

YUKARIの読むワイン

## ワインの基礎知識編

ワイン中のフェノール化合物

1. 概論
2. 色
3. 味

人の味覚のメカニズム

1. 味を感じるメカニズム
2. ワインの味の要素

ワインの香り

1. ヒトの嗅覚のメカニズム
2. ワインの香り
3. アロマとブーケ

本アーカイブは、オリジナルデータから一部の図表を除いたテキスト版です。



## ワイン中のフェノール化合物

### 1. 概論

フェノール化合物って？

赤ワインの渋みがタンニンに由来するという事は、多くの方がご存知だと思いますが、さてタンニンとはどんな物質なのでしょう？また、最近抗酸化物質として注目のカテキンとの関係は？

実はタンニンもカテキンもフェノール基という共通構造を持つフェノール化合物です。フェノール化合物はその構造上の基本骨格によって2タイプに分かれます。

1. 非フラボノイド化合物(1つのベンゼン環を持つ没食子酸やシナム酸を基礎骨格に持つもの)
2. フラボノイド化合物(フラボノイド骨格と呼ばれる構造を持つ)

1も2も他の化合物と容易に結合する性質があるので、同じ化合物同士が結合したり他のフェノール化合物と結合してより大きな化合物を作ります。また、このフェノール化合物の“結合しやすい”性質とポリフェノール化合物の多様性はワインの複雑な熟成過程において重要な役割を果たすのですが、同時にこの分野の科学的解明を難しくしている原因でもあります。

### 図1 ワイン中の主要なフェノール化合物

ワイン中の重要なフェノール化合物は、若い赤ワインの色であるアントシアニン、渋みや苦みの元として良く知られているカテキン類などで、ともに2のフラボノイド化合物です。アントシアニンやカテキンは単一のフラボノイド分子、すなわちモノマーのフェノール化合物ですが、ワイン中ではフラボノイド化合物が重合した“タンニン”も重要です。

ここで、“タンニン”というのややっかいな言葉で、その定義は“フェノール化合物の中でタンパク質や多糖類と結合することのできる物質の総称”というものです。また赤い色や渋い味をしている物質を“タンニン”と呼ぶのではなく、タンニンの中には赤い物質も渋い味の物質もあると理解したほうが良いようです。タンニンは大きく2タイプに分かれます。

1. 水溶性タンニン(文字どおり水にとけます、1から複数個のフェノール酸とグルコースなどからなるエステル。)
2. 難溶性タンニン(主にカテキンが重合した物質、分子量が小さい場合は水に溶けるが大きくなると沈殿する)

ブドウ中には1、2両方のタンニンが含まれていますが、1.はむしろオーク樽に多く含まれており熟成過程で蛋白質や他のフェノール物質と結合し味の変化に寄与していると考えられます。2.はブドウの皮やタネに多く含まれており、また熟成中にフラボノイド化合物の重合反応で生成します。アントシアニンが含まれているタンニンは赤や茶色をしており(その色もpHや分子量によって異なります)特にピグメント(色素)タンニンと呼ばれています。(1997/09)

### 図2 ワイン中のフェノール化合物のまとめ

## ワイン中のフェノール化合物

### 2. 色 アントシアニンとピグメントタンニン

赤ワインの色は主にアントシアニンとピグメント(色素)タンニンという2つのフェノール化合物に由来します。アントシアニンについては大変研究が進んでおり、詳しい構造や反応性について詳しく報告されてい

ます。一方、ピグメント(色素)タンニンとはアントシアニンを含むタンニンのことを指し、その多様性から、大変複雑な構造や反応性を示します。ここでは主にアントシアニンについてと、熟成に伴った赤ワインの色の変化についてまとめてみましょう。

まずアントシアニン(図3)とはアントシアニンにグルコースが1ないし2個結合した化合物の総称です。ワイン中に存在するアントシアニンとしては、シアニン、ペチュニン、ペオニン、マルビニンが知られており、その割合は品種によって異なります。ヨーロッパ系ぶどうの *Vitis vinifera* 属のアントシアニンはグルコースを1つ持つアントシアニンモノグルコシドのみであることが知られており、アントシアニンモノグルコシドとジグルコシドを両方持つアメリカ系ぶどうとの識別に利用されています。

