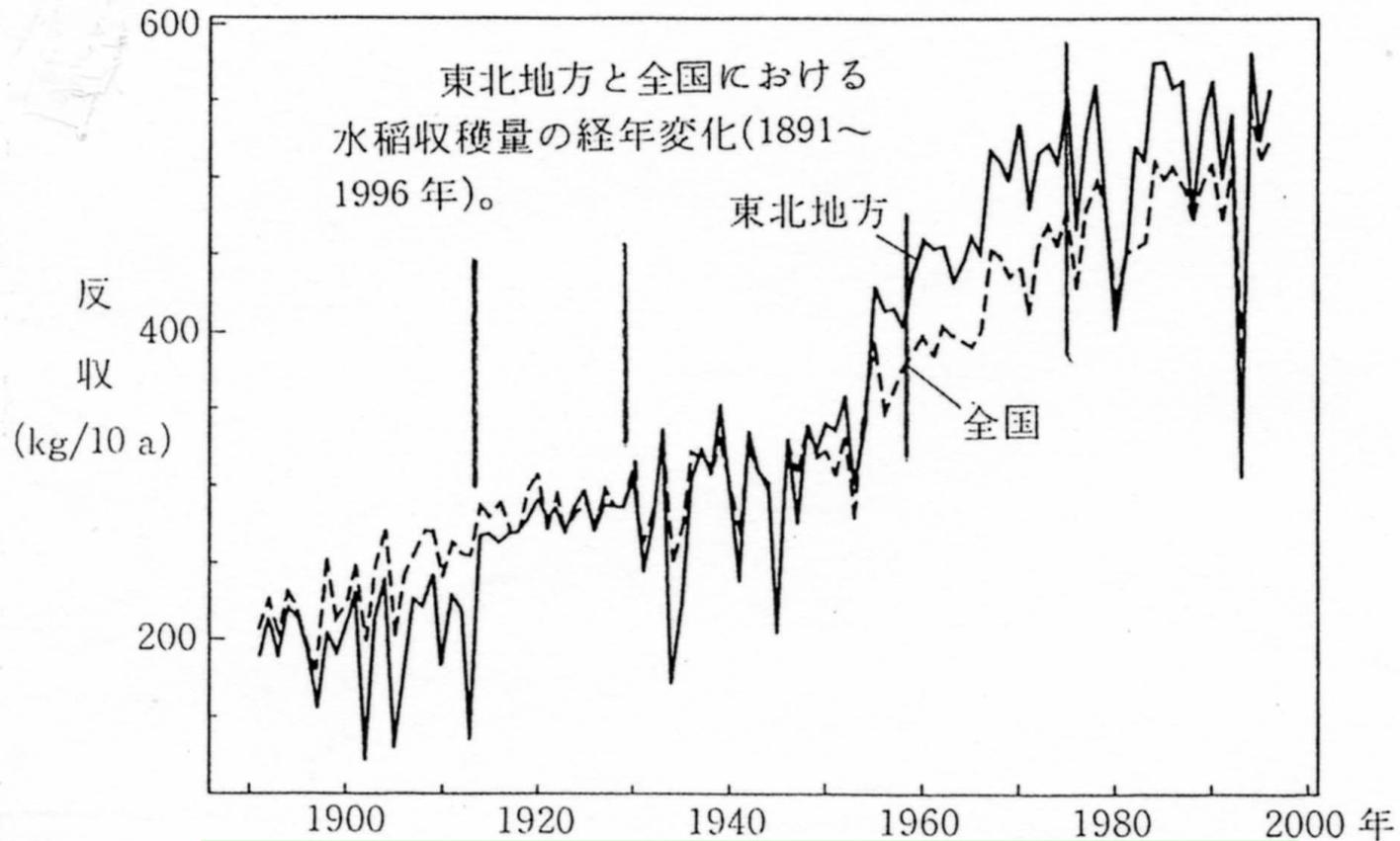
季節進行とともに降水量の増大



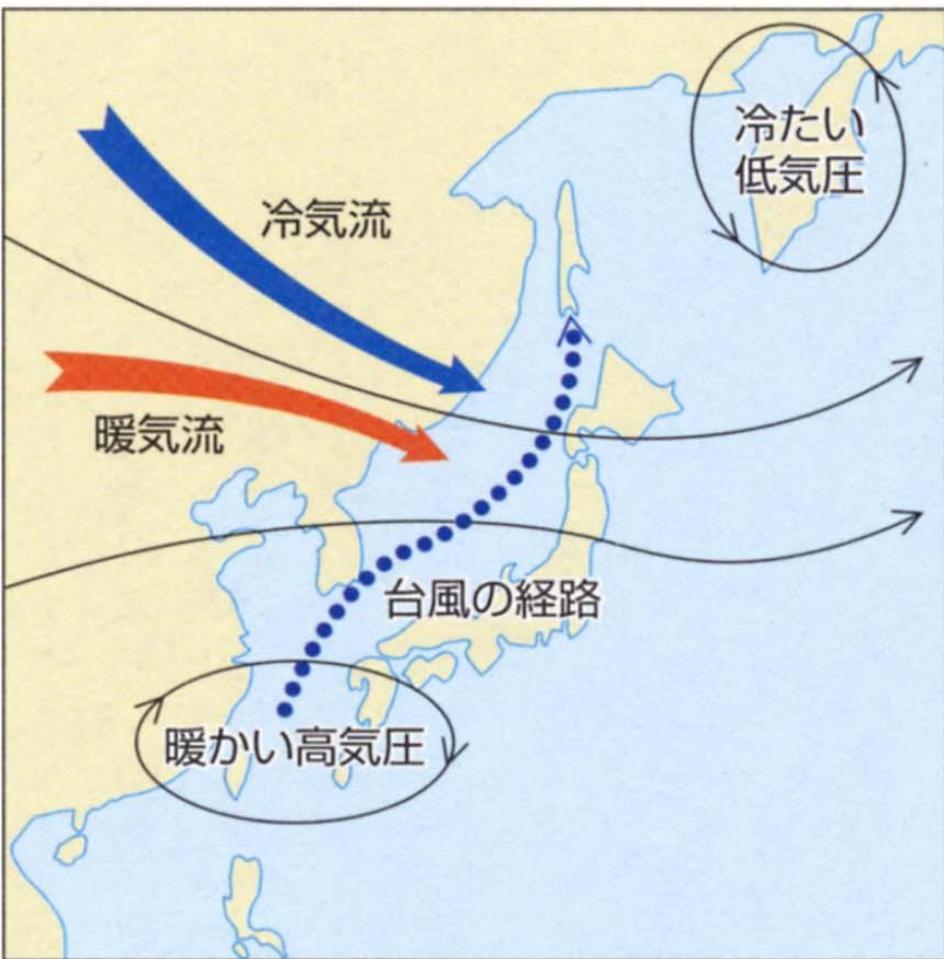
- A 乾いたヤマセは北上山地東側に限定的に低温寡照をもたらすが
 B 湿ったヤマセは北上山地西側まで低温寡照をもたらす

「ヤマセの長期変化傾向」

境田清隆(東北大学環境科学研究科)



