

宇宙日本食認証基準 Q&A

1. 宇宙日本食認証基準全般に関するQ & A

Q1-1. 宇宙日本食とは何ですか？

A. 食品メーカーが提案する食品を認証機関（JAXA）が評価して、宇宙食としての基準を満足している場合に宇宙日本食として認証するもので、ISS（国際宇宙ステーション）に搭乗を予定している日本人宇宙飛行士に、日本食の味を楽しんでもらい、長期滞在の際の精神的なストレスを和らげ、ひいては仕事の効率が上がることを期待して開発するものです。これが第1の目的ですが、日本食は、健康に良いということは世界各国で認識されており、外国の宇宙飛行士にも選んでもらうことも期待しています。

Q1-2. 宇宙日本食とはいわゆる「和食」をさすのでしょうか？

A. そうではありません。例えば、今のところ宇宙日本食の試作品には寿司や天ぷらといったメニューは今のところありません。日本で現在、家庭で利用されている料理が中心で、カレーやラーメンといったものです。その他に、日本人に欠かせないご飯類があります。これらは欧米の肉中心のメニューに比べると、栄養学的に好ましいものです。

Q1-3. 宇宙日本食は日本人宇宙飛行士が食べると想定していいのでしょうか？

A. 日本人宇宙飛行士はもちろん、ISS共同運用国の宇宙飛行士が選択する可能性があります。

Q1-4. 宇宙日本食は、どこでどのように使われることになるのでしょうか？

A. 国際宇宙ステーションに搭乗する宇宙飛行士に選択してもらうことになります。日本人宇宙飛行士に限りません。外国の宇宙飛行士にも選択される可能性があります。

Q1-5. 宇宙日本食として採用されるにはどうしたらよいのですか？

A. 宇宙日本食事務局にご相談ください。宇宙日本食認証基準に基づき認証される必要があります。認証されたものの中から認証機関（JAXA）が調達します。

Q1-6. 宇宙日本食として認証を受けるにはどうしたらよいのでしょうか？

A. 宇宙日本食事務局にご相談ください。宇宙日本食認証基準が要求するデータをそろえて、認証機関（JAXA）に提出して認証のための審査を受けてください。

Q1-7. 宇宙日本食として認証されれば、必ず宇宙に行くのでしょうか？

A. 認証後、搭載用宇宙食として選定される必要があります。実際に搭乗する飛行士が試食して、持って行くことを希望することが最も重要です。その意味で、認証は、宇宙に行くための第1 関門と考えてください。

Q1-8. 認証を受けるのに要する期間はどれくらいかかるのですか？

A. データが全てそろっていれば3ヶ月以内と考えています。

Q1-9. 認証に要する経費はどれくらいですか？

A. 申請に必要な書類作成、食品サンプルの製造、原材料食品/最終食品の安全性検査、保存性検査、耐圧検査及び耐寒・耐熱検査等の検査費用が必要になります。詳しくは、検査機関へお問合せください。

Q1-10. 認証機関、審査機関とは何ですか？

A. 認証機関は、認証申請を受付、かつ申請された候補品を最終的に認証する機関です。JAXAが該当します。審査機関は、認証機関から委託を受け、専門的立場から候補品を審査する機関です。認証機関は、審査機関の審査結果を元に認証を行いません。

Q1-11. 有人サポート委員会とは何ですか？

A. JAXA有人宇宙ミッション本部長の諮問に応じて、宇宙開発における有人サポート技術等に関する調査・審議を行う機関です。

Q1-12. 宇宙食分科会とは何ですか？

A. 有人サポート委員会の分科会として衛生、包装、栄養及び分析の専門委員から構成され、JAXA 宇宙食に関する次の事項について、審議、審査及び審査に必要な検査(調理等適合検査、立入検査等)を行います。

- ・宇宙日本食の認証に係る事項
- ・JAXA が準備する宇宙食の食品安全性に係る事項
- ・宇宙食の将来計画、課題等に係る事項
- ・その他、宇宙食に係る重要事項

