

(3) 醸造用ブドウ品種によるワインの試醸

発酵食品科 田 中 美 保
 樋 田 宣 英
 古 江 国 昭

1. はじめに

現在、大分県下では、「一村一品運動」が活発に展開されており、その一環として地域特産品の開発が進められている。

大分県宇佐郡安心院町は県北部に位置した山間部で、瀬戸内海の周防灘に注ぐ駅館川支流の深見川、津房川、佐田川が安心院盆地を流れている。

この安心院盆地は大昔は湖であったが、その後徐々に干潟となった所で、気候は年間降雨量（過去10年間平均）1,470mm、年間日照時間1,818時間、年平均気温14.6℃となっている。

昭和36年の駅館川総合開発事業に端を発したブドウ栽培は、その後の関係者の努力の結果、西日本有

数のブドウ産地として知られるようになり、「安心院ブドウ」は消費者の人気を集めている。

しかしながら、輸入果実の増加や消費者の嗜好の多様化、全国的な生産過剰傾向など数々の問題点も抱えておりその対策が急がれている。

地元では、安心院産ブドウを用いたワインを町の特産品にしたいという希望を強く持っており、町の特産品によりワイン用品種の検討のためワインの試醸を行った。

試醸に用いたブドウは、白ワイン用としてセイベル、リースリング、シャルドネ、甲州、赤ワイン用としてメルロー、カベルネソービニオンの6種である。

表1 ぶどう年次別面積、生産量

(単位；ha・t)

品種 項目 年次	デラウェア		ベリールA		キャンベル		巨峰		他		計	
	面積	生産量	面積	生産量	面積	生産量	面積	生産量	面積	生産量	面積	生産量
昭和44	106	23.4	63	14.7	68	14.1	8	1.5	21	3.4	266	57.1
47	111	282.1	74	195.8	77	142.2	18	17.0	24	14.5	304	651.6
50	111	793.4	74	360.0	77	378.0	19	32.0	23	22.0	304	1585.4
53	136	1130.0	54	500.5	58	472.0	24	153.0	32	49.0	304	2304.5
56	166	1261.9	48	388.0	47	235.0	32	105.0	27	22.0	320	2011.9
59	170	1705.7	48	340.9	45	215.4	30	115.0	27	25.3	321	2402.3
60	170	1715.5	47	343.8	40	205.4	30	117.3	19	25.7	306	2407.7
61	171	1517.9	47	345.8	39	180.1	30	112.4	19	26.8	306	2183.0
62	177	1788.2	47	380.2	30	199.0	33	163.2	19	81.3	306	2611.9
63	177	1566.0	47	305.7	28	164.2	35	137.4	19	79.5	306	2252.8

