

## 平成29年度第1回大村知事と語る会

1 日 時 平成29年7月21日（金）午後3時から午後5時まで

2 場 所 愛知県庁本庁舎 正庁

3 テーマ 次世代産業の育成

—創意工夫が育む、次世代のモノづくり—

4 意見交換者（五十音順、敬称略）

緒川 修治 PDエアロスペース㈱ 代表取締役社長

影山 くるみ 三菱重工業㈱ MR J 事業部 工作部 組立・フライト

玉置 章文 トヨタ自動車㈱ パートナーロボット部 部長

富澤 正 コスモス特許事務所 パートナー、弁理士

長江 智子 富士機械製造㈱ 市場戦略部 介護ロボットビジネス セールスリーダー

二宮 芳樹 名古屋大学 未来社会創造機構 特任教授

山下 博久 (公財)刈谷少年少女発明クラブ 会長

【知事】 皆さん、こんにちは。愛知県知事の大村です。本日はお忙しい中、平成29年度第1回知事と語る会にご参加をいただきまして、誠にありがとうございます。

この会は、県政の重要課題をテーマといたしまして、第一線で活躍をされている皆様をお招きして直接ご意見をお伺いし、今後の県の施策に役立てていこうという企画でございます。毎年、年3回、テーマを変えて実施させていただいております。今年度第1回目は「次世代産業の育成」ということをテーマにさせていただきました。

愛知県は、世界に誇るモノづくりの集積地でありまして、次世代産業の育成にも意欲的に取り組んでいるところでございます。例えば自動車の自動走行の技術というのはどんどん進化していますが、これも公道での実証実験をずっとこの何年間かやっております。去年は15の市町でやりまして、総実証距離が2,800キロまでになったということなので、これをどんどん積み重ねていって、今年は10市町でさらに濃密にやると。特に運転席にドライバーを乗せなくて遠隔操作でやるレベル4にチャレンジするというので、今も着々と段取りを進めているところでございます。

などなど、そういったことでありますとか、自動車産業とか、また航空宇宙産業、またロボット産業などで、しっかりとチャレンジをしていきたいというふうに思います。

そして、そういう中で、今年はこの7月の末に「ロボカップ2017名古屋世界大会」が金城埠頭のポートメッセなごやであります。あわせて、私どもが「世界青少年発明工夫展2017」を開催します。いつも8月1日を「愛知の発明の日」としておりますが、今年は豊田佐吉翁の生誕150年ということもありまして、そんなことを企画したもので、この7月・8月を「あいち発明の夏」と称して、発明とか創意工夫とか技術とか、そういったものをもっともっとアピールをして、県民の皆様に関心を持っていただこうと、こういうことで今、取組を進めております。また、愛知の次代を担う子供たちにも関心を持っていただけるようなイベントもしっかりやっていければと思います。

あわせて、様々な行事の一つとして、7月28日には「愛知の発明の日」記念講演ということで、豊田章一郎名誉会長に記念講演をいただくということにさせていただいております。しっかりと盛り上げていきたいと思っております。

今日は、自動運転技術や航空宇宙産業、ロボット、さらには知的財産の保護や活用などの分野で第一線で活躍をしておられる皆様にお越しをいただきました。皆様の日々の活動状況や普段感じておられることなどをお話しいただいて、今後の愛知のモノづくりを支える人づくり、また、次世代産業の育成・強化に必要なアイデアをたくさんお伺いできれば幸いと思っております。今日は何とぞよろしくお願いいたします。

以上、簡単でありますけれども、今日、語る会にあたりましての趣旨と、我々が今取り組んでいることを少しお話しさせていただきました。どうか今日は実りの多い会になりますようお願いを申し上げます。冒頭のご挨拶といたします。今日はどうもありがとうございます。

それでは、まず順番にそれぞれ5分ぐらいを目処にいたしまして、日ごろの活動を通じまして次世代産業の育成に必要と感じておられることなど、お話をいただければと思います。もちろんどんなことでも結構です。皆様、普段やっておられること、取り組んでおられることなどを中心に、今後の課題、それから今やっているいろんな課題とか、こうしたらどうかというようなことなどなどいただければありがたいなと思います。

なお、少しかたいテーマになるかもしれませんが、できるだけぎっくばらんにお話しいただけたらありがたいなというふうに思います。

それでは、まず、玉置さんからよろしくお願いいたします。

**【玉置】**　まずは、今日、語る会にお招きいただきまして、ありがとうございます。

トップバッターということで、私、トヨタ自動車でパートナーロボットの開発を担当しております玉置からスタートさせていただきます。

ご存じのとおり、トヨタ自動車は自動車の製造販売、これが本業でございます。先ほどご紹介がありましたように、次世代に向けて自動運転、これは精力的に取り組んでおります。ただ、車だけではなくて、次世代の街、そして社会に貢献するために、ほかの角度からもいろいろ貢献したいということで取り組んでいるのが、私どもの『人と共存できるロボット』、パートナーロボットの開発、になります。

スライドには、私どもの活動のオーバービューを書かせていただきました。今、我々がフォーカスしています、今後、急速に進むであろう少子高齢化社会の中で、社会全体のQOLを維持・向上させる、そういったことが喫緊の課題になってまいります。いつまでも元気に、それから、病気になっても早く元気に回復してもらい、それから、病気の後、多少の不自由があってもロボットがいろいろサポートできるだろう、たとえ寝たきりになっても自分の手足の代わりになるロボットも欲しいと、そんな社会になるといいなと思っています。

それから、一方で、そういった方々を介護される方々は大変ご苦労されています。肉体的にも患者さんを抱きかかえて移動させる、そういったフィジカルな負担、それから、夜間の介護も大変辛いものとお聞きしています。一晩中対話をしながら朝になってしまったとか、そんなこともお聞きしていますので、そういった幅広い社会のシーンに対して、様々なロボット、いろんなタイプのロボットというのがお役に立てるんじゃないかなと思います。

このロボットの分野でも、県の皆様方ともいろんな角度、先ほど出ていましたクラスター会議とか長寿のロボットセンターなどとも連携して今進めている最中でございます。ただ、このような人とロボットが共存する社会というのは、まだ誰も見たことも体験したこともないんですね。これまで世の中になかったものをつくって、社会の中で活用してもらい、これは新しいチャレンジだというふうに私どもは思っております。

その意味で、私どもの活動というのは一つのベンチャーだと思います。ベンチャー企業というよりも、大きい企業の中でベンチャーをやっていますので、社内ベンチャーという形になると思いますけれども、そういった目で見ると、今でこそ弊社も自動車づくりを盛んにやっていますけれども、元はというと、先ほどご紹介がありました豊田佐吉翁が設立した自動織機をつくる会社、その中で豊田喜一郎氏がベンチャーとしてスタートした、

それが今、ここまで育ってきたということで、もともとは我々もベンチャー企業だったんだろうなというふうに改めて感じております。

これから社会構造、産業構造が大きく変化していくわけですが、今後、10年、20年、50年先の社会構造を考えると、やはり自動車産業はまだまだ頑張らにやいかんと思えますけれども、新たな事業というものも一つ目指した形で活動をスタートする、真剣に始める時期がまさに来ているんじゃないかと考えております。私どもの社内ベンチャーとしても精力的に取り組んでいくんですけども、これまでにない発想、スピード感というのは、従来以上に必要になってくるんじゃないかと考えております。

そういった意味で、チャレンジ精神旺盛、それから、これまでの経験に縛られないような新しい発想とスピード感を持った外部のベンチャーの方々と一体となって取組の幅を広げていく、これは一つの大きな切り口じゃないかなというふうに思っております。

そういった意味で、そういった活動を少しずつ始めておるところでございます。例えばスライドの一番右の下にありますロボット、これはHSR、生活支援ロボットというものになりますけれども、大学とかベンチャー企業にこのロボットをプラットフォームとして供給して、ソフトウェアの開発を一体となって進め始めております。

先ほどもご紹介がありましたように、このロボット、来週末からスタートする「ロボカップ2017名古屋世界大会」の中で、国内外10チームの方々にこのHSRを使って家庭内の生活を模擬した競技に取り組んでいただきます。

そういった形でこのロボットを取り巻く仲間は段々と増えてきております。また、そのほかのリハビリ支援のロボットなんかも、ベンチャーの方々のアイデアを共同開発を通じて商品につなげる、という活動も別途進めております。

