

明 細 書

発明の名称： 冷凍調理済み麺類およびその製造方法

技術分野

[0001] 本発明は、冷凍調理済み麺類およびその製造方法に関する。

背景技術

[0002] 一般的に冷凍調理済み麺類は、小麦粉等の材料から製造された麺を、茹でた後、水洗冷却し、次いで急速凍結することにより製造される。この茹で工程および水洗冷却工程に由来して、凍結前の麺は、一般に水分を多く含んでいる。しかし、水分を多く含む麺を冷凍した場合、凍結や解凍の際に、麺が氷結点（約0～－5℃）を通過するのに時間がかかり、結果として麺に含まれる澱粉の老化が促進される。そのため、従来の冷凍調理済み麺類は、澱粉の老化によって硬くなり且つ食感が低下するという難点を有している。この難点は、電子レンジなどにより急速解凍された冷凍麺類と比べて、自然解凍などにより緩慢解凍された冷凍麺類においてより顕著である。特に、長期間冷凍保管した後に緩慢解凍した麺類は、硬いが脆く弾力のない、ボソボソした（crumbly）食感になるという問題を有している。

[0003] これまでにも、冷凍調理済み麺類の食感を改善する方法が提案されている。例えば、特許文献1には、小麦粉、澱粉及びカードランを含有する組成物から製造された冷凍 α 化麺が、流水解凍や緩慢解凍後にも良好な食感を有することが記載されている。また特許文献2には、粗蛋白質含量12%以上の小麦粉、加工タピオカ澱粉及びグルテンを含有する原料粉から製造された冷凍 α 化麺が、冷蔵温度解凍や緩慢解凍後にも良好な食感を有することが記載されている。特許文献3には、麺線を熱水中に間欠的に浸漬して茹でることにより麺の糊化度を高めることによって、緩慢解凍中における麺の老化による糊化度の低下を補い、それによって麺の食感低下を防止することが記載されている。

[0004] しかしながら、上記の麺類を長期間冷凍保存した場合、解凍後の麺は弾力

が物足りないものとなっていた。さらに上記の麺類をソースやたれとともに冷凍保存すると、水分が分離することにより解凍後のソースやたれが部分的に水っぽくなり、さらに好ましくないものとなっていた。従って、冷凍調理済み麺類の解凍後の食感を改善するさらなる方法が求められている。冷凍保存後、特にソースやたれ類とともに冷凍保存された後、緩慢解凍された場合にも、冷凍前の麺のような良好な食感を維持することができる冷凍調理済み麺類が望まれている。

先行技術文献

特許文献

- [0005] 特許文献1：特開2000-342207号公報
特許文献2：特開平10-042811号公報
特許文献3：特開2001-252036号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0006] 本発明は、室温での自然解凍や流水解凍のような緩慢解凍された後にも、品質低下が防止され、良好な食感を有する冷凍調理済み麺類を提供することを課題としている。

課題を解決するための手段

- [0007] 本発明者らは、上記の課題を解決すべく種々研究を重ねた結果、加工タピオカ澱粉を含む原料から製造された麺類を、 α 化した後、ゼラチンを含有する組成物を付着させ、次いで凍結することにより、緩慢解凍後にも良好な食感を維持できる冷凍調理済み麺類を製造することができることを見出し、本発明を完成した。
- [0008] すなわち、本発明は、冷凍調理済み麺類の製造方法であって：加工タピオカ澱粉5～80質量%を含む原料粉から製造された麺類を得ること；当該麺類を α 化すること；得られた α 化された麺類に、ゼラチンを含有する組成物を付着させること；および、当該組成物を付着させた麺類を凍結すること、

を含む方法を提供する。

また本発明は、上記冷凍調理済み麺類を解凍することを含む、調理済み麺類の製造方法を提供する。

発明の効果

[0009] 本発明の製造方法で得られた冷凍調理済み麺類は、解凍後、特に緩慢解凍された後でも、凍結前の麺のような良好な食感を維持することができる。本発明の製造方法で得られた冷凍調理済み麺類は、長期間冷凍で保存後に緩慢解凍しても麺が軟らかくならず、滑らか且つ弾力のある良好な食感を有している。

