

## 2022年度「大村知事と語る会」

### 1 日時

2022年9月15日（木曜日）午後1時から午後2時45分まで

### 2 場所

愛知県庁本庁舎 2階 講堂

### 3 テーマ

未来へつなぐあいちのデジタル人材～イノベーションの創出に向けた人づくり～

### 4 意見交換者（五十音順、敬称略）

氏名	所属 ・ 職 等
池 あい子	WILLER株式会社 R&D Dept. マネージャー
伊藤 雅也	株式会社ファースト・オートメーション 代表取締役兼CEO
小川 大佑	株式会社オーテック 取締役 統括部長
下村 堅二	JA西三河きゅうり部会 改革プロジェクトサブリーダー
戸田 駿太	愛知県立愛知総合工科高等学校専攻科 1年生
西山 禎泰	愛知工業大学ロボット研究ミュージアム 客員講師

【知事】 皆さん、こんにちは。愛知県知事の大村秀章です。本日は、お忙しい中、「知事と語る会」、毎年行っておりますが、御参加いただき誠にありがとうございます。

毎回1つのテーマを決めて、そのテーマに関連した方々、そして、第一線で活躍されている皆様にお集まりいただき、直接意見を聞かせていただき、ネットでも配信させていただいて、私も県政の大いに参考にさせていただくということでさせていただいております。よろしくお願いたします。

ということでもありますので、今日はあまり堅い会ではありませんので、皆さんが普段やっていることと、思っていることと、言いたいことを言っていただければいいのではないかというふうに思います。ただ、ユーチューブで配信されていますので、それだけはちょっとお気をつけていただいたらいいかなというふうに思いますが、あとは、皆さんそれぞれの、今こういうことをやっていて、こういう課題があって、こういうふうになったらいいとか、いろんな御意見をいただけたらありがたいと思いますので、よろしくお願いたします。

それでは、座って申し上げたいと思いますが、今日のテーマは、「未来へつなぐあいちのデジタル人材～イノベーションの創出に向けた人づくり～」をテーマに開催をいたします。

本県では、100年に1度と言われる大変革期を迎えている自動車産業をはじめ、農業、商業などあらゆる産業においてIoT、AI、ロボットなどの技術を活かしてイノベーションを起こして、

力強い産業づくりを推進していくということで進めております。

そのために、スタートアップを集積する拠点、STATION Aiを2024年秋にオープンさせるということで整備を進めておりますし、あわせて、海外の先進地域、大学とも連携をしているということでございます。

また、自動車産業関係では、自動運転を2016年度から県内各地区で、大体1年で3か所ぐらいでやっております、今年も、常滑、長久手、名古屋で、3地域で実証実験を行っております、先般も、名古屋で、名古屋駅界隈から栄まで、WILLERさんも今日来ていただいておりますが、御一緒させていただいて、去年と今年でまた実験を積み重ねさせていただいております。また実用化に向けてしっかりと取り組んでいきたいというふうに思います。

また、健康長寿の分野では、大府にあります国立長寿医療研究センターと連携をして新たなスタートアップを起こしていければというふうに思っております。いわゆるヘルスケア分野のそうしたスタートアップを引き出せたらなということで、そういうプロジェクトもやっております。

そして、農業分野では、県の農業総合試験場と名大をはじめ県内大学、そして、スタートアップとの、また、企業さんとの連携によって農業イノベーションをつくるというプロジェクトも進めております。

こうしたことをやっていく上におきまして必要となりますのはやはり人材ということであります、デジタル人材をつくっていかうということですが、現時点でも既にデジタル人材、愛知県内の企業さんだけでもアンケートを取ると7万人ぐらい足りない。何をもって足りないのかというのはありますけれども、不足しているのは愛知だけでなく、日本全体、ということだろうというふうに思います。

そうした人材の育成をやっていかないかということでありまして、特に、私どもは、行政のデジタル化、それから、特に、大手企業さんは自分でやっていかれますが、中小企業の皆さんのデジタル人材の育成ということも含めて取り組んでいるところでございます。ということで、今年3月に「あいちデジタル人材育成支援アクションプラン」というのをまとめまして、研修とか、また、離職者、転職者を対象としたデジタル分野での職業訓練などにも取り組んでいるということでございます。

また、今日は、愛知県立愛知総合工科高校の専攻科の戸田さんにもお越しをいただいておりますが、県立の工科高校や商業高校、高校などでもIT・ロボット関係の教育も充実させるとともに、高校生ロボットシステムインテグレーション競技会というのも今年開催をするということでやっております、そうした面でのデジタル人材も育成にしっかりと取り組んでいきたいと思っております。

今後とも、産業界との連携を進めながらオール愛知でデジタル化・DXに取り組み、イノベーションをつくり出す愛知を実現していきたいというふうに思います。

本日は、それぞれの分野でデジタル関係で取り組んでいただいている皆様にお集まりをいただきました。日頃の活動やその取組の方向、そしてまた、課題、普段思っていることなども含めて、忌憚なく御意見をおっしゃっていただけたらありがたいなというふうに思いますので、何とぞよろしく願いをいたします。ということで、まず私から御挨拶をいたしました。

**【知事】** それでは、まず、小川さんからぐるっと順番に行って、最後、池さんまで6人の方それぞれに御意見をまずはいただけたらありがたいなというふうに思っておりますので、よろしく申し上げます。

それと、お手元に愛知県の資料というのがありますが、事前にお渡ししてありますけれども、名古屋、鶴舞のところに今建設中でありますSTATION Aiというスタートアップの拠点をこういうふうに今つくっておりますし、自動運転は、次の2ページ裏面ですが、こういう形でやっておりまして、先般は、都心、小型バス車両アルマをWILLERさんに持ってきていただいて、去年に続いて今年もやったということでございます。

それから、ロボット産業の振興を、この右下に高校生ロボットシステムインテグレーション競技会というのを今やっておりまして、12月に発表会をやるということでもございます。

それから、最後、4ページが、農林水産業の生産力強化に向けた取組の中で、スマート農業といったこと、また、農業イノベーションといったことにも取り組んでいるということもございますので、また御参考にしていただけたらというふうに思います。

それから、また、県の資料ということですが、こちらはジブリパークという、これ全然デジタルとあまり関係ないかもしれませんが、いよいよ11月1日オープンということで、こうしたこともやっておりまして。今年、愛知県政がちょうど11月で150年ということでもありますので、そういうこともしっかり取り組んでいければ。それにつけてもやはりデジタル化をしっかり進めていかなければいけないというふうに思っておりますので、よろしく申し上げます。

それでは、重ねての挨拶という形になりましたが、それでは、小川さんから順番に御意見をいただきたいと思っておりますので、よろしく申し上げます。

**【小川】** 初めまして。株式会社オーテックの小川と申します。本日はよろしく願いいたします。

まず、私のほうからは、製造現場のデジタル化とデータに基づく改善活動の推進というところで少し事例を御紹介したいというふうに思います。

早速ですが、弊社の規模感をつかんでいただくために、少し会社概要を話したいと思っております。弊社、株式会社オーテック本社工場は、小牧市の大草でございます。旧本社は名古屋の北区にあったんですけれども、2015年にこちらの地に移転集約をして事業を行っております。創立は1959年ということで、60年以上にわたりまして自動車部品の製造をメインにものづくりを行っている

企業であります。従業員数は、約80人から90人ぐらいというところで、本当にこの愛知県下に多くございます自動車部品メーカーの中小企業の1つとして、こういった企業がIoT化に取り組むとどうなるのかというようなことの1つのサンプルとして御理解いただけるといいかというふうに思います。

続きまして、説明に入る前に、弊社の主力製品と製造技術を簡単に説明させていただきます。弊社の主力製品が、左の写真にございますように、エンジン排気系システム用のフランジ、継ぎ手の部品になります。こちらの部品は、エンジン排気系システムの構成部品として組み付けを行う上で、車両に多く搭載される部品でございます。また、耐熱性、耐久性、密閉性といった機能が求められまして、特に近年では、機能性や商品性を高めるために、従来よりも高規格な材料を使う流れというものもございます。

そういった製品ニーズに対して、弊社は、独自の冷間鍛造工法という工法を中心としまして、プレスから切削、溶接、また、プレスを行う際の金型治工具の製造を全て内製化、一貫生産を行うことで、コスト競争力を持って従来より対応をしております。

また、近年は、特に冷間鍛造工法というところで、従来工法に比べて作業環境がよいという点ですとか、材料の廃棄量が少ない、あるいは加工時に熱を使わないので二酸化炭素の排出量が少ないといったSDGs、また、カーボンニュートラルといった観点もコストに加えて評価されている工法でもございます。

そういった中で、下のまとめにございますように、現在は当社独自の製造技術、また、製品がお客様から評価していただいている一方で、現在進行形ですけれども、バッテリーEV化の推進、また、さらなるカーボンニュートラル化の加速という、本当に大きな自動車業界の変革に対して影響が避けられない事業分野であることは間違いないというところでございます。

そういった大きな危機感がある中で、弊社はなぜIoTに取り組んだのかというところで、そのきっかけを少し御説明させていただきます。

次のページになりますけれども、何をもってコロナ禍というのが1つの大きなきっかけになりました。こちらのグラフが、コロナ前、2020年3月を起点としたときの弊社の月間の売上げ、出荷数をグラフにしたものなんですけれども、こちらの折れ線グラフがお客様からいただいた当初計画値になるんですけれども、まず、2020年4月に世界的なロックダウンというところで大幅な減産がありました。その後、計画を上回るような急な生産挽回があったかと思うと、直近、今でも続いていますけれども、半導体を中心とする部品供給の不足というところでまた計画を下回るような状況が現在まで続いております。

