

## [総合討論（パネルディスカッション）の概要]

### 農畜産物の需要拡大と産地競争力強化のための技術開発

増淵隆一・平八重一之（九州沖縄農業研究センター）

司会者：門馬信二

（九州沖縄農業研究センター企画調整部長）

座長：増淵隆一

（九州沖縄農業研究センター総合研究部長）

コメンテーター

佐々木昭博（農林水産技術会議事務局研究開発企画官）

パネリスト：

尾形武文 福岡県農業総合試験場農産研究所栽培部

松永亮一 九州沖縄農業研究センター作物機能開発部

堀 誠 長崎県畜産試験場草地飼料科

鳥羽由紀子 長崎県総合農林試験場経営部

工藤康文 熊本県食品加工研究所研究開発課

中村 薫 宮崎県総合農業試験場花き部

井上恵子 福岡県農業総合試験場園芸研究所野菜花き部

#### 司会者

ただいまから、総合討論に入ります。総合討論の座長は、九州沖縄農業研究センター総合研究部長の増淵さんをお願いしております。よろしく申し上げます。

#### 座長

それでは、始めさせていただきたいと思います。本日は、非常に分かりやすい実践的なテーマでお話いただきました。この7本の成果は、本日のタイトルとつながっているわけですが、大きく2つに分かれるのではないかと思います。

1つは、プロダクト・イノベーションといいますか、新しい需要の開拓なり新商品開発といったグループで、小麦、大豆、あるいは新食品素材、それから地域特産花きといった、新品种・新素材グループが1つだと思えます。

もう1つはプロセス・イノベーションと申しますか、生産技術の革新グループとして、生産者支援あるいは産地支援といったことで、周年放牧あるいは樹園地管理システム、養液土耕栽培といったグループに分けられるのではないかと思います。そこで、まず最初に、新需要開拓とか新商品開発という点について、麦、大豆、あるいは新規の花き、新食品素材といった面について話を進めさせていただきたいと思います。

それぞれのご講演で質問の時間も少なかったと思いますので、麦から何かご質問なりご意見があればいただきたいと思えます。

佐々木（農林水産技術会議事務局）

「イワイノダイチ」について、他県の情報もご紹介させていただこうかと思います。九州以外では、「イワイノダイチ」は栃木県で栽培されているわけですが、その他に愛知県でも有望視されております。愛知県では早播

きと標準播きの両方をやっておりますが、豊田市を中心に現地の実証栽培に入っております。十数haという規模です。13年産から15年産まで行う予定だそうです。

13年産の品質分析が工場規模で20t規模と伺いましたが、既にそのデータは出ておまして、「イワイノダイチ」はとにかく製粉性がいいという実需者からの評価、それから麺の粘弾性とか色もいいということで、初年目の品質はそれなりに評価されたと伺っております。

14年産につきましても、収量的にかなりいいことは前年と同様であり、これから品質分析に入ると伺っています。これを更に拡大して、これから播き付ける15年産も同様に実需者に評価を受けて、それによって普及を考えていくと伺っております。ただ、やはり早播きした場合に、肥料切れといいますか、そういう感じがやや見受けられるといったことも出ておりますので、いろいろ有望視されている県の間で情報交換を行いながらやっていただけると幸いです。

#### 座長

尾形さん、いち早く準奨励品種に採用されて、全体で福岡県のお麦が1万8千haあるという中にずいぶん抜けていこうとされていますが、どんな形で入っていくのでしょうか。1つは、梅雨前に収穫できるといったメリットが非常に大きく、生産者ニーズにも合っているという感じもいたしますが、その普及方法について教えてください。

#### 尾形

今朝お話ししましたように「イワイノダイチ」というのは、播種適期幅が広いという特性がございます。この「イワイノダイチ」の栽培方法ですけれども、福岡県としましては普通の標準播きがやっぱり主力になるというふうに考えております。ただ、幅広い播種適期を持っているということから、農家の方には11月20日から30日という期間の中で播種するように指導をしていますが、この品種に関しては、天気を見計らって早くから播けるといった特性がございますので、早播栽培品種専用というよりも、各地域の中でのさまざまな栽培条件に対応しやすい品種ということで入っていくかと思えます。

それと、今、佐々木さんからもお話しがありましたように、やはり品質が安定しているということがございますので、一応実需者からはある程度の評価をいただいておりますし、今後、大量試験の中での評価というか、実需者とともにこの品種を育てていくという方向でやっていくこととしております。