発明を実施するための形態

[0010] 本明細書において、麺類とは、穀粉や澱粉を含む原料粉を混練して調製された生地を成型して得られる食品をいい、その種類や形状は特に限定されない。本明細書における麺類には、例えば、うどん、そば、中華麺、ロングパスタ等のいわゆる麺線類、マカロニやペンネ等のショートパスタ類、平型パスタ類、ギョーザや春巻きの皮等の麺皮類、などが包含される。

[0011] 本発明において、冷凍調理済み麺類の製造に使用される麺類は、加工タピオカ澱粉を含む原料粉から製造された麺類である。タピオカ澱粉は、トウダイグサ科のキャッサバの根茎から製造される澱粉である。このタピオカ澱粉を、化学的加工法または化学的変性法により処理することによって、加工タピオカ澱粉を製造することができる。当該化学的加工法または化学的変性法としては、エステル化、エーテル化、架橋化などの公知の方法が挙げられる。エステル化タピオカ澱粉の例としては、アセチル化タピオカ澱粉、リン酸化タピオカ澱粉、オクテニルコハク酸化タピオカ澱粉等が挙げられる。エーテル化タピオカ澱粉の例としては、ヒドロキシプロピル化タピオカ澱粉、カルボキシメチル化タピオカ澱粉等が挙げられる。架橋タピオカ澱粉の例としては、リン酸架橋タピオカ澱粉、グリセロール架橋タピオカ澱粉等が挙げられる。

[0012] アセチル化タピオカ澱粉は、例えば、タピオカ澱粉を無水酢酸と反応させ

ることによって製造することができる。リン酸架橋タピオカ澱粉は、例えば、タピオカ澱粉とオキシ塩化リンで架橋することによって製造することができる。ヒドロキシプロピル化タピオカ澱粉は、例えば、タピオカ澱粉をプロピレンオキシドでエーテル化することによって製造することができる。

[0013] 上記原料粉中、上述した加工タピオカ澱粉は、いずれか1種が単独で含有されていてもよく、またはいずれか2種以上が組み合わせて含有されてもよい。当該原料粉中に含有される加工タピオカ澱粉は、好ましくは、エステル化タピオカ澱粉、エーテル化タピオカ澱粉および架橋タピオカ澱粉からなる群より選択される1種以上であり得、より好ましくは、エステル化タピオカ澱粉およびエーテル化タピオカ澱粉からなる群より選択される1種以上であり得、さらに好ましくは、アセチル化タピオカ澱粉およびヒドロキシプロピルタピオカ澱粉からなる群より選択される1種以上であり得る。

[0014] 上記原料粉における上記加工タピオカ澱粉の含有量は、当該原料粉の全量中5～80質量%であればよいが、好ましくは20～60質量%である。当該加工タピオカ澱粉の含有量が5質量%未満であると、解凍後の冷凍調理済み麺類が、滑らかさや弾力を失い、硬い食感になる。他方、当該含有量が80質量%を超えると、解凍後の冷凍調理済み麺類が、滑らかさや弾力のない、軟らか過ぎる食感となる。

[0015] また上記原料粉は、上記加工タピオカ澱粉に加えて、小麦粉、デュラム小麦粉、デュラムセモリナ粉、うどん用粉、そば粉、米粉などの、麺の製造に通常用いられる穀粉を含有することができる。上記原料粉における上記穀粉の含有量は、当該原料粉の全量中18～95質量%であればよい。穀粉の含有量が18質量%未満であると、麺の風味が低下し、他方、穀粉の含有量が95質量%を超えると、解凍後の冷凍調理済み麺類の食感が改善しない。

[0016] 上記麺類は、上記加工タピオカ澱粉および上記穀粉に加えて、さらに、麺の製造に通常用いられるその他の成分、例えば、グルテン、上述した加工タピオカ澱粉以外の澱粉、卵、乳化剤、粘度調整剤、調味料等を含んでいてもよい。上記麺類における上記その他の成分の含有量は、上記原料粉の質量1

