研究・技術ノート

1998 年における北部九州の麦類不作の要因解析とその技術対策

松江勇次*・山口修・佐藤大和・馬場孝秀・田中浩平・古庄雅彦・尾形武文・福島裕助
(福岡県農業総合試験場)

要旨: 福岡県における 1998 年産の麦類の作況指数と 10 a 当たり平均収量はそれぞれ小麦で 50, 168 kg, 二条大麦で 52, 173 kg と、戦後 3 番目の不作で、外観品質も被害粒の多発生により著しく不良であった。低収要因としては、生育前半の高温多雨により、小麦では穂数の減少による粒数の減少したこと、二条大麦では穂数の減少したことが主であり、さらに小麦、二条大麦とも登熟期間の高温による結実日数の短縮と登熟期間中の降雨による千粒重や整粒歩合が低下したことによるものと考えられた。外観品質不良の主たる要因は、小麦では結実日数の短縮による未熟粒の多発、および倒伏と多雨による赤かび粒、発芽粒の多発生によるもので、二条大麦では 3 月下旬～4 月上旬の出穂期の日照不足による側面裂皮粒の多発生と 5 月上旬中旬の断続的な降雨による凸腹粒などの被害粒の多発生によるものと考えられた。また、暖冬多雨年での収量および外観品質に対しては、追肥の増量効果が認められるとともに、早播の場合、踏圧および土入れの効果が顕著であった。

キーワード: 外観品質, 気温, 降雨, 小麦, 作況指数, 収量, 二条大麦, 被害粒。

福岡県は水稲-麦類二毛作体系を特色としたわが国の主要な麦類の作付地帯で、小麦および二条大麦は重要な土地利用型作物として位置づけられている。

1998 年産麦類は、生育期間中の気象条件が平年を大きく上回る高温、多雨となったため、九州全域に甚大な被害が発生した。福岡県における 1998 年産の麦類の作況指数と 10 a 当たり収量はそれぞれ小麦で 50, 168 kg, 二条大麦で 52, 173 kg と麦作史上記録的な不作であった。この作況指数は小麦、二条大麦とも戦後 3 番目（小麦は 1963 年産の 6, 1970 年産の 37, 二条大麦は 1963 年産の 18, 1964 年産の 46 に次ぐ）に低い値であった。この 1998 年産麦類の被害実態についてはすでに山本ら (1999) によって報告されているが、収量低下および品質不良（各種被害粒）に影響を及ぼした要因や異常気象に対応した栽培管理技術については検討がなされていない。

そこで今後も予想される異常気象に対応した良質麦生産技術の確立に際しての基礎資料とするために、1998 年の北部九州の異常気象条件下における小麦と二条大麦の収量と外観品質に影響を及ぼした要因や対策について検討を行った。

材料と方法

本研究では、主として福岡県農業総合試験場農産研究所（筑紫野市）、同豊前分場（行橋市）、同筑後分場（大木町）における麦類奨励品種決定調査、作況試験、小麦作期前進化試験および二条大麦育種試験の報告書のデータを利用した。福岡県の生産年別の作況指数と 10 a 当たり平均収量は福岡統計情報事務所の資料を、検査等級と品種別作付け比率は福岡食糧事務所作成の資料をそれぞれ利用した。各データの出所については図表の欄外あるいは本文の該当個

所に記載した。なお、気象データは、福岡管区気象台のアメダス観測地太宰府のデータを利用した。また、福岡県京築地域において、麦類の収量に影響を及ぼした諸技術要因を一对比較法によって評価した。一对比較法とは食品の官能検査の解析に用いられている統計的手法で (Meilgaard ら 1987, 執行・小野 1991, 古川 1994), 多数の試料を比較するのに、2 ずつ組み合わせ、これを一对とし、各対につきどちらが強い、好ましいか、あるいはどちらがどの程度強いのか、好ましいのかを比較判別させる方法である。

