

明 細 書

発明の名称： 冷凍麺類とその製造方法

技術分野

[0001] 本発明は、冷凍麺類の製造方法に関する。より詳細には、ロール製麺法により製造された生麺を調理して冷凍することにより製造され、冷凍した状態で長期保存が可能であり、且つ解凍後には、押出し製麺した生麺を茹で上げたような良好な外観とコシのある食感を有する、冷凍調理済み麺類の製造方法に関する。

背景技術

[0002] 生麺類は、乾燥工程を経ないで製造される麺類である。生麺類は、麺の水分含量が多く、そのため軟らかいが弾力のある、乾麺類とは異なる特有の好ましい食感を有している。生麺類は、一般に、手打ち法、ロール製麺法、低圧下での押出し製麺法などの方法で製造される。通常、生麺類は、麺の乾燥工程を必要としないため、および麺に特有の軟らかい食感を付与するため、麺生地の高い圧力をかけずに製造される。

[0003] 押出し製麺法で生麺を製造する場合、麺の押出し成型の際に生地に若干の圧力をかける必要がある。結果として、押出し製麺法で製造された生麺は、表面が滑らかになり、またよりコシのある食感を有し得る。しかし、押出し製麺法は、手順が煩雑である。

[0004] 一方、ロール製麺法は、手順がより簡便であり、その一方で工業的製造にも適用できるため、好ましい方法である。しかし、ロール製麺法により製造された生麺類は、水分含量が多いため、保存性が低いという欠点を有する。また、ロール製麺法により製造された生麺類は、冷蔵または冷凍保存した場合でも、保存中に変質しやすく、外観や食感を良好に維持することが難しい。さらに、ロール製麺法により製造された生麺類をソースとともに冷蔵または冷凍保存すると、保存中に麺にソースが染み込むため、麺が軟らかくなり過ぎ、さらに品質が低下する。

[0005] 冷凍麺の冷凍保存中における品質劣化を防止する方法として、特許文献1には、調理済み麺類に、少なくとも水、食塩、油脂および増粘剤を含むコーティング液を付着させ、冷凍することによって冷凍麺類の冷凍やけを防止する方法が提案されている。

特許文献2には、水、油脂、タンパク質および／またはその加水分解物、ならびに増粘多糖類を混合・乳化して得られる乳化油で茹で麺を被覆し、次いでその麺を、冷凍後の麺塊が中央部に凹部を形成するように整形して冷凍し、該冷凍中または該冷凍後に、当該麺の表面に水または水性液体を付着させ、さらに冷凍して、当該麺類の表面に水または水性液体の凍結層を形成させることを特徴とする冷凍麺類の製造方法が記載されている。

特許文献3には、乳化剤、多価アルコール、水および油脂を特定の条件で配合した高油分乳化油脂組成物を茹で麺に付着させ冷凍させることが記載されている。

また、冷凍揚物の冷凍保存中における品質劣化を防止する方法として、特許文献4には、冷水に溶解しにくく、かつ、熱水に溶解する性質を有する増粘剤を衣ミックスに配合する方法が提案されている。特許文献5には、乳化剤を添加してなる油脂を食品に接触処理した後、該食品を冷凍することによる冷凍食品の製造方法が記載されている。

[0006] しかし、上述した従来の方法は、冷凍中における麺の乾燥とそれによる品質劣化を防止するための方法である。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献1：国際公開公報第2009／054100号

特許文献2：特開2007－174920号公報

特許文献3：特開2010－246466号公報

特許文献4：特開2003－135013号公報

特許文献5：国際公開公報第2003／022079号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0008] 本発明は、ロール製麺法により製造された生麺を調理して冷凍することにより製造され、冷凍で長期保存が可能で、且つ解凍後には、押出し製麺法で得られた生麺のような良好な外観と食感と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

- [0009] 本発明者は、上記課題を解決すべく種々研究を重ねた結果、ロール製麺により製造された生麺類を調理して得られた調理済み麺類に、キサンタンガムを含み且つ特定の粘度を有する組成物を付着させ、次いで当該組成物を付着させた麺類を冷凍することにより、冷凍で長期保存が可能で、しかもこれを解凍すれば押出し製麺した生麺を茹で上げたような良好な外観と、コシと弾力のある良好な食感とを有する冷凍麺類が得られることを見出し、本発明を完成した。

