

生産性向上・テクノロジー イノベーションフォーラム

開催報告書

日時

2019年10月30日水・31日木

場所

北九州学術研究都市

主催

(公財)北九州産業学術推進機構 (FAIS)

目次

C O N T E N T S

- 開催概要 2
- 基調講演 7
- セミナー①(生産性向上シンポジウム～第2回北九州生産性向上推進会議～).....11
- 研究交流会 19
- セミナー②(特別講演～北九州情報サービス産業振興協会(KIP)設立30周年記念式典・講演)..... 22
- 閉会挨拶 28
- その他セッション(北九州学術研究都市ハッカソン・トークセッション)
およびサイドイベント 29
- アンケート集計 32
- 広報活動 36
- 開催風景 37

開催概要

【名称】 **北九州学術研究都市フォーラム**

【会期】 **令和元年10月30日(水)～31日(木)**

【会場】 **北九州学術研究都市**
(会議場・産学連携センター・学術情報センター)

【主催】 **(公財)北九州産業学術推進機構 (FAIS)**

【テーマ】 『**生産性向上・テクノロジーイノベーション**』

【開催趣旨】 人口減少・超高齢化社会にあつて、将来を見据えた「変革」に取り組むことは、企業・大学・地域にとっての喫緊の課題である。

そのため、本フォーラムでは、「生産性向上・テクノロジーイノベーション」を共通テーマとして、社会経済情勢の現状認識を共有するとともに、課題対応への方向性をそれぞれの立場で考え、「変革」の契機とするもの。

【来場者数】	基調講演	273名
	生産性向上シンポジウム	217名
	3大学研究交流会	285名
	特別講演(KIP設立30周年記念式典・講演)	169名
	その他セッション (北九州学術研究都市ハッカソン・トークセッション)	67名
	サイドイベント(計5開催)	138名
	懇親会	113名
	合 計	1,262名

【プログラム】

開会挨拶

〈日時〉令和元年10月30日(水) ●13:00～13:10

〈会場〉会議場メインホール

(公財)北九州産業学術推進機構 理事長

松永守央

基調講演

〈日時〉令和元年10月30日(水) ●13:10～14:40

〈会場〉会議場メインホール

〔テーマ〕『これからの世界と日本の経済と産業
～人口減少社会を迎えて～』

〔講演者〕 一般財団法人日本経済研究所 専務理事(チーフエコノミスト)
新産業創造業務統括 地域未来研究センター・エグゼクティブフェロー

鍋山 徹氏

セミナー①

〈日時〉令和元年10月30日(水) ●15:00～17:30

〈会場〉会議場メインホール

〔テーマ〕『生産性向上シンポジウム
～第2回北九州生産性向上推進会議～』

〔主催〕(公財)北九州産業学術推進機構(FAIS)、
北九州生産性向上推進会議

研究交流会①

〈日時〉令和元年10月31日(木)●10:00～11:00

〈会場〉会議場メインホール

〔テーマ〕『スマートプロセスを実現するテクノロジーイノベーション』

〔主催〕早稲田大学

研究交流会②

〈日時〉令和元年10月31日(木)●11:15～12:15

〈会場〉会議場メインホール

〔テーマ〕『ソフトロボットによる人間の労働や生活機能の支援』

〔主催〕九州工業大学

セミナー②

特別講演 ～北九州情報サービス産業振興協会 (KIP)
設立30周年記念式典・講演～〈日時〉令和元年10月31日(木)●13:30～14:00 記念式典
●14:00～15:00 特別講演

〈会場〉会議場メインホール

〔テーマ〕『データ流通で創る未来』

〔講演者〕一般社団法人データ流通推進協議会 理事
株式会社ウフル IoTイノベーションセンター ディレクター
九州IoT コミュニティ サポーター

杉山恒司氏

研究交流会③

〈日時〉令和元年10月31日(木)●15:20～16:20

〈会場〉会議場メインホール

〔テーマ〕『若者の地元定着を促す中小企業の魅力づくり』

〔主催〕北九州市立大学

北九州学術研究都市ハッカソン・デモンストレーション&表彰式

〈日時〉令和元年10月31日(木)●16:40～17:30

〈会場〉会議場メインホール

ハッカソン開催日:令和元年10月26日(土)～27日(日)

会場:技術開発交流センター 交流室

閉会挨拶

〈日時〉令和元年10月31日(木)●17:30～17:40

〈会場〉会議場メインホール

(公財)北九州産業学術推進機構 理事長

松永守央

懇親会(キッチンカーパーティ)

〈日時〉 令和元年10月30日(水) ●17:30~19:00

〈会場〉 会議場イベントホール

サイドイベント①

〈日時〉 令和元年10月30日(水) ●10:00~12:00

〈会場〉 産学連携センター研修室

〔テーマ〕 『FAISエネルギーマネジメント研究会の紹介』

〔主催〕 (公財)北九州産業学術推進機構(FAIS)

サイドイベント②

〈日時〉 令和元年10月31日(木) ●10:00~12:00

〈会場〉 学術情報センター遠隔講義室1

〔テーマ〕 『Kitakyushu Venture Capital Meet-up』

〔主催〕 北九州スタートアップネットワークの会

サイドイベント③-1、③-2

〈日時〉 令和元年10月31日(木) ●10:00~11:30、12:00~13:00

〈会場〉 産学連携センター研修室

〔テーマ〕 ③-1 『IoTにおけるMATLAB活用セミナー』
-MathWorks社ThingSpeakユースケース-

③-2 『MATLABによる数式活用セミナー』

〔主催〕 北九州市立大学(MathWorks社 共催)

サイドイベント④

〈日時〉 令和元年10月31日(木) ●13:00~17:00

〈会場〉 産学連携センター中会議室2

〔テーマ〕 『ITを経営の力とする経営者向け講座
~ビジネスゲームで学ぶ「ITを経営の力とするポイント」~』

〔主催〕 (公財)北九州産業学術推進機構(FAIS)

トークセッション

〈日時〉令和元年10月31日(木)●14:00~15:00

〈会場〉産学連携センター展示ルーム

〔テーマ〕『きらりと光るWAKAMONO×地元企業経営者』

会場マップ



基調講演



【講演者】
一般財団法人日本経済研究所
専務理事(チーフエコノミスト)

新産業創造業務統括
地域未来研究センター
エグゼクティブフェロー

鍋山 徹氏

【テーマ】

『これからの世界と日本の経済と産業 ～人口減少社会を迎えて～』

PROFILE

1959年福岡生まれ。早稲田大学法学部卒。

日本開発銀行(現株日本政策投資銀行)入行後、審査部、産業調査部、営業・企画調査課(関西/九州/南九州支店)、米国スタンフォード大学(国際政策研究所)派遣等を経て現職。2010～2014年、テレビ東京「ワールドビジネスサテライト(WBS)」レギュラーコメンテーター。(株)TSIホールディングス 社外監査役。

〈講演趣旨〉

前半に「文明の衝突と2050年の未来」の話、後半に「人口減少を踏まえた生産性向上」の話をさせていただきます。

【世界経済】

IMF(世界通貨基金)が2019年の実質GDPの前年比伸び率を、年初予想の3.6%から年末にかけて3.0%まで下方修正したように、世界経済は急減速しました。3.0%を下回ると、リセッション(景気悪化:飛行機でいうと地表すれすれの滑空)の状態です。その原因は、アメリカと中国の関税を巡る貿易戦争です。貿易財の動きが鈍くなり、企業の設備投資手控えと相まって経済が冷え込みました。

日本のGDPは555兆円前後です。そのうち個人消費のウェイトは6割で、8%から10%に消費税を上げた結果、これから数年、個人消費は衰退するため景気は良くなりません。GDPそして1人当たりのGDP(労働生産性)も良くなりません。

国全体の政策で、生産性の向上をめざすと言いつつ、生産性を下げる方向に税制を誘導しています。2019年は、世界各国が減税している中、日本だけ増税という滑稽な現象です。

世界の主要国・地域の潜在成長率(飛行機で例えると、実質GDPの巡航速度)は、□.5の□を数字上がりで詰ることができる。「日本0.5%、ヨーロッパ1.5%、アメリカ2.5%、3、4、5が無くて…、中国6.5%、インドが7.5%」です。日本のGDPは長期的に他の国・地域に比べて非常に低い数字ですから、相対的な地位が低下し続けている点で、非常に深刻な事態に陥っています。

【文明の衝突】

「文明は西回り」というのは、紀元前5000年頃の中国の黄河文明から始まり、インド、その後ヨーロッパが繁栄し、そしてアメリカの覇権へと変わり、20世紀後半の世界大戦以降、日本が繁栄しました。技術進歩と産業発展に適した、平均気温10度のゾーンで文明は西回りになっています。今、ちょうど1周回ったところです。2周目はアメリ

カのシリコンバレー、中国の深圳、インドのバンガロールそしてイスラエルなど、インターネットの影響で、バーチャル空間です。

1840年のアヘン戦争で「屈辱の世紀」を経験した中国が、“国家資本主義”へと転換して再び成長を始めた結果、米国と同じスケールの経済大国になりました。アメリカを軸にする西洋文明と中国を軸にする東洋文明が拮抗して、「文明の衝突」が起きました。中国は産業政策「製造2025」で、インターネット上の世界の覇権を取りに来ているため、アメリカがこれを問題視しています。中国のハイテク企業、HUAWEIのテクノロジーは世界トップで、一帯一路の政策としてユーラシアやアフリカに中国の支配が及んでいます。日本は5Gのテクノロジーにおいてアメリカに与することになっているため、中国のハイスペックの電子部品の使用が限られる点は、これからのハンディキャップになるでしょう。

2020年代の中国の国力を整理すると、3階建てのビルで理解できます。3階はハード(軍事力)、2階はミドル(産業)、1階はソフト(文化)です。今の中国は、3階と2階でアメリカと競っていて、1階もポテンシャル大です。まず3階の軍事力から。スーパーパワーのアメリカに比べるとまだ劣位ですが、今後の軍拡は無視できません。次の2階の産業力はアメリカと拮抗しつつありますが、すべての分野ではなく、自動車などの機械、物理の基礎や臨床医学などは弱い。強いのは化学のほか、材料科学(電池・液晶材料、炭素など)や工学(航空宇宙、電気電子など)、計算機・数学(AIなど)です。日本との比較では、日本が強い分野、中国が強い分野がはっきり分かれていて、中国の産業競争力にも凹凸があります。

アメリカの対中戦略は“三段構え”です。一段目はイデオロギーの変革、二段目は関税を巡る貿易戦争です。そして三段目がポイントで、これが製造業の空洞化。中国のGDPに占める製造業のウェイトは3割(ハイテクから雑貨まで)。その半分が外資系企業です。二段目の関税での諍いによる貿易へのダメージが続くとすれば、すでにアセアン諸国に生産拠点をもち外資系企業は少しずつ生産ラインをシフトしていきます。2020年代に製造業の空洞化が本格化すれば、中国の潜在成長率は現在の6%から3~4%に低下して、先進国並みのレベル(2%前後)に近づけることができます。

【2050年の未来】

これからの50年間の「未来年表」を見ていくと、いろいろな新しいテクノロジーが生まれてくることが分かります。ここには、20世紀のハーバー・ボッシュ法(アンモニア合成)のような“百年に一度の大発明”が掲載されていないので、少し暗い予測です。テクノロジーの成長領域は、5つのゾーニングに分けると良いでしょう。

1つめのゾーンは「地球の内部」の資源やエネルギーです。ヨーロッパ発のサーキュラーエコノミー(資源循環政策)では、21世紀は“企業は売りっ放し禁止!”という時代になるということです。SDGs/ESG投資はご承知のとおり、国連サミットでアジェンダとして取組みが始まりました。