宇宙日本食認証基準 Q&A

2. 設備に関するQ&A

Q2-1. 製造は自社で行わなければいけないのでしょうか

A. 申請者が申請食品の製造や品質管理に責任をとれるのであれば、委託製造等も可能です。

なお、調達するときも認証時と同じ設備で製造する必要があります。

Q2-2. 品質管理用設備及び嗜好検査設備・要員は自前で持たなければいけないのでしょうか？（必要に応じて借りるのではダメでしょうか？）

A. 品質管理や嗜好検査について申請者が責任をとれるのであれば、外部からの設備の借用や、外部機関による検査等を利用することが可能です。

Q2-2. 官能検査のための要員は何人程度必要ですか？

A. 宇宙日本食認証基準に定められているとおり、12名以上を用意してください。

宇宙日本食認証基準 Q&A

3. 食品に関するQ&A

Q3-1. 宇宙日本食認証基準に示されている栄養成分はどの程度含まなければいけないのでしょうか？

A. 主食的食品かどうかで変わります。主食的食品であれば、MMOP(多数者間医学運用会議)で定められた食事摂取基準を満たす必要があります。飲料や嗜好品はとくに問題となりません。

Q3-2. 水分活性検査の結果は認証結果に影響しますか？

A. 直接は影響しません。保存性を判断するときの参考データとして使用されます。

Q3-3. 錠剤やカプセル状のものも構わないのですか？

A. 宇宙での食事のための食品ですから、通常の食品の形態に限ります。

Q3-4. 1食のサイズはどの位にすればよいのですか？

A. 通常の食事の1食よりやや少なめと考えてください。飛行士は、1回の食事で5～6品のメニューで1日に4回（朝食、昼食、夕食、おやつ）の食事を摂ります。それに見合った量が適当です。

Q3-5. 宇宙日本食に重量制限はありますか？

A. ありませんが、当然ながら軽量のものが望まれます。

Q3-6. NASAの宇宙食には放射線殺菌食品がありますが、宇宙日本食でも使用できますか？

A. できません。日本の食品衛生法に従ってください。

Q3-7. 日本から米国への食肉の輸出がほぼ禁止されていますが、宇宙日本食を肉入りにして問題ないでしょうか？

A. 認証する上では問題ありません。しかし、他国の宇宙機で宇宙日本食を打ち上げる場合に、日本の検疫や輸入国の条件により輸出入ができないと、ISSに搭載できなくなる可能性があります。

Q3-8. 米国には牛肉の輸出が禁止されていますが、牛肉入り食品でも問題ないのでしょうか？

A. Q3-7の回答の通りです。

Q3-9. 宇宙日本食のための原材料を輸入しても構いませんか？

A. 構いません。ただ、認証と調達のときに同等の品質が求められますから、継続して同等の原材料が輸入できなければいけません。

Q3-10. ズル状食品とはどのようなものを指すのでしょうか？

A. いわゆる、とろみのある食品です。

Q3-11. 炭酸飲料は可能でしょうか？

A. 好ましくありません。飲料は、凍結乾燥品を国際宇宙ステーション内の調理設備で復水しますので、その時点でガスが発生すると、容器が変形し、国際宇宙ステーション内に飛散する恐れがあります。

Q3-12. ニンニクなどの匂いが強い食品でも認証可能でしょうか？

A. 基本的には好ましくありません。国際宇宙ステーションでは限られた空間内に 3-6 名の宇宙飛行士が滞在しますので、お互いの好みを尊重する必要があり、強い匂いで不快な思いをさせることは避けなければなりません。外国の宇宙飛行士の中には魚の臭いを好まない人もいます。