- [0010] すなわち本発明は、以下を提供する。

冷凍麺類の製造方法であって、

ロール製麺法により製造された生麺類を調理して得られた調理済み麺類に、キサンタンガムを含有し且つ60℃での粘度が30～2000mPa・sである組成物を付着させる工程と、

当該組成物を付着させた麺類を冷凍する工程を含む、方法。

- [0011] また本発明は、以下を提供する。

ロール製麺法により製造された生麺類を調理および冷凍して得られた冷凍調理済み麺類の外観または食感を改良する方法であって、

ロール製麺法により製造された生麺類を調理して得られた調理済み麺類に、キサンタンガムを含有し且つ60℃での粘度が30～2000mPa・sである組成物を付着させる工程と、

当該組成物を付着させた麺類を冷凍する工程を含む、方法。

発明の効果

[0012] 本発明の製造方法で得られた冷凍麺類は、ロール製麺法により製造された生麺類を調理し冷凍した麺類であるにもかかわらず、長期間冷凍保存した後でも外観が良好に保たれており、且つ解凍後には、押出し製麺した生麺を茹でて直ちに食した場合に得られるような良好な外観とコシのある食感とを呈することができる。さらに、本発明の製造方法で得られる冷凍調理済み麺類は、ソースをかけた状態で冷凍保存しても、上記良好な外観と食感を有している。

発明を実施するための形態

[0013] 本発明の冷凍麺類の製造方法で使用される生麺類としては、乾燥工程を経ないで製造された麺類であれば特に限定されず、例えば、マカロニ、スパゲティ等のパスタ、うどん、ひやむぎ、そうめん、平めん、日本蕎麦、中華麺、ビーフン、麺皮類（餃子、焼売、春巻き、ワンタンの皮、ピザ生地等）等が挙げられる。

[0014] 上記生麺類は、当該分野で通常用いられるロール製麺法、すなわち、ロールを用いて、麺生地を、高圧をかけずに（例えば $0\text{ kg f/cm}^2 \sim 20\text{ kg f/cm}^2$ 未満の圧力下で）圧延する生麺類の製造方法、に従って製造されたものであればよい。ロール製麺法により製造された生麺類は、一般に、より水分含量が多く軟らかいため、凍結することで麺の組織の構造が壊れやすい。そのため、ロール製麺法により製造された生麺類は、一般に、冷凍中に弾力を失いやすく、またソースを吸収して麺が軟らかくなり過ぎたり形が崩れたりしやすい。しかしながら、本発明の製造方法により得られた冷凍麺類は、ロール製麺法により製造された生麺類から得られた調理済み麺類であるにもかかわらず、品質を維持したまま長期冷凍保存することができ、且つ解凍後には、押出し製法で得られた生麺類のような良好な外観と、コシと弾力のある良好な食感とを有している。

[0015] 本発明で用いる生麺類は、小麦粉等の穀粉と練り水とを通常の方法で混練して得られた麺生地から、常法に従って製造することができる。例えば、適当な量の小麦粉および食塩水を麺用ミキサーに投入し、よく混練して麺生地

を製造する。この麺生地から圧延ロールを用いて麺帯を調製し、次いでこの麺帯を切り刃（例えば１２番手丸）を用いて切り出すことにより、麺線を製造することができる。

[0016] 上記生麺類は、冷凍前に、調理されてアルファ化される。調理手段としては、麺類をアルファ化できる手段であれば特に限定されないが、例えば、茹で、蒸し、揚げ、焼き、電子レンジ等によるマイクロ波加熱等の加熱調理が挙げられる。好ましくは、生麺類は、調理後の麺類の歩留まりが２００～２５０％程度となるように、水分とともに加熱調理される。

