

山梨中央銀行は、大学等の研究機関が保有する技術シーズと企業ニーズを結びつけ、新技術の開発や新規事業の創出を支援するリエゾン（橋渡し）活動に取り組んでいます。

本レポートでは、山梨大学の先生とその研究内容を紹介していきます。本レポートが、中小企業のみなさまが抱える経営課題の解決や新産業創出の“ヒント”となり、ビジネスチャンスにつながればと考えております。

＜第25回＞



“甲州” ブドウを柱に
産業の発展を目指す！

～ 品質向上に向けた科学的アプローチ ～

鈴木 俊二 先生（大学院 医学工学総合研究部 ワイン科学研究センター 准教授）

■どのような分野の研究をされていますか？

ワイン科学研究センターの果実遺伝子工学研究部門に所属し、ワインの原料となるブドウ全般を研究対象としています。ブドウの品種は様々ですが、私の方では、日本の土着品種として、栽培に1,000年もの長い歴史を有する“甲州”ブドウについて、その品質向上や病害への対策を中心に研究を行っています。

■取り組まれた研究についてご紹介ください。

特許を出願した研究として、「微生物農薬」に関するものがあります。

ブドウ栽培では、収穫までの間に有機化学剤、ボルドー液といった農薬類を約15回程度散布しています。化学農薬は人体や環境への影響が懸念され、ボルドー液も、含有する銅イオンがブドウの柑橘系の甘い香りをマスクしてしまい、醸造したワインの香りに影響を与えます。

そこで、これらの農薬に替わる環境に優しい病害菌防除剤として、微生物活用の可能性を探り、バチルス ズブチリスという細菌の病害防除機能を見出しました。ブドウ果実から採取するこの細菌は、ブドウへの定着性が高く、その上、適用する病害菌が幅広く、化学農薬に対する抵抗性があるなど、優れた効果を示し、微生物農薬として高い可能性を有しています。

《 バチルス ズブチリス 》



■「微生物農薬」の研究は、今後どのように進められるのですか？

バチルス ズブチリス のブドウ栽培における病害菌防除の効果については、圃場試験において確認されていますが、病害菌を退治する仕組みやブドウの品質への影響については、引き続き研究を進めていきます。また、微生物農薬の商品化や販売、ブドウ以外の作物への応用など、中小企業の方々にも協力していただきながら取り組んでいければ良いですね。

■山梨のブドウ栽培にも、地球温暖化の影響が出ているとの話を耳にしますが。

確かに、気温の上昇によりブドウの生育に影響が出ています。カベルネ・ソーヴィニオンは県内では栽培に適さず、主に長野、山形などの寒冷地で栽培されています。メルローも栽培は可能ですが、かなり高地に限定されてきました。

ただ、幸いにして“甲州”は、以前に比べて収穫期が早くなってはいるものの、気温の高さに対応できており、現在のところ、山梨での栽培に大きな問題はありません。

日本のブドウやワインの産業は、それほど大きいとは言えません。最近ではワインの海外進出に向けた取組みも行われていますが、今後、世界に売り出していくためには、しっかりした柱を持つことが必要だと考えます。国内でも様々な品種のブドウが栽培されるようになりましたが、私は日本ブランドである“甲州”を、日本のワイン産業発展のための柱にしたいという思いから、対象を“甲州”に絞り研究を行っています。

■ブドウの品質向上という面では、どのような研究をされていますか？

ヨーロッパのブドウ栽培では、各品種にクローン（系統）番号が付いており、「カベルネ・ソーヴィニオン クローン6」のように番号で管理されます。一方、日本では、系統までこだわらず同一品種だということで、挿し木をして繁殖、栽培をしています。ワイナリーでは、これまでの栽培経験から、良いブドウが実る樹を親樹として管理し、それを基に繁殖させるという風習がありますが、同じ“甲州”といっても県内で収穫されるブドウの色や味は様々です。

山梨の“甲州”ブドウの品質向上には、ヨーロッパのような系統立てた普及、栽培が必要だと感じ、遺伝子レベルでの違いと、それを識別する遺伝子マーカーについて研究を行っています。

■“甲州”には遺伝子レベルでの違いがあるのですか？

県内の生産者から“甲州”ブドウの樹を10本集め、山梨大学が所有する圃場で栽培していますが、その中では少なくとも3つの遺伝的系統が確認できました。今後は、遺伝的系統とブドウの成分との相関関係の検証や実用的な遺伝子マーカーの構築、それに加えて県内にどれだけの遺伝的系統が存在するのか、大規模な調査もしてみたいと考えていますが、そのためには大きな組織を立ち上げる必要があります。

■科学的な裏付けによって、品質の良いブドウが普及していきますね。

ヨーロッパの考え方では、ブドウ栽培で重要なのは、まず土地です。圃場の土壌や斜面の角度などを含めた土地の状態を把握し、その土地に合ったクローンを植えて栽培するこ

とで良いブドウが収穫できるとされています。

日本の生産者も土地や栽培法などで独自のシステムを有していますが、裏付けとなる科学的な根拠がありません。経験も重要ですが、科学的な数値を基に取り組むことが必要だと思います。大手のワイナリーは、数値を基に最も適した時期を捕らえてブドウを収穫し、仕込みを行います。それこそ24時間体制です。しかし、中小のワイナリーでは、数値の根拠を基にしたブドウの評価まで取り組めていないようです。

