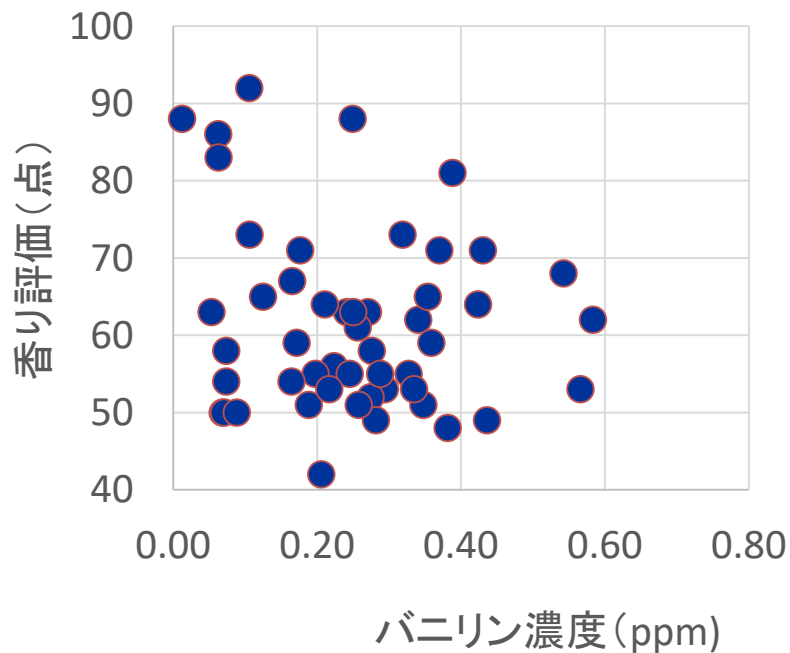


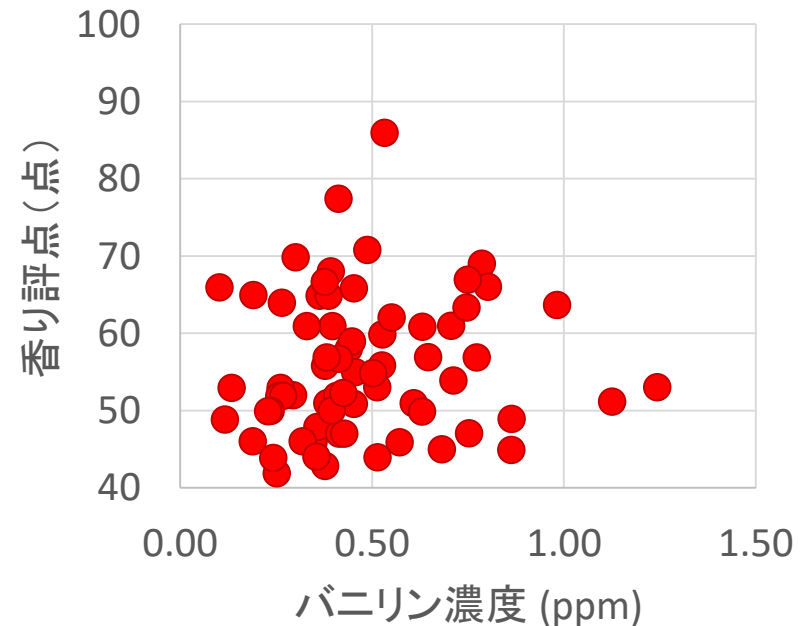
①古酒品質の明確化

○従来、泡盛古酒の特徴香の一つはバニリンであり、その前駆体は4VGであるとされるも、4VGの減少にともなうバニリンの増加ははっきりとは確認されなかった。

○泡盛鑑評会への出品酒で、バニリンの量と香りおよび総合評価の結果に単純な相関がなかった。（量の多さと評価の良さがリンクしない）



一般酒におけるバニリン濃度と
官能評価の関係



古酒におけるバニリン濃度と
官能評価の関係

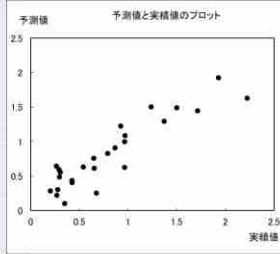
①古酒品質の明確化

◎泡盛鑑評会出品酒の、成分分析と官能評価の結果を解析した結果、

- ・4-VGの存在は、カビ臭、漬物臭などのマイナス評価を助長し古酒の官能評価を下げる。
 - ・バニリンは重く甘い香りと正の関係がある
- ことが明らかになった。