新しいロボットの開発において外部のベンチャーの企業の皆様の発想、スピードを、成熟企業の積み上げてきた知見、能力、例えば安全とか信頼性技術、そういったものを含めた商品化技術や、販売、サービスのノウハウ、そういったものに追加、融合させることによって、お互いWin-Winとなるような連携を進めることができるんじゃないかなというふうに思っております。

ただ、愛知県を振り返ってみると、このように連携できるベンチャーがまだまだ少ないんじゃないかというふうに考えております。実際、人口当たりの起業家の数というのを見ても、都道府県別でいうと、どちらかというと下の方になってしまっているというのが実情のようです。自動車などの成熟産業が、求人倍率などにあられるような労働

力、そういった環境を大変良くしているんじゃないかと思っており、そういった中で、安心してモノづくりに取り組めることは大変よいことだというふうに思っております。ただ、逆に、チャレンジ力というものなかなか芽生えなかったり、どちらかという安定志向、そういったものに向いていってしまっている可能性もあるんじゃないかな？というふうにも考えております。

加えて、これまで成熟産業の中で活躍してこられた、大企業へ部品を供給していただいている中小の企業の皆様の中にも多くのノウハウ、知見が蓄積されているはずだと思うんですね。そういった方々に、ちょっと視点を広げて新しい分野にどんどん踏み出していただくと、もっと幅が広がってくるんじゃないかなというふうに思っております。そういった部分を支える仕組み、そういったものも必要になるかもしれません。

私ども成熟産業側も、どちらかという自前主義色が強かったんですけれども、自前主義に偏ることなく、意識を変えて積極的に外部のベンチャーの皆様方へ門戸を広げてどんどん連携していく、そして、そのビジネスとして成功例をどんどん積み上げていく。そういったことでベンチャー企業の県内への誘致とか、県内の大学からのスピノフ、それから、ベンチャー活動の活性化につながっていくんじゃないでしょうか。

この際、やはり中部地域の自治体の皆様方の支援も欠かせないんじゃないかなと思います。こういった活動がうまくリンクすれば、次世代産業が成熟産業とベンチャーのリンクで成長していく、新しいシリコンバレー的なモデルとして愛知から発信できるんじゃないかなというふうにも思えます。

当然、愛知の中で生まれ育成して人材となっていかれる方もいると思いますけれども、一方で、外部から愛知に集まる、外部の人材が集まるということも可能性があるんじゃないかなと思います。そういった中で、ビジネスだけでなく新しい文化もセットで生まれてくる可能性があるんじゃないかと、こんなふうに思っています。

そういったことで、愛知県が益々元気になる一つの方策じゃないかなというふうに思っております。こういった活動、私どもも積極的に展開したいというふうに思っていますが、今日ご参加の皆様方の思いも含めていろいろお聞きしながら、また活動を進めて参ればと思います。

以上でございます。

**【知事】** ありがとうございます。

続いて、PDエアロスペースの緒川様、よろしく申し上げます。

【緒川】 本日は参加させていただきまして、ありがとうございます。

今日、僕、こんな格好をしておりますけれども、普段、実験と開発に明け暮れておりまして、これは作業着で、F 1 レーサーと同じでこれが仕事着でございます。

我々、宇宙ベンチャーというちょっと特殊な形態ではありますがけれども、昨今、宇宙開発というのが、国の事業からどんどん民間にシフトしておりまして、今日はこのあたりをご紹介できればと思います。

PDエアロスペースの事業紹介そのものが次世代産業につながると思いまして、会社の説明を今日はさせていただきたいと思っております。

本社は名古屋市緑区、古都有松にありまして、絞りのまちでございます。今年の2月から碧南市に開発の拠点を移しまして、今、臨海地区で開発を進めております。

我々の企業ミッションとしましては、宇宙、非常にロマンがあつてすてきなところではありますが、なかなか利用するには難しいところでもあります。星を眺めたり、研究は進んでいますが、なかなか利用するには難しいところでもあります。星を眺めたり、研究は進んでいますが、なかなか利用するには難しいところでもあります。そこで、新しい資源とか、エネルギーを宇宙から調達することで、地球をよりよくしていくことを掲げております。宇宙をもっと身近な場所にしていくために、我々は宇宙輸送機分野でこれに挑戦していこうと考えております。

我々、まだ少数精鋭といいますか、わずか5人の会社でございます。そこに今、インターン生、それからプロボノと申しまして、プロフェッショナルボランティアの略、普段は仕事をしているんですけども、土日や会社が終わった後に参加してくれているメンバーが40名ほど、合わせて70名ぐらいの規模で、宇宙機の開発をやっております。

宇宙、宇宙と言っても、いろんな宇宙の飛行形態があるんですけども、まずはサブオービタルといいまして、高く宇宙空間に上げて、また地球の重力で落ちてくる、こういった弾道型の飛行というのを今目指しております。

ざっくり言いますと高度100キロを目指しまして、飛行時間は大体90分です。ただ、無重量、無重力というのを感じられるのは、ここ(高度50km)からここ(高度100km)に到達して、また高度50kmに戻ってくる間の約5分間です。5分間の間の無重力で、眼下に地球を眺めるというようなフライトになります。これが高度100キロから見た地球です。(写真) 眼下に青い輝く丸い地球が見えるというのは高度100キロになります。

我々は、開発試験を幾つか続けておりまして、いろんな要素ごとに幾つかの機体に分けて開発をして、加えて新しいエンジンの開発を続けております。今日は、その実験映像を

お持ちしましたのでご覧ください。(動画)

我々、2007年に創業しまして、これは2008年、まだ国内に宇宙ベンチャーという言葉すらなかった時代ですけれども、小さなラジコン機を作って、まずお見せするところから始めました。これは完全オリジナルで、機体とエンジンを開発しまして、飛ばすのはラジコン操縦です。将来の宇宙機を模擬した形で、まずは皆さんに見てもらおうとこしらえたものです。ここは、静岡県の富士川の滑空場をお借りして飛ばした実験になります。パワーが足りなくて垂直に上がっていくことができず、水平に普通に飛行しただけとなりました。

次、今開発していますのは、ガスタービンエンジン、普通のジェットエンジンを搭載した全長3mの機体です。時速は300キロぐらいのスピードが出ます。これもまだラジコン操縦で飛ばしているものです。今後、これに無人機の技術を搭載して、より速く、より高く飛ぶという技術開発を進めていきます。これはまだ、ラジコンとして、人間が見て飛ばしている形です。

この次の映像、これがいわゆる無人機の技術でして、機体にカメラを搭載して、そのカメラ映像を地上でモニターして、そのモニターの映像を見ながら、地上の車の中からパイロットがこの機体を飛ばすという実験をしております。この時は、三重県の飛行場をお借りしまして実験しました。

さらに、これは芝刈り機のエンジンのようなものを搭載して、約5時間飛べる機体です。これで無人で自動飛行できる技術の開発をしております。これは宇宙機が長時間、長距離を飛ぶための開発です。

我々の技術としては、ジェットエンジンとロケットエンジンを一つに合わせたエンジンを今開発しております。ちょっとご覧ください。(動画)

一見するとバルカン砲を打っているような感じです。が、本当に小さな筒型のエンジンで、これ1発の爆発で1トンぐらいの力を出しています。この爆発の力を使ってロケットを飛行させようという実験をしております。

我々は、技術開発のほかに、宇宙旅行を提供するための訓練プログラムとか、先ほどあった宇宙に行くための技術開発を、災害とか広域の監視、難アクセス地域への物資輸送などに応用していくことも考えております。また、宇宙港も展開することを計画しています。

もう一つ映像をごらんください。(動画)

これは名古屋市のダイヤモンドエアサービスさんと、セントラルクリニックさんのお力をお借りして、宇宙旅行を民間に提供するための訓練プログラムの映像です。初日にメデ

イカルチェックをして、その後、宇宙旅行の座学を受けます。座学を受けて、宇宙旅行はこんなのですよというのをご紹介して、心理検査も受けます。宇宙旅行に行く前にパニックになってもらったら困るので、その心理検査を受けます。そして、翌日、名古屋空港に移りまして、航空機に乗り込んでフライトをします。高度10キロぐらいまで飛行機を上昇させて、そこから一気に飛行機を落下させます。そうすると約20秒間の無重力状態をつくることができます。そこで、宇宙旅行者が実際に宇宙旅行に行ったときに、地球の写真を撮ることもままならないということをご理解していただくための実地訓練をします。実際の宇宙旅行は、5分ぐらい無重力になるんですけども、この訓練では20秒間となります。これを約7回繰り返して、無重力というのを体感いただくというようなプログラムになります。

