



知財高裁平成26年(行ケ)第10155号
平成28年8月24日判決
審決取消請求事件
サポート要件

中村合同特許法律事務所
化学セクション
弁理士 小林 真知

TOKYO-JAPAN
NAKAMURA & PARTNERS
PATENT TRADEMARK & LEGAL AFFAIRS

経緯

NAKAMURA & PARTNERS

H16.4.19 特許出願(特願2004-122603／出願人:花王(株))
審査過程では特許法第36条第6項第1号(サポート要件)違反は通知されていない。

H21.7.10 特許設定登録(第4340581号／特許権者:花王(株))

本事案:特許権者の負け

H25.6.27 無効審判請求
原告:キッコーマン
H26.5.19 審決(特許維持)
H28.8.24 知財高裁判決
(差戻し(審決取り消し))

争点:

サポート要件と進歩性

⇒判決:サポート要件満たさずとの判断(進歩性判断せず)

前判決(平成23(行ケ)10254号): 特許権者の勝ち

H22.12.10 無効審判請求
原告:X
H23.7.5 審決(特許維持)
H24.5.23 知財高裁判決
(請求棄却(特許維持))

争点:

サポート要件と実施可能要件

⇒判決:
双方を満たすとの判断

背景技術



NAKAMURA & PARTNERS

- ・ **減塩醤油**に関する発明である(減塩醤油とは、農林水産省告示の品質表示基準では、醤油100グラム中の食塩量が9グラム以下のものをいう)。
- ・ 市販の醤油の塩分濃度は約14～17w/w%である。
- ・ **食塩代替物として塩化カリウムを使用する技術が知られていた。**
ただし、**カリウム濃度が上がると苦みが増すことも知られていた。**
- ・ 通常、醤油においては**窒素濃度を高くするとまろやかな味になり、塩味が低下する**といわれている。

カリウム(K)濃度	塩味	苦み
↑	↑	↑

窒素(N)濃度	塩味	まろやか
↑	↓	↑

- ・ **特定の有機酸、アミノ酸等を組み合わせることで塩味を増強する技術が知られていた。**

アミノ酸等	塩味	旨み
↑	↑	↑

本事案の課題と解決手段

NAKAMURA & PARTNERS

「本件発明1が解決しようとする課題は、食塩濃度が7～9w／w%と低いにもかかわらず塩味があり、カリウム含量が増加した場合の苦みが低減でき、従来の減塩醤油の風味を改良した減塩醤油を提供することである」と認定された。



認定された課題は前判決と実質的に同じ
⇒サポート要件の認定において重要

本発明者は、予想外に、食塩濃度が低く、カリウムが含まれている醤油において、窒素濃度を高くすることにより、苦みを低減しつつ、塩味が向上することを発見した。

本件発明(特許第4340581号)

NAKAMURA & PARTNERS

【請求項 1】

(1)食塩濃度 7 ~ 9 W/W%,

(2)カリウム濃度 1 ~ 3. 7 W/W%,

(3)窒素濃度 1. 9 ~ 2. 2 W/V%

であり、かつ(4)窒素／カリウムの重量比が0. 44 ~ 1. 62
である減塩醤油。

【請求項 2】 省略

【請求項 3】 省略

【請求項 4】 更に、核酸系調味料、アミノ酸系調味料、有機酸塩系調味料及び酸味料から選ばれる 1 又は 2 以上の添加剤を含有する請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項記載の減塩醤油。

