◇◇◇ 解説記事 ◇◇◇

日本の食品工学20年の歩みとこれから ～20周年記念シンポジウムからの提言

井村直人[1]，中川究也[2]，山本修一[3]，安達修二[4]，
鍋谷浩志[5]，熊谷　仁[6]，酒井　昇[7]，橋本　篤[8]

[1]東京大学，[2]京都大学，[3]山口大学，[4]京都先端科学大学，[5]東京家政大学，
[6]共立女子大学，[7]東京海洋大学，[8]三重大学

日本食品工学会誌では，創立20周年特集として21巻2号から4号にわたり，多くの記事を掲載してきた．21巻2号A–3の表1にまとめられているように，20周年記念事業として，食品工学事典や「続･使ってみよう！この技術」の発行，会誌における特集記事のような出版事業に加えて，記念シンポジウムが計画されていた．

当初，記念シンポジウムは2020年度年次大会（8月）会期中に開催される予定であったが，現地開催が中止となりネット上でポスター発表中心の開催となったため，シンポジウムは別途，開催することし，検討の結果，2021年2月20日東京にて表1のプログラムで開催することとなった．しかしながら，東京をはじめとして多くの地域で緊急事態宣言が出されたことを受け，オンライン開催方式に変更された．既に，オンライン会議システムを利用している企業・大学等が多いこともあり，トラブルもなく2月20日のシンポジウムは多数の参加者を得て終了した．今後，日本食品工学会の各種イベントもオンライン併用が一般化されると予想されるので，有用な情報として，今回のシンポジウムの準備と実施方法の詳細については別途まとめた．

なお，シンポジウムでの記念講演に先立ち，創立20周年を記念し，これまで当学会に多大なる貢献をいただいた，安達修二，中嶋光敏，矢野卓雄，和田誠，渡辺晋次各氏に対する特別功労賞と，日本食品機械工業会に対する感謝状の授与が行われた．また，2020年年次大会がWeb開催になり，実施されなかった2019年度学会賞各賞の授賞式並びに技術賞，研究賞，奨励賞の受賞講演もオンラインで行われた．

最初の講演者，安達（京都先端科学大）は，食品，食品に関係する学問，および食品加工学と食品工学の関係について説明し，大学における食品工学教育に関して最初に米国における歴史，および日本における状況について紹介した．続いて，本学会の前身となる1979年に設置された化学工学会の食品化学工学研究会について，その活動を振り返るとともに，1993年に幕張メッセにて第6回国際食品工学会議（ICEF6）を運営･開催したことが，2000年の学会設立への大きな踏み台となったことを述べた．学会設立までの20年の助走期間を考慮すると，40年経過したと見ることもできるのではないかとも指摘した．

現在の学会活動についても，さまざまな観点で評価し，会員数の大きな減少がないのは会員の満足度が比較的高いと判断できるが，産業界との連携を重視している本学会において，企業に所属する正会員の割合が20年で40％から30％程度に低下していることには注視すべきであること，また若手会員を増やすことに努力

表1　日本食品工学会創立20周年記念シンポジウム
日本の食品工学　20年の歩みとこれから

プログラム
日時 2021年2月20日　13:30–16:50　オンライン開催
講演 「学会の歩みとこれから」 安達修二（京都先端科学大学） 日本食品工学会誌　第21巻第3号 A3–A6（2020） 「SDGsの達成に向けての食品研究」 鍋谷浩志（東京家政大学） 日本食品工学会誌　第21巻第2号 A13–A16（2020） 「食品産業における食品工学の活用とその展望」 井村直人（東京大学） 日本食品工学会誌　第21巻第2号 A8–A12（2020） 「食品の物性と水」 熊谷　仁（共立女子大学） 日本食品工学会誌　第21巻第4号 161–169（2020） 「食品熱操作から見た食品工学とそれを支える技術」 酒井　昇（東京海洋大学） 日本食品工学会誌　第21巻第4号 A30–A34（2020）
パネルディスカッション モデレーター：橋本　篤（三重大学） パネリスト：各講演者 オーガナイザー：井村直人（東京大学） 中川究也（京都大学）