### 図3 アントシアニンの構造

アントシアニンは比較的不安定な物質で、ワインのpHでは赤い色をしています。pHが高くなると無色の物質に、pHが低くなると紫色の物質に変化します。赤ワインの付いた布を洗剤(アルカリ性)で洗うと赤みが消えたり、赤ワインにレモン汁を加えると紫色になった経験をお持ちの方もいらっしゃるでしょう。またアントシアニンがワインの酸化防止剤として添加される亜硫酸イオンと結合すると無色の物質になることも知られています。アントシアニン自身が化学的に分解されて色調を失うことも知られています。これらの反応はいずれも平衡反応なので、それぞれの化合物の存在比によって、様々な色調が生み出されます。

以上のようにアントシアニンは大変様々な色調を持ちなおかつ大変不安定な物質です。若いワインの赤い色調は主にアントシアニンに由来するものですが、熟成期間中にアントシアニンはアントシアニン同士の重合や、他のフェノール化合物と結合して、ピグメント(色素)タンニンを構成します。醸造後2、3ヶ月後にはモノマーのアントシアニンはほとんど残っていないという報告もあります。一度ポリマーになるとアントシアニンは安定になり、pHや亜硫酸イオン、化学反応等の影響を受けにくくなります。

ピグメント(色素)タンニンも安定とはいえ、ゆっくりと重合反応を続けています。ワイン中に存在する様々な種類のフェノール類と結合して分子量が大きくなるに従って、色調は赤～茶～黄色味を増してきます。他のタンニン同様ワイン中の糖類や蛋白質とも結合します。熟成した赤ワインからは様々な分子量、色のピグメント(色素)タンニンが単離されています。重合反応が進むと、分子量が大きくなりすぎてもはやワイン中に溶けられなくなります。分子量の大きな蛋白質などと結合してしまった時もピグメント(色素)タンニンは不溶性となり、ワインの底に沈殿します。古いワインの底にどす黒い様なオリを見かけることがあります。その一部はポリフェノールが重合した結果の不溶性タンニンです。熟成に伴う色調の変化は、元のワイン中のフェノール類の組成や蛋白質、糖類の量、醸造から熟成過程での酸化の度合いなどに寄るもので、色だけでワインの年齢を推定するというのはかなり難解なことだと思います。(1997/10)

## ワイン中のフェノール化合物

### 3. フェノール化合物の味

ワイン中のフェノール化合物について、2回にわたってまとめてきました。赤い色をした物、無色の物、グルコースがくっついている物、いない物など、様々なフェノール化合物があって、それぞれがくっつきあったり、糖や蛋白質と結合したりして色々な形でワイン中に存在していることがおわかり頂けたと思います。では、これらはワインの“味”にどんな影響を与えているのでしょうか？キーワードは、“渋みと苦み”それと“分子量(分子の大きさ)”です。ここで、まず、簡単にワインの味、特に渋みと苦みについてまとめてみます。昔から日本酒の味の要素は、“甘酸辛苦渋(かんさんしんくじゅうとよむ)”と表現されます。ワインの場合

も同じで“糖分と時たまアルコール由来の甘さ”、“葡萄由来の酸味”、“甘さと裏返しのドライ感、強烈な樽のフレーバーも時として乾いた辛さ”をイメージさせます。そして、赤ワインで特に重要な“苦み”と“渋み”です。

“味”は舌の上の味蕾によって感じる物で、HaningsのTaste Mapをご覧になった方も多いかと思います(それぞれの味は舌の違った部位によって感じる—酸味は舌の先、苦みは奥の方etc...)。しかし、今ではその説は覆されています。詳しいことについては近いうちにこの欄で取り上げたいと思っています。苦みは舌の上で感じる“味”です。一方“渋み”は味蕾のない歯茎でも感じる事が知られており、味覚ではなく、触覚だとされています。

人が渋みを感じる機構は、渋み成分が唾液中のタンパク質と反応して、唾液の粘度を変化させ、この変化を口の中の皮膚が触覚として認識するというものです。というわけで、渋みを呈する物質は、唾液のタンパク質と結合して沈殿する必要があります。