宇宙日本食認証基準 Q&A

4. 容器に関するQ&A

Q4-1. 宇宙日本食の容器包装は食品衛生法の基準を満たせば何を使用してもよいのでしょうか？

A. 容器包装は宇宙日本食認証基準に適合することが必要です。基準を満たすものとして用意されたものを、指定メーカー（大日本商事株）から購入していただくことも可能です。これは、国際宇宙ステーションに搭載するうえでの要求基準を満たすためです。

Q4-2. JAXA指定の容器包装には、どんなタイプがあるのですか？

A. レトルトパウチ食品用と加水食品用の2種類があります。レトルトパウチ食品用は、平袋型とスタンド型の2種類があります。加水食品用は、スパウト（飲み口）付きのものとスパウト付きでないものの2種類があり、さらに外装容器も必要です。

Q4-3. レトルトパウチでも加水食品でもない食品の場合は、どのような容器包装を用いればよいのでしょうか？

A. 機械的な強度やガス透過性の低さなどからレトルトパウチ用の容器包装を流用することをお勧めします。または、オリジナルパッケージを使用し、外側にJAXA指定の外装を被せるというやり方もあります。

Q4-4. 瓶詰は宇宙日本食として認証できないのでしょうか？

A. 重量と、安全性(破損による怪我等)の関係で現在は考えていません。

Q4-5. 容器包装を購入したい場合はどうすればいいのでしょうか？

A. 大日本商事株にご相談ください。
連絡先は、宇宙日本食ホームページに載っています。

Q4-6. 容器包装を自社開発したい場合はどうすればいいのでしょうか？

A. 新しい材質を用いる場合は、宇宙日本食認証基準に定められた試験を行なってください。宇宙日本食認証基準に定められている材質を用いて、形状のみが異なる場合は、耐圧検査、耐熱・耐寒検査のみが必要です。材質構成についてのデータ(材料証明書等)を申請時に提出してください。

Q4-7. 自社で容器包装した市販品を、JAXA指定の外装容器で覆ったものは可能ですか？

A. 市販品の容器包装が、宇宙日本食認証基準に定められた基準を満たすことが確認できれば可能です。宇宙日本食事務局へご相談の際に材質の詳細を記した書面を提出してください。

Q4-8. 現在、自社で市販している食品の中身をそのまま指定の容器包装に再包装してもよいですか？

A. 宇宙日本食認証基準を満たせば構いません。ただし、内容は、宇宙日本食としてふさわしいものとしてください。基本的に、NASAおよびロシアのメニューにないものを希望します。和食などの日本人宇宙飛行士に精神的安定効果を持つものや、宇宙での身体に及ぼす影響を緩和する効果が期待される生理機能を強化した食品も期待しています。

Q4-9. オリジナルパッケージを開発しようとする場合、各種の環境試験が必要なようですが、試験を依頼できる機関はありますか？

A. 現在用意されていない新しい材質を用いる場合は、宇宙日本食事務局にご相談ください。材質を変えず形状のみの変更の場合は、耐圧検査は、次のところで可能です。

(独) 海洋研究開発機構海洋工学センター

Q4-10. 容器包装への表示はどのようにすればよいのでしょうか？

A. 宇宙日本食認証基準に定めた表示を行ってください。名称、食べ方、質量、賞味期間、製造記号（製造年月日を含む）を英語で表示してください。

Q4-11. 容器包装に自社のロゴを入れたいのですが、可能ですか？

A. できません。宇宙日本食認証基準で指定する情報のみを記載して下さい。

宇宙日本食認証基準 Q&A

5. 製造に関するQ&A

Q5-1. 宇宙日本食を製造する設備に決まりはありますか？

A. 宇宙日本食認証基準に定めた製造所要求基準を満たす必要があります。認証のための審査に当たって実地調査をさせていただく場合があります。

Q5-2. 製造仕様書の提出が要求されていますが、どの程度のものが必要でしょうか？

A. 原材料（キャリアオーバーを含む）と、衛生を確保していることが判明する手順を明確にしてください。具体的な記述内容等については、宇宙日本食事務局に相談してください。

宇宙日本食認証基準 Q&A

6. 検査に関するQ&A

Q6-1. 認証のために必要なデータは何なのでしょう？

A. 次の提出書類が必要です。詳細は宇宙日本食認証基準をご確認ください。

- ・ 宇宙日本食認証申請書
- ・ 製造設備が「有すべき設備」の要求基準を満たすこと書類
- ・ 申請食品製造仕様書 あるいは 製造所が要求基準を満たすこと書類
- ・ 微生物検査結果
- ・ 栄養成分検査結果
- ・ 品質検査結果
- ・ 宇宙日本食認証保存試験記録
- ・ 包装の完全性検査結果
- ・ 検査を実施する機関の要求基準を満たすことを示す書類
- ・ 容器包装要求基準を満たすことを示すデータ
(オリジナルパッケージで申請の場合)

Q6-2. 認証のためのデータは自社分析でよいのでしょうか？

A. 宇宙日本食認証基準に定めた要求基準を満たす検査機関でのデータが必要です。

Q6-3. 提出した食品サンプルについて、審査機関はどんな検査をするのでしょうか？

A. 容器包装の使い勝手と国際宇宙ステーションに搭載されている調理装置との適合性の評価を行います。

Q6-4. 検査機関での検査の方法に決まりはあるのですか？

A. 宇宙日本食認証基準に定めた検査方法に従ってください。要求基準を満たす検査機関なら可能な方法です。

Q6-5. 粘度検査を行う必要があるかどうか分からない食品の場合はどうしたらいいのでしょうか？

A. 不明な場合は、検査を行っていただくことをお勧めします。

宇宙日本食認証基準 Q&A

7. 調理に関するQ&A

Q7-1. 国際宇宙ステーションに備えられている調理設備の概要を教えてくださいか？

A. JAXAの宇宙食はNASAの調理設備に適合することとしており、NASAの調理設備としては面ヒータにはさんでレトルト食品等をあたためる設備と、針を刺して宇宙食に注水・注湯する設備のみがあります。日本科学未来館に国際宇宙ステーションの調理設備のレプリカがありますから参考にしてください。

