

委員会視察記録

委員会名	産業委員会			
期 間	令和5年7月27日～28日			
参加者	委員長	市川 秀之	副委員長	沢田 智文
	副委員長	勝俣 昇	委 員	宮沢 正美
	委 員	加畑 毅	委 員	鈴木 利幸
	委 員	増田 享大	委 員	鈴木唯記子
	委 員	佐野 愛子		
	委 員	山本 彰彦		
視察先	<ol style="list-style-type: none"> 1 有限会社アイエーエフ石塚 麦豚工房石塚（沼津市） 2 静岡県医療健康産業研究開発センター（ファルマバレーセンター）（長泉町） 3 静岡県立工科短期大学校 静岡キャンパス（静岡市清水区） 4 有限会社 新日邦 808FACTORY（焼津市） 5 静岡県立農林環境専門職大学（磐田市） 6 J A みっかび柑橘選果場（浜松市北区） 7 Co-startup Space & Community F U S E（浜松市中区） 			

視察の概要

7月27日（木）

■ 有限会社アイエーエフ石塚 麦豚工房石塚

<概要>

有限会社アイエーエフ石塚と中小家畜研究センターは、環境と豚に優しい生産性向上技術の開発に取り組んでいる。養豚場の臭いを抑えるために豚舎を密閉すると豚舎が暑くなるが、暑熱は豚の繁殖率や飼料効率等に大きく影響し養豚農家の収益性を低下させている。中小家畜研究センターでは、養豚場が地下水を豊富に利用できるメリットに着眼し、地下水を利用した空冷装置の開発に取り組んでいる。地下水を利用することで従来のエアコンなどより商用電源を低減する「環境にやさしい」空冷技術を開発するとともに、豚のヒートストレスを低減する「豚にやさしい」畜舎環境の構築を目指している。また安価で豚舎内でも設置が容易な超音波気化装置を開発し、豚舎の冷却と臭気の低減にも取り組んでいる。



昨年から導入した脱臭装置により、例年20件ほどの臭いに対する苦情が昨年は7件と激減し、取組の効果が苦情件数の減少にしっかりと表れている。

<主な質疑応答>

Q 脱臭装置の説明にあった泥炭の詳細について伺う。

A 石塚畜産で使っているものは掛川市浅羽地区の泥炭。浅羽地区は田んぼ

が多く、田んぼをつくる際の土壌改良の副産物として出る泥炭を乾かして6mmくらいのペレットにしたものを冷房装置に充填している。豚舎からの臭いを引き込み泥炭が入ったボックスの中を通過させることで、ある特定の成分の臭いだけを取ることができる。

Q 夏は豚の市場価格が上がるとのことだが、春に売る分を控えて夏に回すことはできないか。

A 工業製品のように在庫として抱えることができる商品は出荷調整ができるが、畜産物は餌を与え続けるためそれを止めたり制限すると育たなかったり飼料効率が落ちることから、出荷調整をすることができない。

Q 説明にあった他業種との連携に関して、それぞれの冷却装置は分かるが豚舎自体の改良は効果がないのか。

A 今は豚舎を冷やすための装置を入れる発想でやっているが、空調だけで冷やせるかということ、屋根の断熱性などを改善し熱の伝導をブロックしないと無駄になってしまう。断熱性は自動車産業や建築などの他の業種のほうが長けているため、上手く取り入れていく必要があると考えている。

■ 静岡県医療健康産業研究開発センター（ファルマバレーセンター）

<概要>

ファルマバレーセンターは平成15年に設立され今年には20年目の節目の年である。

がんセンターの一角を借りてスタートし、平成28年に旧長泉高校をリノベーションし新たなファルマバレーセンターとして整備した。



近年は、健康長寿自立支援プログラムとして自立のための3歩の住まいというモデルルームを当センターの1階に設置し、高齢者のためのいろいろな施策を発信している。今後は県内に実装化できる箇所を増やしていく方針である。