【請求項 5】 省略

本発明は4つのパラメータで規定されている。

明細書中の実施例の内容-1

NAKAMURA & PARTNERS

【表1】

ベース醤油	脱塩処理後の醤油				配合後の醤油						評 価		
	処理 パターン	NaCl濃度	KCl濃度	窒素濃度	試験例	NaCl濃度	KCl濃度	K濃度	窒素濃度	N/K	塩 味	苦 み	総合評価
		(w/w%)	(w/w%)	(w/v%)		(w/w%)	(w/w%)	(w/w%)	(w/v%)	(w/w)			
市販醤油	A	7.9	0.3	1.56	比較例1	9.0	0.3	0.2	1.55	8.60	1	1	×
					比較例2	9.0	4.3	2.2	1.52	0.59	1.5	2	×
					比較例3	9.0	7.3	3.8	1.49	0.33	2	4	×
	B	7.9	0.1	1.79	比較例4	9.0	0.1	0.0	1.78	50.5	1	1	×
					比較例5	9.0	4.1	2.1	1.74	0.71	1.5	2	×
					比較例6	9.0	7.1	3.7	1.71	0.39	2	4	×
	C	8.5	0.0	2.02	比較例7	9.0	0.0	0.0	2.02	112.6	1.5	1	×
					実施例1	9.0	4.0	2.1	1.97	0.80	3	2	○
					実施例2	9.0	7.0	3.7	1.93	0.44	4	3	○
D	8.0	0.4	1.70	比較例8	9.0	0.4	0.2	1.70	8.27	1	1	×	
				比較例9	9.0	4.4	2.3	1.66	0.63	2	2	×	
市販有機 丸大豆醤油	F	8.5	0.0	2.02	実施例4	9.0	3.0	1.6	1.98	1.08	3	1	○
					実施例5	9.0	4.0	2.1	1.97	0.80	4	2	○
					実施例6	9.0	5.0	2.6	1.96	0.68	4	2	○

別紙1参照のこと

- ①請求項1に規定した4つのパラメータを調整した例である。
- ②全ての実施例/比較例において、NaCl(塩分)濃度は、全て9.0w/w%である。
- ③評価は、塩味・苦みの官能評価とそれらの総合評価である。

明細書中の実施例の内容-2

【表2】

	酸味料・調味料	酸味料・調味料 の配合量 (w%)	F:KCl=96:4(w/w) の配合量 (w%)	NaCl濃度 (w/w%)	KCl濃度 (w/w%)	K濃度 (w/w%)	窒素濃度 (w/v%)	N/K (w/w)	添加効果
実施例12	無添加	0.00	100.00	8.20	4.00	2.10	1.98	0.81	—
実施例13	90%乳酸	0.80	99.20	8.13	3.97	2.08	1.96	0.81	塩味感の向上
実施例14	クエン酸	0.05	99.95	8.19	4.00	2.10	1.98	0.81	塩味感の向上(先味)、苦味減少

【表3】

		実施例20	実施例21
原料	有機丸大豆減塩醤油F	93.76	93.56
	塩化カリウム	2	2
	濃口醤油	3	3
	乳酸	0.7	0.8
	クエン酸	0.05	0.05
	リンゴ酸	0.05	0.05
	コハク酸二ナトリウム	0.16	0.16
	5'-イノシン酸二ナトリウム	0.08	0.08
	グルコン酸Na	0.2	0.2
	グリシン		0.1
	計(重量部)	100	100
	食塩濃度(w/w%)	8.50	8.48
	KCl濃度(w/w%)	2.03	2.03
	K濃度(w/w%)	1.06	1.06
	窒素濃度(w/v%)	1.94	1.95
	N/K(w/w)	1.58	1.59
評価	塩 味	3.5	3.5
	苦 味	1	1
	総合評価	○	○

別紙2参照のこと

- ①請求項1に規定した4つのパラメータを調整した例である。
- ②NaCl(塩分)濃度は、8w/w%台である。
- ③表2及び表3では、カリウム、窒素以外に、酸味料・調味料(味に影響を及ぼす)が添加されている。
⇒実質的に請求項4の発明に対応

本事案と前判決との違い(ポイント)

本事案で、前判決とは異なる結論を出した理由は
下記3点にあるように思われる

- ① 請求項 1 で規定した成分以外の成分（核酸系調味料、アミノ酸系調味料など）を含む実施例（表 2 及び表 3）が、本件発明 1 のサポート要件の当否の判断で採用されなかった。
- ② （塩味・苦み・風味に関する予測は困難として）実施例に基づいて明細書から一般化できるとした範囲の認定手法が異なった。
- ③ 争点が「進歩性」と「サポート要件」であり、裁判において進歩性に関する様々な文献や追加データが提出され、検討されていた（前判決の争点は記載不備（サポート要件と実施可能要件）のみ）