不安定期 安定期 不安定期 安定期 不安定期

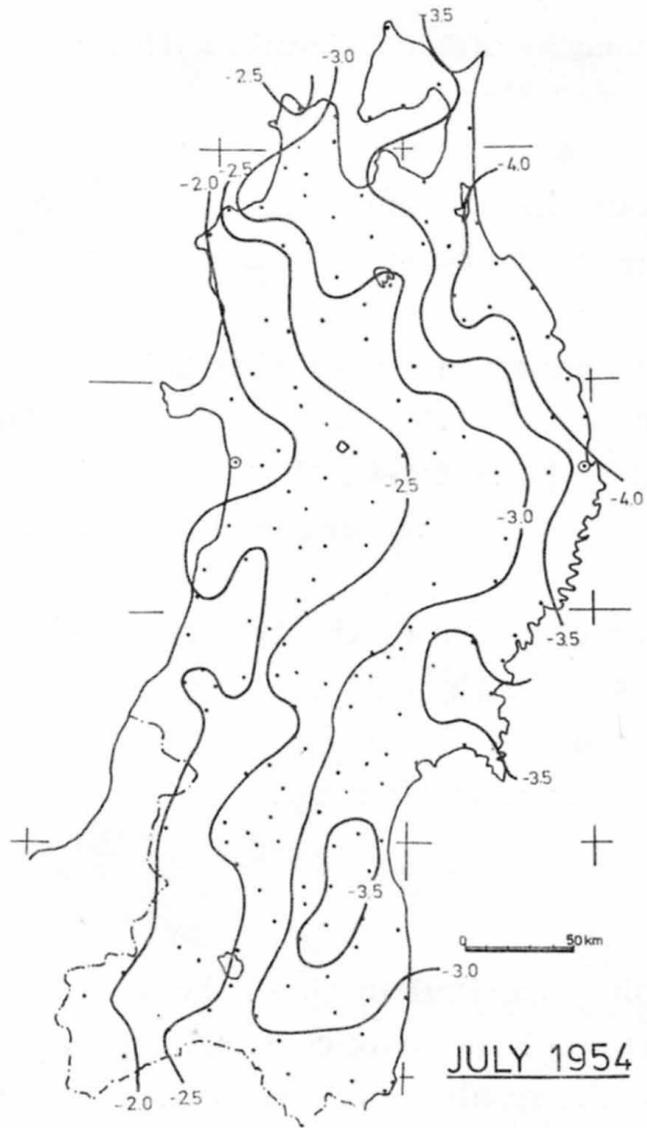


85 第二種型冷夏の気圧配置



84 第一種型冷夏の気圧配置

第一種型冷夏



第二種型冷夏



Fig. 1 Anomaly charts of monthly mean temperature for July 1954 and July 1965.
(unit: °C)