<主な質疑応答>

Q 3歩の定義は。

A 部屋の中にベッドを置いて、そのベッドから3歩程度でトイレやシャワーに行けるということで3歩という歩数を強調している。少しでも自立した生活を送るために歩いてもらうことを主眼にしている。

Q 少しでも歩いてもらうとのことだが、介護認定を受けている方はどうか。

A 想定は要介護2以下の方を対象にしている。

Q 一般住宅改修時の参考例が出ているが、リフォームでここまで行くと相当な金額になると思う。補助などの支援はあるか。

A 現在はサポートできる制度がないため自費で行ってもらうことになる。

■ 静岡県立工科短期大学校 静岡キャンパス

<概要>

県立工科短期大学校は、清水技術専門校と沼津技術専門校を静岡キャンパスと沼津キャンパスとして統合し令和3年4月に開校、今年で3年目を迎えた。今年3月には第1期生93名を送り出したが、就職希望者全員の就職が決まり90%以上が県内の企業、事業所に就職した。



入学生確保に向けた大きなアピールポイントは全国で一番安い授業料である。短大化前の令和2年度に比べ入学者は約1.6倍の増となったが定員割れの科もあり、今後高校卒業生が減少していく中でいかに入学者を確保していくかが課題である。

オープンキャンパスにも力を入れており、今年度は計8回開催を予定している。

<主な質疑応答>

Q 工業高校出身者が増えた中で、普通科高校出身者と工業高校出身者はそもそものレベルが最初から違い、より専門になるとついていくのが大変ではないかと心配されると思うが、そこはどのようにフォローしていくのか。

A 例えば、工業高校機械科卒業生は職業能力開発協会技能検定3級を持っているため2級からスタートするなど同じ授業の中でも課題設定を変えている。普通科高校出身者は7割くらいおり、その学生たちは基本から学んでいくが、工業高校出身だからすごく伸びるかということそうでもなく、普通科高校、商業高校から来た学生は初めて受ける授業内容のため貪欲で向学心もあるので卒業時にはそれほど差はない。若年者ものづくり大会に1年次から出るなど意識の高い学生もいる。

Q 普通科高校出身でこの学校を選ぶのは保護者へのアピールが効いているのか。

A それもあるが、ものづくりに興味がある学生が多い。

Q 事業主推薦では具体的にどういった背景でここへ入ってくるのか。職場に教える人がいない、時間がない等の背景があれば伺いたい。

A 事業所は人材確保がかなり大変で、短大で2年間教育させてあげますよということで採用している企業もある。また継承者の息子を勉強させるために入学させる場合もある。電気主任技術者試験はかなり難しく、企業としては電気主任保安関係の資格者を欲しいが、企業で働きながらではなかなか取得できないので、採用した者を入学させて資格を取らせその後会社で働いてもらう企業もある。

Q 授業のコマ数はどのくらいか。

A 1年間86単位、2年で172単位取る。大学工学部は4年間で135単位前後、高専は5年間で167単位、本校は2年間で172単位なので朝8時40分から終わりが16時40分まで。1コマ50分を2つつないで1限として100分、それを4つなのでかなり厳しい中で頑張っている。また短大で2年しかないなので1年の段階で技術を覚えつつ就職を考えることになる。1年の

うちにインターンシップに行き2年の4月から就職活動に入るという非常にタイトなスケジュールである。

Q 2つのキャンパスで似ている科があるが、総合的に考えてのものか、それとも前校のものを引き継いだからこうなっているのか。またデジタル教育の方法は夜間や休日を利用して行っているのか。

