



コンビニを支える技術

一昔前まではどちらかといえば消極的なイメージで捉えられることが多かった、コンビニエンス・ストアの食品(コンビニ食)。しかし、黎明期から40年、コンビニが日本人の暮らしに深く浸透した結果、いつの間にか、食においても欠かせない存在となった。コンビニ食の進化の裏にある技術について、小売業の実態に詳しい加藤直美さんに話を聞いた。

取材執筆／真田 邦子

Number

01

おいしくて健康的

ブランパン
ローソン

小麦粉と比べ糖質が少なく食物繊維の多いブラン(ふすま)小麦の外皮部分が原料。従来の生地にもブランを加えることで、さらに糖質が $\frac{1}{3}$ に減少し、しっとり、ふんわりとした食感が可能に。



Number

02

便利で新鮮長持ち

カット野菜
ファミリーマート

カット野菜の品質向上を目指し、パッケージに高機能フィルムを導入。フィルムにマイクロ単位の穴加工を施すことにより袋内のCO₂とO₂のバランスを最適化、野菜の呼吸を助け、長く新鮮な状態に保てる。



Number

03

止まらない進化

金のおむすび
セブンイレブン

特A評価の米と厳選された有明産海苔を使用した最高品質の手巻きおむすび。温かいご飯を直接容器に入れて成型し、急速に冷却することで微生物の繁殖を抑える方法であっくら仕上げる。ご飯にも海苔にも優しい新形態のパッケージを採用。



鰹だしへのこだわり

おでん
セブンイレブン

今年のおでんのおいしさの秘密は、つゆの鰹節づくりにある。漁獲後は冷凍せずに漁場近くの加工工場へ。鰹の旨み成分がピークを迎える1〜2日後に素早く加工し、一つひとついねいに乾燥させて一気にごみを閉じ込める伝統の製法を取り入れた。



Number

04

コーヒーブームを牽引

コーヒー
セブンイレブン

セルフ方式で本格コーヒーを提供する「セブンカフェ」。マシンはセブンイレブンと国内自販機メーカーの富士電機が共同開発。ボタンを押してから、豆を挽き、蒸らし、抽出するまで約45秒。水の品質を揃えるため軟水フィルターを使用している。



歴史あるコンビニの定番商品

冷凍鍋焼うどん
キンレイ

つゆを凍らせたあと麺と具材をのせ再度凍結するので、火にかけると、つゆ・麺・具の順に溶け、麺が茹でたてのコンシのある状態で仕上がる。この「三層構造」がおいしさの秘訣。元々、天然ガスを気化するときには生じる冷熱を利用しようと考えられた。



Number

06

麺づくりを追求

パスタ
ローソン

一部の商品に採用されている生パスタのおいしさの秘密は、生地を高圧で押し出してつくる「真空押し出し製法」の製麺機。これにより、しっかりとした弾力と、もちもちの食感を楽しめる本格的なパスタが実現した。



Number

07

コンビニエンス・ストアが提供する食、すなわち「コンビニ食」とは、ここでは主に、すぐ食べられる弁当、おにぎり、パンなどを指します。ふだん私たちが何気なく食べているこれらコンビニ食のひとつひとつに、意外な技術の歴史が隠れています。

食の常識に挑む

コンビニ食を代表する商品であるおにぎりひとつとっても、技術革新の積み重ねが見られます。1970年代後半に登場し始めた頃、パリパリの海苔を自分で巻いて食べる「手巻き」にしたことが、まず画期的でした。海苔とご飯の間に入れたフィルムを引き抜き、手を汚さぬままおにぎりに海苔が巻けるという仕組みは今やすっかりおなじみになりましたが、その後も、いかにおにぎりの形を崩さず、海苔を破損させず、海苔とおにぎりをうまく合体させられるかを追求し、パッケージの改良が進められてきました。

そしてもうひとつおにぎりで重要視されてきたのは、その「握り方」です。お母さんが握ってくれるようなふっくらしたおにぎりを、同品質で膨大に大量生産するべく、改良が続けられました。その結果、手づくりのおにぎりと同程度の柔らかさで握る力を計測して再現する調理機器が開発され、手づくりに匹敵する、ほどよい柔らかさのおにぎりが実現したのです。最近では、

おにぎりを締めつけず柔らかさを保つための四角いパッケージも登場しています。このように、おにぎりだけでも常に新しい技術が試され、その努力は今もなお続けられています。

温度が命

もうひとつのおいしさを保つ重要な要素、それは温度管理です。コンビニの棚に、温度計が設置されているのを見たことがないでしょうか。サラダや乳製品などが置かれる一般的な冷蔵ケースは4〜5℃、その横に並ぶおにぎりのケースは約18℃に保たれています。実は、この温度こそがおにぎりの味と鮮度を保つために欠かせない要素なのです。風味を損なわないよう赤ワインをセラーで大切に保管するように、おにぎりにも適温があり、約18℃に設定したケースで味を保つ努力がなされているのです。冷蔵ケースでは温度が低すぎて品質が劣化して味が落ちるため、おにぎりは、夏も冬も一定の温度でケースに並べられます。