さて、フェノール化合物に話を戻しますと、ほとんどの水溶性のフェノール化合物は程度の差はありこそすれ、苦みを持っています。ただ、苦みを感じるにはかなりの濃度が必要で、はっきり“苦い”とわかるようなワインは稀だと思います。一方先ほど述べたように、渋みを持ったフェノール化合物はタンパク質と結合して沈殿するほど、大きめの分子量のもの、すなわち重合度の高い物質といえます。まとめますと、低分子のフェノール化合物は、渋みよりも苦みを強く感じ、高分子のフェノール化合物は、苦みよりも渋みを強く感じるというわけです。

赤ワインの場合、熟成によってフェノールの重合が進みますので、熟成の初期の段階でワインはだんだん渋みを感じるようになってきます。その後の熟成過程では、糖や蛋白質などワイン中の他の成分と結合したフェノール化合物は、沈殿してしまってもはや唾液の蛋白質とは反応しなくなるため、ワインの渋みはやわらぎ“丸み”を帯びてきます。

ワインを醸造する上で、“苦み”が出るのは過度にフェノールを抽出してしまったとして問題とされますが、上品な渋みは歓迎されます。フェノール化合物は苦みも渋みも両方持っており、その重合反応は大変ゆっくり進むのですから、なかなか難しいところです。最近では、ワイン中にポリフェノールを多くつくり出すような酵母を用いて発酵させ、フェノール化合物をポリフェノールと結合させて高分子にしてしまい渋みをやわらげようとする試みも行われていますが、今度は色への影響があったりでなかなか思うようには行かないようです。

今回でフェノールの話は終わりです。化学構造上、ワイン中に存在する色々な物質とすぐくっついたり、水にとけたり、沈殿したり様々な形の物質なので、全部を理解するのはまだまだ時間がかかりそうです。最近では醸造学者だけでなく、化学者もワイン中のフェノールに注目していますのでどんどん純粋な科学の方向へ進んで行くことでしょう。醸造家としては基本的な理解の下、現場で様々な方法を試していい色、いい渋み、そしていい熟成を目指していきたいと思っています。(1997/11)

ヒトの味覚のメカニズム

## 1. 味を感じるメカニズム

口に入れたものの味は、舌の表面にある約3000-5000個の味蕾細胞で感知されます。味蕾には味を受容細胞があり、個々の細胞で受けた刺激はそれぞれの受容細胞に接している神経繊維によって脳に伝達され、味として認識されます。口の中には、この他に熱さや冷たさ、トウガラシなどの辛さ(ホットな刺激)や渋味などの刺激を感じる細胞もたくさん存在していることが知られています。

甘味は舌の先、酸味は奥の両脇、苦みは奥の方で感じる...云々という説と、それを表した舌の図を目にした方も多くいらっしゃると思います。これはヘニングスが提唱した理論で、そのわかりやすさと感覚的な合致から広く信じられていますが、多くの研究者の確認実験により現在ではこの理論は正しくないことが証明されています。味蕾細胞や受容細胞の存在する密度は、舌の部分によってまちまちであることが、この誤解を生んだのだとも考えられています。現在最も信憑性のある理論として信じられている Across Fibre Pattern では、個々の味の受容細胞は、特定の味に対しての感受性が高いものの絶対の特異性は無く、特定の味に対してそれぞれの細胞が決まったパターンで活性化されるとされています。味の種類(甘酸塩苦など)は、舌全体の受容細胞の活性化の強さのパターンを脳で判断して感じるというのが味を識別するメカニズムのようです。とはいえ、食べ物の味は甘味や酸味、塩味などがまざりあったもので、一つの味の要素が他の味の要素に影響を及ぼすこともよく知られています。味の要素が混じり合った場合、ほとんどのケースで一つの味がもう一方をマスクして、実際より弱く感じられます。例えば、クエン酸(酸味)としょ糖(甘味)を混ぜ合わせたときは、酸味、甘味共単独の時より弱く感受されます。同様のことはキニーネ(苦み)としょ糖(甘味)でも証明されています。これらの例は、私達がワインテースティングで実際によく感じることであります。糖度が同じでも、酸の多少でずいぶん甘さに違いが感じられるし、ボージョーレーの新酒等は、分析上の残糖があっても意外に辛口に感じたりするものです。