結果と考察

1. 麦作期間の気象概況

福岡県における麦類の播種適期は、小麦は 11 月 20 日～11 月 30 日、二条大麦は 11 月 25 日～12 月 5 日であり (福岡県農政部 1997), 通常年では成熟期は 5 月下旬 (二条大麦)～6 月上旬 (小麦) である。本年の麦作期間の気象は、全期間を通じて平年を大きく上回る高温が続いたことと、播種後～生育初期および成熟期前に降雨が続いたことが特徴的であった (第 1 図)。すなわち、播種期～分けつ初期 (11 月～1 月上旬) にかけての気象をみると、まず播種期前後に断続的な降雨が有り、播種後も 1 月下旬頃まで圃場は湿潤状態が続いた。また、気温は例年がない高温が続き、12 月 4 半旬～1 月 3 半旬は平年より 3～4℃ も高かった。さらにこの間の降水量は平年の約 3 倍と著しく多く、日照時間は 12 月下旬を除いて平年を下回った。分けつ中期～出穂期 (1 月下旬～4 月上旬) にかけては、平均気温は 1 月 5 半旬は低温となり 1 月 6 半旬～2 月上旬は平年並みであったが、2 月中旬～下旬は平年より 4℃ も高く、その後 3 月上旬～4 月上旬は数日を除い

第1図 冬作期間の気象経過 (太宰府アメダス: 1997年11月～1998年6月)。

平年値は太宰府アメダスの1979～1997年の平均値。

て平年を上回る高温が続いた。降水量は1月4半旬～4月2半旬の期間で平年の108%であり、日照時間は平年の87%であった。出穂期～成熟期(4月上旬～5月下旬)にかけては、平均気温は、4月3半旬～5月1半旬は平年より4℃以上高く、その後も高温が続いたため、福岡管区気象台によると、登熟期間の気温は観測史上、最も高かった。降水量は、4月3半旬～5月6半旬の期間全体では平年並であったが、5月1半旬～3半旬にかけて断続的に降

雨が続いた。日照時間は、4月5半旬および5月1半旬～5半旬で平年を下回った。

2. 麦類不作の要因解析

1) 小麦の低収要因の解析

小麦の作況試験における生育、収量構成要素および収量の平年対比をみると、3場所平均で出穂期は7日、成熟期は12日も早くなって、結実日数(出穂期～成熟期間の日数)は7日も短くなった。11月中旬播で小麦が5月下旬に成熟期に達したということは1953年に麦の作況試験を開始して以来初めての記録的な早さであった。穂数は84%、 m^2 当たり粒数は88%、千粒重は88%と、何れの収量構成要素とも低下して収量は77%と低収であった(第1表)。

収量と気象要因との関係を見るために、農林61号の過去14年間の収量構成要素と気象要因との関係を検討した(ただし1991年は小麦萎縮病が多発生したため除いた)。12月～1月の降水量と収量との間には負の相関関係が、2～3月の平均気温と穂数との間には負の、日照時間と粒数との間には正の相関関係が、登熟期間の日照時間と収量との間には正の相関関係が認められた(第2表)。これらの関係は田谷ら(1981)の報告と概ね一致するものであった。

以上の作況試験とこの結果および収量構成要素と気象要因との関係から、1998年産小麦の低収要因としては、生育前半の高温多雨(特に12月～1月の多雨)による穂数の減少にともなう粒数の減少と、登熟期間の記録的な高温による結実日数の短縮と、5月上中旬の降雨による千粒重の低下によるものと考えられる。

2) 二条大麦の低収要因の解析

生産力検定試験における生育ステージの平年対差は、5品種平均で出穂期は9日、成熟期は10日早くなって、結実日数は2日短くなった。収量の平年対比は、あまぎ二条で58、ニシノゴールドで78、アサカゴールドで75、ミハルゴールドで58、九州二条12号で67であり、あまぎ二

