

## 岩手県中央部における昭和59～62年の水稻生育と収量構成の特徴

菊池 浩之・上野 剛・伊五沢正光

(岩手県立農業試験場)

Characteristics of Rice Plant Growth and Yield Components in Central Iwate Prefecture  
from 1984 to 1987

Hiroyuki KIKUCHI, Tsuyoshi UWANO and Masamitsu IGOSAWA  
(Iwate-ken Agricultural Experiment Station)

### 1 はじめに

昭和55～57年の3年連続の冷害による岩手県の水稲の被害額は累計ではぼ1千億円に達したといわれている。一転して、昭和59年以降は天候にも恵まれ、4年連続の豊作となった。このように、気象が水稲の生育・収量に及ぼす影響は大きい。そこで、昭和59～62年が収量増となった要因を明らかにするため、気象と生育及び収量構成について解析した結果、以下のようなことが判明したので報告する。

### 2 収量及び品質

北上川上流地帯は収量が冷害年の55年を除いて県平均を常に上回っている地帯である。冷害年の55, 56, 57年の作況指数は県全体で60, 76, 89, また北上川上流地帯でも、51, 76, 91となっており、3年連続の被害を受けた。その後、58年は平年並となったが、59年からは作況指数が県全体で109, 107, 107, 107, 北上川上流地帯で111, 108, 105, 106となり4年連続の豊作となった。

また、1等米比率(県全体)については冷害年の55～57年は、58.2, 24.5, 56.0%と品質が落ちており、豊作年の59～62年は、74.1, 81.3, 82.4, 76.3%と品質が向上している。

### 3 収量構成の特徴

#### (1) 昭和59年

北上川上流地帯で過去最も多収となった59年についてみると、図1において一穂粒数は60, 61, 62年が平年を下回っているのに対し、59年は上回っていることが特徴的である。また、 $m^2$ 当たり穂数は他の年よりは少なくなっているものの平年より上回っており、適正な穂数が確保された。このように、59年は $m^2$ 当たり穂数と一穂粒数の両方で $m^2$ 当たり粒数を確保した年といえる。この年は出穂期前後に高温多照となっており、更に、登熟期の天候も良く日照に恵まれ登熟歩合も向上したため、千粒重は平年よりやや下回ったものの、多収となった。

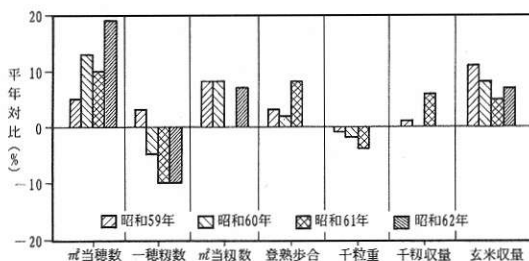


図1 年次別収量構成要素

#### (2) 昭和60年

60年は移植期の違いによる活着の良否がその後の分けつの発生にも大きく影響した。しかし、初期の茎数が平年を下回っていた地帯も気温の上昇とともに回復し、7月には平年を上回る生育となり、最高分けつ期には短草多分けつの生育相となった。茎数が増加したことから $m^2$ 当たり穂数は平年を上回り、これがこの年次の大きな多収要因となった。このため、一穂粒数は全般に少なめとなったものの、 $m^2$ 当たり粒数は平年を上回り59年並の $m^2$ 当たり粒数を確保した。減数分裂期から登熟前半までは好天に恵まれ59年より高温多照であった。しかし、登熟後半は長雨が続き日照不足となり登熟が停滞し、登熟歩合及び玄米収量は59年より減少したが、平年よりは上回った。

#### (3) 昭和61年

61年は登熟歩合が平年を大きく上回っている。これは、気象の面では出穂期から登熟期まで高温多照に経過し、登

表1 年次別収量及び品質

年次	岩手県全体		北上川上流		1等米比率(%)
	収量 (kg/10a)	作況 指数	収量 (kg/10a)	作況 指数	
50	520	109	555	108	83.3
51	396	82	405	78	40.2
52	495	103	533	103	70.8
53	540	112	578	112	75.3
54	513	105	547	106	80.4
55	293	60	267	51	58.2
56	372	76	397	76	24.5
57	440	89	477	91	56.0
58	488	99	527	100	69.4
59	540	109	583	111	74.1
60	545	109	576	108	81.3
61	539	107	560	105	82.4
62	542	107	566	106	76.3

注. 収量と作況指数は岩手統計情報事務所, 品質は岩手食糧事務所より。

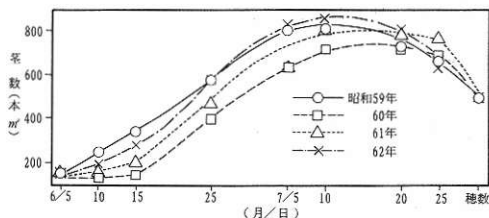


図2 茎数の推移(本場 作況 中苗ハヤニシキ)

