

地域産業支援委員会H30年度第4回例会議事録

2019.3.7 (木) 発行 地域産業支援委員会 委員長 末松正典

1. 日時 : 2019/3/2 (土) 14:30~17:15 **【次回は 2019/6/1 (土) 14:00~17:00 の開催予定です】****2. 場所** : 九州本部 会議室**3. 出欠 (敬称略)** : **【**□出席者 12名、■欠席者 : 4名**】** (欠席委員からは決議一任を頂いています)□味澤、■小出、□末松、■高嶋、□田口、□長野、□西尾、□久富、□姫野、□福田、
□松尾、□松永、■松原、□八百屋、■山田、□吉田**4. 議題**

- 1) 14:30-16:40 ; 各グループからの議題に関する報告・質疑応答・今後の活動内容の確認
(11) 第4四半期の活動報告 (12) 次回の業務体験紹介者の選定
- 2) 16:45-17:15 ; 話題提供 姫野委員からの話題提供と質疑応答

5. 配布資料類 (報告者の敬称略)

資料①-0 : 地域産業支援委員会 H30年度第4回 議事

資料①-1 : 地域産業支援委員会活動計画及び経過表 (H30年度 : 2018.4月~2019.3月)

資料①-2 : 技術士だより九州執筆「二月会」の原稿

資料③-1 : 九州知財交流会参加報告 (H30.11.26) (味澤)

資料③-2-1 : 二月会参加報告 (H30.12.10) (松永)

資料③-2-2 : 二月会参加報告 (H30.12.10) (味澤)

資料③-3 : 九州知財交流会参加報告 (H30.12.18) (味澤)

資料③-4-1 : 一金会参加報告 (199回) (H30.12.20) (味澤)

資料③-4-2 : 一金会参加報告 (199回) (H30.12.20) (末松)

資料③-5 : 九州知財交流会参加報告 (H31.1.22) (末松)

資料③-6 : 一金会参加報告 (200回) (H31.2.13) (味澤)

資料⑤-1 : 機械部会 Web 中継報告 (H30.12.14) (姫野)

資料⑤-2-1 : 機械部会 Web 中継報告 (H31.2.8) (末松)

資料⑤-2-2 : 機械部会 Web 中継報告 (H31.2.8) (松永)

6. 議題に対する結果 (決定事項など) :**6. 1 各グループにおけるH30年度 第4四半期の活動報告 :****【全体】** 資料①-1 : 5グループ全体の活動のまとめ (経過表) により全体の活動を説明。**1) 第1グループ****(1.1) 資料①-2 :**技術士だより九州 (2019年4月15日号) 掲載予定原稿「二月会の紹介」を報告 **【松永】**

九州ニュービジネス協議会が主催する「ベンチャープラザ二月会」の趣旨説明と、九州本部からの出席の状況を報告した。H30年度は、6月、8月、10月、12月の4回開催され、技術面からの意見を述べた。最近の新事業のテーマとして、RPAやAI/IoT関連のものが多いが、潜在ニーズの発掘、事業拡販、提携に情熱的なプレゼンが多い。一方、電気機器関連のシステムの拡販では、新規参入への信頼性の点 (関係する法律、知財関係) でハードルの高いテーマもあった。

2) 第2グループ；報告書なし。口頭による紹介【末松、吉田】

★九州本部HPの技術相談コーナーからの相談対応【吉田】

1月下旬、九州本部のHPに久留米の企業から技術相談が寄せられた。内容ヒアリング結果、家庭での水耕栽培器具の水の制御に電気を使わないで出来る方法を検討したいので支援できる技術士に相談したということであった。水の技術に詳しい技術士として地域産業支援アドバイザーとして登録しているS技術士を紹介し面談の結果、支援が決まり現在進行中。

★中国企業支援技術士の有無に対する問い合わせ【末松】。

減速機の表面処理技術に関する技術指導に関する問い合わせ。⇒該当者が見当たらず紹介断念。

3) 第3グループ【味澤、末松、松永】

(31) 九州知財交流会参加報告(11月度～1月度)：資料③-1、資料③-3 [味澤]、資料③-5[末松]

★資料③-1 [味澤] 九州経済産業局 H30 年度第2回知財交流会(2018. 11. 26)

○講師：(株)Toreru/特許業務法人 Toreru 弁理士 土野史隆氏

○演題：「ブランディングと商標」～商標は何のためにあるのか～

○講演概説：

- i) 提供者の「ブランドアイデンティティ(こう思われたい!))」を消費者の「ブランドイメージ(こう思う!))」に近付ける行為を「ブランディング」と捉えている。
- ii) 消費者の中に蓄積された「ブランドイメージ」を刺激する事で、両者を近付ける事(設計≒ブランディング)は可能と考えている。——刺激を与え反応を見改良を加えながらイメージを近づける。
- iii) その「設計(刺激)要素」として、「一貫性(イメージの)」「意図的(ロゴマークを通しての印象)」「継続性(消費者の心の中をコントロールし続ける)」を挙げたい。
- iv) 商品保護独占の為の「商標」「意匠」「特許」の内、「商標」は信用の受け皿として位置付けられる。

