

## 青少年向けモノづくり体験活動団体交流会報告書

日時：平成29年10月14日（土曜日）

10時～12時

場所：クリエイション・コア東大阪南館3階

### 1. 交流会の趣旨説明

現在、世間では景気が上向きつつあり大阪地域では有効求人倍率が1.5を上回っている状況の中、本市の雇用情勢を見ますと、業種によりますが人材不足の状況が続いています。とりわけ市内の中小企業（製造業）においてはモノづくり離れが進み、人材が集まらない状況が続いています。

このような現状に、若者たちや子供たちにモノづくりの楽しさを伝える活動をされているみなさま方は、既に危機感を感じておられることと思います。

我々、労働雇用政策室も同感であり、みなさま方の活動が活性化することにより、今後、若者がモノづくり企業に就職することへ繋がると考えております。また、これからの我々の施策の参考にもさせていただきたいと思っております。

本交流会は、モノづくり離れ、製造業離れの原因は何なのかについて、みなさま方に幅広い意見交換をしていただき、相互理解を深め、相互補完や協働の可能性を探るために開催するものです。

### 2. 主催者あいさつ

東大阪市の産業といえばモノづくりですが、今年は都市ブランド推進事業として、「モノづくりのまち東大阪」というのを世界に展開しようとしているところです。景気は良く、仕事はたくさんありますが、モノづくり企業になかなか人材が集まらないといった課題をよく耳にします。今日は、何らかの形で子ども達にモノづくりの体験を通じて、製造業で働くことの楽しさや、モノができあがっていくことの楽しさを伝えておられる団体、または教育関係のみなさま方にお集まりいただきました。みなさま方が、それぞれのお立場、そしてお持ちの資源、人、物、お金といったものを、この機会を通じて共有してもらい、それぞれの活動がより充実するように、お互い相互補完ができるように、この会議を開催したところです。

今日の会議が有意義なものとなりますように。

### 3. 各団体の発表内容

報告 2

①～⑫（調査票参考）

### 4. 各班のミートアップでの主な意見

#### 【A班】

#### ①モノづくり離れの原因は何か

- ・東大阪市の特色としてパーツしか作れない。その集積がある。そのため、職業体験等をしてもらっても、自動車のような最終製品ではないし、自動車の部品のその下の部品がすごくいいもので無いといけないと言う事がわからない。モノづくりのどの部分を東大阪市は支えているのか。そのモノづくりの中心が中小企業であると言う事を理解する必要がある。大人も理解していないし、子供にもそういうモノをつくっているというプライドが醸成されていない。最終製品が無いから、モノづくりで無く、他のところへ行ってしまうという感覚はある。
- ・発明クラブは東大阪市内全域の小学校5年から中学校2年までの子供たちを対象にしている。入りたい希望者は多く、30人の定員に40人ぐらいの応募がある。親の薦めもあるかと思う。子供たちはカッターやのこぎり等の道具をふだん使わないので、道具を使わせるとすごく興味を持つ。最初は指導するが、後は自分たちでできるようになる。ところが、中学になるとクラブ活動や高校受験で活動を離れていってしまう傾向がある。
- ・モノづくり企業の奥さんがいけない。自分のところの仕事を否定するようなことを子供に言うので、親の仕事を引き継ごうということにならない。奥さんが「お父ちゃん、かっこいい」と言うような職業にしていけないとだめである。
- ・モノづくり離れの原因を考える前に、本当に離れているのかを考えないといけない。東京でメーカーズフェアと言うイベントをやっているが、それこそ3Dプリンターであるとか最新技術を見ることができる。そこで盛り上がっていることと、実際に私たちが工場で行っているモノづくりと、その間がないだけで、技術を見学して盛り上がって、モノづくり関係の学校に進学してもらって就職してもらえようなつながりが必要かと思う。
- ・中学では職場体験の授業はあるが、クラブ活動や勉強で、やはりいろいろなことを体験する時間や場所や機会が少なくなっているかと思う。