[0017] 次いで、上述の生麺類を調理して得られた調理済み麺類に、キサンタンガムを含有する組成物を付着させる。当該組成物の粘度は、６０℃で３０～２０００ｍPa・sであればよいが、好ましくは６０℃で１００～１０００ｍPa・sである。組成物の６０℃での粘度が３０ｍPa・s未満であると、麺の外観または食感改良の効果が得られず、他方、該粘度が２０００ｍPa・sを超えると、麺の口当たりが粘ついて、食感が低下する。

[0018] 本明細書において、組成物の粘度は、回転粘度計（単一円筒形回転粘度計、例えば、（株）テックジャム製）を用いて測定された値であり得る。

[0019] 上記粘度の組成物は、水等を添加して組成物中におけるキサンタンガムの粘度を調節したり、またはキサンタンガムの粘度に影響を与える他の成分や多糖類、増粘剤等を添加したりすることによって、調製することができる。

[0020] 上記組成物中におけるキサンタンガムの量は、０．１～１．０質量％であればよいが、好ましくは０．３～０．７質量％である。０．１質量％未満であると、麺の外観または食感の改良効果が得られず、他方、１．０質量％を超えると、当該組成物の粘度が高くなり過ぎるため、麺の口当たりが粘ついて、食感が低下する。

[0021] 上記組成物は、さらに、水を含有していてもよい。上記組成物中における水の量は、含有される場合、好ましくは６０～８０質量％、より好ましくは６５～７５質量％である。水の量が６０質量％未満であると、解凍後の麺がべたついて品質が損なわれ、他方、水の量が８０質量％を超えると、組成物

が水っぽくなり、解凍後の麺の風味が低下する。

[0022] 上記組成物は、さらに、油脂を含有していてもよい。油脂を含有させることで、麺にさらに風味を付与することができる。上記組成物中に含まれ得る油脂としては、通常食品に使用されている植物性および動物性の食用油脂であればよく、例えば大豆油、マーガリン、ショートニング、バター、オリーブ油、カカオ脂、パーム油、パーム核油、ヤシ油、コーン油、綿実油、菜種油、ヒマワリ油、牛脂、豚脂、乳脂、魚油等が挙げられるが、風味の向上性の点から、大豆油、マーガリンが好ましい。当該油脂は、単独でまたは2種以上を混合して用いることができる。上記組成物中における油脂の量は、含有される場合、好ましくは27～38質量%、より好ましくは30～35質量%である。油脂の量が27質量%未満であると、油特有の風味や食感を麺に付与することができず、他方、油脂の量が38質量%を超えると、油感が強くなって麺の品質が損なわれる。

[0023] 上記組成物は、上述のキサンタンガム、水および油脂に加えて、さらに、キサンタンガム以外の多糖類、増粘剤、乳化剤、調味料等のその他の材料を含有していてもよい。上記組成物中に含まれ得るキサンタンガム以外の多糖類としては、通常食品に使用されている多糖類であればよく、例えば、タマリンドガム、グアガム、カードラン、カラギーナン、寒天、ローカストビーンガム、ヒアルロン酸、ペクチン、アルギン酸、セルロース、メチルセルロース等の水溶性および難水溶性多糖類が挙げられる。このうち、分散性の向上の点から、水溶性多糖類が好ましい。当該多糖類は、単独でまたは2種以上を混合して用いることができる。上記組成物中における多糖類の量は、含有される場合、好ましくは0.1～1.0質量%、より好ましくは0.3～0.7質量%である。乳化剤としては、例えば、ショ糖脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、レシチン等が挙げられる。また、これら乳化剤は、単独でまたは2種以上を混合して用いることができる。調味料は、本発明の効果を阻害しない限り、通常麺類の調味に用いられるものを含有することができ

る。ただし、冷凍麺類の沸点上昇および凝固点降下を防止する観点からは、上記組成物には食塩が含まれていないことが好ましい。上記組成物に塩が含まれていると、麺類が、凍結・融解の際に品質低下したり、風味が低下したりすることがある。