フライト後は、また名古屋空港に戻ってきまして、フライト後にもう一度メディカルチェックを受けます。フライト前とフライト後に、身体にどのような変化があったのかというのを確認します。視力が変化するというとも言われていますので、そこも確認します。最後は、懇親会で乾杯して終わります。

我々、こういう機体の開発を今進めておりまして（イメージ図）、高度100キロに到達する宇宙旅行を当面は目指します。その後は、今盛んに言われています超小型衛星ロケットを宇宙空間から発射することを考えています。無重力の空間で宇宙旅行だけではなくて、そこからロケットを発射して衛星の軌道投入を安くすることが目的です。そのために、今、この機体を開発しています。超小型衛星による太陽光発電ですとか、もうアメリカでは始まっています宇宙からの資源調達（スペース・マイニング）も、我々のロケットを使っていこうと考えています。

さらに、我々の機体は航空機型の翼を持ったロケットでして、空港から離陸して宇宙空間を使って別の地点、A地点からB地点に極超音速で飛んでいく機体にも転用することを考えています。東京—ニューヨークを2時間、3時間で結ぶような2地点間飛行への応用を検討しているところでございます。

宇宙旅行は一つの切り口であり、宇宙輸送全体に向けたチャレンジングをしているところです。

以上です。

【知事】 ありがとうございます。

先ほどの、無重力の訓練プログラムは、今もやっているんですか。



【緒川】 やっています。今度、8月の末にやります。

【知事】 普通の飛行機で上昇して、垂直に落下していくんですか。

【緒川】 ほぼ垂直に落ちていきます。高度10キロから高度8キロまで2キロの間を20秒で落ちてきます。そして、またもう一回……。

【知事】 20秒……。

【緒川】 それをまた水平飛行に戻して、また20秒というふうに。ぜひ知事も参加ください。

【知事】 ありがとうございます。また後ほどよろしく願いいたします。

それでは、次は影山くるみさん、よろしくお願いします。

【影山】 三菱重工業の影山くるみと申します。

では、「次世代産業の育成—創意工夫が育む、次世代のモノづくり—」について、私から意見を述べさせていただきます。

今回の発表の流れですね。自己紹介から、あと、大きく3つの視点から述べさせていただきますと思っています。

まず、入社年度ですが、2015年になります。本年度で入社3年目になります。従事している業務は、MR Jの電装品に対する技術的支援を担当しています。

電装品というのがこちらの電線の束、これをワイヤーハーネスと通常呼んでいるんですが、こちらになります。取り付けた状態はこちらに示しています。技術的支援というのが、例えばこのワイヤーハーネスを作るときに製造現場で問題が起きたとき、そのトラブルシューティングであったりを技術的に支援するというところを担当しています。

では、次世代産業を生む人材の育成ということで、発想力に富んだ人材を育成するために必要なことを二つ挙げています。一つ目は、現状と課題を正しく認識することと、自身の積み重ねてきた知識を応用すること。ここで、弊社の取組アイデアとしては、常に現状を正しく理解、分析するために、疑問を持つことを忘れないようにすること、また、異業種と交流を持ち、優れた知見を取り入れることを行っています。

異業種との交流という面においては、こちら、住友電装様のハーネスの製造風景になるんですが、MR Jの電装品では自動車ハーネスを製造している住友電装様と協力体制を築いていまして、弊社では住友電装様の自動車で培ってきた優れた技術を、住友電装様ではまだ試作のときからですが、航空機の電装品をということで、双方の知見を広げるような活動をしてきています。

次に、次世代産業の強化・育成についてです。

強化・育成に必要なこととしましては、強化の面では5つ、先を見通す力を養うこと、周囲を巻き込む力を養うこと、また、住みやすいまちづくり、世界レベルで知見を広げること、総力的なコスト改善が必要だと思っています。ここで特に世界レベルで知見を広げることについては、世界で名立たる航空機メーカーさんが、エアバスであったり、ボーイングさんであったり、いろいろいらっしゃるので、そちらの情報収集をして知見を広げていくこと、また、先を見通す力ということで、MR Jの立ち上げ当初でも行っていました。市場の動向を見極めて、今後需要があるところをターゲットに開発を進めていくというようなことが挙げられます。

また、育成では、P D C A、プラン・ドゥー・チェック・アクションのサイクルを回すこと。あと、正しい評価基準で定量的に評価することが必要だと考えています。

それらの取組アイデアがこちらになります。

まず、知見を広げるところで産業技術展への参加、また、コスト改善ということで、ボトムアップ、トップダウンのトータルバランスを考えたコスト削減対応が必要だと思います。

こちらに示している写真は、ボトムアップからの改善で、弊社では小集団活動であったりワークショップといったボトムから改善を積み重ねていくような改善活動を行っています。また、P D C Aを身につける活動ということで、若手社員が1年ごとにテーマを自分で選定して、そのテーマに取り組む過程でP D C Aを身につける活動を行っています。また、定量的な評価というところで、品質のつくり込みとコストのバランスの最適化が必要だと考えます。

最後に、国内外へのP Rに必要な視点・方策です。

視点については、愛知の産業の技術的、地理的な優位性を認識することが必要だと思っています。また、その方策としては、同業種が参加するイベントへの積極的なP R、また、国産率の向上が必要だと考えます。

こちらに示している図は、MR J 装備品のサプライヤーとその所在地になります。日本では7社に提供していただいています。また、それらに対する取組アイデアについてはパリ・エアショーへの参加、こちら、ANA仕様の塗装になっているMR Jです。また、最終組み立て工場見学施設の一般公開、開けたMR Jの見学施設ということで、県と協働して「あいち航空ミュージアム」とMR Jの最終組立工場の見学施設、こちらは一般公開す

るところで取り組んでいます。また、国内生産の拡大による地域社会への還元が必要であると考えます。

以上で発表を終わります。ご清聴ありがとうございました。

【知事】 ありがとうございました。また後ほどよろしく願いをいたします。

続きまして、山下さんからよろしく願いいたします。

【山下】 刈谷少年少女発明クラブの山下と申します。普段の我々の活動の紹介をさせていただきます。

我々の発明クラブは、1974年の6月にできまして、日本で最初にできた発明クラブです。会員は小学1年生から中学3年生までの720名が在籍をしております。活動日は毎週土曜日と日曜日、それから、今日から夏休みが始まりますが、夏休み期間中は毎日活動をやっております。

普段の活動の様子ですが、これは小学校1年生を対象にした紙工作教室の様です。スカイスクルーといいまして、三角形の紙でつくった機体に色づけして、ゴムでプロペラを回して上昇するというので、1年生で初めてモノづくりをする子供たちもいるんですが、うまく飛んだときには非常にすばらしい笑顔を見せてくれます。

小学校4年生になりますと、少し凝った木工工作とかをやっています。単に小物入れを作るんじゃなくて、その中からくりを仕組んだ鍵を仕込みまして、自分以外ではなかなか開けられないというようなこともやっています。

小学校6年生になりますと、本格的な電気工作を教えております。テスターとかを自分で作って、それから電気回路の基本を学んで計測とかをやっております。

それから、単にモノづくりをやるだけではなくて、発想訓練ということもやっております。やはり創意工夫するためには日ごろの自分のアイデアを引き出すという発想が大事ということで、身近な材料を使っていろんな競技を子供たちにさせます。これはペットタワーといいまして、ペットボトルを積み重ねて、どれぐらい高く積み上げることができるか、それから、これはバルサの塔といいまして、バルサ材を使って天井までタワーを作るというような競技もやらせながら、発想力を引き出しております。

それと、自分のアイデアで創意工夫、作品を作るという創意工夫工作教室も行っております。指導員と1対1で指導を受けながら、それから、自分のアイデアを図面にして図面チェックもやって制作をします。親子での参加も認めております。夏休みの終わりには、クラブの創意工夫作品展というのを行っております。

作品を作るだけでなく、各種コンテストにも積極的に応募して、子供の力を引き出しております。これは昨年の11月に行われました第7回全国少年少女チャレンジ創造コンテストで優勝したときの写真です。4月の初めに知事を表敬訪問させていただきました。