- ・マクロで見た場合、文部科学省の方針として大学偏重があるかと思う。すべては大学進学のためにと一本筋を通してしまっている。ホワイトカラーになって涼しいところで仕事をするのが高給取りだと言うイメージが定着してしまっている。しかし生涯賃金を比べてもそんなに差は無い。

厚労省も経産省も人材の確保に躍起になっているが、そもそも人材を供給するスキームができていない。

ミクロで見た場合、小中高のキャリア教育に問題がある。好きな仕事を選べと言うが選べるものではない。文系の7割は営業職になっていると言う実態もある。いろんな仕事を選べるといいながら大学4年で幻想が打ち砕かれる。いろいろな仕事を経験しておく必要がある。

- ・学校教育の中では、与えられた時間も少ない中、実習などのケースでも、失敗をあまりさせていない。失敗して学ぶと言う事ができない。教師の与えた課題を解くことだけを教えている。失敗を経験しなければ、本当に技術者としてやって行けるのか自信が持てない。

ベンチャー企業として城工房を立ち上げたのも、取り組みの中で失敗をさせる機会を持つためもある。取り組みの中で失敗をすることにより自信がつくのではないか。

## ②若者がモノづくりに目を向けるには

- ・先ほど、ホワイトカラーとブルーカラーがあまり変わらないという話があったが、それ以上に、技術を持っている人は75歳でも80歳になってもやっていると強みがある。技術を持っている人はどの業種でも不足している。負けない技術を認定する制度、たとえば資格とかマイスターみたいにそれがあるから働けると言う制度と、たとえばロボットコンテストをやって、企業が応援するようなヴィジュアルとしてモノづくり企業のイメージアップになるような取り組みであるとか、中小企業というものは思っているよりすごいものだということをもっとアピールしてほしい。

また、起業をすれば社長になれるが、そういう良いところをアピールしてほしい。

- ・少年少女発明クラブは全国に200あり、大阪には5つある。ロボコンなどもやっている。東大阪もロボットではないが全国の大会にも出場したりしている。東大阪でもそのような大会を地域に根ざした形でやれば面白いのではないかと思う。子供たちも興味を持つと思う。

発明クラブは5年生から中2までなので、もう少し小さいうち、たとえば小学

校2年か3年から入ってもらって、長い間やってもらおうというのもしできないかと考えている。小さい子供なら保護者も迎えに来たりするので、保護者を巻き込んだモノづくり体験などもできる。

- 東大阪市は他のモノづくりの都市もまねができない独自のモノづくりの魅力をもっている。相当なポテンシャルを持っている。東大阪のモノづくりの現場で、モノづくりに携わる人たちがいかにかっこよく元気に働いているかというのをもっと表に出して行かないといけない。他市でやっていることをやっても意味が無い。さすが東大阪と言うようなものを作り出さないといけない。東大阪でモノづくりをやっているとてるとか、ゲンバ男子・女子のような取り組みもあるが、かっこいいモノづくりにしていかななくてはならない。
- たとえば、子供たちに3Dプリンターで形を作ってもらって、それを実際に金属加工で作ってあげるとかすると、自分の作ったものが、本当に大人の世界のモノづくりにつながるとい体験ができるのではないか。そういう、子供が自信をつけて大人になっても安心してモノづくりができるという流れができれば良いかと思う。
- モノづくりという大きな枠組みの中で具体的にどのようなものがあるのか、幼稚園の段階から小・中・高の段階で、系統立てて、どんな業種があるのかも含めて、まず知ってから体験していくというのが大事なのかと思う。
- 人工知能はホワイトカラーの仕事を奪う。銀行員の融資係は配転になる。多くの事務職は全部AIに食われてしまう。証券会社のディーラーもゴールドマンサックスは2人しかいない。つまり人間の経験と知恵でしかできなかった仕事はこれから激減する。多くの大人は文系大学を出てそういうところに勤めたら多くの給料がもらえると思っているが全部崩壊する。しかし高度なモノづくりの技能を持っている人は絶対に最後までいける。こういうところを強調していくとかなり違うのではないか。
- モノづくりの魅力を子どもたちにもアピールする必要があるが、保護者の理解も重要である。子どもが工科高校に行くまでは、そういう世界があるというのを知らなかったという保護者が多い。それだけアピールができていないということである。保護者はいまどきの工場の実態と言うものをご存知ない。だからそのあたりのアピールを、動画を使うとか、いろいろな手法でしていく必要がある。城東工科でも、年1回、城高メッセというイベントを行っており、保