00%に対して、30質量%以下である。

[0017] 上記麺類は、通常の方法に従って、上記原料粉、または必要に応じて上記その他の成分と、水とを混練して調製された生地を、通常の方法で成型することによって、製造することができる。例えば、上記原料粉に、必要に応じて上記その他の成分、および適量の水（例えば、原料粉とその他の成分100質量部に対して、水20～55質量部）を加え、混練して生地を調製し、次いで得られた生地を圧延した後、切断することにより、所定の形状の麺類を製造することができる。または、上述の手順で得られた生地を、細孔の空いたダイスから押出成型することにより、所定の形状の麺類を製造することができる。これらの麺類は、さらに乾燥工程を経て製造された半生麺類や乾麺類であっても、又は乾燥工程を経ずに製造された生麺類であってもよい。

[0018] あるいは、本発明の冷凍調理済み麺類の製造方法において使用される麺類は、上記加工タピオカ澱粉を上記の量で含む原料粉から製造されたものであれば、市販されている生麺、半生麺、又は乾麺類であってもよい。

[0019] 本発明においては、次いで、上述の手順で準備された麺類を α 化する。麺類の α 化の方法は、麺類中の澱粉を α 化することができる方法であれば特に限定されず、公知の α 化方法の何れを採用してもよい。例えば、麺類の α 化は、麺類を熱湯に浸漬して茹でる方法や、麺類を蒸す方法、これらの組み合わせなどにより行われ得る。 α 化された麺類は、必要に応じて水洗して麺表面のぬめりを除去した後、冷却される。冷却は、水冷や風冷などの公知の方法で行うことができる。

[0020] 上記 α 化された麺類を、次いで、ゼラチンを含有する組成物と接触させる。これにより、当該 α 化された麺類に、当該ゼラチンを含有する組成物を付着させる。当該ゼラチンを含有する組成物を当該 α 化された麺類に接触させる手段としては、当該組成物を当該麺類の表面全体に付着させることができる手段が好ましく、例えば、噴霧、塗布、浸漬、添加混合、等が挙げられる。このうち、経済性及び簡便性の点からは、噴霧または添加混合が好ましい。

[0021] 上記ゼラチンを含有する組成物は、その中にゼラチンが溶解された状態に含まれている組成物であればよく、その形態は液体であっても、固体、半固形、ゾルまたはゲル状であってもよい。当該組成物に含有されるゼラチンは、牛骨、牛皮、サメ軟骨、豚骨、豚皮等から調製したもの等、食品に一般的に使用されるゼラチンであればよい。

[0022] 一実施形態において、上記ゼラチンを含有する組成物は、水にゼラチンを溶解させて調製された液体、半固体、ゾルまたはゲル状のゼラチン水溶解物であり得、好ましくはゼラチン水溶液であり得る。当該ゼラチン水溶解物中におけるゼラチンの含有量は、0.1～8質量%、好ましくは0.3～6質量%である。当該ゼラチン水溶解物中におけるゼラチンの含有量が0.1質量%未満であると、解凍後の冷凍調理済み麺類が、滑らかさや弾力を失い、軟らかくなり、食感が改善しない。また解凍後の麺類の外観も劣化する。他方、当該含有量が8質量%を超えると、麺同士が付着して、解凍後の麺類が解れにくくなるとともに、解凍時間にムラが生じるようになる。

[0023] 上記ゼラチン水溶解物の上記 α 化された麺類への付着量は、当該溶解物と接触させる前の α 化麺類100質量%に対して3質量%以上、好ましくは10質量%以上である。当該付着量が3質量%未満であると、麺類との付着が足りなくなり、本願の効果が限定的になる。当該付着量の上限は、特に制限されるものではないが、あまり過剰量になると、ゼラチン水溶解物の中に麺類が埋没する形態になり、喫食する際に麺類やゼラチン水溶解物が解れにくくなる。