A 県内で東部と中部に同じ科を設置することは避けている。中部は同じ機械系でも整備系の会社が多く、東部は機械加工など自動車産業を中心にした製造会社が多いことから、両方とも機械系の科を設置しているが内容は若干異なる。沼津は機械・生産技術科で精密加工、機械加工のスペシャリスト、中部の機械・制御技術科は機械加工もするが制御も行うといったように分けている。4つの科はそれぞれ特色があり前身の沼津技術専門校、清水技術専門校の系統と似たものとなっている。沼津キャンパスは電子、情報系でそういった会社が東部に多く、中部は全県をまとめた電気技術者、建築設備科は施工管理を含めた技術者の養成になっており、中部地区なら全県でいろんな方が通えるということで設置している。

在職者訓練は、コースごと日中やるもの、夜間やるもの、土日やるものと様々で要望に応じて運営している。新入社員で日中やってもらいたいということで会社から来る場合は平日の日程でやったり、資格を自分で取りたい場合は会社が終わった18時過ぎからのコースになる。

7月28日(金)

■ 有限会社 新日邦 808FACTORY

<概要>

有限会社新日邦 808FACTORY は完全閉鎖型植物工場であり、2012年に事業を立ち上げてから10年が経過した。温度、湿度、光、風、二酸化炭素濃度を全て総合的に環境制御できることが特徴であり、近年食料の安定供給、気候変動への対応として、場所を選ばず安定した食料生産できる技術として国内外から注目を浴びている。



工場の屋根と隣接地には太陽光パネルを設置し、工場の消費電力と発電能力は同じくらいとなっている。

現在、LEDの照射方法の適正化による電力利用効率アップ、二酸化炭素濃度の最適化による二酸化炭素消費効率アップ等に取り組んでいる。

<主な質疑応答>

Q もともと農業分野でなかった会社がどのように技術を導入したのか。

A 私が農業専門であり、事業立ち上げ当時ここに来た。工場長も植物工場のことを長くやっており、栽培の専門家を呼んだりノウハウを持っている者が集まり完全な新規事業としてスタートした。

Q 海外に進出する考えはあるか。

A 個人的にはやりたいと思っている。ここ5年くらい世界中でいろいろな問題を解決するものとして注目されている。なぜ注目されているかという

と簡単そうで難しく設備があればできるものではなく、この10年間安定して事業を行ってきたノウハウに対する需要度が高いからである。

Q 投資額が大きいと思うが、ビジネスになっているのか。

A なんとかやっているといる。昨年電気料金が一気に高騰した時は厳しいときがあった。生産計画どおりにきちんと収穫できて適正な価格で販売することが必要で、生産しても売り先がない、売り先があっても生産が安定しない等、少しでも問題点があると採算ベースを取るのには難しく、利益率が高いわけではない。

Q 工場は何人くらい働いているのか。

A 1日40人くらい。パートで9時から17時がメインで午前中で帰る方もいる。

■ 静岡県立農林環境専門職大学

<概要>

県立農林環境専門職大学は、日本初の農林業分野の専門職大学として短期大学も併設して令和2年4月に開学し、今年度で4年目となり4年制大学の完成年度を迎える。現在107名在籍し農林業の経営のプロフェッショナルを目指している。また短期大学には190余名が在籍し、農林業の生産のプロフェッショナルを目指して日々研さんを積んでいる。



開校して間もないため広報に力を入れており、大学案内のパンフレットには広報アンバサダーとして中高生に人気のインフルエンサーであるひかりんちょさんを起用し、県内高等学校、全国の農業高校、各種イベント等で配布している。今後も引き続き効果的な手段により大学の認知度の向上に一層努めていく。

<主な質疑応答>

Q オーガニックの科の設置に取り組んでいただきたい。特にお茶はオーガニックでないと売れない状況になってきているため、静岡県の特徴を出していただきたい。

A 農林業は生み出す産業であるが生み出すのにどれだけエネルギーを投入しているのか、あるいは今の生産制度がどれだけ持続可能かということに対してオーガニックは一つの方法。しかしオーガニックは難しいところがある。本学には有機農業研究会の理事が複数名いるため力を入れていきたい。農福連携など特徴を出していきたい。オーガニックが学科として設置できるかは難しいが重要な課題と認識している。