第1表 麦作況試験における小麦の生育、収量構成要素および収量。

調査場所	品種	生産年	出穂期 (月・日)	成熟期 (月・日)	結実 日数 (日)	m^2 当たり 穂数 (本/ m^2)	m^2 当たり 全粒数 ($\times 100$ 粒)	千粒重 (g)	収量 (g/m^2)
農産 研究所	農林61号	1998	4.12	5.26	44	429	125	31.2	323
		差(比)	-6日	-13日	-7日	94%	93%	85%	71%
豊前 分場	農林61号	1998	4.11	5.25	44	509	131	29.2	344
		差(比)	-7日	-12日	-11日	89%	79%	81%	69%
筑後 分場	シロガネコムギ	1998	4.3	5.20	47	458	165	30.8	473
		差(比)	-7日	-12日	-5日	80%	89%	92%	87%
分場	農林61号	1998	4.8	5.23	45	407	157	30.0	396
		差(比)	-7日	-12日	-5日	78%	89%	93%	84%

平年値は1987～1996年の平均値。

播種時期は1997年11月25日。

条とミハルゴールドが著しく低収であった(第3表)。また、収量構成要素のうち、穂数の減少が最も大きく、次いで千粒重の低下が大きかった。

過去5カ年のデータを用いて、あまぎ二条について各生育ステージの気象要因と収量構成要素との関係を第4表に示した。穂数と分けつ期および節間伸長期の降水量との間には負の相関関係が、また、千粒重および整粒歩合と登熟期の降水量との間には負の相関関係が認められた。

以上のことより、1998年産二条大麦の収量低下の要因

は、浜地・吉田(1989)が述べているように多雨による穂数の減少が主であり、さらに多雨に伴う千粒重や整粒歩合の低下により助長されたものと考えられる。

3) 一対比較法による麦の低収要因の定量的把握

福岡県京築地域における1998年産麦の低収に影響を及ぼした諸要因を一対比較法によって評価を行った(第2図)。ここでは、豊前分場、築上普及センター、JA福岡豊築の職員の計5名で、第2図に示したような気象、圃場条件、栽培技術等の21要因について評価を行った。比較

第2表 農林61号における収量構成要素と気象要因との単相関係数。

要素	12月1日～1月31日			2月1日～3月31日			登熟期間		
	平均気温	日照時間	降水量	平均気温	日照時間	降水量	平均気温	日照時間	降水量
穂数	-0.27	0.25	-0.38	-0.70**	0.43	-0.32	0.14	0.26	0.06
粒数	-0.21	0.40	-0.29	-0.39	0.47+	0.00	-0.10	0.41	-0.28
千粒重	0.15	0.01	-0.23	0.13	-0.42	-0.25	-0.21	0.00	-0.33
収量	-0.26	0.38	-0.63*	-0.25	-0.23	-0.06	-0.29	0.45+	-0.39

実施場所は農産研究所, 1983～1997年(1991年を除く)の14年。

**, *, +はそれぞれ1%, 5%, 10%水準での有意性。

第3表 1998年産二条大麦の収量構成要素と収量の平年比。

品 種 名	生産年	出穂期 (月・日)	成熟期 (月・日)	結実 日数 (日)	㎡当たり 穂 数 (本/㎡)	千粒重 (g)	整粒歩合 (%)	収量 (g/㎡)
あまぎ二条	1998	4. 7	5. 15	38	376	34.0	77.2	199
		-10日	-11日	-1日	75%	87%	92%	58%
ニシノゴールド	1998	4. 8	5. 14	36	424	37.0	85.2	249
		差(比)	- 8日	-10日	-2日	81%	95%	100%
アサカゴールド	1998	4. 7	5. 14	36	357	39.0	90.5	270
		差(比)	- 9日	-10日	-1日	76%	92%	99%
ミハルゴールド	1998	4. 8	5. 16	38	376	42.3	75.5	218
		差(比)	- 9日	-10日	-1日	75%	89%	85%
九州二条12号	1998	4. 4	5. 13	39	450	40.5	95.7	248
		差(比)	- 9日	- 9日	±0日	84%	94%	102%
5品種平均		4. 7	5. 14	37	397	38.6	84.9	237
		- 9日	-10日	-2日	78%	92%	96%	67%

