

S.C.WORKS 今週のスタディ！

【ヘッドライン】

- 1) 「店舗に木材活用、マックと農水省協定」
- 2) 「水道水にミネラルをプラスできる“ミネル”サントリーがEC発売」
- 3) 「“ミカンにカビが生えない段ボール”実現間近 鍵を握る繊維とは」

---

1) 「店舗に木材活用、マックと農水省協定」

日本マクドナルドは、店舗で木材の利用を促進するための協定を農林水産省と結んだと発表した。新店や建て替え店舗など年間50店舗以上で1店舗あたり一定量以上の地域材を利用する設計にする計画だ。

鉄材などを使うよりも建設時の二酸化炭素排出量を削減する効果が見込める地域材を活用し、環境配慮を推し進める。協定の期間は2026年3月末までで、農水省は技術的な助言や活用可能な補助事業等につき情報提供をする。マクドナルドは店舗の外装材や構造材に木材を使う予定で、3年間で計5550立方メートルの地域材の利用を目標としている。国内の林業の活性化にもつなげる考えだ。

(2023/02/20 日経MJ)

SDGsの観点からも注目されている木材だが、大手飲食店舗や商業施設などでも建築材料の見直しが始まっている。木材は性質上雨風に晒される外装で使うと時間と共にカビや腐食などの劣化が懸念され不燃材の場合は白華現象が起きたりする。それがどう対処し店舗に反映していくのか、使用する材料や数年後の管理・メンテナンスも気になるところだ。

---

2) 「水道水にミネラルをプラスできる“ミネル”サントリーがEC発売」

サントリー食品インターナショナルはミネラルinウォーターキャップ「minel」（ミネル）をEC限定で販売。現在抽選受付中。サントリーが独自開発した“植物ミネラルエキス”を、水道水などに加えられる商品。サントリー食品インターナショナルは2月9日、ミネラルinウォーターキャップ「minel」（ミネル）をEC限定で販売すると発表しました。同日より専用ECサイトで抽選販売を受付開始。

ミネルは、サントリーが独自開発した“植物ミネラルエキス”を、水道水などに加えられる商品。家庭の水を「まろやかな味わいの新たなおいしさの水に変えることができる」とうたいます。手のひらサイズの“ミネルキャップ”に植物ミネラルエキスが入っており、約1.5L容量の専用ボトルに飲用水を入れた状態でキャップを装着してひねると、植物ミネラルエキスがプシュッと爽快な音とともに噴射される仕組み。初回限定の「minelスターターセット（キャップ6個セット、専用ボトル1本）」は1380円、「minelキャップ6個セット」1080円、「minel専用ボトル（約1.5L）」300円。

ココヤシのヤシ殻活性炭がカリウムを主としてミネラルを豊富に含有することに注目。ヤシ殻活性炭から、サントリーの独自技術で抽出したミネラルエキスを詰め込んだ。塩素臭の低減を目的に微粉碎竹炭等も配合。ミネルで作る水のカリウムは専用ボトル1本分あたりで約140mg。さらに、4大ミネラルであるナトリウム、マグネシウム、カルシウムが適度なバランスになることから、飲用水を弱アルカリ性ならではのまろやかな口当たりと味わいに変えるとしている。

キャップ1個あたりに2mlの植物ミネラルエキスが入っている。1回（1.5L）で使い切り。ボトルは専用ボトル（約1.5L容量）。スターターキットに同梱されており、洗って繰り返し使える。専用ボトルの線まで水を注いでから、ミネルキャップを3～4回振って回し付ける。ひねることで中に入った植物ミネラルエキスがシュワッと噴射される。米Vessl社と共同実用化した新キャップを採用。

発表同日に開催された発表会では、ミネルのメリットとして“コンパクト”な点だと説明。たしかに、ペットボトルをストックしたりするとどうしても場所をとってしまうところ、ミネルであれば、キャップサイズなので場所を取らない。水の買い物が重くて苦労したという経験がある人も多くいると思うが、ミネルならばそのような負担もなくスマートだ。