★資料③-3 [味澤] 九州経済産業局 H30 年度第6回知財交流会(2018. 12. 18)

○講師：TCT代表 須貝英雄氏(経営コンサルタント、科学技術翻訳士、日本経営士会経営士、講演多数)

○演題：『「技術力により協業企業を差別化する事業計画とは」～技術・知財による資金調達をめざして～』

○講演概説：

- i) 経営戦略としての「事業計画書(ビジネスプラン)」は重要である、
- ii) 「事業評価(書)」における評価項目として知財は重要な位置付けだが、強い知財でなければならない、
- iii) 「事業計画書(ビジネスプラン)」の意味・作成ポイント・評価ポイント等の説明、
- iv) 「経営・事業に於いて差別化を図るための分析ツール等」の紹介、
- v) 「事業評価と知的財産の評価・位置付け」等々多数の知見が記載されており、「講演資料」は分かり易く、経営戦略(マネジメント)のテキストとしても有益である。

★資料③-5 [末松]：九州経済産業局 H30 年度第7回知財交流会 2019. 1. 22

概要のみ以下に記載し、詳細は事前配布資料参照。

○講師：いまなか国際知的財産事務所 今中崇之

○演題：即効！ 相談企業の経営基盤を強化するための指導ノウハウ研究会

○概要： ・講師がテーマを与え、参加者を3～4名のグループに分けて議論・回答する方法で行われた。

・テーマ；(1) 知財活動の効果を検討して列挙しなさい(8項目+αある)

⇒【私見】「知財活動」を「技術士活動」や「知識活動」などと置換えて検討する余地がある。

(2) 経営戦略と知的財産を考える。

【事例研究】グループによる検討事例「1サイズ洋服を売り出す企業の強み・弱みは何か？」

(3) 4P(Product、Price、Promotion、Place)による「戦略の一貫性」のチェック

【事例研究】新鮮な鶏肉を提供する焼肉店のビジネスを評価しなさい。

《店の特長》・新鮮な鶏肉(朝どり)を仕入れる養鶏業者と契約 ・秘伝の“タレ”を持つ、

・網焼きできる席を提供、 ・周辺には競合する店は進出していない

(32) 二月会参加報告 (12 月度) : 資料③-2-1[松永]、資料③-2-2[味澤]

★資料③-2-1[松永]

- (1) (有) 坂本石灰工業 : 「土壌中の重金属汚染を簡易・迅速に判定できるキット」 : 公定法に依頼する前のスクリーニング判定に位置づけられる現場判定法。濾過工程を省き、公定法で 1 週間要するものを 1 時間で判定できる分析キットを高専との共同研究で特許化。土地の売買時などの検査をはじめその他の用途探索を目指す。皆さんより、公定法を省略できる標準化が必要ではとの意見が出た。
- (2) インフォニア (株) : 「ゴルフコースの価値向上と経費節減を実現するシステム『アルバロス』の展開」 : ゴルフ場のコース管理、資材管理などのノウハウを盛り込んだソフトの拡販。九州の名門コースに販売実績を持ち、海外展開まで狙う。なぜ、このソフトが有効なのか、プレゼンでは明確ではなかった。
- (3) シスメット (株) : 「自然災害防災システム「ZEROSAI」(ゼロサイ)」 : 九州で唯一の気象予報会社。気象庁のデータと定点での自社観測データとし、短時間ごとの気象予測を行い、港湾作業や土木建築、高所作業などへの事前予知に役立てる。「防災」との名称がついているが、その方法については言及なし。高精度気象予報の範囲か。
- (4) ㈱ネクストクリエイション : 「デザイン思考を通じた新規事業・PR 事業・外国人雇用の提案」 : インドネシア出身者の人を副社長に招き、グローバル思考で PR 用のデザインを企画する。MBA 取得のマルチな若社長の行動力に期待が持てる話だった。

★資料③-2-2[味澤]

○第 142 回ベンチャープラザ二月会参加報告、以下の 4 件についてビジネスプラン発表 (2018. 12. 10)

