

はじめに 創刊までの活動経過

最初の仕事は、福山市産業技術マップの編集

NPO法人 ビジネスサポート・Bingo (以下BSBと略す)は企業OB人材が知識、経験、技術、ノウハウを活用して地域産業が抱えている課題を、経営から技術面まで幅広く支援し、地域社会全体の利益と活性化に寄与しております。

地域産業の第一創業の沿革を学習

2012年、福山大学経済学部の「備後経済研究会」発足から共同研究者として、コーディネーター6名が参加し、地場産業とJFEなどの域外産業の沿革に関する公開情報収集とその分析を分担した。

グローバル化市場戦略の格差が見えた

また、この研究会の活動により、近年の新興国の成長・発展による市場のグローバル化と、先進国の産業技術のデジタル化と、インターネットによるコミュニケーション革命の動向が明らかになり、今までの市場戦略優先の経営から、技術と経営を一体化した市場創造戦略への転換が勧められるようになった。

15年後、地域産業の半分が今の仕事を失う

このグローバル市場の技術経営革新は、2030年には、「既存業務の50%が他の業務に置き換わるか、無くなる」という予測を生み、BSBは、備後の産業構造の改革を考え、今後の支援を研究することにした。

IoT時代のものづくり革新を独自に学習

2015年1月、デジタル製造の究極のシステムとして、急成長している3Dプリンターに着目し、将来のものづくり工程改革への有用性を研究するために、BSBの自主活動として「3Dビジネス研究会」を発足した。その後2年間にわたり、義倉の助成金を受け、熱溶融積層と紫外線レーザー硬化積層方式のパーソナルデスクトップ型実験機を購入し、ABSとPLAおよび光効果レジンについて、その造形技術の習得と、加工寸法精度の評価を実施した。

「備後の第2創業ものがたり」を編著、配布*

2015年11月、福山市産業技術マップ登録企業250社'の製品・技術の沿革を各社のホームページで検索し、それぞれの特異技術を分析し、IoT時代に向けての改革課題と、その解決策として、10項目の新規地域ビジネスモデルを、ものがたりとして提案した。

*「備後の第2創業ものがたり」は、BSBホームページからダウンロードできます。

編集の目的

備後圏域の産業技術・経営改革支援

福山・井笠・府中・尾道・三原と神石高原・世羅の5市2町村には、多くのニッチトップ技術企業がある。ものづくりの資源とその強みを活かし、IoT時代を生き抜き、発展するために、単一企業でなく、地域として連携し、新しいグローバルビジネス戦略を考え、その改革(第二創業)を実行するための組織創生、人材育成を促進するための、最新情報を提供する。

編集方針と決意

備後の産業改革に寄与する情報を選択

技術と経営改革に関する情報は、大学研究機関の発表論文や業界紙からマスメディアに至るニュースや論評など、インターネットの普及拡大によって、幅や深さなどの質的水準や、時間幅当たりの量が、個人や企業にとっての「情報」とは、それぞれが分担する異なる課題に対し、役立つ報告やアイデアである。その宝が隠れている森の選択こそが編集方針である。

次世代に地域の課題に挑戦する意欲を!

編集を担当する松村は、JFE福山製鉄所創生期のプロセス制御OBで、デジタル製造システム開発の先駆者で、先の「備後の第2創業ものがたり」を出稿した当人である。備後の産業技術の現状を理解した上で、備後で働く人達に、新しい課題に意欲的に挑戦するチャンスを提供する覚悟である。

編集内容

1. 備後の技術・経営革新 2. IOT時代のグローバル技術経営戦略

2.1 コンテンツ・マーケティング

2.2 産業別経営戦略

プラスチック、鉄鋼・金属、繊維
生産・電気・輸送・汎用機械器具、
電子部品・デバイス・回路

2.3 マネジメント革新

スペック、スループット、アセット
製品サイクル PLM(Product Lifecycle Management)
部品マスター BOM(Bill of Management)
技術、販売、受注、製造、メンテ

3. デジタル製造

3D-CAD、デジタイザ、プリンター
センサー、ロボット
CAEソフト、3Dエンジニアリングサービス

1. 備後の技術・経営革新

備後3Dビジネスラボ開設の提案

「備後の第2創業ものがたり」の6章新規ビジネス提案(7)項で、備後地域の製品開発工程革新を目的とした3Dビジネスクリエイターの人材育成、共同研究開発事業、およびその開設ストーリーを提案した。

2. IoT時代のグローバル技術経営戦略

情報技術の進展は、人工的な論理体系に基づくCP S (Cyber Physical System) と言われる「デジタル・ソフトウェア」主体の産業構造社会を実現し、IoT (Internet of Things) と呼ばれるモノとモノがデータにより、人の介入無しに、連携動作する時代になる。

