

食品と容器

FOOD & PACKAGING

9

2025 Vol.66



シリーズ解説

食・運動・休養による予防医学(新連載・第1回)

「予防医学の「傾向と対策」」

シリーズ解説

「漬物特集」(新連載・第1回)

漬物の今昔

購読会員様限定

最新号から全頁PDFの閲覧が可能!

詳しくはホームページの「食品と容器」掲載号のご案内をご覧ください

食品と容器

FOOD & PACKAGING

9

2025 Vol.66

巻頭随想：風水樹花徒然記☆ 64	大場秀章	506
イタリア寸描 その3		
シリーズ解説 「漬物特集」(新連載・第1回)	宮尾茂雄	508
漬物の今昔		
シリーズ解説 食・運動・休養による予防医学(新連載・第1回)	矢澤一良	516
「予防医学の「傾向と対策」		
業界の話題		521
連載特集：ビタミンの紹介 第45回	阿部皓一	522
「ビタミンのABC 初歩からXYZ 最新の進歩」(42) 葉酸と関係の深いビオプテリン		
海外パッケージ動向 第39回	森 泰正	526
2025年の包装における持続可能性：世界の消費者の意識調査		
特別解説	尾崎麻子	532
「食品用途における物理的再生 PET の安全性評価 ― 指針に基づく試験と評価事例」		
製品・技術紹介	坂倉由希子	541
パッケージデザイン制作プロセスにおける生成 AI 技術活用に向けて：シズル生成の試行		
海外技術・マーケット情報		548
① 持続可能性を理由に需要拡大する一般缶の生産動向	⑦ 急速に変化する法規制に対応するインキメーカーの動向	
② 「トランプ関税」が米国の製缶業界へ及ぼす影響	⑧ GLP-1 受容体作動薬を代替する食品アプローチ	
③ 機能性飲料を支えるプラスチックパッケージの進歩	⑨ 2025年のアルコール飲料用フレーバーと原料予測	
④ コールドプレスと高圧処理に成長機会を見出した飲料会社	⑩ 餅の食感分析と食品飲料市場開拓	
⑤ デジタル表示ラベルがもたらす臨床試験の最適化	⑪ 超加工食品の現状と今後の対応	
⑥ 食品包装の持続可能性を高める3つのキー	⑫ 食に対する感情を分類する感覚科学的手法 EmoMap	
特別レポート		557
日本における清涼飲料市場 ―2025年上半期を振り返って―		
最近登録された食品と容器に関する特許から紹介		560
今月の統計		562
最近の技術雑誌から		564
業界トピックス		568
防災食 多発する地震で過去最大売上げ		
古今東西全部入り 52話	コーヒー豆(浅煎り)	569
そこにあった危機		

漬物の今昔



みやお・しげお
東京農工大学農学部農芸
化学科卒業。東京都立食
品技術センター、東京
家政大学 食品加工学研
究室 教授を経て、現在、
東京家政大学大学院 客
員教授、四川大学食品学
院 客員教授。全国漬物
検査協会会長、全日本漬
物協同組合連合会常任顧
問など。博士（農学）。

宮尾 茂雄

漬物は塩を使うことで野菜を長期に保存できることから、干物と同様に最も古い保存食品の一つである。「藻塩焼」という言葉が万葉集に出てくる。この「藻塩焼」の藻は海中に漂う海藻のことで、海藻を海水に浸けて海辺にさらし、乾燥させてから焼くと塩を得ることができる。日本では中国や西欧のように岩塩が産出しないことから、古代の日本では、このように灰の混ざった藻塩を使っていた。しかし、藻塩を使わなくても海水に野菜を浸けて干すことを繰り返せば、塩がなくても保存性のある漬物ができる。これらのことから、漬物は海水を利用して始まったものと考えられる。

漬物の歴史

1) 中国からの伝来

野菜や魚肉類、穀類などを塩で保存した食品を「醬」といい、畜肉・魚肉類の場合は「肉醬」、穀類の場合は「穀醬」、野菜の場合は「草醬」と呼ばれる。肉醬は現在の塩辛に近いもので、穀醬は味噌や醤油、草醬は漬物の原形に当たる。中国では、周の時代の古書や北魏（386～535年）の賈思勰が著した農業技術書『齊民要術』のなかで漬物のことを「菹」と表しており、これらの漢字が日本に伝わり、漬物を表す字に当てられた¹⁾。

遣隋使や遣唐使が往来するようになると、さま

ざまな文化が朝鮮や中国からわが国に伝来し、酒、味噌などの調味料も作られるようになった。そして、粕漬、味噌漬、こうじ漬のような多種多様な調味漬物が生まれた。

1988年に奈良市内のデパート建設予定地にある長屋王邸宅跡から10万点にのぼる木簡が掘り出された。これらの木簡には、さまざまな料理の材料名が書かれており、当時の食生活を知るうえで大変貴重な資料となっている。邸宅の主人である長屋王（664～729年）は天武天皇の孫に当たるが、藤原氏との皇位継承に関する争いの結果、自害させられたことで知られている。

