

# 第30回山梨県ワイン鑑評会出品酒の調査報告

飯野 修一・中山 忠博・荻野 敏

## A Report on the Wines Presented through the 30th YAMANASHI Prefectural Exhibition

Shuichi IINO, Tadahiro NAKAYAMA and Satoshi OGINO

### 要 約

1. 出品場数は41場、出品酒は91点であった。A及びBランクはそれぞれ8点、70点で、これらは全体の9%、78%に当たり、概ね良好であった。
2. 白ワインではシュールリー9点、樽発酵8点、樽貯蔵9点等、辛口白ワインの香味を豊かにし、高付加価値化、差別化するための醸造技術を取り入れた出品酒が今回も散見された。
3. 赤ワインでは30点中15点が県産ブドウ単独使用ワインであり、良い品質の県産赤ワイン醸成を目指す県内メーカーの意気込みが感じられた。
4. 平成9、10及び12年鑑評会に出品された甲州種白ワイン新酒辛口（エキス4未満）の成分と官能評価において正の相関係数が高かった成分は、酢酸エチル、酢酸イソアミルであり（その値はそれぞれ0.489、0.356）、また負の相関係数が高かったのはイソアミルアルコール、イソブタノール、吸光度430nm及び銅であり（その値はそれぞれ-0.530、-0.379、-0.343及び-0.319）であった。これは前報の赤ワインでの結果と明らかに異なった。

### 1. 緒 言

2000年6月9日（金）、ワインセンターにおいて山梨県工業技術センターと山梨県ワイン酒造組合の共催により「第30回山梨県ワイン鑑評会」が開催された。1999年度の果実酒生成数量は45,931 kL（前年比84.3%）であり、昨年の赤ワインブームが落ちついた。また、1999年は比較的気象条件は良好であり、一般的にブドウ栽培にとって良い気象条件であった。出品酒の審査結果及び成分含量について報告する。

### 2. 実験方法

#### 2-1 出品酒

出品場数は41場、出品酒は91点でその内訳を表1に示した。場数は前年と同じで、出品数は5点多かった。さらに出品酒のタイプ別出品数とその略号を表1、また原料ブドウの品種と略号を表2に示した。白ワインは58点の出品があり、その内訳は甲州種が41点、その他が17点であり、例年どおりであった。しかし、甲州種は新酒が28点、古酒が13点、その他は新酒が5点、古酒が12点であり、雨が多く、晩腐や収穫時のブドウの糖度が今一つであった昨年に比べて、本年は、新酒が多くなり、例年と同様になった。ロゼワインは3点であった。赤ワインは30点の出品があり、新酒が11点、古酒が19点であった。

表1 出品酒の内訳

区 分			出品酒	略 号
白ワイン	甲州種	新酒	28	KN
		古酒	13	KO
	その他	新酒	5	SN
		古酒	12	SO
赤ワイン	新酒	11	RN	
	古酒	19	RO	
ロゼ		3	P	
合 計			91	

表2 原料ブドウの略号

白ワイン		赤ワイン	
K	甲州	CS	カベルネ・ソービニオン
S	セミヨン	Me	メルロー
Ch	シャルドネ	AA	ベリー・アリカントA
KaB	甲斐ブラン	MA	マスカット・ベリーA
SB	ソービニオン・ブラン	KaN	甲斐ノワール
SS	サンセミヨン	CF	カルベネ・フラン
ロゼワイン		Si	シラー
Ky	巨峰	PV	プティ・ベルドー
MA	マスカット・ベリーA	G	グラナッシュ

表3 タイプ別平均審査点及び成分値

区分	出品数	平均 審査点	クラス別点数				S.G.	Alc V/V%	Ex g/dl.	pH	T.A. g/L	F-SO <sub>2</sub> mg/L	T-SO <sub>2</sub> mg/L	OD 430nm	OD 530nm	Fe mg/L	Cu mg/L	M.A. g/L	L.A. g/L	A.A. g/L	P.P. mg/L	E.C. mS/cm
			A	B	C	D																
KN	28	2.6	3	16	8	0	0.996	11.9	3.15	3.14	6.2	37	115	0.036		0.9	0.35				425	1.42
KO	13	2.5	1	11	1	0	0.995	12.0	2.96	3.18	5.7	26	120	0.041		1.0	0.40				388	1.52
SN	8	2.5	0	4	1	0	0.992	12.5	2.40	3.37	6.6	35	166	0.063		1.0	0.33				454	2.09
SO	12	2.5	1	10	1	0	0.994	11.9	2.77	3.22	6.2	26	168	0.067		1.4	0.28				373	1.83
RN	11	2.5	0	11	0	0	0.994	12.3	2.97	3.89	6.4	33	104	0.072	0.640	2.5	0.29	0.78	2.65	0.57	1803	2.75
RO	19	2.4	3	15	1	0	0.994	12.0	2.67	3.63	5.7	20	101	0.459	0.517	2.9	0.19	0.38	2.35	0.63	1973	2.55
P	3	2.4	0	3	0	0	1.013	9.3	6.57	3.51	6.0	40	145	0.079	0.076	1.0	0.13				425	1.95
合計	91		8	70	12	0																

## 2-2 審査方法

審査は山梨大学、東京国税局鑑定官室、国税庁醸造研究所、ワインメーカー及び工業技術センターの専門家19名が5点法（1秀、2優、3良、4可、5不可）で採点を行い、その平均値により4段階（ $A \leq 2.0$ ,  $2.0 < B \leq 3.0$ ,  $3.0 < C \leq 4.0$ ,  $4.0 < D$ ）にランク分けした。