自動車部品業界というのは、従来より、カーメーカーさんを中心としまして、非常に長期の精度の高い生産計画というのが示されまして、我々部品メーカーというのも非常に安定した形で要

員計画ですとか設備投資計画というものを立てることができたんですけども、こういったコロナ禍において、そういった常識がもう通用しなくなった。そういった中で、今まで以上に適切な稼働体制を組むために、生産能力の正確な把握、また、今後増産が起きた際に、安易に設備投資等をするのではなくて、現有の資産で生産に対応できるような生産性の向上というものが従来に増して強く求められるようになりました。その解決の糸口として、弊社はIoTに着目して取組を始めました。

次に、弊社が採用しましたIoTシステムの概要になりますけれども、こちらのシステムは、碧南市に本社がございます旭鉄工さんの関連会社、i Smart Technologiesさんの開発されたiXacsというシステムを利用させていただいております。こちらのシステムは、磁気センサーですとか光センサー、そういった外づけのセンサーを既存の生産設備に取り付ける。そこで得た稼働データを随時クラウドにアップデートして、利用者は、そのクラウドにアクセスすることで、365日24時間、いつでもどこでも、製造工程の稼働状況が見られる、そういったシステムになっております。

また、取得できる生産データというのは、生産性の向上ということで、生産個数、あるいは機械が停止したときの停止時間、また、サイクルタイム、そういった改善のきっかけになる主要な生産データを取得することに主眼を置いたシステムになっております。

次のページですけれども、こちらがシステムを利用する際のサマリ画面の実例なんですけれども、設置したラインごとに現在のリアルタイムの生産状況、生産数ですとか様々な指標が、こういった形でダッシュボード化されてアクセスできる形になっております。

弊社におきましては、当初、3ラインでトライアル導入しまして、現在は、鍛造機械、プレス機械全てにこちらのシステムを導入して稼働状況のモニタリングを行っております。一例にはなりますけれども、少し事例を次のページから御紹介したいというふうに思います。

まず初めに、このシステムを導入して1か月間の状況というものを把握してみました。横軸が10月1か月間の日付で、縦軸が、機械が止まってしまった、付加価値を生んでいない時間ですね。大ざっぱに言いますと、停止している時間。色が、停止をしてしまった要因ということになるんですけども、例えば、10月8日なんかを見ていただくと、1日工場が動いているうちの6割が動いていなかったという非常にショッキングなデータもありました。こういった日もありながらも、平均して見てみますと、平均しても全工場稼働時間の約35%は全く機械が動いていなかったということが判明しまして、薄々分かってはいたものの、こういったデータで改めて見せられますと非常に衝撃を受けまして、こういった事実、データを基に具体的な改善ということを実施してまいりました。

幾つか改善の事例を簡単に説明したいというふうに思います。

まず、一番上にある事例なんですけれども、これはどういったことかといいますと、データを取っていくと、不定期のタイミングで設備が動いていない時間が数分間あるということで、実際にその現場に立ち会ってみると、プレスが動いているんですけれども、材料がなくなってしまうと機械が止まった。オペレーターが慌てて材料を、材料といっても大きな鉄の板なものですから、クレーンで運んでセットして、その間、機械が止まっていた。それに対してソリューションとして、プレスの機械にセンサーを設置しまして、こちらにあるようなライトが光って、時間がカウントダウンを始めて、その時間までに次の材料をセットしなさいよといったような指示を出すことによって機械を止めずに生産することができる。

こういったようなことで、例えば、この例でいいますと、1日20分の何だかんだ停止する時間というのが削減できたわけなんですけれども、こういった生産性にも増して非常によかった点が、以前は、なくなって、急いで慌ててまた次の材料をセットするというので、やっぱり安全上もそういったところで少し不安なところがあったんですけれども、前もっていつまでにやらなきゃいけないということが分かっていることによって、非常に安全な形で効率よくそういった動作ができるというところで、生産性だけではなくて、安全性の向上にもつながったというところがございます。

2点目の事例ですけれども、こちら、データを取ってみると、1時間に数分、必ず作業員が持ち場を離れている時間があるということが分かりまして、そこにちょっと立ち会ってみると、1時間に1回、必ずやらなければいけない操作を、持ち場から離れた場所にあるスイッチを押しに行ってもやらなければいけなかった。そういったことも分かりましたので、持ち場の近くに操作するコントローラーを移設しまして、そちらで離れずに操作できるようにする。そういった改善を行ったことで、こちら、生産性の向上ということは当然あったんですけれども、何よりもオペレーターに喜ばれたのが、要は、歩く疲労感が減ったと。同じことをやるわけですから、今まで歩いてその場所まで行っていたのが、その場でできるのですごく楽になったといった意見がありました。

そのようなことをやっていたわけなんですけれども、我々の業界で、設備の「チョコ停」といって、ちょこっと停止するという、本当に数秒単位でちょこっと停止するというのが1日に何百回もあるんですね。こういったものを今までなかなか人の目で可視化できなかった部分が、データでそのものずばり出てくるというところで、そういったことに対して、現場のほうからも、こういう治具を作ったらその時間はなくなるんじゃないかですとか、こういう動作をしたらなくなるんじゃないか、そういった活発な意見が特に若手を中心に出てきたということがあります。

こういった点が本当に1つの人財育成といいますか、こういったデジタル化をきっかけに、今までなかなかそういう声を上げられなかったオペレーターの方々が、自分たちの作業をよくする

ために意見をあげてくれるようになったという、私にとっても1つの大きな喜びとなりました。

まとめとしまして、生産性向上だけでなく、安全ですとか、作業環境の改善ですとか、人財育成ですとか、そういったなかなか目に見えないまた大きな効果というものが今回の活動を通じて得られました。

次のスライドなんですけれども、こういった改善を本当にあまた行いまして、その結果の生産性改善の実例なんですけれども、それぞれ、改善モデルラインの3ラインの導入3か月後の稼働率の比較です。機械による大小はありますけれども、いずれも10%から30%、非常に大きな生産性の向上が見られました。

実際、こうして改善したラインにおきましては、そこで稼働が空いた時間をほかの忙しい設備に人員が応援に行くことによって、会社全体として、要員を増やすことなく受注の波に対応できるといったような仕組みをつくることができました。

ここまでが、これが1つの簡単な事例になるんですけれども、ここから、少し、私自身が感じたIoT化によるデジタル化の所感を述べさせていただきたいというふうに思います。

まず、活動の振り返りです。よかった点というところで、思ったよりも導入した際の現場の抵抗感がなくて、特にいわゆる若手、スマホ世代なんかにしてみると、こういったタブレットを使って何かをやるみたいなどは非常に受けがよくて、そういったところはすごく心配していたんですけれども、よかったなというふうに思います。

また、2点目なんですけれども、もともと手書きではあるんですけれども、いろんなデータを取る癖というのは弊社の中にもありまして、そういった中で、こういったデジタル化をすることによって、手書きしなくて済むよというところで、むしろ喜ばれるみたいな、そういったこともありました。

また、3点目ですけれども、先ほど申し上げましたように、生産性向上だけではなくて、安全であったり、作業環境であったり、そういったことの向上がかなり早い段階で成果が出てきたというところで、現場に寄り添った形で効果ができましたので、改善のモチベーションを早期に上げて、先ほども御説明したような、現場からの多くの改善の声が上がるようになる土壌をつくることができました。

4点目も、ちょっとかぶりますけれども、もともとトップダウンで私が導入を決めたこういう取組なんですけれども、現場からもいろんなシステムの使い勝手ですとか改善策が出てくるようになったということが、非常に会社にとってのいい刺激になったのかなというふうに思います。

一方で、今でも苦労している点というところなんですけれども、やはり完璧なシステムはないというところで、やっぱり、時折エラー的なことは起きますし、操作者のミスということもあります。そういったところで正確なデータが取り切れない局面というのは正直まだありまして、そういっ

たところは手探りでいろいろやり方を変えながら、試行錯誤を今でもやっております。

また、こちらも中小企業というところで、なかなか、課題が分かっている、リソースの兼ね合いですぐ改善ができないということも、やはり課題としてあります。そういったところの、デジタルをやっぱり成果につなげていくというところの仕組みづくりといったところをもう少しこ入れする必要があるのかなというふうに思っています。

また、3点目ですけれども、現場からも多くのアイデアは出てくるようになったんですけども、より現場主体にデータを集めて、そのデータを基に改善を進めていくというようなことがよりできるようになるといいなというふうに思っております。

最後になりますけれども、これは導入前の私の不安というのが左に書いてありまして、これは多くの方が同じようなことを思っているというふうに思います。それに対して現在の所感です。

導入前の不安としまして、そもそも、これを導入して費用対効果があるのかというところを思っていました。導入後の所感ですけれども、まず、見積りを取ってもらえると分かると思うんですけども、初期投資のコストというのが、今、非常に安価になってきています。また、さらに、スマホのサービスのごとく、サブスク契約というのも一般的に今なりつつありまして、場合によってはやってみてやめるということも、以前よりは非常にハードルが低くなってきているというところがあります。

また、2点目ですけれども、スモールスタートでいいからまずやってみようということがやっぱり大事だったなというふうに思います。弊社におきまして、本当にフリーの、ただで手に入るアプリを最初活用したりですとか、あるいは中古のスマートフォン、タブレットをかき集めて始めたりですとか、そういった本当にお金がかからない形で始めて、軌道に乗ったらしっかり設備投資をするといったようなことがいいんじゃないのかなというふうに思っています。