実施場所は農産研究所で生産力検定試験。

平年値は1994～1998年の平均値。

第4表 あまぎ二条における収量構成要素と気象要因との単相関係数。

	平 均 気 温			日 照 時 間			降 水 量		
	分けつ期	節 間 伸長期	登熟期	分けつ期	節 間 伸長期	登熟期	分けつ期	節 間 伸長期	登熟期
穂数	-0.52	0.47	-	0.56	0.43	-	-0.88*	-0.87+	-
千粒重	-0.76	0.16	0.28	0.57	0.48	0.45	-0.46	-0.58	-0.86+
整粒歩合	-0.68	0.50	0.63	0.64	-0.07	0.11	-0.29	0.08	-0.84+

実施場所は農産研究所, 分けつ期は出芽期～出穂40日前, 節間伸長期は出穂40日前～出穂期, 登熟期は出穂期～成熟期。

*, +はそれぞれ5%, 10%水準での有意性。

第6表 地域別の品種作付比率 (%)

支所名#	農林61号	チクゴイズミ	シロガネコムギ	ニシホナミ	ニシカゼコムギ
福岡・宗像	—	100.0	—	—	—
北九州	—	100.0	—	—	—
飯塚	2.3	96.0	—	—	1.7
甘木	31.0	32.2	0.2	7.0	29.6
久留米	28.3	59.7	8.4	3.5	—
八女	0.1	21.4	78.4	—	0.1
柳川	1.8	44.1	54.0	0.0	0.1
行橋	17.8	80.2	0.5	—	1.5

は福岡食糧事務所の支所別調べ (1998年7月31日現在)。

第3図 未熟粒発生割合と結実日数との関係。

**は1%水準で有意。

2) 二条大麦の品質不良の実態と要因

品質不良の要因の一つに被害粒の発生が挙げられた。1998年産は被害粒の側面裂皮粒、凸腹粒が多発した年で、1991、1997年産について多い年であった(第8表)。

側面裂皮粒の発生は、節間伸長期～出穂期の遮光、過湿が大きく影響する(浜地ら 1989, 吉川ら 1995)。また、1990～1998年産のニシノゴールドの出穂前20日間の日照時間を解析すると、1998年産は日照時間80時間以下の寡

照年で側面裂皮粒率5%以上の多発生年となっている(第4図)。よって1998年産の側面裂皮粒の多発生要因に、節間伸長期～出穂期(3月下旬～4月上旬)の日照不足が関与しているものと考えられる。

凸腹粒の発生は成熟期前2週間に30mm以上の降雨が2回あると多発することが報告されている(吉川ら 1995)。1998年産の凸腹粒の発生に対する降雨の影響を明らかにするために、二条大麦育種試験の一環として行っている成熟期前の雨よけ処理と凸腹粒の発生との関係を調査した。その結果、4月30日(成熟期前14日)、5月5日(成熟期前9日)の雨よけでは凸腹粒の発生は認められなかったが、5月10日(成熟期前4日)の雨よけではすでに凸腹粒が無処理区と同程度まで発生していた(第9表)。また、1990～1998年産のあまぎ二条の凸腹粒発生率と成熟期前15日間総降水量、成熟期前10～6日の降水量および成熟期前15日間の25mm以上降雨日数との関係をみると、これらの3要因のうち、凸腹粒発生率と有意な相関がみられたのは成熟期前15日間の25mm以上降雨日数で($r=0.70^*$, 5%水準で有意)、成熟期前15日間総降水量と成熟期前10～6日の降水量との間には有意な相関はみられなかった(それぞれ $r=0.48$, $r=0.57$)。よって、凸腹粒の発生は、登熟後期の断続的な降雨によるものと考えられる。