#### 座長

水田の輪作体系に非常にフィットするような、そんな感じがいたしますね。それと、大物が皆さん座長をされていて、発言の機会を遠慮されてるような感じもあ

すので、田谷さん、何か実需者ニーズとか麦の品種とかということでご発言いただきたいんですけども。

**田谷**（九州沖縄農業研究センター水田作研究部）

今、小麦の需要としてちょっと問題になっていることがあります。「チクゴイズミ」という主力品種がありますが、これがアミロース含量が低いということで、ある程度の生産は勿論必要なんですが、アミロース含量が低いものがやや生産オーバー気味だというような指摘があるわけです。それで今、九州あるいは福岡県で、品種の中で広がっているのは、「チクゴイズミ」や「ニシホナミ」といった低アミロースグループと、あと「農林61号」や「シロガネコムギ」といったアミロース含量がやや高いグループに2極分化している中で、どうしてもその中間的なやや低アミロースのものが求められている。この点で、「イワイノダイチ」はやや低アミロースのグループに入りますので、そういう意味では実需の要望に非常にマッチした品種じゃないかと思ってますし、実際そういう方向で実需者の注目を浴びているということですよ。

**座長**

よくこの頃、需要と供給のミスマッチといったことがいわれますけれども、そういう意味では、それに答えられる品種だということふうにお伺いいたしました。ありがとうございました。

同じような新商品として、大豆のほうは多様なニーズに応える品種育成といいますか、そういったことで報告されました。ご報告の中でも、北海道と九州における大豆の品種構成の違いを示し、九州はかなり1つの品種に集中してるけれども、地域事情なり地元ニーズというものはもっと多様化しているのだから、品種ももっと多様化すべきじゃないかというお考えで始められたと思うんです。そのへんのきめ細やかさと、あと実際に普及させるといいますか、ニーズに合った産地をつくるという場合、最後のほうでは奨励品種になっていないものについても報告されましたけれども、そのへんは、どのようにするもんなんですか？ 新品種の普及・定着という点は、新商品開発グループに共通するものだと思うんですけども。

**松永**

新しい大豆、リポキシゲナーゼ欠失大豆の場合もそうでしたし、青大豆、納豆用大豆についても、九州ではほとんど栽培の実績はございませんでした。既に実績がある地域ですと「ああ、納豆用の小粒大豆、じゃ、うちの県もやってみるか。それなら奨励品種」ということで進んでいくわけですけども、残念ながら九州ではまったく実績もないし、実需者の評価もそれなりに北海道やその他の小粒大豆に対しての評価がありますので、いきなり大面積つくってもなかなか難しいだろうということ、どちらかという、手始めにまず地産地消的な形から入っていったということが1点あります。

それと、やっぱり現地のほうで旗を振っていただく方がいらっしゃるかどうか。実をいいますと、「キヨミドリ」につきましても、普及センターなどから私どもにかなりのお問い合わせがあります。私ども勝手に品種の種子を出すことはできませんので、契約書を出していただ

いてやっていただきますけれども、ほとんどの場合、作って、それで終わりというところはかなりあります。やはりそれを次の段階に持って行くためには、旗を振って、責任を持ってやっていただく指導者がいらっしゃるかどうか、非常に大きな核になるかと思えます。

「キヨミドリ」の場合は、ある役場の振興課長さんが先頭になって産地をまとめあげて、豆腐屋さんと交渉されて、それまで私はそれを横でみているだけで、サポートといったって、することは限られているので、そういう意味では、やっぱり産地の努力というものが非常に、新しい商品を作る場合、重要かと思えます。

先程、工藤さんの方から夏ミカンの商品開発の報告がありましたけれども、初期の段階から、ある意味で連携していくというのが、非常に重要なことであり、品種ができて後から「さあ使ってください」というのではない。私もそういうお話を聞いて、やっぱりそうなんだなというふうに感じました。

**座長**

そのへんが非常に先程の受け答えでの共通していることだなと思いました。まさに先程、ご報告でいわれたように「品種を育てるのは現場だ」という、そういう現場なり、作ろうとする産地を目指して育成しているというように感じを受けました。この大豆品種もまた熟期が早いということで、一方では生産者ニーズにも合っているといいですか、ちょうど輪作体系の中で麦との競合が避けられるといった、これまた、親切なといえますか、気配りのある品種だなと思っておりますが、何かご質問ございませんでしょうか？