2点目が、現場で抵抗感なく使ってもらえるのかというところなんです。これについても、やはり、こういったサービスの選定に当たって、今どきのスマホ感覚といいますか、本当に直感的に使えるユーザーインターフェース、そういったものを選ぶ。やっぱり、なかなか、欲が出るといういろいろ凝ってしまうものですから、本当にこの会社にとって必要な機能は何なんだということをしっかり見極めた上で、簡単に操作できるものを選ぶというのはやっぱり大事かなと。

あとは、やはり、トップによる関与ということが大事だというふうに思っています。弊社の中でも、ラインごとに数字を競うような簡単なゲーム感覚を取り入れたりですとか、あるいは提案に対して報奨制度を設けたりですとか、現場をモチベートするようなことをトップが主導してやっていくことが大事かなと思います。

また、3点目ですけれども、やはり、現場で使ってもらうにはコストコストだけではなくて、先ほど少し申し上げたような、現場のちょっとした喜び、そういったものにつながるような活動

をして、本当にそういった活動の効果を実感してもらおうといったことが大事かなというふうに思います。

最後になりますけれども、そもそもIoT化の効果が出るのか、効果が出ても継続できるのか、こういった疑問もありました。これについても、弊社の中でも、こういったいろんな形でデジタル技術によって効率化も追求しつつ、あえて部分的に手書きのグラフをつけるみたいな習慣を残したりしていて、あまりデジタルと現場が乖離し過ぎないようにというところも気をつけながら、あと、データを見る癖をつける、そういった習慣づけのためにこういったことをあえてやっていたりします。

また、継続できるか、効果が出るのかというところに関しても、デジタル化が全て解決してくれるわけではなくて、やはり、日頃からこれまで培われてきた現場力、人財力、また、改善活動といったものが基盤になってくるということだというふうに思います。

最後、まとめになりますけれども、やってみての感想ですけれども、デジタルはあくまでツール。改善力の基盤は現場、人にあるというところを強く感じました。特に、愛知というのは製造業の一大メッカというところで、長年の歴史の中で、本当に現場の改善力というのは非常に秀でたものがあるというふうに思っています。そこにデジタルという技術を取り入れる。その連携というところに本当に大きなポテンシャルがあるのではないのかなというふうに思っていて、行政さんのほうでも、こういったことを少し背中の後押ししていただけるような施策、支援等をいただくと、非常に愛知の製造業の競争力という点ではよいのではないのかなというふうに思っております。

私からの発表は以上になります。

**【知事】**     ありがとうございました。

小川さんは、最初、外資系のコンサルティングファームに入られて、そして今、御実家の会社という。だいぶギャップはありましたですか。

**【小川】**     だいぶ、そうですね。

**【知事】**     でも、御実家の仕事だからずっと見ていましたもんね。

**【小川】**     そうですね。

**【知事】**     そういう意味ではあまり違和感はなかったですか。

**【小川】**     でも、やはり、入ってみて、ギャップといいますかもありましたけれども、私の中でやりたいことのイメージはある程度していたので、そことうまく今回取り入れたようなシステムがマッチしたというところで、よかったのかなというふうに。

**【知事】**     なるほどね。しかし、生産の目標と実際のあれというのは、実際、トヨタの自動車の生産とまさにパラレルになっていますね。

【小川】 はい。

【知事】 これだけ増えると困りますね、やっぱり。

【小川】 そうですね。損益分岐点をしっかり下げておくということをしないと、やっぱり非常に大きな問題になってきます。

【知事】 ありがとうございます。また後ほど御意見をいただければと思います。

続きまして、次に、伊藤雅也さん、よろしくお願ひします。

【伊藤】 では、初めまして。ファースト・オートメーションの伊藤と申します。よろしくお願ひいたします。

弊社は、スタートアップ企業として愛知県をベースに活動しておりまして、主にやっていることは、この表紙にあるROGEARというツールを開発しています。どういったツールかという、設備導入業務、工場だとか物流倉庫などで使われる設備の導入業務を効率化するツールというのでクラウドサービスを提供しています。

次のページです。

弊社の簡単な御紹介になるんですけども、弊社は2020年9月に設立をしておりまして、今3期目に入ったばかりの企業になります。

次のページに行きまして、私がもともとファースト・オートメーションを立ち上げたきっかけとしましては、前職、工場などに入っている産業用ロボットというロボットをシステムインテグレーションしている企業に勤めておりまして、その際に、工場自動化を進める際に非常に手間がかかっているなど、また、難しく大変だなというのを強く感じまして起業しています。何をしたかったかという、特に、手間を減らして円滑に設備導入ができるようにしたいという思いから起業してやっています。

次のページに行きまして、弊社はスタートアップ企業で愛知県で活動させていただいているので、PRE-STATION Aiにもリモートメンバーとして参加させていただいたりだとか、あとは、スタートアップのインキュベーション施設のなごのキャンパス、ここに本社を構えさせていただいて、先ほど、設備導入をとにかく円滑にしたいという思いから起業していますので、メインの事業として、工場自動化及びロボットの導入を促進支援するという形の事業を展開しています。

ここから、簡単なFA業界だったりだとか、現状の社会の問題というところをひもづけながらお話しできたらと思っています。

現状、市場状況としまして、日本はどんどん労働人口が減少していきますよと危機感を皆さん持たれていますし、予測もされています。ただ、一方で、FA市場は、そういった労働人口不足を解決する手段として需要が急速に高まっている市場であるかなと感じています。

次のページです。

そうした中で、こちらはグラフ、世界のFA市場の予測の統計を参考にさせていただいたんですけど、2028年には38兆円もの市場規模までFA市場が拡大していくと言われていています。ただ、こういった需要に応えるためには、設備を導入する、私の前職の豊電子工業のような企業が必要ですし、それと、あとは、デジタルに慣れていて、かつ設備導入の知識と技術力のある人材、そういった人たちが必要になってくると感じています。ただ、こういった人材は不足しておりまして、人材の育成だったりだとか業務効率化が急務なのかなというのが我々が考えているところです。

こうした中で、設備導入の業務を効率化する際の問題点だとか、そういった人材育成をしていく際の問題点というのをまとめています。

次のページに行きまして、3つ大きな問題点が弊社はあると思っています。

まず1つ目が、帳票の作成と管理の手間といったところで、特に設備導入業務もそうなんですけど、ものづくりは帳票伝達型で進むことが多いと思っています。ただ、帳票というのがいまだに紙媒体で作成されていたりだとか、あとは、データ化されていても管理方法が乱雑になっていて、新入社員、若いデジタルに慣れた方が入ってきても、そういった複雑なルールの下で管理されているものを探するのに手間がかかって、どうしても育成が遅くなってしまったりだとか業務の標準化が遅れてしまうという現状が1つ目にあると思っています。

2つ目が、次のページになります。手戻りが起こるというところで、そういった複雑な管理をしている状態であるからこそ、関係者間で情報共有が適切に行われずに、そうした中で設備導入だとか工場の現場改善を進めていくと、曖昧な認識のまま業務が進んでしまう。結果的に、抜け、漏れだったりだとか、手戻りだとか、設計のやり直しにつながって、トラブルにもつながってしまうケースがあるというのが2つ目の問題点としてあると思っています。

そして、最後が、知識が必要といったところで、これは単純に、設備導入業務というのはすごく高度なことをしていると思っています。プロフェッショナルたちが集まって、ようやく1つのロボットシステムだとか生産設備をつくれる。ただ、これらも標準化されていなく、属人的に進められているケースがあるので、そうしたところで新入社員の方だとかが入ったとしても、なかなか情報が共有されにくく、そのような状況の中で自動化の需要が急速に高まっていくので、非常に育成も進んでいかないというような問題があるかなと思っています。

これらの問題は、弊社は非常に昔からある問題なのかなと感じております。ただ、今、コロナ禍だとかでより自動化の需要が高まっている。かつ、労働人口が減少していくよとより危機感も高まっている中で、需要の急拡大と人材確保が困難なために、今まさに課題解決、効率化が求められてきているのではないかなと思っています。

そうした中で、弊社は、ROGEARというツールでこういったところをデジタル化して解決していきたいという思いで開発をしておりまして、ROGEARでまずは帳票の作成と管理をスムーズにでき

るような機能を整えています。なので、帳票伝達型で進んでいくこういった設備導入の業務も、ROGEARを使えばとにかく円滑に、そして、業務効率化もして、いろんな設備導入の業務も進めていくことができるという環境を提供しています。

2つ目として、特に帳票伝達型で効率的に進んだとしても、手戻りだとかいったトラブルを防ぐことにはつながっていないので、そうしたことも起こらないように、ドキュメントを基点にエビデンスをしっかりと残したりだとか、あとは、ドキュメントはどんどんどんどん変更されていくので、そうした更新履歴や変更履歴も残せるようなバージョン管理機能という機能で提供したりして、より効率的に設備導入が進む環境を整えています。

3つ目です。主な機能として最後の3つ目の機能になるんですけど、特に知識の部分です。先ほどお話しした、デジタルにも慣れて、設備導入の知識を持った人材が育ちにくいといったところで、ナレッジを共有しやすく、そして、標準化できる環境も整えています。

18ページになりますが、こういった機能を基に書類作成や共有などの業務をとにかく工数削減するというのと、あとはナレッジを共有することで社内全体のレベルの底上げにもつなげていただくという形で、現在、56社の設備導入に関わる企業様だとか製造業の生産技術部の企業様に御利用いただいています。

ただ、一方で、最後になりますが、こういったクラウドサービス、今までそうした環境に導入されてこなかった背景もありまして、非常にこういったツールを使うまでに時間がかかるということもあると思います。なので、特に弊社は、使いやすく専門的な機能を開発して、より工場自動化が促進されるようなところをデジタルの力でつくっていきたいという思いでいます。ありがとうございました。