ただ一つ例外として、混ぜ合わせることでお互いに高め合うことで知られている味の要素は、甘味と塩味です。お汁粉にひとつまみの塩を入れることで甘味を引き立てるといふ隠し味は古くから知られてきたようですが、科学的にも立証されているのです。

このほか、ワインに関係のある味の要素で、研究結果が知られていることとして、渋味が酸味によって高められることも実証されています。また、エタノール(アルコール)が他の味の成分に与える影響についても様々な説がありますが、ワイン中では苦みを抑え反対に甘味を高めるといふ報告もなされています。最後に、ワインの粘度が高くなれば、味の感じ方が弱まるが、その影響は、味の種類によって異なるため、全体の味のバランスに影響を与えるという研究も報告されています。最後の3つの例は正確には、味と味の相関関係ではありませんが、ワインをの味には多くの影響を与えそうな要素です。これらはおそらく唾液の組成(粘度や蛋白質の量)が微妙に変化することで味の感じ方に影響を及ぼすのだと考えられます。

まず、ワインの味について考える前に、基本的な味覚のメカニズムをまとめてみました。しかしワインの味わいは、単に味蕾細胞で感じる味の複合体であるだけでなく、口触りや口中香など様々な要素が入り交じった結果感じるものです。“難しいことを考えず、総合的に判断すればいいじゃないか”とおっしゃる向きもありましょうが、ワインを作るものとしては、やはり味、香り、口触り等を分けて識別する必要があります。そのために、基本的なメカニズムを理解する必要があるのだと考えています。(1998/01)

ヒトの味覚のメカニズム

## 2. ワインの味の要素

### ・甘み

ワインの甘みは主にぶどう由来の糖類によるものです。ぶどう中の糖はぶどう糖と果糖が主な成分で、これらは酵母によってアルコールへと形を変えられます。すなわち、発酵が進むにしたがってアルコール度は高まり、ワインは辛口になっていきます。一般に辛口ワインには 0.2-0.8 g/L のグルコースと 1-2 g/L のフルクトースが含まれており、超甘口ワインでは 30 g/L のグルコースと 60 g/L のフルクトースが含まれています。ぶどう中にはこのほかにアラビノースやキシロースといった5炭糖も存在しますが、これらは甘みを呈しないことが知られています。

ワイン中に存在する物質のうちで糖以外で甘みを持った物としては、アルコール類が知られています。焼酎やブランディー程の甘みもエタノールによるものだと考えられています。ワイン中での濃度(9%-15%)で充分甘味を感じさせると言われています。グリセロールもワイン中に含まれる濃度では甘みを感じると報告されています。このほか、アミノ酸やペプチドの中にも高濃度で甘みを呈するものがありますが、ワイン中の濃度では閾値以下なのでワインの甘味には関与していないと考えられています。

#### ・酸味

ワインの酸味物質もそのほとんどがぶどう由来の有機酸と考えられています。主な酸は、酒石酸(2-5 g/L)、リンゴ酸(0-5 g/L)です。また、発酵過程でも、コハク酸(0.5-1.5 g/L)、乳酸(1-3 g/L)、酢酸(0.5-1 g/L)等が生成します。乳酸菌の働きを利用して、リンゴ酸を乳酸に変えることで酸味を和らげる過程は、マロラクティック発酵としてシャンパーニュ地方等で日常的に行われています。

酸の種類による味の違いも経験的によく知られています。酸の濃度によって感じ方は全く変わってきますし、それ以上に感じ方の個人差が大きいので一概には言えませんが、リンゴ酸は切れのよい(crispyと表現されます)新鮮さをほうふつとする酸味、酒石酸はもっと直線的な刺すような酸味と表現されます。酢酸の特徴である刺激的な酸味は“穀物酢”で皆さんお馴染みでしょう。自然のぶどう中の酸について、その種類を評価することは稀ですが、ワイン醸造時に酸を添加する場合(オーストラリアでは日常的な手法ですが)には使用する酸の種類にこだわるワインメーカーも多いのです。