[0024] 上記組成物は、例えば、上記キサンタンガムと、必要に応じて上記その他の材料等を適宜混合することによって調製することができる。当該組成物の調製手順は、当該組成物の全体に、好ましくはほぼ均一に、キサンタンガムを分散させることができる手順であればよく、特に限定されない。調製された上記組成物の形態としては、水溶液、懸濁液、分散液、乳液、ゲル等が挙げられるが、上述の粘度とキサンタンガムの分散性が保たれていれば、いずれの形態であってもよい。

[0025] 上記組成物は、上記調理済み麺類の質量に対して1～15質量%、好ましくは5～10質量%の量で、当該調理済み麺類に付着させることが望ましい。付着量が1質量%未満であると、麺に対して組成物成分が十分にゆきわたらず、他方、付着量が15質量%を超えると、当該組成物が麺用のソースを薄めてしまうことがある。

[0026] 上記組成物を上記調理済み麺類に付着させるための手段としては、当該組成物を麺線または麺塊の表面に均一に付着させることができる手段であれば、特に制限されない。例えば、付着手段としては、浸漬、まぶし、噴霧、混合等が挙げられるが、作業効率の点から噴霧が好ましい。

[0027] 当該組成物を付着させる際の調理済み麺類の品温（温度計により測定された麺の表面温度）は、好ましくは15℃以下である。アルファ化後の調理済み麺類は、水冷手段や風冷手段など公知の手段で前記温度に冷却する。付着させる当該組成物の品温は、好ましくは15～60℃、さらに好ましくは20～45℃である。

[0028] 次いで、上記組成物を付着させた調理済み麺類を冷凍することにより、冷凍麺類を得ることができる。麺類を冷凍する手段としては、急速冷凍、緩慢冷凍いずれも採用できるが、麺の品質保持の点から急速冷凍が好ましい。一

一旦急速冷凍で凍結させた麺類は、通常の冷凍保存条件で保存することができる。

[0029] さらに、上記方法で得られた冷凍麺類には、この冷凍麺類を解凍した際、麺線をほぐれやすくするため、または麺線を解凍後そのまま喫食できるように、ソース類が付着していてもよい。ソース類が付着した冷凍麺類は、例えば、調理済み麺類に上記組成物を付着させた後、さらにソース類を付着させることによって製造することができる。ソース付き冷凍麺類の製造方法の具体的な例としては、調理済み麺類に上記組成物を付着させた後、一旦冷凍し、得られた冷凍麺にさらにソース類を付着させた後、再び冷凍する方法、ならびに、調理済み麺類にまず上記組成物を付着させ、続いてソース類を付着させ、次いで冷凍して冷凍麺類を得る方法、等が挙げられる。麺類へソース類を付着させる手段としては、例えば、麺線または麺塊をソース類へ浸漬すること、麺線または麺塊をソース類で被覆すること、麺線または麺塊にソース類をまぶす若しくは噴霧すること、容器に麺線または麺塊とともにソース類を充填すること、麺線または麺塊とソース類を攪拌混合すること、麺線または麺塊をソース類とともにソテーすること、等が挙げられる。

[0030] 上記ソース類としては、調理済み麺類の種類や消費者の嗜好に応じて、任意のソース類が用いられ得る。例えば、マカロニやスパゲティ等のパスタに対してはミートソース、ナポリタンソース、アラビアータソース等のトマトソース、カルボナーラソース等のホワイトソース、ペペロンチーノソース等のオイルソース、ブラウンソース等が挙げられ；うどん、ひやむぎ、そうめん、日本蕎麦等に対してはめんつゆ、カレーソース等が挙げられ；中華麺、ビーフン等に対しては中華スープ、ウスターソース等が挙げられるが、これらに限定されない。さらに、当該ソース類には、野菜類、キノコ類、肉類、魚介類、卵類、香辛料類等の具材が適宜含まれていてもよい。

[0031] 冷凍された麺類の乾燥を防止するため、あるいは電子レンジ加熱等の解凍手順を容易にするため、上記組成物を付着させた調理済み麺類は、包装容器に充填された状態で冷凍されてもよく、または冷凍後に包装容器に充填され