それから、これも昨年、全日本学生・児童発明工夫展で内閣総理大臣賞を受賞した、「ママも安心、自動ブレーキ付きベビーカー」というような発明品も作っております。

また、日本に限らず世界レベルの子供を育てるということで、オデッセイ・オブ・ザ・マインドとありますが、世界青少年創造コンテスト決勝大会にも毎年参加しております。OM世界大会というのは、創造性の頭脳オリンピックと呼ばれておりまして、今年で38回目です。刈谷は13回目です。5つの部門に分かれまして、その中で年齢別に4つのディビジョンに分かれております。参加チームは850チームでした。世界から6,000人ぐらいの青少年が参加します。全米各州と日本、中国、ポーランド、シンガポール、ドイツなど14カ国が参加します。今年も行きます、我々のエントリーした部門、ビークル部門とありますが、そこで総合3位、銅メダルを獲得しております。これがそのとき、会場での写真です。

こういうことに日頃関わっておりまして、子供たちの創造性育成のためにどういうことが必要なということを考えてみました。

まず、普段接しておりまして、子供たちの能力は無量大だというふうに思っております。それから、やはり低学年からモノづくりの機会を与えるということが大事じゃないかなと。それと、目標も与える。近い目標と将来の目標。それから、コンテストなどに入賞して成功体験を積み重ねるということ。それと、やはり若いうち、中学生のうちから世界の子供たちと触れ合い、競い合うということです。今年は、冒頭紹介がありました世界青少年発明工夫展があります。日本から20名、愛知から8名、我々のクラブから4名が選手として参加します。

それから、最後に、あいち産業労働ビジョンの中にも施策の4番目でうたっておりますが、発明クラブへの継続的なご支援を引き続いてお願いしたいと思います。

以上で説明を終わります。

**【知事】** ありがとうございます。また後ほどよろしく願いをいたします。

それでは、続きまして長江さん、よろしく願いいたします。

**【長江】** 私のほうからは、あいち産業労働ビジョンの中にもあります、人材力と地域力の部分について意見をさせていただきます。

まず、簡単に会社の説明をさせていただきます。

愛知県知立市に本社がありまして、主要製品は産業用ロボットです。電子機器を基盤に実装するロボットをつくっている会社です。全体の8割以上が海外での売り上げとなっており、海外にも複数の拠点がございます。そして、世界中のスマホの中の約半数近くが富士の実装ロボットでつくられております。

次に、主力機種であるネクストは、平成28年度全国発明表彰文部科学大臣賞を受賞、第6回ロボット大賞を受賞いたしました。その中で生まれました技術を生かして、新しく私たちは介護分野で活躍できる移乗サポートロボットというものができ上がりましたので、そちらのH u g の営業を担当しております。

介護ロボットの業界につきましては、まだ始まったばかりなのですが、昨今では、国や自治体との連携も始まりまして、少しずつ施設への導入が受け入れられております。既に愛知県でも数か所で導入をさせていただいておりまして、積極的に展開しており、着実に前進しているような状況です。

さて、次世代の人材育成という部分なのですが、目標は、出産や介護が退職理由にならない社会環境ということで、二つの意見として、まず一つ目が安心して働き続けることができる環境、二つ目が人生設計とキャリアビジョンをあわせてイメージできる環境ということを提案させていただきます。

次に、自治体とまず事業主のほうで、安心して働き続けることができる環境のために、自治体におきましては時代に合った制度の構築、保育園・学童の多様化、また、介護制度の充実、そちらの三つが必要と思います。

時代に合った制度の構築につきましては、共働き世帯が増加し続ける世代に見合ったような制度を整備していくことで、育児と介護を共立して働くことができるようになると思います。また、そうすることでキャリアを中断することなく働き続けることができます。

そして、保育園や学童の多様化、こちらにつきましては、育児と仕事の両立が可能な環境を示します。私は幸い3回、産休や育休を取得させていただくことができるような環境でしたので、出産や育児で仕事を継続できない状況にならないような自治体の受け皿が必要かなと思っております。

また、現代は働くお母さんの業種や勤務時間も多様化しておりますので、安心して働けるような環境の整備が必要と思います。

次に、事業主に必要な項目としましては、休暇の取得をしやすい環境づくり、また、働きやすい制度の導入、そして、多様なワークスタイルの提案が必要になります。育児や介

護をしながらの労働というのは突発的な対応が求められることが多くあります。例えば保育園のほうから突然呼び出しの電話があることもあります。朝起きたら子供に熱があつて出社できないこともありました。そんな中で、職場でのコミュニケーションをとって良好な人間関係を維持することで、体制を整えておくことが必要です。

そして、二つ目の働きやすい制度の導入ということで、こちらにつきましては多様なワークスタイルの提案、従業員が家庭の状態とバランスをとりながら働くなどの環境づくりが重要です。こちらについては、多くの企業では育児時短制度など様々な制度が取り入れられているんですが、まだ利用できる環境が十分に整っていないなと感じております。さらなる制度の拡充や環境整備が求められております。

最後に、弊社の例をご紹介します。

富士機械製造では、本年、あいち女性輝きカンパニーに認証されました。育児時短勤務は個々の都合に合わせて1日につき最大1.5時間まで取得することができます。また、期間においても、小学校4年生の4月まで取得することが可能となっております。私もこの制度にとっても助けられましたので、弊社では、このような制度を充実させることで、育児休暇後の仕事の復帰率は女性100%です。男性についても3.4%が育児休暇を取得しております。

次に、人生設計とキャリアビジョンをあわせてイメージできる環境ということで、一昔前はお母さんがおうちにいるよというご家庭が多かったんですが、今はフルタイムのお母さんが増えてきましたので、働く母親が増えてきたのはいいんですが、キャリアビジョンが見えづらいという現状があります。

働き続けるのはいいんですが、どのようにキャリアを積んでいっていったらよいかかわからないという状況に陥りがちですので、子育てと仕事をどのように両立させていくのかをイメージできるような環境づくりが必要です。自治体のほうでは様々な制度の整備、安心安全な社会環境の整備が必要です。安心安全な環境が整っていることで、安心して働きに行くことができるようになりますと思います。

事業主は、従業員に対して働き方の選択肢を提供していただきたいと思います。結婚、出産、介護などで働き方が変化することをイメージできる場所を提供することが求められます。そして、そうすることで従業員は働き方の具体的なイメージを抱くことができるようになります。そして、やる気がある人のチャレンジを促し、優秀な人材の育成が可能となってきます。自治体、事業主、労働者の3者の条件がうまくリンクすることで、継続した雇用、優秀な人材の確保が可能となってきます。

最後に、今までに申しあげました環境が整備されることで、次のような効果があると考えております。自治体や事業主にとっては雇用の確保、高齢化に伴い労働人口の減少が不安視されますが、労働力の確保につながります。そして、安心安全な社会環境を維持することが可能となってきます。

そして、事業主にとっては、魅力ある企業イメージを持つことで、次の世代へつなげる人材育成を行うことが可能となります。優秀な人材を手離すことなく確保していくことが可能になります。

そして、最後に、家庭におきましては、世帯収入の増加により安定した生活、そして、安定した老後に備えることができます。また、自立した子供の育成、こちらも将来的には人材育成につながると考えております。自治体や企業、地域社会の協力があってこそですが、両親ともに働くということは、知らないうちに子供もしっかりと育てていくと思いません。

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。それでは、また後ほどよろしく願いいたします。

それでは、続きまして富澤さん、よろしく願いいたします。

**【富澤】** よろしく願いします。

コスモス特許事務所の弁理士の富澤と申します。

私、パワーポイントのスライドを用意しておりませんので、皆様のお手元でございますこちらの封筒の中に、コスモス特許事務所と書かれているものの中に、二つ資料がございます。片方が知財活用ハンドブックと書かれているもの、もう一つがチラシになっております。開放特許の活用はビジネスを発展させるチャンスですというような形になっております。こちらのほうを使って、今私たちが行っている活動のご説明をさせていただきます。

私は、コスモス特許事務所で弁理士という仕事をしておりますけれど、弁理士は知的財産を活用する、取得するということの基本的なところの仕事をしているわけですが、知的財産をどんどん活用しようと、いろんところで叫んで今、活動しているわけですが、その中で、やはり一つ私は疑問に思ったんですね。どんどん活用しようと言っている本人である弁理士が知的財産を活用していないのはおかしいなということで、私、実はアイデア発明をする会社も持っておりまして、実はこちら、アイデア商品を作っておるんですね。アイデア商品なんですね、こちら。ちょっと世の中になくアイデア商品、これ権利が僕にあるんですよ。どう変わった商品かといいますと、これ、鉛筆が2本セットになっ