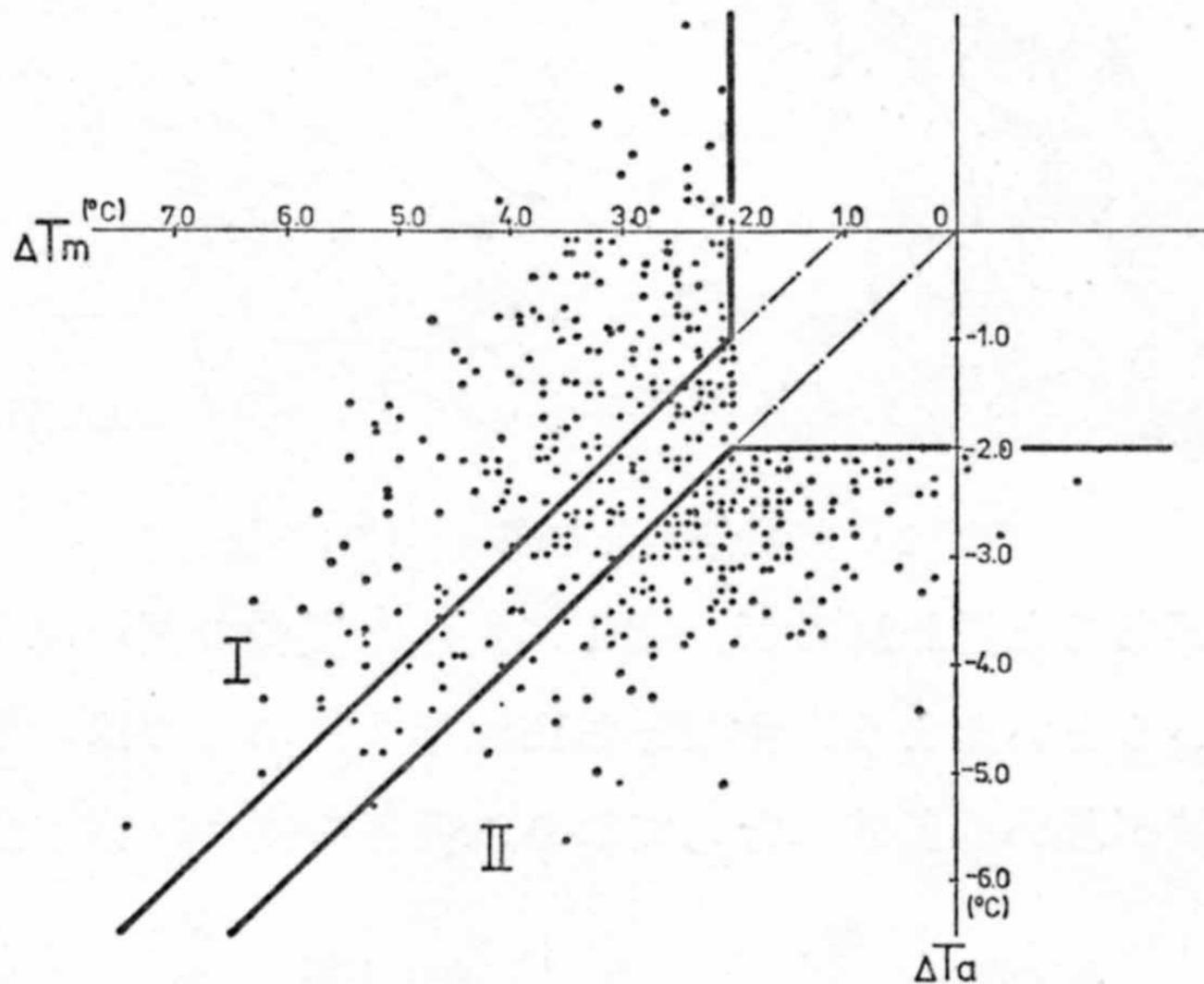
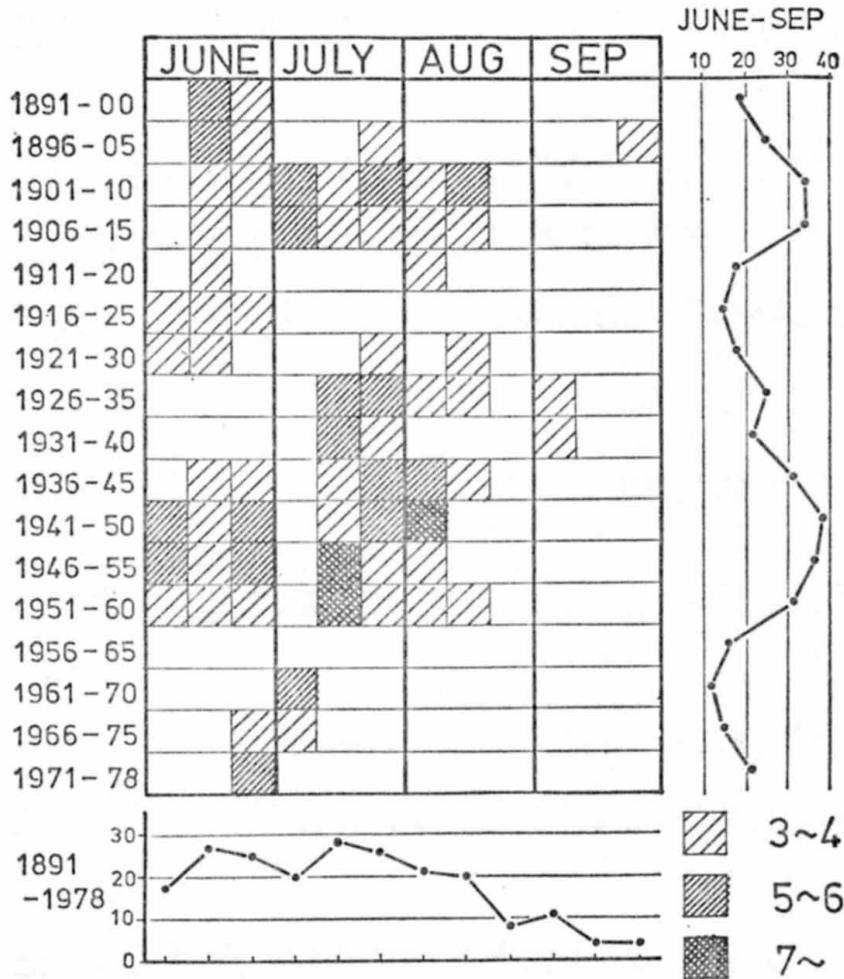