著者略歴
講演者1, 4–7 略歴は、表1に記載の各講演者の記事を参照
2 略歴　本誌21巻3号 A–15参照
3 略歴　本誌21巻3号 A–23参照
8 略歴　本誌21巻4号 A–25参照

© 2021 Japan Society for Food Engineering

すべきであることを指摘した．

食品は多様性があることと同様に，日本食品工学会も，基本（基幹）を大事にし，明確な目的のもとに多様な分野に対応して発展していくことを期待していると述べ講演を締めくくった．

続いて，井村（東大）は，長年食品産業で勤務した体験に基づき，食品工学の基礎知識がいかにプロセス開発・改善に有用であるかについて講演した．

一例として完全な数値解析をしなくても，食品工学の知識に基づくプロセスの理解からフリーズドライコーヒー製造におけるトラブルを解消できた事例を紹介した．また，実際の商品開発においては，伝統的な食品工学の分野だけでは解決できない問題も多くあることを指摘するとともに，今後必要な研究開発分野についても言及し，日本食品工学会では今後10年を見据えたビジョンFE2030を策定中であることについても触れた．

鍋谷（東京家政大）は，日本政府および日本企業も積極的に推進している国連が提唱したSDGs（Sustainable Development Goals）の食品産業における実施あるいは適用例について，代替タンパク質，資源の有効利用（特にチーズホエーの膜分離による資源化），省エネルギー，水資源（輸入食品によるバーチャルウオーターの間接的獲得），フードロス削減について食品工学が果たす役割について解説した．

続いて2件の学術的観点からの講演が行われた．

熊谷（共立女子大）は，食品工学の研究のほとんどに現れる「物性と水」というテーマに関して，水分活性とガラス転移の概念を中心に解説を行った．水分活性（水分収着等温線）が食品工学的に現在でも重要さが失われていないとしながらも，水分活性からガラス転移への移行は，“パラダイムシフト”といえるという考えを述べた．

また，“水分活性”と“ガラス転移”の関係については明確ではなかったが，水分収着等温線の熱力学的解析により，両者を関係づけることができると説明した．このことから，同一の現象を扱っていても，食品の物性に対する見方は変化していると述べた．

酒井（東京海洋大）は，第1回年次大会と直近の第21回年次大会での講演内容を分類したデータに基づき，“食品熱操作”に着目して，“食品工学とそれを支える技術“について解析した．

コンピューターの急速な進展とアプリケーションソフトの開発により，さまざまな食品熱加工プロセスの理解がすすむであろうこと，また過熱水蒸気のように商品化された技術でも食品工学に基づいた解析により，その特長とメリットが科学的に明らかにできるであろうと述べた．

各講演者の講演内容は，既に学会誌の20周年特集記事として掲載された内容が基になっていることもあり（表1参照），別途要旨集は作成されていない．

オンラインシステムの特徴である，チャットによる質問の書き込みも多数あり，パネルディスカッションでは，パネリスト（講演者）から質問への回答を含む有意義なコメントやまとめが報告された．多くは，“今後の食品工学および日本食品工学会”についてであり，シンポジウムタイトルの“これから”に相当する部分である．

食品工学および日本食品工学会の今後についての議論に役立つことを期待し，以下に，パネリストからのコメント（当日のチャットでの質問に回答できなかった部分を新たに含む）をまとめた．