（2023/02/16 アスキーグルメ）

水道水が簡単にミネラルウォーターになる優れものだ。特に災害時の備蓄品として、飲料水が十分に確保できない場合でも水道水さえ復旧していればおいしい水が飲めるということだ。軽量で輸送の負担も軽減でき、保存がきくので今後の改良次第では常備品として普及しそうだ。

---

### 3) 「“ミカンにカビが生えない段ボール” 実現間近 鍵を握る繊維とは」

柑橘王国・愛媛を「紙の技術」で支えたいー。愛媛県紙産業技術センター（四国中央市）は、温州ミカンなど柑橘の輸送時に使う段ボールや、個別包装用の不織布に抗菌剤を塗って抗菌・抗カビ効果を高める技術を生み出した。物流段階の柑橘の傷みを防ぐための決め手になるこの技術。ある「繊維」の働きが隠されている。

同センターの加藤秀教主任研究員によると、決め手は新しい繊維素材として注目されるセルロースナノファイバー（CNF）。原料は植物で、太さ数ナノメートル（ナノは10億分の1）の繊維が解きほぐされている。加藤さんらは物流時の段ボールの内側に抗菌剤を塗って腐敗やカビを防ごうと考えたが、塗り終わるまでに液体内で抗菌剤が沈降し、安定して付着しない課題がある。そこで思いついたのがCNFの活用だった。抗菌剤が入った液は時間とともに抗菌剤が沈降するが、CNFを添加すると抗菌剤の沈降を防げることが分かった。CNFの微細な繊維のすき間に抗菌剤がからみついたためだ。

抗菌剤、塗工用接着剤とCNFで構成する液でCNFの割合を変えて実験したところ、CNFを重量比で7・7～8・3%として段ボールに塗ると、粒子状の抗菌剤が均一に付着することが電子顕微鏡で確認できた。抗菌剤は銀イオンの抗菌原理を生かした米食品医薬品局（FDA）認可製品を使った。

センターは四国中央市の紙関連製品専門商社「カミ商事」と共同で段ボールの製造過程で抗菌剤を塗った製品を試作。CNFを使わない場合は塗る作業が始まって15分ほどで抗菌剤の付着量は3割ほど落ちたが、CNFを使った場合は時間が経過しても抗菌剤付着量にほぼ変化はなかった。

輸送時のカビ、腐敗を防ぐことは特にブランド品の高級柑橘では絶対の条件となる。このためセンターは個別包装用の不織布でもCNFを加えた抗菌剤処理を施し、同様の結果を得た。さらに、抗カビ効果を確かめるために、実際にミカンにできたカビを培養した培地に、抗菌剤を塗った段ボールと塗らないものを置き、2日後を調べた。その結果、抗菌剤を塗った段ボールの周りにはカビは見られず、抗カビ効果が確認できたという。

愛媛県は2016年度から食品、繊維、紙産業、複合材料などの分野でCNFの研究・試作を続けている。今回は紙産業の技術で特産の柑橘を支援する試みだ。加藤さんは「今後も柑橘の輸送時を想定した実証試験を重ね、役立てることができれば」と話している。  
(2023/2/13 毎日新聞)

みかん箱のカビ。多くの人が経験している冬の風物詩だと思う。様々な物がテクノロジーの進化によって変化する中で、自分が子供の頃からいい大人になった今も尚「みかんのカビ」に悩ませれているというのが不思議でもあるが、ついにこの問題を解決する糸口が見つかったのは朗報だ。みかんに限らず様々なところで活用できればフードロス問題の解消にもつながるだろう。あとは日持ちすることによって商品の新旧の差がつきにくくなることも考えられるので、収穫時期や梱包日の表記で消費者が判別できるようにしてもらえば良い。早期の実用化に期待したい。