護者や地域の方にも参加していただき、技術者の仕事ぶりを見ていただくようにしている。

## 【B班】

### ①モノづくり離れの原因は何か

- ・18歳以上で刃物を使ったことが無いという人は何人も見受けられる。安全性が重視され、自分がやりたくても親がさせてくれないことでモノづくりの機会を失う。そして子どもの頃にモノをつくる機会が無かったことで、大人になってもモノづくりに興味を抱きづらくなっている。また、そういう子どもの親もモノづくりの経験が無い方が多い。
- ・小さい頃からスマートフォン等、刺激のあるものが身の周りにたくさんあり、楽しいことや新しいことは待っていれば現れるという状況。自分で考えて何かをする、作る機会が少ない。
- ・自分で考えなくともマニュアルどおりにすればモノが簡単に作ることができる世の中。しかしそれは自分で考えて作ったものではないため、そういったものはあまり使う気にならず、モノを作る楽しさを感じにくく、次につながりづらい。
- ・世の中にモノが多い。昔であればモノが壊れても修理して再び使っていたが今は自分で作らずともすぐに、安く新しいモノが手に入ってしまう。
- ・「若者のモノづくり離れ」は大人が勝手に決めていることで、若者は実はそう思っていないのでは。そもそも「モノづくり」という言葉は人によってばらばらに解釈されている。
- ・我々大人が本当に東大阪市の製造業やモノづくりのことが好きなのか、我々大人が実際モノづくりをしているのか。我々自身がやっていない、やらなくてもいい状況にあるのでは。少し危険を伴うような従来のモノづくりより、もっとカッコいい、もっと楽しいモノづくりがあり、我々大人がその新しいモノづくりを受け入れていかなければならない。
- ・デジタル化が進み、若者の遊びで実物のモノを扱うことが少なくなったから。
- ・身近な人からモノづくりのすごさを伝えられたり、モノづくりを一緒にしてく

れる大人がいたりすることによって、モノづくりを身近に感じ、「あこがれ」につながる。そのような機会が不足している。また、何かモノを作る際もマニュアルどおりに作って終わり、ということではモノを作る楽しさを感じにくく、もっとモノづくりをしたいという気持ちにつながりづらい。

- ・若者にとっては、小さい部品等のモノづくりに対しては、やりがいや楽しさや仕事風景のイメージがしにくいものであるため、モノづくりに「あこがれ」を感じにくくなっている。
- ・若者も自分の自由な時間があったり大人の言いつけがあったり友達の付き合いがあったりで忙しいため、モノづくりに関われる時間が無いように感じる。
- ・汚しても散らかしても当たり前、くらいの自由度がある時間・空間を与えないと、モノづくりをやってみようという気持ちにはならない。
- ・モノづくりに興味の無い人は無理にする必要は無い。
- ・若者にとって憧れるもの、かっこいいものというものは「目にしたくなる」「近寄りたくなる」「やってみたくなる」ものだと思うが、モノづくりをそのような憧れるものにしてこなかったことは大人の責任ではないか。モノづくりは大事だというのに、モノづくりを「かっこよくない」「楽しそうじゃない」逆に「資金繰りや肉体労働等でしんどそう」というイメージにしてしまったことが原因の一つではないか。また、モノづくりの経営者と事業継承の話をした際に、「自分の会社は自分の代で終わりだ」とおっしゃる経営者は割と多く、その経営者の子どもが親のそんな姿を見ると、やはりモノづくりは大変だという印象を受けると思う。

## ②若者がモノづくりに目を向けるには

- ・子どもの頃からモノづくりを経験してもらい、教えてもらうだけでなく自分でやってみる。それが自信・楽しさにつながる。
- ・「プロジェクトX」のようなドキュメンタリーや「下町ロケット」のようなドラマでは、モノづくりにスポットを当てることで目立って見えるため、若者にも「あこがれ」を感じやすい材料になっていると思う。
- ・十分なモノづくりの時間を作り、手を動かしてモノづくりを体験すること。自