てもよい。

[0032] 上記包装容器としては、その種類は特に限定されず、袋、カップ、トレーの任意の形状の容器、またはそれらを組み合わせた容器等が挙げられる。当該包装容器はまた、押し蓋、かぶせ蓋、ピラード蓋を備えていてもよい。当該包装容器の素材としては、通常食品の包装容器に用いられる素材であればよく、例えば、ポリエチレンテレフタレート、結晶化ポリエチレンテレフタレート、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリスチレンおよびこれらの複合材料が挙げられる。このうち、電子レンジの加熱処理に対応できる素材が好ましい。当該包装容器には、脱気および破裂防止の点から、通気部が設けられていることが好ましい。当該通気部は、脱気の容易な点から包装容器の上面に設けられていることがより好ましい。当該通気部の形状としては、円形や楕円形、三角形、四角形や多角形その他、切れ目状等が挙げられるが、適切な脱気を可能にする形状であれば、特に限定されない。

[0033] 上記方法で得られた冷凍麺類は、必要に応じて解凍され、喫食され得る。解凍手段としては、自然解凍や緩慢解凍でもよいが、電子レンジ、ボイル、蒸気加熱、オーブン、フライパン調理等の加熱手段による急速解凍が好ましい。

[0034] 上記方法で得られた冷凍麺類は、ロール製麺法により製造された生麺類を調理し冷凍した麺類であるにもかかわらず、長期間冷凍保存した後も外観が良好に保たれている。また、当該冷凍麺類は、解凍または再加熱後にも押出し製麺法で得られた生麺を茹でた直後に得られるような良好な外観とコシと弾力のある食感とを呈する。さらに当該冷凍麺類は、ソースをかけた状態で冷凍保存しても、麺がソースを吸収しにくいので、上記良好な外観と食感を有することができる。

[0035] したがって、本発明によれば、ロール製麺法により製造された生麺類を調理および冷凍して得られた冷凍調理済み麺類の外観または食感を改良することができる。より具体的には、ロール製麺法により製造された生麺類を調理および冷凍して得られた冷凍調理済み麺類に、押出し製麺により製造された

生麺を調理した直後に得られるような滑らかな外観と、コシと弾力のある食感とを付与することができる。

実施例

[0036] 参考例

増粘多糖類と水を混合し、それぞれ粘度の異なる 7 種類の組成物（組成物 1 ～ 7）を調製した。各組成物の組成および粘度を表 1 に示す。

[0037] [表1]

組成物	1	2	3	4	5	6	7
組成(質量%)							
大豆油	21.9	23.1	33.2	33.2	33.7	33.1	32.9
増粘多糖類（タマリンドガム）	0.001	0.001	0.083	0.166	0.083	0.083	0.083
増粘多糖類（キサンタンガム）	0.050	0.166	0.166	0.332	0.420	0.916	1.050
水	残余 (約78)	残余 (約76)	残余 (約66)	残余 (約66)	残余 (約66)	残余 (約66)	残余 (約67)
合計	100	100	100	100	100	100	100
組成物粘度 (mPa·s at 60°C)	(測定限界以下)	30	80	230	1000	2000	2400

[0038] 実施例 1 冷凍麺の製造

デュラム粉 400 g および食塩水 140 g を麺用ミキサーに投入し、よく混練して麺生地を製造した。この麺生地から常法により圧延ロールを用いて麺帯の調製を行った。得られた麺帯を切り刃（12番手丸）を用いて切り出し、生スパゲティを得た。次いで、得られた生スパゲティを、歩留まり 220 ～ 235 % 内になるように 4 分間茹でた後、冷水に晒して品温 15 °C 以下に冷却した。得られた調理済みスパゲティ 360 g に、参考例で調製した組成物 1 ～ 7 各 30 g（麺質量に対して 8.3 %）を、20 °C に温度調整し、噴霧用ノズル（Spraying Systems 社製）を用いて噴霧することにより、麺線の表面に組成物を付着させた。噴霧の際、液ダレはほとんどなく、組成物のほぼ全量が麺線表面に付着した。各組成物を噴霧したスパゲティを、180 g ずつトレー（縦 20 cm × 横 15 cm × 高さ 3 cm）に充填し、半数のトレーには、さらに麺塊上部に市販の缶詰ミートソース（日清フーズ製）10

