

岩手県における小麦・大豆を基幹とする新体系化技術に関する研究

第7報 小麦・大豆体系の適応地帯区分

高橋 康利・折坂 光臣・鎌田 信昭*・新毛 晴夫*

大清水保見*・赤坂 安盛*・大川 晶**

(岩手県立農業試験場県南分場・*岩手県立農業試験場・**岩手県農産普及課)

Double Cropping System on the Basis of Wheat and Soybean in Iwate Prefecture

7. Climatologically-adaptive region of double cropping system in Iwate Prefecture

Yasutoshi TAKAHASHI, Mitsuomi ORISAKA, Nobuaki KAMADA*, Haruo SHINKE*,

Yasumi ŌSHIMIZU*, Yasumori AKASAKA* and Akira ŌKAWA**

(Kennan Branch, Iwate-ken Agricultural Experiment Station・*Iwate-ken Agricultural Experiment Station・**Agricultural Production and Extension Section of Iwate-ken Government Office)

1 ま え が き

小麦・大豆の1年2作体系は従来、関東以南では可能であるが、生育積算温度の不足な北東北においては間作を除いて無理であるといわれてきた。当分場では昭和55年から小麦・大豆体系について検討してきた結果、極早生大豆ワセスズナリの導入等により岩手県南地域では小麦・大豆の1年2作体系が可能なることを明らかにした。

本報では小麦・大豆体系の適応地帯を区分したので、その結果を報告する。

2 研 究 方 法

小麦・大豆体系の現地試験のデータをもとに、大豆の栽培に必要な生育積算気温 2,000℃ を目安とし、これに小麦の成熟期と信頼区間を求め、小麦あと大豆の播種期から日平均気温 12℃ までの積算気温と小麦の安全晩播限界等から総合判断し、適応地帯を区分した。

小麦の成熟期は麦類奨励品種決定調査成績(昭32～)から求めた。気象資料は盛岡地方気象台の平年値を使用した。

3 結 果 及 び 考 察

(1) 小麦・大豆体系の成熟期・収量

表1は小麦・大豆体系試験を県南地域7か所で行った結果である。小麦の成熟期は7月上旬で、収量は平均 442 kg/10a である。小麦収穫後の大豆の播種は現地では小麦の成熟期から2～5日後には終えた。大豆の品種はワセスズナリを用い、成熟期は平均10月18日で県南地域での小麦の安全晩播限界前に達した。大豆の収量は平均 208 kg/10a であった。

(2) 地域別小麦の成熟期、大豆栽培期間積算気温

小麦の成熟期と年平均気温との間には負の相関があり、南部沿岸の大船渡と奥羽山間部の沢内では成熟期が20日違

表1 小麦・大豆体系試験成績(昭57)

試験場所	小麦(昭56秋播)		小麦あと大豆(昭57)		
	成熟期 (月日)	収 量 (kg/10a)	播種期 (月日)	成熟期 (月日)	収 量 (kg/10a)
前 沢 町	7. 3	683	7. 5	10. 23	277
花 泉 町	7. 5	543	7. 9	17	151
藤 沢 町	7. 5	428	7. 8	16	280
室 根 村	7. 5	300	7. 10	19	195
山 田 町	7. 10	350	7. 13	19	130
陸前高田市		266 (大麦)	7. 1	15	199
江 刺 市 (県南分場)	6. 26	522	7. 5	15	222
平 均	7. 4	442	7. 7	10. 18	208

