

赤ワインを用いたソースの調理について

中 野 典 子 ・ 宇 野 良 子

Rheological Properties of Various Wine Sauce

Noriko NAKANO and Ryoko UNO

1. はじめに

ワインの歴史は古く、その始まりはいつ頃であったかというのははっきりしていない。人類が誕生する以前、はるか何千万年前からブドウの祖先は存在していたと考えられている。ワインは、野生のブドウの樹より落下したブドウが自身の重みでつぶれて自然に発酵してできた。それがワインの始まりと考えられている。氷河期が終わる新生代1万年前には野生のブドウとして各地に広がったとされ、紀元前8000年頃中央アジアのカスピ海周辺で人類が初めてワインを造ったのではないかとされており、紀元前2500年頃古代オリエントのバビロニア最古の文学作品、『ギルガメシュ叙事詩』に赤ワインと白ワインを造ったと記載されている。その後ローマ帝国の拡大とともにワイン造りが広まり、魚介はソースで食べ、卵を使った様々な料理とともにブドウ酒に蜂蜜やスパイスを加えて飲んでいたとされる。こうして現在広く飲まれるようになったワインはフランス料理との関わりが深く、料理に用いられるソースは、時間を惜しんではならないとされ古くから追求されてきた。ソースは料理を生かし、色を引き立て、料理をより完全なものに仕上げるためのものである。そしてフランス料理は、国際上の饗宴で用いられ知られるものとなった。そこで本報では、赤ワインを用いたソースが料理ソースとして好まれるものについて、物性を中心として検討したので報告する。

2. 実験方法

a) 試料の配合

試料は9種類とし、その材料名と配合を表1および表2に示した。

b) 試料調整方法

試料調整は、TOSHIBA SHP-H46C ハロゲンヒーターを用いた。エシャロットを細かく刻み、軽く色がつく程度にバターで700Wの火力で炒める。赤ワイン600mlを加え、焦げつかないように鍋の底にはりつくまで1500Wの火力で20分間煮詰める。フォン・ド・ボー

表 1 試料の材料

エシャロット	国産
赤ワイン	1994 PRODOIT DE FRANCE COTES-DU-RHONE Appellation Cotes du Rhone Controlee E, GUGAL
フォンドボー	KISCO Fonds de Veau KISCO FOODS CO.LT 仔牛骨, 牛肉, 玉葱, 人参, にんにく, ブーケガルニ, 香辛料
バター	全酪バター 無塩, 全国酪農協同組合連合
塩, 胡椒,	牛かたまり肉

表 2 試料の材料の配合

試料名 材料名	試料 1・2・3・4	試料 5・6・7・8	試料 8・9
エシャロット	60g	60g	60g
赤ワイン	600cc	600cc	600cc
フォンドボー	800cc	800cc	180cc
〈デグラッセ用〉			
赤ワイン		100cc	150cc
エシャロット			30cc
バター	15g	15g×1 5g×2	5g×2
塩		2g	2g
胡椒		0.5g	0.5g
牛肉		100g	100g
塩, 胡椒 (肉用)		1g	1g

800gを加え、沸騰させてあくをとる。火を弱め、泡がぶつぷつとなる程度で時間ごとに煮る。20分間煮たものを試料1とし、40分間を試料2、60分間を試料3、75分間、1/3の重量まで煮詰めたものを試料4とする。試料5、試料6、試料7、試料8は、試料1から4までの調整工程と同じであるが、試料5については更に弱火で煮詰める工程を追加した後、仕上げた。試料6は弱火で煮詰める工程とともに試料5を100g加えて仕上げた。同様に、試料7と8は煮詰める工程と、それぞれ前段階の試料を各100g加えて仕上げた。試料9は、細かく刻んだエシャロットと赤ワインを鍋に入れ、沸騰させた後弱火で煮る。1/2の重量まで煮詰めた後、フォン・ド・ボー180mlを加え、あくを取り除いてこくがでるまで弱火でじっくりと煮詰める。別のフライパンで牛肉をバターで焼き、取り出したものに細かく刻んだエシャロットと赤ワイン150mlを加えて煮たさせる。この二種をあわせて煮詰め、味をなじませて漉す。軽く煮詰めバターでモンテシ、塩とこしょうで味を整えた。