[0024] 別の実施形態において、上記ゼラチンを含有する組成物は、麺用のソースにゼラチンを溶解させて調製されたゼラチン含有ソースであり得る。当該麺用のソースは、汁、たれ、ソース、ふりかけなどの通常用いられる麺用のソースであれば、いずれを用いてもよい。例えば、当該麺用のソースとしては、ミートソース、ナポリタンソース等のトマト系ソース；カルボナーラソース等のホワイト系ソース；ブラウン系ソース；オイル系ソース；めんつゆ；だし汁；中華スープ；これらのソース類を凍結乾燥したふりかけ類、等が挙

げられるが、これらに限定されない。当該ゼラチン含有ソース中におけるゼラチンの含有量は、0.1～8質量%、好ましくは0.3～6質量%である。当該ゼラチン含有ソース中におけるゼラチンの含有量が0.1質量%未満であると、解凍後の冷凍調理済み麺類が、滑らかさや弾力を失い、軟らかくなり、食感が改善しない。また解凍後の麺類の外観も劣化する。他方、当該含有量が8質量%を超えると、麺同士が付着したり、麺とソースが塊状になるなどして、解凍後の麺類が解れにくくなるとともに、解凍時間にムラが生じるようになる。

[0025] 上記ゼラチン含有ソースの上記 α 化された麺類への付着量は、当該ソースと接触させる前の α 化麺類100質量%に対して3質量%以上、好ましくは10質量%以上である。当該付着量が3質量%未満であると、麺類との付着が足りなくなり、本願の効果が限定的になる。当該付着量の上限は、特に制限されるものではなく、ゼラチン含有スープに麺類を浸漬する形態や、ゼラチン含有グラタンソースにマカロニを浸漬する形態なども包含される。

[0026] 次いで、上記ゼラチンを含有する組成物を付着させた麺類は凍結処理される。当該凍結処理では、上記ゼラチンを含有する組成物を付着させた麺のみを凍結させてもよく、あるいは、当該麺を、上述した通常用いられる麺用のソースとともに凍結させてもよい。例えば、ゼラチン水溶液等のゼラチン水溶解物を付着させた麺であれば、当該麺のみを凍結させてもよく、あるいは、当該麺用のソースをさらに加えて凍結させてもよい。また例えば、ゼラチン含有ソースを付着させた麺であれば、当該ゼラチン含有ソースを付着させた麺をそのまま凍結させてもよく、あるいは、当該麺用のソースをさらに加えて凍結させてもよい。当該さらに加える麺用のソースは、既に麺に付着されているソースと同種のソースであってもよいが、別種のソースであってもよい。また当該さらに加える麺用のソースは、麺全体に付着されている必要はない。

[0027] 上記凍結処理は、急速冷凍および緩慢冷凍のいずれでもよいが、急速冷凍が好ましい。例えば、上記ゼラチン含有組成物の付着した麺を、 $-20\sim$

5 0℃で急速冷凍すればよい。冷凍する際に、麺は、1食ごとに個別に分けて包装されて冷凍されてもよい。麺は、一旦凍結させた後は、通常の冷凍保存条件下、例えば-15℃のフリーザー内で保存すればよい。

[0028] 以上の手順により、冷凍調理済み麺類を製造することができる。上記本発明の方法に従って製造された冷凍調理済み麺類は、電子レンジ等を用いて急速解凍して喫食してもよく、または室温に放置して緩慢に解凍してもよい。あるいは、冷凍麺類が包装されていれば、包装されたまま流水中に投入して流水解凍してもよい。

[0029] 上記本発明により提供される冷凍調理済み麺類は、長期間冷凍状態で保存した後に解凍しても、冷凍されていない麺のような良好な食感を有する。特に、当該冷凍調理済み麺類は、室温での自然解凍等の緩慢解凍によって解凍した後でも、滑らかで弾力のある良好な食感を維持している。当該冷凍調理済み麺類は、自然解凍により食するための冷凍食材として、弁当または持帰り用食材への適用に好適である。

実施例

[0030] 以下、実施例を挙げて、本発明をさらに詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例にのみ限定されるものではない。

[0031] (製造例1～11)