分で作ったものには愛着がわくしモノづくりにも興味を抱くきっかけとなる。

- ・モノづくり企業を経営することでお金が儲かり暮らしがよくなることを若者に見せつけることが大事。
- ・大人が持つモノづくりに対する価値観を若者に押し付けず、若者に今回と同じような議論をしてもらい、何がしたいかを若者から引き出す。
- ・モノづくりに興味を抱かせる手法は小学生相手と中高生相手では違ったものになる。小学生等のようにまだ能動的に何かをしづらい人には、モノづくり体験等に参加してもらった方がよい。中高生は大体の人がスマートフォンを持っているため、小さなモノづくりから最終製品に至るまでの加工工程等を動画等で見るのが効果的だと思う。

### 【C班】

#### ①モノづくり離れの原因は何か+②若者がモノづくりに目を向けるには

- ・モノづくり自体が普及していない。怪我などを恐れてモノづくりをさせない学校も多い。モノづくりには危険がつきものであるが、実際に経験しなければ子どもは興味をもたない。刃物を使ったりすることは危険ではあるが、実際に体験させてあげれば、子ども達はとても喜び興味をもつ。
- ・昔に比べれば、刃物の使い方を知らない子が多いが、きちんと使い方、手順を教えてあげれば使うことができる。そのあたりの教育も必要。また、物が溢れすぎていて物に対する執着がない。例えば、物に開発秘話などのストーリー性を持たせれば興味が沸くのでは。
- ・工業高校では、興味をもった子がきているが、その中でも道具を触ったことがない生徒もいる。もっと早い段階で、経験していないのかと思う。物を分解して、それがどのような仕組みでできているのかとか、そういうことをしなくなってきた。潰れたら 100 円で買える。買い替えが利きすぎることから物自体のからくりに興味をもてない。
- ・最初に、基本的なカッターなどの道具の使い方は全て教える。なので、小学校の時のモノづくりはとても大事。中学、高校になるとモノづくりの仕組みが大事になってくる。モノづくりが好きな子も嫌いな子もいて、嫌いな子にむりやりさせるのはよくない。その子の得意分野の個性を伸ばすことが大事であつ

て、モノづくりが全てではない。小学生の時は基本的なことを、高校ではより専門的なことを教えてもらいたい。

- 東大阪の小学校での取り組みは地方でもかなりの評価を得ている。モノづくりの考え方は学校によっても、クラスによっても違う。都会だとすぐに物が買え、親も買い与える。便利なのが不利となってくる。田舎の方へ行くとモノづくりに興味をもつ子が多い。メーカー側も、修理のできるモノを普及させないといけない。親も、物を大事にする、修理もできるということを教えないといけない。
- 工科高校では基礎を教えているが、大学の機械科では基礎はない。なので、工科高校から大学の機械科に進むと、基礎を学んでいるので役に立つ。若い世代は、これから発展していく海外の国で指導的立場を求められる。そのような国というのは、日本の50年前くらいの技術力であり、潰れたら自分で部品を作るようなこともしないといけない。そういう経験をしていないと行った先で役に立たない。そのためにも、小学生くらいからモノづくりの魅力を学び、感性を磨いて欲しい。
- 仕事によっては、早くから就いておく方が、自分の人生にとって良いこともあり、世の中の役にも立つこともある。若い頃から自分の適性を見つけるために、教育関係の方にも考えてもらう必要がある。
- 親に推薦されて入ってくる子は定着率が悪い。好きで入ってきた子は、工科高校や工専に進学している子も多く、上達も早い。好きでない子は、集中力も低く、怪我の危険性も上がる。モノも、道具も大事にせずに扱いが悪い。
- 物が溢れていてすぐには買えるので、デザイン・材料などから決めてという、0から作る経験がない。
- 与えられたことしかできないようではだめ。教育で変えて欲しい。
- 小学校で物を作る基本や仕組みを学び、そこから中学・高校へと繋がっていく。モノづくりでは世界1になることもできる。高校生くらいでどれだけモノづくりに対して夢を持てるかが大事。そのことが将来の進路にもつながる。モノづくりは楽しい、世界1になれる、そういったことを教える教育が大事。