**笹倉**（九州沖縄農業研究センター総合研究部）

今の話で、もう少し松永室長にお話しいただきたいと思うんですけども、今、民間が強くなってきて、そうするとメインマーケットといえましょうか主力品種というのはなかなか変わりにくいという状況があるのかなという気がします。「フクユタカ」もそうだと思うんですけども、例えばお米でいえば、みんな「ヒノヒカリ」。「ヒノヒカリでない」と売れないよ、だからヒノヒカリだ」というような形で動きにくい、新しいものが入りにくい、そういうメインマーケットの世界というのがあるんじゃないかな、という気がいたします。その点、例えば麦でいえば、どちらかという実需という意味で製粉会社が非常に規模が大きくて、ある意味で、実需がニーズを作るといえましょうか、消費動向を左右するような力がある。そういうものと、それが無い例えば大豆にしても、お豆腐屋さんは小さい。大きいところもありますけれども、小さいとか、お米屋さんは、途中の流通業者がニーズをつくるわけではないというようなことがあって、なかなかそこでリスクを負えない部分があるのかなという気がします。

逆にいうと、メインマーケット以外のところ、ニッチマーケット、要するに隙間を狙えば、そういうところには逆に新しいものが入る可能性もあるのかなというのを、松永さんのお話を伺ってまして感じました。メインじゃない脇で、まずいこうじゃないかという行き方でいけると。ただ、そのときも、ちょっとお話を伺っていて、納豆と「エルスター」の話とは、ずいぶんまた違うんじゃない

ないかなという気もいたしました。

あるいは「キヨミドリ」の豆腐とか、本当のニッチマーケットでロットが小さくてもいけるという地産地消に向けた行き方と、「エルスター」というのは、またちょっと違って、かなりロットが必要になってくる部分であると思うんです。そうしたとき同じ実需との連携といっても、ずいぶん松永室長、苦勞された部分もあるのではという気もするんですけれども、その違いみたいなところを、ちょっと教えていただければ有り難いなと思います。

#### 松永

「キヨミドリ」の場合は、まさにおっしゃるとおりの形で地産地消的に、いわゆるこだわりのお豆腐屋さんとか、こだわりの産地というもの結びつくことによってできました。

リポ欠大豆の場合は、これは粉にするということで、実をいいますと、製粉業界の中にも、大豆粉を将来使いたいという大手もあったようです。今はそれを化学処理によってするという手法が開発されて、それについてもやっておられたんですけれども、コスト的に考えた場合に、「エルスター」のほうが使いやすいんじゃないか。では、大手にやってもらったらどうかということもあるんですけれども、大手はやはり安定供給が第一条件でありますので、国産大豆はまずそこから、入口でやっていただけないということで、私もその経営的なことはよく分からないんですけれども、いまやっていたら製粉会社も、どちらかというベンチャー的な企業なんです。これが大きくなってくると、やはり大手との競合が当然将来出てくるので、おっしゃられたように、これが拡大すれば必ず大手が入ってくる。アメリカのリポ欠大豆が入ってくるというのは予想できると思います。ただ、新しいマーケットを開発して、何というんでしょうかマーケットの追加コースを出来るだけ早く確保するという、私、経営的戦略は分からないんですけれども、今の「エルスター」について取り組んでおられるところは、そういうふうには大手が将来入ってくることは分かるけれども、その前にある程度自分たちの立場を確保したいという形でやっています。

ただし、それは大手ではなくて、そういう中小の粉を作る会社です。

#### 座長

かなり新品種を導入するときというのは、産地とか農家自体がリスクを背負ってやっていて、上手くいくと、今度は新たな市場が開けたと思って、別の大産地なり大実需者が先駆者利潤を飛び越えて入ってくるといった、そんな激しい競争という側面のことも、少し垣間みせるような議論だったと思いますが、この麦、大豆といった側面で、他にいかがでしょうか？

脇本部長、この麦、大豆については、飼料作物も含めて本作化といわれてきておりますけれども、こういった新品種というの、新たなそれぞれの特性に応じた栽培技術なり輪作体系の中に定着してはじめて、安定して広がっていくというような形があると思いますので、地域総合研究その他の関わりで、栽培技術なり輪作体系といった方面から少しお話しいただけないでしょうか。