c) 測定項目と方法

①粘度測定

TOKYO KEIKI CO. DIGITAL VISCOMETER DVL-B DV アダプター NO.5を使用し、単一円筒回転粘度計により測定した。各試料20mlをアダプターに入れ、37℃の温槽に60秒保持し、攪拌速度の遅い順に0.3rpmは180秒、0.6rpmは120秒、以降60秒で測定した。WOOD¹⁾は、人は液状食品の粘性をずり速度 50S^{-1} 程度で知覚できると報告している。そこで測定ずり速度範囲を、 $0\sim100\text{S}^{-1}$ に設定し、測定温度を15℃とした。

②色素測定

色素測定は、検定基準、JIS Z 8721 準拠 標準色素を用いて、試料の色を見て各チャートの中からその色に最も近い色を探し出し、そのチャートに最も近い色票につけられている表示記号をその試料のHV/Cとした。

③官能評価

官能評価は、色、外観、触感、旨味、酸味、美味、香り、総合の8項目について、本学の閾値の低い学生7名をパネルメンバーとして行い、順位法、2点嗜好試験法で検定した。

3. 結果・考察

①流動特性

図1は、粘度計の攪拌速度rpmと粘度計指示量について見たものである。試料1から4へと煮詰める時間が長くなるに従って、粘度も増し、これらの試料の履歴曲線（ヒステリシスループ）が上り下りともに同様の曲線を描いていることから、さらりとした液体であると思われる。図2は、試料5から8の攪拌速度と粘度計指示量について見たものである。図1の各試料と比較して、粘度が高く、攪拌速度が増すとともに粘度が増加し、その増加量と増加速度も速いことがわかる。また、煮詰めることによる水分の蒸発とフォン・ド・ボー中のゼラチン質の働きにより粘度が大きくなったと思われる、この二つの条件を最も兼

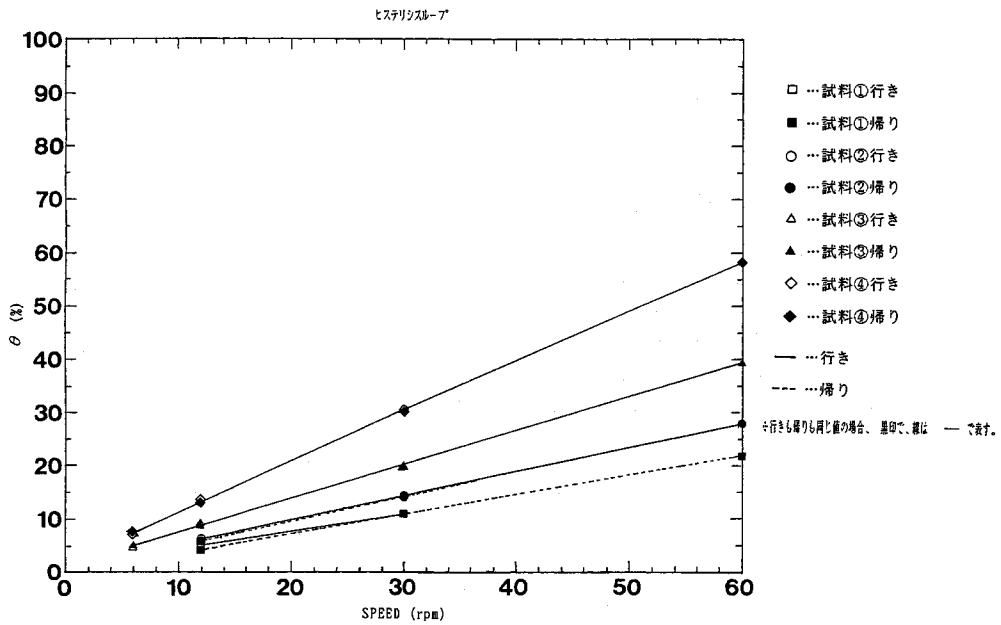


図1 履歴曲線 (試料 1 ~ 4)