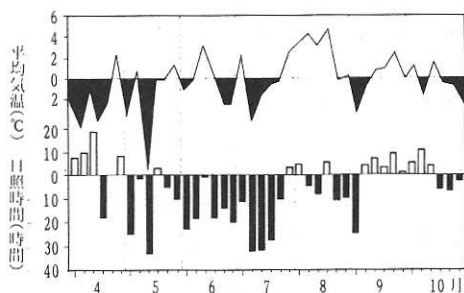


図3 気象年偏差(昭59年・滝沢)

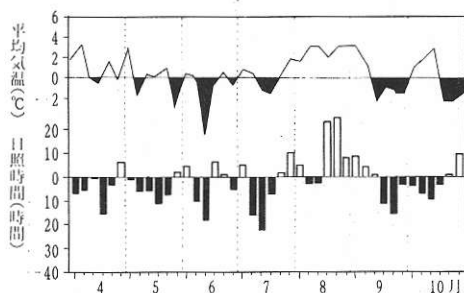


図4 気象年偏差(昭60年・滝沢)

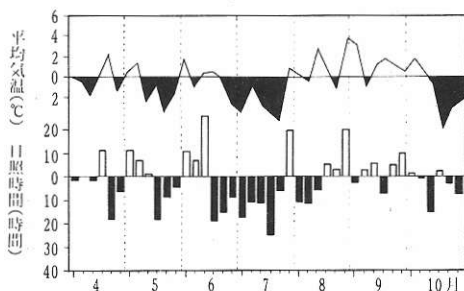


図5 気象年偏差(昭61年・滝沢)

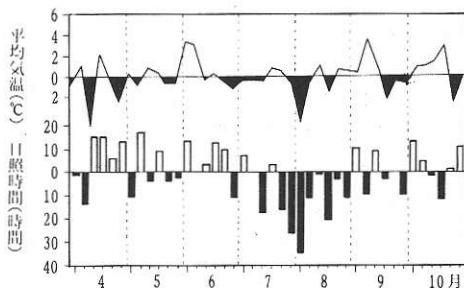


図6 気象年偏差(昭62年・滝沢)

熟が促進されたためである。更に、収量構成要素の面では  $m^2$  当たり籾数が他の3年は平年を上回っているのに対し、61年は平年並であったことも登熟歩合の向上に寄与したと考えられる。ところで、この年次を含む3か年(60~62年)は、 $m^2$  当たり穂数が多かったが、一穂籾数は少なかった。61年は、5月第6半旬から6月第3半旬の好天によって分けつが促進され、その結果茎数が増加して、穂数増に結びついた。また、穂首分化~穎花分化期の低温によって枝梗の退化並びに穂数増加によって一穂籾数が減少したと考えられる。

(4) 昭62年

62年は  $m^2$  当たり穂数が平年を大きく上回ったため、一穂籾数は下回ったが、 $m^2$  当たり籾数は増加した。 $m^2$  当たり籾数が増加した要因を気象の面から見ると、5月中旬の移植期に高温多照となり活着が促進され、その後も好天が続き高温多照で日較差が大きくなり生育が促進された。各地域の生育診断圃の6月25日調査によると、茎数は北上川上流地帯で平年比137%と著しく増加した。このため、 $m^2$  当たり穂数は平年を上回り(平年比109%)、一穂籾数は下回ったものの、 $m^2$  当たり籾数は増加した。この年は初期から生育が良く分けつが促進され、有効茎決定期が早まり、本場の作況調査の中苗ハヤニシキでも穂数が515本/ $m^2$ となり、平年を上回った。

4 ま と め

多収となった要因を収量構成要素から探り、気象と生育の関係を解析した。要約すると以下のとおりである。

(1) 昭59年は、 $m^2$  当たり穂数及び一穂籾数が平年よりやや上回ったため  $m^2$  当たり籾数は増加した。そして、登熟期間の好天に支えられて登熟歩合が向上したため過去最多収となった。

(2) 昭60年は、一穂籾数は少なかったものの、 $m^2$  当たり穂数が平年より上回ったため  $m^2$  当たり籾数は増加した。登熟後半の日照不足によって登熟歩合は平年並にとどまった。

(3) 昭61年は、 $m^2$  当たり穂数は平年を上回ったものの、一穂籾数が減少したため、 $m^2$  当たり籾数は平年並となった。その後出穂期から登熟期までの高温多照によって登熟歩合が向上した。

(4) 昭62年は、移植期からの高温多照により活着・分けつが促進され、 $m^2$  当たり穂数は平年を上回り、一穂籾数は下回ったものの、 $m^2$  当たり籾数は増加した。登熟前半の日照不足により登熟歩合は平年並となった。

以上のことから、多収となるためには、適正な穂数確保が必要であり、登熟が無理なく行われるようにすることにより、登熟歩合も向上し、安定多収が期待される。