#### 脇本（九州沖縄農業研究センター水田作研究部）

私たちの方には地域総合研究というのがあるんですけども、その中で、輪作体系を組むときの1つの注意点とあります、それが作期競合をなくすということなんです。それで、今日もだいぶお話しありましたが、早生系のものが非常に組み易いということ、最近では早生系のももの収量が高いものが多いですから、収量性についてもかなりいい方向に動いていくというようなことです。

それから特に「サチユタカ」の話が出てきますけど、これは私、以前に大豆を少し触っていましたが、栽培技術の中で大豆というのは、なかなか密植に向かない作物なんです。ところが、こういう短茎の品種の中で特に「サチユタカ」にそういう特性があるのかもしれないけれども、非常に密植型で栽培が可能であるということです。これは、非常に特徴だと、私は思っています。といいますのは、同じ年度に、ちょっと栽植密度を変えるだけで、100キロ以上の収量差がつくようなデータも出るんです。ですから、やはりいろんな栽培技術を検討するときに、今まであまり考えなかったような、こういう密植による効果とあります、それが非常に大事になってくるのではないかと思っています。それと、輪作体系の中では特に作期競合と、それから残渣の処理、そういうものが当然、地力増強にも絡んできますので、そういう中で、こういう新しい品種をどういうふうに活かしていくのか、私は注目しているところです。

#### 座長

もう1つは、機能性食品素材ということで、工藤さんにお話しいただきました。最初、私、レジュメを読んだ時には、何といいますか最初から最後まで全部一人でやっているというか、途中で共同していないのかといった印象をすごく紙の中では受けたんです。けれども、先程の質疑の中では、最初から共同研究で、これはという人たちというか、食品会社と共同で開発されているということで、そういう意味では、ずいぶん苦勞されたんじゃないかなと思います、何かございますか？

#### 工藤

やはり最初にメンバーを組む時は、非常に苦勞します。私、最初に食品加工という世界に入ってきて、たまたま運が良く、「乳酸甘夏」という製品を商品化することができました。その時には、ある農協と熊本県の企業さんとで商品開発の話があって、一緒にやってきました。ところがメジャーな商品ではなくて、ちょっとマイナーな商品なので、実際飲料を商品化するときにはプラントとあります、工場というのがないんです。例えば年間何万本とか、年間何千万円ぐらいの売上という商品をつくる時に、熊本県にも果実連があるんですけど、これはちょっと規模が大きくて、1時間か2時間ラインを動かしてしまえば年間の販売量を生産してしまう。そういうところに話を持っていっても、なかなか相手にしてくれないというのがあります。

それで、たまたまその開発会社の人が宮崎県の農協果汁という会社と話を付けて、商品開発を進めていただいたんですけれども、その話が上手くいって売り出せば、県内の恥なんですけれども、それを何でよその県にやらせるのかとか、「それぐらいだったら、うちでもできた

のに」といったこともありました。

また、例えば「皆さん、こういうものを開発してますので一緒にやりませんか」といっても、やっぱり我々が行くと、一応お役人ですので適当に話し相手になってくれるんですけども、結局、商品化するときのいろんなコストとか、エネルギーというか、上手くいかなかったときのリスクをどうするかというのが非常に大きな問題です。なかなか我々だけでいい技術ができたと思っても、やはり実際現場としては、そのために新たな充填ラインなりの機械を導入するとすると、やっぱり何百万、何千万単位の投資をしなくちゃいけない。となってくると、我々研究員がいいなと思ってもなかなか上手く回っていきませんでした。たまたま、ここ十何年いる間にいろいろな付き合いがあって、その間にいろいろなお互いの信頼関係ができてきて、その間で、じゃ取りあえずやってみようかという意識が少しずつは出てきて、今回も商品化できるようになりました。そういうことからすると、最初から一緒に腹を割っていろいろ付き合い合っていくことですが、他方面からすると、「どうして県の機関が一企業にだけそういうような支援をするのか」という批判といますか、批判じゃないんですけども、そういうものもあります。ただ、近頃は産学官の連携というのがキーワードになってきて、そういう面では、当初私がこの世界に入った頃に比べると、非常にやりやすくなったかなと思っております。

若干苦勞話みたいになりましたけれども、最初から信頼関係を培って行って、そして一緒にやるということが必要かなと思っています。

**座長**

この機能性食品、その他いろいろ手掛けていらっしゃる場所もあるかと思いますが、いかがでございましょうか？ 一般的に受ける印象ですと、このオーラプテンという機能性成分というのは非常に熱とかその他に安定した成分のようで、逆にいうと、普通そういうのって珍しいんじゃないかというような、熱に弱かったりとか、そんな面でいかがでしょうか？