- ・教育現場で、モノづくりに夢をもたせることが大事。学校での子どもたちのモノづくりの様子を見ていると輝いている。

## 5. 意見発表 (●はホワイトボードに書かれていたものです)

### ①モノづくり離れの原因は何か

#### 【A班】

- 最終製品をつくっていない（見えにくい）
  - 中学生になると、クラブ活動などを理由に活動をやめる
  - モノづくりに対する家族の理解
  - モノづくりを体験する時間がとれない
  - 大学偏重の教育、キャリア教育
  - 学校教育の中で失敗させる機会がない
- ・部品を作るところは見たことがあっても、その部品からどのような最終製品ができあがるのかわからない。そういったことがイメージできれば良い。
- ・クラブ活動などで忙しくなり、モノづくりの時間がとれない。金槌などの道具を使ったことのない子どもが多いなか、実際使ってみると、とても喜ぶ子が多い。
- ・家庭内でのモノづくりに関する会話の有無も原因となっている。
- ・大学へ行くための教育となっており、教育現場でのモノづくり離れが進んでいる。
- ・学校教育の中で、出された問題を解くということがメインとなっており、失敗をする時間がとれない。

#### 【B班】

- モノづくりの経験がない状態でのモノづくり企業への就職
- 自分で何かする、作る機会が少ない
- 自分で作らずとも安く、すぐにモノが手に入ってしまう
- モノづくりをする必要性がなくなっているのでは？
- 「モノづくり」という言葉の意味が多様化している
  - モノづくり離れは、実は起こっていないのでは
  - 大人と若者との「モノづくり」の考えの違い
- デジタル化
- モノづくりに対する「あこがれ」を感じる機会が不足
  - マニュアル通りにモノを作る

●楽しいことは「すべき」ではじまるのではなく、自然とはじまるものである。

モノづくりに興味のない人は、ムリにする必要はない。

●何をするにしても安全性が重視される（親や世間）

・物が溢れていて、モノづくりをする必要がない。

・親がさせていない。

・モノづくり「離れ」というより、「目が向かない」のではないか。

・子どもが目を向けるには、憧れやそこに引き込まれる何かが必要なのではないか。

### 【C班】

●「モノづくり」自体が普及していない

●ケガなどを恐れてやらせないが、実際行くと、子ども達はとても喜ぶ

●最近の子どもは道具の使い方を知らない子が多い。そのあたりの教育に力をいれてほしい

●物があふれすぎている。物にストーリー性（開発話など）を持たせ、物自体に興味をもたせる

●小さい頃から道具を使う機会が減っているのかも

●好きな子、嫌いな子がいる。好きな子の興味を深めさせる

●道具の使い方はきちんと、小さい頃から教える

●学校によって、クラスによってもモノづくりに対する思いが違う

●都会だからこそ、すぐに物が買え、親も買い与える

●「好き」であることが大事。定着率もよい。進路にも影響

●保険加入。危険はある

●モノ・道具を大切にしない。物の扱いが悪い

●モノづくりの楽しさがわからない

●作る過程から経験し、できあがった時の達成感を得る

●「モノづくり」自体を知らない大人が多い

●与えられた事だけにしかできないようではダメ！教育が大事

●モノづくりに対して夢をもたせることが大事。そのことが将来の進路につながる

・C班については①と②が合わさった形で議論された。

・小学校の子どもの頃からモノづくりをする習慣がないというのが大きな原因。例えば、工具の使い方などを教えている大人が非常に少ないのではないか。小学校でも、危ないからといって大人がストップをかけてしまい、モノづくりの土壌