安達修二

いただいたコメントは，食品工学研究の流れと方向性，および教育に関することに大別できると思われる．

食品工学は，化学工学的手法を食品加工に適用し，現象を記述することからはじまった．現象が記述できれば，工学が目的とする予測や制御につながる．以来，化学工学的手法を駆使して，現象の理解を深め，予測と制御の精度の向上が図られてきた．この流れは基本的には変わらないであろうが，この50年で計算機科学をはじめ，著しく発展した領域がある．また，既存の関連領域も着実に進展している．当然，それらの領域で蓄積された知見や手法は食品工学研究に活用されるべきである．例えば，近年関心が高く精度が向上している人工知能（AI）などは，食品の研究でも活用されるであろう．AIが予測する過程をブラックボックスとせず，その因果関係を支配する要素を抽出することが，食品に関する工学の深化につながるであろう．創立時に，日本食品工学会が目指した「食品を対象としたEngineering Scienceの体系化」はまだ完遂したとはいえず，しばらくは，この目標が変わることはないであろう．

食品加工に関連する学術団体として，日本食品科学工学会と本会がある．前者はfood technologyを対象とし，本会はengineeringを指向する．食品加工においては，いずれの分野の知識も必要で，両者は横糸と縦糸の関係である．食品工業に貢献できる学術団体として，両学会がともに進展することを期待する．

食品工学系の学科や講座が農学系学部に設置されたのは，食品の属性によるであろう．食品工学を含め，食品科学全般を習得し，産業界で活躍している卒業生が多い．それらの学科等が設立されて以降，機能性食品や分子生物学などに関連する分野の創設や進展があり，それらの分野に関心をもつ学生や教員が増え，相対的に食品工学に対する関心が低下していることは否めないであろう．しかし，食品産業を志望する学生は多く，

© 2021 Japan Society for Food Engineering

彼らが存分に活躍できる素地を教育することが必要であり，そのような環境が実現することを希望する．

また，工学系学部でも食品工学に関するプログラムを取り上げるとのコメントをいただいた．本学会の歴史が物語るように，手法学である化学工学が対象として食品を取り上げ，教授するのは必然的な流れであろう．その教育が実のあるものになるには，学生が食品の特性を理解することが必要である．工学系および農学系の双方における食品工学教育の充実は，境界領域である食品工学が進展する基盤であり，本会の発展の支えとなることを期待する．

井村直人

＜食品工学の教育と研究の方向性＞

日本食品工学会では，昨年秋から今年１月まで，学会の若手・中堅の会員により，これから食品工学会が向かう方向性や活動について議論する，「Food Engineering 2030 プロジェクト」を行った．

その結果，食品工学はこれからも，その根幹である化学工学や物理化学といった学問をベースにして，工学的な手法により食品プロセスの課題を解決していくという軸はぶらさずに持ち続け流ことが重要であるというコンセンサスが得られた．

その上で，食品工学を取り巻く，情報科学（AI, IoT）をはじめとする新しい技術（emerging technologies）や学問領域とどのように組み合わせていくかが重要になると考えられる．例えばAIと既存技術を組み合わせる，ブラックボックス化している現象を他の技術や学問で明らかにする，といったことも並行して実践していくべきであろう．

アカデミアの人たちには，このような一般の人たちにわかりやすい技術やその成果と，そのベースとなる基礎的な技術，学問の両方を念頭に研究や教育を進めていただきたい．

＜質問＞　食品製造において目標品質を作る際のアプローチである，素材プロセス（配合）と生産プロセス（製造条件）の二つが協力するための秘訣は何でしょうか？

＜回答＞　最終的に利益を追求する民間食品企業では，目的品質を作る際に，配合によるのかプロセス操作によるのか，あるいはそれらをどのように組み合わせるかは，手に入る原料や，市場（地域），競合，商品のコンセプト，会社の体力などで決定されるため，いつも同じ解とはなりません．アカデミアで食品を扱う研究を行う際にもこの視点を意識して研究を行なっていくことが大切だと思います．