以上のことから、1998年産の被害粒の発生要因は、側面裂皮粒では3月下旬～4月上旬の出穂期の日照不足、凸腹粒では5月上中旬の断続的な降雨によるものと考えられ

第7表 農林61号における1994年産と1998年産の生育、被害粒発生率、収量、検査等級。

生産年	倒伏 程度	被害粒			結実 日数 (日)	m ² 当たり 穂数 (本/m ²)	千粒重 (g)	収量 (g/m ²)	検査 等級	2～3月 平均気温 (℃)
		未熟粒 (%)	赤かび粒 (%)	発芽粒 (%)						
1998	3.0	38.1	1.3	0.7	45	345	31.9	371	2等/中	9.1
1994	0	0	0.1	0	46	452	39.2	448	1等/上	6.9

実施場所は農産研究所。

播種時期は1994年産11月19日、1998年産11月15日。

倒伏程度は0(無)～5(甚)6段階で示す。

第 8 表 1990～1998 年産ビール大麦主要品種の被害粒発生粒率。

生産年	側面裂皮粒率				凸腹粒率			
	あまぎ	ニシノ	アサカ	ミハル	あまぎ	ニシノ	アサカ	ミハル
1998	0.1	12.4	0.1	2.7	8.8	1.3	1.2	1.0
1997	0.1	18.5	2.4	4.2	9.9	0.7	8.6	0.2
1996	0.1	1.0	0.2	0.1	0	0	0	0
1995	0.1	4.2	0.1	0	6.6	1.2	18.3	0
1994	0	1.1	0	0.2	0.2	0	0	0
1993	0	0.1	0	0.4	0	0	0	0
1992	0	5.5	0.1	0.1	0	0	0.1	0
1991	1.3	26.0	2.6	9.1	16.9	1.3	4.5	1.2
1990	0	0.7	0	—	0.7	0	0	—

実施場所は農産研究所で二条大麦生産力検定試験成績。

あまぎ：あまぎ二条，ニシノ：ニシノゴールド，アサカ：アサカゴールド，ミハル：ミハルゴールド。

第 4 図 1990～1998 年産ニシノゴールドの出穂前 20 日間日照時間と側面裂皮粒率との関係。
†は 10%水準で有意。

第 9 表 降雨回避時期別の凸腹粒発生粒率。

雨よけ処理時期	4月30日 (成熟期 前14日)	5月5日 (成熟期 前9日)	5月10日 (成熟期 前4日)
成熟期前15日間 25mm以上の降雨 日数(日)	0	1	2
雨よけ区(%)	0.2	0.6	13.0
無処理区(%)	12.1	9.6	10.6
t-test	***	***	ns

1998 年，各時期にあまぎ二条 10 株を 1 株 3 穂ずつグラシン紙で覆い，覆った 3 穂と覆ってない 3 穂の凸腹粒率の 10 株平均を求めた。
***は 0.1%水準で有意差あり，nsは有意差なし。

第 10 表 チクゴイズミの追肥量と生育，収量，品質。

施肥量 (Nkg/10a)	成熟期 (月・日)	稈長 (cm)	穂数 (本/㎡)	倒伏 程度	㎡当たり 全粒数 (×100)	屑麦重 歩合 (%)	千粒重 (g)	収量 (g/㎡)	検査 等級
5+4+2	5.23	82	431	1.2	136	1.3	33.2	394	1等/下
5+6+2	5.25	84	449	2.3	139	0.9	34.4	418	1等/中

実施場所は農産研究所，播種期は 1997 年 11 月 20 日。

施肥量は基肥＋第 1 回追肥（分けつ肥）＋第 2 回追肥（穂肥）を示す。

倒伏程度は 0（無）～5（甚）6 段階で示す。

る。

4. 異常気象に対応した栽培管理などの技術的対策

1) 追肥と土入れの効果

チクゴイズミでは第 1 回追肥を窒素成分で 2 kg 増肥することにより，成熟期は 2 日遅く倒伏程度はやや大きくなったが，千粒重は重くなり収量および検査等級が向上した（第 10 表）。11 月 14 日の早播では 3 回の土入れにより倒伏が軽減され 収量は同程度であったが千粒重は重く，検査等級は向上し，粒の充実度および外観品質に対する土入