デュラム小麦セモリナ粉（レオーネG；日清製粉）と、アセチル化タピオカ澱粉（あじさい；松谷化学製）又はヒドロキシプロピル化タピオカ澱粉（ゆり；松谷化学製）とを下記表1の量で混合し、ここに水30質量部を加え、混練して麺生地とした。該生地を、パスタ製造機を用いて、-600mmHgの減圧条件下で押出成型し、生マカロニを製造した。得られた生マカロニを、熱湯で茹で歩留まり210%になるまで茹で、水冷した後、水を切り、100gずつポリエチレン製のトレイに取り分けた。取り分けた茹でマカロニ100gに、ゼラチン（GBL-200；新田ゼラチン製）2質量%水溶液を添加し、よく混合して、該ゼラチン水溶液20gを該茹でマカロニの表面全体に付着させた。次いで、ゼラチン水溶液の付着した茹でマカロニを

− 3 5℃で急速凍結し、製造例 1 ～ 1 1 の冷凍調理済みマカロニを製造した。

[0032] (試験例 1)

製造例 1 ～ 1 1 の冷凍調理済みマカロニを、トレイから外してポリプロピレン製の袋に包装し、− 1 8℃で保存した。3 カ月後、凍結マカロニを袋から取り出し、2 0℃の室温で自然解凍した。解凍後のパスタを 1 0 名のパネルにより表 2 の評価基準で評価し、平均点を求めた。結果を表 1 に示す。

[0033] [表1]

原料粉(質量%)	製造例										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
デュラムセモリナ	100	95	80	60	40	20	15	95	60	20	15
アセチル化 タピオカ澱粉	−	5	20	40	60	80	85	−	−	−	−
ヒドロキシプロピル化 タピオカ澱粉	−	−	−	−	−	−	−	5	40	80	85
口当たり	2.2	3.8	4.1	4.3	4.0	3.5	1.2	3.7	4.3	3.6	1.9
食感	1.4	3.0	4.2	4.4	4.4	4.1	2.3	3.1	4.4	4.5	3.2

[0034] [表2]

麺の口当たり	5	口当たりが非常に滑らかで良好
	4	口当たりが滑らかでやや良好
	3	口当たりがやや滑らか
	2	口当たりがやや滑らかさに欠け、やや不良
	1	口当たりが滑らかさに欠け、不良
麺の食感	5	ボソつきがなく弾力感が十分あり、良好な食感
	4	わずかにボソつきがあるが弾力感があり、良好な食感
	3	やや弾力感がなく、やや碎けてボソついた食感
	2	弾力感がなく碎けてボソボソとした食感
	1	非常に弾力感がなく、碎けてボソボソとした食感

[0035] (製造例 12～18)

ゼラチン（GBL-200；新田ゼラチン製）を表3の量で含む水溶液20gを茹でマカロニ100gに付着させた以外は、製造例4と同様にして、製造例12～18の冷凍調理済みマカロニを製造した。

[0036] (試験例2)

試験例1と同様にして、製造例12～18の冷凍調理済みマカロニを冷凍保存後、自然解凍した。解凍後のパスタを10名のパネルにより表2の評価基準で評価し、平均点を求めた。結果を表3に示す。なお、表3には製造例4の結果を再掲する。

[0037] [表3]

原料粉(質量%)	製造例							
	12	13	14	15	4	16	17	18
デュラムセモリナ	60	60	60	60	60	60	60	60
アセチル化 タピオカ澱粉	40	40	40	40	40	40	40	40
ゼラチン水溶液 付着量	20	20	20	20	20	20	20	20
ゼラチン水溶液 濃度(質量%)	0	0.05	0.1	0.3	2.0	6.0	8.0	10.0
口当たり	1.9	2.6	3.4	3.9	4.3	4.1	3.8	3.5 ^{*1}
食感	1.6	2.7	3.7	4.0	4.4	4.4	4.1	3.9

*1 マカロニ同士が付着し、またマカロニ表面がべたついて口当たりが悪い

[0038] (製造例 19～29)

ゼラチン水溶液に代えてゼラチン（GBL-200；新田ゼラチン製）を2質量%含むソース（日清フーズ製ミートソース）30gを茹でマカロニ100gに付着させた以外は、製造例1～11と同様の手順で製造例19～29の冷凍調理済みマカロニを製造した。