ていまして、片方が五角、五角で合格鉛筆って聞いたことがありますか、知事は。

【知事】 五角で合格？

【富澤】 五角で合格。実は世の中、ごまんとあるんですね。僕も最初に思いついたとき、自分は天才かと思ったんですけど、みんなによく言うのは、まず自分は天才だと思ったらグーグルに聞いてみろと言うんですね。そうしたら5万以上ヒットしまして、世の中に合格グッズというのはたくさんあるということに気づいたんですね。

それじゃいかなんというこで、アイデアというのは組み合わせだということ、僕は2本セットにしたんです。五角形と四角形の組み合わせで、名前が「資格合格」というんですよ。「資格合格」の鉛筆ですね。これ、知事に上げようかなと思って。

【知事】 ありがとうございます。本当だ、四角と五角。

【富澤】 そうなんです、四角と五角。

最近思いついたのは、五角と五角で「合格当確」というのも思いついたので、今度それを作ったら知事に上げようかなと思ったんですけどね。そんな感じで、ちょっと駄洒落の商品とかを作っていたりするんですけど、その鉛筆、ちなみに私、今、3万本売っております、権利としては、「資格合格」という商標権という知的財産の権利を持っているわけなんです。

それが何を意味するか。楽天とかでも販売しているんですけど、基本、小売価格は777円で売っているという、結構鉛筆2本では高いというお話なんですけど、それが知的財産の魅力であると。なぜかという、「資格合格」という鉛筆は私からしか買うことができない、買うことができないということは、値段の決めの設定が私にできるということになるんですね。やはり知的財産というのは、独占できるというのが魅力の一つだと思っております。

では、この知的財産というものが世の中にどれぐらいあるのかということですが、日本には今160万件の特許が存在しております。その160万件、ほとんどが大手企業が持っているんですけど、そのうちの約75万件、半分ですね。半分が活用されていない、未活用の特許だと言われております。

それが、こちらの知財活用ハンドブックのほう、3ページ目に書かれております。いろいろな解説が書かれているんですけど、約半分の75万件、これが未活用と言われているものになるんです。

日本というのは天然資源の少ない国です。そこで、では、何が必要かという、やはりアイデアが財産になると、それが知的財産。せつかく75万件も眠っている特許と言われる



ものがあるので、それを活用しない手はないということで、今、こちらの、もう一つチラシのほうにあるのが何を行っているかという、大手企業が持っています特許を活用して、中小企業がそれを活用した上で新商品を作っていくというのを、こちらのほうで今私たちは、下にも書いてあります、豊田市の開放特許活用例による新製品開発支援事業という、豊田市から委託業務を受けて動いております。

これが、中部経産局の知財室、または愛知県の産業労働部のほうからも応援をしてもらって、今、愛知県下で広げる活動をしております。

それはなぜかという、やはり産業の次世代、特許というものが次世代につながる、そのアイデアが国をつくっていくということで、新しい産業をつくるためにこの特許を有効活用、中小企業が大きな一歩で研究開発費を使うというのはなかなか難しいところがあります。その一つのステップとして、特許を使うことによって新商品を開発するという動きの一つの助けになればということで、私たち、今活動しております。

そのような形でやっておりますので、以上が私どもの活動となっております。ありがとうございました。

**【知事】** ありがとうございます。また後ほどお願いします。確かに特許はたくさんあるけれども、使われていないという、前からよく言われていることですので。宝の山が眠っているとよく言われていますが、また後ほどそういったことも含めてお話しいただければと思います。

それでは、続きまして二宮さん、よろしく願いいたします。

**【二宮】** 名古屋大学の二宮と申します。今日はこのような場を与えていただきまして、どうもありがとうございます。

次世代産業の育成ということで、今日はうちのほうで少し進めています学生ベンチャーの話をしてみたいと思います。私、自動運転の研究に取り組んでいるということで、自動運転の話ということも多分期待があったかもしれません。ちょっと今日は大学の教員ということで、学生の問題とか教育の問題というあたりにちょっとスポットを当ててみたいと思います。

簡単に自己紹介なんですけど、私、実はトヨタ系の研究所で豊田中央研究所という会社があるんですけど、そこで30年間、自動運転とかの研究をして、名古屋大学で今4年目なんですけど、先ほど知事のほうからもお話がありましたように、愛知県さんの自動運転の実証実験、去年、これは豊田市の下山という中山間地域の高齢者の移動ということで、そこ

での自動運転、実際に地域の人も乗せて、いろいろな自動運転の社会需要性の検証を担当させていただいています。

それから、もう一つ、今日の話に非常に関係しているんですけど、今、東大のほうに異動しました加藤真平先生、多分知事もご存じだと思うんですが、今一緒にやっているんですけど、自動運転のソフトを作るベンチャー、これはTierIVという会社なんですけど、これを立ち上げました。

学生が作ったソフトなんだからどうなんだろうと皆さんは思いになるかもしれませんが、実はこのソフトが実際に、プロの自動車会社さんとかサプライヤーさん、ここで言うT社さんとかD社さんとか、そういう方にも実は使われるようになっています。そこで思ったんですけど、学生の力というのは非常に高いものがある。

今日の話なんですけど、これは大変べたな話になってしまうんですが、次世代産業、今は何ととってもこれからのモノづくりというのは、当然ハードの話も必要なんですけど、ドイツのインダストリー4.0であるとか、日本でいうとソサエティー5.0というような話があって、これからはやっぱりデータをいかにうまく使って、モノづくりもデータ科学、それからAIですね、このあたりがやっぱり競争力の源泉になっていくだろうと。

実際、企業価値の話、企業価値がどうかという話もあるんですけど、ほぼ10年前とか15年前というのは日本の会社、トヨタ自動車さんも当然10位内の会社だったわけなんですけど、今は皆さんご存じのように、上位の会社というのはほぼITの会社になっていて、もうとにかくこれから競争力を上げるには、いかにこの分野をやっていくかということを考えていかないと、苦手だからといって避けては通れない話だろうと。

そうすると、やっぱり重要なところは、IoTだとかいろんな言葉が言われていますけど、データ科学、AI。このあたりをちゃんとやれる基盤をいかにつくっていくかということが非常に重要でしょうと。

やっぱり、どういう人ができるかという、これを大企業がやるという話もないわけではないんですけど、これまでの歴史を見ると、この辺をやってきたのは若い人の発想であり、ベンチャーであったと。それをやっぱり愛知県でもできないかというのを少し考えているところです。

ご存じのように、自動車の分野でも、これまでは、エンジンとかボディーというのが主要な競争力だった。それが、これからは自動運転がどれだけ賢いか、自動運転のAIですとか、運転のビッグデータというものが価値を生む。サービスプラットフォームをつかった

者が競争力を持つ。携帯の世界でもそうなっているんですけど。

それから、あと、車のほうも、これまでは所有する車というのが移動を支えてきたんですけど、最近の若い人は車を持たなくなったということもありますけど、これからはやっぱり利用。これは北欧なんかですとかなりの動きになっていきますけど、モビリティ・アズ・ア・サービスと言われているような公共交通と親和性の高いような、そういうシェアリングエコノミーであるとか、そういうものが競争力になってくるだろうと。

ここでもやっぱりデータであるとかAIというのが非常に重要なことになってくると。多分、今日のお話のアイテムである、ロボットであるとか飛行機であるとか、そういうハードが目立つ部分であっても、データやAIが競争力になるというのは、多分皆さんも同意するところかなと思います。

そこで、どういう施策がいいかということではちょっと考えているんですけど、日本は非常に中学の数学は世界に誇るレベルを持っていて、日本の子供というのは非常に優秀だと言われているんですけど、残念ながら、大学になると、競争力はそれほど高くないと言われてしまっています。

一つは、多分、文化の問題。ちょっと思うのは、ソフトウェアとかエンジニアというものに対して、少しネガティブな文化が日本にあるということもあると思うんです。それで、私は学生のうちからソフトウェアだとかベンチャーを立ち上げる教育をしてはどうかということで、学生ベンチャーの立ち上げというのを支援していて、さっきのTierIVという会社は、実はそういうことをやっているんです。

そうしたところ、学生の中でそういうことに対して前向きな人が現れて、実は勉強はそれほどでもないんですけど、ベンチャーをやらせると非常に高いレベルのことをする学生が非常にいるということに気づきました。

私が言うのもなんですけど、三菱重工さんとかトヨタ自動車さんに入るのがゴールだと思っている学生さんが多いんですけど、実はベンチャーをやればすごく成功できる学生さんも本当はいるはずだと。