Q7-2. レトルトパウチ食品を考えているのですが、国際宇宙ステーションに温める設備はあるのですか？

A. プレートヒーター式の加温器があります。最高温度は、82℃と考えてください。

Q7-3. 凍結乾燥食品を考えているのですが、国際宇宙ステーション内で復水に利用できるお湯の温度等はどんなものなのですか？

A. 温度は、最高80℃程度と考えてください。1回に加水できる水量は、25ml単位で最大200mlです。

Q7-4. 国際宇宙ステーション内で調理に使用される水はどんなものなのでしょうか？

A. スペースシャトルでは、燃料電池から得られる水を使用していますが、ISSではロシアが提供する水や水再生システムで作られた水を使用しています。一部の水はスペースシャトルやHTVによりISSに運ばれています。ロシアの水は殺菌のために銀が0.5mg/L入っています。スペースシャトルの水にはヨウ素が入っていますが、ISSに運ぶときにはイオン交換カラムを通して除去しています。水質は、日本の水道水とほぼ同等と考えてください。

Q7-5. あらかじめ、加水あるいは加温の試験をしたいのですが、可能ですか？

A. 宇宙日本食事務局にご相談ください。

Q7-6. 国際宇宙ステーション内で宇宙飛行士が使う食器はどのようなものなのでしょうか？

A. 通常は地上のものと同様のフォークとスプーンを使い、宇宙食のパッケージからダイレクトに食品をすくって食べます（皿やお椀は使わない）。ナイフは使いません。開封用のハサミがあります。

Q7-7. 箸を使って食べることを前提にした宇宙日本食を開発してもよいのでしょうか？

- A.** 現在、国際宇宙ステーションで使用されるのはフォークとスプーンのみです。宇宙日本食は、日本人以外の箸の使えない外国の飛行士も利用する可能性がありますので、箸を使う前提とするのは好ましくありません。

Q7-8. 宇宙日本食を食べるために、つま楊枝などをつけてもさしつかえないでしょうか？

- A.** 好ましくありません。国際宇宙ステーションで使用されるフォークとスプーンで食べることを前提としてください。なお、飛び散らないように飲料はストローで飲む前提とします。