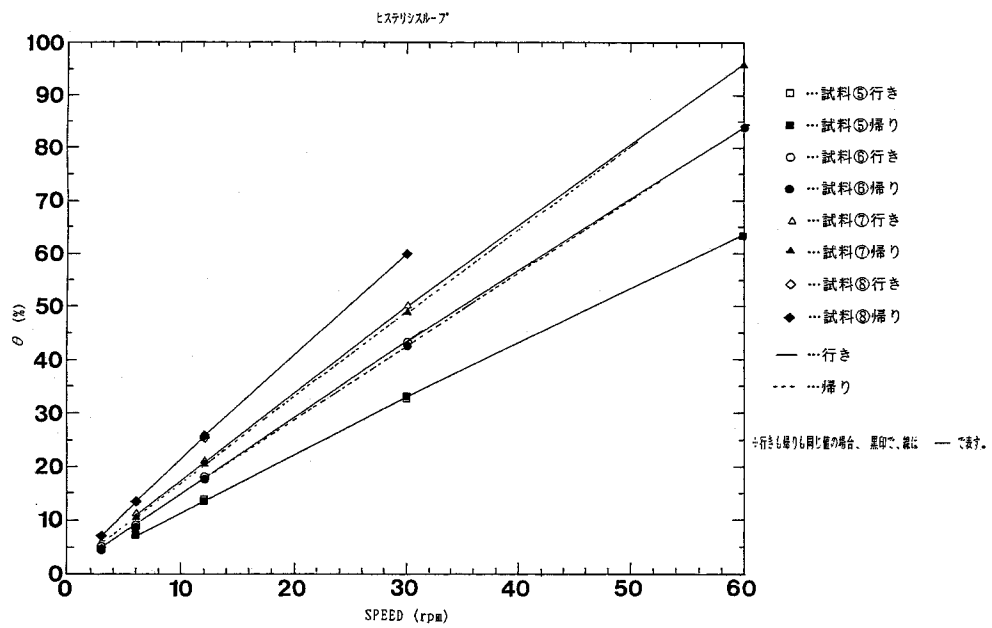


図2 履歴曲線 (試料 5 ~ 8)

赤ワインを用いたソースの調理について

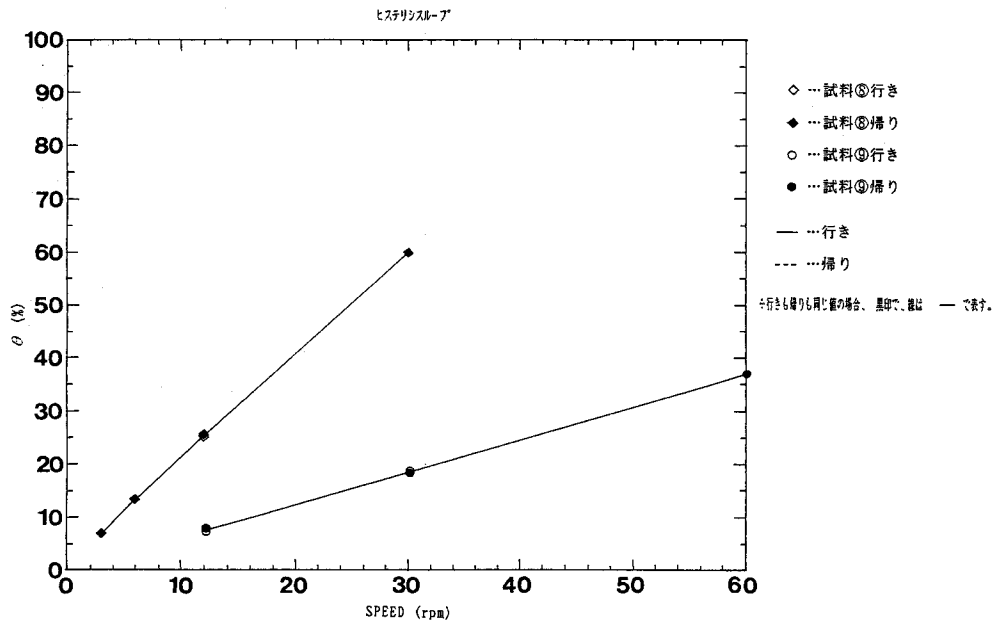


図3 履歴曲線 (試料 8・9)