## 2-3 分析方法

2-3-1 比重（S.G.）、アルコール（Alc.）、エキス（Ex.）、pH、総酸（T.A.）、遊離亜硫酸（F-SO<sub>2</sub>）、総亜硫酸（T-SO<sub>2</sub>）、鉄（Fe）、銅（Cu）及び吸光度（OD）は既報<sup>2)</sup>によった。

ただし、赤ワインの吸光度は5倍希釈してから測定した。

2-3-2 リンゴ酸（M.A.）、乳酸（L.A.）及び酢酸（A.A.）はShodex OAシステムの高速液体クロマトグラフィー法により分析した<sup>3)</sup>。

2-3-3 全フェノール（T.F）はSingletonらの方法<sup>4)</sup>に準じて行った<sup>5)</sup>。

2-3-4 高級アルコールのノルマルプロパノールn-PrOH）、イソブタノール（i-BuOH）、イソアミルアルコール（i-AmOH）及びエステルの酢酸エチル（EtOAc）、酢酸イソアミル（AmOAc）及びアセトアルデヒド（AcH）は既報<sup>6)</sup>のガスクロマトグラフィー法によった。

2-3-5 電気伝導度（E.C.）は横河電機（株）製のModel SC82パーソナルSCメーターを用いて測定した。

## 3. 結果

### 3-1 審査及び分析結果

ワインのタイプ別審査及び成分分析結果の平均値を表3に、各出品酒については表5に示した。

原料ブドウの数字はブレンド割合を表した91点の出品酒の内、A及びBランクはそれぞれ8点、70点で、これはそれぞれ全体の9%、78%であり、大部分が良好であった。

Cランクは白ワイン及び赤ワインでそれぞれ11点と1点であった。白ワインでは甲州種新酒でCランクが3割を占めたが、辛口酒が多く、香味のくせや味の薄さが欠点とし

て指摘された。一方、白ワインではシュールリー9点、樽発酵8点、樽貯蔵9点等、辛口白ワインの香味を豊かにし、高付加価値化、差別化するための醸造技術を取り入れた出品酒が今回も散見されたが、特に樽発酵のワインの評点が高かった。また、赤ワインでは30点中15点が県産ブドウ単独使用ワインであり、良い品質の県産赤ワイン醸成を目指す県内メーカーの意気込みが感じられた。

鉄と銅はそれぞれ10mg/L、0.6mg/L以上で混濁し易くなるが、銅でこれを越えたものは7点があり、注意が必要である。電気伝導度（E.C.）はワイン中の成分が多いか少ないかの程度を示すものと考え、今回、測定したが、平均して白ワインでは甲州種で1.4~1.5程度で低い値で揃っており、その他の品種が1.9前後、赤ワインでは2.6前後と違いが認められた。中にはRN-7の国内産カベルネソービヨンの様に3以上のものも散見された。これらの結果は、一般的に言われているこれらのタイプの成分量や味の濃さのとおりであり、興味深い結果となった。

甲州種白ワイン新酒辛口（エキス4未満）21点における高級アルコール、エステル及びアセトアルデヒドの含量も表5に示した。アセトアルデヒドは産膜、再発酵などの微生物汚染や酸化などで多く残存するが、香味に悪影響を及ぼすことは知られており、このことは我々も既に報告した<sup>7)</sup>。今回も100mg/L以上のものが2点（KN-15、21）あったが、1点は、シュールリーで再発酵したワインであった。

なお、最後に、平成9、10及び今回12年の鑑評会に出品された甲州種白ワイン新酒辛口（エキス4未満）の各成分について、年度ごとの官能評価との相関係数とその平均値を表4に示した。その結果、平均値で正の相関係数が高かったのは酢酸エチル及び酢酸イソアミルであり、その値はそれぞれ0.489、0.356、また負の相関係数が高かったのはイソアミルアルコール、イソブタノール、吸光度（430nm）及び銅であり、その値はそれぞれ-0.530、-0.379、-0.343及び-0.319であった。これは既に報告した赤ワインでの結果と明らかに異なった<sup>8)</sup>。赤ワインは味の幅が広く、濃いものが、一方、白ワインはフレッシュでフルーティーな