むろん、温度にこだわるのは販売時だけではありません。コンビニ商品を提供している多くの食品工場はHACCP（ハサップ）国際的な食品の衛生管理システム）に準ずる品質管理を取り入れて安全管理に努め、配送センター、配送トラックから販売に至るまで、徹底した温度管理システムをつくりあげることによって鮮度や品質を保っています。

て素材の味を生かすことができ、鮮度感も高い。この商品は、食品を劣化させる酸素の浸入を防ぐパックを開発した包材メーカーの技術と、保存料を使わず品質を保持できる惣菜メーカーの殺菌技術によって実現しました。

また、少量のキャベツやレタスをカットし袋詰めしたカット野菜の人気も高まっています。オフィスなど外での食事の際には、プラスチック容器に入ったカップサラダが手軽で便利ですが、家で食べるなら、袋から皿に盛りつけた方がおいしく感じますし、ゴミも少なくて済むでしょう。

そして、袋には「鮮度保持フィルム」が使われています。これは、袋内の水分量を一定に保ち、かつ防曇加工を施したフィルムに、微細な穴をあけたり、小さなひっかき傷を無数につけたりすることで、酸素と二酸化炭素の透過量を調整できるというものです。野菜はふつう、収穫後も呼吸を続けていますが、そのままでは鮮度が低下してしまうので、呼吸量を抑える必要がある。つまり、袋内の酸素を少なく、二酸化炭素をある程度高く保つことで、野菜を「冬眠状態」にし、鮮度と味をならえさせるのです。この鮮度保持フィルムは、中身の野菜の種類や重量、流通環境に応じ、個別につくり分けられています。

手軽でおいしく食品ロスが抑えられるカット野菜は、最近ではスーパーマ

食品の細菌を増やさない対策は、結果的に余計な保存料を添加しないこともつながっています。

では、おにぎりと違い、一般的な冷蔵ケースに並ぶサンドイッチはどうでしょうか。これも、低温でも劣化しないパン生地を研究・開発することで、問題を解決しました。冷蔵棚に置いて、も、しつとりとしたパンはそのままに、レタスなどの具材はシャキッと新鮮な、できたてサンドイッチの味わいが実現しました。何気なく並ぶ定番商品のサンドイッチにも、おいしさへの工夫がぬかりなく行われているというわけです。

本格の味を手軽に

消費者の食欲なニーズに応えるため常に新しい商品が求められるコンビニでは、開発の際に専門店や著名な料理人の人気メニューを参考につくられることが少なくありません。老舗料亭プロデュースのお弁当も、ご当地ラーメン店のカップ麺も、本家本元がまずは雛形をつくり、チェーンはその味を「分析」「再現」して商品開発に励みます。もちろんレストランや店で提供されるものと寸分違わぬものがつくれるわけではありませんが、それに肉薄した味を手頃な価格で提供する、これがコンビニの最も得意とする技術といえるでしょう。

ーケットでの取り扱いも増え、シニア層を中心に売り上げを伸ばしているようです。

パウチパック入り惣菜と袋入りのカット野菜。どちらも食品の鮮度や味を向上させ、賞味期限を延ばし、ひいては食品ロスを少なくした、現代社会のニーズに合った商品だと思います。

現在、一部のコンビニでは、厳選した生産農家と契約し、食材の生産から製造、流通までの一貫したシステムをつくりあげているところさえあります。

コンビニのこれから

このように、さまざまな技術開発によってコンビニ食の改良が続けられてきたことを見ましたが、一方で、期限切れ食品の廃棄問題や輸入食材のリスク管理など、解決されていない課題は今なお残されています。各チェーンは解決の道を模索し努力を続けていますが、これらの問題に対して消費者もただ企業に任せきりにするのではなく、自ら積極的に働きかけをしなければいいと思います。これまでもそうだったように、消費者の強い関心は、きっとコンビニの努力や技術開発を促すでしょう。そしてそのことが、より安心で安全な食づくりへとつながっていくべきだと思います。



加藤 直美

Kato Naomi

かとう・なおみ／消費生活コンサルタント。「トレードワーク」としてメーカーや小売業のマーケティング・サポートを行う。著書に『コンビニ食と脳科学——「おいしい」と感じる秘密』（祥伝社新書）、『コンビニと日本人——なぜこの国の「文化」となったのか』（祥伝社）、『なぜ、それを買ってしまうのか——脳科学が明かす錯覚行動』（祥伝社新書）など。