そこで、そういうことを支える、ベンチャーをつくるという話と、あと、やっぱり環境が必要なので、もう一つは、ベンチャーの拠点をつくってやって、愛知県でベンチャーをつくっていくことが一つの人生の道です、というようなことを、どちらかという、これは文化の共有ですかね、そういうことを進めたらいい。

これは名古屋大学のほうで、便利な場所にベンチャーは必要なので、ゲートタワーのほ

うにそういう支援拠点をつくろうとしているんですけど、それも一つの話かなということで、ちょっと話題にさせていただきました。

基本的には、若者がI o Tで起業する地域にするにはどうしたらよいか、というのが、今日の私の言いたいことになります。

以上でございます。

**【知事】** ありがとうございます。また後ほどお話をいただければというふうに思いますので、よろしく願いいたします。

それでは、一当たりお話をいただきました。今日はそれぞれジャンルが皆さん違うので、なかなかかみ合わすのが難しいかもしれませんが、とりあえずまだ時間がありますので、もう一回、玉置さんから補足的、多分まだ言い足りないことはたくさんあるかと思っておりますので、ご発言いただきたいと思っております。どうぞ。

**【玉置】** 今知事からあったように、今日は本当にいろんな分野から人が集まっているとはいうものの、やはりどうやってこれからのモノづくり、産業を支えていくんだ？というところは共通だとは思うんですね。

最後、ベンチャーを支えるという話もありましたけれども、私もまさにそういったものが今日のテーマだと思っています。じゃ、どうしていけばいいんだという話なんですけれども、支えるといってもどうやって支えるの、という話だと思っております。

やっぱり種をまき、育て、しっかりと支えながら、最後、刈り取っていくということだと思うんですね。刈り取りは当然ベンチャーとしての刈り取りもあるでしょうし、先ほど私が申しましたように、成熟産業と連携して刈り取るという手もあるでしょうし、いろんな手はあると思うんですね。

まず、種をまくというところで言うと、小さいところで言うと、先ほどの発明、考案というところから、小さい頃からやっぱりそういったモノづくり、それから、新しいことを考えるのはおもしろいよね、というスピリットを小さいうちからしっかりと植えつけてもらうというのはものすごく大事なものですから、そういったものを引き続きやっていかないかなと思っています。

ただ、じゃあ、そういった子がどこへ行っちゃったんだという話にもなりますので、ずっと継続的にそういった盛り上げというか、育成を続けなきゃいかんと思います。

二宮先生のところの大学もそうだと思います。大企業に就職するために成績を頑張っただけじゃなくて、より幅広くいろんな方面にチャレンジできるという環境、それ

から、そういったほうに導く指導も必要かなという気もいたします。

当然、スピリットもそうですね。安定志向じゃなくて、チャレンジするぞ！みたいな。ほんとうにシリコンバレー、スタンフォードとか、ああいったところを歩いていますと、みんなぎらぎらしている感じはしますね。一発当ててやろうみたいな。そのために大学に来ているんだみたいな感じもしますので、そういったスピリットも、いわゆる勉学とあわせてご指導いただくというのは一ついい方向に向かうんじゃないかなというふうに思っています。

それから、最後、名駅に場をつくられるという話もございました。これもやっぱりものすごく大事なんですね。私どもは成熟した企業の中にいるんですけども、こういった企業にいると日々の仕事は忙しいんですけど、実は自分でもやりたいことがあるというのものがいっぱいあるんですね。じゃあ、どこでやるかと。会社でやるわけにもいかんなどということで、どこか場があるといいね、という人は結構いっぱいいるんですね。

ですから、そういったのも合わせて、それなりのファシリティのある、使える道具があると、そんなところを用意してあげるというのも一つキーになってくるんじゃないかと思う。そういうのが一つできると、いろんなところから人がまた集まって、いろんなアイデアがまたそこでシナジー効果を発揮するというようなことも出てきますので、そんなような場づくりも必要かなと思いますし、もう一つは、先ほど安定志向という話がありましたけれども、やっぱりベンチャーをやるとなるとリスクというのと天秤になるじゃないですか。そういった部分を何とか軽減してあげるような仕組みみたいなものを考えられるといいのかなと思います。

女性の話も多分そうだと思うんですね。女性の方がベンチャーをやるときに、じゃあ、子供が生まれちゃっても続けられるのかしらとか、そういうのもありますので、そういった多面的な角度からいろんなアイデア、新しいベンチャーがこの地域でまた育っていくような議論が進むといいかなというふうに思っております。

**【知事】** ありがとうございます。確かにそうですね。玉置さんも皆さんもおっしゃられたのは、ベンチャー企業って、確かに愛知は少ないのは事実だと思いますね。トヨタ自動車、デンソー、アイシンと、グループ企業ががばっとあるので、多分みんなそこからスピアウトはしていかないと。特許も相当、出ていかないとというのはあると思いますので、現実に。それは、私、去年シリコンバレーへ行って何人かといろいろああでないこうでないと話してきたんですけど、シリコンバレーは特別ななという感じはしていたけど、そう

負けていないなと思ったんです。ただ、圧倒的に違うのは、やっぱりどんどんどん出でいくんです。ただ、圧倒的に多くは失敗すると。失敗しても、またもう一回チャレンジする。シリコンバレーで言っていましたけど、ベンチャー企業ばかりやっていると疲れると。そうすると、また一回大手企業に入って何年か過ごし、その企業の仕事をやって、またまた出ていくという、そういうスピノフの連鎖とか、そういうのがあるんでしょうけど、日本だとなかなかそういう感じになりませんもんね。

ですから、そういう意味では、ここでもっとスピノフというんですか、いろんなベンチャーがどんどん出てくるといいかなというふうに思いますけど。そういう観点からすると、緒川さんなんかはまさに大手企業にもおられてやってきたのに、そこからまたスピノフしてどんどん作られたので、そういった意味も含めて、またご感想もあれば。

【緒川】 まさにその大手企業にいて、それをやめて、会社を起こして、かなり苦勞をしているというので、ちょっと逆説的になってしまうのですが、僕はあまり「起こせ、起こせ」ということに対しては懐疑的です。

【知事】 それは？

【緒川】 ベンチャー企業を起こすことを、自ら起こした身からすると、起業は、やはりイバラの道で、1年経つと1,000社が潰れていくというぐらいの厳しい環境です。もちろん人材育成、もしくは世の中の新陳代謝のためには必要です。だけど、累々とする屍も乗り越えていくんだ、という強い意識がないと生き残れません。

ただ、とはいえ、やっていかなければいけないのも事実で、今、我々の立場から言いますと、生まれたてのベンチャーは、勢いはあるんですけども、信用度もなければ力がないんですね。ですから、まず県による(優良ベンチャーの)「認定制度」を作って頂けないかなと。これは実は4年ぐらい前に知事に提案書を出させていただいています。例えば我々の場合ですと、“航空宇宙ベンチャー”「認定制度」というのがあって、愛知県から認定された宇宙ベンチャーですよとなると、一つの看板になる。我々ベンチャーは、最初立ち上げた時は、何もない状態で、どこへ行っても門前払いを食う。だけど、県が認めてくれているという看板があると、商談にしても資金調達にしても交渉時の信用度が増します。

もう一つ提案させていただいたのが、やはり県内には開発環境が圧倒的に少ないので、環境のテコ入れです。最近ドローンの飛行場というのが二つ、愛知県内にできましたけれども、固定翼となると、ここでは飛行させることができません。先ほど我々のビデオで紹介したのも、静岡であったり三重であったり、岡山であったり北海道であったり、愛知

県で一切やっていないです。今回、碧南市さんのほうに拠点を移しまして、小さなモーター機だけならば何とか飛行できる場所をお借りすることができるようになりました。実験環境がないというのが、産業育成において、大きなネックになっているんじゃないかなと思います。

燃焼実験も、有松という、非常に閑静な住宅街の中で、やっていましたが、本当に小規模の実験しかできないです。逆に、燃焼実験、飛行実験ができる場所が、愛知県にあるんだという、多くの企業が集まってくると思います。今、日本全国ほとんどないですよ。国内では、北海道の大樹町に一つ飛行実験場があるんですけども、それぐらいしかないんです。

弊社には、実験場所に関して、いろんな問い合わせがきます。「緒川さん、どこで実験しているんですか?」。「愛知県ならそういう実験環境が今、知事に認められた場所があるんだと、ここでみんなが飛行実験できるよ。」となると、僕は、かなりの人が集まってくると思います。