0 g をのせた。これらを -35°C で急速凍結し、製造例1～7の冷凍スパゲティ（それぞれ、ソースなしおよびソース付き）を製造した。

[0039] 試験例1

製造例1～7の冷凍調理済みスパゲティを、トレーから外してポリプロピレン製の袋に包装し、 -18°C で保存した。1週間後、凍結スパゲティを袋から取り出し、電子レンジ（600W）で加熱解凍した。加熱時間はソースなしのものは3分間、ソース付きのものは4分30秒間とした。解凍後のスパゲティの外観と食感を評価した。ソース付きのものは、加熱後に軽にかき混ぜ、スパゲティとソースの外観と食感を評価した。評価は、10名のパネルにより表2の評価基準で行い、平均点を求めた。結果を表3に示す。

[0040]

[表2]

スパゲティの外観	5	麺の表面が非常に滑らかである
	4	麺の表面がかなり滑らかである
	3	麺の表面が比較的滑らかでざらつきを感じない
	2	麺の表面がややざらついている、又は表面がやや溶け出している
	1	麺の表面がざらついているか、又は表面が溶け出している
スパゲティの食感	5	麺にコシと弾力が十分にあり、茹でた押出製法のスパゲティと同等の食感
	4	麺にコシと弾力があり、茹でた押出製法のスパゲティに似た食感
	3	ある程度麺にコシと弾力があり、茹でた押出製法のスパゲティにやや似た食感
	2	麺にややコシがないか、又はやや硬すぎ、茹でた押出製法のスパゲティのような食感に乏しい
	1	麺にコシがないか又は硬すぎ、茹でた押出製法のスパゲティのような食感に欠ける
スパゲティとソースの外観	5	麺へのソースののりが均一でかなりよい
	4	麺へのソースののりがよい
	3	麺へのソースののりが普通
	2	麺へのソースののりが悪いかむらがある
	1	麺へのソースののりがかなり悪くむらがある
スパゲティとソースの食感	5	麺にコシと弾力が十分にあり、ソースとともに非常に良好な食感
	4	麺にコシと弾力があり、ソースとともに良好な食感
	3	麺に比較的コシと弾力があり、普通の食感
	2	麺にややコシがないか又はやや硬すぎ、麺がソースを若干吸っており、やや悪い食感
	1	麺にコシがないか又は硬すぎ、麺がソースを多く吸っており、悪い食感

[0041]

[表3]

	製造例 1	製造例 2	製造例 3	製造例 4	製造例 5	製造例 6	製造例 7
組成物組成(質量%)							
大豆油	21.9	23.1	33.2	33.2	33.7	33.1	32.9
増粘多糖類 (タマリンドガム)	0.001	0.001	0.083	0.166	0.083	0.083	0.083
増粘多糖類 (キサンタンガム)	0.050	0.166	0.166	0.332	0.420	0.916	1.050
水	残余 (約78)	残余 (約76)	残余 (約66)	残余 (約66)	残余 (約66)	残余 (約66)	残余 (約67)
合計	100	100	100	100	100	100	100
組成物粘度 (mPa・s at 60°C)	(測定限 界以下)	30	80	230	1000	2000	2400
組成物付着量 (麺質量に対する%)	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
スパゲティの 外観	1.5	3.5	4.2	4.8	4.3	3.7	2.3
スパゲティの 食感	2.0	3.8	4.1	4.7	4.1	3.8	2.0
スパゲティと ソースの外観	2.0	3.6	4.4	4.8	4.3	3.6	3.5
スパゲティと ソースの食感	1.6	4.0	4.1	4.6	4.0	3.9	3.6

[0042] 試験例 2

実施例 1 と同様の手順で、参考例で製造した組成物 4 を表 4 に示す量で調理済みスパゲティ 360g に付着させ、冷凍スパゲティ（それぞれ、ソースなしおよびソース付き）を製造した（製造例 8～14）。得られた冷凍スパゲティについて、試験例 1 と同様の手順で外観と食感を評価した。結果を表 4 に示す。