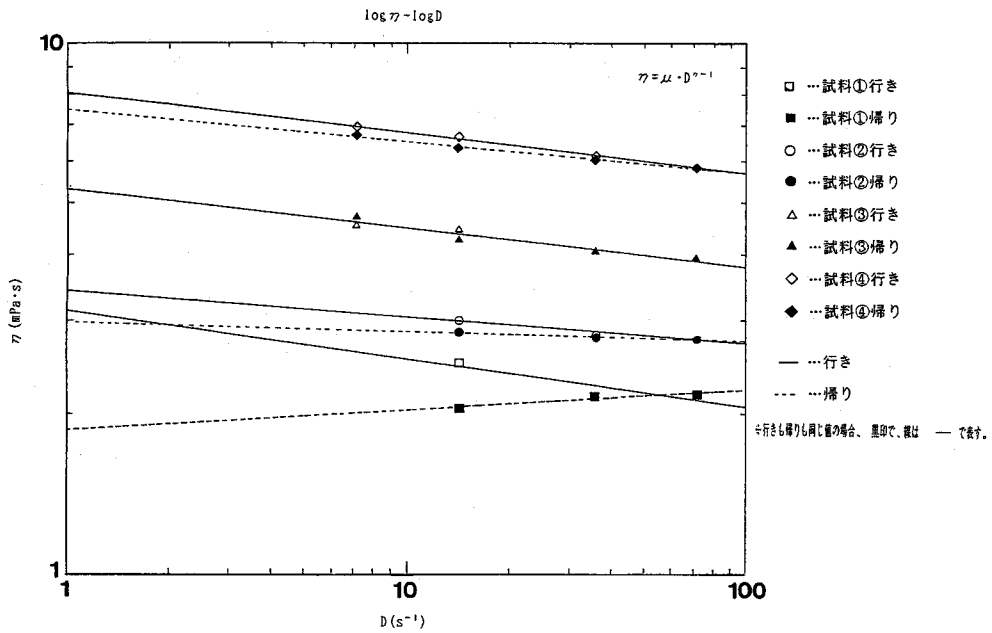


図4 ずり速度とみかけの粘度 (試料 1 ~ 4)