2. 発酵試験

発酵試験は、表2-1、表2-2の発酵工程にもとづき行った。

3. 分析方法

3-1. 分析項目

温度, Brix, 比重, pH, 酸度, 糖, グリセリン, アルコール, 有機酸

3-2. 分析条件

糖, グリセリン, アルコール, 有機酸の分析条件を表3に示す。

表2-1 白ワイン製造試験工程

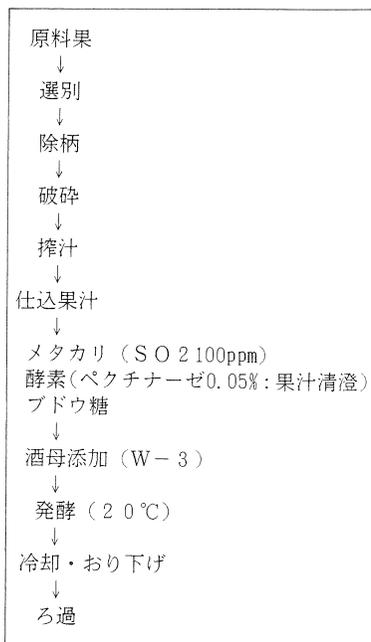


表2-2 赤ワイン製造試験工程

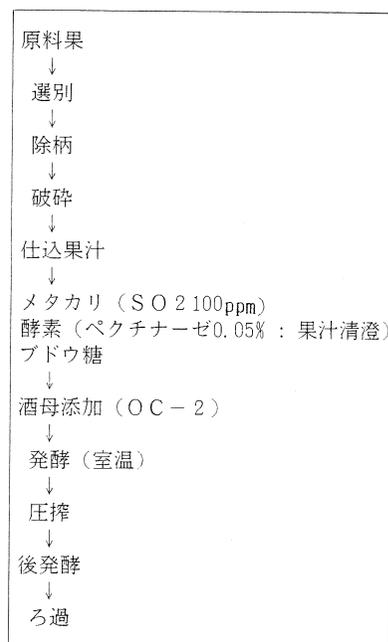


表3 分析条件

<p>1) 有機酸 分析条件 ; Jasco High Pressur Liquid Chromatograph TRI ROTAR Temperatur Control Unit TU-100 UV-Spectrometer UVIDEC-100-VI カラム : Shodex C-811 2本 移動相 : 3mM 過塩素酸 (HC104) 水溶液 反応液 : 0.2mM プロムチモールブルー (BTB) 15mM リン酸水素ナトリウム (Na2HPO4) 水溶液 流量 : 1.0ml/min 温度 : 60℃ 検出 : UV-445nm サンプル ; 各検体を、水で2倍希釈した後、DISMIC-13CP(Toyo Roshi Kaisha, Ltd)を用いて濾過したものを、サンプルとした。</p>
<p>2) 糖分, アルコール等 分析条件 ; Jasco High Pressur Liquid Chromatograph TRI ROTAR Temperatur Control Unit TU-100 Shodex RI SE-11 カラム : Shodex S-801 プレカラム : Shodex S-801 移動相 : 超純水 流量 : 1.0ml/min 温度 : 35℃ サンプル ; 各検体を、水で2倍希釈した後、DISMIC-13cp(Toyo roshi Kaisha, Ltd)を用いて濾過したものを、サンプルとした。</p>
<p>3) 総酸 サンプルを1N水酸化ナトリウム水溶液で中和滴定した (指示薬 : フェノールフタレイン)。酒石酸として算出したもの (g/l)。</p>

4. 結果, 考察

原料果汁, 発酵経過, 試作ワイン, 市販ワインの分析結果を表4～表5-6, 図1-1, 図1-2に示す。

ワインの旨味成分のなかで最も重要なのは有機酸であるといわれている。特に白ワインではリンゴ酸, 赤ワインでは乳酸が旨味に深く関与している。試作したワインで乳酸がほとんど生成されていないのは熟成期間が短かったため, マロラチック発酵が起こ

りにくかったためであると考え。

試醸したワインの官能評価は, いずれもコク味にやや物足りなさはあるが, 色調, 風味は良好であった。

ワインの醸造にあたっては, 原料果実の良否が最も重要な因子であるといえる。このため, 安心院地区の気候, 風土に最も適した品種の選択が必要であり, さらに, 品種に適応した最適製造条件の確立が今後の課題と考える。

表4 原料果汁の分析結果

項目	品 種					
	セイベル	リース リング	シャルドネ	甲 州	カベルネ ソービニオン	メルロー
比 重	1.077	1.067	1.075	1.073	1.078	1.079
pH	3.46	3.25	3.35	3.15	3.37	3.52
酸 度 (g/l)	5.63	6.50	6.57	7.51	6.66	5.91
グ ル コ ー ス	7.45	6.91	7.65	7.52	7.21	7.84
フ ラ ク ト ー ス	8.47	7.53	8.41	8.13	7.36	8.31
クエン酸 (g/l)	—	0.51	0.76	—	0.12	—
酒石酸 (")	0.16	0.44	0.30	0.38	0.33	0.33
リンゴ酸 (")	0.48	0.48	0.53	0.17	0.91	0.46

表5-1 セイベル発酵経過

項目 日	温度	Brix	比 重	pH	酸度	Glu	Fru	Gly	Etoh
	1	20.0	21.4	—	—	—	—	—	—
2	20.8	21.2	1.096	3.41	6.29	12.0	8.0	—	0.7
4	20.7	13.1	1.043	3.35	6.43	3.9	6.1	0.58	8.5
6	20.4	8.4	1.012	3.37	6.00	0.4	2.8	0.63	11.5
7	20.1	6.2	—	—	—	—	—	—	—
8	20.0	6.2	0.997	3.48	5.87	—	0.1	0.70	13.1
9	20.0	6.0	—	—	—	—	—	—	—
10	20.0	6.0	0.992	3.53	5.67	—	—	0.86	13.3

(酸素; Tartaric Acid換算, Glucose, Fructose, Glycerin: g/100ml
Ethyl Alcohol: ml/100ml)

表5-2 リースリング発酵経過

項目 日	温度	Brix	比 重	pH	酸度	Glu	Fru	Gly	Etoh
1	20.0	21.1	—	—	—	—	—	—	—
2	21.1	19.8	1.089	3.13	7.06	11.7	6.4	0.24	2.7
4	20.3	13.4	1.049	3.07	7.53	5.0	5.0	0.51	7.5
6	20.6	9.2	1.019	3.10	7.11	1.4	3.3	0.70	11.9
7	20.6	7.4	—	—	—	—	—	—	—
8	20.0	6.4	0.997	3.20	6.79	—	0.4	0.72	12.8
9	19.6	6.0	—	—	—	—	—	—	—
10	19.8	6.0	0.994	3.33	6.55	—	—	0.80	13.0

