

日本農林規格調査会試験方法分科会
(令和5年度第1回)

農林水産省大臣官房新事業・食品産業部食品製造課

日本農林規格調査会試験方法分科会（令和5年度第1回）

日時：令和5年11月28日（火）

場所：農林水産省 第2特別会議室

（Web併催）

時間：11：50～12：19

議 事 次 第

1. 開 会

2. 議 題

（1）日本農林規格の改正について

【改正】

生鮮トマト中のリコペンの定量－吸光光度法の日本農林規格の改正

ほうれんそう中のルテインの定量－高速液体クロマトグラフ法の日本農林規格の改正

（2）その他

3. 閉 会

日本農林規格調査会試験方法分科会委員名簿

【本委員】

亀 山 眞由美 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 基盤技術研究本部
高度解析研究センター 主席研究員

森 光 康次郎 国立大学法人お茶の水女子大学大学院 人間文化創成科学研究科 教授

【臨時委員】

五十嵐 友 二 一般財団法人日本食品分析センター 顧問

猪 口 由 美 一般社団法人食肉科学技術研究所 専務理事

渋谷 龍 也 国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所 研究ディレクター

恒 次 祐 子 国立大学法人東京大学大学院 農学生命科学研究科 教授

松 田 りえ子 国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部 客員研究員

(五十音順、敬称略)

午前11時50分 開会

○牟田専門官 それでは、日本農林規格調査会の試験方法分科会を開会したいと思います。

本日の審議に御参集いただきました委員7名のうち、当会議室とオンラインで7名の出席を頂いております。日本農林規格調査会令第7条第1項の規定によりまして、本分科会が成立していることを御報告いたします。

なお、調査会同様、本分科会は公開で行い、3名の方がウェブで傍聴されてございます。

では、議事進行を分科会長の森光委員にお渡しします。

○森光分科会長 分科会長の森光でございます。

今日は体調が何とか戻ってきました中、私ごとではございますが、何とか無事に出席にこぎつけました。

それでは、まず初めに分科会の議事録署名人を指名したいと思います。

日本農林規格調査会運営規定第11条により、議事録署名人は分科会長が指名することになっております。

今回は五十嵐委員と松田委員にお願いしたいと思っておりますので、是非よろしく願います。

○五十嵐委員 承知しました。

○森光分科会長 ありがとうございます。

○松田委員 承知いたしました。

○森光分科会長 ありがとうございます。どうぞよろしくお願いいたします。

次に、事務局の方から資料の確認、審議時の注意点について、議事録内容の公表前の注意点につきまして御説明をお願いいたします。

○牟田専門官 それでは、資料の確認についてでございます。

本日の資料は、当会議室にお越しの委員の皆様はお手元のタブレットにアップされているものを、オンラインで出席の委員におかれましては、あらかじめ送信しておりますものを御覧いただきたいと思います。

続きまして、審議時の留意事項ですが、調査会と同様となります。

次に、傍聴の方へのお願いでございますが、音声が届かないなど通信トラブルの原因になるおそれがございますので、傍聴の際はマイクをミュートに、カメラをオフにしてくださいようお願いいたします。

最後に、議事内容の公表についてでございます。

本日の議事内容は御発言いただいた方々のお名前を明記の上、後日、農林水産省のホームページで公表いたしますので、御了承願います。

以上でございます。

○森光分科会長 それでは、早速議題1の方、日本農林規格の改正について審議を始めたいと思います。

農林水産大臣から今回の審議に関する規格に関する諮問を頂いております。資料2のうち、試験方法の規格である12及び13でございます。御確認いただきたいと思います。

また、本日の審議のため、運営規程第10条第4項により、別紙のとおり申出者が出席されています。よろしくお願いいたします。

まず、議題（1）日本農林規格の改正について、生鮮トマト中のリコペンの定量－吸光光度法の日本農林規格の改正、それでは、その改正案について審議いたしますので、事務局の方から説明をお願いいたします。