表4 甲州種白ワイン新酒辛口における成分と審査評点の相関

	成 分 含 量						審査評点との相関係数			平均
	平成9年度		平成10年度		平成12年度		平成 9年度	平成 10年度	平成 12年度	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差				
EtOAc (mg/L)	50	42	59	36	70	24	0.635	0.424	0.408	0.489
AmOAc			2.4	3.2	1.6	1.0		0.324	0.388	0.356
F-SO <sub>2</sub> (mg/L)	83	13	33	13	40	84	0.425	0.557	-0.159	0.274
T-SO <sub>2</sub> (mg/L)	100	22	100	26	112	64	0.137	0.253	0.033	0.141
pH	3.17	0.18	3.18	0.11	3.16	0.10	0.218	0.066	-0.117	0.056
i-AmOH (mg/L)	197	67	197	51	217	79	0.781	-0.387	0.422	-0.530
i-BuOH (mg/L)	30	14	25	9	40	35	-0.691	0.299	-0.147	-0.379
E.C. (mS/cm)					1.43	0.15			-0.350	
430nm	0.031	0.008	0.037	0.012	0.035	0.017	0.441	-0.316	-0.273	-0.348
Cu (mg/L)	0.18	0.14	0.33	0.40	0.39	0.28	-0.377	-0.322	-0.257	-0.319
Fe (mg/L)	1.0	0.9	1.0	0.5	0.8	0.6	-0.388	0.033	-0.307	-0.221
Alc. (% v/v)	12.1	0.7	12.4	0.6	12.1	1.1	0.040	-0.301	-0.249	0.170
T.F. (mg/L)	278	51	299	64	411	106	-0.327	0.133	-0.239	-0.144
T.A. (g/L)	6.0	0.8	8.2	1.0	6.0	0.9	-0.044	0.117	-0.387	-0.105
n-PrOH (mg/L)	18	10	20	10	19	8	-0.254	-0.110	0.124	-0.080
AcH (mg/L)			30	20	48	29		-0.445	0.309	-0.068
Ex. (g/100mL)	2.61	0.61	2.40	0.57	2.43	0.68	-0.132	0.280	0.212	-0.060
S.G.	0.994	0.002	0.993	0.003	0.993	0.008	-0.155	-0.300	0.297	-0.053

\* 出品点数: H9 (17点), H10 (15点), H12 (20点)

ものが好まれる傾向があり、両タイプで成分と官能との相関が異なったものと思われた。この内、イソブタノール及びアセトアルデヒドの相関係数は年度により若干、上下しており、検討を要する。これらの成分の酒質との関連については前報<sup>1,2)</sup>で既に述べた。また、Amerineらによると酢酸エチルは低い濃度で、好ましい複雑な香気をワインに付加するが、150mg/L以上になるとピネガー様の異臭を伴うとしており<sup>3)</sup>、また、Avakyanらはワインの基本的な香りに貢献するのは、4つのエステル（酢酸エチル、酢酸イソアミル、カプロン酸エチル、カプリル酸エチル）と、2つのアルコール（イソブチルアルコール、イソアミルアルコール）、1つのアルデヒド（アセトアルデヒド）であり、その他の成分はこれらの基本的な香りを修飾すると報告している<sup>4)</sup>。

## 参考文献

- 1) 飯野修一・中山忠博・小宮山美弘: 山梨工技セ研究報告, 13, 115 (1999)
- 2) 飯野修一・中山忠博・小宮山美弘: 山梨工技セ研究報告, 12, 128 (1998)
- 3) 小澤俊治, 飯野修一, 樋川芳仁, 渡辺正平, 荻野 敏, 乙黒親男, 倉田静江, 加々美 久: 山梨食工指報, 11, 53 (1979)
- 4) 辻 政雄, 原川 守, 中山忠博, 荻野 敏, 小宮山美弘: 山梨工技セ研究報告, 9, 52 (1995)
- 5) Singleton, V.L., Rossi, J.A. Jr: Am. J. Enol. Vitic., 16, 144 (1965)
- 6) 飯野修一, 中山忠博, 雨宮一樹, 小宮山美弘: 山梨工技セ研究報告, 14, 138 (2000)
- 7) 山梨県工業技術センター編: 葡萄酒醸造法 (2000年版)
- 8) 飯野修一, 渡辺正平: 醸協, 89 (12), 996 (1994)
- 9) (財) 日本醸造協会編: 醸造物の成分, 315 (1999)