4-VGと官能評価項目の関係
(一般酒、重相関)

	偏回帰係数	標準偏回帰係数	F値	p値	判定
カビ臭	0.539	1.044	12.132	0.005[**]	
樽香	0.201	0.968	19.520	0.001[**]	
エステル香	0.209	0.952	16.969	0.002[**]	
漬物臭	0.330	0.853	6.037	0.032[*]	
こげ臭	0.217	0.561	6.894	0.024[*]	
未だれ臭	0.180	0.515	5.076	0.046[*]	
麴臭	-0.383	-0.457	5.891	0.034[*]	
古酒香	-0.421	-0.483	5.447	0.040[*]	
酢エチ臭	-0.761	-0.966	12.023	0.005[**]	
油臭	-0.539	-1.482	16.411	0.002[**]	
定数項	0.051		0.035	0.855[]	

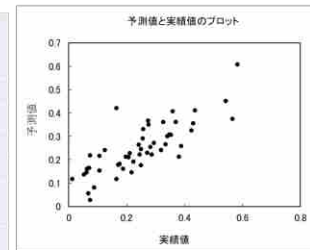


分析精度	
決定係数	0.831
自由度修正済み決定係数	0.600

4-VG量とエステル香で正の相関
古酒香で負の相関
カビ臭、漬物臭、焦げ臭、未だれ臭などのネガティブな項目と関連深い

バニリン濃度と官能評価項目の関係
(一般酒、重相関)

	偏回帰係数	標準偏回帰係数	F値	p値	判定
樽香	0.314	0.453	16.12	0[**]	
カビ臭	0.039	0.342	6.9	0.012[*]	
古酒香	0.074	0.311	8.532	0.006[**]	
紙臭	-0.087	-0.295	7.353	0.01[**]	
エステル香	-0.033	-0.588	17.05	0[**]	
定数項	0.351		35.71	0[**]	

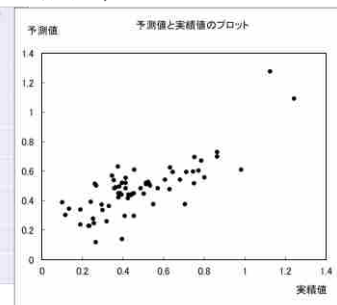


分析精度	
決定係数	0.641
自由度修正済み決定係数	0.537

重い香りで正の相関
華やかな香りで負の相関

バニリン濃度と官能評価項目の関係
(古酒、重相関)

	偏回帰係数	標準偏回帰係数	F値	p値	判定
樽香	0.074	0.659	56.25	0[**]	
古酒香	0.035	0.407	17.66	0[**]	
こげ臭	0.033	0.202	4.662	0.035[*]	
油香	0.036	0.175	4.264	0.043[*]	
未だれ臭	-0.04	-0.2	4.827	0.032[*]	
カメ香	-0.04	-0.23	7.009	0.01[*]	
定数項	0.173		4.131	0.047[*]	