**【知事】**      ありがとうございます。

今、お客さんが56社あられるというのは、もうこれは順調という感じで受け止め、それか、思ったよりもたくさんいるか、どんな感じですか。

**【伊藤】**      目標としては、8月末までにリリース後から100社を目指したいという形で考えていたんですけど、ちょっと目標よりは。

**【知事】**      目標よりはちょっと届いていないという感じですか。

**【伊藤】**      はい。

**【知事】**      やっぱりコロナが影響していますか。それはあまり関係ないですか。

**【伊藤】**      コロナ、環境的な要因はもちろんあると思うんですけど、一番は、やはり、今までそういったツールがなかったの、今まで慣れているやり方があると、そこを変えようとしてもなかなか難しいというのが、まず第一声として現場の方々から上げられて導入が進まなかったというのがありました。

【知事】 これまではやってこられたから、これからも同じやり方でやっていけるんじゃないか、ということですか。

【伊藤】 おっしゃるとおりです。

【知事】 そこが変わっていけば、加速度的に変わっていくという感じですかね。

【伊藤】 そうですね。

【知事】 そのためのいろんな考えとかを後ほどまたお聞かせいただければと思います。ありがとうございました。

それでは、続きまして、西山禎泰さん、よろしくお願いたします。

【西山】 よろしくお願いたします。初めまして。愛知工業大学ロボット研究ミュージアム、瀬戸蔵ロボットアカデミー、ロボ太郎こと西山禎泰が発表させていただきます。よろしくお願いたします。

帽子がトレードマークで、着帽を失礼いたします。

また、モニターのほうを中心に話をさせていただきますので、よかったらモニターを御覧ください。

ロボット研究ミュージアムは、壁面はガラス張りで、活動の見える化を行ったオープンラボラトリー形式の施設です。

私が考えるロボット研究ミュージアムの学びは、このような図で表すことができる体系を持っています。今回はシンプルに表現させていただきます。まず、研究活動は柔軟性と主体性を尊重します。目標への活動は、体験と身体性を重要視し、共に活動を行うようにしています。

ロボット研究ミュージアムの機能特徴を紹介します。

ロボット研究ミュージアムは、4つのプロジェクトルームとラボラトリー、多目的ホールで形成されています。ホールは申告制で使用、フリーアドレスで学生の主体的な活動の場となっています。ロボット研究ミュージアムは、学部、学科の枠組みを超えて、研究室単位ではなく、プロジェクト単位で活動する環境があります。

大学には大学生の研究をサポートする学生チャレンジプロジェクトという制度があり、研究予算の支援がいただけます。この予算を活用して、学生たちは活動を活性化させることができます。また、電気学科、機械学科、情報科学科の研究室が、学部、学科を横断して卒業研究の中間発表を行う活動があります。私が考える柔軟性、主体性の環境の場所です。

ここからは、私がメインに参加しているプロジェクトを2つ、簡単に御紹介します。

まずは、鉄人・モービルプロジェクトルーム。電気学科系のプロジェクトルームです。鉄人プロジェクトや水中ロボットプロジェクト、国内各地のイベントやコンベンションに参加など積極的な活動を行っています。

アウトリーチプロジェクトルームでは、社会連携を行うプロジェクトを推進しています。昨年度行われたロボカップアジアパシフィックでは、ロボット歴史表現、ロボミッド、鉄人プロジェクト、からくり改善プロジェクト、水中ロボットプロジェクト、感染症対策機器、アソブロック体験ブース、こういったプロジェクトの各ブースをコーディネートしました。また、ガイドも担当させていただきました。

アウトリーチプロジェクトルームでは、からくり改善プロジェクトに取り組んでいます。からくり改善プロジェクトとは、機構を活用して、現場の課題を現場力で解決する活動です。技術向上、意識活用につながる活動として各工場で積極的に取り組んでいます。

持続可能な社会、多様化では、温故知新が大切なキーワードです。技術のオーバースペック、また、高コスト化ではなく、適用化としてからくり機構の運用を見直すべきだと考えています。

COBOTTAプロジェクトは、瀬戸蔵2018に向けて始動しました。人協働ロボットCOBOTTAを利用して、学生がハッカソン形式で社会問題を提案し、解決していくシステムを製作しています。毎年新しいシステムの開発を行い、開発したシステムに高い評価をいただき、多くの展示会場で参加をさせていただきました。クレープの製作者システムでは、ワールドロボットサミット、COBOTTAチャレンジで最優秀賞をいただきました。COBOTTAプロジェクトは、現在、研究機関と共にさらに高次元への挑戦をしています。

ここからは、瀬戸蔵ロボットアカデミーのことを紹介させていただきます。

瀬戸蔵ロボットアカデミーは、ロボットの展示会、ワークショップを行う組織活動です。愛知万博継承事業としてスタートし、瀬戸蔵ロボット博2015が開催されました。9日間で5万1,650人が参加いただきました。その後、2018年、2021年と続きます。3年に1回開かれるロボット博は、ロボットフェスタ、ワークショップ祭りを挟みながら開催しています。瀬戸蔵からくりロボコンなどの開催も一昨年行いました。また、ワークショップでは、夏、冬、春に開催、合計で81コースを開催し、参加人数合計は3,222名が参加してくれました。

瀬戸蔵ロボットアカデミーは、大切なことを伝えるためにあえて会員証をつくり、子供たちに渡しています。瀬戸蔵ロボットアカデミーで大切にしている学びは5つの力があります。まとめると問題解決能力と持久力です。やり方はどんな方法でもいいです。問題を諦めずに解決に進める持久力があれば、それは様々なことにつながっていきます。

瀬戸蔵ロボットアカデミーを継続する意味は、子供たちに未来にアクセスしてほしいからです。知る機会、チャンスは多様にあるべきです。知ることの喜び、行動への実践には環境やそれに伴う体験が必要です。

瀬戸蔵ロボット博2021での取組を紹介させていただきます。

瀬戸蔵ロボット博では、ロボット歴史表現を学ぶことができます。ロボットを体系的に展示し、

クイズラリー形式で会場を巡ります。ロボットとは、イメージの世界、リアルロボット、また、テクノロジーが活用された玩具など多様です。瀬戸蔵ロボットアカデミーでは様々ロボットがロボミッドとして展示されます。全て私のコレクションです。これが可能なのは、瀬戸市役所さんたちとのチームワークです。搭乗できる大型ロボット、イケドムは浜松から、演奏ロボット、オルディオンは鹿児島から。COBOTTAプロジェクトは産官学連携で活動しています。

工場見学がやってきた、フジキカイの展示では、袋詰め製造工場ラインのデモンストレーションを行います。また、世界の電子部品メーカー、村田製作所のデモンストレーションは、毎回多くの人に可能性を伝えるものでした。

我々は、次世代にアクセスできる子供たちを増やしていくために、地域社会の人材育成として仲間たちと共に活動しています。

また、愛知工業大学、瀬戸市の近くにはジブリパークができます。ジブリ作品はテクノロジーと人との関係を問うものが多くあります。ジブリパークは、楽しいだけではなく、未来の環境を考える機会になると期待しています。私はジブリファンです。活動を応援しています。9月21日からまたジブリミッドを展示します。偶然にも11月1日は私の誕生日です。

未来は多様性と持続性を必要としています。子供たちには、子供たちの未来は必ず今の社会よりよくなると伝えるべきです。そして、私は信じています。そのために愛知にはビジョンを示すことができる環境や場、イベントが必要と考えています。私は、そのビジョンを愛知未来構想ミュージアムと考え、いつかステージを作りたいと考えています。

以上になります。ありがとうございます。

【知事】 ありがとうございます。

瀬戸蔵でずっとやっているというのは、これは瀬戸市からの依頼を受けてということですか。

【西山】 そうですね。最初はいろんな相談があったんですが、瀬戸市も万博会場を持っておりましたので、そのつながりを持ちながらという形になります。

【知事】 今もやっている。

【西山】 そうですね。継続して、ずっと続けていきます。

【知事】 ずっと、毎年毎年。

【西山】 はい。

【知事】 なるほど。ありがとうございます。それでは、また後ほどいろいろ御意見をいただければというふうに思っております。よろしく申し上げます。

それでは、続きまして、戸田駿太さん、お願いいたします。

【戸田】 愛知県立愛知総合工科高等学校専攻科1年の戸田駿太です。本日は、学生である私にこのような貴重な機会をいただき、ありがとうございます。

まずは、私が通っている学校について紹介をさせていただきます。

愛知県立愛知総合工科高等学校は、千種区にある公立の工科高校であり、全日制3年生課程の本科と高等学校卒業者を対象とした全日制2年課程の専攻科があります。専攻科は、国家戦略特区の取組の中で設立された全国初の公設民営の学校であり、現在は学校法人名城大学が運営を担っています。生産現場のリーダーの育成を目標に、高度な技術、技能をお持ちの企業の技術者、技能者の方々から実践的な教育を受けられることが大きな特徴です。

それでは、私についてお話しさせていただきます。まずは、私がものづくりに興味を持ったきっかけについて話します。

小学校低学年のときから、岐阜県瑞浪市のサイエンスワールドに、祖母の家が近かったこともあり、よく遊びに行っていました。そこにはものづくりや科学を無料で体験できるブースが多くあります。

サイエンスワールドに行ったとある日、ポスターを見て、ロボット体験スクールに参加をしました。そこでは、ロボットが黒いラインを伝っていき、ゴールを目指すラインレースと呼ばれる競争を行いました。本番前では私が一番速い自信があったのですが、本番でのトラブルで、優勝と景品であるうまい棒を逃してしまいました。それが悔しくあり、また、楽しかったことで、ロボットやものづくりに興味を持ちました。