鍋谷浩志

食品工学の今後の発展を考えるとき，その幹となる手法は，やはり，エネルギー収支と物質収支との的確な解析であると思います．筑波大学の市川創作先生とも，「やはり，食品工学の基礎となる強みはエネルギー収支と物質収支とに基づく総合的な解析ですよね．」などとよく話しています．例えば，食品研究，特に栄養学の発展には，物質収支やエネルギー収支の解析が強くかかわっているといわれます．すなわち，摂取した食品が，どのように我々の活動を支える運動エネルギーや熱に変換されるのか，摂取した食品がどのように変化して，どのような形で体外に出ていくのかを物理化学等に基づいて解析することにより，発展してきたとされます．ところが，最近の食品研究を見ていると，そうした部分がやや疎かになっているのではないかといった不安があります．すなわち，定性的な議論に偏りがちで，定量的な観点がやや軽視されている感があります．例えば，最近の機能性表示食品などを見ると，その効果を得るためには同じ食品（農産物）を毎日数百グラム摂取しなくてはならないといったものがあります．そうした摂取の仕方が，本当に健康にとって良いことなのか，疑問がわいてきます．やはり，質だけではなく量にもちゃんと目を向けて，定性的な解析だけではなく，定量的な解析を踏まえて，真に健康維持に貢献できる食品を考えていくことが大切かと考えます．そうした検討に，物質収支やエネルギー収支に基づく総合的な解析という食品工学の強みを生かして，他の分野とチームを作って連携しながら，取り組んでいくことも，食品工学の発展の方向の一つかと考えます．

チャットでの質問の中に，「植物性タンパク質を原料とした肉代替食品は，価格が高くなる傾向にあるが，それは善か？」というものがありました．高価格となっている要因がどこにあるのかといったことにもよるかと考えます．その食品に対する大きな需要があるために，高価格でも売れるので，高くなっているのであれば，善である可能性はあると考えます．しかし，その肉代替食品を製造するために，大量のエネルギーと資材とを投入しなくてはならないために，高価格となっているのであれば，善ではない可能性が高くなると考えます．すなわち，大量のエネルギーや資材を投入することによって，人類の持続的発展にとってマイナスになっているのであれば，悪ということかと考えます．バイオマスエネルギーの場合もそうですが，こうした面での解析には，ライフサイクルアセスメント（LCA）が重要であり，物質収支やエネルギー収支に基づいた総合的なアプローチが有効となってきますから，この分野でも食品工学に対する期待は大きいと考えます．

ここからは，パネルディスカッションでは触れませんでしたが，チャットでの質問に対する回答です．

＜質問＞　食品ロスが発生する原因として，欠品を出すことで，顧客を失ってしまうことへの懸念もあるのではないか．

© 2021 Japan Society for Food Engineering

＜回答＞　確かにその通りであると考えます．解決に向けての方策として，三分の一ルールの見直しや，賞味期限の表示方法の改善（年月日の表示から，年月表示への変更）が検討されていますし，技術面では賞味期限を長くできる加工・包装技術の開発が検討されているのはご存じのとおりです．また，本日の午前中に論文賞を受賞した蔦瑞樹さんの研究などは，青果物（リンゴ）の品質保持期間を非破壊で予測するものであり，各個体の品質保持期間を把握することにより，それぞれの個体に応じた出荷時期，利用方法などを設定できる可能性を与えるものです．こうした技術を実用化することにより，食品ロスの削減につながるものと期待されます．また，食品ロスの削減に向けては，消費者の考え方を変えていくことも重要です．この分野では，食品ロス問題専門家の井出留美さんが，大きな活躍をされています．彼女は，東京大学の荒木徹也先生の指導で修士を取得された方なので，食品工学を一つのバックグラウンドに持っておられる人材ということになりますが，今後の活躍が大いに期待される方の一人かと考えます．

熊谷　仁

食品工学という分野が，化学プロセス工学的研究を中心として進んできたことは間違いない．化学プロセス工学は，移動現象論（運動量移動，熱移動，物質移動）や反応速度論から導かれる微分方程式で記述される工学モデル（そこに，粘度，熱伝導度，拡散係数などの物性が含まれる）を用いるのが基本である．そこから得られる膨大な知見は，蒸発，乾燥，抽出など「単位操作」として化学工学の分野で体系化されている．