分析精度	
決定係数	0.614
自由度修正済み決定係数	0.562

古酒では、バニリン濃度と樽香、古酒香、焦げ臭、油香など重く甘い香りと相関

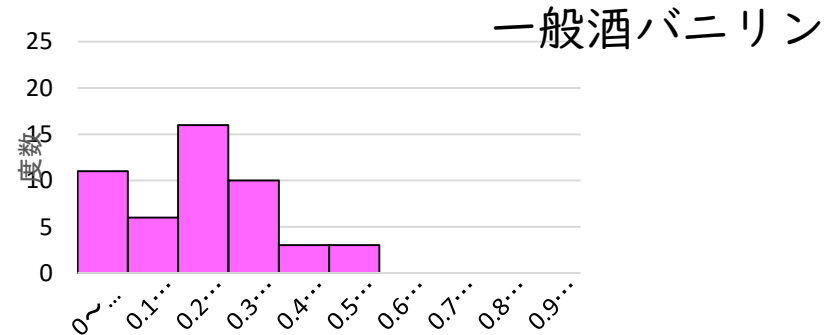
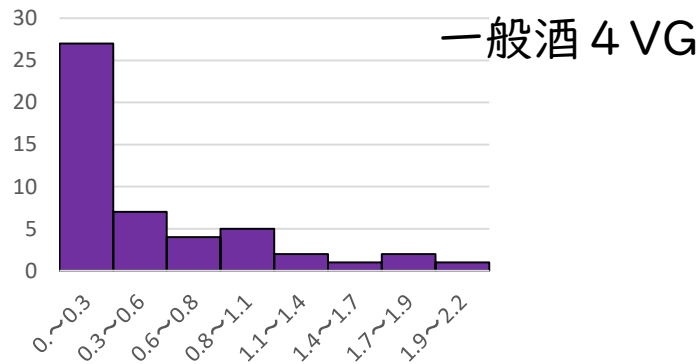
①古酒品質の明確化

◎香りについて

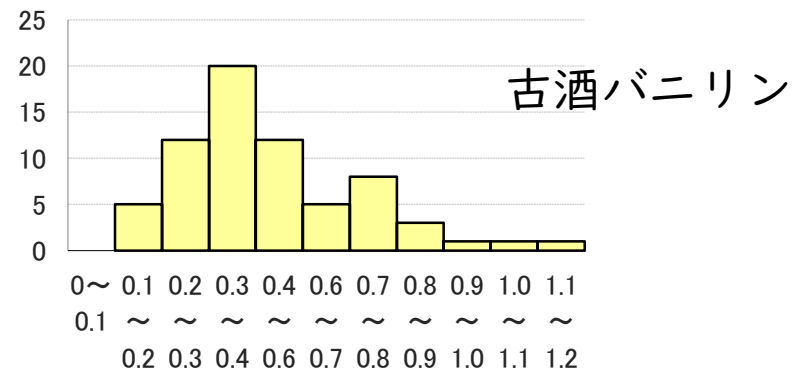
一般酒にも古酒にもバニリンは含まれるが、一般酒では4 VGの存在がカビ臭、漬物臭などのマイナス評価を助長していた。

すなわち、古酒香の一つであるバニリンは、貯蔵に伴い化学変化や容器からの移行で増加するというよりも、バニリンの香りをマスクしていた成分の減少により顕在化しており、一般酒に含まれる4 VGはマスクしていた成分の一つと推定された。（※貯蔵で減少する成分は他にもある）