①請求項 1 の成分以外を含む実施例と サポート要件の関係 **前判決**

NAKAMURA & PARTNERS

判決文：本件明細書の発明の詳細な説明には、食塩濃度が8.13～9w/w%、カリウム濃度が1～3.7w/w%、窒素濃度が1.9～2.2w/v%、かつ窒素／カリウムの重量比を0.44～1.62である減塩醤油については、本件発明1の課題を解決できるように記載されているということができる。

特に検討するまでもなく、表1～3に明示の塩分濃度の範囲(8.13～9w/w%)はサポート要件を満たすとした。⇒ただし、食塩濃度7w/w%の場合は実施例の内容からサポートされているか要検討とした。

本件発明1のサポートに関し、表2と表3の結果は、「調味料、酸味料等」が含まれる実施例に関するものであることは一切考慮されていない。

(参) 請求項 1 : 食塩濃度 7～9 w/w%、カリウム濃度 1～3.7 w/w%、窒素濃度 1.9～2.2 w/v%であり、かつ窒素／カリウムの重量比が 0.44～1.62

①請求項 1 の成分以外を含む実施例と サポート要件の関係

本事案

NAKAMURA & PARTNERS

判決文：塩分濃度7～9w／w%のとき、カリウム濃度、窒素濃度、窒素／カリウムの重量比の各数値を、適切に組み合わせれば、他の手段を採用しなくても、上記課題が解決できると認識できることが必要である。……「核酸系調味料、アミノ酸系調味料、有機酸塩系調味料、酸味料等」を添加しない状態において、上記課題が解決できると認識できるか否かを検討する必要がある。

表2及び3からは、調味料・酸味料を添加しない場合の塩味、苦み、総合評価はどの程度かを推認することもできない。



課題を解決できることが認識できることが直接示されているのは、表1の食塩濃度が9.0w／w%の場合のみである。⇒それ以外の食塩濃度の範囲(e.g., 7～8w/w%)は実施例の内容からサポートされているかについて要検討とした。



本件発明1のサポートは、表1から得られる情報のみで検討する必要があるとした。

② 実施例はどこまで一般化できるか ～カリウム濃度と塩味との関係性 前判決～

NAKAMURA & PARTNERS

表1における、食塩濃度9w/w%で、窒素濃度が2w/v%付近の例

	カリウム濃度(w/w%)	塩味
請求項1	1～3.7	3以上が○
比較例7	0.0	1.5
比較例14	0.0	1.5
実施例3	1.1	3
実施例4	1.6	3
実施例1	2.1	3
実施例5	2.1	4
実施例6	2.6	4
実施例9	3.7	5
比較例23	4.7	5

カリウム濃度に従って、塩味が強くなる

食塩濃度が7w/w%台と本件発明が特定する食塩濃度の下限に近い場合であっても、カリウム濃度を本件発明1が特定する数値範囲の上限付近とすることによって、本件発明1の課題を解決できると当業者が理解することができる。

カリウム濃度と塩味との関係性のみに注目している

② 実施例はどこまで一般化できるか ～窒素濃度と苦みとの関係性 前判決～

食塩濃度9w/w%で、カリウム濃度が上限値(3.7w/w%)の例

	窒素濃度(w/v%)	窒素／カリウム	塩味	苦み	総合評価
請求項1	1～3.7	0.44～1.62	3以上が○	3以下が○	
実施例2	1.93	0.44	4	3	○
実施例7	1.94	0.44	5	3	○
実施例9	2.02	0.46	5	3	○
実施例11	2.11	0.47	5	3	○

本件明細書の記載から、本件発明1では、カリウム濃度を上限値(3.7w/w%)とした場合であっても、食塩濃度、窒素濃度及び窒素／カリウムの重量比が本件発明1で特定する数値の範囲内であれば、カリウムを配合することによる苦味に関する課題は、解決されていると理解することができる。