**工藤**

機能性成分といったときに、やはり加工するときにもどうしても加熱したりしますので、例えばビタミンCみたいな成分がどうしてもなくなるので、最初、その加工特性がどうかというのが一番気になったところなんです。オーラプテンそのものは、何といいますか、まだ、どれだけ食べればいいよとか、そういうデータがまったくなくて、我々の場合は、ただ成分的にいくら入ってるよぐらいまでしかいえないんです。

それと、私たちは食品加工研究所ということで、あくまでも食品ということにこだわって仕事をしてきているので、今回こういう形になったんですけども、このオーラプテンにつきましては、製剤化みたいなことを考えている方もいらっしゃいます。ただ我々の場合は、そういうノウハウなり能力はないので、あくまでも食品ということでやってきました。

**座長**

次は、宮崎ブランドといますか、宮崎における花の品種育成ということでお話いただいた中村さんなんで

すけれども、何かご質問とかありますでしょうか？

**佐々木（農林水産技術会議事務局）**

中村さんのお話の中で非常に興味深い単語が出てきたのが、「輸出」という言葉であったと思います。確かに花とか、それから果実、これはおそらく日本農業が攻めの可能性を持っている数少ない品目ではないかと、私も思っておりますけれども、具体的に今「輸出」ということを念頭に置いた何らかのアクションというのは考えておられるのかどうか。もう1つ、やはり花だとブランドの確立ということで、1つの県の中で総合的にやっておられると思いますが、県の中で完結させようとする動きが強いのかどうか。他の県あるいは研究機関との連携とか、協力とかという場面は想定できるのか。その2点について伺いたいと思います。

**中村**

まだまだ国内の分が大事だと思うんですけども、輸出という点では、現在でも生産者の方がアジアのほうに輸出されているものもありますし、将来的には、ある程度考えていかなきゃいけないんじゃないかなと思っています。それと産地として、一応宮崎県としては戦略的な品種育成と産地育成ということで、自分とところだけで、そういった言葉は悪いんですけども、そういう産地を目指して品種を育成しているところです。ただ、共同開発とかいう部分では、今、国のほうにいろいろ手法的な部分とか、品種に活かしてもらったりとか、あと大学との共同研究とかいう部分は、今でも少しは動きがあるところです。

**座長**

こういう県産ブランドといますか、そういったことは各県でもあると思うんですけども、ここで特徴的だったのは、品種開発段階での研究室間の共同体制、それから増殖・普及段階での連携という、それで県内自己完結といますか、かなり育種から産地までを通貫するような共同体制をとりながら定着させてるというケースだったと思います。

以上、簡単ですが、新商品グループについてはここまでにさせていただいて、今度は生産者の支援とか、産地支援といったことで、周年放牧と樹園地管理システム、養液土耕といった話題に移りたいと思います。

まず、周年放牧について、私から質問させていただきたいんですけども、先程の機械についてなんですが、私、ついこの間まで四国にいたせいか、放牧というと中山間傾斜地というイメージなんですが、あの機械をみると、平地向きといますか、あんまり傾斜のところには向かないのかなという感じがするんです。そこで、あの周年放牧技術の適用範囲とか、あるいは最後にいわれた条件不利地域でのあり方みたいなことで、もうちょっと補足していただければ有り難いんですが。

**堀**

おっしゃるとおり、追播には、あのリノベータという機械はかなり向いてるんですが、やはり機械が大きいということと、当然トラクタに付けられないといけない、トラクタも大きくなっていくということで、やはり中山間地、特に傾斜がひどいところでは利用は難しいかと思っています。ある程度平坦地から斜度の緩いところ、それと斜度だけ

じゃなくて、やはり石が多かったりとか、あと雑木が多かったりとか、こういったところについてはちょっと利用は難しいのかなという感じはします。

ただ、先程もいいましたように、ロータリーをちょっと改良して、小型でリノベータよりもいくらか傾斜地でも入れるよという形で、機械あたりを改良するというふうな方法を取る必要があるのかなと思います。特にうちの方の試験では、バヒアグラスということで集約的な放牧をメインにやっていますので、対象はそのへんが主体になってくるのかなと思います。