- i) 『土壌中の重金属汚染を簡易・迅速に判定できる重金属検出キット』
個人的評価 : 「発表内容 : ○、将来性 : ○」
- ii) 『ゴルフコースの価値向上と経費削減を実現するシステム「アルバロスシリーズ」の展開』
個人的評価 : 「発表内容 : △、将来性 : △」
- iii) 『自然災害防災システム「ZEROSAI」(ゼロサイ)』 ~気象情報と IOT を活用した防災・減災情報配信サービス~
個人的評価 : 「発表内容 : △、将来性 : △」
- iv) 『デザイン思考を通じた新規事業・PR 事業・外国人雇用の提案』
個人的評価 : 「発表内容 : ○、将来性 : △」

(33) 一代会参加報告 (12 月度、2 月度) ; 資料③-4-1[味澤]、資料③-4-2[末松]、資料③-6[味澤]

★資料③-4-1[味澤] 第 199 回産学官交流研究会 博多セミナー (一代会) (2018. 12. 20)

○講師 : 熊本県知事 蒲島郁夫氏

○演題 : 『熊本地震からの創造的復興～決断・目標・対応の政治学～』

○講演概説 :

- i) 政治学者としての持論を、行政 (現場) で証明できる場所として、郷里熊本の知事選立候補を決意した。
- ii) リーダーの仕事は馬に乗らない部下達を馬に乗せる事、リーダーが責任を負う姿勢を明確にする事で組織も変わる (皿を割る事を恐れずに取組ませる事が大事)。
- iii) 蒲島県政の枠組み～3つの政治～【決断の政治、目標の政治、対応の政治】について具体施策の紹介。『財政再建・川辺川ダム・水俣病問題』
- iv) 熊本地震後の創造的復興に向けた 4 つの柱 (『住まいの創造』『仕事の創造』『熊本の宝の創造』『世界とつながる創造』の内、特に『住まいの創造』では一時金ではなく、『住宅再建・賃貸住宅』毎に長期に渡り個人負担を軽くした生活再建支援は、今後のモデルケースに成ると思う。)

★資料③-4-2[末松]

○講師 : 熊本県知事 蒲島郁夫氏

○演題 : 熊本地震から創造的復興～決断・目標・対応の政治学～

○概要：

- ・政治は可能性の芸術。不可能を可能に。
⇒「技術」は可能性の芸術。不可能を可能にできる」と読み替えた活動を考えてもよい。
- ・蒲島県政は目標を“県民の総幸福量の最大化”に置いた。
⇒技術士会の目標に置換えてみると、『技術士及び被相談者の総幸福量の最大化』、と言い換えても良い。
- ・不満は期待が失望に変わることによって発生する。その関数は『不満＝期待値／実態（＋展望）』。
⇒蒲島知事は、“県民の期待値”が小さい時に、“実態（展望）”を作って不満に至らないよう対応した。その事例は、地震間もなく「くまもと復旧・復興有識者会議」を立ち上げ、地震発生3か月後の6/16には「知事への提言書」が提出され、それに沿って活動した。極めて適切な対応と考えられる。

★資料③-6[味澤] 第200回産学官交流研究会 博多セミナー（一金会）（2019. 2. 13）

○講師：（独法）中小企業基盤整備機構理事長 高田坦史 氏

○演題：『環境変化とその対応～大企業、中小企業の視座から～』

○講演概説：日本経済停滞の原因とその対策についての総論

- i) 名目 GDP の推移：①日本≒5兆 US\$ で横這い（過去20年間）3位、米国(2016年)≒19兆 US\$（右片上り）1位、中国(2016年)≒11兆 US\$（右肩上り）2位。
——今後日本のGDP順位は下がって行く（当然）。
- ii) 人手不足には女性（の社会進出促進支援）、シニア世代及び外国人材による対応。
- iii) 生産性＝（生産量／投入資源）に於いて、日本の特に中小企業では、分子に当たる設備投資額に占めるIT関連投資額が非常に低い。——生産性向上の為に、IT人材導入による生産性向上の余地あり。
- iv) 企業開業率4.5%程度に対し、廃業率6%程度と多い。——経営者の高齢化と継承者不足が問題。
- v) SDGs(Sustainable Development Goals)の紹介。

4) 第4グループ；報告書なし。口頭で以下を紹介【末松】

★「オープンイノベーションデー」を主宰する産総研九州センターが来訪して意見交換する予定。

来訪目的は、平成31年度企画案の説明と協力お願い。

来訪日：3/13（水）、対応は佐竹九州本部長、寺地事務局長と末松3名の予定。

5) 第5グループ【姫野、松永、末松】

（51）統括本部・機械部会主催のWeb中継

★資料⑤-1（H30.12.14）[姫野]