窒素濃度と苦みと関係性のみに注目している

② 実施例はどこまで一般化できるか
塩分濃度、カリウム濃度及び窒素濃度と塩味及び苦みとの関係
～（結論） **前判決** ～

NAKAMURA & PARTNERS

- ・NaCl濃度7 w／w%の際は、K濃度を最大にすれば塩味の課題解決
- ・塩味の課題が解決した状態で、窒素濃度を整えれば苦みの課題解決

食塩濃度、カリウム濃度、窒素濃度及び窒素／カリウムの重量比を本件発明が特定する数値の範囲内とすることによって、カリウムを配合することによる苦味に関する課題は解決されている。



各味覚（塩味と苦み）が互いに干渉しないという前提に立って、実施例は食塩濃度が7w／w%の場合にも一般化できることを結論付けた。

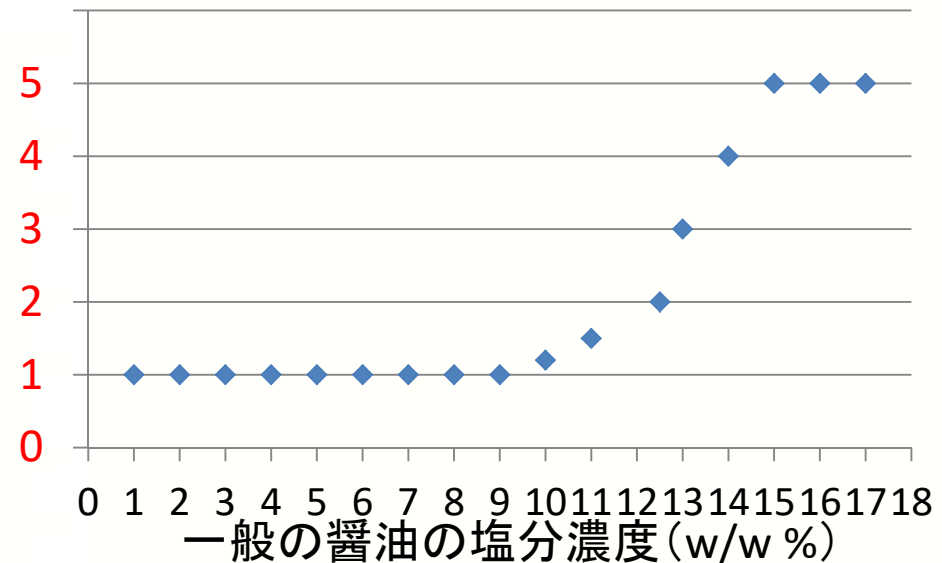
② 実施例はどこまで一般化できるか ～食塩濃度と塩味評価との関係性 本事業～

NAKAMURA & PARTNERS

〔塩味の指標〕

- 1: 一般の減塩醤油と同等
(一般の食塩9w/w%の醤油相当)
- 2: 一般の減塩醤油と通常品(一般の食塩14w/w%の醤油相当)との中間位
- 3: 通常品に比べ若干弱い
- 4: 通常品(一般の食塩14w/w%の醤油相当)と同等
- 5: 通常品よりも強い

塩味指標



食塩濃度が9w/w%より低い場合の塩味指標は設けられておらず、また、1から5の指標は、一般の醤油の食塩濃度の塩味強度に正比例した数値ではない。

食塩濃度9.0w/w%で塩味が4又は5であるものを、食塩濃度を7.0w/w%まで低下させた場合に、塩味が3以上の評価となるのか、あるいは、それを下回る評価となるのかを判断できる根拠となるものはない。

② 実施例はどこまで一般化できるか ～カリウム濃度と塩味との関係性 本事案～

NAKAMURA & PARTNERS

食塩濃度9w／w%の場合には、カリウム濃度が上限値の3.7w／w%に増えると、塩味5、苦み3となっていることが示されており、カリウム濃度が高くなると塩味と苦みをいずれも強く感じる傾向にあることが理解できる。