図3 冷夏型の分類基準
 (縦軸は秋田, 横軸は宮古の気温偏差)

第一種型冷夏



第二種型冷夏

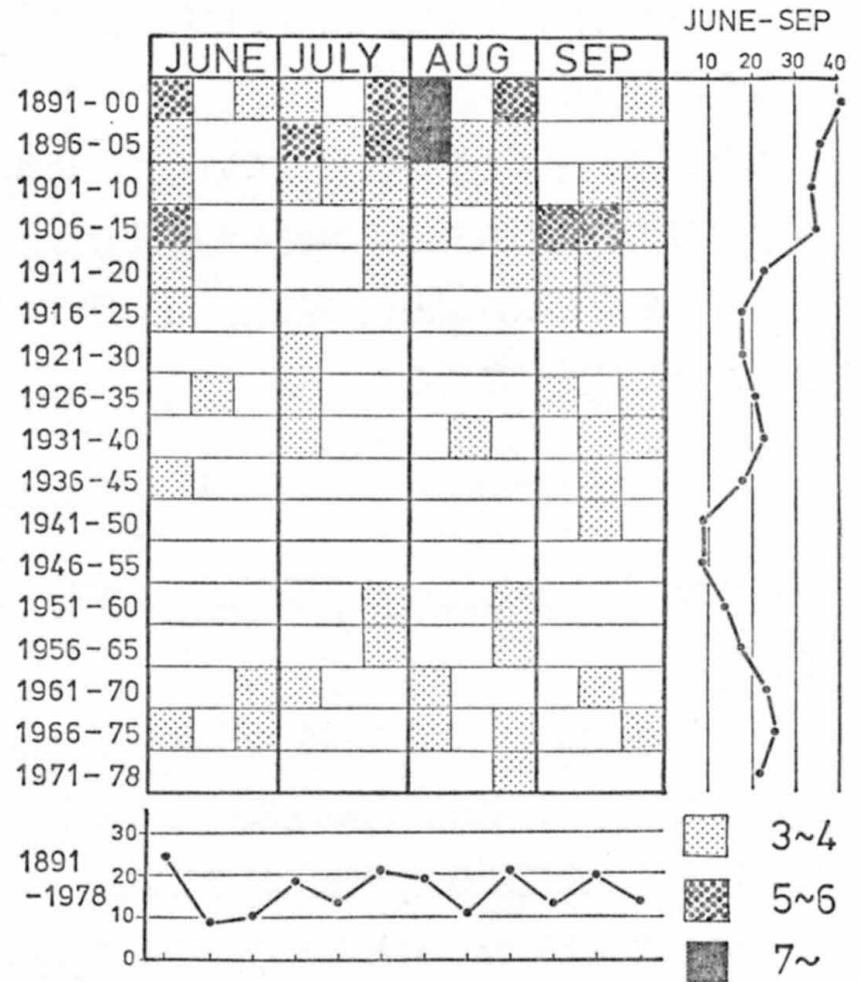