2つめは「地球の表面」で、モビリティとスマートシティのまちづくりです。第二の深圳とされる中国の雄安新区(東京都と同面積)で、AI・自動運転など最先端の実験が始まっています。世界のトップ企業が集まったスマートシティ構想が具体化しつつあります。未来都市構想でみても、日本の動きは鈍いです。

3つめは「地球の外部」で、航空宇宙です。一人当たりのGDPが世界一の国、ルクセンブルクは、火星と木星の間の「アステロイドベルト(100万個の小惑星帯)」で希少金属(レアメタル)の探索へ乗り出しています。

4つめはマイクロ(人体)の「医療・バイオ(ヘルスケア)」です。人の命に関わるので、3番目の「航空宇宙」同様、ハイ



スペックな商品・サービスが生まれます。世界が高齢化するなかで、医療・バイオの成長ポテンシャルは大きいです。

最後の、5つめは、第4次産業革命の「IT・IoT/AI・ロボット」です。1~4番目のゾーンの基盤を形成します。1990年代はパーソナルコンピューター、2000年代は携帯電話、2010年代はスマートフォンが、ライフスタイルのプラットフォームですが、2020年以降はどうでしょうか。マイケル・ポーター（米ハーバード大学教授）は、「ポスト・スマートフォンはスマートグラスである」と言い切っています。スマートグラスは、AR（拡張現実）というテクノロジーを使って、検査などチェックの手間・時間を省略することで、生産性が一気に上げるテクノロジーです。IT分野で皆さんにお伝えしたいのは、「可視化（見える化）」というプロセスです。紀元前から人類は、可視化によって文明を発展させてきました。日時計や砂時計などによって、「時間」という目に見えないものを可視化することで、次のステップへと進んでいきます。IoT（モノのインターネット）は、アナログの現場データをデジタル化することで、ムリムダを省いたり、新しいビジネスを創造したりすることができます。この可視化は、人類の進歩に欠かせないステップなのです。

【人口減少社会と生産性向上】

生産性の指標で重要なマクロ的な統計が、1人当たりのGDPです。国全体として生産性を上げる方法は2つ。1つは、個々の産業で生産性を上げていく“単独型”です。もう1つは、農林水産業の6次産業化（農業×食品×サービス）のように、産業を組み合わせる“異業種融合型”です。とくに、日本の強みである一般機械（ロボット）を組み合わせると、効果大です。

シュンペーター（オーストリアの経済学者）は、5つのイノベーションとして、1番目に新しいモノ・サービス、2番目に新しい方法（生産プロセスの改善など）、3番目に新しい市場の発見、4番目に新しい素材の開発、そして5番目に新しい組織づくり（チームワーク、働き方改革）を挙げています。この5つは、「人、モノ、カネ」など“5W1H思考”に当てはめると腑に落ちますので、ご参考までに。

労働生産性の方程式を示しましたが、ここで大事なキーワードは“稼ぐ力”です。働く人一人ひとりがどのくらい“稼ぐか”ということです。人を減らして生産性を高めるか、価格を上げて生産性を高める付加価値戦略をとるか。設備投資によって解決することもできます。どこに焦点を合わせるかですが、自社のアイデンティティを軸に考えていきましょう。



生産性を向上させるパターンを、分子（付加価値）と分母（労働者）の視点で4つに分けました。1番目は「分母＝人」で、省人化。働く人を減らして1人でたくさんのことをするパターン（狭く稼ぐ）です。2番目は「分子＝付加価値①」で、マーケティングによって新しい市場を発見するパターン（広く稼ぐ）です。3番目は「分子＝付加価値②」で、ブランド化で単価を上げるパターン（深く稼ぐ）。4番目は「分母・分子＝新しい商品・サービス」で、全く別のフィールド、分母も分子も違う分野を開拓するパターン（新たに稼ぐ）です。カッコの中の4つの表現は大和言葉ですので、生産性の向上を理解するのに役立ちます。

これまでの日本企業の強みは「製品の次元（製品の完成度を上げる）」ですが、欧米企業の強みは「制度の次元（ルールを変える）」です。少し前の事例ですが、ミニディスクとiPodで説明したいと思います。ソニーの開発したミニディスクは精密で完璧なテクノロジーで、これほど素晴らしい製品はないと言われていましたが、市場はiPodそしてスマートフォンに奪われてしまいました。日本は製品の次元を変えますが、欧米のやり方はテクノロジー的にビジネスモデルの仕組みを変えます。iPodの「1000曲入る携帯ジュークボックス」という商品コンセプトは、顧客の

意識を変えます。日本企業は、これまでのシーズ志向による成功体験に拘泥するばかりでなく、ユーザー志向で顧客とのコミュニケーションをとらなければならないマーケティングの時代になっています。技術が成熟化する時代では、技術が強くても事業に負けることが多くなります。

いくつか生産性向上の参考事例を紹介します。一つめの事例(前述、生産性向上の1番目)は、労働者の負担軽減です。サービスと一般機械の産業の組み合わせです。加賀屋の旅館と保管搬送システムの世界の代表的な会社である(株)ダイフクによるコラボレーションです。料理の自動搬送システムを作り、旅館の客室系の労働負荷を軽減して定着率を上げることで生産性を高めています。

二つめの事例(同3番目)は、商品のブランド化です。ソフィスティケーション(洗練性:きめ細かさ)は、日本の一番の強みですが、テルモ(株)のカテーテルのサポート製品は、差別化できないと言われていた分野に光を当てています。気が付かないところに眠っていたマーケットの掘り起こしです。

三つめの事例(同4番目)は、日本の強みの一つである新素材の開発です。香川大学では、体に良い成分だけの希少糖の量産化に成功しました。キシリトールがそうであったように、希少糖がコンビニのスイーツなどさまざまな食品に利用されれば、マーケットの拡大が期待できます。

日本企業の人手不足への対応として、中小企業庁の「中小企業・小規模事業者の人手不足対応研究会とりまとめ概要」を紹介します。この報告書では、日本企業の人手不足への対応や生産性向上についての多数の事例を紹介しており、インターネットからPDFで詳しい情報を見ることが出来ます。

生産性向上で、価格を上げる視点での“高く稼ぐ”では、会議での時間ウェイトで「世界はマーケティングが8割、日本では2割」と言われています。世界では、どうすれば売れるか・単価を上げられるかというところに重きをおいています。ハイスペックの良い商品が売れるという時代は人口減少社会になって終わっています。大きく価値観を転換しなければなりません。また、商品売るためには、まず「What」で自分の商品価値をきちんと知ること、ここから始まります。その次に、どのように「How」・誰を「What」・どこ「Where」をターゲットにするのか、という順番です。

吉野彰さんがノーベル賞を受賞した旭化成(株)のリチウムイオン電池の話です。数十年前、いくつもの研究開発プロジェクトのうちの1つが二次電池(リチウムイオン電池)でした。当初は全く結果が出ませんでした。が、「今からの時代、コードがなくなり人々が電気製品を持ち歩くようになる。そのためには二次電池は不可欠なのではないか」という視点で、短期的な成果ではなく長期的な取り組みへ位置付けられました。社会トレンドと個々の企業のミッションを掛け合わせ、短期・中期・長期のバランスで、新しい商品・サービスを創造していくことがいかに大切か、がわかります。

最後に、「アフリカを訪問した2人の靴のセールスマン」の話を紹介します。アフリカの空港に、二人の靴のセールスマンが降り立ちました。子どもたちをみると、みんな裸足です。1人目のセールスマンは、子どもたちを見て、「ここには靴が売れるマーケットはない」と思って帰っていきました。しかし、2人目のセールスマンは、子どもたちを見て、「彼らに靴を履かせると膨大なマーケットになる」と思って、その国の市場を独占したという事例です。人口減少社会では、量から質への転換が必要です。ネガティブ(後ろ向き)な意識ではなく、ポジティブ(前向き)な意識をもつことです。「マーケットは創造することができる」という話で、今日は終わりにします。

ご清聴ありがとうございました。



セミナー①

生産性向上シンポジウム～第2回北九州生産性向上推進会議～

【ものづくり企業等による生産性向上の事例紹介】 ●15:00～16:00

『クラウドAIでのコンクリート構造物の変状自動抽出サービス』

計測検査株式会社 構造調査部次長兼開発室室長

安部 正道氏

「クラウドAIでのコンクリート構造物の変状自動抽出サービス」とはコンクリート構造物をビデオカメラで撮影し、AIで自動抽出したひび割れをクラウド上に展開するもので、生産性を向上させます。過去10年のトンネルの画像計測実績は約3,300km、国内シェア約10%です。

「MIMM(ミーム)」という名称のトンネル点検専用車両の開発・製造と、その点検業務を請け負っています。ターゲットであるコンクリート構造物は、道路トンネルが約1万本、延べ4,000kmと膨大な量が国内に存在しますが、近い将来に約半数のトンネルが老朽化し、団塊世代の一斉退職による熟練者の減少による技術の伝承、財源の確保等の様々な課題が挙げられています。その解決方法として、ロボット点検とAIによる生産性向上に取り組みました。従来は、人が高所作業車に乗りトンネルを叩いて点検していましたが、MIMMはカメラ搭載車両がトンネル内を約40～50km/hで走行しながらひび割れを撮影します。カメラとレーザーによる計測でその画像データをつなぎ合わせ、二次元の展開画像を作り、ひび割れなどの変状をピックアップして、変状展開図を作成します。また三次元で表現することも可能です。

これまで変状展開図の作成は非常に手間がかかっていました。ひび割れが多い場合、1日に2～3枚程度、距離だと20～30m程度しか作成できません。そこでAIに作業を代替させて一部の作業量を約1/10に低減し、全体的に生産性を約2～3割向上させました。

今回は(株)ワイズ・コンピュータ・クリエイツと企業コンソーシアムを組み、商品名を「MIMM-AI」とし、鉄道用や橋梁用のモデルを用意して他社と差別化を図ります。現場の点検作業、そのデータ整理、AI等ソフトウェアの開発等の一連の作業を全て自社で行えるところが強みです。

最後に公的機関や行政への要望として、以下を挙げます。

- ・「トンネル点検は“目視”」という国の指針を側面から支援するロボット技術の認証を推進。
- ・「技術革新がコストカットと見られるのは技術開発を阻害しかねない」ため、いい技術をゆっくりと育て、世に役立つ技術を出すことが、国全体でできれば。



『戸畑ターレット工作所におけるスマートファクトリー化の推進』

株式会社戸畑ターレット工作所 自動車部品事業部 技術部 生産技術グループ
グループ長代理 中野 貴敏氏

昭和37年設立で、北九州市小倉南区に所在する従業員数240名の企業です。主要取引先は、トヨタ自動車、アイシン九州、TOTO、安川電機、九州電力等です。

当社のスマートファクトリーの定義は「人を中心として、人と機械が協力し、楽しく安心して働くことのできる、生産性の高い、競争力のある工場を目指す」。人に向いている作業は人に、ロボットに向いている作業はロボットに、という意味を「人を中心として」に込めています。

主力製品であるアルミダイカストの製造工程の中で「ロボットのバリ取り」、「IoT利用による人手の仕上げ」を導入しました。ダイカスト（鋳造）は高い精度で製造できますが、型抜き時のバリ除去が難点です。そこで、女性や外国人、ハンディキャップ者等が安全に作業でき、ロボットの手に接触してもケガしないようなツールの製作に挑戦しました。バリ取りのロボット導入では11人かかっていた作業が3人でできるようになりました。省人化できた人員は新製品の作業に振り分け、大きなメリットを感じています。また、大きな製品になれば金型も複雑になり大きなバリも出ます。人手だと240秒かかるバリ取りが6軸多関節ロボットでやると40秒で済むようになりました。