#### 座長

かなり草地造成といえますか、そんなことも進んでいる、そういうところに張りつけていく技術とみてよろしいんでしょうかね？

#### 堀

そうですね。県内でも、かなりバヒアグラスの草地が増えてきています。ただ、中山間地、先程いわれたんですけれども、かなり以前から草地として造成されているところは、意外と草の量が余っているというか、放牧する頭数が少なくなってきたという状況があります。逆にバヒアグラス草地あたりで集約的に放牧をするところでは、かえって土地が足りないという状況もありますので、1つのは場で夏も冬も放牧ができると、牧柵なんかも当然設置をしないとイケない。冬の草地を別に作るという話になると、それだけ牧柵設置にお金がかかるという形にもなりますので、夏も冬も同じところで利用できるということがメリットじゃないかなと思います。

#### 座長

土地の高度利用、集約放牧という形で、受胎率も上がったとか、そういう効果もあるのかと思うんですけれども、ここに畜産草地が専門の方が沢山いらっしゃるような感じもしますので、何かご意見がありましたらお願いします。

#### 佐藤（九州沖縄農業研究センター畜産飼料作研究部）

バヒアとイタリアンの周年放牧というのは、ちょっと視点を変えると、放牧でするので高齢者でもできる。天草の福井牧場では荒廃樹園地の中に放牧しながら、上手く草種を入れながら周年放牧をやっているように努力しているのですが、そうしますと、これを1つの目玉として、バヒア、イタリアンの草地で周年放牧しながら、長崎で生まれた子牛を使って、長崎で肥育した牛ということになってくる。すると、また新たなキーワードができて、新しい産肉体系みたいなのができるんじゃないかなと思うんですけれども、ある程度高齢者の放牧とかを考えた何か簡易技術とか、新しい技術を何か考えておられるのか、そのへんをお聞きしたいんですが。

#### 堀

放牧自体が、いわれるように省力管理ということで非常にメリットがあると思います。これから先、舎内で牛を飼って草を作ったという話になってくると、なかなか高齢者になってくると、牛を飼いたくない。労力もかかる、重労働になってくるといふ話であれば、放牧をすることで、増頭まではいかなくとも頭数の維持、また産地の維持という形につながってくるかと思っています。

将来的なキーワードというか、戦略的なところまではちょっと考えてはいないんですが、さっきいいましたような形で、長崎県内の繁殖農家の方が手を掛けなくてもいい牛が出来る、産地として残っていける、経営の安定につながるという形でやっていければいいな、と思ってます。

#### 座長

次に、柑橘のほうに話題を移らせていただきますが、これはもう完璧といってもいいぐらいの支援システムだと思うんですが、皆さん、いかがでしょうか？

後はリアルタイムの気象予測ですか、そういった果樹技術側からの情報提示なり、手法開発との連結みたいなことで、より一層、今度は産地マーケティングにもダイレクトに結びつくような感じのパワーのある支援システムになると思うんですが、いかがでしょうか？

#### 笹倉（九州沖縄農業研究センター総合研究部）

先程、座長がプロセス・イノベーションとプロダクト・イノベーションというふうにいわれましたけれども、どちらかというところ、鳥羽さんののは、その間の要するに「つなぐ技術」なんじゃないかなというふうに受け止めました。今一番求められているのは、実はその「つなぐ技術」の確立という部分じゃないかなという気がします。ですから、樹園地管理システムというだけじゃなくて、多分、座長がいわれようとしたと思うんですけれども、どうつなぐかというところで、もっと川下につないでどうするという部分もあるだろう、という気がしました。

そういう点では、先程の質問は川上のほうにつないで、どう経営するのという話でしたけれども、もっと川下につなぐやり方として、例えば売の方にこっちの園地データを発信するような、そういうつなぎ方というものもあるのかなという気がしたんですけれども、どうなのかというのを、ちょっと教えていただきたいと思います。

#### 鳥羽

今の点ですが、現在マーケティングとか、産地側から消費者のほうに情報を流して、売っていくというような取り組みが非常に注目されているところで、うちのシステムでも、そのへんがまだ弱いんです、実際のところ。ですから、今後の取り組みということでいいましたけれども、リアルな市況データを取り込むこともありますし、あと、それとは別に、産地の成育状況、あと、どれぐらいの品質のものがどれぐらい採れそうかというような、そういった情報もこのシステムから流していければ、川下への情報提供ということで、とても有用なシステムになるのではないかなということは考えています。