表5 出品質の審査及び分析結果

番号	区分	GRAPE	YEAR	SENSORY EVALUATION										E.C.	Cu	Fe	A <sub>420</sub>	A <sub>520</sub>	M <sub>420</sub>	M <sub>440</sub>	T <sub>1.0</sub>	T <sub>1.5</sub>	T <sub>2.0</sub>	T <sub>2.5</sub>	T <sub>3.0</sub>	T <sub>3.5</sub>	T <sub>4.0</sub>	T <sub>4.5</sub>	T <sub>5.0</sub>	T <sub>5.5</sub>	T <sub>6.0</sub>	T <sub>6.5</sub>	T <sub>7.0</sub>	T <sub>7.5</sub>	T <sub>8.0</sub>	T <sub>8.5</sub>	T <sub>9.0</sub>	T <sub>9.5</sub>	T <sub>10.0</sub>	T <sub>10.5</sub>	T <sub>11.0</sub>	T <sub>11.5</sub>	T <sub>12.0</sub>	T <sub>12.5</sub>	T <sub>13.0</sub>	T <sub>13.5</sub>	T <sub>14.0</sub>	T <sub>14.5</sub>	T <sub>15.0</sub>	T <sub>15.5</sub>	T <sub>16.0</sub>	T <sub>16.5</sub>	T <sub>17.0</sub>	T <sub>17.5</sub>	T <sub>18.0</sub>	T <sub>18.5</sub>	T <sub>19.0</sub>	T <sub>19.5</sub>	T <sub>20.0</sub>	T <sub>20.5</sub>	T <sub>21.0</sub>	T <sub>21.5</sub>	T <sub>22.0</sub>	T <sub>22.5</sub>	T <sub>23.0</sub>	T <sub>23.5</sub>	T <sub>24.0</sub>	T <sub>24.5</sub>	T <sub>25.0</sub>	T <sub>25.5</sub>	T <sub>26.0</sub>	T <sub>26.5</sub>	T <sub>27.0</sub>	T <sub>27.5</sub>	T <sub>28.0</sub>	T <sub>28.5</sub>	T <sub>29.0</sub>	T <sub>29.5</sub>	T <sub>30.0</sub>	T <sub>30.5</sub>	T <sub>31.0</sub>	T <sub>31.5</sub>	T <sub>32.0</sub>	T <sub>32.5</sub>	T <sub>33.0</sub>	T <sub>33.5</sub>	T <sub>34.0</sub>	T <sub>34.5</sub>	T <sub>35.0</sub>	T <sub>35.5</sub>	T <sub>36.0</sub>	T <sub>36.5</sub>	T <sub>37.0</sub>	T <sub>37.5</sub>	T <sub>38.0</sub>	T <sub>38.5</sub>	T <sub>39.0</sub>	T <sub>39.5</sub>	T <sub>40.0</sub>	T <sub>40.5</sub>	T <sub>41.0</sub>	T <sub>41.5</sub>	T <sub>42.0</sub>	T <sub>42.5</sub>	T <sub>43.0</sub>	T <sub>43.5</sub>	T <sub>44.0</sub>	T <sub>44.5</sub>	T <sub>45.0</sub>	T <sub>45.5</sub>	T <sub>46.0</sub>	T <sub>46.5</sub>	T <sub>47.0</sub>	T <sub>47.5</sub>	T <sub>48.0</sub>	T <sub>48.5</sub>	T <sub>49.0</sub>	T <sub>49.5</sub>	T <sub>50.0</sub>	T <sub>50.5</sub>	T <sub>51.0</sub>	T <sub>51.5</sub>	T <sub>52.0</sub>	T <sub>52.5</sub>	T <sub>53.0</sub>	T <sub>53.5</sub>	T <sub>54.0</sub>	T <sub>54.5</sub>	T <sub>55.0</sub>	T <sub>55.5</sub>	T <sub>56.0</sub>	T <sub>56.5</sub>	T <sub>57.0</sub>	T <sub>57.5</sub>	T <sub>58.0</sub>	T <sub>58.5</sub>	T <sub>59.0</sub>	T <sub>59.5</sub>	T <sub>60.0</sub>	T <sub>60.5</sub>	T <sub>61.0</sub>	T <sub>61.5</sub>	T <sub>62.0</sub>	T <sub>62.5</sub>	T <sub>63.0</sub>	T <sub>63.5</sub>	T <sub>64.0</sub>	T <sub>64.5</sub>	T <sub>65.0</sub>	T <sub>65.5</sub>	T <sub>66.0</sub>	T <sub>66.5</sub>	T <sub>67.0</sub>	T <sub>67.5</sub>	T <sub>68.0</sub>	T <sub>68.5</sub>	T <sub>69.0</sub>	T <sub>69.5</sub>	T <sub>70.0</sub>	T <sub>70.5</sub>	T <sub>71.0</sub>	T <sub>71.5</sub>	T <sub>72.0</sub>	T <sub>72.5</sub>	T <sub>73.0</sub>	T <sub>73.5</sub>	T <sub>74.0</sub>	T <sub>74.5</sub>	T <sub>75.0</sub>	T <sub>75.5</sub>	T <sub>76.0</sub>	T <sub>76.5</sub>	T <sub>77.0</sub>	T <sub>77.5</sub>	T <sub>78.0</sub>	T <sub>78.5</sub>	T <sub>79.0</sub>	T <sub>79.5</sub>	T <sub>80.0</sub>	T <sub>80.5</sub>	T <sub>81.0</sub>	T <sub>81.5</sub>	T <sub>82.0</sub>	T <sub>82.5</sub>	T <sub>83.0</sub>	T <sub>83.5</sub>	T <sub>84.0</sub>	T <sub>84.5</sub>	T <sub>85.0</sub>	T <sub>85.5</sub>	T <sub>86.0</sub>	T <sub>86.5</sub>	T <sub>87.0</sub>	T <sub>87.5</sub>	T <sub>88.0</sub>	T <sub>88.5</sub>	T <sub>89.0</sub>	T <sub>89.5</sub>	T <sub>90.0</sub>	T <sub>90.5</sub>	T <sub>91.0</sub>	T <sub>91.5</sub>	T <sub>92.0</sub>	T <sub>92.5</sub>	T <sub>93.0</sub>	T <sub>93.5</sub>	T <sub>94.0</sub>	T <sub>94.5</sub>	T <sub>95.0</sub>	T <sub>95.5</sub>	T <sub>96.0</sub>	T <sub>96.5</sub>	T <sub>97.0</sub>	T <sub>97.5</sub>	T <sub>98.0</sub>	T <sub>98.5</sub>	T <sub>99.0</sub>	T <sub>99.5</sub>	T <sub>100.0</sub>	T <sub>100.5</sub>	T <sub>101.0</sub>	T <sub>101.5</sub>	T <sub>102.0</sub>	T <sub>102.5</sub>	T <sub>103.0</sub>	T <sub>103.5</sub>	T <sub>104.0</sub>	T <sub>104.5</sub>	T <sub>105.0</sub>	T <sub>105.5</sub>	T <sub>106.0</sub>	T <sub>106.5</sub>	T <sub>107.0</sub>	T <sub>107.5</sub>	T <sub>108.0</sub>	T <sub>108.5</sub>	T <sub>109.0</sub>	T <sub>109.5</sub>	T <sub>110.0</sub>	T <sub>110.5</sub>	T <sub>111.0</sub>	T <sub>111.5</sub>	T <sub>112.0</sub>	T <sub>112.5</sub>	T <sub>113.0</sub>	T <sub>113.5</sub>	T <sub>114.0</sub>	T <sub>114.5</sub>	T <sub>115.0</sub>	T <sub>115.5</sub>	T <sub>116.0</sub>	T <sub>116.5</sub>	T <sub>117.0</sub>	T <sub>117.5</sub>	T <sub>118.0</sub>	T <sub>118.5</sub>	T <sub>119.0</sub>	T <sub>119.5</sub>	T <sub>120.0</sub>	T <sub>120.5</sub>	T <sub>121.0</sub>	T <sub>121.5</sub>	T <sub>122.0</sub>	T <sub>122.5</sub>	T <sub>123.0</sub>	T <sub>123.5</sub>	T <sub>124.0</sub>	T <sub>124.5</sub>	T <sub>125.0</sub>	T <sub>125.5</sub>	T <sub>126.0</sub>	T <sub>126.5</sub>	T <sub>127.0</sub>	T <sub>127.5</sub>	T <sub>128.0</sub>	T <sub>128.5</sub>	T <sub>129.0</sub>	T <sub>129.5</sub>	T <sub>130.0</sub>	T <sub>130.5</sub>	T <sub>131.0</sub>	T <sub>131.5</sub>	T <sub>132.0</sub>	T <sub>132.5</sub>	T <sub>133.0</sub>	T <sub>133.5</sub>	T <sub>134.0</sub>	T <sub>134.5</sub>	T <sub>135.0</sub>	T <sub>135.5</sub>	T <sub>136.0</sub>	T <sub>136.5</sub>	T <sub>137.0</sub>	T <sub>137.5</sub>	T <sub>138.0</sub>	T <sub>138.5</sub>	T <sub>139.0</sub>	T <sub>139.5</sub>	T <sub>140.0</sub>	T <sub>140.5</sub>	T <sub>141.0</sub>	T <sub>141.5</sub>	T <sub>142.0</sub>	T <sub>142.5</sub>	T <sub>143.0</sub>	T <sub>143.5</sub>	T <sub>144.0</sub>	T <sub>144.5</sub>	T <sub>145.0</sub>	T <sub>145.5</sub>	T <sub>146.0</sub>	T <sub>146.5</sub>	T <sub>147.0</sub>	T <sub>147.5</sub>	T <sub>148.0</sub>	T <sub>148.5</sub>	T <sub>149.0</sub>	T <sub>149.5</sub>	T <sub>150.0</sub>	T <sub>150.5</sub>	T <sub>151.0</sub>	T <sub>151.5</sub>	T <sub>152.0</sub>	T <sub>152.5</sub>	T <sub>153.0</sub>	T <sub>153.5</sub>	T <sub>154.0</sub>	T <sub>154.5</sub>	T <sub>155.0</sub>	T <sub>155.5</sub>	T <sub>156.0</sub>	T <sub>156.5</sub>	T <sub>157.0</sub>	T <sub>157.5</sub>	T <sub>158.0</sub>	T <sub>158.5</sub>	T <sub>159.0</sub>	T <sub>159.5</sub>	T <sub>160.0</sub>	T <sub>160.5</sub>	T <sub>161.0</sub>	T <sub>161.5</sub>	T <sub>162.0</sub>	T <sub>162.5</sub>	T <sub>163.0</sub>	T <sub>163.5</sub>	T <sub>164.0</sub>	T <sub>164.5</sub>	T <sub>165.0</sub>	T <sub>165.5</sub>	T <sub>166.0</sub>	T <sub>166.5</sub>	T <sub>167.0</sub>	T <sub>167.5</sub>	T <sub>168.0</sub>	T <sub>168.5</sub>	T <sub>169.0</sub>	T <sub>169.5</sub>	T <sub>170.0</sub>	T <sub>170.5</sub>	T <sub>171.0</sub>	T <sub>171.5</sub>	T <sub>172.0</sub>	T <sub>172.5</sub>	T <sub>173.0</sub>	T <sub>173.5</sub>	T <sub>174.0</sub>	T <sub>174.5</sub>	T <sub>175.0</sub>	T <sub>175.5</sub>	T <sub>176.0</sub>	T <sub>176.5</sub>	T <sub>177.0</sub>	T <sub>177.5</sub>	T <sub>178.0</sub>	T <sub>178.5</sub>	T <sub>179.0</sub>	T <sub>179.5</sub>	T <sub>180.0</sub>	T <sub>180.5</sub>	T <sub>181.0</sub>	T <sub>181.5</sub>	T <sub>182.0</sub>	T <sub>182.5</sub>	T <sub>183.0</sub>	T <sub>183.5</sub>	T <sub>184.0</sub>	T <sub>184.5</sub>	T <sub>185.0</sub>	T <sub>185.5</sub>	T <sub>186.0</sub>	T <sub>186.5</sub>	T <sub>187.0</sub>	T <sub>187.5</sub>	T <sub>188.0</sub>	T <sub>188.5</sub>	T <sub>189.0</sub>	T <sub>189.5</sub>	T <sub>190.0</sub>	T <sub>190.5</sub>	T <sub>191.0</sub>	T <sub>191.5</sub>	T <sub>192.0</sub>	T <sub>192.5</sub>	T <sub>193.0</sub>	T <sub>193.5</sub>	T <sub>194.0</sub>	T <sub>194.5</sub>	T <sub>195.0</sub>	T <sub>195.5</sub>	T <sub>196.0</sub>	T <sub>196.5</sub>	T <sub>197.0</sub>	T <sub>197.5</sub>	T <sub>198.0</sub>	T <sub>198.5</sub>	T <sub>199.0</sub>	T <sub>199.5</sub>	T <sub>200.0</sub>	T <sub>200.5</sub>	T <sub>201.0</sub>	T <sub>201.5</sub>	T <sub>202.0</sub>	T <sub>202.5</sub>	T <sub>203.0</sub>	T <sub>203.5</sub>	T <sub>204.0</sub>	T <sub>204.5</sub>	T <sub>205.0</sub>	T <sub>205.5</sub>	T <sub>206.0</sub>	T <sub>206.5</sub>	T <sub>207.0</sub>	T <sub>207.5</sub>	T <sub>208.0</sub>	T <sub>208.5</sub>	T <sub>209.0</sub>	T <sub>209.5</sub>	T <sub>210.0</sub>	T <sub>210.5</sub>	T <sub>211.0</sub>	T <sub>211.5</sub>	T <sub>212.0</sub>	T <sub>212.5</sub>	T <sub>213.0</sub>	T <sub>213.5</sub>	T <sub>214.0</sub>	T <sub>214.5</sub>	T <sub>215.0</sub>	T <sub>215.5</sub>	T <sub>216.0</sub>	T <sub>216.5</sub>	T <sub>217.0</sub>	T <sub>217.5</sub>	T <sub>218.0</sub>	T <sub>218.5</sub>	T <sub>219.0</sub>	T <sub>219.5</sub>	T <sub>220.0</sub>	T <sub>220.5</sub>	T <sub>221.0</sub>	T <sub>221.5</sub>	T <sub>222.0</sub>	T <sub>222.5</sub>	T <sub>223.0</sub>	T <sub>223.5</sub>	T <sub>224.0</sub>	T <sub>224.5</sub>	T <sub>225.0</sub>	T <sub>225.5</sub>	T <sub>226.0</sub>	T <sub>226.5</sub>	T <sub>227.0</sub>	T <sub>227.5</sub>	T <sub>228.0</sub>	T <sub>228.5</sub>	T <sub>229.0</sub>	T <sub>229.5</sub>	T <sub>230.0</sub>	T <sub>230.5</sub>	T <sub>231.0</sub>	T <sub>231.5</sub>	T <sub>232.0</sub>	T <sub>232.5</sub>	T <sub>233.0</sub>	T <sub>233.5</sub>	T <sub>234.0</sub>	T <sub>234.5</sub>	