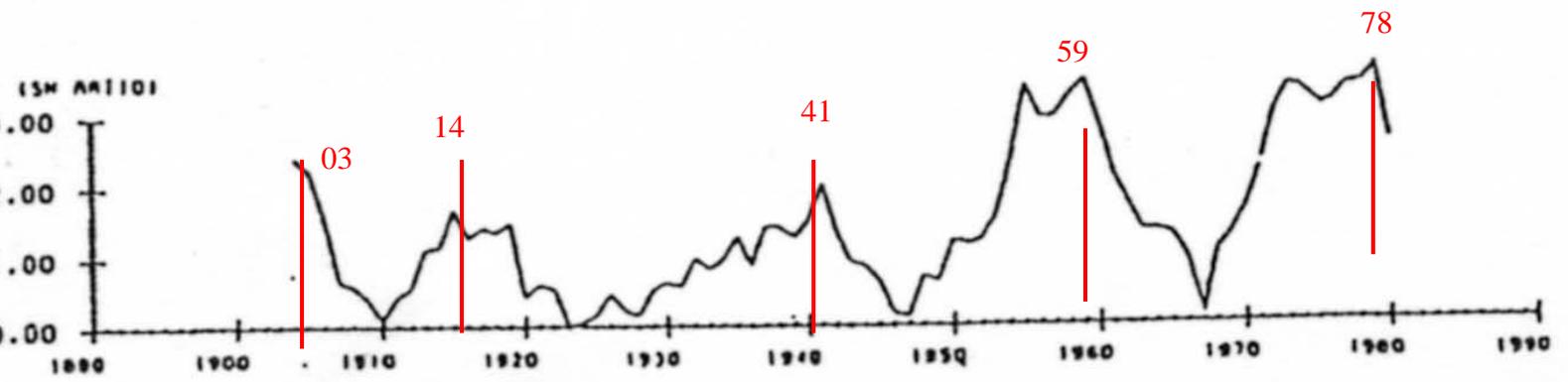
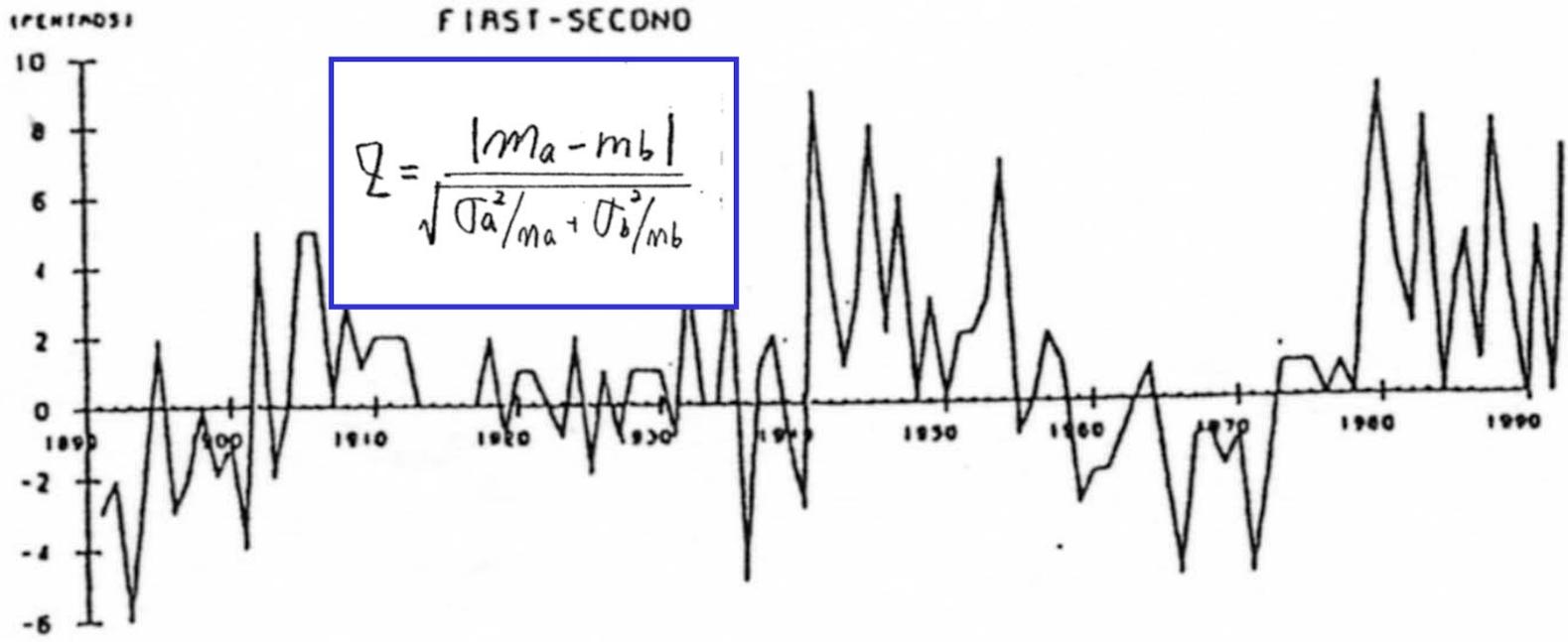