#### 座長

これは既に、JAにですか、1つ導入されていますし、次々とそういった体制はみえてるものなんでしょうか？システム導入といえますか。

#### 鳥羽

システムは一応開発をしまして、8月にシステムの説明会ということで、農協の担当者や普及センター等に集まっていたいて紹介をしました。それで実際に、この9月に県内の伊木力産地の方に、選果機の導入と併せてこのシステムが入っております。この伊木力の方では、市況、販売面のところを独自に業者に頼んで改良を加え、

そのへんをかなりサポートした伊木力独自の樹園地管理システムという形で、今走ろうとしているところです。うちの方としまして、システムを開発しただけではなくて、そういった実際の産地でどういうふうにシステムが活用されているのかというのを、きちんと支援というか、フォローして行って、よりよいものにしていこうと考えているところです。

#### 座長

それと、光センサーは柑橘だけでなく、スイカやメロンや、そういうところにもありますから、そういった支援システムのプロトタイプとしては、その応用みたいなものがずいぶん期待できるのではないかと思いますか？

#### 鳥羽

はい、それは、このシステムで十分に対応できます。

#### 座長

座長が喋りすぎているせいか、ちょっと時間が延びてますので、最後の、人にも環境にもやさしい養液土耕といえますか、そういったところに移りたいと思います。養液土耕栽培というのは、かなり他の県でもやられていると思いますが、何か質問ございませんでしょうか？

リアルタイム診断ということで、井上さんが強調されていて、そこに苦心もあると思うのですが、これは県内の土壌特性といえますか、産地の土壌特性に応じて、マニュアルみたいな形に発展していくとみてよろしいんでしょうか？

#### 井上

養液土耕の場合、土壌の土性別に湿潤域が違いますので、そういった土性別での水分管理というのを、これからやはり構築していかななくてはいけないというところがございします。そこがまだ弱いものですから、普及が進んでいかないという部分もございしますので、地域ごとにやはり灌水量ですとか、土壌水分管理、どの位置でPFを読んだらいいだとか、そういったことも細かく詰めていかなきゃいけないというふうに考えております。

#### 座長

他に何かございしますでしょうか？ 2つに分けたといながら、結局一つ一つやってるような感じで芸がないんですけども、何か全体を通じて、少しご意見とか感想はございませんでしょうか？

それでは、もう持ち時間も過ぎてしまいましたので、いきなり最後を振るのは大変失礼かと思うんですけども、佐々木研究開発企画官にご意見を頂戴賜ればと思います。

#### 佐々木（農林水産技術会議事務局）

やはり今日のテーマであります「農畜産物の需要拡大と産地競争力強化」ということ、多分これからは自立性というのがかなり求められてきて、売る努力、当然、園芸・畜産については今までもやってこられたと思えますけれども、土地利用型作物の今日の発表でいえば麦、大豆なんかも、ますますそういう商品性といえますか、売り方が問われてくると思われまます。

折しもお米の政策の見直し、また進められようとしておりますので、もう検討はかなり進んでいるところでありますが、また新たな動きが出てくる可能性が高まっ

ております。そういう面で一層、今後こうした研究というのは必要になってくるんじゃないかと思えます。売り方といえますか、その商品性にやはり2つあって、1つは先程、笹倉さんがおっしゃったように、ニッチ産業的な、地産地消といってもいいんですけども、そういったものと、やはり大上段に振りかぶる、それこそ「ヒノヒカリ」に対抗するようなお米とか、そういう部分を当然研究側としては持たなければ、大豆もそうですけれども、隙間産業だけではやはり研究機関としての存在意義はそんなにはないかもしれない。その両面あって初めて研究機関の意義があるのではないかと、思っております。

従いまして、九州はいろいろ作目が多うございしますけれども、そうした2つの面を考えていただきながら、今後、研究を進めていただければと思います。どうぞよろしくお願いたします。

#### 座長

どうもありがとうございました。最後にまとめていただいたのと同時に、本日の7つの課題、いずれも大テーマであります「農畜産物の需要拡大と産地競争力強化のための技術開発」ということに非常にフィットした、力のある報告だったと思えます。

それぞれが、非常に現場を意識しているのと、ニーズを意識した研究が、各分野において行われているということが明らかになりました。今後とも引き続き、我々もそうですけれども、ニーズに合ったような研究推進というような形で進んでいければ、というふうに思えます。

本日は、どうもいろいろとありがとうございました。これで、終わらせていただきます。



活発な議論が交わされた総合討論