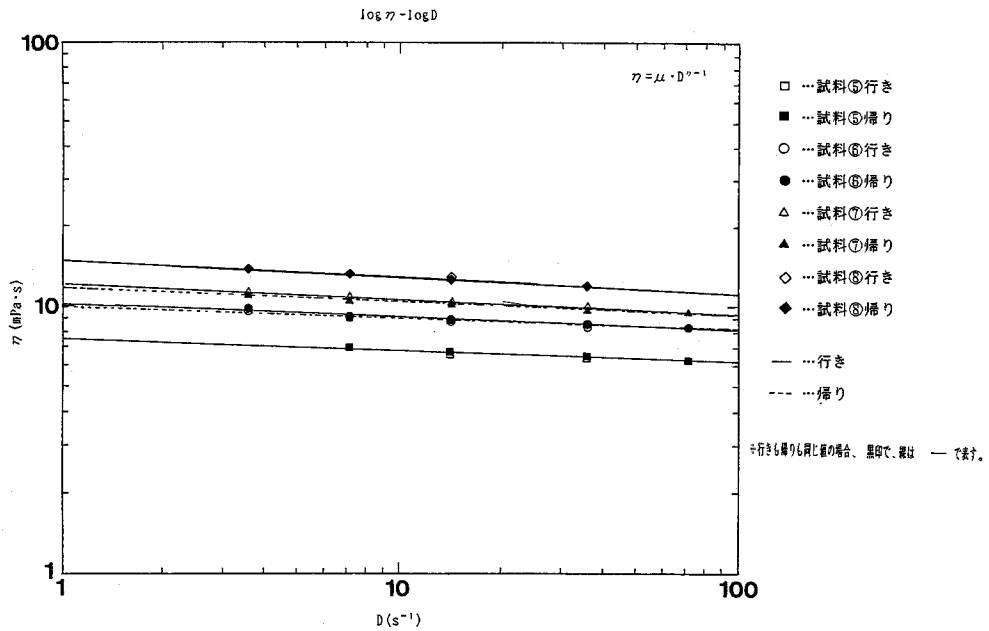


図5 ずり速度とみかけの粘度 (試料 5 ~ 8)

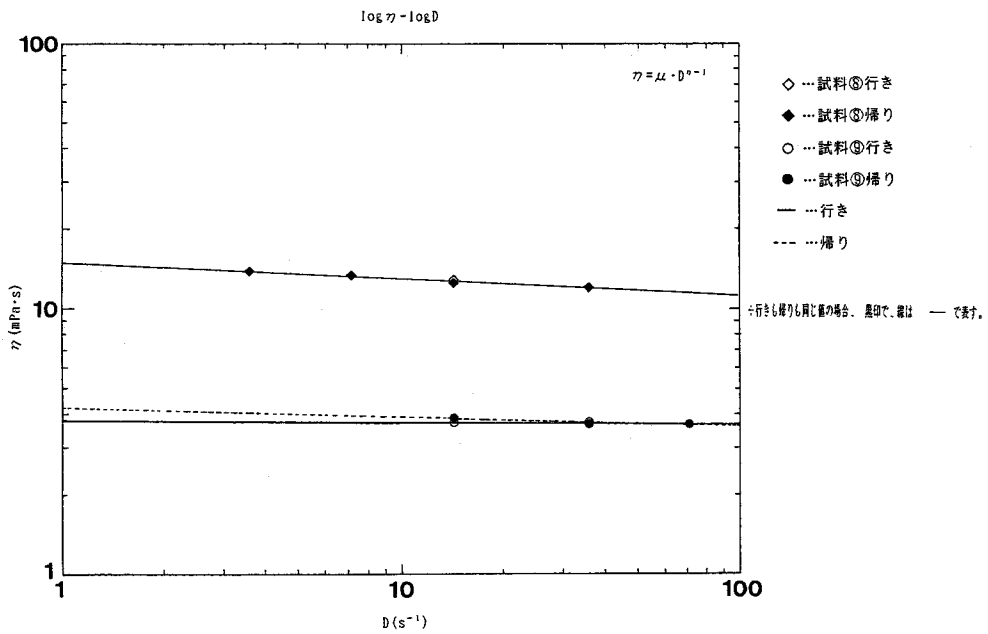


図6 ずり速度とみかけの粘度 (試料 8・9)

ね備えた試料 8 は高い値を示した。図 3 は試料 8 と 9 の攪拌速度と粘度計指示量の関係を見たものである。試料 8 は図 2 に示した様に高い値であり、試料 9 はソースのすべての調理工程を一括し、煮詰めの工程を比較的簡単に行ったため、粘度は小さくなっていた。図 4 から図 6 は各試料のずり速度 (S^{-1}) とみかけの粘度 ($m \cdot pas$) を示したものである。流動曲線より、ずり速度が大きくなるほどみかけの粘度が小さくなる擬塑性流動を示した。図 4 では、試料 1 から 4 まですべて、液体の凝集構造が弱く、図 6 の試料 9 も同様であった。図 5 の各試料は、凝集構造がやや強かった。また各試料とも、粘度と濃度が比例関係にあると思われる。

②色相

表 3 は各試料の色素測定結果である。比較をするため赤ワインの色素についても加えた。試料 1 および 2 から 4 は煮詰める時間が長くなるほど暗色となり、同じ色相で低明度の赤暗色であった。彩度については若干、試料 1 のほうが高い値を示した。試料 5 および 6 から 8 についても同様であった。試料 9 が赤ワインの色相により近く、他の色相と異なった赤紫の色相を示した。また、明度も若干高く、彩度についても中彩度を示した。