ベース醤油：市販有機丸大豆醤油；食塩濃度9w／w%で、窒素濃度2w／v%付近の例

	カリウム濃度(w／w%)	塩味	苦み
請求項1	1～3.7	3以上が○	3以下が○
比較例14	0	1.5	1
実施例3	1.1	3	1
実施例4	1.6	3	1
実施例5	2.1	4	2
実施例6	2.6	4	2
実施例9	3.7	5	3

カリウム濃度に従って、塩味・苦みが強くなる

しかしながら、本件明細書には、当業者において、カリウム濃度の増加(1.1w／w%→3.7w／w%)による塩味の向上が、食塩濃度の減少(9.0w／w%→7.0w／w%)による塩味の低下を補うに足りるものであることを認識するに足りる記載はないし、このことが技術常識であることを示す証拠も見当たらない。

② 実施例はどこまで一般化できるか ～窒素濃度と塩味・苦みとの関係性 **本事案**～

NAKAMURA & PARTNERS

食塩濃度9w／w%の場合には、窒素濃度が本件発明1の範囲に含まれる範囲であれば、本件発明1の範囲から外れるものに比べて、塩味が向上し、苦みが抑えられることが理解できる。

ベース醤油：市販有機丸大豆醤油；食塩濃度9w/w%、カリウム濃度3.7w／w%の例

	窒素濃度(w／v%)	窒素／カリウム	塩味	苦み	総合評価
請求項1	1.9～2.2	0.44～1.62	3以上が○	3以下が○	
比較例13	1.82	0.42	3	4	×
実施例7	1.94	0.44	<u>5</u>	<u>3</u>	○
実施例9	2.02	0.46	<u>5</u>	<u>3</u>	○
実施例11	2.11	0.47	<u>5</u>	<u>3</u>	○
実施例27	2.28	0.47	4	3	△

しかしながら、本件発明1の窒素濃度の範囲内で、窒素濃度がより高くなると、塩味が強くなる、苦みが抑えられるという傾向があるとは認められない。

② 実施例はどこまで一般化できるか
～窒素／カリウムの重量比と塩味・苦みとの関係の認定 **本事案**～

NAKAMURA & PARTNERS

窒素／カリウムの重量比のみが本件発明1の範囲から外れる例は記載されていないから、窒素／カリウムの重量比が官能評価に与える影響を、直ちに理解することはできない。



4つ目のパラメータと課題解決との関係性が不明であるとした。

② 実施例はどこまで一般化できるか

～結論

本事案

～

NAKAMURA & PARTNERS

- 食塩濃度を低下させた場合における具体的な塩味や苦みの程度を推測することはできないし、特定の味覚の強化、弱化が他の味覚に影響を与えずに独立して感得されるという技術的知見を示す証拠も見当たらない。
- 各味覚(塩味と苦み)が互いに干渉しないという技術常識を示す証拠も見当たらない。
- 本件明細書には、食塩濃度が7w/w%の場合において、どの程度のカリウムを加えれば塩味の指標が3以上となり、かつ、苦みも3以下となるかということについて、予測する手がかりとなる記載がなく、また、それに関する技術常識もない。

各味覚(塩味と苦み)は互いに干渉しあう。
K濃度とN濃度とNaCl濃度も各味覚に互いに影響しあう。



食塩濃度が7w/w%の場合にK濃度とN濃度が本請求項1の範囲であれば課題を解決できるのか不明

③ 進歩性の主張が、サポート要件違反との結論に結びついたのではないかと 本事業

NAKAMURA & PARTNERS

被告(特許権者)による進歩性の主張

イ 臨界的意義

甲1には、食塩濃度7～9w/w%の減塩醤油において、カリウム濃度、窒素濃度及び窒素／カリウムの重量比を特許請求の範囲において特定される範囲内とすることにより、減塩醤油の塩味の増強、カリウムの苦みの抑制、さらに、カリウムが存在する系で窒素濃度による塩味の増強という技術的思想については、何ら開示されていない。