その後、小学5年生のとき、サイエンスワールドで実際にロボットを購入し、ロボカップジュニアサッカーに参加をするスクールに通いました。その後は、中学3年生まで、毎年、計5回、ロボカップに参加をし、2回全国大会へ出場をしました。

高校に入学し、STEM研究部という部活動に入部しました。STEM研究部とは、プログラムやロボットなど各自で興味を持ったことを研究開発ができる自由度の高い部活動です。入部後、部活動中にウェブ制作の勉強をしている先輩と話したことがきっかけで、ウェブサイトやウェブアプリに興味を持ちました。

高校3年生のとき、高校生ロボットシステムインテグレーション競技会、通称SIリーグと呼ばれる大会のトライアル大会に参加をしました。SIリーグとは、参加校それぞれにロボットを使用した課題が配付され、課題の完成度を競う大会です。ロボット本体は、課題に見合ったものがそれぞれの高校に支給され、私たちは、株式会社FUJIさんのロボットを使用し、チロルチョコの箱詰めシステムを開発しました。

SIリーグ本番での動作を動画で御覧ください。ロボット上体上部でのカメラで、ばらばらに置かれたチロルチョコを画像認識し、ロボットアームで吸い上げ、トレーに整列して詰めていきます。画面の赤いボックスやトレーの排出機構は、3Dプリンターなどを使用して作成をしました。また、タッチパネルで、チロルチョコの種類と数を選択できるようにも工夫をしました。トレー

の排出や箱詰めの正確さを評価され、最優秀賞を受賞することができました。

高校3年生のとき、技能五輪全国大会のウェブデザイン職種に出場をしました。この大会は23歳以下の企業や学生が参加をする大会で、ウェブデザイン職種はウェブサイトの制作技術を競い合います。ウェブデザインと聞いて、デザインが重要だと想像するかと思いますが、実際の評価基準は、デザインは2割程度で、プログラムやデータベースに関する技術が重要になってきます。

実際に制作した作品はこちらです。左は音楽会社のサイトで、右は東京観光のサイトとなっています。大会の結果、銀賞を受賞することができました。右側に写っているのが私で、左側が友人です。友人と共に切磋琢磨したことがいい思い出になっています。

今年度の目標は、今年11月に行われる技能五輪全国大会のウェブデザイン職種で金賞を受賞することです。また、それだけではなく、就職を見据えて、技能五輪以外のウェブの技術の向上を目標に日々取り組んでいます。

今までの活動を通じて身につけたこととして挑戦力があります。私は、きっかけ、興味、体験、自信の繰り返しによって挑戦力を高めてきました。ウェブを例に出すと、部活動に入部したことをきっかけに先輩の話に興味を持ち、自分でウェブサイトを作成する体験を通じて、それが自信につながり、次のきっかけを探しに行く挑戦力を身につけることができました。

現在は、ウェブ制作会社であるGrowGroupさんに技能五輪に向けたサポートをしていただいています。また、ロボットSIリーグではFUJIさんにサポートをいただきました。これらの企業をはじめ、学校や仲間、家族など、周りの環境に支えられることで成長できたと感じます。

この図は、私のこれからの目標を表したものです。右上に新サービスとあるんですが、私は、最終的に、今の世の中にはない新サービスを生み出すことが目標です。そのためにはIT技術の向上が必要なので、海外経験など様々な経験を積んでいこうと思っています。

また、愛知県が力を入れているSTATION Aiに興味を持っており、ぜひ活用して起業もできたらと思っています。

以上で発表を終わります。御清聴ありがとうございました。

**【知事】**      ありがとうございます。

技能五輪全国大会、今年の大会も出られるんですね。

**【戸田】**      はい、そうです。

**【知事】**      去年が銀賞だったと。今年は金賞を目指してと。

**【戸田】**      そういうことです。

**【知事】**      ぜひ全国大会で勝って、また、ぜひ世界大会にも出て、世界大会で金メダルを目指して頑張ってくださいというふうに思っております。そのためには、技能五輪の世界大会は全部英語だもんね、あれね。

【戸田】 そうですね。

【知事】 課題がね。英語を読めるようにならないかん。ということで、また頑張ってください。また後ほど御意見をいただきます。ありがとうございました。

続きまして、次は、農業分野から下村堅二さん、よろしくお願いします。

【下村】 JA西三河きゅうり部会の下村と申します。

部会の紹介、ICTを活用した栽培技術の向上、農水省のスマート農業実証プロジェクトの順にお話しします。

日本の農業人口は50年で2割まで減少し、その7割が65歳以上と衰退、高齢化の産業となっています。愛知県は自動車産業で有名ですけれども、実は、意外と知られていませんが、農業県でもあります。その中でも、ビニールハウスやガラス温室を使った施設園芸では、全国でもトップクラスの施設面積を持っています。

部会の紹介です。JA西三河きゅうり部会は40件の零細農家の集まりです。隣のJAあいち中央のきゅうり部会と一緒に販売を行って、冬場の名古屋市場のシェア60%以上になっています。

きゅうりの栽培は、10月上旬にハウスに苗を植え、収穫は11月から翌年の6月の8か月間の長い期間になります。

栽培のこだわりは土づくりです。栽培が終わったら、きゅうりの木を土にすき込み、酪農農家から提供された堆肥や米ぬかを使った土づくりを行っています。さらに、害虫が入らないように防虫ネットを施し、天敵昆虫を用いた総合防除を行っています。

ここからはきゅうり部会の状況についてお話しします。

これは平成5年から、部会の栽培面積と部会員の人数の推移です。20年で半減してしまいましたが、最近5年はやっと下げ止まりました。左のグラフは、面積当たりの収穫量の推移ですが、年々、順調に収穫量を伸ばしてきました。右のグラフは、緑の棒グラフが部会全体の販売金額、青の折れ線グラフが面積当たりの販売金額を表しています。先ほどのスライドにあったように、年々、部会員と面積が減少する中で、面積当たりの販売金額を伸ばすことで産地維持をしていることがよく分かります。

次に、産地では、勉強会を行ったり、個人ごとの収量データを励みに栽培技術の研さんを続けてきました。ここで登場するのが、ハウス内環境モニタリング装置、あぐりログです。植物の成長に重要な温度や光合成の材料となるCO<sub>2</sub>濃度などを計測して、クラウドにデータを上げてくれる装置です。データを部会内で共有することを目的に開発に協力し、現在では産地内のほとんどのハウスで導入されています。70台以上のあぐりログがハウス内環境を計測し、ほかの人のハウスの状況も手に取るように分かるようにしています。私たちは年1回しかきゅうりを栽培できません。新規就農して22年たちますが、22回しか栽培したことがありません。しかし、部会で情報

共有することで、1年で何十年分の経験を積むことができるのです。

環境データのコンセプトはリアルタイム性。ハウスにいなくても現在のハウス内環境を数値で把握でき、そして、グラフ表示で遡って温度などを確認できます。さらに、部会員全員のデータを共有することで、自分のハウス内環境とほかの人の環境を比較することができ、栽培の参考にしています。

これら4つのグラフは、左から、炭酸ガス発生装置、ミスト装置、統合環境制御盤、日射比例かん水装置の導入推移です。ハウス内モニタリングをきっかけに、光合成の材料であるCO<sub>2</sub>の発生機導入に始まり、気孔の開閉に関係する飽差制御のためのミスト装置、複数の装置を連動して制御する環境装置の導入、そして、かん水・施肥の制御装置と、急激に普及が進んでいることが分かります。

また、環境データを比較検討できるように、比較ツールも開発しました。そして、これらの見える化ツールを使って、写真のような勉強会を年3回開催しています。自分のデータとほかの人のデータを比較して意見交換することで、自分の栽培の癖を知り、さらに、ハウスの特徴を理解し、栽培技術の向上に役立てています。

次に、選果機のICT活用の紹介です。

きゅうりは、細長かったり太かったり曲がったりと、いろいろな形をしています。画像処理によってきゅうりを選別する機械が選果機です。選果結果がその日のうちに自分のスマホで確認できるようになっています。日々の販売金額に直結する収量や形状のデータが提供されるので、農家のやる気につながっています。その結果として、新規及び後継者の育成に自然とつながっています。

栽培技術を共有することで部会に一体感ができ、青年部活動も活発になりました。「きゅりん。」という産地キャラクターをデザインして、アピールもしてくれています。

これまでの話はICTの入口の話で、これからは農水省のスマート農業実証プロジェクトについて紹介します。

環境モニタリングは、栽培技術向上のベース、そして、さらにレベルアップするには環境制御に踏み込まなければなりません。デンソーが2015年にハウス内の環境制御機器、プロファームを発売しました。プロファームは、トマトをターゲットとして開発が行われたため、令和元年の農水省スマート農業実証プロジェクトで、きゅうりの栽培を最適化するための制御機器を現場を一番知っている農家の目線で改造しました。

換気によるハウス内環境が急激に変化ないように天窗の制御を改良したり、ハウスでは、保温性を上げるためにビニールカーテンが自動で開閉しますが、開閉のタイミングをハウス内外の熱収支に基づいて最適化し、植物の最適な環境をつくり出す制御を実現しました。熱収支に基づ

いて制御することで、暖房費が約15%削減できました。

農家は、こういった環境制御の設定を1日で何度も頻繁に変更していましたが、プログラムの改良で、ほとんど自分の思ったとおりに環境が実現でき、ハウスに付きっきりの生活から解放されました。

ハウス内環境は何のためにつくるか。それは植物のためです。植物のことは植物に聞けということで、きゅうりがどれぐらい光合成して蒸散しているかを計測する装置を導入しています。光合成量が落ちる環境を洗い出し、その環境制御がどうだったのかを振り返り、設定を変更する活動を行っております。これによって、今まで、栽培後半で収量が減少していたハウスでも、最後まで元気なきゅうりが維持できるようになりました。