コンテンツマーケティング教科書

売れる秘訣はコンテンツにある

2016.4.12 日経BPコンサルティング

コンテンツコミュニケーションラボ編著

商品は、将来にわたって、メーカーの論理で製造されるが、システムを運用するビジネスユーザは、そのコンテンツ(利用価値・品質・ライフサイクルなどのデジタルデータ)を選択し、システムユーザーに適したサービスを提供・保証することになる。この教科書はそのパラダイムの変化を指摘し、BtoB市場のモノづくり改革課題を、業種別に考えさせてもらえる。

日本版 インダストリー4.0の教科書

IoT時代のモノづくり戦略

参議院議員山田太郎著 2016.5.6日経BP社発行

備後のモノづくり産業にとって、IOT時代の経営戦略がどのようなものか？ 解りやすく書かれている。特に第IV章インダストリー4.0実践編は、現在の製品のデジタル情報をどのように収集、管理するか？ の課題を明確にしてくれる。

* 日経BP社の購読者には、いずれも購入特典がある。

FACTORY 2016 Summer

脈動する新時代のものづくり～実践の壁に挑む～

2016年6月17日(金)名古屋国際会議場

①IoTを忘れ、価値づくりのための行動せよ、②デジタル製造による生産イノベーション、③顧客満足と収益向上を両立させる、④小さく始める工場現場の見える化、⑤つながる工場のサイバーセキュリティの最新動向、⑥勝つための製造業IoTを実現するためのカギは何か？。筆者は聴講予約済み、次回ニュースで報告します。

Trillion Sensors Summit Tokyo 2014

1兆個のセンサーが医療/農業/建物/交通を変える

日経TechOn、米TSensors Summit Inc.主催

IoT時代になると、毎年1兆個規模の大量のセンサーを社会が消費し活用する、これは70億の一人ひとりが平均150個を使うというものである。

医療・ヘルスケア/流通・物流/農業/環境/エネルギー/社会インフラなど、あらゆるシステムで、センサーデータが活用され、人類の生活や社会を大きく変えるというものである。

多岐にわたるセンサーデバイスはIoT時代の電子

デバイスの多数を占め、既にフレキシブルな有機エレクトロニクスと、固形のMEMS (メムス Micro Electro Mechanical Systems) センサーが開発製造され、市場を拡大している。

技術者熟 センシングモデル化の基礎と応用

多様なセンサー情報が様々な新産業を増やす

2016年6月3日東京都新宿 オムロン 諏訪氏

センサーデータは、純粹に自然科学現象に基づく特定の信号であるが、それを制御量に変換処理するコンピュータ処理の論理は、人類の作為的産物である。これを「センシングモデル化」という。

当日は次の11分野の開発事例が報告された。

- ◎トリリオンセンサ・ロードマップ - 現状と今後
- ◎味覚・匂いセンサーの開発と将来展望
- ◎MEMS技術を用いた、無線センサーモデル
- ◎エネルギー・ハーベスタに関するロードマップ
- ◎産業領域のデータ駆動型価値サービス
- ◎安全・安心を見守る絆創膏型生体センサーVitalgram
- ◎着脱可能なセンサによる体腔内データのモニタリング
- ◎環境、インフラ、スマートシティの新センサーモデル
- ◎インフラ保全に自動車用MEMSの応用
- ◎異種要素集積化とオープンコラボレーション
- ◎低消費電力センサーネットワークモデル

筆者は、製鉄所のプロセス制御システム開発の初期(1965)の時代のセンシングモデル化から始め、多変量解析などの応用までの経験を有し、地域の後継者の基礎学習と応用支援が可能である。

3. デジタル製造

3Dプリンティング2016

2016年1月東京ビッグサイト東6ホール

1cm/分の超高速光硬化積層型、一人メーカー向け低価格(20万円)アーク溶接金属、紙積層3Dプリンターなどが初公開

CES(Consumer Electronics Show) 2016

2016年1月米ラスベガス IoT家電見本市

導電性インクと樹脂を材料に電子基板と筐体を一体造形する3DプリンターVoxel8と、ワイヤレス充電ディスク、クワッドローター、LED点滅時計の造形動作を公開

3Dスキャナーとレーザー刻印機能を

搭載した3Dプリンター販売開始

2016年4月XYZプリンティングジャパン

3Dスキャンデータのソフト修正とstlファイル保存ができ、安価(14万円)なので、一人メーカーの試作開発に最適。レーザー刻印機能はオプション(2.4万円)で、紙、皮革、木材などの素材に図形を描ける。

3Dプリンターの造形精度評価報告書

2016年6月NPO法人 ビジネスサポート・Bingo

2014,15年の3Dビジネス研究会の成果として、低価格3Dプリンターの加工品質について、外観・形状および寸法精度評価を行い、ものづくりにおける商品、部品、および治工具の製造プロセスとして3Dプリンターを導入する場合の課題を明らかにした。