仮に、一度でも美味しくなく“甲州”ワインを飲んでしまった人は、今後、メーカーや銘柄に関わらず“甲州”ワインを飲むことはないでしょう。海外でも、国内でも同様です。そうならないためには、“甲州”ワイン全体の底上げが必要であり、中小のワイナリーや生産者のレベルを上げることが重要になります。私の方でも、大手メーカーとの接点がありますが、中小の方々にもぜひ相談に来ていただきたいと思っています。これまで蓄積したデータを基に、ブドウの分析結果を他社と比較することも可能ですし、やりたいことを伺った上で、共同研究ができれば良いですね。

■ワイン産業を盛り上げるために必要なことは何でしょうか？

ワイン造りは農業がベースになっています。フランスでは、政府自らがブドウ栽培に力を注いでいるという状況で、やはり、農業を強くしないことにはワイン産業の発展は有り得ません。日本においては、醸造技術の向上に目を向けてしまいがちで、最も大切なブドウ栽培の重要性は最近まで二の次になっていたように感じられます。私が配属された3年前、県内の研究機関にブドウに関する科学的なデータの蓄積がないことに、とても驚きました。例えば、ブドウの契約農家では、ワイナリーの指導の下ブドウを栽培します。ワイナリーが科学的なデータを活用していかなければ、現状維持はあっても、今以上に発展していくのは難しいのではないのでしょうか。

山梨県の“甲州”を世界的なブランドにしていくためには、県内研究機関が中小のワイナリーや生産者のブドウを評価し、科学的な数値を公表するなど、品質向上に向けた積極的な取組を行うことが必要であると思います。

■高品質な系統のブドウだけが普及すると、ワインの個性が失われませんか？

確かに均一なものになるのではないかと言われることがあります。

当然、商品であるブドウやワインには個性が必要です。同じ系統でも、圃場が異なればブドウに特徴が出ますし、醸造方法でワインにもオリジナリティが出ます。科学的なデータの活用で実現すべきなのは、ブドウ品質についてその年のレベルを把握し、それに見合った醸造方法を行なうということです。気候の影響で若干の波はあるにせよ、やはり、有名なワインは年に関わらず高いレベルで品質を維持し、“ダメ”な年がないと言えます。

経験だけに頼るのではなく、科学的な裏付けを基に、自分の目指す高品質でオリジナリティ溢れるブドウやワインを毎年確実に造ることができるようにする、そこが重要だと考えています。

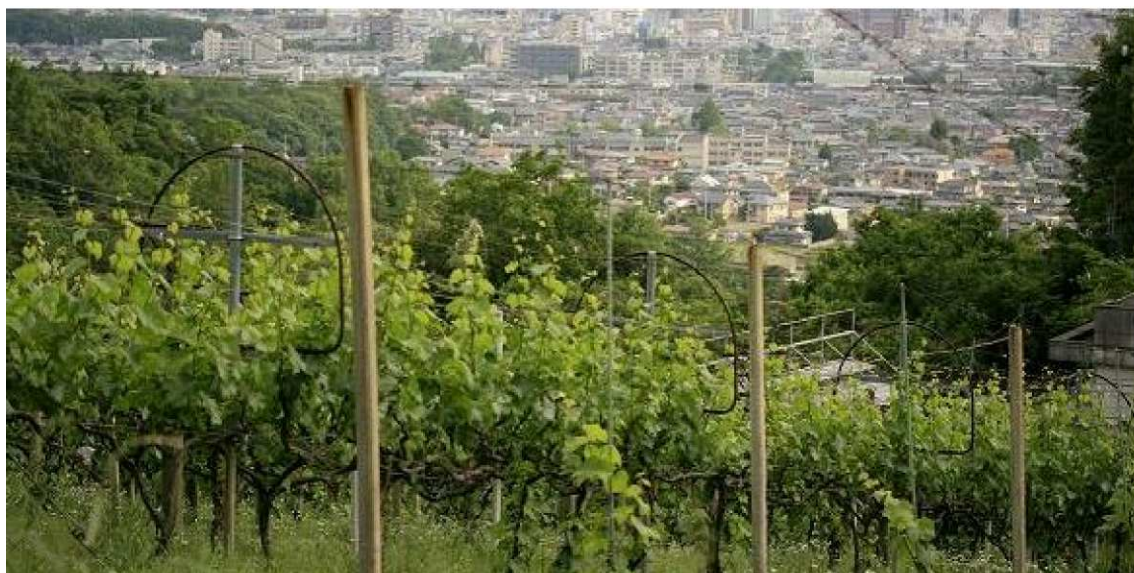
■科学的なアプローチができる人材の育成も重要ですね。

人材育成に関しては、山梨県や地元のワイナリーとも協力する中で、「ワイン人材生涯養成拠点」としてワイン技術者の養成を行っています。

開講して2シーズン目となりますが、中小のワイナリーから一人ずつ技術者を受け入れ、今年度は8名が受講しています。ブドウの栽培や醸造、評価などについて、半年間のプログラムを設け、仕事を続けながら学んでもらっています。

受講者はそれぞれに経験があり、ブドウに関する知識も豊富だと言えます。私の方では、科学的データの重要性を伝えることを第一に講義を行っています。彼らの経験に科学の裏付けが加わり、品質の高い“甲州”ワインが世に送り出されることを願っています。

《 様々な品種・クローン（系統）のブドウが栽培される山梨大学の圃場 》



《 科学的な裏付けにより、いっそうの品質向上が期待される“甲州”ブドウ 》



“微生物農薬やブドウ栽培、ワイン醸造”などについてご相談がある方は、
山梨中央銀行 営業統括部 公務・法人推進室

TEL: 055-224-1091 まで、お気軽にご連絡・ご相談ください。