4つのパラメータのすべてを同時に満たすことの重要性を主張していた。



夫々のパラメータ間の関係性と、醤油の塩味・苦みと各成分の相関関係とについての後出しのデータや文献が原告・被告双方から提出されていた。



裁判官は、進歩性の判断のなかで、被告が主張するほどの臨界的意義を裏付けるほどには実施例が記載されていないとの心証を固めたのではないかと(私的見解)。

まとめ(コメント)

○特許権者（出願人）側が気を付けること

（１）実施例における請求項で規定した成分（発明特定事項）以外の成分の取扱いの検討（実施例に余計なファクターは混ぜ込まない）。

（２）効果が直接的に予測しにくい発明（材料、薬剤、食品などの発明）では、パラメータ上限・下限の各種組合せ等を検討して実施例の設計をすべきである。

○無効審判請求側（権利行使を受けた側）として効果的な主張

無効審判及びその審決取消訴訟では、記載不備と進歩性なしを必ず抱き合わせで主張する。

ベース醤油	脱塩処理後の醤油				配合後の醤油						評 価		
	処理 パターン	NaCl濃度 (w/w%)	KCl濃度 (w/w%)	窒素濃度 (w/v%)	試験例	NaCl濃度 (w/w%)	KCl濃度 (w/w%)	K濃度 (w/w%)	窒素濃度 (w/v%)	N/K (w/w)	塩 味	苦 み	総合評価
市販醤油	A	7.9	0.3	1.56	比較例1	9.0	0.3	0.2	1.55	8.60	1	1	×
					比較例2	9.0	4.3	2.2	1.52	0.59	1.5	2	×
					比較例3	9.0	7.3	3.8	1.49	0.33	2	4	×
	B	7.9	0.1	1.79	比較例4	9.0	0.1	0.0	1.78	50.5	1	1	×
					比較例5	9.0	4.1	2.1	1.74	0.71	1.5	2	×
					比較例6	9.0	7.1	3.7	1.71	0.39	2	4	×
	C	8.5	0.0	2.02	比較例7	9.0	0.0	0.0	2.02	112.6	1.5	1	×
					実施例1	9.0	4.0	2.1	1.97	0.80	3	2	○
					実施例2	9.0	7.0	3.7	1.93	0.44	4	3	○
市販有機 丸大豆醤油	D	8.0	0.4	1.70	比較例8	9.0	0.4	0.2	1.70	8.27	1	1	×
					比較例9	9.0	4.4	2.3	1.66	0.63	2	2	×
					比較例10	9.0	7.4	3.9	1.63	0.36	3	4	×
	E	7.9	0.1	1.91	比較例11	9.0	0.1	0.0	1.90	64.51	1	1	×
					比較例12	9.0	4.1	2.1	1.86	0.75	2	2	×
					比較例13	9.0	7.1	3.7	1.82	0.42	3	4	×
	F	8.5	0.0	2.02	比較例14	9.0	0.0	0.0	2.02	6.33	1.5	1	×
					実施例3	9.0	2.0	1.1	1.99	1.62	3	1	○
					実施例4	9.0	3.0	1.6	1.98	1.08	3	1	○
					実施例5	9.0	4.0	2.1	1.97	0.80	4	2	○
					実施例6	9.0	5.0	2.6	1.96	0.63	4	2	○
	G	8.5	0.0	2.11	実施例7	9.0	7.0	3.7	1.94	0.44	5	3	○
					比較例15	9.0	0.0	0.0	2.11	116.51	1.5	1	×
					実施例8	9.0	4.0	2.1	2.06	0.82	4	2	○
					実施例9	9.0	7.0	3.7	2.02	0.46	5	3	○
	H	8.5	0.0	2.20	比較例16	9.0	0.0	0.0	2.19	181.12	1.5	1	×
					実施例10	9.0	4.0	2.1	2.15	0.86	4	2	○
					実施例11	9.0	7.0	3.7	2.11	0.47	5	3	○
市販醤油	A	7.9	0.3	1.56	比較例17	9.0	9.3	4.9	1.46	0.26	4	5	×
	B	7.9	0.1	1.79	比較例18	9.0	9.1	4.7	1.68	0.30	4	5	×
	C	8.5	0.0	2.02	比較例19	9.0	9.0	4.7	1.90	0.34	4	4	×
市販有機 丸大豆醤油	D	8.0	0.4	1.70	比較例20	9.0	9.3	4.9	1.60	0.28	4	5	×
	E	7.9	0.1	1.91	比較例21	9.0	9.0	4.7	1.80	0.32	4	4	×
	F	8.5	0.0	2.02	比較例22	9.0	9.0	4.7	1.91	0.34	5	4	×
	G	8.5	0.0	2.11	比較例23	9.0	9.0	4.7	1.97	0.35	5	4	×
	H	8.5	0.0	2.20	比較例24	9.0	9.0	4.7	2.05	0.36	5	4	×
	I	8.5	0.0	2.41	比較例25	9.0	0.0	0.0	2.40	181.12	1	1	×
					実施例26	9.0	4.0	2.1	2.34	0.86	3	2	△
					実施例27	9.0	7.0	3.7	2.28	0.47	4	3	△