木簡のなかに、「加須津毛瓜」（ウリの粕漬）や「醬津韓奈須比」（ナスの醬漬）の名が残っている（第1図）。このように、当時は漬物



第1図 漬物が記載された日本最古の木簡（奈良文化財研究所所蔵）

「予防医学の「傾向と対策」」



やざわ・かずなが
1972年京都大学・工学部・工業化学科卒業。1973年(株)ヤクルト本社・中央研究所入社、微生物生態研究室勤務 1986年(助)相模中央化学研究所入所(主席研究員) 2014年早稲田大学ナノ理工学研究機構 規範科学総合研究所ヘルスフード科学部門(研究院教授) 2019年～ 現所属早稲田大学 ナノ・ライフ創新研究機構、規範科学総合研究所ヘルスフード科学部門 部門長。博士(農学)。

矢澤 一良

はじめに

今回シリーズにて「食・運動・休養による予防医学」を連載させて頂くこととなった。

その昔受験の頃に「傾向と対策」という参考書には大変お世話になったことを思いながら、「予防医学」の栄養学からの視点について、まず第1回目では「予防医学の「傾向と対策」」のタイトルにて解説したい。

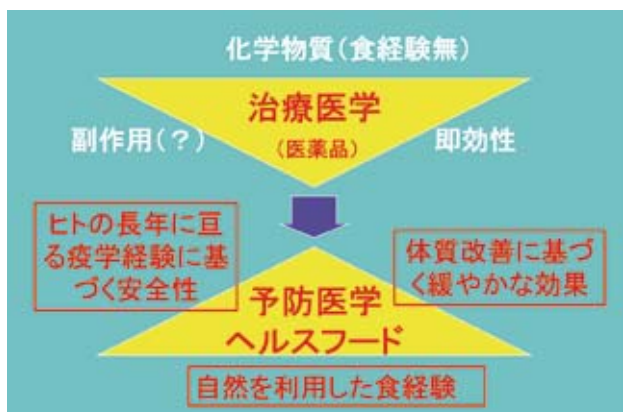
日本における食事の欧米化と高齢化社会への進展が、生活習慣病の増加をもたらしたことに關して、現在では異論を唱えるものはない。ほとんど全ての生活習慣病において、その生活習慣の乱れにより発生していることは論を待たないが、現実的には実生活においてのその悪癖、あるいは生活習慣の悪い部分を全て避けてとおることは難しい。例えば食生活においての過剰摂取や栄養バランスの不均衡、人体に悪影響を及ぼす種々の環境汚染物質などは必ずどこかに混入してくるものである。またヒトを取り巻く環境からくる精神的なストレスや、テクノストレスなど、多方面からのヒトに対するストレスも現代においては極めて重要な問題である。それは時にはストレスに対して弱い子供を襲うこともあるし、老人を襲うこともあるが、これを100%避けることは不可能である。

このような生活習慣病を増加させる主要因であ

るバランスの悪い食生活や社会環境の中でいかに健康に生きていくかということは、極めて大切であり知恵もまた要する。ここで重要なことは、悪くなった病気を治す「治療医学」よりも、病気になる時期を遅らせる「予防医学」であり、天寿をまっとうするまで健康でいることである(第1図)。

1. 健康寿命

生まれてから健康に天寿をまっとうすることは理想であるが、各種疾患、加齢、ストレス、悪い生活習慣や環境変化などの負のバイアスがかかることにより、より若年での各種生活習慣病を患い、死亡時期が早まるのが現状である。それに対し、負のバイアスを元に戻す正のバイアスの力をかけることにより、健康で一生を終える、即ち「健康



第1図 治療医学と予防医学の関係

「食品用途における物理的再生 PET の安全性評価 — 指針に基づく試験と評価事例」



おざき・あさこ
大阪市立環境科学研究所を経て、現在、(地独)大阪健康安全基盤研究所 企画部研究企画課 主幹研究員。器具・容器包装の安全性確保に関する検査研究に従事。食品安全委員会 器具・容器包装専門調査会 専門委員などを務める。博士(医学)。

尾崎麻子

1. はじめに

近年、持続可能な社会の実現に向け、プラスチック資源の循環利用が強く求められている。食品用器具・容器包装においても、リサイクルプラスチック材料の利用を拡大する動きが進んでおり、中でもポリエチレンテレフタレート (PET) 材料を対象とした水平リサイクルは実用段階にあり、さらなる食品用途への展開が注目されている。食品と直接接触する用途においては、食品衛生上の安全性の担保が不可欠であり、リサイクル材料に残存しうる化学物質の食品への移行に関する評価が重要な課題となっている。筆者は、地方衛生研究所である(地独)大阪健康安全基盤研究所において化学分析を専門とする検査研究業務に従事している。主に食品用器具・容器包装に含まれる化学物質の調査や、それらの食品等への移行に関する調査研究を実施するとともに、食品衛生法に基づく規格基準への適合性を確認するための検査を実施してきた。本稿では、そうした実務経験を踏まえ、食品用器具・容器包装の安全性確保に関わる法令として、食品衛生法¹⁾に基づく規格基準(いわゆるネガティブリスト)及び令和2年6月に施行さ