題目1：CAEの高精度化に求められる材料物性実験技術の進化

講演者；西田 政弘氏（工学博士 名古屋工業大 電気・機械工学専攻機械分野 教授）

CAEにおいてはメッシュや境界条件といったシミュレーション上の手法が取りざたされがちであるが、入力する材料データの重要性に着目した報告であった。人口に膾炙されているもののいささか古典的な測定法で定義された材料データを現代の手法で測定再定義し、CAEの精度向上を図る試みであった。現在、愛知県内の企業を交えた研究会を立ち上げて活動中である。

題目2：「産業機械のIE導入による工程改善」

講演者；高橋 正人氏（工学博士 株式会社ニコン 半導体装置事業部 主幹研究員）

ややもすれば大量生産における工程改善手法として捉われがちなIE手法であるが、少量生産（20台/年程度）の半導体製造設備納入時の工期短縮手法として実践する取り組みについての報告であった。本取り組みにより、構造物である「ペダスタル」の設置工期が従来の3日から2日ないし2日半と短縮された。今後は、欧州企業でよくとりいれられている「MOST手法」を導入するとの説明があった。

★資料⑤-2-1（H31.2.8）[末松]

○参加者；5名（敬称略：小長、姫野、松永、松山、末松）

○講演者；森下信氏（日本機械学会 筆頭副会長、横浜国立大学 理事・副学長）

○演題： マイクロマシンの原型としての細胞力学

○概要： 動物細胞は、直径数十ミクロンの内部にセンサー、アクチュエータ、そしておそらくコントローラを備えているとみなすことができる。細胞を機械として捉えて、そのモデル化の可能性について紹介する。

○着目点：

- ・細胞は機械系4力学(1)材料力学 (2)熱力学 (3)流体力学 (4)機械力学が詰まった対象である。
- ・ミトコンドリアは酸素を取りこんでエネルギーに変える。よって人間誕生の経緯はミトコンドリアを調べればわかる。書籍「ミロコンドリア・ミステリー」(林純一 著)を参考にすると良い。
- ・生体は力学刺激を感知して適応する。
- ・ナノ粒子は、細胞内に入って行く。よって注意が必要かもしれない(→ 少し怖い話かも！)
- ・細胞は振動を感じる。振動が増えると細胞が増える。
- ・細胞をメカニズム的にとらえると、アクチュエータは細胞骨格、センサは膜上のたんぱく質、コントローラは不明(細胞膜かもしれない)。仮説だが“細胞は固有振動数を利用している”と考えている。

⇒【私見】理解がむつかしい講演だったが、「細胞は機械系4力学【(1)材料力学 (2)熱力学 (3)流体力学 (4)機械力学】が全て詰まった対象である」との考えは面白い。未知な物の特性を物理的に理解しようとする場合の、“考え方”あるいは“解析の方法”を見出す際の参考になる取り組み方だ、と思う。

○資料⑤-2-2 (H31.2.8) [松永]

- ・演題： マイクロマシンの原型としての細胞力学
- ・講演者：横浜国大環境情報研究院 森本信 (日本機械学会筆頭副会長)
- ・私的感想(上記末松氏の報告外に私見等を追加)： マイクロマシンが細胞と同様な機能が果たせたら世界が変わるだろうとの理想から、機械工学から見た細胞の特性を掴もうとしている(例えば、センサ、アクチュエータ、コントローラなど役目はどこにあり、どう作用しているか)。現状、細胞が振動を感知するところはわかってきたが、その他は不明なことばかり。私的感想として、遠大なテーマであり、実現できるのだろうか。マイクロマシン自体は、計測や観察、医療面に多大な貢献をし、今後も大きなニーズがあるが、本テーマは、異次元の話のように感じた。

6. 2 技術業務事例紹介：

1) 姫野委員から話題提供テーマ；「業務体験紹介」

発表者の所属した自動車・電機での各社の従事内容と時代背景を交えた業務経歴に始まり、さらにいすゞ自動車における経験を展開し、自動車業界のマクロ的現況と経験技術領域の今後を考察した報告であった。

日系自動車メーカーの市場ポジショニングや資本関係の変遷といった国内メーカー全般の紹介、そして現在の国別生産台数世界トップ10の国内販売との対比した報告、さらにリーマンショック以降の中国の躍進とそれに付随した日系メーカーの海外生産の伸びについて折れ線グラフを用いて説明であった。

一方、技術面では、自動車のパワートレイン技術の変遷とEV化を迎えた場合の変化について説明があり、あわせて主要自動車メーカーのEV化取り組みについて、国際エネルギー機関報告書の引用があった。巨大な自動車産業について、瞰的に自動車産業を捉えるとともに、パワートレインといった現在主要である特定技術領域についてEV化到来時の将来を暗示する内容であった。

2) 次回 (H31年6月1日(土)の第4回例会)

話題提供者：松永委員

以上