別紙2

	酸味料・調味料	酸味料・調味料 の配合量(w%)	F:KCl=96:4(w/w) の配合量(w%)	NaCl濃度 (w/w%)	KCl濃度 (w/w%)	K濃度 (w/w%)	窒素濃度 (w/v%)	N/K (w/w)	添加効果
実施例12	無添加	0.00	100.00	8.20	4.00	2.10	1.98	0.81	—
実施例13	90%乳酸	0.80	99.20	8.13	3.97	2.08	1.96	0.81	塩味感の向上
実施例14	クエン酸	0.05	99.95	8.19	4.00	2.10	1.98	0.81	塩味感の向上(先味)、苦味減少
実施例15	DL-リンゴ酸	0.05	99.95	8.19	4.00	2.10	1.98	0.81	塩味感の持続、苦味減少
実施例16	コハク酸二ナトリウム	0.16	99.84	8.21	3.99	2.09	1.98	0.81	塩味感の向上(先味)、醤油感向上
実施例17	5'-イノシン酸二ナトリウム	0.08	99.92	8.20	4.00	2.09	1.99	0.81	塩味感の向上、旨みの増強、醤油感向上
実施例18	グルコン酸ナトリウム	0.20	99.80	8.20	3.99	2.09	1.97	0.81	味のまとまり感向上、苦味減少
実施例19	グリシン	0.10	99.90	8.19	4.00	2.09	2.00	0.81	旨み増強

【表2】

		実施例20	実施例21	実施例22	実施例23	実施例24	実施例25
原料	有機丸大豆減塩醤油F	93.76	93.56	93.02	92.57	92.34	91.83
	塩化カリウム	2	2	3	3	4	4
	濃口醤油	3	3	3	3	3	3
	乳酸	0.7	0.8	0.6	0.8	0.45	0.6
	クエン酸	0.05	0.05	0.05	0.05	0.045	0.05
	リンゴ酸	0.05	0.05	0.05	0.05	0.045	0.05
	コハク酸二ナトリウム	0.16	0.16	0.12	0.12	0.08	0.08
	5'-イノシン酸二ナトリウム	0.08	0.08	0.06	0.06	0.04	0.04
	グルコン酸Na	0.2	0.2	0.1	0.2		0.2
	グリシン		0.1		0.15		0.15
	計(重量部)	100	100	100	100	100	100
	食塩濃度(w/w%)	8.50	8.48	8.42	8.39	8.34	8.32
	KCl濃度(w/w%)	2.03	2.03	3.03	3.03	4.03	4.03
	K濃度(w/w%)	1.06	1.06	1.59	1.59	2.11	2.11
	窒素濃度(w/v%)	1.94	1.95	1.93	1.95	1.92	1.94
	N/K(w/w)	1.58	1.59	1.05	1.06	0.78	0.79
評価	塩味	3.5	3.5	4	4	4.5	4.5
	苦み	1	1	1	1	1	1
	総合評価	○	○	◎	◎	◎	◎

【表3】