

営 新 聞 (第3種郵便物認可)

冷食「再生米」万博で展示

山大・古川教授「実用化で農家支援」

食材凍結粉碎米粒状に



凍結粉碎した粉末を手にする古川教授（米沢市の山形大工学部で）

大阪・関西万博で、山形大の古川英光教授（機械工学）が、未来の冷凍食品に関する展示を行っている。液体窒素で凍結した米や野菜などを砕き、その粉末を米粒状に成形した「再生米」だ。この技術を実用化できれば、未利用食材を活用し、米以外にも自在に食品を作り出せる。将来のフードロス削減につながる可能性がある。（常陸亮佑）

■色とりどり
放送作家・小山薫堂さんが手がけるテーマ館「アーススマート」にある「進化する冷凍食」のショーケースに、緑や黄、赤など色とりどりの「再生米」が並ぶ。米や野菜、肉、卵といった食材を凍結粉碎して粉末状にした後、混ぜ合わせて食べやすいよう米粒の形に成形し直している。冷凍食品大手「ニチレイフーズ」

展示された「再生米」に見入る人たち（5月3日、大阪市此花区で）



（東京）と共同で開発。混ぜる食材の組み合わせにより、「サラダ米」「親子米」「高菜チャーハン米」などと名付けられた。開幕翌日の4月14日に訪れた金沢市の無職角谷智子さん（64）は「近い将来こんなものが世に出てくるのかと驚き、ワクワクした。どんな味なのか食べてみたい」と見入っていた。

■「新しい主食」に
凍結粉碎での粉末化は、水分を保てるため、フリーズドライなど他の方法よりも食材本来の香りを楽しめ

る。古川教授の実験では、凍結粉碎した粉末の香り成分の量は、フリーズドライの約6倍だった。凍結には液体窒素を使用する。液化天然ガス（LNG）を気体に戻す際に放出される氷点下160度ほどの冷熱を活用して生成したもので、2023年から大阪市のガス会社と共同で研究。これまでに野菜や果物など約10種類で凍結粉碎を行い、品質を確かめた。今回は「新しい主食」として米粒状に成形した。再生米の長所は「原料を自由にブレンドできる点」だ。同

商品パッケージも展示

鯛めし入り「本当のたい焼き」

古川教授は万博の会場で、「未来の冷凍食品」のイメージイラストを印刷した商品パッケージも展示している。例えば、魚のタイの粉末で鯛めしの皮を作り、その中に本物の鯛めしを詰めた「本当のたい焼き」などだ。商品自体は具現化していないが、将来的には、凍結粉碎した原料を使い「3Dフードプリンター」で成形すれば作れる可能性がある。3Dフードプリンターは、粉状の食品などで2次元の層を積み重ね、精巧な立体食品を製造する装置で、古川教授が研究を続けてきた得意分野だ。

じ原料を使った再生米でも、「配合比率を調整すれば理論上は味、香り、うまみ、健康機能を自由に操作できる」という。食材の栄養価が維持できるかどうかは検証中だ。大量の粉末を冷凍保存するシステムが必要な点など課題もあるが、未利用食材を余すところなく活用できれば、フードロス削減にもつながる。古川教授は「国内で収穫後、市場に回らず廃棄されてしまう農作物は大量にある。実用化できれば農家の支援にもなる」と意気込む。