本学会創立のはるか前，昭和の時代（自分が学生の頃）の食品工学は，今の自分が見ると，対象を工業製品から食品に変えて単位操作の理論をそのまま適用しようとするものがほとんどであった気がする．そうした食品工学を「古典的な食品化学プロセス工学」とすると，「古典的な食品化学プロセス工学」で行っていたのは，方程式による現象の“記述”である．現象がモデル式できちんと記述されれば，最適化や装置のスケールアップが可能になる．しかし，こうした化学プロセス的な研究の限界は，モデル化の時点で取り入れた前提の範囲で，現象の“記述”をしていることといえる．筆者の経験の範囲でも，製造過程，保存過程中における食品の変化は複雑で，簡単な工学的モデルでは現象に合わなくなることが多い．

また，化学工学の単位操作論にあるモデルは，大規模な製造を行うためのスケールアップに関する予測には優れているが，様々な物質変化を伴う食品の製造にそのまま用いるのは困難なことが多い．

一方，食品工業に求められるものも，大規模少品種の生産から，特性の異なる多数の食品の製造に移行してきている．

工学の定義として，「自然科学の手法を用いて，現実（現場）の問題に定量的指針を与える学問体系」というようなものを昔聞いたことがある．現在，食品開発や製造においては，大規模工場での製造装置に関する工学的理論のみではなく，物性設計やテクスチャーデザインに関して定量的な指針を与える理論，安全な（高齢者などにも）食品の製造法および評価法，ヒトが認知する食感などの品質の客観的評価法などが求められている．

「工学」という以上，食品工学は，自然科学の手法を用いて，食品の開発や製造のみならず流通，安全性などに定量的指針を与える工学でなければならないだろう．そのためには，移動現象論や反応速度論から導かれる微分方程式で表現される工学モデルを取り扱うだけではなく，食品自体の特性を取り入れたモデルや理論を構築する必要がある．

食品の内部構造（多成分系における分子の分散構造）や変化には，微分方程式では記述できないものも多い．しかし，近年は，複雑系の科学の理論（フラクタルやパーコレーション）や分子動力学の手法などが進歩しており，分子の分散構造とマクロな物性挙動とを関係づける手法も飛躍的に進歩している．

また，高輝度Ｘ線やレーザー光散乱，小角Ｘ線散乱など，従来の技術では観測できなかった食品の内部構造に関する情報が得られる分析・計測手法も現れている．このような手法を用いて，食品の内部構造とその変化や反応，それに伴う物性や機能の変化を正しく“評価”して理論やモデルに組み込むことが重要であろう．

微分方程式を用いる工学的研究においても，最近のコンピューター技術の進歩により，複雑な流動系，伝熱系に関する計算が可能になってきた（東京海洋大の酒井らの研究など）．そうしたコンピューターソフトを用いる計算に，物性挙動を組み込んでいくことも重要なテーマであろう．

食品工学の“軸”が，食品化学プロセス工学であることは，今後も大きくは変わらないであろう．それが，日本食品工学会のアイデンティティーであるので．ただ，かつての，化学工学の単位操作論から持ち込んだ理論をそのまま食品に当てはめた「古典的な食品化学プロセス工学」に留まるではなく，この 20 年間進歩してきた新たな理論，計測法，コンピューター技術を取り入れた「新しい食品プロセス工学」が今後発展していくことを願っている．

酒井　昇

＜橋本モデレーターからの質問：農学系の学科にあって，食品工学の教育・研究は難しいのではとの質問に

© 2021 Japan Society for Food Engineering

対して＞

本学（東京海洋大学）食品生産科学科は食品に特化した学科で，食品工学・食品加工系の研究室が5研究室（寄付講座を入れると6研究室）あります．卒論学生も全体の約半数が配属され，食品生産の現場に近いということで学生にも比較的人気があります．また，講義で数式が出てくると嫌われるという話をよく聞きますが，1年生から物理・工学系の授業があり，3年生の食品工学系の専門科目では，学生は比較的抵抗なく授業を受けているように思います．その点では他大学の先生方に比べて恵まれた環境にあると思います．