T <sub>235.0</sub>	T <sub>235.5</sub>	T <sub>236.0</sub>	T <sub>236.5</sub>	T <sub>237.0</sub>	T <sub>237.5</sub>	T <sub>238.0</sub>	T <sub>238.5</sub>	T <sub>239.0</sub>	T <sub>239.5</sub>	T <sub>240.0</sub>	T <sub>240.5</sub>	T <sub>241.0</sub>	T <sub>241.5</sub>	T <sub>242.0</sub>	T <sub>242.5</sub>	T <sub>243.0</sub>	T <sub>243.5</sub>	T <sub>244.0</sub>	T <sub>244.5</sub>	T <sub>245.0</sub>	T <sub>245.5</sub>	T <sub>246.0</sub>	T <sub>246.5</sub>	T <sub>247.0</sub>	T <sub>247.5</sub>	T <sub>248.0</sub>	T <sub>248.5</sub>	T <sub>249.0</sub>	T <sub>249.5</sub>	T <sub>250.0</sub>	T <sub>250.5</sub>	T <sub>251.0</sub>	T <sub>251.5</sub>	T <sub>252.0</sub>	T <sub>252.5</sub>	T <sub>253.0</sub>	T <sub>253.5</sub>	T <sub>254.0</sub>	T <sub>254.5</sub>	T <sub>255.0</sub>	T <sub>255.5</sub>	T <sub>256.0</sub>	T <sub>256.5</sub>	T <sub>257.0</sub>	T <sub>257.5</sub>	T <sub>258.0</sub>	T <sub>258.5</sub>	T <sub>259.0</sub>	T <sub>259.5</sub>	T <sub>260.0</sub>	T <sub>260.5</sub>	T <sub>261.0</sub>	T <sub>261.5</sub>	T <sub>262.0</sub>	T <sub>262.5</sub>	T <sub>263.0</sub>	T <sub>263.5</sub>	T <sub>264.0</sub>	T <sub>264.5</sub>	T <sub>265.0</sub>	T <sub>265.5</sub>	T <sub>266.0</sub>	T <sub>266.5</sub>	T <sub>267.0</sub>	T <sub>267.5</sub>	T <sub>268.0</sub>	T <sub>268.5</sub>	T <sub>269.0</sub>	T <sub>269.5</sub>	T <sub>270.0</sub>	T <sub>270.5</sub>	T <sub>271.0</sub>	T <sub>271.5</sub>	T <sub>272.0</sub>	T <sub>272.5</sub>	T <sub>273.0</sub>	T <sub>273.5</sub>	T <sub>274.0</sub>	T <sub>274.5</sub>	T <sub>275.0</sub>	T <sub>275.5</sub>	T <sub>276.0</sub>	T <sub>276.5</sub>	T <sub>277.0</sub>	T <sub>277.5</sub>	T <sub>278.0</sub>	T <sub>278.5</sub>	T <sub>279.0</sub>	T <sub>279.5</sub>	T <sub>280.0</sub>	T <sub>280.5</sub>	T <sub>281.0</sub>	T <sub>281.5</sub>	T <sub>282.0</sub>	T <sub>282.5</sub>	T <sub>283.0</sub>	T <sub>283.5</sub>	T <sub>284.0</sub>	T <sub>284.5</sub>	T <sub>285.0</sub>	T <sub>285.5</sub>	T <sub>286.0</sub>	T <sub>286.5</sub>	T <sub>287.0</sub>	T <sub>287.5</sub>	T <sub>288.0</sub>	T <sub>288.5</sub>	T <sub>289.0</sub>	T <sub>289.5</sub>	T <sub>290.0</sub>	T <sub>290.5</sub>	T <sub>291.0</sub>	T <sub>291.5</sub>	T <sub>292.0</sub>	T <sub>292.5</sub>	T <sub>293.0</sub>	T <sub>293.5</sub>	T <sub>294.0</sub>	T <sub>294.5</sub>	T <sub>295.0</sub>	T <sub>295.5</sub>	T <sub>296.0</sub>	T <sub>296.5</sub>	T <sub>297.0</sub>	T <sub>297.5</sub>	T <sub>298.0</sub>	T <sub>298.5</sub>	T <sub>299.0</sub>	T <sub>299.5</sub>	T <sub>300.0</sub>	T <sub>300.5</sub>	T <sub>301.0</sub>	T <sub>301.5</sub>	T <sub>302.0</sub>	T <sub>302.5</sub>	T <sub>303.0</sub>	T <sub>303.5</sub>	T <sub>304.0</sub>	T <sub>304.5</sub>	T <sub>305.0</sub>	T <sub>305.5</sub>	T <sub>306.0</sub>	T <sub>306.5</sub>	T <sub>307.0</sub>	T <sub>307.5</sub>	T <sub>308.0</sub>
----	----	-------	------	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	----	----	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