が形成されず、モノづくりに触れる機会がなくなっている。なので、小学校でモノづくりの楽しさ、例えば物を分解して仕組みを考えさせる時間をとってあげて、モノづくりに触れる経験、チャンスを与えてあげると興味がでてくる。そこから、必ずしもモノづくりの道に行く必要はなくて、好きであれば進めばよいが、自分の適性を活かして社会と繋がっていけばよい。

#### 【司会】

子どもの環境が大事であると感じました。「教育」というのがキーワードであり、いかにモノづくりの体験をさせられるのかが重要であると思いました。実際の現場での意見として、モノづくりを体験させると子ども達は喜ぶといった声もいただきました。

#### ②若者がモノづくりに目を向けるには

#### 【A班】

- 誰にも負けない技術を身につける仕組み
  - 中小企業に目を向けさせる仕組み
  - モノづくり企業を起業させることに目をむけさせる
  - 幼少期からモノづくり体験
  - 保護者をまきこむ
  - 現場でかっこよく働いていることを発信する
  - 東大阪市独自の魅力を発信する
  - 子どもの体験、学校教育が本職のモノづくりにつながる仕組み
  - モノづくりの本質を知って、体験させる
  - AIはホワイトカラーの仕事を奪う。モノづくりを知っている人が最後は勝つ
  - 子ども、保護者にいろんなアピールをする
- ・東大阪独自のモノづくりの魅力をしっかりPRするべきではないか
- ・モノづくりを行うのに、前例に縛られずに続けていく

#### 【B班】

- モノづくりに対する「あこがれ」楽しさを感じられる機会の提供  
→プロジェクトX、下町ロケット
- モノづくりの時間をつくる体験

手を動かす→つくったモノに愛着がわく

- モノづくりが“お金”につながる事が大事
- 若者にこういうギロンをしてもらう

- ・インターネットなどで動画の紹介をどんどんやっていく。
- ・モノづくりを押し付けない。
- ・不自由を体験してもらうことがモノづくりの大切さに結びつくのでは。

### 【C班】

- ①に記載

- ・物が溢れている、いろいろな物がすぐには買えるのが現状。
- ・技術を持っている大人と、子ども達をいかにつなぐかが重要である。今、集まっている方々が、その役割を担っていると思う。
- ・ストーリーを持って、どういう目標をおくかが大切。技術の世界では1番になれる。
- ・未来を担う若者をサポートしていく。

### 【司会】

仕組み作りということでは、我々行政も、今後の施策に活かしていければよいと思います。

## 6. 閉会のあいさつ

短い時間ではありましたが、濃度の濃い議論をしていただいたと感じています。私自身、モノづくりについて理解していたつもりでしたが、各班でまとめたいただいたご意見を聞いて、目からうろこに思うことが多々ありました。危険だからといって、子ども達がモノづくりの体験をする機会が減っているというのは思うところでしたが、モノづくりに対して新しい経緯を見せていくという考えには、なるほどと思いました。様々な分野でAI化が進んでいる状況下の中、バーチャルの世界で作っていくことも、モノづくりと考えられないこともないのかと思ったりします。例えば、3Dプリンターで形になったりする時代ですが、パソコンの中で作っていくこともモノづくりになるのかと。

また、複数班で出された意見として、不便にならないと物のありがたさが分からない、便利な物が溢れすぎていてモノづくりの必要性が無くなってきているとありました。誰かが創意工夫して作った物が世界の各所で大量生産されて売

られており、知恵の低準化といいますか、便利が当たり前になってしまっています。そのことが、子ども達の夢や創意工夫がなくなっている一因と考えられ、我々大人が考えていけないことだと思いました。

自分がどのような人生を送っていくのかを考える時、選択肢の一つとしてモノづくりを挙げてもらうために、子ども達の中に創意をもたせることが大事だと感じました。三つ子の魂百までと言いますが、子どもの時に、創意・発想したり、手を動かして物を作ったりするという経験をしなければ、将来においてもなかなかできない子ども達が増えていくことになります。日本のモノづくり力の順位が下がってきている中、モノづくりの街東大阪では、みなさまのそれぞれの活動を通じて、今後も子どもたちにモノづくりを教え、そして、モノづくりのDNAがこの東大阪から育っていつてくれたらということを祈念しております。