注. 小麦品種 ナンブコムギ
(花泉町, 藤沢町はハチマンコムギ)
大豆品種 ワセスズナリ

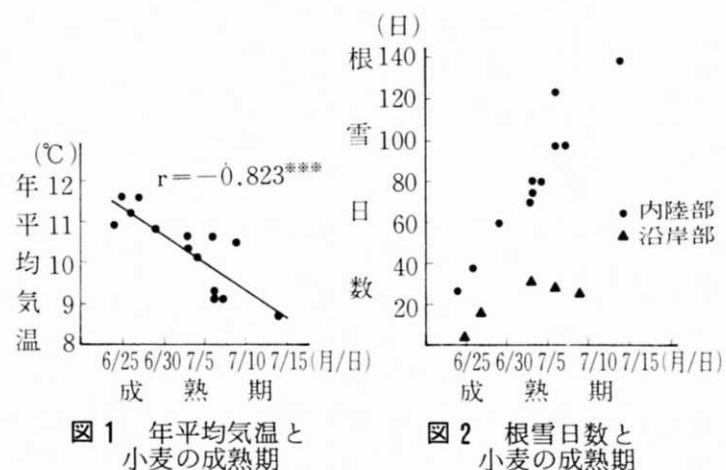


図1 年平均気温と小麦の成熟期

図2 根雪日数と小麦の成熟期

っている(図1)。

根雪日数と小麦の成熟期との関係は、内陸部では根雪日数が多いほど小麦の成熟期は遅れるが、沿岸部は根雪日数が少なく、積雪による影響は少ない(図2)。

地域別小麦の成熟期と大豆栽培期間の積算気温を表2に示した。小麦成熟期の90%信頼区間の上限は平均成熟期か

表2 地域別小麦の成熟期, 大豆栽培期間積算気温

区 分	小 麦 (ナンブ コムギ) の成熟期 (月日)	同 左 90%信頼 区 間 (月日)	小麦あと 大豆の播 種期 (月日)	日 平 均 気温12℃ の 限 界 日 (月日)	① ~ ② 積算気温 (℃)	同 左 生育日数 (日)	積算気温 2,100℃ 到 達 日 (月日)	小 麦 の 安全晩播 限 界 (月日)	年 平 均 気 温 (℃)	根雪日数 (日)
I	千 廐	6.24	6.19~6.29	6.29	10.20	2,349	113	10.2		
	花 泉	6.26	6.21~7.1	7.1	10.29	2,465	120	10.3	11<	<40
	大船渡	6.25	6.22~6.28	6.30	10.24	2,375	116	10.6		
II	江 刺	6.29	6.26~7.1	7.4	10.20	2,257	106	10.9		
	釜 石	6.27	6.24~7.1	7.2	10.30	2,377	120	10.15	11	<60
	山 田	7.2	6.27~7.7	7.7	10.15	2,013	100	10.19		
III	花 巻	7.3	7.1~7.5	7.8	10.20	2,213	104	10.12	11	<80
	北 上	7.1		7.6	10.18	2,156	104	10.14		
IV	紫 波	7.3		7.8	10.15	2,065	99	—		
	種 市	7.9	7.3~7.13	7.14	10.29	2,019	107	—	10.5	<80
V	滝 沢	7.7	7.2~7.12	7.12	10.5	1,718	85	—		
	軽 米	7.6		7.11	10.13	1,833	96	—	10.5	9
VI	沢 内	7.14		7.19	10.5	1,592	78	—		
	安 代	7.6		7.11	10.8	1,831	89	—	9.30	<9

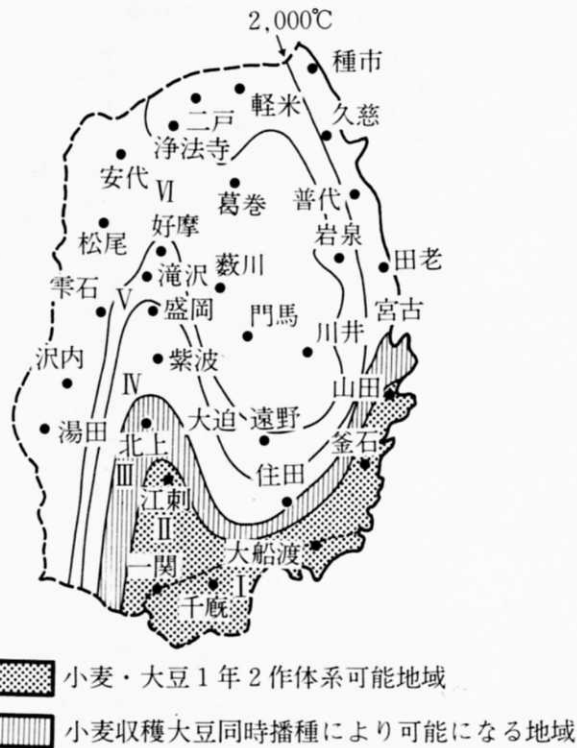


図3 小麦・大豆体系地帯区分図

ら約5日後になる。小麦あと大豆の播種期は小麦成熟期から5日後を起点とした。次に大豆の播種期から大豆の生育に必要な日平均気温12℃の限界日までの積算気温を求めた。大豆の生育には積算気温2,000℃以上必要であり、小麦あと大豆同時播種大豆ワセズナリの場合も積算気温2,100℃要している。

このような生態的な特性を小麦・大豆1年2作体系に適應させるには、大豆の成熟期を小麦の安全晩播限界前に到達させる必要がある。

以上の各指標から県内6地域に区分した(表2, 図3)。

(3) 地帯区分の内容

1) 千廐, 花泉, 大船渡の第I地域は雪が少なく, 年平

均気温も11℃以上と高い。積算気温2,100℃の到達日が10月上旬であり, ナンブコムギワセズナリで1年2作体系の安定性が最も高い地域である。ハチマンコムギの導入も可能。

2) 江刺以南の平坦地及び山田以南の沿岸部の第II地域は年平均気温11℃, 根雪日数60日以下で, 小麦の安全晩播限界の10月20日までに積算気温2,100℃が確保される。ナンブコムギワセズナリで1年2作体系ができる。

3) 花巻, 北上の第III地域は第II地域よりも雪が多く, 積算気温2,100℃到達日が小麦の安全晩播限界に近いので, 小麦収穫大豆同時播種技術の実用化により今後可能になる地域と想定される。

4) 北部沿岸部及び盛岡, 紫波の内陸部の第IV地域は年平均気温10.5℃で, 積算気温2,000℃になるが, 小麦の安全晩播限界を過ぎる。小麦あと大豆ワセズナリの成熟は可能としても, このあとの小麦栽培は無理である。

5) 滝沢, 軽米の第V地域は小麦あと大豆に必要な積算気温に達しない。標播ワセズナリの成熟期は9月下旬なので, 小麦前作としての大豆の導入は可能である。年平均9.0~10.5℃の地帯で根雪日数100日以上のところは除いた。

6) 沢内, 安代の第VI地域は積算気温の不足とともに, 積雪に規制され, 小麦の前作に大豆の導入もできない。

4 摘 要

(1) 小麦・大豆体系の適応地帯を明らかにし, 県内6地域に区分した。

(2) ナンブコムギワセズナリの組合せによる1年2作体系は根雪日数60日以下で, 小麦あと大豆栽培期間の積算気温が2,100℃確保される県南地域において可能である。

(3) 県北地域では年平均気温9℃以上で, 根雪日数100日以下の地帯は小麦の前作として大豆ワセズナリの導入が可能である。