

めん類のだしの組成に関する研究

第2報 そばつけ汁の組成について

難波 敦子 藤原 耕三

緒 言

うどん、そば等いわゆるめん類はだしをかけたり、つけたりして食べるものであるため、このだしの風味がめん類をおいしくしたり、まずくしたりする大きな要因となろう。したがってこのだしの作成については材料の吟味、加熱法など色々の工夫がなされているようである。このような工夫のなされただしについてその成分がいかなるものかを知ることがを目的として、先に私達は大阪市内の有名うどん、そば店より10種のかけ汁を入手して、その一般成分を定量し報告した¹⁾が、今回は、同様の目的でそばつけ汁、即ち濃いだしの組成についてうどんかけ汁と同様の店より得、その組成について検討し、その結果を得たので報告する。

実 験 の 部

1. 試 料

そばつけ汁は、大阪市内有名うどん、そば店9軒より入手した。入手期間は昭和38年6月下旬。すべて夏用に作られた濃いつけ汁を用いた。

これらのつけ汁と比較する意味で、一般に作られるつけ汁を試作し、その分析も行った。試作品の材料割合は次の通りである。

水	1ℓ	昆布	20g	かつを節	20g	濃口醤油	150cc
砂糖	25g	味淋	40cc	グルタミン酸ソーダ	2g		

2. 分析方法

分析方法は、比重、食塩、糖、水分、エキス、pH、全窒素、アミノ態窒素、

グルタミン酸の定量法は前報に示した通りである。

色調は、そばつけ汁の色調を見る一方法として日立光電管比色計で測定した。測定は、これらのつけ汁が最高の吸収を示した $530m\mu$ で10倍に稀釈したのについて、水の透過率を100とした場合のパーセントで示した。

灰分はマッフル炉で焼き測定した。

酸度は、試料 5ml を N/20 NaOH で滴定し、日立製作所 HRL, pH × ーター M-3 型を用い pH 7 を終点とし、その時の滴定 cc 数で示した。

結果及び考察

大阪市内有名うどん・そば店から入手した9種の試料及び比較のために試作した試料の一般分析の結果は、第1表に示した。尚第1表中平均として示した数値は試作品を除いた9種について求めたものである。

色調は、先にご飯かけ汁を入手した時、その色が可成り異っていたので、今回はこれを表示するために、試料の1/10稀釈液を、巾1cmのセルに入れ、吸光の大きい $530m\mu$ で透過率を求めてみた。9試料のうち8試料は、60~80%を示したのに対し、試料8は特に低い19.1%を示した。もちろんだしが均一な溶液でなく、固形分が浮遊したり等して透過率は必ずしも色の濃さを示すとはかぎらないが、肉眼的な観察とこの数値とは、一応対応した。又試作品はこれらの中間値よりやや高い値を示した。

比重は、1.047~1.079 であって近似したものであり、試作品も平均値と同一であった。

食塩は、2.88~4.76 g/100ml であって、最高は最低の約1.6倍となる。先に報告したうどんかけ汁では 1.34~1.75 g/100ml で、そのほとんどが 1.4~1.5g/100ml であったのに対し、そばつけ汁中の食塩含量は少し巾の広いものであった。試作品は平均値と同じ程度であった。

直糖は、最低 1.99g/100ml, 最大 3.03g/100ml で最高は最低の1.5倍となり、その平均は、2.57g/100ml であった。又全糖は 4.08~5.99g/100ml で、直糖同様、最高は最低の1.5倍でその平均は 5.38g/100ml であった。先に報

第1表 そばつけ汁中の一般組成 (試料 100ml 中)

試料	色調 ¹⁾ %	比重	食塩 g	糖			水分 g	エキス g	灰分 g	酸度 ²⁾ cc	PH
				直糖 g	全糖 g	直糖×100 全糖					
1	68.9	1.055	3.62	2.72	4.17	65.2	90.34	6.04	4.11	3.70	4.81
2	63.1	1.079	4.76	1.99	5.81	34.2	86.10	9.14	5.54	5.75	4.90
3	63.0	1.072	4.30	2.86	5.95	48.0	86.88	7.82	4.97	3.57	4.93
4	67.1	1.047	2.88	2.07	4.08	50.7	92.10	5.02	3.28	2.70	4.80
5	67.6	1.066	3.79	2.91	5.99	58.5	88.96	7.25	4.46	3.00	4.87
6	62.5	1.058	3.30	2.47	5.21	46.6	90.32	6.38	3.88	2.99	5.08
7	74.1	1.059	3.15	2.88	5.72	50.3	91.22	5.63	3.65	3.00	4.95
8	19.1	1.072	4.15	2.21	5.66	39.0	87.84	8.03	5.58	4.60	4.80
9	79.5	1.058	2.90	3.03	5.81	52.0	90.10	7.00	3.34	3.40	4.90
試作品	76.0	1.067	3.44	3.21	6.34	50.6	88.22	8.34	—	4.30	4.91
9種 の 平均	62.7 ± 16.3	1.063 ± 0.018	3.65 ± 0.62	2.57 ± 0.38	5.38 ± 0.70		89.43 ± 1.45	6.92 ± 1.22	4.31 ± 0.86	3.63 ± 0.92	4.89 ± 0.03

1) 試料10倍稀釈液の 530m μ の透過率

2) 試料 5cc を N/20 NaOH にて滴定した時の cc 数

告したうどんかけ汁では、直・全糖共に、直接ベルトラン法で測定しえない微量なものから、直糖では 0.39g/100ml、全糖では 1.87g/100ml と可成りの差異がみられたのに対し、そばつけ汁では差がせまくなっている。