IoTを活用した生産性向上にもトライしました。Raspberry Piという安価で高性能な小型のPCで、現実とITの世界を結びました。人がやっていたサイクルタイム、作動状況、データの集計をRaspberry Piにさせて、人は作業者のデータを分析します。人手では時間がかかる作業はロボットに、人がすべき作業は人手に、等の最適な作業内容を決定し、作業者が安心して作業できる環境を構築できました。作業を効率化してコストダウンも可能となり、管理者の管理スパンを大きくし、管理工数を減らす成果に繋がりました。

「IoT実践研究会」はIoTを実践する企業間の情報を共有し、その成果を他の中小企業に無償で展開する取り組みです。5社（戸畑ターレット、山本工作所、吉川精密、日本鉄塔工業、勝山工作所）でスタートしました。工場見学後に困りごと等の協議や、インターンシップの学生受け入れ等の活動を行っています。インターンシップでは、学生に実際に作ってもらったプログラムを自社システムに組込む等、実践的な内容に取り組んでいます。その体験は、就職時に大きな経験になったとの後日談も頂きました。機材も非常に安くていいものが整ってきた今、ロボット・IoT・AIを活用して、皆で生産性を向上させたいと考えています。



『ロボットIoTを導入してみたら、本当に工場の生産性が向上したのか』

株式会社 陽和

常務取締役 福田 勝氏

「自社課題を解決して生産性を向上させるとは?」どういうことでしょうか。生産性が向上するということは、現状、何かの問題、課題があるということです。製造現場でよくある思い込みですが生産効率を上げることと生産性を上げることは、必ずしも同一ではありません。また工場の間接部門にとっての生産性向上とはなにか?今は無理でも3年後に当たり前になること、3年後に振り返って「当時は無理と思ったが、今は当たり前になっている」となれば、生産性が上がったと言えます。つまり「生産性を向上させる」という言葉の定義が曖昧だと目指すゴールが非常に違ってくるのです。

(株)陽和はプラスチック部品を切削する加工メーカーです。工作機械を使って精密部品を作る際に切粉という切削屑が発生します。これはチューインガムのような粘っこいもので、除去処理を間違えると工作機械に絡んで刃物が破損、製品が溶解することもあるため、都度除去処理をする人が必要となりなかなか自動化が進みません。しかも弊社の業務は典型的な多品種少量生産でロットは1個~200個程度。自動化には一番不向きな工程です。

では不向きにもかかわらずなぜ自動化に取り組んだのか。一言でいえば流行に乗って見たかったからです。最初は無人稼働24時間ではなく4時間を目標に取り組みました。不向きな状況のなかの立ち上げです。まずはゴールの姿を共有したうえで、そこに至るためにロードマップを作成し、課題を抽出しました。そのうえで製造だけでなくその他分野も含めて課題を分担し、担当と期限を決めて取り組みました。これには社外のメンバーも含まれております。つまり実施に当たっては工程の全体最適化をはかる必要がありました。

結果的に5カ月間で生産量は約200%向上しました。一日平均14時間の稼働時間を実現し、稼働率が4割アップ。ある製品は月産3,000個→6,000個できるようになり、急激な受注増減にも柔軟に対応可能になりました。上手くいった理由のひとつは、やりたいことを限定したことです。稼働時間も24時間連続ではなく4時間以上連続、機種も100機種ではなく10機種に絞ったうえで、工程の見える化、数値化を徹底しました。

自動化以外にも機能を限定してIoTの活用も検討しております。この場合のポイントは製造現場を中心に現在の課題は何か?その原因は?という仮説を立てて臨んだことです。仮説なしでやると、データを取ったものの何に使うのか、どう分析すべきかと、分らなくなります。データを取得する目的はあくまでも仮説を検証しPDCAを廻すためです。現時点では、この活動は一定の成果を上げております。ただしこの改善は全体最適化までには至っておりません。まだ部分最適化に過ぎません。

同活動の最終目標は、社内の業務基幹システム(ERP)への組み込み~運用です(そもそもERPそのものを導入検討中。)Industry4.0を日本風に中小企業風にアレンジして、どのように有効活用するか、今後、行政、大学にサポートを希望します。



【パネルディスカッション】●16:00~17:30



【登壇者】

(一財)日本経済研究所 専務理事

株式会社戸畑ターレット工作所 生産技術グループ
グループ長代理

株式会社山本工作所 代表取締役社長

早稲田大学大学院情報生産システム研究科 教授

北九州工業高等専門学校 校長

北九州市産業経済局 産業イノベーション推進室長

(公財)北九州産業学術推進機構 理事長

【コーディネーター】

(公財)北九州産業学術推進機構 専務理事

鍋山 徹氏
中野 貴敏氏
山本 和男氏
吉江 修氏
原田 信弘氏
渡部 誠司氏
松永 守央氏
松岡 俊和氏

◆市内企業3社からの事例発表を受け、松岡コーディネーターの進行によりパネルディスカッションを開始。

(コーディネーター:松岡氏)

先ほどの3社の事例発表を受けて感じられたところ等をお話してください。

(鍋山氏)

かつて、本日発表された2社を訪問したことがあります。ユニークな事業戦略をとられている印象でした。これからは、各社が企業風土を活かして、社員全員で考える姿勢を維持することで、生産性向上のプロセスでオリジナルの強みを大切にしてください。

(松永氏)

生産性向上の最終ターゲットは、物流や経営等の要素を含めた統合基幹業務システムへの接続だと思います。社員の思いが深く、その理解力が深いほど生産性が上がります。総務系など、生産性に関係ないと思っている人ときちんと協議できることも大切ですが、自らの弱点を考え、その上で少し進化できるIoTの導入が重要ではないでしょうか。

(渡部氏)

昨年10月に内閣府の交付金事業の採択を受け、市、九州工業大学、安川電機、FAIS、銀行等で連携した「ロボットテクノロジーを活用した地方大学・地域産業創生事業」を始めました。ロボットの研究開発と地域企業の生産性向上支援が2本柱です。

地元企業が、ロボットに関する知識や生産性向上に取組むための講座も実施しており、経営者向けのレベルの高い講座も今年から始めたところです。鍋山様のご講演にもございましたが、地域の活性化には中小企業の元気が一番です。北九州はものづくりのまちですから、製造業の生産性向上が必要と考えています。

(松岡氏)

北九州高専の学生には魅力ある地元企業と映ったのではないのでしょうか。

(原田氏)

(株)陽和 福田様の話がクリアでしたが、各社とも現実に稼働時間を増やす、あるいは単位時間当たりのスピードを上げるために、うまくロボット・機械を使っています。

また、新しい原理に基づく生産性の向上が、次のステップで全く新しい物を作り出しています。ノーベル賞のリチウ

ムイオンもそうですが、従前の電極材料から違うものを生み出しています。大学院やドクターレベルの研究が必要かもしれません。

高専、高専の専攻科くらいであれば、(株)戸畑ターレット工作所さんのようにインターン生を受け入れてもらいRaspberry Piを動かす、あるいはディスカッションした学生が地元企業を活性化させて定着するような、巡り合わせがうまく機能すればいいと思います。

(松岡氏)

早稲田大学の北九州コンソーシアムは面白い取り組みですが、留学生が市内中小企業で活躍できるのでしょうか。

(吉江氏)

早大大学院生は約96%が外国人の留学生であるため、北九州の中小企業で力を発揮できる機会を与えられるかについては難しい問題があります。ですが若者人口の減少や若者の気質の変化から、純粋日本人のみでは社会は成り立ちにくいと思います。

日本側も海外勢にもバリアがありますが、それを取り除いてお互いに理解し気持ちよく働けるかは、技術ではない別の問題です。これは地域全体の問題でもあります。

中小企業のアドバンテージもたくさんあります。例えば、新入社員(留学生)と社長、経営層との距離が近いことです。外国人で日本文化に慣れていないが、うまくやれば力を発揮できる人たちをどう迎え入れるか、トップが常に考えなくてはなりません。

将来これは必ず花咲くとか、必ず社会的な意義があると訴えるトップの強い意思は、中小企業だともろに出ます。そんなところに留学生も惹かれて入ってきます。

(松岡氏)

企業のトップについて言及がありましたが、山本社長、如何でしょうか。

(山本氏)

AIやIoTについては10年以上前から言われており、生産性と言えば全ての話が生産性に繋がるものと考えています。会社が利益を出して、それを従業員、顧客に還元できることが生産性の向上であり、全てのバランスを見ながらやっています。

主力製品はドラム缶ですが、生産性、生産能力の向上を追求しています。ドラム缶は、中に物が詰められて海外輸出されるため、JISやISOの規格取得そしてUN(危険物の運送で使用すべき品名・国連番号)の審査を通過しなければなりません。よって品質の向上が生産能力の向上に繋がっていることになります。

(松岡氏)

地元企業の自発的な集まりであるIoT実践研究会には大いに期待していますが。

(中野氏)

IoT実践研究会は北九州でのIoT推進の手段と思っています。実際に各社に行き、皆さんが抱える課題の中身が近いので、解決策は各社で使えると感じています。Raspberry PiとNode-REDを使い、共通化したプラットフォームの中で各社が開発中です。

自分で無線LANや有線を敷設する際、工場の中のノイズ、原因不明の接続切れや、通信速度の不調等と非常に悩まされました。5~10万円程度のルーターやモデムの購入時に「多分、うまくいくと思うが」としか説明できず困った経験もありました。

ロボットには事業化検証の補助制度がありますが、IoTにはありません。基本的なインフラ構築にも苦勞するため、10万～50万円程度のFSに使える支援制度があれば助かります。事例紹介が15分では短いため、来年の発表は30分程度確保をお願いします。(笑)

(松岡氏)

生産性向上については、商工会議所でも部会員に対し取組みの経過等を伝えるような機会を作ってもらえればと考えています。客席にいらっしゃる北九州情報サービス産業振興協会(KIP)松岡会長、情報産業については如何ですか。

(KIP松岡会長)

今はまだ企業が他社とコラボレーションをやる機会は少ないと思います。効率という面からもひとつの会社で全てを実現するのは難しくなっているため、組織とか企業・会社という枠を超えて、共創というモデルを目指す必要があると思います。

(松岡氏)

ロボットや情報等、縦割り組織ですが、行政の立場から如何でしょうか。

(渡部氏)

システムインテグレーターのネットワークを作り、13社が加盟しています。例えば、画像に強いとか、製造設備が得意等の技術の強みを活かし、各社の連携した取組みを始めました。情報系に強い方も必要だと思っています。

(株)戸畑ターレット工作所の中野様から提示されたFSの支援については、今年度から産業用ロボット等の導入前の検証事業を始めました。Slerによる業務分析、機種評価、設計のシミュレーション等に充当可能で上限額は200万円です。実際に試験機を入れる場合などに使えます。また導入前検証事業とは別に、導入の実証事業もあります。今まで踏み込んでなかった領域に補助金を出すようにしました。是非、ご相談ください。

(松岡氏)

技術革新がコストカットと見られると発展を阻害しかねません。育てる部分でも体制が必要ですが大学の関わり方は如何でしょうか。

(吉江氏)

今日伺った事例はトップランナーの方ばかりです。日本の現場で、特に中小企業は、デジタルを使い慣れていないのではないのでしょうか。IoT、人工知能という以前に実はしっかり固めなくてはいけない足場なのではないかと思えます。大学の卒業生の大部分は社会で働きます。北九州の大学は、もう少し地域に密着して地域と連携を取ってやらなくてはいけないのではないのでしょうか。

(松岡氏)

本日発表の企業をベースにしても、生産性向上にはその前の段階が必要と思います。トップランナー同士で進めながら仲間を増やし、ボトムアップもやる、その双方が必要です。大学が現場ばかりに注目しても、現場にどんな研究要素があるのかという話になり、折り合いの付け方が難しいですが、松永理事長、如何でしょうか。

(松永氏)

大学の立場でいうと本当に難しいです。教養科目の内、社会科学科目を何単位、人文科学を何単位取らないと大学として認められません。10年後にこういう人材が必要になるため、こういう教育をやらなければいけないと伝えて