れ効果が認められた（第 11 表）。この結果は土入れによって粒が大きくなるという田畑ら（1938）の報告と一致するものである。なお，11 月 27 日播の標準播では収量および外観品質に対する土入れ効果が認められなかった。

2) 踏圧の効果

11 月 7 日播の早播では，生育制御のため踏圧回数を多くすることで千粒重，収量および検査等級の向上が認められた。11 月 25 日播の標準播では，千粒重及び収量の増加は認められなかったが，検査等級はやや優れた（第 12 表）。

第11表 チクゴイズミの土入れと生育、収量、品質。

播種期 (月・日)	土入れ	成熟期 (月・日)	倒伏 程度	稈長 (cm)	穂数 (本/m ²)	肩麦重 歩合 (%)	千粒重 (g)	容積重 (g)	収量 (g/m ²)	検査 等級
11.14	有	5.22	0.8	80	391	0.7	33.4	765	341	1等/下
	無	5.23	2.2	81	422	0.8	32.3	760	343	2等/上
11.27	有	5.25	0.1	77	353	1.0	35.0	775	317	1等/下
	無	5.25	0.1	78	379	0.8	34.6	780	317	1等/下

実施年および場所は1997年，農産研究所。

土入れ区は12月26日，2月3日，2月18日に土入れ。

踏圧は全区実施：12月26日，2月3日，2月19日（11月27日播のみ）。

第12表 ニシホナミの踏圧回数と生育、収量、品質。

播種期 (月・日)	踏圧 回数	成熟期 (月・日)	倒伏 程度	稈長 (cm)	穂数 (本/m ²)	千粒重 (g)	収量 (g/m ²)	検査 等級
11.7	2	5.19	0	72	301	28.5	32.5	2等/下
	5	5.19	0	74	305	30.2	37.2	2等/上
11.25	2	5.23	0	64	345	28.0	29.6	2等/中
	5	5.23	0	66	301	28.1	29.2	2等/上

実施年および場所は1997年，筑後分場。

土入れは2回実施。

踏圧時期は11月7日播が12月下旬～2月中旬，11月25日播が12月

下旬～3月上旬。

多雨年においては土壌からの窒素成分の流亡が起こる（渡辺 1956）ため，収量および外観品質に対しては追肥の増量効果が認められるとともに，早播では過剰な生育を制御し，地表水を排水するための踏圧および土入れの効果が顕著であることが判明した。

引用文献

福岡県農政部 1997. 福岡県麦栽培技術指針. 1-101.

古川秀子 1994. おいしさを測る一食品官能検査の実際一. 幸書房, 東京. 1-140.

浜地勇次・吉田智彦 1989. 暖地のビール大麦の収量と気象条件の関係の統計的解析. 日作紀 58:1-6.

浜地勇次・古庄雅彦・吉田智彦 1989. ビール大麦における側面裂皮粒発生に及ぼす環境条件の影響. 日作紀 58:507-512.

Meilgaard, M., G.V. Civille and B.T. Carr 1987. Sensory evaluation techniques. CRC Press, Inc. Florida, U.S.A. 1-281.

執行盛之・小野新一 1991. 温暖地における米食味変動要因の定量的評価法. 九農研 53:13.

田畑清光・手塚利正・十川満 1938. 麦類特に小麦の栽培に対する土入及び踏圧の効果について. 日作紀 10:215-232.

田谷省三・荒木均・野中舜二 1981. コムギ農林61号の収量および諸形質に及ぼす気象条件の影響. 日作九支報 48:15-18.

渡辺敏夫 1956. 麦作に於ける元肥窒素の消長. 農及園 31:1493-1496.