#### ・苦味

苦味を呈する物質は多く知られていますが、大きくフラボノイド化合物と、非フラボノイド化合物に分けられます。

非フラボノイドでは、酵母が発酵中に生成するチロソールが苦味物質として知られています。また、乳酸菌の中にはグリセリンを分解してアクロレインという苦味物質を生成するものも知られています。チロソールもアクロレインも味として感じるほど生成するのは、微生物管理上問題だと考えられます。非フラボノイドのフェノール化合物も、苦味を呈するという報告もありますが、通常のワイン中の濃度では、ほとんど閾値以下です。また、樽由来の成分である水溶性タンニンが苦味を感じないという報告もあり、官能検査の難しさと相まって様々な議論が繰り返されています。

フラボノイド化合物では、主にフラバン-3-オール、カテキン、エピカテキンとそれらの重合した物質が苦味の酒成分だと考えられています。これらの物質の多くは、苦味と同時に渋さも呈することが知られています。渋みは“味”ではなく、“触覚”であると考えられており、味ではありません。苦味と渋みを区別することは容易では無いのですがワインの質を評価する上ではきちんと区別することが必要です。なぜなら、渋みはワインの重要な特徴である一方、苦味は概してワインの欠点となるからです。

ワインの味の要素をまとめてみましたが、大切なのはバランスだと思います。甘みと酸味のバランス、全体の味の強さと渋みのバランス、香りの印象と味のバランスなどなど様々な要素が微妙に絡み合っただけでワインの味わいを形作っているのです。もちろんワインを楽しむときは細かいことは関係ナシ!いろんな種類のワインを飲んでいろんな味を見つけてください。(1998/03)

ワインの香りについて

## 1. ヒトの嗅覚のメカニズム

人の嗅覚は、味覚とは比べものにならないほど感受性が高いのです。例えば酢酸の香りは、味の40000倍以上も低い濃度で感じることが出来ます。また、酸甘辛苦渋の味の5要素と異なり、感じ分けられる香りは数万種類にのぼると報告されています。

香りを感じる器官とそのメカニズムについてははかかなり詳しく知られています

まず、香りを感じる細胞(レセプター細胞ORC)は鼻腔の表面の粘膜の中にある嗅覚の上皮組織(Olfactory Epithelium)内に存在します。

さらにその深部にある神経伝達組織(Olfactory Bulb)ではORCで受け取った刺激を荷電の変化という化学的な信号に変換します。

最後に、嗅覚の中樞神経(Central cortex)に伝えられた信号は脳に伝えられ、香りとして識別され、何らかの反応をおこします。

香りによって、学習能力、記憶、感情の抑揚に影響を及ぼすことは良く知られていますし、それぞれの反応に個人差があることも経験上知られていることだと思います。

このように香りを感じるメカニズムが、比較的はっきり理解されているのと対照的に、香りを識別するメカニズムは、はっきりしておらず、昔から多くの議論がなされてきています。主要な説は大きく分けて、

1. 色を感じとるメカニズム(色の三原色に代表される理論)と同様に、香りにもいくつかの基本になる香りがあり、その強さのバランスで香りの種類を識別できるという説と、
2. それぞれ個々の香りに特有なレセプター細胞が存在して、香りを識別しているという説です。

例えば、1の理論では、基本の香りは、7種あると結論づけた報告もあれば、32種の基本の香りを決定した報告もあって、どれも決定打とは言えないようです。現在2の理論では、共通の報告がかなりあり、それによると香りを識別する手順は、1. 異なった香りは嗅覚上皮組織の異なった部分に吸収される、そのメカニズムは、それぞれの香り物質は上皮組織のそれぞれの部分に存在するグリコプロテインと親和性があるためと考えられる。

2. さらに異なった香りの物質は、粘膜を通り抜けるのに異なった早さで通り抜けるため、レセプター細胞に到達するのに時間差が生じる。これらのメカニズムでそれぞれのレセプター細胞の段階で香り物質を識別することができる

とされています。なんだか大変ややこしい話になってしまいましたが、味覚が味蕾で味そのものを感じるとのは違い、嗅覚は、神経の信号伝達系を介して識別、知覚するということなのです。だから、感度も高くなりますし、精神的なコンディションと嗅覚がお互いに影響を及ぼすことも納得できます。近頃はやりのアロマセラピーも神経や脳に香りで働きかけるといことでココロとカラダのコンディションを整える手法ですよ。ワインの香りは、皆さんにどのような影響を及ぼすのでしょうか？香りをかいただけで、幸せになれる人は…ちょっとはまりすぎでは?? (1998/04)