宇宙日本食認証基準 Q&A

8. 賞味期限に関するQ&A

Q8-1. 宇宙日本食の賞味期間は、どの位必要でしょうか？

A. 製造後、常温で最低1年半が必要です。長く設定できるものは、出来るだけ長い賞味期間の設定をお願い致します。

Q8-2. 宇宙に持って行くのに1年半の賞味期間は必須なのでしょうか？

A. 製造から打上げまでに数カ月を要することや、打上げ後も古いものから食べるため数カ月間かかる場合があること、宇宙飛行士の滞在期間が最大半年に及ぶことなどから、1年半の賞味期間が必要です。

Q8-3. 冷蔵庫やフリーザーで保存することはできないのでしょうか？

A. 残念ながら国際宇宙ステーションには、宇宙食のためのこれらの設備はありません。

Q8-4. 打ち上げ後すぐに食べる前提で、保存期間の短い食品を持っていくことはできないのでしょうか？

A. 宇宙飛行士個人のためのおやつ的に保存期間の少ない食品を少量持つていくことはありますが、現在、開発を進めているものは、国際宇宙ステーションに長期間保存するもののみを対象にしています。

Q8-5. 品質保持期限を確かめるための長期保存試験法は定まっているのですか？

A. 宇宙日本食認証基準に定めた保存試験を行ってください。

Q8-6. 品質保持期限を決める保存性試験のうち保存試験は自社で行えばよいのですか？

A. 一次審査において保存試験の条件・手順に関する書類審査を行います。一次審査通過後、宇宙日本食認証基準に基づき自社で行ってください

Q8-7. 1年半以上の品質保持期限を持っていることが明白な食品であっても保存試験は行なわなければならないのでしょうか？

A. 宇宙食用の容器包装で、品質変化が無いことを確認する必要があります。宇宙日本食認証基準に定めた保存試験を行ってください。

宇宙日本食認証基準 Q&A

9. 法規などに関するQ&A

Q9-1. 宇宙日本食は、日本の食品衛生法の規制を受けるのでしょうか？

A. そのとおりです。殺菌方法や使用する添加物は、食品衛生法に従ってください。

Q9-2. 宇宙日本食は、米国あるいはロシアの衛生法の規制を受けるのでしょうか？

A. 受けません。日本の食品衛生法にのみ従ってください。

宇宙日本食認証基準 Q&A

10. 成果の活用に関するQ & A

Q10-1. 認証されたら、その事実を自社の宣伝に使用することは可能ですか？

A. 自社の製品が認証されていることや、ISSに搭載されたという事実は可能です。しかし、その製品が他社の製品よりとくに優れているというような誇大な表現はできません。

Q10-2. 宇宙日本食として認証を受けた製品を市販することは可能ですか？

A. 認証製品を、そのままを市販していただくことは問題ありません。認証機関(JAXA)と契約を結んでいただき、宇宙日本食のロゴマークを付けて販売していただくことも可能です。宇宙日本食事務局にご相談ください。

Q10-3. 宇宙日本食として認証を受けた製品のパッケージを変えて市販することは可能ですか？

A. 認証製品に対してパッケージを変えた製品を市販していただくことも可能です。宇宙日本食事務局にご相談ください。

Q10-4. 自社の宇宙食を使ったコマーシャルに宇宙飛行士が出演してもらえる可能性はありますか？

A. 現在、宣伝・広告等への宇宙飛行士の出演は実施していません。

宇宙日本食認証基準 Q&A

11. その他に関するQ&A

Q11-1. すでに同じ種類の食品が認証済みであっても、新たに認証してもらえますか？

A. 全く同じものはできません。嗜好や栄養が異なれば認証することが可能です。

Q11-2. 特定保健用食品（特保）の指定を受けていることが、認証上有利になることはありますか？

A. ありません。認証はあくまでも宇宙食としての適合性を評価するものです。ただ、宇宙飛行士に選択されるときにアピールすることはあるでしょう。

Q11-3. 認証を受けるために提出したデータは、公表または開示されるのですか？

A. JAXA、MMOP（多数者間医学運用会議）及び打ち上げ担当機関には開示されません。一般に公表はされません。

Q11-4. 認証申請の際に、販売価格を提示する必要があるようですが、この価格についての制限はありますか？

A. 特にありませんが、あまり高すぎると購入が難しくなるかもしれません。

Q11-5. 試作段階で、宇宙飛行士に意見を聞きたいのですが、可能ですか？

A. 原則として応えることはできません。ただ、試食会のような形で、意見を聞く機会が無いことはありませんが、期待はしないでください。宇宙日本食事務局にご相談ください。

Q11-6. 宇宙日本食としての認証を受けたら、ずっと維持しなくてはならないのでしょうか？

A. 宇宙日本食認証基準にあるように、認証を受けてから5年間は原則維持してください。認証期間中に変更が必要な場合には、宇宙日本食認証基準に基づき変更の申請を行ってください。同等性が審査機関で承認されれば内容物の軽微な変更は許されます。

Q11-7. 宇宙日本食開発について、相談に乗ってもらえる窓口はありますか？

A. 認証機関（JAXA）で相談窓口を設けています。

Q11-8. 認証機関（JAXA）と審査機関の関係はどのようになっていますか？

A. 認証機関（JAXA）は宇宙食申請の受付と認証を行います。認証に必要な審査を審査機関で行います。

Q11-9. 宇宙日本食の認証が取り消される場合又は認証されない場合がありますか？

A. 以下に示す事象があった場合には、宇宙日本食の認証の取消し又は認証されない場合があります。

- ・ 宇宙日本食認証申請を虚偽の記述により行い認証を取得したことが明らかになった場合。
- ・ 宇宙日本食認証企業の公序良俗等に反する行為が明らかになった場合。
- ・ 宇宙日本食の食品安全及び品質管理上の重大な不具合に対し、改善の事実が確認できない、もしくは改善する意思が示されない場合。
- ・ その他、認証機関もしくは審査機関が不適切と認めた場合。