○栗原食品製造課課長補佐 食品製造課基準認証室の栗原と申します。本日はどうぞよろしくお願いいたします。座って説明させていただきます。

それでは、まず資料3、日本農林規格の改正についてに沿って今回の改正案の御説明をさせていただきます。

生鮮トマト中のリコペンの定量－吸光光度法の日本農林規格の改正案でございます。

2ページで詳しく御説明いたします。枚数ですと、4枚目になります。

ページの左の中ほどを御覧ください。

リコペンは果物や野菜に含有されているカロテノイド色素でして、血中HDLコレステロールを増やす働き、動脈硬化や肺気腫の予防・改善効果が報告されています。

当該JASの試験手順ですけれども、簡単に御説明いたします。

まず、試料をメタノールで洗浄いたしまして、β-カロテンを除去いたします。その後、ヘキサン／アセトン混合液でリコペンを抽出・希釈し、リコペンの濃度を最後に分光光度計で測定いたします。

続きまして、ページ右の中ほどの規格利用状況調査結果、こちらを御覧ください。

当該JASの引用事例については、次の二つが挙げられました。

まず一つ目ですけれども、行政機関において市販のトマトジュース中のリコペン含有量の定量のために当該JASを利用していることが挙げられています。また、二つ目といたしまして、農研機構の機能性表示食品の届出支援に関するウェブサイト、こちらにおいて届出に利用

可能な試験方法として紹介されていることが挙げられております。

続きまして、その下の利害関係者ヒアリングでございますけれども、参照標準法としての利用を理由に当該 J A S は必要との意見が多数ございました。それから、リコペンの分解に対する操作上の注意事項を具体的に記載してほしいという旨の要望がございました。こちらについては、この要望に沿った形で改正しておりますので、ページ右下の改正の概要にて御説明いたします。

リコペンの分解に対する操作上の注意事項の追記ということで、資料 4－1 を御覧いただきたいんですけども、資料 4－1、そちらの改正案の新旧対照表となります。こちらの 3 ページ目を御覧ください。

こちらの左側が改正後になりますけれども、その 8.2.2 です。こちらにリコペンの分解に対する操作上の注意事項の追記ということで記載しております。また、こちらに操作開始までに時間を要する場合の遮光処理の推奨及び方法の例示がされております。それから、そのすぐ下、8.2.2.6 ですけども、そちらの注記のところに吸引ろ過の長期化による影響等を具体的に追記しております。以上の二つでございます。

これらを踏まえた今回の見直しのまとめになりますけれども、資料 3 に戻っていただきまして、そちらの先ほどの 2 ページ、4 枚目になりますけれども、こちらのページの上のオレンジ色の囲みの中を御覧ください。

そちらの 2 ポツ目ですけども、見直しに際し行った利用状況の調査の結果、それから、行政機関において市販品のリコペン含有量調査等に利用されているとともに、利害関係者へのヒアリングにおいて参照標準法としての利用を理由に当該 J A S は必要との利害関係者からの意見が多いことから、当該 J A S がリコペンの測定における公定法として存在することにより、取引の円滑化に寄与していると判断できるため、今後も J A S としての役割が発揮されているものと考えております。

また、利害関係者へのヒアリングにおいて出された改正要望を踏まえまして、先ほど申し上げましたとおり、規格利用者の利便性の向上を図るため、リコペンの分解に対する操作上の注意事項を具体的に追記いたしました。

なお、規格利用者の理解を補完するために、規定の変更を伴わない範囲で表現を修正しております。

併せて、J A S の国際規格との連動性、規格の検索性・利便性向上のため、他の J A S と同様に I S O の様式作成の手引きを考慮して作成した J I S Z 8301 に従い様式を改正してお

ります。

以上が見直しの内容ですけれども、続きまして、資料5の2ページ目を御覧いただきたいと思います。

こちらはパブリックコメントの募集結果についてですけれども、こちらについて御説明いたします。

生鮮トマト中のリコペンの定量につきましては、パブリックコメント及び事前意図公告において意見の提出はございませんでした。ということで私からの説明は以上でございます。

○森光分科会長 どうも御説明ありがとうございました。

それでは、ただいまの生鮮トマト中のリコペンの定量一吸光光度法の日本農林規格の改正案について御質問又は御意見等はございますでしょうか。よろしく挙手等又はこちらの会場でも挙手をお願いいたします。