略番	区分	GRAPE	YEAR	SENSORY EVALUATION			S. G.	Alc. %	Ex. g/Dl	T. A. g/L	pH	F-SO <sub>2</sub> mg/L	T-SO <sub>2</sub> mg/L	OU		T. P. mg/L	M. A. mg/L	L. A. mg/L	A. A. mg/L	Fe mg/L	Cu mg/L	E.C. mS/cm	l-AmOH mg/L	l-BerOH mg/L	n-POH mg/L	EOAc mg/L	AmOAc mg/L	AcH mg/L		
				SCORE	CLASS	REMARKS								430nm	530nm															
57	SO-11	SB	97	2.4	B	アロマ強い	0.991	13.2	2.20	5.4	3.33	20	178	0.065	353	1.56	1.53	0.48	1.70	0.18	1.72									
58	SO-12	KB, パラゾク30	97	2.3	B	アロマが強い、酸味が強い	0.994	11.7	2.62	5.6	3.18	13	125	0.058	435															
59	RN-1	SI	99	2.9	B	酸味が強い、酸味が強い	0.990	13.0	2.00	8.5	3.39	24	167	0.319	0.443	1.550	4.11	0.00	0.31	2.56	0.24	2.49								
60	RN-2	MA	99	2.3	B	ベリー-アとして好	0.995	12.2	3.10	5.5	3.77	4	11	0.533	0.779	1.577	0.00	2.82	0.56	1.35	0.33	2.52								
61	RN-3	KaN	99	2.7	B	アロマが強い、酸味が強い	0.990	12.8	3.98	5.7	3.71	20	67	0.330	0.453	1.652	0.00	3.44	0.65	2.29	0.63	2.81								
62	RN-4	KaN	99	2.4	B	無難	0.994	11.6	2.60	6.8	3.70	39	52	0.450	0.701	1.592	0.00	4.79	0.86	1.20	0.30	2.70								
63	RN-5	KaN	99	2.7	B	ベリー-アとして好	0.995	12.3	3.04	7.6	3.49	60	133	0.560	0.854	2.027	0.00	3.14	0.99	1.14	0.15	2.42								
64	RN-6	徳政産CS	99	2.8	B	ベリー-アとして好	0.994	11.3	2.55	5.7	3.62	50	148	0.336	0.332	1.876	1.21	4.54	0.53	1.15	0.23	2.81								
65	RN-7	徳政産CS	99	2.5	B	ベリー-アとして好	0.998	12.5	3.88	3.6	3.99	32	112	0.432	0.843	1.843	0.74	2.73	0.42	3.37	0.398	3.60								
66	RN-8	外産果CS	99	2.5	B	ベリー-アとして好	0.996	12.8	3.7	6.0	6.74	44	92	0.667	0.946	3.200	0.00	2.19	0.35	3.64	0.19	2.98								
67	RN-9	外産果CS	99	2.5	B	無難	0.993	11.9	3.20	6.4	3.79	51	144	0.114	0.429	2.574	1.43	2.77	0.40	2.90	0.16	2.93								
68	RN-10	外産果CS (2), 外Mc (8)	99	2.4	B	無難	0.994	11.9	2.70	5.7	3.69	30	120	0.532	0.762	1.933	1.10	0.74	0.37	3.07	0.24	2.50								
69	RN-11	徳政産CS	99	2.5	B	ベリー-アとして好	0.994	12.0	2.71	6.2	3.45	35	105	0.339	0.425	1.334	0.00	3.55	0.58	1.96	0.25	2.00								
70	RO-1	KaN	98	2.6	B	ベリー-アとして好	0.993	12.0	2.45	6.5	3.53	40	130	0.910	1.314	2.078	0.00	2.65	0.82	1.13	0.15	2.38								
71	RO-2	KaN	98	2.7	B	ベリー-アとして好	0.994	10.8	2.37	5.5	3.54	10	200	0.463	0.559	1.719	0.53	2.48	0.52	2.10	0.15	2.41								
72	RO-3	徳政産CS	97	2.3	B	ベリー-アとして好	0.994	12.2	2.7	4.7	3.97	5	24	0.432	0.38	2.178	0	4.44	0.63	1.20	0.12	3.29								
73	RO-4	徳政産CS	96	2.4	B	無難	0.994	12.6	2.87	5.7	3.90	20	112	0.519	0.605	2.889	0.00	2.86	0.88	1.51	0.11	3.37								
74	RO-5	徳政産CS10, 土果90	98	2.3	B	ベリー-アとして好	0.995	12.2	3.00	5.0	3.54	4	41	0.489	0.305	1.710	0.00	1.97	0.60	4.47	0.26	2.23								
75	RO-6	生果CS70, パラゾク30	98	2.0	B	ベリー-アとして好	0.996	12.1	3.0	5.9	3.57	34	100	0.469	0.571	1.975	1.32	1.14	0.40	2.57	0.23	2.48								
76	RO-7	徳政産CS80, パラゾクMe, CS	97	2.0	B	ベリー-アとして好	0.993	12.5	2.8	5.3	4.00	21	72	0.577	0.570	2.338	0.00	2.76	0.68	1.56	0.19	3.08								
77	RO-8	徳政産CS80, PV20	97	2.2	B	ベリー-アとして好	0.992	12.0	2.19	5.9	3.47	22	180	0.377	0.407	1.805	1.04	1.76	0.54	3.60	0.13	2.28								
78	RO-9	徳政産CS65, 外Mc35	97	2.2	B	ベリー-アとして好	0.993	12.9	2.1	5.5	3.72	28	96	0.408	0.359	2.385	0.00	2.72	0.74	1.18	0.17	2.69								
79	RO-10	外Mc	96	1.6	A	ベリー-アとして好	0.993	12.9	2.1	5.5	3.72	28	96	0.408	0.359	2.385	0.00	2.72	0.74	1.18	0.17	2.69								
80	RO-11	徳政産CS, パラゾクCS65	97	2.4	B	ベリー-アとして好	0.995	11.2	2.73	6.4	3.54	32	144	0.292	0.352	1.749	1.29	1.44	0.47	3.27	0.23	2.56								
81	RO-12	MA30, グルオッシュ70	98	2.3	B	ベリー-アとして好	0.993	11.2	2.21	5.8	3.61	21	148	0.394	0.400	1.710	0.00	2.24	0.98	4.94	0.19	2.50								
82	RO-13	MA40, 外CS60	98	2.5	B	ベリー-アとして好	0.995	12.1	2.09	4.9	3.67	25	130	0.409	0.391	1.750	0.00	2.15	0.59	4.55	0.36	2.51								
83	RO-14	MA30, パラゾクCS70	97	2.0	A	ベリー-アとして好	0.996	11.4	3.04	5.8	3.58	25	92	0.543	0.620	2.267	0.66	1.79	0.59	5.21	0.14	2.47								
84	RO-15	CP80, 外CP20	98	2.6	B	酸味が強い	0.992	12.2	2.24	6.0	3.63	14	93	0.538	0.424	1.728	0.00	2.87	0.80	3.19	0.18	2.40								
85	RO-16	注1)	97	2.5	B	無難	0.993	11.5	2.29	5.9	3.42	14	132	0.334	0.389	1.824	0.00	1.97	0.83	6.08	0.21	2.30								
86	RO-17	注2)	96	2.8	B	ベリー-アとして好	0.994	12.3	2.70	6.8	3.47	11	32	0.592	0.661	2.154	1.15	2.35	0.15	1.56	0.13	2.15								
87	RO-18	徳政産PV	97	2.1	B	ベリー-アとして好	0.995	13.3	3.33	5.7	4.02	15	50	0.561	0.587	2.200	0.00	3.47	0.32	1.96	0.19	3.47								
88	RO-19	K85, AA15	98	3.3	C	ベリー-アとして好	0.998	11.0	3.40	5.3	3.33	12	56	0.248	0.299	1.730	1.28	0.00	0.44	3.31	0.24	2.04								
89	P-1	徳政産CS	99	2.3	B	ベリー-アとして好	1.008	9.8	5.17	5.1	3.64	38	127	0.108	0.101	4.58														
90	P-2	徳政産CS	99	2.1	B	ベリー-アとして好	1.011	9.7	6.45	6.8	3.79	50	160	0.078	0.094	3.97														
91	P-3	徳政産CS100	99	2.7	B	色強い	1.019	8.3	8.09	6.0	3.49	33	148	0.050	0.032	420														

注1) 外Mc (65), MA (20), CS (10), BQ (5)  
注2) 最外CS (51), 最外Me (24), Me (15), 外Mc (10)