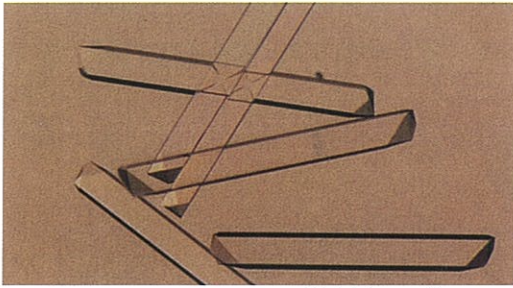


④ 希少糖が作り出す世界



希少糖D-プシコース

日本一面積の小さい香川県。香川の明日の産業は、どこに向かおうとしているのでしょうか。私たちは、何を、どうすべきなのでしょう。今、世界中から注目されている「希少糖」研究者である香川大学の^{いずもり}何森健先生に聞いてみました。

Q 何森先生が研究なさっている「希少糖」について教えてください。

希少糖は、「地球にある糖の中で量が少ない糖」の意味です。「糖」の仲間ですが、サトウキビなどの品種を改良して栽培すれば作り出せるというのではなく、研究室や工場で作るものです。ガムのCMなどで話題の虫菌になりにくい甘味料キシリトールや、カロリーゼロのエリスリトールなどもその一つなのです。理論的には50数種類ぐらいあるのです。

一口に「糖」といってもその種類はいろいろありますよ。スーパーなどでも安く手に入れることができる砂糖やブドウ糖、果糖などから、1グラム5万円もする糖までいろいろあります。希少糖は、これまでは生産することが難しかったので、たいへん高価な糖でした。しかし、バイオの技術を使えば、簡単に作れることがわかってきたのです。バイオの技術では、新しい酵素が活躍します。この酵素を利用すれば、スーパーで売っている100円の果糖を、2千万円の希少糖にすることが可能になってきたのです。2千万円というのは、研究用として特別に買うとすればという仮定ですがね。

Q この粉が2千万円ですか?! すごい! でも、その新しい酵素はどのようにして発見されたのですか。



私は香川大学農学部の研究室で、学生と一緒に悪戦苦闘しながら30年以上希少糖の研究を続けてきました。10年ほどまえのことですが、大学のキャンパスの土の中にいた微生物が、新しい酵素を生産しているのが偶然見つかりました。この酵素は作ることが難しい希少糖を楽々と作る能力を持っていました。まさか大学内の土の中にいた微生物から、新しい酵素が見つかるなんて信じられませんでしたよ。その微生物からの、研究室

のみんなへの「すばらしい贈り物」のように感じました。

この酵素を使うことで、たくさんある希少糖を全部生産する方法として「イズモリング」も発見できました。これは希少糖を作るナビゲーターのようなもので、全部の希少糖を作る設計図なのです。



Q 研究室のみなさんは大喜びだったでしょうね。わたしまで感激してしまいました。先生、その新しい酵素を使って希少糖を作る研究が進むと、どんなことができるようになるのですか。

最初は、希少糖は「ノンカロリーで砂糖より甘さが控えめ」という期待しかなかったのです。しかし、大量に作った希少糖を使った実験を大勢の研究者が協力して進めて行くと、予想していなかった新しい性質がぞくぞくと発見されてきたのです。これからの研究によっては、がん細胞を抑制する薬、動脈硬化を防止する薬ができるかもしれません。また、肥満防止食品など健康食品を作る研究も進んでいます。さらに、植物への影響も発見されてたので、新しいタイプの安全な農薬を作ることができるかもしれません。ここでは紹介しきれないほどの夢を秘めているのです。



Q なんだか、関連した産業がどんどんできそうですね。でも、この研究は香川でなければできない研究なのですか。

希少糖に関する研究は、外国でも行われ始められています。国際希少糖学会の本部が香川大学におかれていることから、希少糖の研究は香川が世界をリードしているのです。私は、香川で生まれた希少糖の研究は香川で大切にしていきたいことが重要だと考えています。この研究を香川で大切に育て、香川の文化にまで発展させることが私の夢なのです。

Q 希少糖を文化にすることとはどういうことですか？

みなさんは、こんびらの金丸座に日本中から多くの人が集まるのはなぜだと思いますか。香川県にしかない大切な文化財として、芝居小屋を修復しました。この金丸座で開催される素晴らしい歌舞伎の公演は、日本の大切な宝です。ですから、たくさんの方が全国からやってくるのです。

希少糖を文化にするというアイデアについて説明しましょう。日本から、世界から多くの優れた科学者が、香川で発展している希少糖の「知」に集まってくることを想像してみてください。希少糖を核とした大きな文化都市ができると思いませんか？これが希少糖を文化にすることです。



香川県科学技術研究センター（FROM香川）内にあるバイオ研究室のようす。FROM香川は、産学官共同研究開発のための中核施設です。産学官とは、簡単にいえば「大学」「企業」「行政」のこと。この産学官が連携して、大学や研究機関等において生み出された技術を民間企業において産業化へ結びつけようとしています。

Q アイデアという基盤があると、たくさんの方が集まってきて、文化になるということですね。

そうだね。希少糖が文化になってほしいと表現しているのは、金丸座に人が集まるように、希少糖の研究のために、日本中から、世界中から多くの人に集まってもらいたいということです。そして、より高度な知恵が生まれる状態になってほしいということです。多くの知恵が集まれば、レベルの高いもの、他には真似のできないもの、価値の高いものへと発展します。そうすると、関連企業も集まってきて、香川の新しい産業が盛んになると期待しているのです。世界にはこのようなアイデアで地域が活性化してきたところもあるのです。

Q 香川にも、近い将来、新しい文化が生まれ、新しい産業が起こってきそうな気がします。最後に、何森先生から、わたしたち香川の中学生に向けて、メッセージをお願いします。

私は、君たち香川の若者に、この香川の地でいろいろな研究をしてほしいと思っています。若者の多くは都会へ出て行こうという夢を持ちます。これも新しい出会いがあるし、大切なことです。世界へ飛び出して活躍してください。でも、地方で行うべき研究もあるし、地方でしかできない研究も大切だということを忘れないでください。地方だからこそできる研究があることを忘れないでください。香川でしかできない研究、香川が中心となる研究を作り上げることも大変楽しい、夢のあることなのです。香川の自然環境をうまく生かして、「さぬき三白」を生み出した先輩たちのようにね。

香川にはお遍路さんの文化があります。四国八十八ヶ所めぐりをするときのことを想像してください。車で巡礼をすることができますが、車で猛スピードで巡礼をすると、短時間で回れます。でも貴重な出逢いを見過ごすことになるかもしれません。ゆっくり歩くからこそ、貴重なものに会える場合もあるのです。希少糖の研究の成果は「ゆっくり歩いて巡礼する中で得られる貴重な体験」に似ていると思っています。どんな環境でも、チャンスはいくらでもあるのです。希少糖が、さぬき三白に続く「さぬき四白」になってほしいと思っています。みなさんの豊かな発想と、若いエネルギーで、香川の新しい文化と産業を創り出してほしいと思います。



香川大学教授 何森 健先生



何森先生、今日は本当にありがとうございました。希少糖は、たくさん糖類の中で、小さくてもしっかりした地位を誇って、キラリと光っているものだと思います。日本一小さい香川県。かがやくけん香川県。わたしたちも、しっかり勉強して、知恵と努力で、キラリと輝く香川県をつくっていきたいと思います。