猪口委員、よろしくお願いいたします。

○猪口委員 御説明ありがとうございました。食肉科研の猪口でございます。

質問なんでございますが、御要望もあって詳しく手順を書くということは理解いたしました。遮光について、8.2.2.2、それから、8.3の希釈のところにも付け加えられているようなんですが、書きぶりとして望ましいというふうにした理由などがあればお聞かせいただきたいと思いますのですが、お願いします。

○玉置専門調査官（FAMIC） 御質問ありがとうございます。FAMIC試験規格調査課の玉置と申します。

遮光の処理に関して、要求事項ではなく推奨事項にした理由に関するご質問と理解いたしましたけれども、改正案で追記させていただいておりますのは例示であり、8.2.2.2などが分かりやすいかと思いますが、例えばビーカーにアルミホイルをかけるといった例を示すものでして、それ以外の操作、工夫によってやっていただくことは構わないと思っております。このため、これをしなければいけないというような要求事項の書き方ではなく、望ましいという推奨事項の書き方にさせていただき、この案で有識者を交えた当該JASの見直しの検討委員会です承されているところでございます。

○猪口委員 ありがとうございます。

遮光すると言って切らなかったのには何か障害があったのかなと思ひまして、質問させていただきました。そういうことではないという理解でよろしいですか。

○玉置専門調査官（FAMIC） そうですね。遮光することがリコペンの分解に対して望ま

しい処理ではございますけれども、試験所によっては遮光以外の方法で工夫されるというところもあろうかなと思いますので、こういう書き方にしております。

○猪口委員 分かりました。ありがとうございます。

○森光分科会長 よろしいでしょうか。何となく一般的に考えると、生鮮トマトの中のリコペンを多く見せたいから、書きぶりの中では推奨にしておいても恐らくやるであろうといいますが、実際にはやっているところがほとんどではないかなと個人的には思っていた次第なのですが、これを挙げてきたというか、改正して書きぶりを変えてほしいという意味合いには、そのバックグラウンドもちょっと気になったところで、やっていたんじゃないのというのがちょっと実直な感想であった次第なのですが、このもの自身を書きましょう、書き加えておきましょうというのはもちろん規格ですので、公正性を期すためにこういうのが望ましいと記載したという理解はしております。そういう意味でいけば、実験者としては例えば何時間以上ほったらかしてはいけないとか、何か細かいことを言い出すといっぱいこういうのは出ますよね。そこまでは言及しないけれども、推奨という形でこういうのが望ましいということを明記したという流れであるというふうに一応理解しております。

よろしいでしょうか。

そのほか、この件に関しまして御意見等ありますでしょうか。

恒次先生、お願いします。

○恒次委員 御説明ありがとうございました。

資料4-1の新旧対照表の8.2.2.6の下に注記を追記していただいたというふうに伺ったんですけれども、ここの文章で「酸素によるリコペンの分解が促進され、値が減少する可能性がある」とあるんですけれども、この値というのが何の値かとかということは説明しなくてよろしいでしょうか。何かちょっとすごく漠然とした書き方になっているように思ったんですけれども、よろしくお願いします。

○栗原食品製造課課長補佐 栗原です。

基本的には定量法の方法ですので、最終的な定量値という理解で書いているところでございます。

○恒次委員 そうは思うんですけれども、これで分かるのかなと。

○栗原食品製造課課長補佐 そうですね。ちょっと舌足らずなところがありますが、今のところはこのままで理解できるのではないかと考えております。

○森光分科会長 ありがとうございます。それでは、「値」というままで進めていくというこ

とでよろしく願いいたします。

松田委員、よろしくお願いします。

○松田委員 座長からもちっとお話しあったと思うんですが、時間を要するというのは例えば何時間ぐらいということが想定されているんでしょうか。

○玉置専門調査官（F A M I C） お答えいたします。F A M I C 試験規格調査課の玉置でございます。

8.2.2.2で「時間を要する場合は」と書かせていただいているところは、もともとの同じページにございます改正前の7.1の「操作はなるべく弱い光の下で迅速に行い、長時間光にばく露させないことが望ましい」という規定を該当箇所に移動させた内容になっておりまして、具体的にどれぐらいの時間がかかると影響が出るということを新たに調査したわけではございません。そのため、具体的な時間に対するお答えは持ち合わせていないということでございます。申し訳ございません。