[0039] (試験例 3)

試験例 1 と同様に、製造例 19～29 の冷凍調理済みマカロニを冷凍保存後、自然解凍した。解凍後のパスタを 10 名のパネルにより表 2 及び 5 の評価基準で評価し、平均点を求めた。結果を表 4 に示す。

[0040] [表4]

原料粉(質量%)	製造例										
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
デュラムセモリナ	100	95	80	60	40	20	15	95	60	20	15
アセチル化 タピオカ澱粉	-	5	20	40	60	80	85	-	-	-	-
ヒドロキシプロピル化 タピオカ澱粉	-	-	-	-	-	-	-	5	40	80	85
口当たり	2.8	4.0	4.5	4.7	4.6	3.9	1.7	3.8	4.6	4.5	2.0
食感	2.6	3.6	4.2	4.6	4.3	4.2	2.7	3.5	4.5	4.1	2.7
外観	3.3	4.2	4.5	4.5	4.6	4.0	2.9	4.0	4.4	4.4	3.2
ほぐれ具合	3.0	4.1	4.3	4.3	4.2	3.2	1.9	4.2	4.3	3.7	2.1

[0041] [表5]

麺の外観	5	麺に光沢があり、非常に良好な外観
	4	麺に光沢があり、良好な外観
	3	麺に光沢があるが、乾燥した部分もある
	2	麺に乾燥した部分があり、麺のつやがやや乏しい
	1	麺に乾燥した部分が多く、麺のつやが乏しい
麺のほぐれ 具合	5	麺が、固まりがなく非常にほぐれやすい
	4	麺が、固まりがほとんどなく、ほぐれやすい
	3	麺が、わずかに固まりがあるが、ほぐれる
	2	麺に固まりがあり、ほぐれない部分がある
	1	麺に大きな固まり又は固まりが多数あり、著しくほぐれない部分がある

[0042] (製造例 30～37)

製造例 4 と同様の手順で茹でマカロニを製造し、100g ずつポリエチレ

ン製のトレイに取り分けた。取り分けた茹でマカロニ 100 g に、ゼラチン（GBL-200；新田ゼラチン製）を表 6 の量で含むソース（日清フーズ製ミートソース）を添加し、よく混合して該ソース 30 g を該茹でマカロニの表面全体に付着させた。このマカロニに、さらに上記と同じミートソース 30 g を載置した後、 -35°C で急速凍結し、製造例 30～37 の冷凍調理済みソース乗せマカロニを製造した。

[0043]（試験例 4）

試験例 1 と同様にして、製造例 30～37 の冷凍調理済みマカロニを冷凍保存後、自然解凍した。解凍後のパスタを 10 名のパネルにより表 2 及び 5 の評価基準で評価し、平均点を求めた。結果を表 6 に示す。

[0044] [表 6]

原料粉(質量%)	製造例							
	30	31	32	33	34	35	36	37
デュラムセモリナ	60	60	60	60	60	60	60	60
アセチル化 タピオカ澱粉	40	40	40	40	40	40	40	40
ソース(ゼラチン含有) 付着量	30+30	30+30	30+30	30+30	30+30	30+30	30+30	30+30
ソース中の ゼラチン濃度(質量%)	0	0.05	0.1	0.3	2.0	6.0	8.0	10.0
口当たり	2.2	3.3	4.0	4.4	4.6	4.4	4.3	4.2 ^{*1}
食感	1.5	3.5	3.9	4.4	4.7	4.5	4.5	4.3
外観	3.3	3.3	3.8	4.2	4.6	4.8	4.6	4.7
ほぐれ具合	3.1	3.5	4.4	4.5	4.3	4.2	4.0	1.5

*1 マカロニ同士が付着し、またマカロニ表面がべたついて口当たりが悪い

[0045]（製造例 38～48）

小麦粉（特雀；日清製粉）と、アセチル化タピオカ澱粉（あじさい；松谷化学製）又はヒドロキシプロピル化タピオカ澱粉（ゆり；松谷化学製）とを下記表 7 の量で混合し、ここに 10 % の食塩水（45 %）を加えて、混練し