もう一つ、最後は、運用・ビジネスに関してです。アメリカのNASAが実施していることなんですけれども、民間ベンチャーが造ったロケットをNASAが使うんです。リスクをNASAがテイクするような形です。フライトパーチェス(飛行機会購入)といいます。まだよくわからない技術ですが、愛知県が積極的に使っていく。それで失敗してもしようがないじゃないかと。使うという実績をもって我々の技術も進みますし、実績として資金調達の際に説明ができたりします。IoTも、自動運転もそうですけれども、ベンチャーがつくったもの、こしらえたものを、愛知県が積極的に使うということを推し進めていただくと、実績という強い武器が我々に身についていくというのはあります。

**【知事】** ありがとうございます。

それでは、次の影山さん、いかがですか。補足で何かご意見、ご発言はありませんか。

**【影山】** お二人の発言を受けてなんですけど、もっと産官学の連携を深めていく必要があるのかなと思います。先ほど私からの発言でもあったんですけど、愛知の優位性って、技術的、地理的などところがあるところをお伝えしていたんですけど、地理的などところと例えば、愛知、岐阜では、航空宇宙産業であったり自動車の産業がとても発達しているんですけど、やはり航空産業で言えば、ちょっと敷居が高いところがネックになってきていると思っていて、弊社でもMRJの開発を進めてきているんですけど、やはり高い壁が存在していると。それを打破するためには、もっと連携を密にとって県の皆さんがサポー

トしてくださるような、また、学生の方からは、やっぱりシステムの付加価値を高めていくというところが必要だと思っているので、もっとお互い連携をとって技術を深めていけたらなと思います。

【知事】      ありがとうございます。

それでは、次の山下さん、どうぞ。

【山下】      今、いろいろ皆さんから出ておりますけど、やはりそういうことをやるには場づくりというのが必要じゃないかなというふうに思っています。発明クラブは一つのそういう場になり得るというふうに考えていますが、学校で単なる教育というか、それだけを受けるだけじゃなくて、やっぱり我々はいろいろなコンテストに出ますが、コンテストの中で失敗して、それを経験にして、翌年の同じコンテストでリベンジするとか、そういうことがやれますのも、小学校1年、2年からずっと継続して毎年毎年クラブに来てやっているからです。

それと、やはり地域との連携というのも大事じゃないかなというふうに思っています。地域で支えていただけるような、そういうモノづくりができるような場がもっともっと、全国に213～214、発明クラブがありますが、そのうちの23が愛知県にあって1割以上。クラブ員としても3割～4割は愛知県に在籍しておりますので、愛知県は非常に活発だと思うんですが、世界を見たときに、ミシガン州で行われたような大会に出ますと、中国とかポーランドですとか、そういうところがすごい勢いで伸びてきているんですね。それから、850ぐらいのチームが世界から集まるんですが、日本からは豊田少年少女発明クラブと刈谷と2チームしかないというところで、もっともっとそういう面で、世界に小さいころから打って出るようなパワーをつけるというようなことも大事になってくるんじゃないかなというふうに思っています。

以上です。

【知事】      ありがとうございます。

それでは、長江さん、いかがですか。補足のまたご発言をお願いいたします。

【長江】      私は、今日は皆さんいろいろな新しいものを作っているということで、新しい次世代産業ということについてお話しいただいたんですけど、私たちのほうでは介護ロボットというものを作っております。経産省の補助事業を受けまして、昨年4月から移乗サポートロボット Hug というものを販売しているんですけども、新しい産業というのは、できたはいいんですけど、なかなかまだ最初のうちは入っていかないというのが大



きな問題かなと思っております。

最初に説明いただいた資料にもあるんですけども、医療・介護用ロボットの实用化ということで、いろんなロボットの实用化、活用ということが今課題になっているかと思うんですけども、そういったところは他の県とかでもあると思うんですが、うまい具合に自治体の方と協力し合って、補助事業なんかで取り上げていただけると、うまく入っていくんじゃないかなというふうに思っております。

まだまだ現場のほうでは、ロボット産業ということに対して、新しいものがあるね、という意識はあるんですけど、なかなか広まっていけないというのが現状かなと思っております。

【知事】 なるほど。介護ロボットを作る……。これはもう既に販売しているんですか。

【長江】 はい。昨年4月から販売しております、今も介護施設さんで使っていております。

【知事】 それは、要介護の皆さんのお年寄りのリハビリとか、そういったことですか。

【長江】 そうですね。弊社では、介護の現場で人を立ち上がらせるときに介護士が全身を使って立ち上がらせるんですね。ただ、それがやっぱり重労働になってしまうということで、その立ち上がりを支援するロボットを作っております。

【知事】 立ち上がりって、要介護の方の立ち上がりですか。

【長江】 そうですね。下から持ち上げて、移動するときに。そうすると、介護士の方が楽ですので…。

【知事】 介護士のサポートをするの？

【長江】 介護士の方の力仕事の部分をロボットが代わりにやるんですね。そうすると、介護士さんの腰痛予防ですとか、介護施設での人材確保につながると思っております。

【知事】 なるほどね。だんだんそういうのがどんどん普及していく…。

【長江】 はい。広がっていくとうれしいですね。

【知事】 またよろしく願いいたします。

それでは、富澤さん、また補足でいかがでしょうか。

【富澤】 先ほどのお話の中で、僕としては今、開放特許を活用して中小企業の応援をしているというところに関わっているんですけど、やはり愛知県の特性としても、先ほどのお話の中であるように、やはり中小企業さんは依頼を受けたものを作っていくということで、どうしても自主的な部分というよりも下請の要素が大きいところが多くて、それ

で、先ほどの創業というところにもつながってくるかもしれないんですけど、やはり創業の中で、モノづくりの創業ってやっぱりどうしてもコストが、最初の初期投資とかが大きくてなかなかできないというのが当然あると思うんですね。

そんな中で、まちの中小企業のモノづくりのところのお手伝いをしていると、この開放特許を使って新商品を作る、というのはほぼ第二創業に近いのかなというイメージを持っておりまして、やはりそれぐらいパワーが要ることなのかなというのを感じております。

そういうような形で、開放特許というのを気づきにして、一つずつ、いきなり大きな一歩は踏み出せないかもしれないんですけど半歩踏み出すために、特許を使って中小企業の応援ができれば、第二創業というところは増えてくるのではないかなと考えています。

【知事】 わかりました。特許って本当は、日本中というか、いっぱいありますもんね。

【富澤】 はい。

【知事】 やっぱり使われていないものもいっぱいありますもんね。そういう意味では、それはまたぜひ宝の山を掘り起こすような形で、ぜひまたお願いできればというふうに思っています。

それでは、二宮さんお願いします。

【二宮】 学生ベンチャーでちょっと私が工夫していることなんですけど、みんなが挑戦できる、挑戦できる人を少しでも育てたいということなんですけど、もちろん卒業するときにトヨタ自動車さんに入りたい人はそこでベンチャーをやめて、当然トヨタ自動車さんに入るという仕組みになっていまして、そういう意味でいうと、とにかく一回体験させないとやはり皆さん、ベンチャーって不安定だし、やっぱりやってみないとわからないということがあるので、とにかくそれをいかにやるような環境を作るか。

そういうことでいうと、やはりそのためには少しお金が必要なので、産学間の連携がありますけど、産の方もぜひそういうことを育てるために資金を、私たち大学は場所と人間を提供できますので、仕組みのほうはぜひ官のほうでというふうに考えています。

また、いろいろ問題がありまして、愛知県で名古屋大学発ベンチャーを作っても、一つ問題は、東京のほうが仕事がしやすいから東京へ行きます、という人が非常に多いのがあって。

それはやっぱりこの地域ならではの、ここで仕事をしたいというものを何らかつくっていかないと。もちろんここでやるということは、ここにいらっしゃる三菱さんだとか、トヨタさんだとか、そういう人たちと何らか仕事をするベンチャーだと、ここにいたほうがいい

よというような話にもなりますし、愛知県は非常にいろんなことを支援してくれて、場所も提供してくれるとか。

ちょっと今日、実は愛知県の人と話していて問題になったのは、名古屋と東京間の交通費もばかにならないので、そういう移動を上手にサポートしてくれると、愛知県から出ていっちゃうかもしれないけど、愛知県に来てくれる、というような利点もありますので、そういうのをいかにやるのかが一つかなと。支援の仕方もいろいろあると思うんですが。