○松田委員 分かりました。そうすると、操作する人はできることなら遮光しておいた方がいいということですね。

○玉置専門調査官（F A M I C） はい、そのとおりでございます。

○松田委員 ありがとうございます。

○森光分科会長 松田委員、ありがとうございます。

これはなかなか書き始めると、とことん何時間何分以内に何々して、酸素をなるべく何とかp p m以下になってくるととても実行不可能になってくるので、少しでも量を多く見せる努力ということで、義務ではなく望ましいという書き方になっているんだなと理解しました。

このほか、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

では、御意見等が出尽くしたということで、この規格ですね。生鮮トマト中のリコペンの定量に関しての改正案につきましては、原案どおり改正するというところでよろしいでしょうか。

ありがとうございます。

では、異議なしでそのように報告させていただきます。

続きまして、議題1の中にありますほうれんそう中のルテインの定量－高速液体クロマトグラフ法の日本農林規格の改正でございます。

改正案について審議を行います。事務局の方からまず説明をお願いいたします。

○栗原食品製造課課長補佐 引き続きまして、基準認証室の栗原が説明いたします。

資料3の方に戻っていただきまして、ほうれんそう中のルテインの定量－高速液体クロマト

グラフ法の日本農林規格の改正案を御説明いたします。

資料3の3ページ、枚数ですと6枚目になりますでしょうか。6枚目の方を御覧ください。

こちらのページの左の中ほどを御覧いただければと思うんですけども、ルテインは野菜等に含有されるカロテノイドの一種でして、加齢黄斑変性予防など目の健康維持に役立つ機能性の報告がされているところでございます。加齢黄斑変性と申しますのは、目の中の黄斑という組織が加齢とともにダメージを受けて変化しまして、視力の低下を引き起こす病気のことでございます。

次に、その下の当該JASの試験手順について簡単に御説明いたします。

まず、試料をけん化し、ルテインを分離・精製いたします。その後、ルテインを含む不けん化物を抽出し、濃縮・乾固後のルテインを溶液に溶解いたします。最後にルテイン濃度をHPLCで測定いたします。

続きまして、ページの右の中ほどの規格利用状況調査結果を御覧ください。

当該JASの引用事例については、次の四つが挙げられました。

一つ目といたしまして、試験機関において機能性表示食品届出のための依頼検査として、当該JASと同等性を検証した方法を提供していること。それから、二つ目といたしまして、ほうれんそうの品種間比較調査において、ルテイン含有量の定量のために当該JASを利用していること。三つ目といたしまして、分析機器メーカーが農研機構と共同で行った農産物中成分の一斉分析法の開発に当該JASを参照していること。四つ目といたしまして、農研機構の機能性表示食品の届出支援に関するウェブサイト、こちらにおいて届出に利用可能な試験方法として紹介されていることということが挙げられております。

それから、続きまして、利害関係者へのヒアリングですけれども、参照標準法としての利用を理由に当該JASは必要との意見が多数ございました。また、規格内容の改正は不要という意見が多数ございました。

これらを踏まえまして、今回の見直しのまとめになります。ページの上のオレンジの囲みの中を御覧ください。

2ポツ目ですが、見直しに際し行った利用状況調査の結果、事業者において依頼検査の分析法の開発、ほうれんそうの品種間比較調査等に利用されているとともに、利害関係者へのヒアリングにおいて参照標準法として利用されているとの意見が多いことから、当該JASがルテインの測定における公定法として存在することにより、取引の円滑化に寄与していると判断できるため、今後もJASとしての役割が発揮されるものと考えております。また、利害関係者

へのヒアリングにおいて出された意見を踏まえ、規格内容の改正は不要と整理いたしました。

なお、規格利用者の理解を補完するため、規定の変更を伴わない範囲で表現を修正しております。

併せて、J A S の国際規格との連動性、規格の検索性・利便性向上のため、他の J A S と同様に I S O の様式作成の手引きを考慮して作成された J I S Z 8 0 3 1 に従い様式を改正しております。