直糖、全糖の絶対量は以上の通りであるが、各試料の直糖と全糖の割合を直糖の全糖に対する%として求めてみると2、3の試料をのぞくと50%附近にあった。うどんかけ汁では、直糖、全糖の絶対量のばらつきが大きいだけでなく、その比率も一致しなかったが、そばつけ汁では比較的近似した値を示した。試作品は直糖、全糖共に平均値より1%多かった。

水分は 86.10~91.22g/100ml であってその平均は 89.43g/100ml で近似した値を示した。エキスは 5.02~9.14g/100ml であって各々の試料は定まった値を示していなかった。試作品は、水分は、平均値と同一であったが、エキスは糖が多かったため、平均より 1.5g/100ml 多かった。

灰分は 3.28~5.58g/100ml であり、最高は最低の1.7倍の差異があり、その平均は 4.31g/100ml であった。

酸度は、試料 5cc を中和するに要する N/20 NaOH 数で示したが、2.70~5.75cc で、可成りの差が認められた。pH は 4.81~5.08 であり全試料、比較的一致した値を示していた。このことから先に報告したうどんかけ汁同様、酸度と pH の間に相関々係は認められず、かけ汁に含まれる酸の種類異なることが示唆された。

窒素成分については第2表に示した。全窒素は、試料②の 636mg/100ml といったように多いものもあるが、他は 303~467mg/100ml の間にあり、全部の平均は 407mg/100ml であった。試作品では、394mg/100ml であり平均値と同一であった。先に報告したうどんかけ汁では試作品は少ない値を示したが、そばつけ汁では有名店に劣るものでなかった。

アミノ態窒素は全窒素同様、試料②が 260mg/100ml を示し、最高であったが、他は 129.0~193.0mg/100ml であり全体の平均は 175mg/100ml であった。試作品はほぼ平均値と同じ値を示した。

第2表 そばつけ汁中の窒素成分（試料 100ml 中）

試料	全窒素 mg	アミノ態窒素 mg	アミノ態窒素 全窒素 ×100	グルタミン酸 mg	グルタミン酸 窒素/全窒素 ×100
1	438	190.5	43.5	269.3	5.85
2	636	260.4	40.5	393.0	5.88
3	385	190.6	49.5	348.0	8.61
4	336	133.5	39.7	192.8	5.41
5	409	189.4	46.3	243.0	5.66
6	344	129.0	37.5	193.3	5.38
7	350	156.0	44.6	228.8	6.22
8	467	193.0	41.3	461.3	9.40
9	303	131.3	43.3	200.3	6.30
試作品	394	179.2	45.5	479.3	11.58
9種の 平均	407 ± 94.6	174.9 ± 40.0		281.9 ± 91.7	

各試料についてアミノ態窒素の全窒素に対する割合を求めてみると、試料③をのぞき全部45%以下であり、うどんかけ汁の同様の比率では50%程度のものが多く、これに比べると低い値であった。これは、うどんかけ汁に比べペプチドのような高分子のものの比率が、より高くなったものと考えられる。

グルタミン酸は、最高 461mg/100ml、最低 192mg/100ml であり、最高は最低の約2.4倍であった。又他の試料も各々定った値を示していなかった。

前報同様、昆布及び醤油から来るグルタミン酸を考えてみるに、最高300mg/100ml 程度であることから、300mg をこえるものについては市販のグルタミン酸ソーダーが加えられているものと考えられる。又試作品が最高値を示したについては、グルタミン酸ソーダーの添加量が多いことから当然考えうること

であろう。

ここで、グルタミン酸の定量値からその中に含まれる窒素量を計算し、これの全窒素に対する割合を求めてみると試作品では、11.6%と最高であったがほとんどは5.5~6.4%程度であった。この数値は、醤油中の同様な比率、及び昆布のだしに於ける同様の比率とほぼ一致する。試作品のように、グルタミン酸窒素の全窒素に対する比率が、10%をこえるものや、他の2、3の高い値の試料については、グルタミン酸ソーダーの使用が考えられる。

要 約

昭和38年6月下旬に作られた大阪市内有名うどん・そば店のつけ汁9種の一般組成について分析を行った結果は次の通りである。

そばつけ汁の色調を見る一つの方法として、光電管比色計で、波長530m μ に於ける水の透過率を100とした時の各試料の10倍希釈液の透過率を求めた所、1試料を除いては62.5~79.5%にあった。

比重は1.047~1.079であって各試料間に大差がなかった。

食塩は2.88~4.76g/100mlであって、最高は最低の1.6倍もあった。

直糖は1.99~3.03g/100ml、全糖は4.08~5.99g/100mlであった。

水分は86.10~91.22g/100mlで試料間に大差がなかった。エキスは5.02~9.14g/100ml、灰分は3.28~5.58g/100mlで、エキス灰分共に各試料定まった値を示さなかった。

酸度は、試料5ccを中和するに要するN/20 NaOHのcc数で示した場合2.70~5.75ccでかなり差があったがpHは4.81~5.08であった。

全窒素は最高636mg/100ml、最低303mg/100mlで含量差は大きかった。

アミノ態窒素の含有量も全窒素同様試料により異り、最高129.0mg/100mlであり、最低26.4mg/100mlであった。

グルタミン酸は、192.8~461.3mg/100mlであり、試料間の差異が大きかった。

試作品は、比重、食塩、水分、pH、全窒素そしてアミノ態窒素は試料の平

均値と一致するが、色調、直糖及び全糖、エキス、酸度、そしてグルタミン酸は試料の平均値にくらべ高い値を示した。

(本報は昭和39年5月日本家政学会関西支部会で報告した)

文 献

- 1) 難波敦子等 大阪女子学園紀要 **8** 24—30 (1964)