

果汁搾りかす 精油に変身

川崎町のかんきつ類果汁の製造・販売会社「アスキー」の社員で、九州工業大大学院で研究する佐々木理斗さん(25)が、7月に大分県で開かれた第24回九州地区若手ケミカルエンジニア討論会(化学工学会九州支部など主催)で優秀表彰を受けた。廃棄処分される搾りかすから高品質の精油(エッセンシャルオイル)などを抽出する研究が評価された。すぐに使える技術として、実用化への期待が高まりそうだ。

抽出技術、実用化へ期待

佐々木さんは現在、アスキー関連の一般財団法人マルボシ酢・アスキー食品技術研究所に所属し、同僚の上森千穂さん(46)と一緒に、大学院に派遣され、坂本順司教授(バイオテクノロジ)の元で研究を続けている。討論会には九州の各大学から二人を含む98人が発表。佐々木さんから13人が表彰された。ユズやカボスの果実からポン酢やジュースの原料となる果汁を生産しているアスキーは下請け会社まで含めて年間約7千トンの搾りかすを処分している。廃棄処分費用は1ト当たり約4万円



発表会で会場に掲示されたポスターを背に、表彰状を手にする佐々木さん(右)と上森さん(左)川崎町

円にのぼる。

「廃棄物の再利用ができないか」と考えた佐々木さんは、二酸化炭素を73気圧、温度31・1度以上にすると、気体と液体の区別がなくなる超臨界状態になることに着目した。果皮を超臨界の二酸化炭素にさらし、油分を溶かし込む。次に圧力を下げると、二酸化炭素は気体に戻って精油が分離される。こうした仕組みを活用し、ユズの搾りかすから高品質の精油を抽出することに成功した。

さらに「ヘスペリジン」という成分を効率よく抽出することも成功した。ヘスペリジンは活性酸素による細胞障害を防ぐ抗酸化作用があるとされるポリフェノールの一種。美容・健康効果があるとされる。超臨界の二酸化炭素を利用すれば、廃棄する皮の主成分であるセルロースを分解し、バイオエタノールの製造にも結びつけられるという。

アスキー会長の星野宗広さん(47)によると、果実を加工する会社では、廃棄物を出す比率が非常に高く、有料で捨てているのが現状だ。星野さんは「有価物に変わること、コストダウンにとどまらず、薬効成分や精油、希少な有効成分を再利用できる。とても誇らしい」と語った。(大矢雅弘)

平成25年8月22日(木) 朝日新聞福岡版 13面
 平成25年8月22日(木) 朝日新聞北九州版 14面
 平成25年8月22日(木) 朝日新聞筑豊版 27面