山本晴彦・岩谷潔・鈴木賢士・鈴木義則・平嶋隆祥・濱野貴志 1999. 九州・山口地方における多雨・高温に伴う1998年産麦の被害実態. 日作紀 68:310-315.

吉川亮・水田一枝・山口修 1995. ビール大麦の側面裂皮粒，凸腹粒の気象的発生要因. 福岡農総試研報 14:30-35.

Influence of Abnormally Warm and Wet Weather on the Yield and Apparent Quality of Wheat and Two-rowed Barley and Its Related Factors in Northern Kyushu in 1998: Yuji MATSUE*, Osamu YAMAGUCHI, Hirokazu SATO, Takahide BABA, Kouhei TANAKA, Masahiko FURUSHO, Takefumi OGATA and Yusuke FUKUSHIMA (*Fukuoka Agr. Res. Cent., Chikushino 818-8549, Japan*)

Abstract: The abnormal weather did much damage to wheat and two-rowed barley in Kyushu in 1998. The crop situation index and the average yield in Fukuoka Prefecture were 50 and 168 g/m² for wheat and 52 and 173 g/m² for two-rowed barley, respectively, the third lowest since 1945. Furthermore, the inspection grade had deteriorated greatly because of the occurrence of damaged grain. Low yield was caused by a decrease in the number of ears and 1,000-grain weight in response to a high air temperature and high precipitation during growing period. In wheat, the deterioration of apparent quality was caused by an increase in lodging, scab, and sprout because of high precipitation. Immature grains caused by a short ripening period also

affected the quality. In two-rowed barley, low quality was due to an increase in husk under-development in response to a shortage of sunshine hours around the heading date and grain with ventral swelling because of high precipitation at the grain-filling stage. The yield and apparent quality of wheat were improved by application of the top dressing at the tillering stage, trampling and earthing under abnormally warm and wet weather.

Key words: Air temperature, Apparent quality, Crop situation index, Damaged grain, Precipitation, Two-rowed barley, Wheat, Yield.

書評

「この国の失敗の本質」柳田邦男著. 講談社, 1998年. 341頁, 1600円.

本書は作物研究と一見異なるが, わが国の置かれている現状を各方面から調査し問題点を摘出しており, 「『私のいのち』は誰のもの」, 「大災害と生存の条件」, 「効率追求の事故と人間」, 「戦史—現在に通じる失敗の本質」および「この国をどうする」の5章からなる.

各章どこからでも拾い読みもでき, 何れもが示唆に富む内容である. 「具体的な目的の欠陥」, 「組織上の欠陥の改善」が, 昨今のわが国に欠けているとし, 今後の改善策を考えるキーワードとして, 「日本人の価値観と人間評価」, 「保身と組織防衛」, 「失敗を学習しない日本人」などを指摘している. 「モノ信仰」や「カネ信仰」から「心の重視」へ, 「上昇志向」から「役割意識」への転換が, 日本人に求められると結んでいる.

さて, 著者の柳田邦男氏は栃木県に生まれ, NHK記者を経てノンフィクション作家となった. 民俗学者の柳田国男と一字異なるが, 読みは全く同一である. 柳田氏は, 今やノンフィクションライターの第一人者であり, 各種の賞を受賞している. 著書には「マリコ」をはじめ, 3冊の「フェイズ3の眼」シリーズや4冊の「事実」シリーズなど, 多数の著作物がある. 多くの著書を通読する限り, いずれも事実関係をほぼ完璧に調査し尽くしており, ここまでよくも丹念に調査したものだと, 頭の下がる思いである. テーマを探し問題点を取り上げ, さらにそれを細かく掘り起こす作業は, 我々作物研究者と同じなのである. このような事実に基づく姿勢は, 我々研究者の参考になるのではなかろうか. 無理な推論がないため, 読後感はいつもさわやかで, その著作物から教えられることは計り知れない. 異分野の著作でも作物研究にも何らかのインパクトを与えるものと思い, ここに紹介する次第である. ご一読をお薦めする.

(宇都宮大学 三浦邦夫)