図4 二つの冷夏型の出現傾向（左はI型，右はII型，数字は出現回数を示す）



第 3 図 第 1 種型冷夏と第 2 種型冷夏の出現半旬数差の経年変化（上段）と Z の変化（下段）

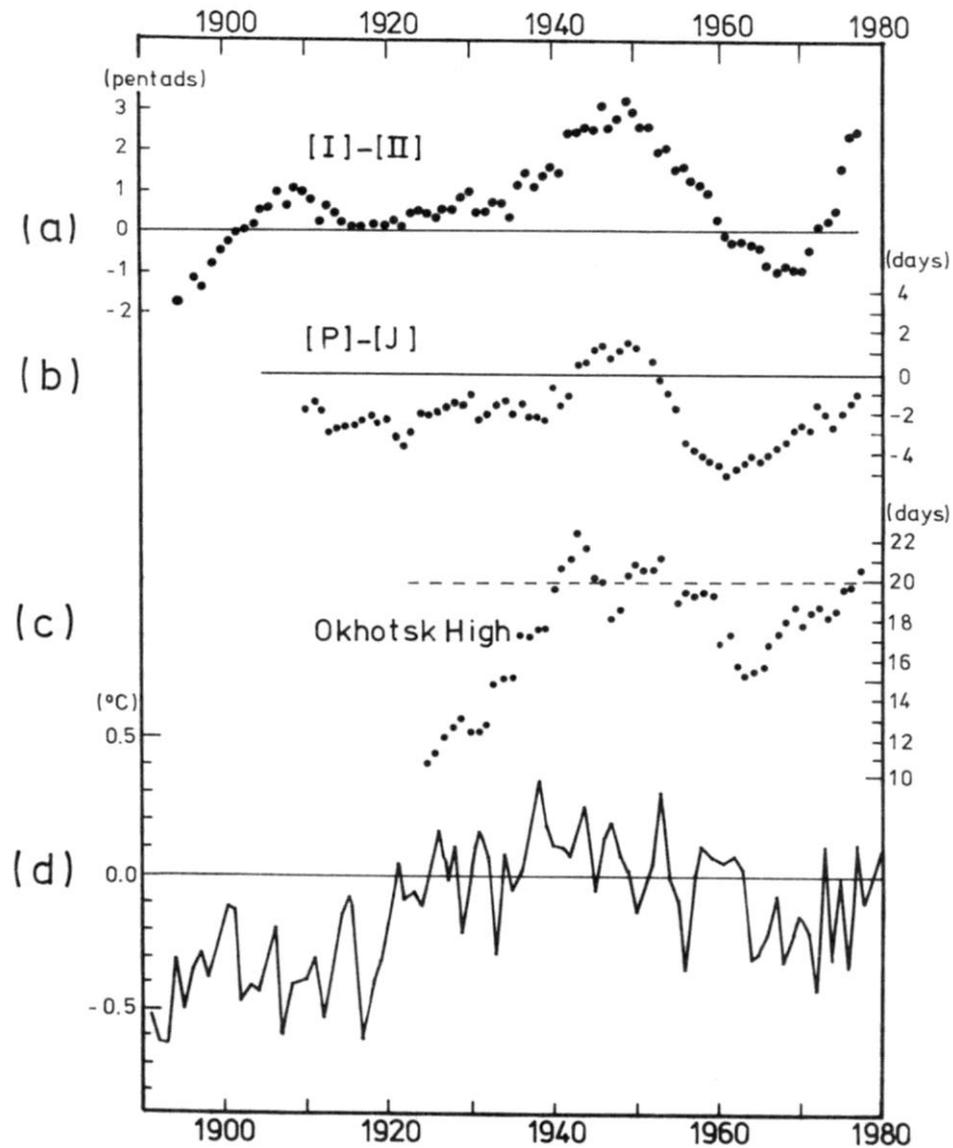
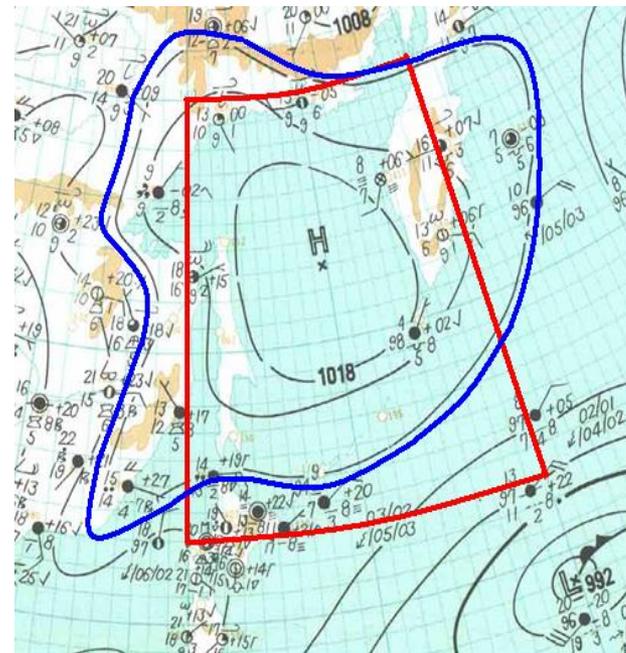
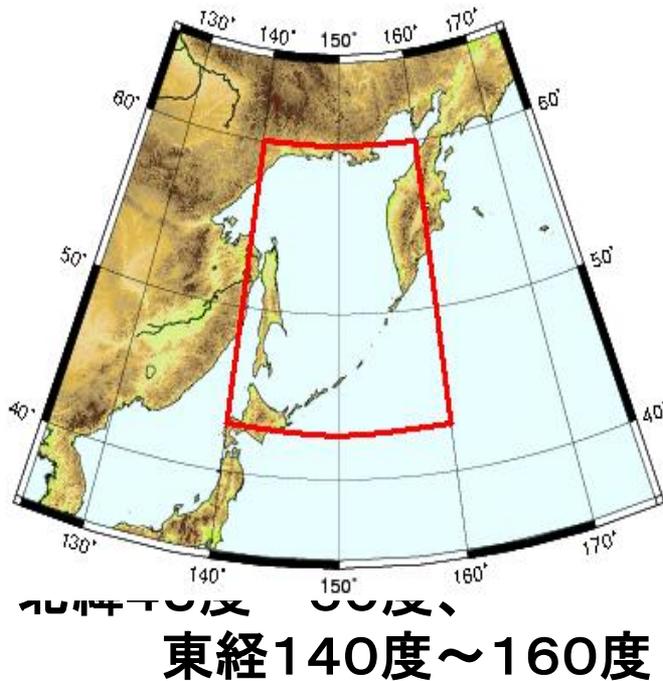


Fig. 7 Comparison of eleven-year-mean curves with Northern hemispheric temperature field.

- (a) Difference between the first type and the second type of cool summers
- (b) Difference between the P type and the J type of summertime heavy rainfall
- (c) Occurrence of the Okhotsk High
- (d) Northern hemisphere mean surface air temperature (after Jones *et al.*)

オホーツク海高気圧の長期出現傾向. 石川卓(2009年卒論)