また，農学系で食品の勉強・研究をしてきた学生が少なくなっている現状で，食品関連企業からも食品を広く勉強していることは希少とされ，食品関連企業への就職も良いと思います．

ただし，本学は海洋大学で海洋を前面に出していますが，その中では食品はマイナーで埋没しかねない状況でもあります．食品産業は一大産業であり，就職も良いことを強みとして教育・研究を続けていく必要があると思います．

研究に関しては，関連技術が発展している中で，AIは革命的と言われているように避けて通れないものと思います．私どもの研究室でもAIを利用した研究を始めていますが，少し遅かった気がします．注目されたときに一歩進んでいれば，違った展開になった可能性はあります．遅い早いは別として食品工学研究の各分野でAIを取り入れていく必要があると思います．

＜橋本モデレーターのコメント：「AIに関しては，もっと以前から小さな波が2, 3来ていたのでは」に対して，井村コメント：「ある先生曰くAIはブラックボックス」に対して（この部分は当日発言していませんので誌面を借りてのコメントです）＞

日々技術が発展していく中で，常にいろいろな方向にアンテナを張っておく必要があるものと思います．AIに関しては，以前は私もブラックボックスと思っていました．あるプロセスを予測するのに，AIは根拠を示さず（中身が見えず）に予測値を示します．これは一つの欠点と考えられます．

一方，プロセスを数式化し中身を理解して予測値を出すのが食品工学ですので，以前は食品工学になじまないと感じ，敬遠していました．しかし，食品工学の手法では種々の条件に応じたプロセスの予測はできますが，最適な条件（解）を見つけるのは難しいという問題があります．

それに対して，AIは根拠を示しませんが最適な条件を提示します．そこで，AIによって最適な条件を探索し，その中身（根拠）を食品工学により提示することでお互いを補完することができます．これは一つの例ですが，それぞれの特徴を理解し食品工学の中でも積極的にAIを活用する必要があると考えます．

＜質問＞　加熱方法が積極的複合的に使用されている例が少ないように思います．例えば対流オーブンと遠赤外線加熱とか．組み合わせて新しい調理方法（食品生産方法）ができる可能性はありますか．

＜回答＞　違った加熱法を複合して使われている例はあります．近年注目された技術としてジュール加熱について話をしましたが，その中で連続式焼成機を紹介しました．これはジュール加熱と赤外線（輻射）加熱を複合して，魚の粕漬や味噌漬けなど焦げやすいものに使用されています．焼成においては表面を適度に焼くことと中まで火（熱）を通すことが重要ですが，火を通す工程をジュール加熱で，その後表面を焼く工程を赤外線加熱で行っており，個人的にも興味を持っています．これは一例ですが，外部加熱（伝導・対流・輻射，過熱水蒸気等）と内部加熱（マイクロ波･高周波･ジュール加熱等）の組み合わせによって特徴ある調理法ができると考えます．

ま　と　め

モデレーター　橋本　篤（三重大学）

今回の記念シンポジウムにおける講演では産学官の立場で日本食品工学会を牽引されてきた先生方から多面的な視点からの講演があり，またパネルディスカッションにおいては視聴者の皆様からの質問などに基づいて教育, 研究, 行政, 産業活動に関するこれからの「食品工学」について議論していただいた．詳細に関しては各パネリストらの記述に委ねることとするが，ここでは，パネルディスカッションのモデレーターとして全体的な方向性について簡単に整理することとする．