も、文部科学省が駄目と言います。ここを変えないと難しい。だが全然できない訳ではありません。工夫しながら今必要な人材を育てていけば良く、みんなが変えようという努力を始めれば変わるはずです。

企業も実は同じで、人口が減れば国内の需要はどんどん減っていきます。パイの奪い合いから価格のたたき合いになって尻すぼみになるため、違うことを考える経営者が産業界をリードしなければなりません。そういう経営者のいる所に、補助金を出せばいいのです。みんなが本気を出せば変わると思います。

質を上げてマーケットで高く売れるのであれば作ればいいのですが、作ったけれども価格が同じならば、設備費がかかってマイナスになるだけです。そういう観点でやっているところは沢山あります。その判断は経営層が考えるべきで、非常に重要です。

(松岡氏)

これまでの話を受けてご発言をお願いします。

(鍋山氏)

企業の中でのチームアップは、まずは共通した問題意識をもつ人が集まることから始めるのが良いです。各部署のしごらみがあると、全体はまとまりません。“小さな成果”がみえてくると「何か面白そうだ」ということになって、活動が広がっていきます。

今、人事担当が一番悩んでいるのが、うつ病対策です。病院関係者ばかりでなく、言語学や芸術家など、さまざまな分野の専門家の知見からどうすべきかを考え始めています。全国の中小企業の社長は異業種の人達など、交流の範囲を広げて、まずは、小さなチームに関心のあるテーマをやらせてみる雰囲気をつくってみてはどうでしょう。

(松岡氏)

まずはやってみて、そこで出てきた気づきや面白みが伝わるような場を作ればと思いますが、商工会議所のお立場もある山本社長、如何でしょうか。

(山本氏)

商工会議所の機械・金属部会では北九州高専、九州工業大学、西日本工業大学等々、先生方と交流はあります。インターンシップも当然受け入れています。学生との交流の機会はまだあまりありません。しかし一昔前に比べると、FAISの協力もあり、産業界と学系との産学連携は非常によくなってきたと感じています。

(松岡氏)

一つのものに熱意をもって取り組む学生の姿勢に凄いと感じますが、原田校長先生、最後にご発言をお願いします。

(原田氏)

高専では学生の育成、指導をしながら如何に地域貢献を進めていけるかが重要だと思っています。北九州、福岡には3高専もあるため、企業と我々技術者教育との間は非常に近く、大学と企業との間を埋める立場として、我々は存在価値があると考えています。

例えば、機械を学んでいるが情報系が分かる人材を育てる等、我々は10年先を見通しながらカリキュラムを整備しなければなりません。ただ、10年先にどうなるのか分からないため、地場の企業と話し合いながら、勉強しながら、枠組みを作りたいと思います。

(松岡氏)

最後になりますが、北九州出身の鍋山様から北九州への檄をお願いします。

(鍋山氏)

北九州は災害に強いし、絶対に学生を遊ばせない(北九州予備校のブランド化)など、古き良き日本が残っている地です。安川電機、TOTOから第一交通産業まで、組織に芯が通っている企業が目立ちます。福岡はソフト、北九州はハードなイメージです。北九州から世界を見るという視点を持ちつつ、若い人たちには北九州というブランドを高めていくような活躍を期待しています。

学生の皆さんにですが、人工知能にはできない、人間が優れている業務領域を意識してください。そのためには3つのスキルが役立ちます。1つ目は好奇心。いろいろなものに興味を持つこと。2つ目は概念力(コンセプト力)。現場で観察した具体例をパターン化する力です。3つ目は人脈力。1対1の対話をしてくれる師匠を探してください。そこに気付きがあります。本との出会いも大切に。さまざまな出会いで自分の意識をポジティブに変えれば、仕事に役立つ知識を増やすことができます。

(松岡氏)

最後に松永理事長からお願いします。

(松永氏)

去年もパネルディスカッションを実施しましたが、この1年間で少し進んだと思っています。一番大きいのは実践研究会が動き出したことです。我々の仕事はそのサポートであり、実践研究会が幾つも立てばいいと思っています。今ある実践研究会の中に他の人を入れるのではなく、どんどん何本も立てて進め、またどこかで離れて別のグループでやっても構わない、そんな自発的に動けるまちになってくれればいいと思います。

そのためには、経営者の理解がとても大事になります。市でも経営者の教育システム(エグゼクティブ ビジネススクール)を続けるので、有料だが是非利用して頂きたい。我が社はなぜやらないのかという企業がどんどん出てくれればいいと思います。

これから大きな問題になりそうなのは、企業の後継者不足です。優秀な経営者の方が、違うパターンで何人も立ち上がり日本を引っ張っていくことを期待しています。日本中でどこでもいいからそんな方が出てこられると、日本が元気になります。

人口が減ると外国人が増え、日本は単一民族国家ではなく、多民族国家に徐々に変わっていきます。外国人が来てくれるような国にならないと実際には滅びます。来日しても年寄りの年金のために税金を払うのかとなれば誰も来ません。そこで、生産性を上げて連動して給料を上げるといい人が来るようになります。生産性向上の取組みを数年間は続けたいため、ご協力をお願いします。

(松岡氏)

今から市全体の交流を高めるため関係者の協力ももらえらると思っておりますし、FAISも汗をかいてやってまいりたい。

見える化が進化を促します。各企業のそれぞれの角度から、自分たちのオリジナルな考え方でやっておられる頼もしさも感じました。

「学」からは九工大の三谷副学長をはじめ、沢山の方がこのシンポジウムに参加いただいています。ラグビーではないが「ONE TEAM」に一步一步近づいてきていると感じています。本日はありがとうございました。



研究交流会

研究交流会①

〈主催者〉 早稲田大学

〈テーマ〉 『スマートプロセスを実現する
テクノロジーイノベーション』



〈報告〉 プログラム

講演①

●テーマ 『ソフトインターフェースによる人と物とのつながり』(20分)

●講演者 早稲田大学 大学院情報生産システム研究科 准教授 **三宅 丈雄氏**

●講演内容 IoT時代における人とインターネットがつながるための、人とモノのつながりについて、バイオセンサー、バイオエレクトロニクスの基礎から応用にわたる現在の研究と今後の発展について紹介された。常時自動でのヘルスマニターをおこなうなど、スマートプロセスとの関連としても興味深い講演となった。

講演②

●テーマ 『ツールを用いたマルチコアソフトウェアの
開発プロセスの効率化』(20分)

●講演者 オスカーテクノロジー株式会社/
早稲田大学アドバンスマルチコアプロセス研究所・客員主任研究員(研究院准教授)
Dr.シューマツハー クリストフ氏

●講演内容 効率を向上させる道具「ツール」、「マルチコア活用」、「高難度のプログラミング処理」、「最後に残った最適化の手段」、「早稲田大学発の自動並列化コンパイラ」などソフトウェアの開発効率化の具体例ならびに、そのための投資の重要性について講演いただいた。最後にはドイツと日本での労働生産性の考え方の違いにも触れていただいた。

講演③

●テーマ 『スマート物流』(20分)

●講演者 国土交通省 総合政策局 課長補佐

谷村 隆昌氏

●講演内容 昨年度より開始しているSIP国家プロジェクトⅡ期の概要ならびに、その中の1つのプロジェクトである、「スマート物流」の公募内容と今後の進め方、成果への期待について説明いただいた。また、北九州地区の物流関連の研究開発の関わりについての期待も述べられた。

研究交流会

研究交流会②

- 〈主催者〉 九州工業大学
 〈テーマ〉 『ソフトロボットによる人間の労働や生活機能の支援』



〈報告〉 プログラム

講演①

- テーマ 『ソフトロボットによる人間支援』(40分)

- 講演者 東京工業大学 工学院 教授

鈴森 康一氏

- 講演内容 近年、ロボティクスの分野では柔らかいロボットを扱う「ソフトロボティクス」が注目を集めている。本研究交流会では、この分野での著書も多い東京工業大学の鈴森康一教授をお招きした。鈴森先生は、ソフトロボットや人工筋肉を使った、「人口減少社会における生産性向上・テクノロジーイノベーション」のための開発事例を紹介した。

講演②

- テーマ 『スマートライフケア共創工房とソフトロボットの活用』(20分)

- 講演者 九州工業大学 大学院生命体工学研究科 教授

柴田 智広氏

- 講演内容 ソフトロボティクスを介護やその他の分野におけるプロトタイプングに活用しているオープンな施設「スマートライフケア共創工房」について紹介した。

研究交流会

研究交流会③

〈主催者〉 北九州市立大学

〈テーマ〉 『若者の地元定着を促す
中小企業の魅力づくり』



〈報告〉 プログラム

講演①

●テーマ 『enPiT-everiの提案する地域中小企業版DX』(20分)

●講演者 北九州市立大学国際環境工学部・
大学院国際環境工学研究科 教授

中武 繁 寿 氏

●講演内容 20～30年前の半導体業界で起きたデジタル化とエンジニアの転換をアナロジーにして、現在のDXの潮流において中小企業は「何を継承し、変えないか」を考え、決断することが重要である。また、中小企業は、新しい人材を惹きつけるために、20年後の事業ビジョンを持って人材育成をすべきであり、そのためにenPiT-everiを活用して欲しい。enPiT-everiでは、最新のeラーニングシステムや電子フォーラムを駆使して、社会人が受講しやすい環境を提供している。

講演②

●テーマ 『企業内英語多読研修プログラムHERO』(20分)

●講演者 北九州市立大学基盤教育センターひびきの分室 准教授

岡本 清 美 氏

小倉鉄道株式会社

古田 菊 乃 氏

株式会社しろみず

伊藤 源 一 郎 氏

●講演内容 生涯教育と継続教育の拡充、そして経済のグローバル化による英語力向上が求められているなか、地域企業向け大学アウトリーチ型教育プログラムとして、北九州貿易協会と共同で開発している多読を使った企業内英語研修プログラムについて概要を発表した。参加企業から代表の2名が受講の動機、学習の仕方、英語に対する考えの変化などについて発表した。

講演③

●テーマ 『経営者と大学生との交流を通じた
企業魅力再発見コラボ授業』(20分)

●講演者

北九州市立大学基盤教育センターひびきの分室 教授

辻井 洋 行 氏

株式会社ヒューマンリソース・デベロップメント 代表取締役

清 永 誠 氏

株式会社鶴元製作所 代表取締役社長

鶴元 清 一 郎 氏

●講演内容 「企業を経営するってどういうことですか?」という問いへの回答を得る過程を通じて、大学生が、地域の中小企業の経営者と交流を深め、その魅力に触れるという授業科目「経営入門」の実践報告を行った。この授業は、北九州革新的価値創造研究会(カチケン)との連携で実施されたものである。受け入れ企業の社員の皆さんにとっても、自社の社会的価値を再認識し、ロイヤリティを高める機会になったという報告がなされた。

セミナー②

北九州情報サービス産業振興協会(KIP)設立30周年記念式典

《 開会・主催者挨拶 》

北九州情報サービス産業振興協会 会長 松岡 信行 氏

本日は、大変お忙しい中、KIPの設立30周年記念の式典、並びに記念講演会にお越しいただきまして、誠にありがとうございます。

KIPは、30年前、まだインターネットは普及していなく、携帯電話も日常のビジネスシーンでは全く使われておらず、情報通信といえば大型コンピューターと交換機網を使った専用線が主流の時代に、「北九州地域の情報サービス産業の基盤整備と発展に寄与する」ことを目的に、地域の情報サービス企業や大学・高専、行政機関が主体となり、設立されました。

この30年の間にICTは目覚ましい進化を遂げてきました。昨今では、世界的にIoT (Internet of Things)、ビッグデータ、AI (人工知能) など新技術によるデジタルビジネス革命が進展しています。

