

さまざまに姿を変えるモノから  
生活の知恵や日本とのつながりを発見

# MoNo 変身図鑑

## 第6回 トウモロコシ

焼きトウモロコシの香ばしい匂いが食欲をそそる季節だ。身近なスナック菓子として大活躍のトウモロコシだが、その利用法には思わぬものがある。衣服になったり、ガソリンになったり...その秘密を解明!



「環境に優しい」ということで注目を集めているぞ!

### 日本は世界一の輸入国

米、麦とならび三大穀物であるトウモロコシ。数千年前から新大陸のメキシコや南アメリカで栽培されていた。15世紀の終わり、コロンブスがヨーロッパに持ち帰ったときは、絹糸と呼ばれる穂先を觀賞するものだったという。作物としての価値が発見されると、またたく間にヨーロッパ各地に広まり、ゆでたり焼いたりするだけでなく、多くの加工品として利用されてきた。現在、世界中で栽培されているが、生産高のトップはアメリカの約2億5000万トン。次いで中国が約1億1000万トン。そしてブラジルやアルゼンチンなどが続く。かたや輸入量を見ると世界一は日本である。その

### 【今風スナック食品】

高温、高圧をかけて作られるスナック食品。加熱しただけのポップコーン、砕いた粒を加工するコーンフレークやコーンカール。2回の加工処理を行うスピンなどが代表だ



スナック菓子は世界中で数え切れないほどの製品がある

### 【昔ながらの発酵食品】

中南米の伝統的な酒チチャは、コロンブスの時代から新大陸の人々に愛されてきた。アフリカにもトウモロコシを原料とする酒は多い。身近なところではバーボン・ウイスキーやビール、さらにミリンや食酢などがある



ビールの発酵原料に、日本人好みの軽くてスッキリしたドライな味を生み出す

トウモロコシ100%のウイスキー(手前)は珍しい。原料に51%以上のコーンを含むバーボン(奥)はアメリカを代表する酒で種類も多い

### 【伝統的アルカリクッキング】

メキシコから南アメリカ北部では、トウモロコシを石灰水に浸してからボイルする調理法がある。代表的なトルティーヤやタコスには日本人にも馴染みがあるだろう



シートの中にチーズや肉、煮豆やトマト、スパイスをはさんで食べる

### 【副産物】

コーンの穂軸はさまざまな化学薬品やキシリトールという甘味料に、コーンの茎は工芸品に、雌穂を包む皮も燃料として使われる



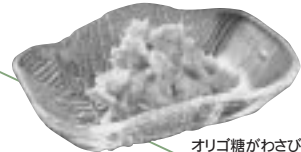
多くは家畜の飼料だが、細かく粉碎して菓子やパンに、さらに加工してスナック菓子に、搾れば油に、発酵させれば酒にもなる。利用法の広がりとともに生活との関わりも濃くなっている。

### 【古典的クッキング】

トウモロコシの故郷である中央・南アメリカでは古くから砕いたりペースト状にして、お粥やパンとして食べていた。アフリカ諸国でも同様の料理が多く、特に南アフリカ地域のメニューの多さは世界一といわれる



焼き鳥やウナギのタレにも



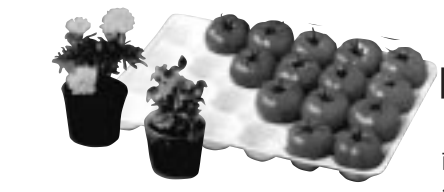
オリゴ糖がわさび漬けの鮮度や香りを保つ



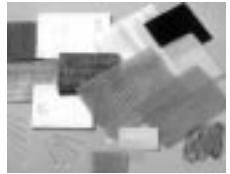
生分解性ポリ乳酸で作った服。ポリエステルや綿、ウールよりも軽く、微酸性のため肌にやさしい

### 【工業用製品】

吸収性や接着性に優れた特徴を利用して、紙オムツやコーティング剤、段ボールや建材、医薬品のタブレット、食品の増粘・増量剤、ゲル化剤、安定剤、結着剤などに使われている。発酵させてエタノールに転換させれば自動車の燃料や化学工業用の原料にもなる。中でも生分解性ポリ乳酸製品はこれからますます増えるだろう



トレイや鉢の発泡体は廃棄しても自然に戻る循環型素材



産業資材も分解してなくなる

最近ではコーンスターチから作る生分解性ポリ乳酸が、地球上に優しい素材として注目されている。プラスチックの代わりとして、紙や衣服として、さまざまな分野で利用する研究が進んでいる。アメリカではコーンスターチを発酵させてガソリンという自動車燃料まで作っているというから、これからの目を見事に姿を変えていくのか目が離せない。

### 【糖化製品】

トウモロコシの加工デンプンであるコーンスターチから水飴、ブドウ糖やオリゴ糖などの糖化製品が作られる。菓子や清涼飲料水、パンや練り製品、健康食品から医薬品と、その用途は広い

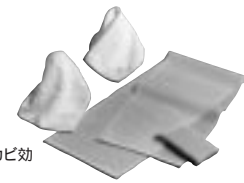
食感を良くしたり、形を整えやすくする役割や、味を引き立てる働きを利用



オリゴ糖がスポンジ生地にフワフワ感としっとり感を



抗菌作用や防カビ効果も高い



### 生分解性ポリ乳酸って?

トウモロコシのデンプンから採れる乳酸を原料とした素材で、廃棄されても土中や水中の微生物の働きで炭酸ガスと水に分解される。発生した炭酸ガスは、光合成により再び植物の体内に取り込まれ、デンプンの生産に役立つというわけだ。この循環型の素材は、ショッピングバッグやゴミ袋、プラスチックの代わりとして、製紙工業品、下着やシャツなどの衣料製品として利用されている。

協力 / 日本食品化工(株)、カネボウ合繊(株)、日本ケロッグ(株)