表 3 各試料と赤ワインの色相

HV/C	
試料①	5R 3/4
試料②～④	5R 3/3
試料⑤	5R 2/4
試料⑥～⑧	5R 2/3
試料⑨	10RP 4/6
ワイン	10RP 4/8

③官能評価

表 4 に官能評価の分布状況および集計結果を示した。この結果をもとに検定を行ったが有意差はみられなかった。今回は試料の中で、最も時間をかけ、粘度、濃度、色相がソースとして向いていると思われる試料 8 と赤ワインの色、風味を生かしたソースとして試料 9 を評価した。試料 8 は色、旨味において高い評価であったが、酸味が非常に嫌われる結果であった。しかし、おいしさという面からは高い評価であった。試料 9 については、外観、触感、香りが非常に好まれたが、旨味については、低い評価であった。総合では非常に好まれた。味覚から判断すると、赤ワインを用いたソースの場合、試料 8 のように煮詰めることによりフォン・ド・ボーや他の食材の旨味は十分に引き出されるが、ワインの酸味が強調されてしまう。また、比較的簡単に仕上げた試料 9 の場合、ワインの風味は非常に生かされているが、旨味という面では試料 8 に劣っていた。

表4 試料8・9の官能評価（分析状況・集計結果）

試料⑧

	非常に嫌い	かなり嫌い	少し嫌い	どちらでもない	少し好き	かなり好き	非常に好き
色	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
外観	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
触感 (舌触り)	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
旨味	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
酸味	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
美味	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
匂い	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
総合	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

試料⑨

	非常に嫌い	かなり嫌い	少し嫌い	どちらでもない	少し好き	かなり好き	非常に好き
色	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
外観	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
触感 (舌触り)	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
旨味	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
酸味	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
美味	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
匂い	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
総合	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

項目	試料⑧	試料⑨
色	+6	+1
外観	+3	+4
触感（舌触り）	-1	+4
旨味	+7	-1
酸味	-5	+1
美味	+4	+2
匂い	+3	+5
総合	+5	+3

4. 赤ワインを用いた料理

赤ワインを用いたソースは、主に肉料理やデザートによく使われている。ここでは2つの料理を提案する。

Aiguillettes de canard bejolaise エギュイエット ド キャナール ボジョレーズ



材料

《ソース》

エシャロット 6本, バター15g, ローリエ 2枚, タイムひとつまみ
パセリの茎 2本, 白胡椒ひとつまみ, 赤ワイン200cc, フォンドボー300cc
グラスドヴィアンド大さじ1強, レモン汁少量, バター, 塩, 胡椒
鴨肉200g, バター

《ガロニチュール》

人参1/2本, 白小玉葱 2個, タイムひとつまみ, ローリエ1/2枚, 椎茸 4個
エリンギ50g, 塩, 胡椒

使用した赤ワイン：

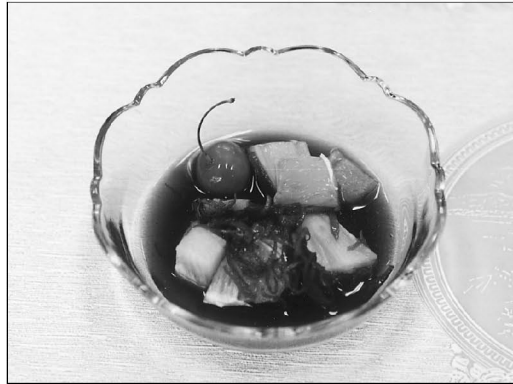
1996 BEAUJOLAIS SUP RIEUR Apellation Beaujolais Superieur Controlee
Mis en bouteille par Vicomte Bernard de Romanet a Saint-Jean d Ardieres (RH.)
France Alc. 13%by vol.