KIPが属している情報サービス産業も、これまでの発想やスキルにとらわれることなく、新しい展開に対応していくことが必要となります。

KIPはこれまで、「交流」、「人材育成」、「広報」の3つの大きな柱で事業を進めてまいりました。これからも時代に即した人づくり、人的基盤づくりに力を注いで、より多くの仲間を増やし、魅力ある協会活動に取り組んでまいります。そして、組織や会社を越えて、「共創」というアライアンスモデルを目指すことができると考えております。

最後になりますが、今後のKIPの活動に対して、今まで以上に皆様のご支援をお願いして、私の挨拶とさせていただきます。



《 来賓祝辞 》

北九州市副市長 梅本和秀 氏

北九州情報サービス産業振興協会 (KIP) の設立30周年、誠にありがとうございます。皆様には、北九州市の情報産業の振興にご尽力いただいております。また、今年6月、私ども市の「官民データの活用推進計画」策定の際もご助言をいただき、ありがとうございます。重ねてお礼を申し上げます。

現在、人口減少が本格的に進んでおります。特に、生産年齢人口の激減というのは、地方にとっても非常に深刻な状況になっております。

一方で、市民の皆様、国民の皆様のニーズは複雑化しますし、高度化していきます。市職員もAIやRPA、ITツールを駆使し、生産性を上げながら、そこに付加価値を付けることで組織を根本的に作り直していくことを考えております。

これは市、自治体だけではなく、全産業にわたって、さらに生産性を上げながら、そこに付加価値を付けていく必要があります。そういう中で、いわゆる情報産業、あるいは情報のサービスの知識や技術というものを駆使しないと生産性は上がっていかないと考えます。

このような中、「生産性向上テクノロジー・イノベーションフォーラム」において、KIPの30周年の式典、あるいは記念講演が行われるということは、意義深いことであると考えております。

また、社会が、大きくこれから変わっていく中、情報サービス産業の方々にとりましては、これが大きなビジネスチャンスになるということも言えるのではないかと思います。ぜひ、この機を捉えつつ、会社、社業のますますの飛躍ということにつなげていただければと思います。私どもも、全力で応援をさせていただきます。

結びに、KIPのますますのご発展、ご活躍と、それをもとに北九州市がますます発展することを祈念しまして、挨拶とさせていただきます。



《 北九州情報サービス産業振興協会 (KIP) 事業紹介 》

北九州情報サービス産業振興協会 副会長 庄司裕一氏

私がKIPに入会したのは、10年ほど前のことになります。北九州らしいベンチャー指針をもつ若手起業家とともに活動していた時期でしたので、KIPとベンチャー企業との懸け橋になろうという思いで入会いたしました。

現在、KIPは、企業、学校・官公庁関係の44団体(会員)で運営しており、事務局を、設立当時は、九州ヒューマンメディア創造センター、現在は、FAIS((公財)北九州産業学術推進機構)に置いております。

事業につきましては、交流事業、人材育成事業、広報事業の3つの柱で進めております。

交流事業は、経営者だけでなく、中堅社員、新入社員の交流により、アイデアが出てきたり、自社商品のPRできる場づくりをしております。また、会員企業間の相互訪問なども行なっております。

人材育成事業は、これまでに、新入社員の教育、プログラミングの教育などを実施してきました。

このほかにも、これまでにIT人材の不足に対応すべく、テスト的に、U・Iターン希望者を集めて東京で行われた「OFF TOKYO MEETUP」や北九州市の西日本総合展示場で毎年開催されている「ゆめみらいワーク」にも参加しています。

これからも、例えばAI、ロボット、もちろんIoT、人材不足などを、キーワードにしながら、KIPの会員の皆と一緒に活動していこうと思っています。

本日は、ご来場いただきありがとうございました。





【講演者】
一般社団法人データ流通推進協議会
理事
株式会社ウフル
IoTイノベーションセンター
ディレクター
九州IoTコミュニティ サポーター

杉山 恒司氏

《特別講演》 ～北九州情報サービス産業振興協会 (KIP) 設立30周年記念講演～

【テーマ】 『データ流通で創る未来』

PROFILE

NTT本社(分割前)情報システム関連部門及びグループ企業にて約16年間、システムエンジニア、システム営業、新規事業開発等を担当。株式会社ウフルに入社後、IoT事業立ち上げ、IoTイノベーションセンター、IoTパートナーコミュニティ立ち上げ。現在、社外活動としてIoT/Connected Industries/スマートシティ/スーパーシティ/Society5.0/DFFTに
関連する団体に所属。

〈講演趣旨〉

今日はお招きいただき、ありがとうございます。

私は、今いる会社「株式会社ウフル」で4年前にIoT事業を立ち上げ、次のテーマとして、約2年前から、IoTで集めたデータを流通させて新しい産業を生み出す活動を自社、及び社外活動としては社団法人を作り日本政府と連携しながら進めています。

まずはじめに、データについて定義したいと思います。バーチャルデータは、人がネットを使って蓄積されていくデータです。リアルデータは、実社会で生み出されるセンサーはじめIoTの機器等から直接取得されるデータです。自動車もいまや走るスマホとまで言われています。ものづくり大国である日本はリアルデータの扱いに関してはノウハウが有り、IoTでデータを取得出来る仕組みを整えば、ほかの国より優位に立てるのではないのでしょうか。であるならば、データ流通の環境整備を日本発でやりましょう、そして、データの寡占化・独占化で高生活自由な市場競争を阻害することのないよう、所有型経済から流通型経済にシフトすべきです。

リアルデータ・プラットフォームの創出に向けて、日本の「モノ」の強みを活かしたプラットフォーム創出をすべきであり、それには、ハードとソフトの新たな融合が鍵となります。さらに、課題先進国の日本で豊富なリアルデータを蓄積し、利活用サイクルの社会実装を世界でいち早く進めて改善を繰り返すことが鍵になります。

Society5.0の分かりやすい図が内閣府にありましたので紹介します。Society1.0は狩猟。2.0は農耕。3.0は工業。4.0はちょうど今の社会。人がアクセスして情報入手できる社会。Society5.0は次の新しい社会。フィジカル空間とサイバー空間の壁がなくなった状態がSociety5.0の世界です。

この世界を生み出すためには、あらゆるモノ・コトをつなげる「Connected Industries」の推進が必要です。従来、独立・対立関係にあったものが融合することで、そこに新しいビジネスモデルができる。その先に、Society5.0の世界がくるといことです。

次に、データ流通活用に関する取り組みの状況です。「分野間データ連携基盤」とは、農業、防災、自動運転など様々な分野から生み出されたデータを連携させるための仕組みで、2020年までに整備し、2022年までに本格稼

働する予定となっています。このプロジェクトの推進体制が2018年2月に内閣官房より発表されていますが、民間団体として唯一、私が理事を務めるデータ流通推進協議会(DTA)と、同じく私が技術顧問を務める官民データ活用共通プラットフォーム協議会(DPC)が入っています。

続いて、データ流通・活用に関する取組状況をご説明します。まず、情報銀行とデータ取引所ですが、情報銀行とは、個人とのデータ活用に関する契約等に基づき、PDS等のシステムを活用して個人のデータを管理するとともに、個人の指示または予め指定した条件に基づき個人に代わり妥当性を判断の上(または、提供の可否について個別に個人の確認を得る場合もある)、データを第三者(他の事業者)に提供する事業です。データ取引市場とは、データ保有者と当該データの活用を希望する者を仲介し、売買等による取引を可能とする仕組みであり、仲介事業(取引所)を営む者はデータを一切保有しません。ここが大きく違うところです。

今年1月のダボス会議で安倍首相が発言された「DFFT(Data Free Flow with Trust)」は、日本主導で、信頼が確保された自由なデータ流通の構築をするという取り組みです。現在、DTAでは内閣府の「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)」として、世界経済フォーラム等と連携しDFFT 実現のためのアーキテクチャ設計と国際標準化推進の研究開発を進めています。

「アーキテクチャ」とは、個々ではなく「全体」の設計図です。あらゆる所でシステム同士がつながり始めると、全体を俯瞰した発想が必要になります。それも技術にとどまらず、ルールや制度設計も含めて検討しなくてはなりません。柔軟迅速に対応できる考え方が必要だということです。従来日本では、各省庁がテーマを設定し補助金を用意、システム開発企業がそれを元に実証実験を行う、この繰り返しでした。これでは、社会システムを一新させるSociety5.0の実現は不可能です。ようやく日本政府も本腰を入れてきました。

本年5月に、内閣府のSIPとして、ビッグデータ・AIを活用したサイバー空間基盤技術のうちアーキテクチャ構築にかかわる公募が出ました。このうちDFFT実現のためのアーキテクチャ設計と国際標準化推進の研究開発に関しては、先程申し上げたようにDTAが単独選定され、スマートシティのアーキテクチャ設計と関係実証研究の推進で、6社連合(アクセンチュア、DTA、鹿島建設、日立、産総研、NEC)が選定されました。

次に、データ取引市場についてご説明します。データ提供者と提供先の相対取引に、データ取引市場運営業者が仲介するいわゆる「データの市場取引の3極モデル」は、日本発の考え方です。アライアンスを締結した甲乙でフォーマットを合わせて、新たな事業をしましょうというのが、王道のパターンだったのですが、ここにデータ取引市場を設けて、3つのプレーヤーで行うモデルを日本から世界に発信したのです。

実際に、このモデルで実証実験も行い、有効性の確認ができました。同時に、検査機能やデータの妥当性、値決めをどうしていくのか、プラットフォームのインターフェース、日本の商習慣への適用など、検討課題もいくつか出てきました。

伊勢にある「あびや」という食堂では、データ活用で売上が4倍、利益が10倍になったそうです。

広島県もDTAの会員です。彼らは、県としてのデータ連携基盤を構築中です。県内の企業が保有するデータ及びオープンデータを活用して新サービスをつくり、地域に貢献、さらに、データ連携基盤そのものを事業化して、広島県発の事業としてグローバルに展開したいそうです。

和歌山県白浜町では、データ活用・流通により「顔パス」を実現する実証実験を行っています。NEC、ウフルが、地



場の各業種企業、空港などと連携し、予め、観光客が顔と個人情報と決済情報を登録すれば、降り立った空港から、街で訪れるホテルやお土産屋、飲食店、観光施設などすべて、「顔パス」で行動できます。同時に観光客の行動データは蓄積され、後に活用できます。

日立と東急電鉄では、改札付近にカメラを設置し、人の流れを分析し、それをスマホに配信することで混雑の状況がリアルタイムで見られるというものです。

駅構内カメラシステムから取得されるデータは、プライバシー加工が施され、東急線アプリに配信するのは個人情報ではなく匿名情報とするなど、プライバシーを完全に保護しています。

期待と課題ということで、他社と連携・共有可能な自社リソースの協調領域において協業することにより、勝者になることが出来ます。この「協調領域」と、かたや他社と共有しない自社独自の強みノウハウである「競争領域」は似ている言葉ですが相反するものです。この2つを如何にうまく切り分けることが出来るかがデータ流通ビジネスには大きなポイントになるところです。

また、データ間における共通変数の設定、データエクスチェンジを前提とした設計仕様の確立、企画化や標準化、そして、プライバシーに十分配慮した運用ガイドラインの設計が必須です。プライバシーに十分配慮した運用ガイドラインを設計するには、ビジネスの全体モデルと、もし何か発生したときにどういう人員をアサインしておかないといけないか等、しっかりと設計しなければなりません。

データ流通・利活用に対する課題意識について、DTAの会員にアンケートを採った結果、皆さん大体同じような課題を持たれており、社会基盤としての中立性、透明性、公平性を担保しないとイケない。遵守体制の確保が大切。データフォーマットの整備から技術的、制度的環境の整備、連携を推進する運営の確保が必要であるとまとめることができます。