見直しの御説明は以上でございますけれども、引き続きまして、資料 5 の 1 ページ目を御覧ください。

こちらでパブリックコメントの募集の結果を御説明いたします。

ほうれんそう中のルテインの定量につきましてもパブリックコメント及び事前意図公告において意見の提出はございませんでした。ということで私からの説明は以上でございます。

○森光分科会長 ありがとうございます。

それでは、このほうれんそう中のルテインの定量－高速液体クロマトグラフ法の日本農林規格の改正案につきまして御質問や御意見等はございますでしょうか。

大きく変更はないということでございますが、何か意見等はございますでしょうか。

猪口委員、お願いいたします。

○猪口委員 食肉科研の猪口でございます。

試験法そのものではないんですけれども、机上配付で制定、確認、改正又は廃止の理由のところ、当該 J A S の国際標準化に向けて I S O への提案等の取組が進められているというふうにあるんですけれども、これはほうれんそうに限ったルテインの定量法について I S O にしていこうと、そういう取組でございましょうか。

○栗原食品製造課課長補佐 はい、そういうことでございます。

○猪口委員 ありがとうございます。

そうしますと、ほかの茶葉中カロテノイドの一斉分析法においてというふうにほかの一斉分析法で使われているというのもありますけれども、今回の提案はほうれんそう中のルテインだけということでこの令和 4 年度は調査などされているようですけれども、比較調査などが終わっているということなんでしょうか。

○栗原食品製造課課長補佐 比較調査はほうれんそう中のルテインの比較調査と。

○猪口委員 この国際的な規格があるかどうかとか、そういう調査もされているのかなと思ったんですけれども。

○栗原食品製造課課長補佐

すみません。状況ですけれども、ルテインの方の提案については、今一旦状況が停滞しておりまして、今後もう一回状況を検討しながら進めていくということで、まだこれから進めるというところになってございます。詳細についてちょっと御説明するのが難しいところなんですけれども、そのようなことで御承知いただければと思っております。

○猪口委員 ありがとうございます。

○森光分科会長 ありがとうございます。

そのほか、御意見又は御質問等はございますでしょうか。よろしいですかね。

これはどんどんと使っていただいて、ほうれんそうの機能性表示が滞りなく行くようにということで考えております。

それでは、御意見が出たということで、このほうれんそう中のルテインの定量につきましての改正案は、原案どおり改正するというところでよろしいでしょうか。

ありがとうございます。

それでは、そのように報告させていただきます。

審議結果でございますが、この12、13であります生鮮トマト中のリコペンの定量とほうれんそう中のルテインの定量につきましては、いずれも原案どおり改正するということを了承いただいたところでございます。ありがとうございます。

このため、この試験法分科会長から中嶋会長の方へ報告をそのようにさせていただきますが、よろしいでしょうか。

ありがとうございます。

では、そのようにさせていただきます。

なお、農林水産大臣の諮問事項についての報告は中嶋会長から行いますので、御承知おきください。また、今後の公示手続を行うに当たりまして、内容の変更を伴わない字句の修正等が必要な場合に当たっては事務局が調整するというので、分科会長一任とさせていただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

ありがとうございます。

このほか、事務局の方からその他についてでございますが、ありますでしょうか。

○牟田専門官 特にございません。

○森光分科会長 ありがとうございます。

続きましての委員会でございます。委員の皆様方におかれまして、何か全体を通しまして

ありますでしょうか。よろしいですかね。

それでは、本日の議事は全て終了いたしました。ありがとうございました。

委員の皆様方には会議の円滑な進行に御協力いただき、誠にありがとうございました。

分科会を終了させていただきます。

○牟田専門官 森光分科会長、ありがとうございました。

本日は御審議いただきまして、誠にありがとうございました。本日御審議いただきました日本農林規格につきましては、速やかに公示できるよう所要の手続を行ってまいります。

ありがとうございました。

それでは、以上をもちまして日本農林規格調査会試験方法分科会を閉会いたします。

どうもお疲れさまでございました。

午後0時19分 閉会