て麺生地とした。該生地を、ロールで圧延したのち切り刃（１０番手）で切
って生うどんを製麺した。得られた生うどんを、熱湯で茹で歩留まり２５０
％になるまで茹で、水冷した後、水を切り、１００ｇずつ小分けしてポリエ
チレン製のトレイに取り分けた。取り分けた茹でうどん１００ｇに、ゼラチ
ン（ＧＢＬ－２００；新田ゼラチン製）２質量％水溶液１０ｇを添加し、混
合してうどんの表面全体に付着させた。次いで、ゼラチン水溶液の付着した
茹でうどんを－３５℃で急速凍結し、製造例３８～４８の冷凍調理済みうどん
を製造した。

[0046] （試験例５）

製造例３８～４８の冷凍調理済みうどんを、トレイから外してポリプロピ
レン製の袋に包装し、－１８℃で保存した。３ヵ月後、凍結うどんを袋から
取り出し、２０℃の室温で自然解凍した。解凍後のうどんを１０名のパネル
により表８の評価基準で評価し、平均点を求めた。結果を表７に示す。

[0047] [表７]

原料粉(質量%)	製造例										
	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
小麦粉	100	95	80	60	40	20	15	95	60	20	15
アセチル化 タピオカ澱粉	－	5	20	40	60	80	85	－	－	－	－
ヒドロキシプロピル化 タピオカ澱粉	－	－	－	－	－	－	－	5	40	80	85
口当たり	2.1	3.8	4.1	4.5	4.4	3.5	2.6	3.5	4.1	4.4	2.4
食感	1.8	3.9	4.4	4.7	4.5	4.3	2.9	3.3	4.2	4.4	2.5

[0048]

[表8]

麺の口当たり	5	口当たりが非常に滑らかで良好
	4	口当たりが滑らかでやや良好
	3	口当たりがやや滑らか
	2	口当たりがやや滑らかさに欠け、やや不良
	1	口当たりが滑らかさに欠け、不良
麺の食感	5	ボソつきがなくモチモチ感が十分あり、良好な食感
	4	わずかにボソつきがあるがモチモチ感があり、良好な食感
	3	ややモチモチ感がなく、やや碎けてボソついた食感
	2	モチモチ感がなく碎けてボソボソとした食感
	1	非常にモチモチ感がなく、碎けてボソボソとした食感

請求の範囲

- [請求項1] 冷凍調理済み麺類の製造方法であって：
- 加工タピオカ澱粉5～80質量%を含む原料粉から製造された麺類を得ること；
- 当該麺類を α 化すること；
- 得られた α 化された麺類に、ゼラチンを含有する組成物を付着させること；および、
- 当該組成物を付着させた麺類を凍結すること、を含む、方法。
- [請求項2] 前記ゼラチンを含有する組成物がゼラチン0.1～8質量%を含有するゼラチン水溶液である、請求項1記載の方法。
- [請求項3] 前記ゼラチンを含有する組成物がゼラチン0.1～8質量%を含有するソースである、請求項1記載の方法。
- [請求項4] 前記ゼラチンを含有する組成物の前記 α 化された麺類への付着量が、当該 α 化麺類100質量%に対して3質量%以上である、請求項1～3のいずれか1項記載の方法。
- [請求項5] 前記加工タピオカ澱粉が、エステル化タピオカ澱粉、エーテル化タピオカ澱粉および架橋タピオカ澱粉からなる群より選択される1種以上である、請求項1～4のいずれか1項記載の方法。
- [請求項6] 前記加工タピオカ澱粉が、アセチル化タピオカ澱粉およびヒドロキシプロピル化タピオカ澱粉からなる群より選択される1種以上である、請求項1～5のいずれか1項記載の方法。
- [請求項7] 前記原料粉が穀粉18～95質量%をさらに含有する、請求項1～6のいずれか1項記載の方法。
- [請求項8] 請求項1～7のいずれか1項記載の方法により製造された冷凍調理済み麺類を解凍することを含む、調理済み麺類の製造方法。