調理操作

ソースは、鍋でエシャロットを軽くエマンセにし、軽く色がつく程度に炒める。そこへ赤ワイン、ちぎったローリエ、タイムを加えフランベして1/5量になるまで20分程度煮詰める。フォンドボーを加え、沸騰させてあくをとり、煮詰める。グラスドヴィアンドを加え、かきまぜながらワインとなじませ、エシャロットが原形をどとめなくなったら、火からおろす。

鴨肉とガロニチュールは、鴨肉は鍋にバターを入れて表面を強火で焼く。人参、タイム、ローリエ、白小玉葱を加えて味をしみこませ、塩とこしょうで味を整える。材料を取り出し、鴨肉は薄切りにして盛りつけ、人参、白小玉葱、炒めた椎茸と、エリンギを添える。中身を取り除いた鍋に、ソースをいれて塩と胡椒で味を整えバターでモンテする。盛りつけた皿にソースをかけて、仕上げる。

Soupe de fruits au vin rouge スプドゥ フリュイ オ ヴァン ルージュ



材料

赤ワイン 1 本, オレンジ 8 個, 砂糖200g, セイロンの紅茶 5 g, ミント10枚
レモン1/2個, パイナップル100g, チェリー-250g, コーンスターチ10g

使用した赤ワイン：

1996 BEAUJOLAIS SUP RIEUR Apellation Beaujolais Superieur Controlee
Mis en bouteille par Vicomte Bernard de Romanet a Saint-Jean d Ardieres (RH.)
France Alc. 13%by vol.

調理操作

オレンジは皮をむき、果肉を取り出し、くし形に切る。パイナップルは厚さ 1 cm の輪切りにし、さらに12個に切る。これらのフルーツと洗ったチェリーは冷蔵庫で冷やしておく。オレンジの皮は 1 × 30mm のジュリエヌにし、ミントの葉と紅茶は布袋に入れ、口を糸で縛っておく。鍋に水を沸騰させてオレンジの皮を入れて、再度沸騰させた後、冷ます。赤ワインは沸騰させてフランベする。オレンジの皮を入れて半量まで煮詰める。砂糖を加えて沸騰させ、かき混ぜながら水溶きしたコーンスターチと茶葉の布袋を入れる。鍋を火から下ろし、完全に冷ましてから冷蔵庫で更に冷やす。オレンジの皮と茶葉の袋を取り出し、フルーツを盛りつけた器に注ぐ。上からオレンジの皮をちらす。

5. 要 約

- 1) 調理工程の異なる 9 種類の赤ワインを用いたソースを作成し、その流動特性を見た結果、すべて擬塑性流動を示した。
- 2) 色相については、試料 1 から 8 はほとんど同じ色相の赤暗色であったが、試料 9 の赤ワインの風味を生かしたソースについては、赤紫色の色相であった。
- 3) 官能評価については、2 種の試料共においしさの面で高い評価となったが、旨味については試料 8 は高く評価され、香りと触感については試料 9 が高く評価された。

6. ま と め

ブドウから造られるワインは、偶然が重なってできたこの酒を人間が口にしたときから始まり、フランス料理とともにワインの文化は広がってきた。本報では、赤ワインを用いたソースについて、所謂、手間暇かけたクラシックスタイルの赤ワインソースと比較的現代的スタイルの赤ワインソースを物性面を中心として検討した。今後はより詳細に物性を追求し、味覚を含めた検討をしていく方針である。

引用文献

- 1) F. W. WOOD: S. C. I. Monography, 27, 40 (1968)

参考文献

- 1) 老山勝：食の科学 特別企画ワイン再考 (1995)
- 2) 新田学：Panorama de la Cuisine Contemporaine 新西洋料理大系・第5巻, (株)日本ディック社 (1997)
- 3) 日比野丈夫：世界史年表改訂新版, 河出書房新社 (1998)
- 4) 川端晶子：食品物性学, 建ぱく社 (1989)
- 5) 中村勝宏：フォンとソース, 柴田書店 (2000)
- 6) ロジュ・ディオンの：ワインと風土——歴史地理学的考察——, 人文書院 (1997)