次に、技術革新目覚ましい画像処理ですが、農業でも活用が始まっています。夜中にカメラが自動で動いてきゅうりを撮影し、画像処理により、どれぐらい伸びたか、きゅうりは何本あるかななどを計測する試みが始まっています。今後期待される技術です。

さらに、令和3年度スマート農業実証プロジェクトでは、出荷予測を用いた販売とか、トラック輸送の最適化などにも取り組んでいます。

最後になりますが、自動取得したデータや、これまで使われなかったデータを見える化して、また、使う側の人材育成を行って、データを利用した農業を実践しております。

以上です。

【知事】 ありがとうございます。

農業分野でのデジタル化というのは、まさに製造業、中小企業さんもこれからということだろうと思いますが、農業分野こそこれからというんだと思います。またよろしくお願いします。

それと、下村さんは、もともと機械工学でコンピューター関連の機器の……。

【下村】 生産、開発を。

【知事】 開発とか設計をやっておられる。農業に新規就農された。御実家が農家。

【下村】 いえ。両親はサラリーマンでした。

【知事】 じゃ、全くのあれですか。

【下村】 新規就農です。

【知事】 新規就農で、農地とかは借りて。

【下村】 そうです。

【知事】 全く新規。そうすると、何をきっかけに……。

【下村】 祖父は少し農業やっていたので、農地が全然なかったわけではないです。

【知事】 ああ、農地があったんだな。なるほど。じゃ、一応農家さんではあったということ。

【下村】 そうですね。

【知事】 いや、何でも、御両親が農業をやってないのに、やろうと思ったきっかけは何かありますか。

【下村】 生産技術のエンジニアだったので、帰ってくると決めたときに、そのまま仕事を続けるのであれば、転職する理由がなかったんで、帰ってくるんだったら違うことがやりたいということで、親類にも農家がたくさんいますので、それがきっかけです。

【知事】 そうですか。だって、西三河だから、ほかにいろんな、会社、企業に勤めようと思ったら幾らでもありますよね。それでもあえてやっぱり違ったことがやってみたかったということですか。

【下村】 そうですね。

【知事】 なるほど。また後ほど御意見をよろしく願います。

それでは、最後に、池あい子さん、よろしく願います。

【池】 今日はお時間をいただきましてありがとうございます。WILLERの池と申します。本日はよろしく願います。

資料を見ながら御説明させていただきます。

弊社、WILLERグループは、FOR ACCESS ALLというミッションを掲げておりまして、誰もが取り残されることのない、自由で利便性の高い移動を提供していくということを目指し、新しい移動サービスを提供させていただいております。

写真にございますように、様々なモビリティサービスを提供させていただいているんですけども、バス事業におきましては、現在、ピンク色のバスは全国25路線運行しており、年間300万人（2019年実績）のお客様に御利用いただいております。こちらIoTの技術を取り入れまして、乗務員の健康管理というところは、徹底的にお客様に安心安全な移動を提供できるように、運行管理においてIoT技術を導入しております。

また、真ん中は、少し面白い2階建てのバスがあるんですけども、こちらはレストランバスでございまして、全国各地いろんな観光地を巡っていくレストランバスなんですけれども、1階がキッチンになってございまして、2階が、皆さんでお食事を楽しんでいただくようなつくりになってございまして、地方の点在する観光地を巡りながら、その土地の空気を感じながらその土地の食をその場で楽しんでいただくというような新しい観光モデルをつくっております。

一番端にございますmobiと書いてあるところなんですけれども、こちらは、昨年からはじめているAIオンデマンド交通の移動サービスでございまして、相乗り型の短距離の移動サービスでございまして、AIルーティングの技術を取り入れまして効率的な運行をするということで、こちらAI技術を取り入れております。

鉄道事業も、京都の北部のほうで、福知山、舞鶴、豊岡を結ぶ114キロに及ぶ営業距離で運営

をさせていただいているんですけれども、こちらはもともと券売機で切符を買わないといけなかったところを、QRのアプリを導入しまして、乗降時にQRをかざせば、距離制運賃が決済でき、利便性高く御利用いただけるというところを導入しております。

海外でもこういった日本の移動サービスのノウハウを活かしまして、ベトナムで高速バスを展開させていただいたりですとか、シンガポールでも自動運転の実証、実装というところを実現してきております。

もともと弊社が移動サービスを通じて何を実現したいのかというところがございますけれども、あらゆる人々に自由な移動を提供したいというふうに思っております、10年後も安心して暮らせるまちというところを実現したいんですけれども、今、社会課題でよく言われております子育て世代であるとか共働き世帯というところ、また、高齢化社会、少子化、あと、交通渋滞であるとか、弊社の交通業界で申しますと、運転手不足、ドライバーの高齢化、また、特に地方では公共交通の利用が減っているというところも課題としてございまして、そういったところを交通の側面からどうやって解決していくのかというところがございますけれども、ピラミッドの一番下にございますベーシックインフラをしっかりと整えていく、使えるインフラ、誰もが自由に移動できるような新しい移動サービスというところを提供していく、また、その移動データをしっかりと地域の方々と共有させていただくことによって、例えば「移動×医療」でありましたり、「移動×金融」、「移動×スポーツ」、そういった新しいビジネスを生み出していきたいと思っております。それによって、最終的には持続可能な社会というところに結びついていくのではないかと思っております。

ベーシックインフラのところがございますけれども、弊社が考えておりますのは、皆様が移動するときは、距離によっていろいろな移動手段というのを使い分けられていると思うんですけれども、都市間のような長距離に関しては飛行機とか、高速バスとか、鉄道がございますし、市内交通ですと、鉄道とか、タクシーとか、路線バスを御利用されていると思います。しかしながら、暮らしの足、毎日のお買物に行ったりですとか、学生の皆さんが習いごとに行かれたりですとか、もしくは働いているお母さんが保育園の送迎に行くときというのは、自転車、バイク、マイカーのちょい乗りというところで、自ら運転しないとイケない手段しかございませんので、ここに対してしっかりと自分たちが運転しなくても移動できるサービスというのが必要ではないかと思っております、この部分に関して、弊社は、コミュニティーモビリティという形で、地域で、コミュニティーで共有する相乗り型の移動サービスというところを現在展開させていただいております。鶴舞エリアでも、mobiというブランド名で、今、移動サービスのほうを提供させていただいております。

こういった移動サービスを中心に弊社は新しいサービスを開発してきているんですけれども、

やはり、直面しているのがドライバー不足というところがございまして、今後、ベーシックインフラをしっかりと整えていくに当たりましては、自動運転というところが非常に重要と考えておりまして、今、私が自動運転の取組というところを担当させていただいております。

次のページでございませうけれども、弊社は2018年から自動運転の取組に本格的に参入しまして、まず、シンガポールで自動運転の実証並びに実装というのを始めております。こちら、弊社は技術の実証を行っているというよりは、ビジネスモデルの検証を中心にやっております、シンガポールでも、例えば、Gardens by the Bayという国立公園の中では、イルミネーションに合わせて車両自体も光らせたりしまして、エンタメ性の高い自動運転の走行をしております。

また、日本におきましても、2019年末の福岡モーターショーでのデモンストレーションを皮切りに、2021年から様々な場所で自動運転の実証をさせていただいております、昨年、愛知県の鶴舞エリアにおきましても、幹線道路や夜間での実証運行、また、車椅子の方々が安全に乗れるか、そういった検証をさせていただいております。

現在、実証を行うためには、技術会社とか車両メーカー、地域の自治体様とか交通事業者様、あと、関係省庁や多岐にわたる関係者の方々との調整が必要になっておりまして、その関係者の方々と長いスパンで協議を繰り返しながら実証を実施しております。

自動運転の技術は、かなり速いスピードで進歩しているんですけれども、弊社は、しっかりと技術革新に合わせて新しいビジネスというのにつなげていきたいなと思っております、また、まさに今年も、愛知県名古屋市の名駅南から栄南までの実証をやっております。今日も自動運転のほうを走行しておるんですけれども、運行ルートが三蔵通というところを東西に結ぶルートで運行させていただいております、検証内容としましては、車両の遠隔監視というところは、将来的に無人での運行を目指しておりますので、無人になった際に遠隔でしっかり監視するにはどういった項目を監視していかないといけないのかというところを洗い出していく。

2つ目は、オンデマンド運行というところで、先ほどのmobiというものを将来的に自動走行させていくという構想の中で、事前に利用者にアプリで御予約いただいて、予約のあったところだけ運行していく、こういった走行を今年度はやっております。

また、3つ目は、車内空間の利活用というところで、少し写真にございませうけれども、窓ガラスに特殊なフィルムを貼りつけておりまして、スクリーン化しております。このスクリーンを使って、車内にはプロジェクターやマイクスピーカーやWi-Fiもセットしておりますので、会議室としてビジネス利用をしていただいております。周辺のビジネスの方に参加いただいて、オンライン会議ですとかピッチをしていただいて、複数の企業の間でディスカッションする、こういった取組をやっております。

最後、社会受容性の醸成というところは、今回、小学生に向けて自動運転のワークショップを

開催いたしましたして、小学生が自分たちの未来、自動運転でどんなモビリティができていくのかというところを考えていただくというところを今回検証しております。

最後になりますけれども、世界では既に無人のロボタクシーというところの実装が始まってございまして、日本でも、法整備が整い次第、安心安全な自動運転による移動サービスを提供していけるよう私たちも準備をしていきたいと思っているんですけれども、こちらのスライドにございますようなMobileyeというところは、イスラエルに本社がございまして、その技術会社と弊社はMOUを締結させていただいております。2025年に自動運転の商用化を目指して取組を進めているんです。Mobileyeは、今年からドイツのミュンヘンで、自動運転のロボットタクシーの提供が開始されています。レベル4というところでいいますと、無人で自動走行ができるというレベルまで技術が発展しておりますので、こういった技術を取り入れ、日本にもしっかりと導入することによって、新しい自動運転での移動サービスというところを提供していきたいと考えております。