これらの課題を解決するために、2017年の11月にDTAを立ち上げました。今、136会員いますが、業種・業態はばらばらです。あらゆる壁を取っ払った協創が既にもう始まっています。本年、6月に閣議決定をされた「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」の中にも、DTAの活動実績が書かれています。先程申し上げたように、データ流通ビジネスは既に各企業個別に進めています。大事な事は、国際標準化することです。そのために、世界中のあらゆる国際標準化団体との連携を進めています。

「IEEE」は標準化団体であり、世界最大の民間団体です。DTAが出したSociety5.0とDFFTをキーワードにした検討提言書がIEEEに承認され、IEEEのホームページにも載っています。DTAが発足した当時、総務省と経済産業省の初の連携チームの成果ということで、両省ホームページにも紹介されています。

政府としてDTAに期待することは、基準の策定と標準化のコーディネートと成功事例の創出です。



最後に、最近の日本は想定外が想定内と言えるほど自然災害が多くなりました。避難所に着いたが既に入れない状態であったとか、水浸しで動けなくなった、救助の物資を届けにいったが、満杯で置く場所がなかった、しかし、少し離れたところの避難所は物資が一つもなかったなど、データが開放されていれば、回避できていた問題は沢山あるはずです。

個人データでいうと、避難している人の健康管理です。データが共有されていれば遠隔地で多くの患者を的確に診ることができます。

来年、オリンピックがあります。日本語も英語も分から

ない人たちが来たとき、その人たちだけ取り残される救援体制は、国際社会から見たら恥ずかしいことです。それもデータを流通、活用してIoTを使えば必ず解決できます。

しかし、管理監督しているところがそれぞれ違うため、今はうまくいっていません。これらを全部取っ払って連携させることが大事になってきます。そのために我々DTAの様な民間団体が取りまとめ役となり、様々な提言を政府に行うことが必要です。

阿蘇市とNECの事例では、災害対策と観光振興を両立させましょうという取組みを既に行っています。普段は観光振興用のシステムとして利用し、有事が発生した時点で同じハードを防災用のシステムで活用するハイブリットな仕組みを実現しています。また、例えばデジタルサイネージで、普段は広告を流す大きなディスプレイですが、有事が発生すると、それに全部避難路に向かう矢印が表示するようにもできます。

中国は、全土に監視カメラを設置したことによって、かなり治安が良くなりました。監視される気持ち悪さより、安心安全に暮らせることのほうが大事であると国民は感じるわけです。これは、非常にヒントになると思います。要は、それによって自発的にデータを差し出して、代わりに利益(安全な成果)を得ようとする。これが全て、プライバシー問題に関わるデータのビジネスで成功につながるヒントです。

今言ったように情報を提供してもらうには、インセンティブの検討が重要です。

例えば、新規に考えるのではなく、利用者が多く収益を上げている自社既存サービスの支払い方法で、現金/カード/引き落としなどの選択肢に「情報」を追加してはどうでしょうか？

利用者宅に情報取得機器を無料で設置させてもらい、利用者は日々暮らしているだけで支払い行為となる。そうすると、次にどういうことが起こるかという、既存システムに、データ管理という仕組みが必要になります。そこを、メーカーさんとかSlerさんがビジネスにできます。

その先には、単純な金銭の授受では生まれることがない、新たなビジネスの種が「データ取得・蓄積」により生まれることとなります。

新しい技術や考え方が出てきたとき、新しいビジネスを無理に考えず、成功している既存ビジネスに組み込むだけでもイノベーションはうまれます。そこをヒントにして、皆さんに取り組んでいただきたいと思います。以上、DTAとデータ流通の話でした。ありがとうございました。

北九州学術研究都市ハッカソン デモンストレーション&表彰式

〈ハッカソンテーマ〉 **キャンパスライフをもっと明るくするには**

〈参加チーム数・学生数〉 **5チーム・18名**

〈審査員〉 株式会社アジケ 広報採用担当

(公財)北九州産業学術推進機構(FAIS)シニアアドバイザー

(公財)北九州産業学術推進機構(FAIS)事業推進担当部長

HackFestival実行委員会

三浦幸代氏

塚本寛氏

森永康裕氏

長沼克樹氏



〈優勝チーム〉

北九州市立大学(ひびきのキャンパス)・九州工業大学(飯塚キャンパス)・久留米工業高等専門学校
各1名による混成チーム

学生エンジニアのコミュニティ醸成を目的として、令和元年10月26日(土)～27日(日)に北九州学術研究都市ハッカソンを実施(詳細はP.29)。北九州学術研究都市フォーラム当日に、デモンストレーション、審査、表彰を行った。

閉会挨拶

(公財)北九州産業学術推進機構 理事長 松永 守央

今回のフォーラムは、「生産性向上」という大きなテーマに向けて、何をやっていくのかという議論をさせていただいた。

基調講演で鍋山先生からは、世界情勢の中で日本はどのようにやっていかなければいけないのかという、かなりインパクトの強いお話をいただいた。

従来の産業や社会の流れは、大企業が先頭を切って動いて、その後ろを中小企業は付いていくという流れだったのが、今は違う流れができていていると感じている。

我々は今、大きな社会変革期を迎えている。世界は人口が増えているが、日本は人口減少に入っており、その中で日本は何をしなければいけないのかを考えなければならない。

半導体全盛の時代は「ジャパン・アズ・ナンバーワン」だったのが、現在1人当たりのGDPは世界で26位くらいまで落ちている。人口減というマイナスのファクターがある中で1人当たりのGDPを上げなければいけない。そのためには生産性向上というよりも今は「生産性革命」だと私は思う。

早稲田大学の言われた「スマートプロセス」は、そのキーワードの一つになる可能性があるし、九州工業大学の「ソフトロボット」もどちらかという今まで見捨てられていた技術をもう一回見直そうということだと思います。

新しい時代をつくっていくためには、1つは人を育てるということ。もう1つは「継続教育」、人は常に学ばなければいけないという2つの要素がある。北九州市立大学の中で「enPiT-everi」の話が出たが、社会人のために教育を提供することが大学の大きな役割の一つで、そこは日本の大学が世界で一番遅れている。

技術革新の中身は価値の変化であり、先ほどのハッカソンに参加した学生のような若い人たちの出番で、彼らの見つけてくる新しい価値に我々は任せなければいけない時代が来ている。そういう意味では、中小企業の経営のやり方も随分変わってくると思う。

今、一番利益が大きく価値の高いものは「モノよりもコト」。日本がいくらい「モノ」を作っても、それを使って「コト」としてビジネスをやっているGAFAが一番大きく稼いでいる。中小企業が生産性を上げるには、ターゲットが非常に重要になる。

次の時代に向かって、皆さんと一緒に変えていかなければいけない。若い人たちはソフトウェアの開発、中小企業はそれを支えるスキルの提供と経営のマネジメント。そこにKIPの人がやっているソフトウェア技術が重要な役割になるので、製造業と情報産業が交流できる場所を提供したいと考えている。そこから新しいものを作っていく、優秀な経営者の人たちに、先頭を走ってもらおうような北九州市をつくりたいと思っているので、今後ともよろしく願います。



その他セッション

その他セッション①

北九州学術研究都市ハッカソン

「Hack Festival ～学研都市初!学生ハッカソン～」

〈ハッカソン開催日〉 令和元年10月26日(土)～10月27日(日)

〈会場〉 技術開発交流センター 交流室

〈参加学生数〉 18名(北九州市立大学・九州工業大学・北九州工業高等専門学校・久留米工業高等専門学校)



その他セッション②

トークセッション「きらりと光るWAKAMONO×地元企業経営者」

〈開催日時〉 令和元年10月31日(木) ●14:00～15:00

〈会場〉 産学連携センター 展示ルーム

〈登壇者〉	合同会社よかごつ 代表	大堂 良太氏
	株式会社ヒューマンリソース・デベロップメント 代表取締役	清永 誠氏
	株式会社鶴元製作所 代表取締役社長	鶴元清一郎氏
	株式会社ワークス 代表取締役	三重野計滋氏

〈参加者数〉 21名



セミナー

サイドイベント①

〈テーマ〉『FAISエネルギーマネジメント研究会の紹介』

〈開催日時〉 令和元年10月30日(水)
●10:00~12:00

〈会場〉 産学連携センター研修室

〈主催〉 (公財)北九州産業学術推進機構
(FAIS)

エネルギーマネジメント研究会の活動の一環として、北九州における地域電力会社の取り組み、市内の各フィールドにおける産学官連携による具体的な動きをもとに、「シュタットベルケ先進地域の形成」に向けた方向性や有効な具体策等を検討した。

10:00~10:10	開会挨拶	(公財)北九州産業学術推進機構 専務理事	松岡俊和氏
10:10~11:10	北九州市内における取組事例発表	株式会社北九州パワー 代表取締役 九州国際大学大学院 特任教授 北九州市建築都市局都市再生推進部 都市再生整備課 主査 (公財)北九州産業学術推進機構 情報産業振興センター 企画課長	千歳昭博氏 網岡健司氏 宮本義久氏 小嶋洋一氏
11:10~12:00	パネルディスカッション~シュタットベルケ先進地域を目指して~		

サイドイベント②

〈テーマ〉『Kitakyushu Venture Capital Meet-up』

〈開催日時〉 令和元年10月31日(木)
●10:00~12:00

〈会場〉 学術情報センター遠隔講義室1

〈主催〉 北九州スタートアップ
ネットワークの会

資金調達的手法としてベンチャーキャピタル(VC)が注目されていますが、実際に活用するために、北九州市域で活動するVCが各社の投資方針や北九州に対する期待を語った。

10:00~10:20	VC投資とは?福岡県内における投資概況	(一社)StartupGoGo! 代表理事	岸原稔泰氏
10:20~11:00	各VC投資方針説明〈登壇者〉	ひびしんキャピタル株式会社 代表取締役 株式会社FFGベンチャービジネスパートナーズ 取締役副社長 山口キャピタル株式会社 代表取締役社長 SGインキュベート株式会社 投資部部长 キャナルベンチャーズ株式会社 代表取締役 GxPartners LLP 代表パートナー	武吉 永光氏 山口 泰久氏 森脇不知奈氏 相川 洋氏 保科 剛氏 岸原 稔泰氏
11:00~11:40	トークセッション 北九州での投資チャンスについて	【モデレータ】 (一社)StartupGoGo! 代表理事	岸原稔泰氏
11:40~12:00	会場からの質疑応答		

サイドイベント③-1、③-2

〈開催日時〉 令和元年10月31日(木) (主催) 北九州市立大学
 ●10:00~11:30、12:00~13:00 (MathWorks社 共催)
 〈会場〉 産学連携センター研修室
 〈テーマ〉③-1

『IoTにおけるMATLAB活用セミナー
 -MathWorks社ThingSpeakユースケース-』

100,000以上の企業・政府・大学の幅広い分野で利用されているMATLAB。そのMATLABを開発している米国のMathWorks社が「低コストで簡単にスタートできるIoTプラットフォームThingSpeak」を提供している。そのプラットフォームについて解説し、enPiT-everi社会人リカレントプログラムの受講を検討している企業にも聴講していただいた。



10:00~11:30	MathWorks社ThingSpeak ユースケースセミナー	マズワークス合同会社 アプリケーションエンジニア 大開孝文氏
-------------	------------------------------------	-----------------------------------

〈テーマ〉③-2

『MATLABによる数式活用セミナー』

MATLABは様々な分野での活用が期待されている。そこで、化学や生物分野での数値解析をMATLABで行うためのセミナーを開催した。



12:00~13:00	MATLABによる数式解析セミナー	マズワークス合同会社 アプリケーションエンジニア 大開孝文氏
-------------	-------------------	-----------------------------------