[0043] [表4]

	製造例 8	製造例 9	製造例 10	製造例 11	製造例 12	製造例 13	製造例 14
組成物付着量 (麺質量に対する%)	0.5	1.0	2.0	5.0	10	15	20
スパゲティの 外観	2.2	4.0	4.1	4.2	4.4	3.9	2.0
スパゲティの 食感	2.1	3.8	3.8	4.5	4.8	4.0	1.5
スパゲティと ソースの外観	1.9	3.9	3.9	4.1	4.0	3.8	2.3
スパゲティと ソースの食感	1.9	3.9	4.0	4.2	4.4	4.2	1.8

[0044] 試験例 3

表 5 に記載の増粘多糖類を用いた以外は、参考例と同様の手順で組成物を調製した。これらの組成物を用いて、実施例 1 と同様の手順で冷凍スパゲティ（それぞれ、ソースなしおよびソース付き）を製造した（製造例 15～18）。得られた冷凍スパゲティについて、試験例 1 と同様の手順で外観と食感を評価した。調製した各組成物の組成と粘度、組成物の麺への付着量、および外観と食感の評価結果を表 5 に示す。

[0045] [表5]

	製造例 15	製造例 16	製造例 17	製造例 18
組成物組成(質量%)				
大豆油	33.6	33.6	33.6	33.6
増粘多糖類 (キサンタンガム)	0.4	—	—	—
増粘多糖類 (タマリンドガム)	—	0.4	—	—
増粘多糖類 (グアガム)	—	—	0.4	—
増粘多糖類 (カラギーナン)	—	—	—	0.4
水	66	66	66	66
合計	100	100	100	100
組成物粘度 (mPa·s at 60°C)	230	220	200	250
組成物付着量 (麺質量に対する%)	8.3	8.3	8.3	8.3
スパゲティの 外観	4.8	3.3	3.2	3.0
スパゲティの 食感	4.7	2.8	2.1	1.9
スパゲティと ソースの外観	4.8	3.2	3.0	3.1
スパゲティと ソースの食感	4.6	3.3	2.4	2.0

請求の範囲

- [請求項1] 冷凍麺類の製造方法であって、
ロール製麺法により製造された生麺類を調理して得られた調理済み麺類に、キサンタンガムを含有し且つ60℃での粘度が30～2000 mPa・sである組成物を付着させる工程と、
当該組成物を付着させた麺類を冷凍する工程を含む、方法。
- [請求項2] ロール製麺法により製造された生麺類を調理および冷凍して得られた冷凍調理済み麺類の外観または食感を改良する方法であって、
ロール製麺法により製造された生麺類を調理して得られた調理済み麺類に、キサンタンガムを含有し且つ60℃での粘度が30～2000 mPa・sである組成物を付着させる工程と、
当該組成物を付着させた麺類を冷凍する工程を含む、方法。
- [請求項3] 前記組成物を、前記調理済み麺類の質量に対して1～15質量%の量で当該調理済み麺類に付着させる、請求項1または2記載の方法。
- [請求項4] 前記組成物中の前記キサンタンガムの量が0.1～1.0質量%である、請求項1～3のいずれか1項記載の方法。
- [請求項5] 前記組成物が水および油脂をさらに含有する、請求項1～4のいずれか1項記載の方法。
- [請求項6] 前記組成物中の前記水の量が60～80質量%であり、且つ該組成物中の前記油脂の量が27～38質量%である、請求項5記載の方法。
- [請求項7] 前記組成物が、キサンタンガム以外の多糖類をさらに含有する、請求項1～6のいずれか1項記載の方法。
- [請求項8] 前記組成物中の前記多糖類の量が0.1～1.0質量%である、請求項7記載の方法。
- [請求項9] 前記組成物が食塩を含有しない、請求項1～8のいずれか1項記載

の方法。

[請求項10] 15～60℃の前記組成物を品温15℃以下の前記調理済み麺類に
付着させる、請求項1～9のいずれか1項記載の方法。