ワインの香り

## 2. ワインの香り

今回は嗅覚のメカニズムについてまとめました。鼻腔の粘膜の表面には数多くの突起が有って香りの成分のレセプターの存在する表面積は大変広がっています。このため人の嗅覚は大変繊細なものになっています。ワイン中の化学物質の中には1ppb以下の濃度でも香りとして認識できる物質があるほどです。

一般に香りに対する感受性は男性より女性の方が高いという報告もされています。もちろん、個々の香りに対する感受性も個人差が大きく、潜在的な能力に加えて、後天的なもの(いわゆる慣れ)による差が大きいです。例としては、嫌いなものの香りに対して過剰に敏感になること…納豆の香りやたばこの煙のおいなどなど…、や身の回りにしょっちゅうある香りに鈍感になること…どうしてこの人はそんなにたくさん香水をつけるかな…?、皆さん経験がおありのことでしょう。

初心者のうちはワインを識別したり評価したりするのに、口の中に入れて味わうよりも、鼻で香りをかいだだけのほうがわかりやすいのは、このような敏感な感覚が活かされるためだと思います。

ワインの香りに戻りましょう。ワイン中にはその構造の分かっているものだけでも500種以上の異なった香りを持った化学物質が存在しています。また、品種香(アロマ)に代表されるように、香りは既知、未知合わせた多くの化学物質が複雑に交じり合った状態で存在しています。そんなわけで、ワインの香りを表現したり、記憶したりするためには、香りを言葉に表して記録しておく必要が出てきます。

香りを感じるとる行為はさまざまな言葉であらわされます。“におう、吸いこむ、嗅ぐ”、英語でもそれぞれに対応する単語として"smell, breath, sniff"などの言葉を用います。後にいくほどしっかり空気を吸い込む行為になり、一般にワインテースティングでは、すばやく、深く、なおかつ力強く香りを嗅ぐ(Sniffing)します。この時、だらだら時間を掛けて深呼吸のように吸ったり、くんくんと急いで繰り返さないことが肝心です。香りの成分が受容細胞から神経伝達系を通過して脳で香りとして感じられるまでには、少しの時間がかかります。そのため、長い時間香りを嗅ぎ続けたり、すぐに次の刺激を受け取ったりすると、香りの識別能力が低下してしまいます。すばやく、深く、なおかつ力強い一嗅ぎをしたら、たっぷり時間をかけて香りの第一印象を感じることが自分の持つ嗅覚を一番生かした利き酒といえます。

経験からいくと品評会や利き酒会など、多くのワインを一度にならべて利くときは、一嗅ぎで済ませたほうが正しい判断を下せるようです。もちろん琴線に触れたワインは、全部利き終わった後で確認のためさらに、“くんくん”しますが、たいていそのころには嗅覚も麻痺してきて分かりにくくなっているものです。

さて、生理学的に香りを受け取りました。脳で香りとして識別もしました。ここまでは、人間の生理的な能力によるものですが、ここから、香りを言葉に変える作業が始まります。ワインの個々の香りについての用語は、次回まとめますので、ここでは香りを感じとった後にチェックしておきたい項目を挙げておきます。

- ・香りの種類
- ・刺激の種類
- ・香りの清濁
- ・香りの強さ

刺激とは、ぴりぴりしたりすーっとした感覚を指し、アルコールや二酸化硫黄に由来するものです。

清濁はそのワインがクリーンか、濁っているかで、一般的には、製造過程の微生物的な純粋性を評価します。物にはたとえにくいけれど、なんだか濁った汚い香りなんていうのもこの分野に入ります。

香りの強さは、いわば香りのバランスを表します。全体の香りが、強すぎるもの、弱すぎるもの。すべての香りが一つになって、絶妙のバランスを作り出しているもの。一つないし複数の香りが強すぎたり弱すぎるため全体のバランスを崩しているものなどを見ます。このほか、樽香や酵母臭はワインのスタイルによって最適の強さが変わってきます。フルーティーな香りや、青野菜のような香りはぶどうの品種によっては良しとする強さが変わってくるでしょう。