最後になりますけれども、人材というところで申しますと、弊社がやっていることというのは、技術を開発するというところではなく、技術をしっかり理解した上で、それをいかにサービスとして提供していくか、お客様目線でどんなサービスがあったらお客様は欲しいと思うのだろうか、こういう目線でサービス開発というところを行っておりますので、柔軟に、今までのやり方に固執しないで、デジタルを理解しながら商品を考えられる、こういった人材を弊社でも教育していきたいと思っております。

以上でございます。

**【知事】**      ありがとうございます。

先般の名駅南と栄といいますか、途中まででしたけど、自動運転の実証、私も乗らせていただきましたけど、本当にありがとうございました。

**【池】**      ありがとうございました。

**【知事】**      大変スムーズで、そして、車内空間の利用ということで、ちゃんと、あれはシンガポールとつないだんですね。

**【池】**      シンガポールのオフィスと接続しました。

**【知事】**      つないで、テレビ電話というか、オンラインでミーティングもさせていただき、そんな体験もさせていただきました。本当にありがとうございます。

最後は、Mobileyeのこの車両は、近々、日本に持ってこられるという感じですか。

**【池】**      日本の法整備に合わせて、こういうレベル4の技術を搭載した車両を持ってきたいなと考えております。

**【知事】**      法整備でね、ちょっとまだ法整備が間に合わないかね。

【池】 今、まさに政府のほうも整理されようとされているところだと思いますので。

【知事】 そこを早くやってくれんとやれんよね。

【池】 そうですね。

【知事】 だから、閉じられた空間ならね、公道でなかったらやれんことはないんでしょうけれどもね。でも、公道でやらなきゃ意味がないですもんね。

【池】 そうですね。やっぱりお客様に利用していただくサービスというところかというと、我々は公道でやりたいなと思っています。

【知事】 そういうことですよ。公道でやろうとすると、やっぱり法律を変えてくれんとやれませんが、今、その辺は前から我々も言っているんですけれども、なかなか、国、政府とか、動きが鈍いなど、いつもながらにと思いますけど。それはまた引き続きよろしく願います。後ほどまた御意見をいただければ。

それでは、皆さん御熱心に御説明いただいたのでだいぶ時間があれましたけど、一わたり御発言いただきましたので、それでは、小川さんからまたずっと順番に御意見をいただけたらと思います。よろしく願います。

【小川】 小川です。ありがとうございました。

少し資料に書けなかったことを含めてお話ししたいと思うんですけれども、先ほど知事もおっしゃられたように、生産変動のところに着目していただいて、やっぱり、今、非常に変化が激しくて、私自身、生産現場の効率化もそうなんですけど、意思決定のスピードをとにかく早くしたいという思いがありまして、今、社内の間接業務、いろんな報告系、申告系を含めたものの整理とデジタル化というのも今やっています、発表できるまでのまだレベルじゃないので持っていないんですけれども、実際、例えば、総務部に1日どれぐらいの紙を発行しているのというと、60種類帳票を発行しています、中を見てみると、使っていないものもあったり、1つのプロセスを完結するのに3つぐらい帳票を介在したりとかというところで、すごい無駄があることが分かりまして、今、それを整理して、大体半分ぐらいにその60個もなったんですけど、それを最初、フリーのアプリとか自分で自作でやってみたんですけど、限界が来まして、今、外部の業者さんのアプリに載せながら、社内のほうでもそれをデジタル化していくということでやっていますので、本当に製造業というのは、製造現場もそうなんですけど、そういった間接業務を含めて本当に多くのまだまだデジタル化の余地と課題があるなというふうに思っていますので、ちょっとそういうところ付け加えたいというふうに思います。

【知事】 ありがとうございます。おっしゃるとおりで、間接業務をどう合理化していくかというのは、大変大きな課題ですねと思います。またこれからも頑張っていただければというふうに思います。ありがとうございました。

続きまして、伊藤さん、お願いします。

【伊藤】 大変勉強になりました。ありがとうございました。

小川さんにお伺いしたいのが、まず、感想として、使いやすいUIを選ぶだとか、現場に落とし込む際に、そういったアナログ要素も残しつつ、使いやすく、そして、習慣づける工夫もされたということだったんですけど、実際、アナログ要素を残して習慣づけというと、どのぐらいできたのかというのが気になったのと、あとは、アナログ要素に対して、若い方がいろいろ増えていると思うんですけど、そこに手間を感じられる方々がいらっしゃったのかというのをちょっとお伺いできたらなと思っています。

【小川】 アナログ要素を残した理由が2つありまして、1つが、先ほども少し申し上げていましたように、数字だけを見てもなかなか捉えられないといいますか、減った、じゃ、その減った理由は何だというところが、なかなかグラフだけを見ても、思いつく人と、書いて初めて、「あっ、減った」と思う人という、そういったところのレベルを合わせるために書いているという側面と、あと、書いてもらったところに対して、例えば、そこにコメントを付与したりとか、そういうコミュニケーションのためにわざと手書きの部分を残してやっているという部分もありますね。

【伊藤】 ありがとうございます。勉強になりました。

もう一点お伺いしたいんですけど、グラフを途中で表示されていたと思うんですけど、品質異常も多かったかなと思ひまして、グラフの中で割合として、IoT化を進めて、品質異常というのは何か改善とかはあったりされましたか。

【小川】 幾つか事例はあります。説明するのはあれなので。

【伊藤】 分かりました。また。

【小川】 品質異常に起因するのが機械だったりするということで、またその機械を調べて直すとかというところはあったりします。

【伊藤】 ありがとうございます。すみません、ありがとうございます。勉強になりました。

【知事】 またこれからも頑張ってください。よろしく申し上げます。ありがとうございました。

それでは、西山さん、よろしく申し上げます。

【西山】 ありがとうございます。私に取り組んでいるロボティクスというのは様々な技術要素が必要になります。電氣的な要素、機械的な要素、情動的な要素、AI的な要素。東京大学の松尾先生、ディープラーニングでとても有名な先生が言ったコメントで面白いものがあったのですが、うちに来た研究室ですぐ早く研究ができる体制を持っているのは、高専を卒業して入ってきた研究生だと言われたんですね。手作業で物を作るということは、経験がなければスタートがな

かなかできない。ただ、アプリケーションとしてのディープラーニングはすぐ学ぶことができるので、スタートラインとしてもものづくり、手作業と一緒に連動していく体質を持っている人たちが本当に必要だと言っているんです。デジタルだけじゃなくて、様々な物を作る力とひっついて、例えば、高次元のものを動かすことができる。

池さんに聞いてみたいんですけど、それだけ高次元の高いモビリティを動かしていると、日々のメンテナンス性というのがとても大切になってくると思うんですね。それはどのように今クリアされていますか。

また、その辺に関しても人材が不足されていると私は考えています。

【池】 おっしゃるとおりで、データを扱う部署というのも非常にスタッフとして必要になってまいりますし、膨大なデータをまとめる。まとめて、それをロボットに覚えさせるための部署みたいなのも必要になってきますので、そういった専門の部署をつくったりですとか、また、ベトナムに1つグループ会社をつくりまして、そちらでアウトソーシングで作業的なところは全部そちらにお願いするとか、そういった工夫はしておりますけれども、まだまだ課題はあるかなど。

【西山】 そうですね。また、モビリティ単体でも、カメラやセンサーの維持管理というのも、大変ですよ。

【池】 そうですね。もうそこは、今後、車の整備を含めてメンテナンスの在り方自体をちょっと考え直さないといけないところがございますので、まさに交通業界全体で、EV化も含め、点検数などもかなり変わってきますので、その体制づくりから始めていこうと思っております。

【西山】 センサーとかの運用ということでは、下村さんが扱っているハウスなんかでも、各センサーが不具合を起こしたらデータが変わってきってしまうと思うんですね。その修正だったりとか、センサーを見守っていかないといけないという作業が増えたりとかすると思うんですよ。なかなか、新しいサービスをうまく運用するというのは本当に難しいなというのが。

また、高次元のレベルの空間をつくることはイニシャルコストもかかるということですので、最初に農業をやりたいというそのときにハードルになる可能性もありますよね。

【下村】 私たちは、やっぱり、現場は工業界よりも実は過酷だったりする。なおかつ低コストという2つの要素を同時に解決しなきゃいけないので、そこは技術的な考え方がない農家さんに使ってもらうために、やっぱり僕らそういう知識のある人間が結構サポートをすることが多くて、例えばセンサーも、精度が悪かったりすれば、校正の回数を全員でやったり、いろんなそういう支えがあってやっとデータが使えるものになる。ただ、データが使えるものでないと、そういった取組に参加してもらえないので、そういった仕組みづくりを重点的にやっています。

【西山】 ありがとうございます。

【知事】 ありがとうございます。またこれからもよろしくお願いいたします。

続きまして、戸田さん、お願いします。

【戸田】 スライドを用意してもらっていいですか。

本日のテーマである人材育成について、私の考えを述べさせていただきます。

スライドにある図は、中心に自分がいて、その周りに習得できる技術が点在していることを表しています。既に習得している技術は、自分の領域として黒い線で囲まれています。自分がさらに成長するということは、自分の領域を増やし、周りに点在している技術を自分の領域に取り込むというイメージを持っています。周りにある技術は、自分から遠くなるほど難易度が高く、近場から領域を広げていく必要があります。