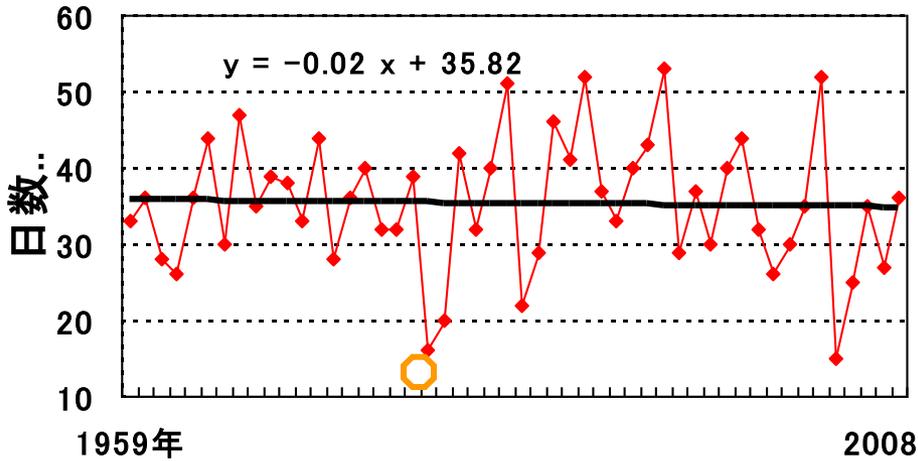
本研究でのオホーツク海とオホーツク海高気圧



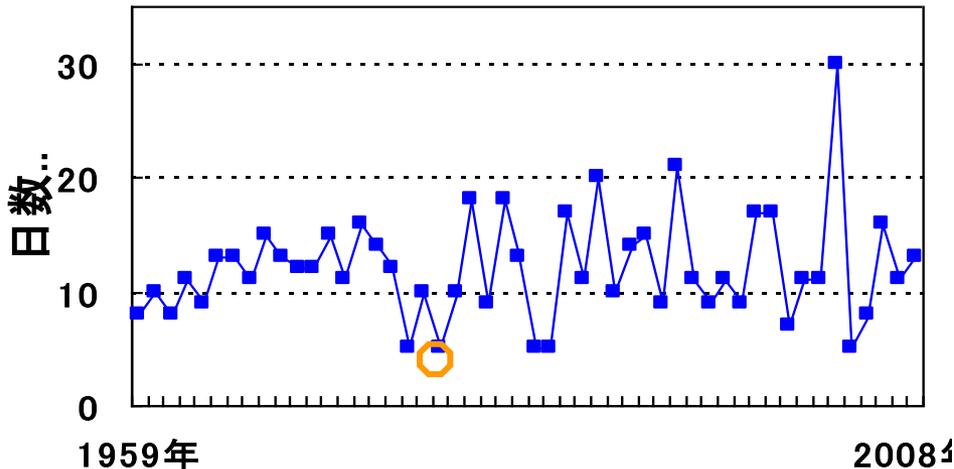
「オホーツク海上に中心をもち、その高気圧の曲率をもつ等圧線
がオホーツク海を半分以上覆う高気圧」と定義

オホーツク海高気圧の経年変化(1)

日数の経年変化



日数の経年変化(7月)



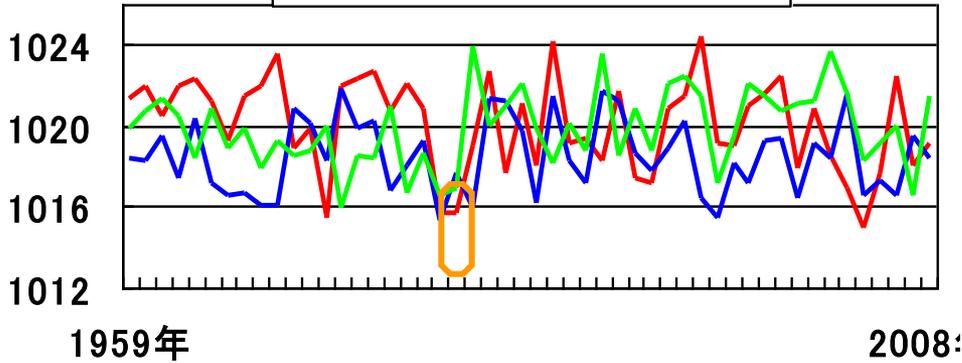
		1959~ 1977年	1978~ 2008年
夏季	平均日数	35.6	35.2
	標準偏差	5.6	10.1
6月	平均日数	12.4	11.8
	標準偏差	3.8	5.0
7月	平均日数	11.5	12.5
	標準偏差	2.7	5.5
8月	平均日数	11.7	10.9
	標準偏差	3.8	3.9

◆ 日数は1978年以降から変動が大きくなっていた

オホーツク海高気圧の経年変化(2)