表5-3 シャルドネ発酵経過

項目 日	温度	Brix	比 重	pH	酸度	Glu	Fru	Gly	Etoh
1	20.0	21.2	—	—	—	—	—	—	—
2	20.7	20.6	1.092	3.22	7.18	12.7	8.1	—	0.9
4	20.6	12.0	1.043	3.14	7.62	2.8	4.8	0.61	8.6
6	20.7	7.0	1.002	3.17	6.80	0.1	1.6	0.72	12.9
7	20.8	6.2	—	—	—	—	—	—	—
8	19.9	6.2	0.994	3.27	6.78	—	—	0.80	13.3
9	19.4	6.1	—	—	—	—	—	—	—
10	20.0	6.1	0.993	3.30	6.57	—	—	0.84	13.6

表5-4 甲州発酵経過

日	項目								
	温度	Brix	比重	pH	酸度	Glu	Fru	Gly	Etoh
1	20.4	20.1	1.092	3.11	7.14	11.4	6.6	—	0.9
2	21.1	16.0	—	—	—	—	—	—	—
4	20.4	13.4	1.045	3.15	7.26	5.1	5.8	0.54	8.0
6	21.0	8.1	1.004	3.20	7.03	1.1	2.0	0.74	11.6
7	20.0	6.3	—	—	—	—	—	—	—
8	20.0	6.0	0.995	3.20	7.17	—	0.2	0.76	13.5

表5-5 メルロー発酵経過

日	項目								
	温度	Brix	比重	pH	酸度	Glu	Fru	Gly	Etoh
1	28.0	21.3	—	—	—	—	—	—	—
2	34.4	16.0	1.056	3.45	7.41	3.8	4.8	0.84	7.7
4	32.0	8.4	1.013	3.51	7.22	—	—	0.82	10.6
6	31.0	8.3	1.003	3.55	6.76	—	—	0.95	10.9
7	33.0	8.0	—	—	—	—	—	—	—
8	29.0	7.7	0.999	3.58	7.04	—	—	0.94	11.2
9	29.0	7.4	—	—	—	—	—	—	—
10	28.5	7.6	0.998	3.58	7.04	—	—	1.02	11.6

表5-6 カベルネソービニオン発酵経過

日	項目	温度	Brix	比重	pH	酸度	Glu	Fru	Gly	EtOH
1		31.0	20.3	—	—	—	—	—	—	—
2		31.3	13.4	1.040	3.43	9.01	6.0	6.2	0.70	6.0
4		30.5	6.6	1.003	3.44	8.91	0.2	1.8	0.86	10.6
6		31.5	7.5	1.000	3.50	8.44	—	1.0	1.00	10.8
7		32.0	5.9	—	—	—	—	0.4	—	—
8		29.0	7.5	0.999	3.52	8.73	—	0.4	0.97	11.1
9		29.2	7.1	—	—	—	—	—	—	—
10		28.3	7.1	0.998	3.49	8.73	—	—	0.97	11.1

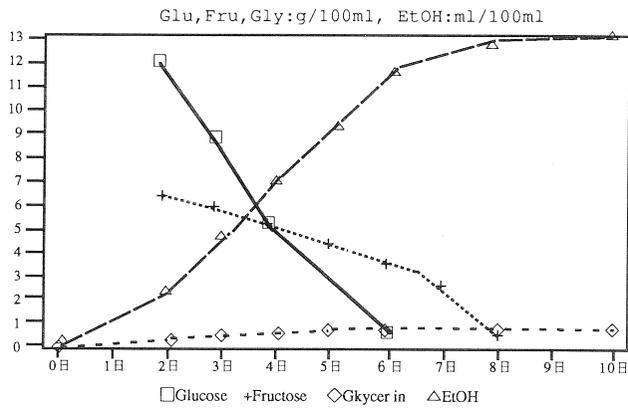


図1-1 白ワイン (リースリング) 発酵経過

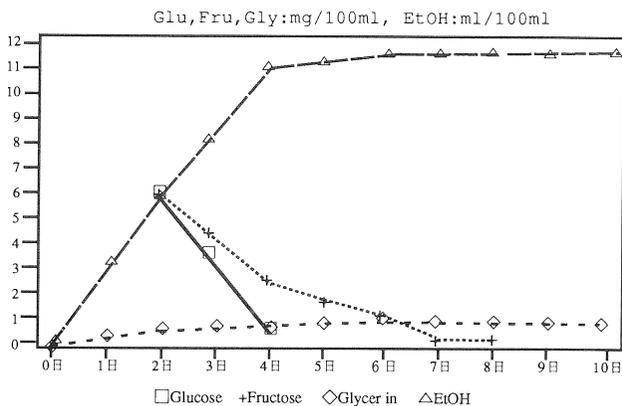


図1-2 赤ワイン (カベルネソービニオン) 発酵経過

表 6-1 糖類分析結果

(Glucose, Fructose, Glycerin: g/100ml Ethyl Alcohol: ml/100ml)