このような香りの評価は、受け取った香りのシグナルをどう解釈するかによって変わってきます。個人の好みや判断がもちろん一番重要ですが、他の人とコミュニケーションをとるためには、共通の表現も必要になってきます。多くの日本人は知っていてもフランス人に向かって、“のり佃煮の香り”では、どんな香りな



のか伝わりません。

日本人のどれほどがトリュッフの香りを認識しているかはさておき、世界的にはフランス語由来の表現か、英語由来の表現が一般的に用いられています。ソムリエスクールなどでは、フランス語をもとにした用語が一般的なようですが、来月は、醸造家の中で一般的に使用されているカリフォルニア大学のA.C.Nobleらの提唱しているアロマホイールをもとに、香りの種類をまとめてみたいと思います。(1998/05)

ワインの香り

### 3. アロマとブーケ

ワインの香りがアロマとブーケの二つに分類されることは折に触れて説明してきました。アロマはぶどうの品種由来の香り、ブーケはワインを造る過程と熟成の過程でつく香りでした。

ぶどう栽培の条件から熟成の状態までの様々な要素がアロマとブーケに関与していますが、簡単にまとめてみると

アロマ	品種、ぶどうの熟度、栽培された地域
ブーケ	酵母のタイプ、発酵温度、MLF、 スキンコンタクト、樽の使用、樽の種類、熟成（樽、びん）

もちろん、この他にも様々なファクターが関与してワインの複雑な香りを生みだしていると考えられています。さて、ソムリエコンクールのハイライトは、ワインの利き当てでした。1995年のコンクールで田崎さんが“リオハグランレゼルバ”を当てて世界一を決めたときに感動した人も多かったことでしょうか（私もその一人ですが）。また、ダールの小説にも利き当ての表現がよく出てきます。

ワインの色を見、香りをかぎ、口に入れるといった利き酒の動作自体は、素人でもプロでもそんなに変わりません、しかし行為は同じでも、プロはワインを表現する言葉を多く持ち、そのワインの性質（プロファイルとでもいましょうか）を多くの経験や幅広い知識に照らし合わせて利き当てをしたり、ワインの評価を下したりする訓練を積んでいます。一方、私達ワインメーカーが利き酒をする目的は、ぶどうの質や熟度を見極めたり、発酵、貯蔵が正常に進んでいるかを判断するためですので、おのずとボキャブラリーもソムリエとは異なってきます。具体的には、より化学物質そのものの名前を使ったり、微生物的な香りに対する表現を多く用います。また、ワインの優劣や素性をあてるよりも、むしろ、どういう地域で栽培されたぶどうで、どんな作り方をしたかを分析します。

普通にワインを飲む人も、そのワインがどんなワインなのか記憶にとどめておいたり（時にはテースティングノートをとったりする人もいるかもしれませんが）他人にそのワインがどんなワインだったのかを伝えるときなどには、できるだけ解りやすくワインの香りを表現する言葉が必要になってきます。しかし、香りを感じるメカニズムは共通でも、ある香りをどう感じるかは十人十色です。私の言う“ばらの香り”と、隣の人がイメージする“ばらの香”がまったく同じかどうかなんてわかりっこありません。ただ、生まれてからの経験上“こういう香を、ばらの香りという”という標準があって、それによく似た香りのことを“ばらのような香り”と表現しているのです。

ブーケの場合には、正しい表現と間違った表現がありえます。例えば、樽を使っていないワインに樽の香り

があると表現したり、若いワインに対して、熟成した香りと表現したら、それは間違いです。(場合によってはそのワインが造り手の期待に反した仕上がりになってしまったことも考えられますが…)その点、アロマは人それぞれの表現をしても、正誤がないので自由に表現ができます。

ワインの場合、様々なグループでワインの香りとそれに当てはまる言葉を標準化しました。ソムリエさんが使っている用語はフランス語由来のものが多いです。フランスには"Le Nez du Vin"という香りのサンプルがあってそれでトレーニングした方もいらっしゃることでしょう。ここではよりシステムティックな用語として、カリフォルニア大学のノーブル女史が1987年に提唱したアロマホイールをご紹介します。