上記の各パネリストの発言内容は様々であったが，その発言内容の共通項として，「食品工学」のこれからの教育・研究において，化学工学を基盤とした食品加工プロセスの基礎としてのエネルギー・物質収支，移動現象論，単位操作など基礎概念の重要性が変わることはないということがいえる．また，様々な表現を用いて定量的なものの考え方，および化学プロセス工学的な視点の重要性が主張されていたものと理解した．一方，「食品工学」を取り巻く学問分野やテクノロジーは時代とともに変化するものであり，それらの動向をきちんととらえ，理解した上で食品工学に取り込むことが重要ではないかという意見も共通点として見いだされたものと思われる．とりわけ，食品工学と関係が深い食品科学・農業関連分野との連携，ならびに進歩が著しい情報科学技術の導入が重要と考えられた．

上記の事柄はこれまで食品工学会を牽引されてきた先生方の講演ならびにパネルディスカッションにおいて議論されたことであるが，パネリストでもある井村

© 2021 Japan Society for Food Engineering

氏（東京大学）が座長を務める Food Engineering 2030 ワーキングにおいて中堅の研究者らが議論した内容と同様な方向性であったことは興味深い．

本会が設立 20 年を迎えたということは人間に例えれば成人式を迎えたことになる．これまでは，本会の設立にご尽力なさった諸先輩方が引かれたレールの上を走ればよい部分があったが，今後は食品工学の基本となる学問に関して自分達なりに初期条件と境界条件を理解・設定し，その解を模索しつつ，新しい食品工学を探究しなくてはいけない段階になったのではないかと痛感させられたシンポジウムであった．このように大変興味深く，意義深いパネルディスカッションであったが，議論を整理しきれなかったところが多々あったことをお許しいただきたい．

編集委員会委員長　山本修一（山口大学）

パネルディスカッションにおいて，現在までの食品工学の定義，今後の食品工学が対象とすべき領域について活発な議論がありましたが，編集委員会委員長として以下にコメントします．

日本食品工学会会員が，食品工学の領域を意識するのは，年次大会と学会誌でしょう．日本食品工学会誌に掲載される論文あるいは記事が対象とする範囲については，20 巻 3 号 2019 年の「編集委員会から」に“日本食品工学会誌の範囲（ストライクゾーン）”という題目で書きました．日本食品工学会投稿規定の「1．会誌発行の目的」には，“会誌「日本食品工学会誌」（Japan Journal of Food Engineering）は一般社団法人日本食品工学会の全会員に食品工学および関連領域に関わる情報を伝達・普及する目的で発行するもので，学会活動の重要な一環である．また，食品工学および関連領域に関する定期刊行物として広く認められることを目的として編集する”と書かれています（ウエブサイトの学会誌ページにも同じ目的が記載されています）．

“食品工学および関連領域”という広いあるいは漠然とした定義ですが，投稿された論文をすべて受けつけているわけではありません．

例えば，“ある特定の（機能性）食品を過剰摂取したときの安全性”，“特定地域における遺伝子組換え農作物の輸入量と，その安全性アセスメント”というような“安全性”がキーワードになっている論文については対象外としています．

パネルディスカッションで熊谷パネラーが“安全”についてコメントをしていますが，製造プロセスにおける“安全”については別の観点になります．例えば，“殺菌操作における伝熱特性の解析”や“洗浄操作による汚染物質の残留特性の解析”は，消費者にとって安全を担保・約束する重要な研究となります．また介護食における誤嚥防止のための食品製造プロセスも同じく安全という観点からは重要です．

しかしながら，医学・生理学・食品科学・栄養科学の見地からの安全については本学会誌の範囲ではないとしています．

ただし，各パネラーが指摘しているように，さまざまなモニタリング手法が開発・実用化され，機械学習をはじめとしたコンピューターによるデータ解析も一般化されていきます．また，食品 3D–プリンターのような新規デジタル製造技術も出てきています．クラシカルな食品工学（食品製造プロセスの工学的解析）以外にも，これらの内容を含む論文投稿が増えていくと予想しますし，そのような新規で有用な論文が掲載されていくことを期待しています．

© 2021 Japan Society for Food Engineering