れたポジティブリスト制度に基づく規制体系について解説する。また、令和6年3月に厚生労働省より通知された「食品用器具及び容器包装の製造に用いる合成樹脂の原材料としてのリサイクル材料の使用に関する指針²⁾」(以下、リサイクル材指針とする)の概要を解説し、併せて、実際に物理的再生 PET について代理汚染試験を実施した評価事例を紹介する。

2. 食品用器具・容器包装に関する法制度

2-1. 食品衛生法(ネガティブリスト制度)

本稿では、合成樹脂製の器具・容器包装を対象として、それに適用される食品衛生法上の法制度について解説する。これらの製品には、基ポリマー(主たる樹脂)に加え、酸化防止剤、安定剤、着

器具： 飲食器、割ぼう具、その他食品または添加物の採取、製造、加工、調理、貯蔵、運搬、陳列、授受または摂取の用に供され、かつ、食品または添加物に直接接触する機械、器具、その他の物をいう。ただし、農業および水産業における食品の採取の用に供される機械、器具その他の物は、これを含まない。



容器包装： 食品または添加物を入れ、または包んでいる物で、食品または添加物を授受する場合そのまま引き渡すものをいう。



図1 器具・容器包装

パッケージデザイン制作プロセスにおける 生成 AI 技術活用に向けて：シズル生成の試行

大和製罐株式会社 製品開発センター デザイン開発室 坂倉由希子

1. はじめに

1-1. 背景

近年、生成 AI (Generative AI: ジェネレーティブ AI) 技術を活用したソフトやサービスが数多く登場し、社会の在り方や人の働き方にパラダイムシフトをもたらすものとして広く関心を集めている。

デザインの分野においても、生成 AI 技術はかつて DTP (Desk Top Publishing: アナログで行われていた組版・画像処理等の版づくりの工程を全てデジタル上で行うもの) 等のデジタル技術導入時同様、制作プロセスに大きな影響をもたらすものとして期待・不安が入り混じった視線が注がれている状況である。

本稿では、特にパッケージデザインの制作プロセスにおいて、業務効率やクリエイティブの質の向上に繋げるための活用方法を検討するべく、生成 AI 技術の現状を調査するとともに実務の中で試行と課題・展望の分析を行った内容について紹介する。

1-2. デザインと生成 AI

デザインに関わる人々からの生成 AI へのポジティブな反応としては、第一に画像生成によるデザインに関わる作業の生産性向上への期待が挙げられる。

Stability AI 社の画像生成 AI である Stable Diffusion は、そのアウトプットの質の高さ・キャッチーさからデザイン関係者以外にも広くインパクトを与え、時間とコストのかかるモデル撮影や人の手によるイラストの作成はもはや不要では？という期待を抱かせた。また、Adobe 社の Firefly および Photoshop の生成塗りつぶし機能

は、デザイン業界の定番ジョークであった「この写真の後ろ姿の人物を、正面向きに Photoshop で修正して」がジョークではなく可能になるかも、それも熟達した技能は必要なく誰でも簡単に！という気持ちにさせるインパクトがあった。

一方、ネガティブな反応として最も大きいのは、いわゆる「私の仕事は AI に奪われるのではないか？」という脅威論である。「機械で代替できない人間的・創造的プロセス」だと思われていたデザイン制作は、実は機械・AI にも可能だったのではないか？つまり、かつて DTP 導入により印刷画紙による版下製作や写真植字という産業がほとんど消滅したように、デザイナーという職業も AI に取って変わられるのではないか？あるいは AI で十分とされてデザイナーは軽んじられるようになるのではないか？という不安の声が少なからず上がっている。

しかしながら、これらの声はいずれも生成 AI 技術の現状を正しく把握・理解し反映したものではないことに留意が必要である。

現状の生成 AI 技術には何が出来て何が出来ないのかを把握すると同時に、活用について模索するために、当社における実際のパッケージデザイン制作プロセスの中で試行・検討した結果を以下に記す。

2. 制作プロセスへの活用検討

2-1. 画像生成 AI ソフトの選定

本取組みを行った2024年3月時点で、様々な AI 画像生成ソフト・サービスが存在していた。味見でいくつかの生成ソフト・サービスを使用してみたところ、学習元データの著作権を侵害していることが明らかな画像が生成される事態が発生した (第1図)。