ワインに存在するアロマを大きく12のグループに分け、それぞれをさらに2段階に細分化して、個々のワインのアロマの特徴を絞り込むためのツールです。オリジナルは[http:// www.primewine.com/waw.jpg](http://www.primewine.com/waw.jpg)にあってダウンロードもできます。著作権の問題もあるので、ここでは一般的な日本語に訳してさらに表にしてみました(個人利用の範囲と解釈してくださいね)それぞれの香りについての標準的な物質も決まっています、グループでテスティングするときなどはまず、香りの標準物質で表現の標準化をすることもできます。中には、彼らが日常的にパンに付けて食べる糖蜜(Molasses)やおやつにかじる甘草(Licorice)の様子日本語に訳しただけでは、ピンとこない物もありますが、まわりの感じから想像してみてください。

フルーティー	柑橘系	グレープフルーツ、レモン
	ベリー系	ブラックベリー、ラズベリー イチゴ、カシス(黒ずり)
	果樹系	サクランボ、アプリコット(あんず) 桃、リンゴ
	トロピカル フルーツ	パイナップル、メロン、バナナ
	ドライ フルーツ	イチゴジャム、干しぶどう プルーン、いちぢく
	その他	果物香料、 メチルアンソルアニレート(狐臭)
青っぽい・野菜の	(生)の	梗臭、草・刈った芝、山椒、 ユーカリミント
	缶詰の・煮た	青豆、アスパラガス、グリーンオリーブ 黒オリーブ、アーティチョーク(西洋野アザミ)
	干した	干し草、麦藁、紅茶、タバコ
ナッツの	ナッツ系	胡桃、ヘーゼルナッツ アーモンド
キャラメルの	キャラメル系	蜂蜜、バタースコッチ、ダイアセチル(バター) しょうゆ、チョコレート、糖蜜
木の	フェノール系	フェノール臭、バニラ
	樹脂系	杉、オーク(なら)
	燃えた	スモーキー、焦げたトースト、コーヒー

土の・泥の	土・泥系	ホコリ臭、キノコ(マッシュルーム)
	カビ系	カビ臭、かびたコルク
化学薬品の	石油系	タール、プラスチック、灯油、軽油
	硫黄系	ゴム臭、硫化水素、天然ガス・メルカプタン にんにく、スカンク(おならの臭い)、キャベツ マッチの燃えカス、酸化硫黄、 濡れた毛糸・濡れた犬
	紙系	ろ紙、濡れた段ボール
	刺激物	酢酸エチル、酢酸、エタノール、二酸化硫黄
	その他	魚臭い、石鹼(アルカリ)、ソルビン酸 フーゼル油
刺激的な	熱い(ホット)	アルコール
	冷たい(クール)	メントール
酸化した	酸化	アセトアルデヒド
微生物的な	酵母系	シェリー酵母、オリ臭
	乳酸系	ザワークラウト、ブチル酸 汗・わきが臭、乳酸
	その他	厩臭(馬)、ネズミ臭
フローラルな	花系	リナロール、オレンジの花、バラ スマイレ、ゼラニウム
スパイシーな	スパイス系	クローブ(丁字)、黒胡椒 アニス・甘草

表 ワインのアロマを表す言葉

Ref. A.C.Noble et., al. Am.J. Enol.Vitic.,38 (1987)

濡れた段ボールや濡れた毛糸・濡れた犬、魚臭い など、笑ってしまうような表現もありますが、“ある!ある!”とお感じの方もいらっしゃるのではないのでしょうか?ただ物の名前を羅列しただけのように見えますが、オリジナルのホイールがちゃんと円形になっている意味があるのです。隣り合っているものどうしは何となく似たところがあると思いますが、いかがでしょう。ワインを飲んだときこの表を参考に、“この香りはある、これはない”などと話し合ってみると人それぞれの感じ方に違いがあることがわかると思います。これらの用語を自由に使いこなせるようになれば、あなたの官能検査能力もそこそこのものですぞ。

様々なメディアを通じての情報やラベルからの情報などで、飲む前から、ワインの味や格をきめてかかっているワイン通も多いようですが、せっかくの出会いのチャンスを自ら小さくしているような気がします。人に左右されず、自分の好きなものは好きというスタンスで、ワインとの出会いを楽しんで下さい。自分なりの価値観で好きなワインを選べたり、自由な言葉でワインの味や香りを表現できる人が、本当のワイン通なのではないかと思います。(1998/05)