サイドイベント④

〈テーマ〉 『ITを経営の力とする経営者向け講座
 ~ビジネスゲームで学ぶ「ITを経営の力とするポイント」~』
 〈開催日時〉 令和元年10月31日(木)
 ●13:00~17:00
 〈会場〉 産学連携センター中会議室2
 〈主催〉 (公財)北九州産業学術推進機構
 (FAIS)



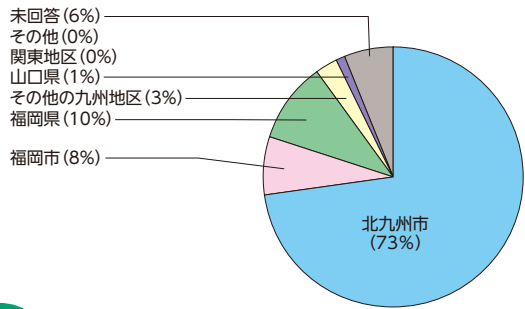
業務効率を上げ、顧客・市場を開拓するため、IT活用は大変有効である。しかしまだ、自社の経営課題に即してITを活用し、部門の壁を乗り越えて高い効果を上げている企業は決して多くはない。本研修講座では、ITコーディネーターの中小企業支援における経験やノウハウを結集し、ITを経営の力としていただくための材料や考え方を提供した。

13:00~17:00	ビジネスゲームで学ぶ「ITを経営の力とするポイント」	(一社)中小企業IT経営センター 代表理事 野村真実氏 (有)インテリジェントパーク 代表取締役 荒添美穂氏
-------------	----------------------------	---

アンケート集計 回収枚数279枚を対象に集計

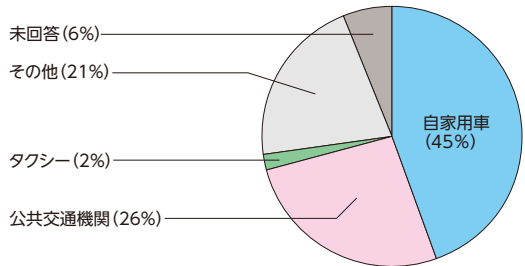
Q 1 どちらからご来場されましたか？

北九州市	204 (73%)
福岡市	20 (7%)
福岡県	28 (10%)
その他の九州地区	7 (3%)
山口県	2 (1%)
中国地方 (山口以外)	0
四国地区	0
関西地区	0
関東地区	1 (1%未満)
その他	1 (1%未満)
未回答	16 (6%)
合計	279



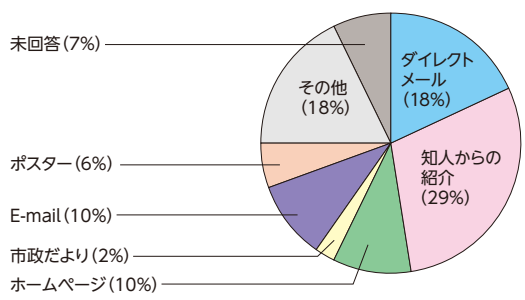
Q 2 会場への主たる交通手段は何ですか。(複数回答有)

自家用車	125 (45%)
公共交通機関	74 (26%)
タクシー	5 (2%)
その他	59 (21%)
未回答	17 (6%)
計	280



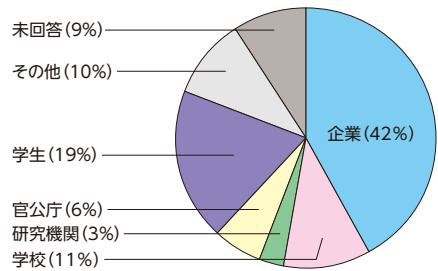
Q 3 今回のフォーラムを何で知りましたか。(複数回答有)

ダイレクトメール	57 (18%)
知人からの紹介	91 (29%)
ホームページ	30 (10%)
市政だより	8 (2%)
E-mail	30 (10%)
ポスター	18 (6%)
その他	55 (18%)
未回答	22 (7%)
計	311



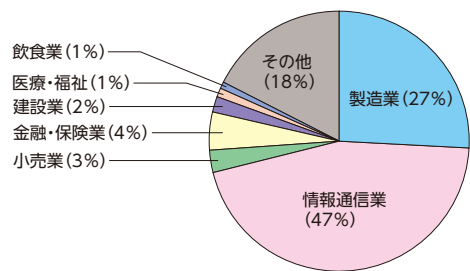
Q 4 あなたのご職業は何ですか。

企業	118 (42%)
学校	32 (11%)
研究機関	9 (3%)
官公庁	16 (6%)
学生	52 (19%)
その他	28 (10%)
未回答	24 (9%)
合計	279



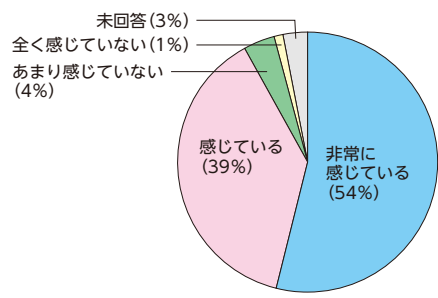
Q 4-2 Q 4 で企業を選ばれた方に質問します。業種をお聞かせください。(複数回答有)

製造業	33 (27%)
情報通信業	57 (47%)
小売業	3 (3%)
金融・保険業	5 (4%)
建設業	2 (2%)
運輸業	0 (0%)
医療・福祉	1 (1%)
飲食業	1 (1%)
その他	18 (15%)
合計	120



Q 4-3 日頃の業務の中で、生産性向上の必要性を感じていますか。

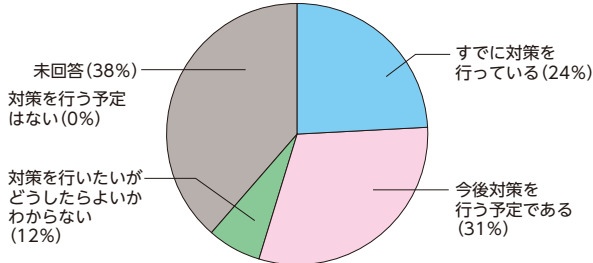
非常に感じている	103 (54%)
感じている	74 (39%)
あまり感じていない	8 (4%)
全く感じていない	1 (1%未満)
未回答	6 (3%)
合計	192



Q4-3 で「非常に感じている」または「感じている」を選ばれた方に質問します。

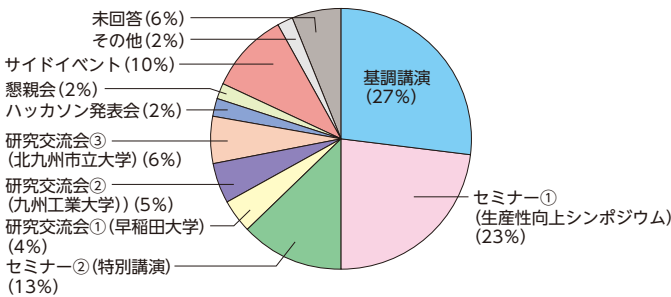
Q4-3(1) 何か生産性向上に向けた具体的な対策を行う予定がありますか。(複数回答有)

すでに対策を行っている	43 (24%)
今後対策を行う予定である	54 (31%)
対策を行いたいけどどうしたらよいかわからない	12 (7%)
対策を行う予定はない	0 (0%)
未回答	68 (38%)
合計	177



Q5 今回のフォーラムの参加目的は何ですか。(複数回答有)

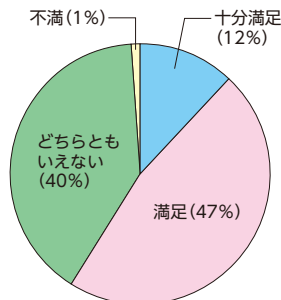
基調講演	119 (27%)
セミナー① (生産性向上シンポジウム)	105 (23%)
セミナー② (特別講演)	58 (13%)
研究交流会① (早稲田大学)	16 (4%)
研究交流会② (九州工業大学)	23 (5%)
研究交流会③ (北九州市立大学)	26 (6%)
ハッカソン発表会	9 (2%)
懇親会	11 (2%)
サイドイベント	44 (10%)
その他	7 (2%)
未回答	28 (6%)
合計	446



Q6 どのようなことに期待して今回のフォーラムにお越しになりましたか。また、実際に参加されて、ご期待に応えられたでしょうか。

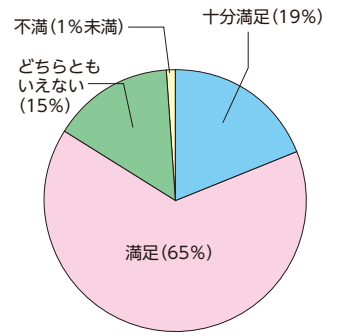
大学または、企業との交流

十分満足	10 (12%)
満足	38 (47%)
どちらともいえない	33 (40%)
不満	1 (1%)
非常に不満	0 (0%)
合計	82



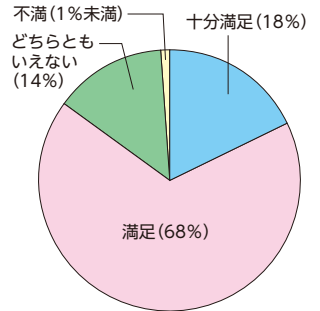
生産性向上についての情報収集

十分満足	24 (19%)
満足	80 (65%)
どちらともいえない	19 (15%)
不満	1 (1%未満)
非常に不満	0 (0%)
合計	124



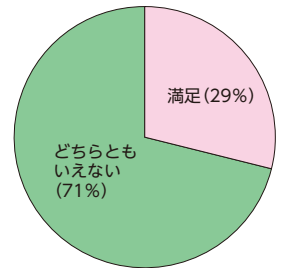
最新の技術動向を知るため

十分満足	20 (18%)
満足	77 (68%)
どちらともいえない	16 (14%)
不満	1 (1%未満)
非常に不満	0 (0%)
合計	114



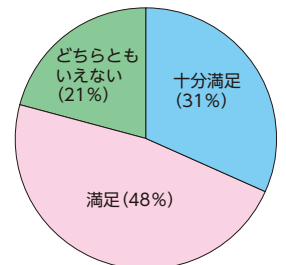
具体的なパートナーを求めて

十分満足	0 (0%)
満足	15 (29%)
どちらともいえない	37 (71%)
不満	0 (0%)
非常に不満	0 (0%)
合計	52



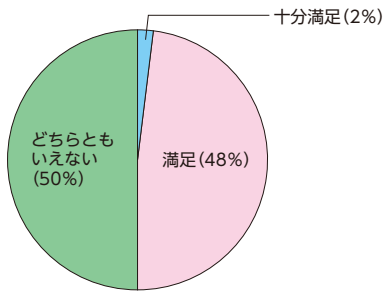
聴きたい講演者がいたので

十分満足	32 (31%)
満足	49 (48%)
どちらともいえない	22 (21%)
不満	0 (0%)
非常に不満	0 (0%)
合計	103



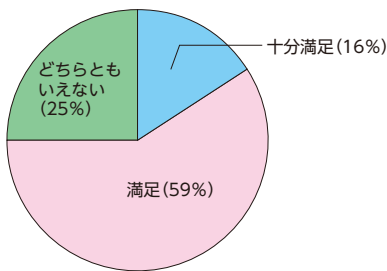
新商品の情報収集

十分満足	1 (2%)
満足	27 (48%)
どちらともいえない	28 (50%)
不満	0 (0%)
非常に不満	0 (0%)
合計	56



今後のビジネス、技術開発等のヒントを得るため

十分満足	14 (16%)
満足	51 (59%)
どちらともいえない	21 (25%)
不満	0 (0%)
非常に不満	0 (0%)
合計	86



その他

- Matlabの使い方の幅を広げるため
- 研究に利用できると感じたため
- キャピタル起業について知るため
- 授業の一環で
- 起業が求める人材像を知る
- 交流
- インスピレーションを得るため