鑑評会出品酒における4-VGとバニリン量の分布



古酒 4 VGは検出限界以下

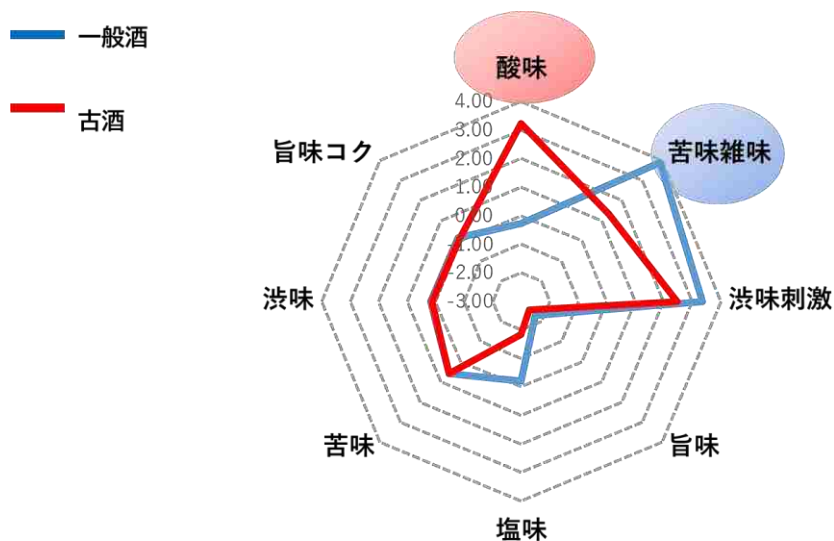


①古酒品質の明確化

◎味について

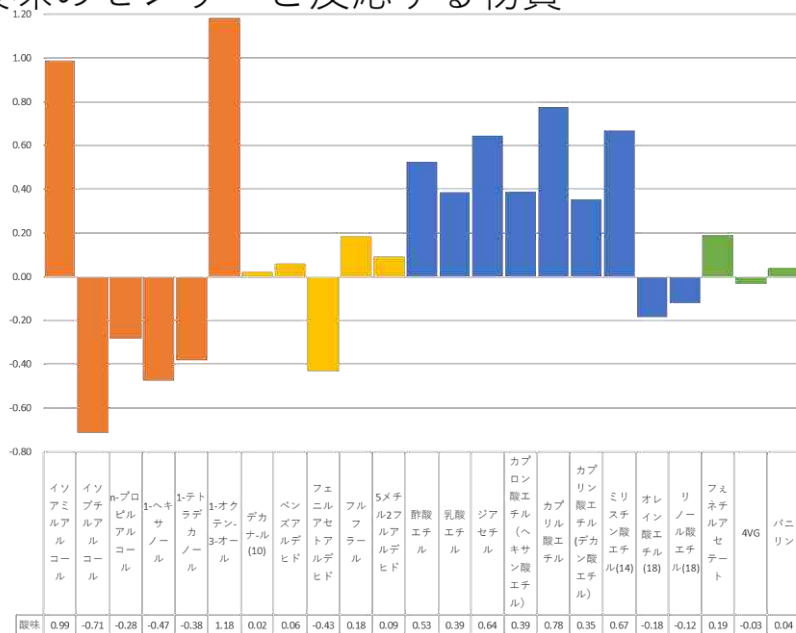
古酒と一般酒の味について、味覚センサーで違いが可視化。

酸味センサーに反応する物質の一つが1-octen-ol(泡盛古酒では他の焼酎に比べ10倍程多く含まれるとされる)であることを確認した。



一般酒と古酒の判別
判別的中率 80%

酸味のセンサーと反応する物質



①古酒品質の明確化

【香りについて】 鑑評会出品酒の分析から

- 一般酒に含まれ、バニリンの前駆体でもある4-VGは、酒のマイナス評価につながるオフフレーバーとして作用することが確認された。
- ウイスキーや他のスピリッツでは、樽から移行する成分が熟成香を付与するが、泡盛のステンレスタンク貯蔵では容器からの成分移行ではなく、貯蔵中にオフフレーバー成分が減少し、その結果、泡盛新酒にもふくまれる成分のひとつ（バニリン）が顕在化するものと推察された。
- カメ貯蔵泡盛では、これまでに貯蔵中にミネラル成分がカメから溶出し、泡盛中に移行することが確認されており、これらの成分が香りに与える影響については検討課題である。
(既存研究ではカメ貯蔵にのみ確認されているソトロンと古酒香の関連が示唆されている)

【味について】

- 味覚センサーで一般酒と古酒を比べると、古酒は苦味・雑味センサーへの応答が低くなり、酸味センサーへの応答が高くなることが可視化された。
- 他の焼酎に比べて泡盛古酒に多く含まれ、貯蔵に伴い増加するとされる香り成分1-octen-3-olが酸味センサーに対応しており、香りだけでなく味にも影響することが確認された。