Q 卒業生は後継者というイメージがある。卒業生で農業ではなく企業に就職する場合があると思うが、いずれ経営者になるということで自分で農業を始める場合、マッチングなどどのような支援をしているのか。

A 一番大切で難しいところである。お茶にしても施設園芸にしても自分は終わるけれども継承してほしい人がいる一方、若者でやりたい人がいる。そこをどうつなぐか。若者がいきなり経営者にはなれない。技術の継承な

り人のつながりの継承などうまくつながるかは課題である。本学に来る学生は高校生の段階で職業意識を普通の若者より早めに獲得してやる気があるという入学してくる。成功例をうまくつくり上げながらやっていきたい。

昭和 55 年頃に農林大学校に入学した者は 9 割が農家の後継者であったが、本学ができた令和元年には農家の後継者は 2、3 割である。全国の農業大学を見ても農家でない者が 6 割以上であり、農業の担い手、後継者の教育は全国的な課題である。それに対して静岡県は一步進んでいる。自営就農型の後継者にすることはもちろん継続するが、それ以外の 7、8 割の皆さんにどう頑張ってもらえるか。農林業を産業としてどう支えるかが本学の使命である。

Q 寮は短大の生徒も 4 年制大学の生徒も 1 年生は全員入るのか。

A 1 年生は全員入る。大きな寮は 200 名で他に 30 名ほどの女子寮がある。入学定員は短大が 100 名、4 年制大学の定員が 24 名、合わせて約 130 名なので 1 年生は全員入れてそのほかに上級生も入れる。

Q 寮の門限はあるのか。

A 門限は 22 時 30 分でその後点呼が行われる。

■ J A みっかび柑橘選果場

<概要>

J A みっかび柑橘選果場は、昭和 40 年に建設された旧選果場の老朽化、商品の小型化など変化する消費者ニーズへの対応、また今後少子高齢化などにより担い手や雇用確保の困難性など厳しい環境での農業経営が求められることなどを背景として生産者からの新選果場建設の要望を受け、平成 27 年に選果場改善委員会を立ち上げ、令和 2 年度に建設を開始、令和 3 年 11 月に竣工した。1 時間当たりの処理能力は 66.9 トンで国内最大規模である。A I 機能が搭載された選果機器をはじめ生産者の労力軽減、消費者ニーズに柔軟に対応できるように細部に最先端の機器を導入している。



<主な質疑応答>

Q 今まで人の目でなければ判別できなかった病害等のあるミカンを A I の導入により判定・識別し、ラインから取り除くことが可能になったということだが、運用上の問題点は生じているか。

A A I は実によく見て判別するため、大きな成果を上げている。ただ、人工知能と言っても自立して学習するわけではないので、病害果を含む数万点の画像データを学習させる必要がある。何でもやるというわけではない、教えたことしかやらないということを実感して運用することがポイントである。

Q A I の技術革新は早いですが、建設から完成までの間に大きな変更点はあったか。

A 4 系統 4 K カメラを予定していたが、途中で 8 K カメラに変更した。機能の大きな向上が認められたが、その分の予算が必要になった。

■ Co-startup Space & Community F U S E

<概要>

F U S Eは、浜松いわた信用金庫ソリューション支援部が令和2年に新産業創造室を立ち上げ運営している。当ビルの地下1階約2,000平米を丸々買い上げ、日本最大規模のコワーキングスペースとなっている。

約1年間の無料期間を経て令和3年7月から有料化に切り替えた。常駐職員は9名おり、手伝いに来ていただいている民間の方を含めると14名。今年3月末現在で会員数は210人である。



<主な質疑応答>

Q 浜松いわた信用金庫が、このような事業を行う目的は。

A 浜松地域から世界スケールを目指すスーパー中小企業及びスタートアップ企業を輩出する浜松バレー構想実現のための実践的なプログラムとして実施している。