平均中心気圧の月別経年変化

— 6月 — 7月 — 8月



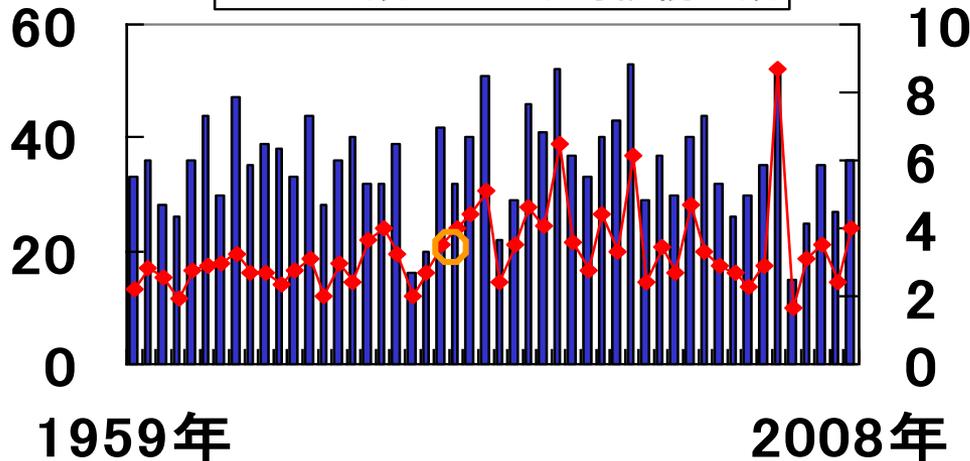
◆ 各月とも1978年以降のほうが変動が大きくなっていた

◆ 1978年以降の平均中心気圧の変動は各月とも、それぞれの月のオホーツク海高気圧の日数と有意な正の相関があった

◆ 平均、標準偏差ともに1978年以降のほうが大きな値となっていた

平均継続日数の経年変化

■ 日数 ◆ 平均継続日数

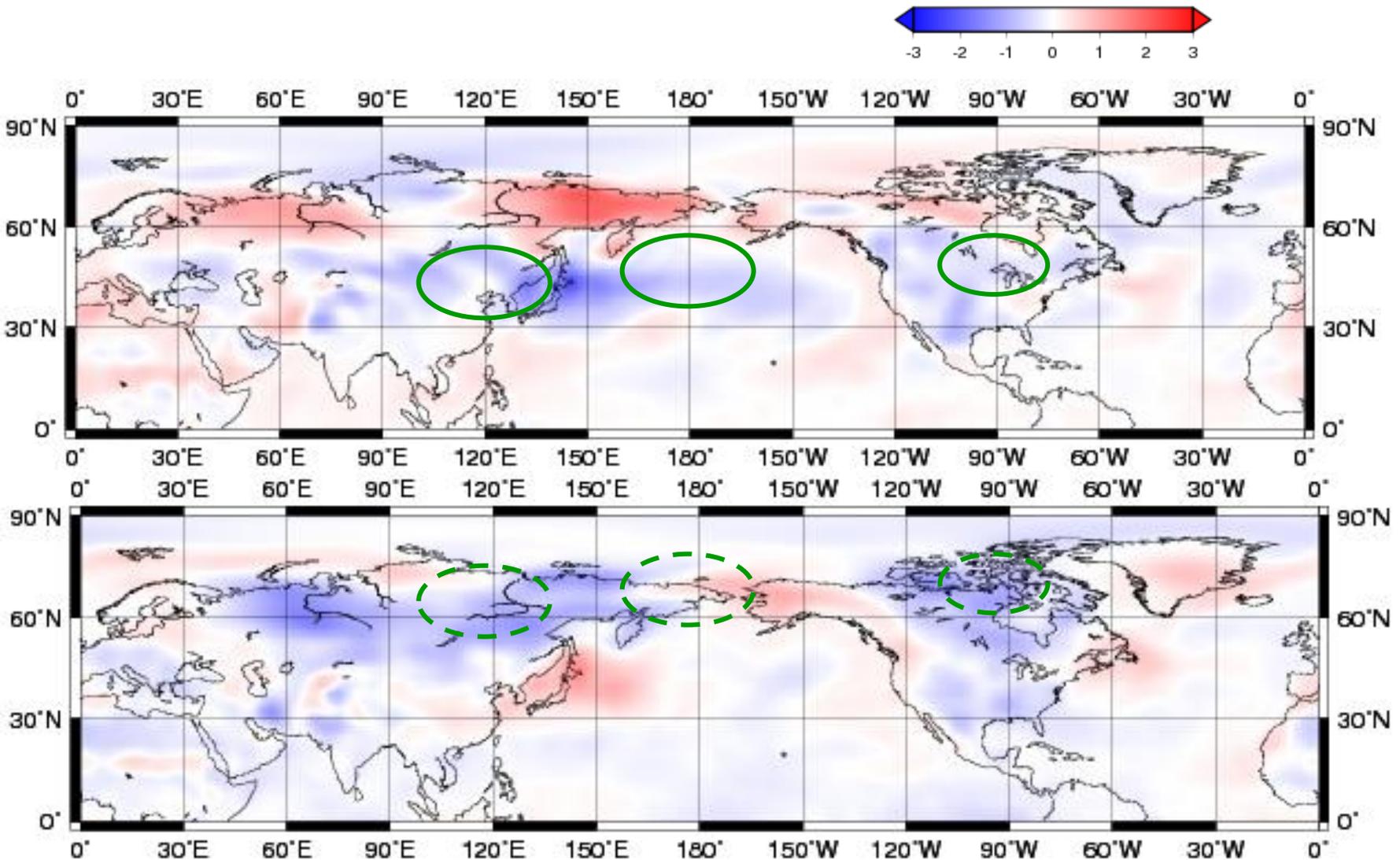


平均継続日数…。

オホーツク海高気圧はまとまって出現する傾向にある

グローバルな天候との関係～北半球・気温～

- 日数が多かった10ヶ月(上)と少なかった10ヶ月(下)の合成偏差図



ヤマセの長期傾向

15～25年程度の期間で傾向が交替する

I .1891-1903(13)	第2種型冷夏	低温安定
II .1904-1913(10)	第1種型冷夏	不安定
III.1914-1940(26)	第2種型冷夏	安定
IV.1941-1958(18)	第1種型冷夏	不安定
V .1959-1977(18)	第2種型冷夏	安定
VI.1978-2003(25)	第1種型冷夏	不安定
VII.2004- ?		