

## 統計手法を用いた米の食味向上栽培マニュアルの作成

### 第2報 食味向上栽培マニュアルの作成

佐藤 福男・村上 章\*

(秋田県農業試験場・\*秋田県総合食品研究所)

Making of Manual for Improving Eating Quality of Rice by Statistical Method

2. Making process of manual for improved eating quality of rice

Fukuo SATO and Shou MURAKAMI\*

(Akita Agricultural Experiment Station・\*Akita Research Institute of Food & Brewing)

#### 1 はじめに

米の食味は、品種、天候、地域、土壌、栽培条件等で変化することが知られている。食味の優劣は官能検査によって決定されるべきであるが、個々の農家の産米には対応しきれない。これに代わる客観的な評価方法として、既に大量のデータが存在するS社製の食味計による「食味値」の活用を考えた。まず、栽培来歴の聞き取りをカード形式で行い、食味値と栽培管理方法との関係を第1報<sup>1)</sup>の方法で解析した。これに基づき、県内の主な土壌グループごとに食味値向上をねらいとした栽培マニュアルを作成した。

なお、利用対象者としては県内JA 営農指導員を想定した。

#### 2 材料及び作成の手順

##### (1) 基本データの作成

第1報<sup>1)</sup>で得られた数量化I類による統計解析で得られた栽培管理項目が食味値に及ぼす効果を「食味値評価」とした。次に食味値評価の幅(プラス～マイナス)を「食味値変動幅」とし、これらを基本データとし、図1に示した手順でマニュアルの作成を行った。

##### (2) 土壌グループの判別法

土色、圃場の河からの位置、水はけの程度、作土以下の状態の4つを判別し、対象圃場が属する土壌グループを現

場で判断できるようにした。

##### (3) チェックリストと栽培管理項目の配列

食味値評価の確かさ(偏相関係数)の順で土壌グループ別に12の栽培管理項目を選び、上位4つを重要度3として重みを付けた。

#### 3 解析結果及び考察

(1) マニュアル作成のフローチャートを図1に示した。

(2) マニュアルの利用はまず、土壌グループの判別から入ることから、専門家以外には難解な土壌グループ(従来の土壌群とはグライ土壌から強グライ土壌を分けたことで内容的には異なる)の簡易な判別表を作成した。

(3) 土壌グループ別チェックリスト中の栽培管理項目は人為的に変更可能なものを選択し、それが、各土壌グループの食味値の平均値に対して変動する幅を「食味値」変動幅として、ランクづけし、◎(食味値向上)、×(食味値低下)によってすべきこと、すべきでないことを明確に示し、指導の際の利便性、簡便性をはかった。

(4) 実際活用場面では、土壌グループを判別後、チェックリスト中の栽培管理項目を上から順に問答形式で聞き取りを行い、◎印で行っていない場合は行うようにし、×印を行っている場合は止めるように指導することで対象水田の食味値向上マニュアルができあがる。ここでは例として黒ボク土壌のチェックリストの一部を示した。

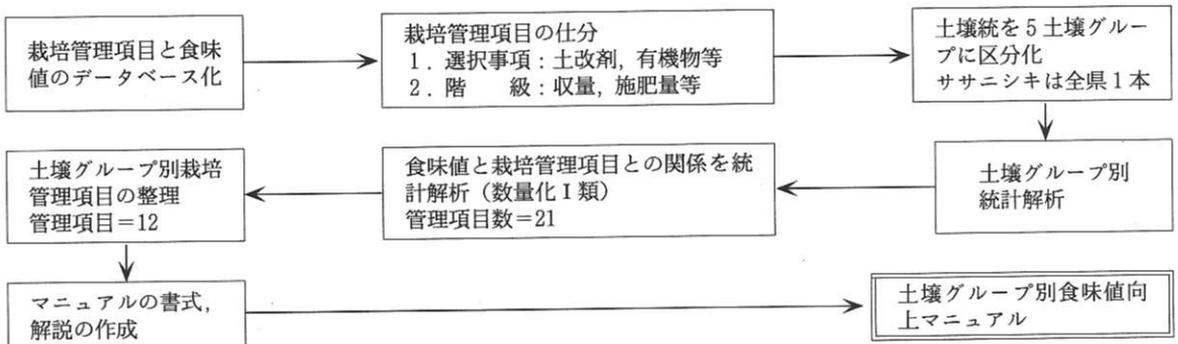


図1 マニュアル作成のフローチャート

表1 土壌グループの簡易判別法

見る基準	程度	内容
I. 土壌の色 (湿った状態)	①真っ黒	炭のように黒い
	②黒っぽい	①, ③の中間
	③黒くない	褐色, 黄褐色
II. 圃場の位置 (河からの高さ)	①台地上	背後は山地～丘陵
	②低地	大水でもめったに浸水しない
	③低湿地	堤防のない頃はよく浸水した
III. 水はけの程度	①良い	雨の多い時でもコンバイン収穫は難儀しない
	②普通	回転部分を除き特別問題なし
	③悪い	収穫にはいつも難儀している
IV. 作付以下の状態	①泥炭	沼に生える植物の茎がみえることもある
	②砂, 礫	砂もあるが, 石も混じる
	③粘土	

選択結果				判定のポイント	土壌グループ名
I	II	III	IV		
①②③	①	①, ②	③	台地上にあること	黒ボク土
②, ③	②	①, ②	②, ③	水はけ良	灰色低地土
②, ③	②	②, ③	②, ③	水はけ適当	グライ土
②, ③	②, ③	③	②, ③	水はけ極不良	強グライ土
①	①	③	①	低湿地, 泥炭	泥炭・黒泥土

4 まとめ

前報<sup>1)</sup>で得られた解析結果に基づき, 現場で活用可能な食味値向上栽培マニュアルを土壌グループ別にチェックリスト形式で作成した。その概要は, ①圃場の土壌グループ判定のための簡易な判別表の作成。②5つの土壌グループ別に人為的に変更可能な栽培管理項目と食味値との関係を明らかにした。③食味評価値の幅が大きい順に並べ, ◎, ×を付記して励行すべきこと, すべきでないことを明確に

表2 土壌グループ別食味値アップチェックリスト (黒ボク土壌グループの一部)

順位	栽培管理項目	単位	内容	食味値 評価	食味値 変動幅	重要度		
						3	2	1
1	追肥チッソ量	kg/10a	≤2	1.5	4.3	◎		
			4	0.8				
			6≤	▽2.8		×		
2	土壌改良資材		無	▽4.7	5.1	×		
			ケイカル	0.3			◎	
			ようりん	0.4			◎	
3	中干し状況		無	▽0.5	3.5			
			ぬかる	▽0.7				
			くるぶし	0.6				
			足跡	1.4			◎	
			亀裂	▽2.1			×	
4	追肥時期		無	0.5	3.4			
			中間	3.0			◎	
			穗肥	▽0.4			×	
			厩肥	1.8				
5	有機物		無	0.4	3.1			
			生ワラ	▽0.5				×
			堆肥	2.6				◎
			厩肥	1.8				◎

した。④現場では, 聞き取りにより, ◎項目で行っていない場合は行うように, ×項目で行っている場合は止めるように指導することで食味値向上のための処方箋(マニュアル)ができあがる。

引用文献

- 1) 村上 章, 佐藤福男, 1996. 統計手法を用いた米の食味向上栽培マニュアルの作成. 第1報 数量化I類による米の食味値解析. 東北農業研究 49: 23-24.