項目 種類		Glucose	Fructose	Glycerin	Ethyl Alcohol
市販 ワイン	輸入赤	—	—	1.0	11.6
	国産赤	—	—	0.8	12.5
	輸入白	—	0.9	0.6	9.7
	国産白A	0.6	0.3	0.8	12.9
	国産白B	0.4	0.7	1.0	12.7
試 作 ワ イ ン	セイベル	—	—	0.9	13.3
	リースリング	—	—	0.8	13.0
	シャルドネ	—	—	0.8	13.6
	甲州	—	—	0.8	13.5
	ガブルネービオン	—	—	1.0	11.1
	メルロー	—	—	1.0	11.6

表 6-2 有機酸分析結果

(g/100ml)

項目 種類		Citric Acid	Tartaric Acid	Malic Acid	Succinic Acid	Lactic Acid
市販 ワイン	輸入赤	—	0.21	—	0.07	0.20
	国産赤	—	0.18	0.06	0.06	0.10
	輸入白	—	0.10	0.23	0.05	0.06
	国産白A	0.04	0.17	0.15	0.06	—
	国産白B	—	0.18	0.13	0.07	0.05
試 作 ワ イ ン	セイベル	—	0.11	0.19	0.08	—
	リースリング	—	0.21	0.14	0.07	—
	シャルドネ	0.05	0.16	0.18	0.07	—
	甲州	—	0.23	0.14	0.08	—
	ガブルネービオン	0.06	0.08	0.31	0.16	—
	メルロー	0.04	0.12	—	0.11	—

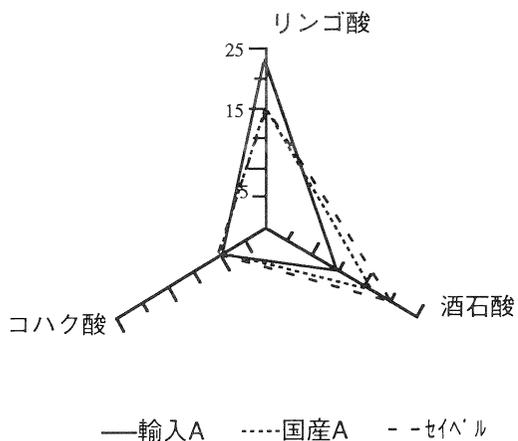


図 2-1 市販白ワインの有機酸パターン

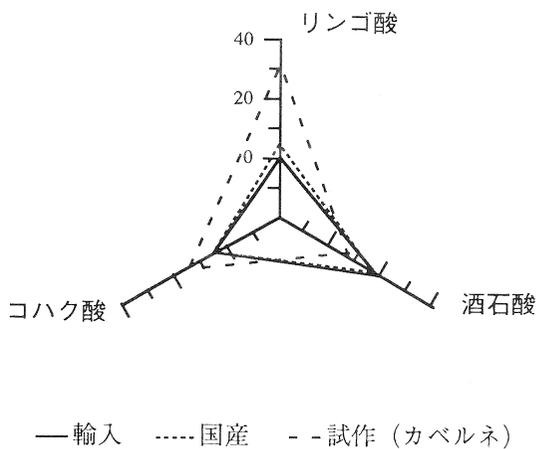


図 2-3 赤ワインの有機酸パターン

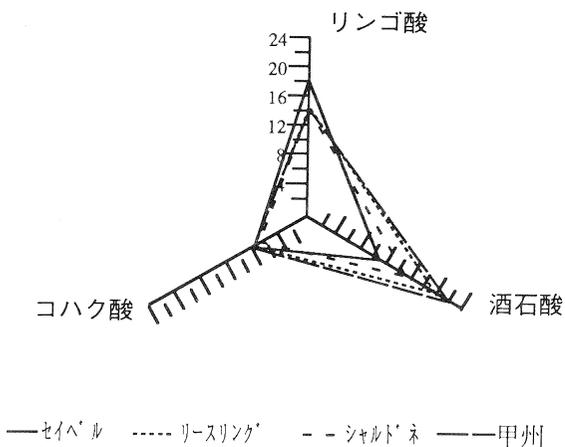


図 2-2 試作白ワインの有機酸パターン