それから、あと、もう一つは、やはり愛知県でそういう人たちがたくさん出てくるとい文化をつくることですね。今だと藤井聡太さんですか、ああいう非常に優秀な人、ソフトの世界でベンチャーの文化があったら、ビル・ゲイツになっているような人がもしかしたら愛知県から何人も本当は出るのかもしれないんですけど、残念ながら、そういうことを、中学のときには非常に数学のコンテストでも高い点をとる人がいるんですが、その後、将来の中にそういう道が多分今、ないのかなと。

なので、私たちも今ソフトウェアの塾のようなものであるとか、そういったことも少しやって、教育としての将来像をやっていないと、今、国のレベルでもソフトウェア人材って非常に大きな問題になっているんですけど、大学でも急に増やすのも難しく、やはりこれは文化として、そういうことをやったら人が成功するよとか、そういうのをいかに皆が作っていくかということじゃないのかなと。ソフトの人って、何かキモいとか、そういうようなことを言っちゃうと、もうそこは全然反対なので。いや、ソフトをやっている人というのは尊敬すべきエンジニアですというような文化、これは多分、ドイツとか、韓国もそういう文化だと聞いたんですけど、やっぱりそういうところも非常に子供にとっては大きいのかなという気がしています。ちょっとどうするかというのは簡単ではないと思いますけど。

**【知事】** ありがとうございます。確かにおっしゃるように、IT系のベンチャーをいろいろ聞くと、やっぱり圧倒的に東京なんですね、皆さん。

**【二宮】** そうなんです。

**【知事】** 東京で、次、ちょびっと大阪へ行って、それよりもちょっとまだ少なく名古屋にちょびっとですね。あと、福岡にちょびっといたりとか。

**【二宮】** 残念なことに、トヨタさんも、そういう会社さんも、どっちかという、そういう会社をやるときは東京に事務所を作っちゃうんですね、今。なので、やっぱり愛知県として考えるならば、その辺あたりからどう考えていくのかというのをやらないと、日

本の中でもなかなか…。

【知事】 先ほど私も申し上げたように、トヨタグループをはじめ、大手企業がどかんとあるので、みんなそちらに行きたがるという感じがあるんでしょうね、やはり雰囲気として。

それはそれとして、もっともっといろんな起業、創業が起きてくるということは、アメリカを見て思うに、やはり活力の源になるのではないかと個人的には思います。

【緒川】 東京に皆が移動する一つの要素がお金です。ベンチャーに投資するベンチャーキャピタルも、エンジェルも、みな東京に集まっています、我々も、資金調達にものすごく苦労しているんですけど、東京で動かないとお金が集まりません。だから、もしも可能であるならば、トヨタさんとか大手さんが、(中部で)ファンドを設けて、ベンチャーファンドとして大手がサポートできるような、(中部では)エンジェルは少ないけれども、大手企業がファンディングしていくというような、ファイナンス環境を育てることが一つ要素になるかもしれないですね。

【玉置】 弊社も直近ではファンディングを大分やっています、活用いただいております。

【緒川】 ぜひぜひ弊社にも。

【知事】 やっていますよね。トヨタさん以外でも、金融機関とかいろいろ集まってファンディングをやっているんですけど。ただ、やはりそういう点では、東京は企業の集積が分厚いので…。

【玉置】 人が集まっていますよね。人脈がやっぱり東京は厚いんですよ。こっちへ来ると人脈がなくて、やっぱり東京へ行かなきゃというのはそのせいだと思いますね。

【知事】 いや、わかりますね。

【緒川】 もう一つは、ファイナンスの専門家がいらないです。東京には、お金を動かせる専門の人たちがいる訳です。でも、名古屋はどっちかという、そういう気質がなくて、モノづくりをやるのが偉い、というような風潮があります。技術だけ特化されていても、やはりベンチャーではなかなか成長しないので、ベンチャーファイナンスがきちんとできる、ファイナンスの人材が育っていると、そこがセットで会社が起きていくという形になります。技術、技術だけじゃなくて、きちんとファイナンスも育てるとい土地柄にしていく必要があると思います。

【知事】 全くおっしゃるとおりだと思いますね。そういう面も含めて、いろんなチャ

レンジを、我々も含めて、行政もやっぱり僕はいつもチャレンジだと言っているんですね。同じことをやっているんだったら意味がないということなので、とにかくそういう面も含めてやっぱりチャレンジしていくといいのかなというふうに思います。

ということで、一当たりまたご意見をいただきましたが、いかがでしょう。さらに追加でご意見等、最後にこれだけ言っておきたいというのがもしあればご発言ください。よろしいですか。

【緒川】 では、一言だけ。今我々は、インターン生をかなり受け入れています。海外から直接電話・メールで、できないかということで連絡が来ます。我々は企業体力が無いので、インターンを受け入れて、その子たちを育てるというようなことはできません。そのため、その人たちに即戦力で動いてもらっています。

航空宇宙は、ものすごく魅力的に皆さんに感じていただいているので、インターンですとかボランティアが集まりやすい環境ではあります。しかし、それらを受け入れるだけの我々の体力がないので、インターンを受け入れられるような施策があると助かります。

ベンチャーに何が足りないかという、お金と人です。学生に優秀な子は、非常に多いですし、ものすごくやる気を持って来ます。大人になるとだんだんやる気が落ちてくるんですけど、学生はやる気に満ちあふれています。そういう子たちのエネルギーというのはベンチャーには、すごくフィットをします。ただ、その子たちの旅費さえも払えないというような状況なので、来ていただくのは非常にありがたいんですけど、その子たちに負担がものすごく大きくなってしまいます。先ほど人材流動という話がありましたが、大手さんがインターンを受け入れる形を取り、スライドして、同時にベンチャーでも受け入れができるような、お金、もしくは仕組みというのができる、と、どんどん愛知県にインターン生がやってくるような環境が作れると思います。

【知事】 旅費、宿泊費、結局お金ですね。

【緒川】 そうですね。まさにそうなんです。宿一つないんです。だから、民宿でも県の宿でも、安く泊まれるという場所があるならば、それだけでも非常にありがたいですね。海外からもどんどんやってきていますので。

【知事】 なるほど。あと、先ほど言われたことですが、確かに飛行の実験みたいなことは難しいですけど、県のドローン実験場が、知多市の名古屋港南5区の埋立地、あと、矢作川の西尾市のところにあります。知多市の実験場は約40万平米、西尾市は約50万平米かな。ドローンの実験場は登録した会社には自由にタダで使ってもらっている、あれば

結構好評です。

【緒川】 はい。我々も、使わせていただいています。

【知事】 使っていただいているんですか。

【緒川】 はい。ありがとうございます。

【知事】 ただ、あれはドローンですもんね。下が埋立地だから、滑走路にはなっていない。滑走路は難しいんだ、そうか。

【緒川】 滑走路ができるとみんなが集まってきます。

【知事】 集まってきます？

【緒川】 はい、集まってきます。

【知事】 ほかにそんなところありましたっけ、よそに。北海道とかはあるかもしれない。北海道は農道をちょっと…。

【緒川】 そうです。我々も岡山の農道飛行場を使わせていただいております。

【知事】 ああ、岡山のね。

【緒川】 はい。そういうちょっとした滑走路があるだけで全然違います。

【知事】 なるほどね。それはそれで参考になりました。またいろいろ検討させていただければと思います。

ほかにいかがでございましょう。よろしいですか。ありがとうございます。

それでは、今日は活発なご意見をいただきましてありがとうございました。皆様方からいただきました貴重なお話をしっかりと受けとめさせていただきまして、また今後、県の取組を進めていく上で、ぜひ参考にさせていただければというふうに思っております。また、日本一ビジネスがしやすく、働きやすく、暮らしやすい地域として、愛知をより一層発展させるため、今後も、次世代産業の育成・強化と愛知の産業を支える人材の育成に積極的に取り組んでいきたいと考えております。

本日お集まりの皆様方におかれましては、今後益々ご活躍をいただき、我々、「産業首都あいち」を自負しておりますので、その実現に向けてまた引き続き、ご支援、ご協力をいただきますように、よろしくお願いを申し上げます。

本日は大変有意義な機会をいただきましてありがとうございました。本日ご参加いただきました皆様方に改めて感謝を申し上げます、今日の会を閉じさせていただきたいと思っております。今日はどうもありがとうございました。

— 了 —