Q7 今回のフォーラムに参加して、何らかのアクションを起こしたいと思いますか。

■具体的に大学、企業等と連携して研究開発等を行いたい

- | | |
|---------------|-----------|
| 〈機関名〉 | 〈テーマ・分野名〉 |
| ● 合同会社よかごつ | ● リノベーション |
| ● 北九州工業高等専門学校 | |

■もっと詳しい話が聞きたい

- | | |
|---------|-----------|
| 〈機関名〉 | 〈テーマ・分野名〉 |
| ● FAIS | ● 生産性向上 |
| ● (株)陽和 | ● 産学連携 |
| | ● AI |

■今すぐには考えてないが、今後前向きに検討したい

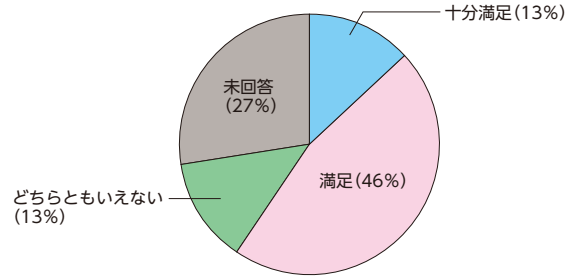
- | | |
|--------------|-------------------|
| 〈分野名〉 | |
| ● AI | ● 金融 |
| ● AI, ICT | ● 建築 |
| ● IoT | ● 情報産業、IoT等 |
| ● IoT、生産性向上 | ● 全部 |
| ● IT活用 | ● ソフトロボット |
| ● 医療、バイオ業界の話 | ● デジタル化のための基盤について |
| ● いろいろ | ● エネルギー、ICT |
| ● 宇宙関係 | ● エネルギーマネジメント |

■特に考えていない

回答なし

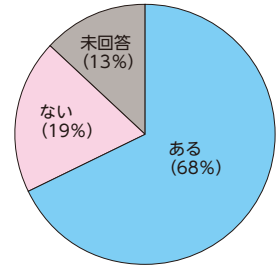
Q8 北九州学術研究都市フォーラム(全体)の感想をお聞かせください。

十分満足	37 (13%)
満足	129 (46%)
どちらともいえない	36 (13%)
不満	1 (1%未満)
非常に不満	1 (1%未満)
未回答	75 (27%)
合計	279



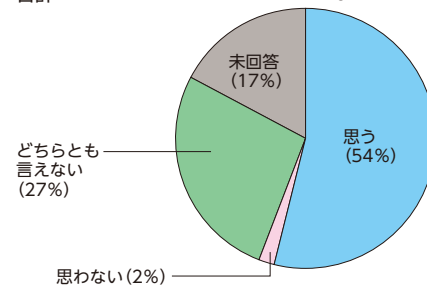
Q9 これまで北九州学術研究都市に来たことはありましたか。

ある	190 (68%)
ない	52 (19%)
未回答	37 (13%)
合計	279



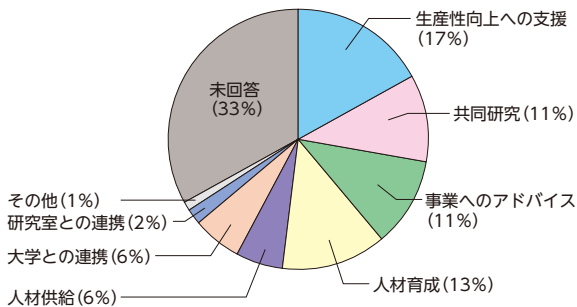
Q10 今回のフォーラムをご覧になり、今後、北九州学術研究都市と関わりを持ちたいと思われましたか？

思う	152 (54%)
思わない	6 (2%)
どちらとも言えない	74 (27%)
未回答	47 (17%)
合計	279



Q10-1 北九州学術研究都市に期待したいことは何ですか。(複数回答有)

生産性向上への支援	71 (17%)
共同研究	46 (11%)
事業へのアドバイス	43 (11%)
人材育成	55 (13%)
人材供給	25 (6%)
大学との連携	23 (6%)
研究室との連携	7 (2%)
その他	5 (1%)
未回答	133 (33%)
合計	408



〈大学との連携〉

- 九州工業大学⑤
- 北九州市立大学④
- 早稲田大学③

〈その他〉

- バイオ関連①
- いろいろなところとの連携①
- 社会貢献①
- 投資先企業、ベンチャーの紹介①
- 投資にかかわる情報①

Q11 その他、今回のフォーラムや北九州学術研究都市に対するご意見等、ご自由にご記入ください。

〈主な意見〉

- 豊かさについて考える機会だった。
- トークセッションに参加したが、もう少し時間が長くてもよかった。
- 自分自身起業や経営に興味がありボランティアとのむすびつけを積極的にすすめていきたいと考えています。
九国との交流セミナーや講義の協力もお願いしたいと思います。
- とても有意義であった。経営者の視点がよくわかった。
- 興味深いセミナーやセッションがあったのでもう少し事前の宣伝をしたほうがさらによいものになるのではと思いました。
- 学生の声を聞ける機会が非常によかったです。志の高い学生の方ばかりで私も刺激を受けました。
- 大学教授と企画段階から連携したセッションづくりができるとよいように思います。
- 今、北九州で何が問題でその解決に向けての取組を理解し、今後自分に何ができるか考えたい。
- すばらしい天気にも恵まれ、すばらしい基調講演に感銘を受けました。会期中3大学の先生方とも弊社開発センターメンバーで共に打ち合わせができ、大変有益でした。懇親会にも参加でき、大変おいしい料理を食べながら有益な交流ができました。大感謝です。今後がんばってください。
- 今後障害を持った方も生きやすい未来を目指してください。障がい者の目線に立ってください。
- 交通の便をよくしてほしい。交通機関など。
- ソフトロボットの最新の技術に興味深かった。
- 知的拠点という学研の設立目的をもう一度振り返って、次の長期計画に反映してほしい。
- ありがとうございました。小倉でも開催してください。
- 生産性向上シンポジウムの中で紹介された事例紹介は具体的ですばらしい。
- ロボティクス、AI、IoTを活用されている企業の現状を経営層の視点から話が聞けたのが良かった。
- 中小企業のロボット導入状況の一端を見た感じ。参考になった。
- 製造業外の生産性向上についても話が聞きたい。生産性向上取組の失敗例も参考にしたい。
- 実務的で具体的な施策を適切なソリューションをもって解決されているので、やはりすごい機関だなと感じました。(FAIS)
- 鋳物工学にかかわる情報に興味がある。
- 鍋山氏の視点は大変おもしろく、あっという間に終了時間となりました。本題からの関連でのお話は特に興味深く聴くことができました。ありがとうございました。
- 資料は有料でもいいのでカラーにしていきたい又はダウンロードできるようにするとか。
白黒でA4にスライド2枚は非常に見にくい。(帰って会社でも回覧するので)

広報活動

■北九州学術研究都市フォーラム

●ポスター

北九州学術研究都市フォーラム

生産性向上・テクノロジーイノベーションフォーラム

日時 2019年10月30日(水)・31日(木)

参加無料

主催 北九州学術研究都市
(公財)北九州産業学術推進機構 (FAIS)

詳細と申込みはWebで! <https://www.ksrp.or.jp/forum2019/>

開会・基調講演
これからの世界と日本の経済と産業
～人口減少社会を迎えて～
日時/10月30日 13:00-14:40
講師 鍋山 徹氏

セミナー1
生産性向上シンポジウム
～第2回 北九州生産性向上推進会議～
日時/10月30日 15:00-17:30
日時/10月31日 13:00-15:00
講師 移山 恒司氏

特別講演
～北九州情報サービス産業振興協会 (KIP) 設立30周年記念講演～
日時/10月31日 13:30-15:00

他にも、サイドイベントや懇親会(ネットワーキング)など多彩なプログラムにて開催します。ご来場をお待ちしております。

TEL.093-695-3111

●リーフレット

生産性向上・テクノロジーイノベーションフォーラム

093-695-3010
<https://fair.ksrp.or.jp/index.php/form-51>

生産性向上・テクノロジーイノベーションフォーラム

2019年10月30日・31日

北九州学術研究都市

(公財)北九州産業学術推進機構 (FAIS)

日時/10月30日 13:00-14:40

講師 鍋山 徹氏

日時/10月30日 15:00-17:30

日時/10月31日 13:00-15:00

講師 移山 恒司氏

他にも、サイドイベントや懇親会(ネットワーキング)など多彩なプログラムにて開催します。ご来場をお待ちしております。

TEL.093-695-3111

●ネットワーク北九州 10月号

募集 北九州学術研究都市フォーラムを開催!

日時: 2019年10月30日(水)・31日(木)

会場: 北九州学術研究都市 (北九州産業学術推進機構)

人ごみ少、設備が整った立地環境を誇る会場。設備を備えた「宴会」スペースも完備しています。本フォーラムは、「産業界」・「学術界」・「行政」を連携して、社会課題の解決を目的とし、産業界・学術界・行政の連携を促進することを目的としています。中心となるのは、産業界・学術界・行政の連携を促進することです。北九州学術研究都市は、これら3つの連携を促進するためのプラットフォームを提供しています。本フォーラムは、産業界・学術界・行政の連携を促進するためのプラットフォームを提供しています。本フォーラムは、産業界・学術界・行政の連携を促進するためのプラットフォームを提供しています。

北九州学術研究都市フォーラム
プログラム一覧

日時	タイトル	講師	会場	定員
10月30日	開会・基調講演	鍋山 徹氏	北九州学術研究都市	200名
10月30日	セミナー1	移山 恒司氏	北九州学術研究都市	200名
10月30日	特別講演	北九州情報サービス産業振興協会 (KIP) 設立30周年記念講演	北九州学術研究都市	200名
10月31日	開会・基調講演	鍋山 徹氏	北九州学術研究都市	200名
10月31日	セミナー2	移山 恒司氏	北九州学術研究都市	200名
10月31日	特別講演	北九州情報サービス産業振興協会 (KIP) 設立30周年記念講演	北九州学術研究都市	200名

●ホームページ

北九州学術研究都市フォーラム

生産性向上・テクノロジーイノベーションフォーラム

2019年10月30日・31日

参加無料

主催: 北九州学術研究都市 (公財)北九州産業学術推進機構 (FAIS)

日時: 2019年10月30日(水)・31日(木)

会場: 北九州学術研究都市 (北九州産業学術推進機構)

詳細と申込みはWebで! <https://www.ksrp.or.jp/forum2019/>

●市政だより (令和元年10月1日号)

北九州学術研究都市フォーラム

テーマは「生産性向上・テクノロジーイノベーション」。日本経済研究所専務理事・鍋山徹さんによる基調講演「これからの世界と日本の経済と産業～人口減少社会を迎えて」など。10月30日(水)・31日(木)、北九州学術研究都市会議場(若松区ひびきの)で、10月29日まで。時間など詳細は北九州産業学術推進機構☎695・3111へ。

●市営バス内広告掲示

北九州学術研究都市フォーラム

生産性向上・テクノロジーイノベーションフォーラム

2019年10月30日(水)・31日(木)

参加無料

主催 北九州学術研究都市
(公財)北九州産業学術推進機構 (FAIS)

日時と申込みはWebで! <https://www.ksrp.or.jp/forum2019/>

開会・基調講演
これからの世界と日本の経済と産業
～人口減少社会を迎えて～
日時/10月30日 13:00-14:40
講師 鍋山 徹氏

セミナー1
生産性向上シンポジウム
～第2回 北九州生産性向上推進会議～
日時/10月30日 15:00-17:30
日時/10月31日 13:00-15:00
講師 移山 恒司氏

他にも、サイドイベントや懇親会(ネットワーキング)など多彩なプログラムにて開催します。ご来場をお待ちしております。

TEL.093-695-3111

開催風景