さらに、取り込みたい技術の周りを自分の領域にすることで、自分から遠い技術も取り込みやすくなります。簡単に言うと、掛け算を習うには、足し算、引き算を知っているほうが習得しやすいようなイメージです。自分の近くには、思ったよりもたくさんの学べる技術があり、学ぶ努力をすることで取り込むことができます。このことを踏まえて人材育成のポイントを2つ説明します。

1つ目は、情報収集能力の向上です。

人に聞くことで得られる情報より、インターネットを使用し、検索をしたほうが、幅広く、多方向に情報収集は可能です。振り返ると、ロボカップで行き詰まっているときに、ネット検索を用いて解決方法を調べることができていたら、さらに成長できたと思います。実際に一緒にロボットを学んでいた友人は、親のフォローを受けながらネット検索をすることで知識や技術を身につけ、私の数歩先の技術力がありました。

人材育成のためには、小中、高校でのネット検索を使用した取組、独学ができる環境づくりをさらに増やすことで、自分から学びに行けることができるように変化をしていくと考えます。

2つ目に、技術の意識改革です。

技術を身につけたいと思っても、どうせ自分にはできないと諦めてしまう人もいます。ですが、身の回りにはたくさんの技術が転がっています。少しの勇気で1歩を踏み出すことで自分の領域を広げられますが、領域外に踏み出す挑戦を諦めてしまうのはもったいないと考えます。

そのため、私がロボット体験スクールに参加をしたように、技術が学べる環境に身を置くことなど小さなきっかけをつかんでほしいと思います。そして、ロボットやプログラミングの体験など、楽しく作品を形に残し成功体験をつくることで、自ら新しいものに挑戦できるようになると考えます。

そして、伊藤さんにちょっと質問があるんですが、私としては、非常にこの取組に興味を持ちまして、そこで、どのレベルの人材が欲しいのか。プログラムが書けるとか、パソコンが使える

とか、そういう欲しい人材のレベルを教えてほしいかなと思います。

【伊藤】 ありがとうございます。弊社がそもそもロボットシステムインテグレーションをしている企業ではないので、各企業様がどういった人材を求めているのかは、各企業様ばらばらだったと思うんですけど、恐らく、ロボットシステムインテグレーションをやられて御存知だと思うんですけど、プログラミングもしなければいけない、ハードの電気的设计もしなければいけない、機械的设计もしなければいけない、要件定義も機器選定もしなければいけないみたいなので知識が非常にたくさん求められる、幅広で。なので、その辺りを恐らく広範囲で知っている、全体像が理解できる人材が、今後、ロボットシステムインテグレーションでは求められていって、伸びやすいんじゃないかなとは思っています。

【戸田】 ありがとうございます。以上です。

【知事】 これからもぜひしっかりと頑張ってくださいと思います。ありがとうございます。

続きまして、下村さん、お願いします。

【下村】 ありがとうございます。

2点ほど。西山さんにお伺いしたいんですけど、農業の分野で、例えば、私たち環境制御とか、そういったもので生育を順調にさせるという取組をしていたんですけど、順調にいけばいくほど収穫量が増えて、収穫する人手が足りないとか、土地利用型というんですけど、お米だとか大豆だとか、そういったものの収穫は、大型の機械が入って結構効率よくできるんですけど、僕らの世界は、なかなか、人で収穫するということが大前提になっていて、そこで収穫ロボットみたいなものは結構ハードルが高いと思うんですけど、どんなふうを考えられますか。

【西山】 効率化としては、やはり、海外の農業が進めていくファクトリー化が一番私は適切だと考えているんですね。日本の小規模化の農業のやり方で、特に畑が離れていたりとか、そういうところではなかなかコストをかけたサポートというのは難しいと考えています。答えが簡単には見つからないんですけど、また、特に、農家さん一人一人に農業哲学があったりとか、考え方や地域特性が違ったりとかして、サポートできる器具の選定が大変に難しかったりとかします。

なので、丁寧に状況を見て、何ができるかということを見定めて、そこに提案できるようなマネジメントができないといけないと思うんですが、まだそこがデータを貯めている段階ですよ。なので、少し時間がかかるのではないかなというふうには考えています。

【下村】 特に、その要素技術で収穫のところだけとか、そういったのをぜひコンテストのテーマにさせていただいて、広くアイデアを募るとか、そういったことはなかなかできないですかね。

【西山】 適正収穫をするために、画像処理をして、収穫するための媒体がどの状態であるかということを見極めなきゃいけないと思うんですけど、簡単ではないですね。徐々に精度は上が

ってきていますが。

また、一番の問題は、ロボットの速さが人間の速さにはかなわないということです。収穫適正時に、それだけ収穫適正量が取れるかどうかというのがやはり。あと、環境として野外になるので、ロボットアームが野外で確実に稼働できる状況も難しいかもしれません。まだ課題が少し残っているとは思いますが。

【下村】 ありがとうございます。

あともう一点、戸田さんに伺いたいんですけど、どうしても若い人材を農業は非常に欲しいんですけども、周りで自分たちの技術を農業に活かせると分かったら、農業をやろうかなと思ってくれる人は出てきそうですかね。

【戸田】 私の今いる学校では、農業のことに関する工業的な取組があるんですけど、実際、周りの友達とかは、やっぱりあまり農業に関しては意識が低いかなとは思いますが。

【下村】 ぜひ農業へ、工業もしくは工学の知識のある人たちが全然いないので、入ってきていただいて、テーマはいっぱいありますので、自己実現する場としても面白いと思いますので、ぜひ友達に、今日はこんな人がいたよと紹介してください。お願いします。

【西山】 私も賛成します。

【知事】 ありがとうございました。

収穫のロボットというのは、ハウス栽培の中できゅうりとかトマトとか、あと、豊橋では大葉の収穫というよりも選果だな、パック詰めとか。ああいうやつは産学連携で、県のほうで万博公園のそばに知の拠点がありますけど、そこで産官学の連携事業で、毎年毎年、そういったテーマを決めて共同研究をやって、実用化に向けてそういう収穫ロボットを作って実験はやっておりまして、一部実用化していますけれども、基本はまだこれからだと思います。ただ、そのところは、やはり、ずっと人手間だけに頼っていると、今言われたように、たくさんできたら人手が足りない、収穫できないというのはおっしゃるとおりなので、そこはやはり、栽培して、育てて、収穫して、梱包していくところ、そこもやっぱり自動化、ロボット化、ロボットを導入して自動化していくというのは、これは必須だと思いますね。そこをどうブレイクスルーするかということなので。それまた我々もしっかり頑張っていきたいと思います。またよろしくお願いします。

【下村】 よろしくお願いします。

【知事】 それでは、最後に池さん、お願いいたします。

【池】 じゃ、クイックに。弊社が取り組んでいる自動運転による課題解決の1つとして、やっぱり運転手不足というところを解決していきたいというところなんですけれども、通常、バス1台を動かすのに運転手1名ないしは2名が必要になっているところを、そこを無人化することによって、ドライバーがいなくても新しいサービスが生まれ出していける。ないしは、例えば、遠

隔監視で1人が5台を見ることができるので、非常に人件費削減にもつながっていくというところなんですけど、ちょっと農業のところで伺いたいですけれども、今回、センサーとかも取り入れられていて、効率的に品質を管理するということができてきていると思うんですけれども、やっぱり、1つのビニールハウスを管理するリソースと、センサーを導入することによって、ビニールハウス3つぐらいを一気に管理できるようになった、そういう効率化はやはり起きているんでしょうか。

【下村】そこは確実にできています。それが目的で、デンソーさんのプログラムを変えたり、そういったところに取り組んだので。農家の一番悪いところは、経営者でありながら、実は、経営者というよりも作業員。それも相当プロの作業員で、自分の右に出る者がいないぐらいの作業員という変な経営体になっているので、なかなかそこはブレークスルーできなくて、管理を自動化することで、相当経営の仕方が変わってきたというふうに自覚しております。

【池】あとは収穫が自動化できればさらに……。

【下村】収穫はもう本当に切実な状況になっていますし、あと、自動運転でいえば、私たちは出荷をしなければいけないんですけど、高齢の農家さんは出荷をするのが大変。農業分野の物流も、量がはっきりしないと、効率が非常に悪いものですから、そこで、やっぱり自動運転が本当にいいかどうかは分からないんですけど、物流の面においても非常に問題は多い産業になっていますので、テーマはいっぱいあります。課題がいっぱいあると言ったほうがいいかもしれませんが、よろしくお願いします。

【池】ありがとうございます。

【知事】ありがとうございます。自動運転はぜひまた引き続き、我々一生懸命やっていきますので、よろしくお願い申し上げたいというふうに思います。

それでは、もう時間が参りましたので、今日は以上とさせていただきますが、今日は6名の皆様から、それぞれの第一線で御活躍いただいている活動でありますとか課題、また、今後の目標などなど、いろんなことにつきまして御意見をいただきました。また、様々な分野でデジタル化、また、ロボットの導入などなど、また、自動運転も含めて進んでいるということがよく分かりました。

こういう動きはますます、さらにさらに進んでいくんだろうというふうに思っておりますので、また、皆様方のそれぞれの分野での御活躍を心から祈念を申し上げたいというふうに思っております。

それとまた、私どもも、愛知県は日本一の産業県でありますから、引き続き日本の産業、経済、そしてまた、デジタル化、ロボット化、自動化などをどンドンリードしていけるように、私ども行政としてもしっかりと取り組んでいきたいというふうに思っておりますので、何とぞよろしく

お願いをいたします。

それでは、今日は時間も大体いい時間になりましたので、以上とさせていただきます。今後ともよろしく申し上げます。ありがとうございました。