

宇部高専 T & B Letter

Tech & Business Collaborate

2018年度

会長から

宇部高専 T & B 会長

小玉 明典



日頃から、皆様方には宇部高専テック&ビジネス・コラボレイトへの協力、支援を頂き感謝しています。

宇部高専卒業生として4代会長に就任して3年目を迎えました。就任以来の毎月の企業訪問をテクノセンター長、事務局長の協力を得て実施して来ましたが、当初80社の参画企業も10数年の間に半数近く迄減少しましたが、企業訪問の結果、現在は50社に届こうとしています。しかしながら参画企業の会への取組も温度差が有るように感じています。現在は企業訪問も2週目に入り、各企業さんからのご意見、要望を受け止めて今後の活動に反映出来るように努めて行きたいと考えています。

本年度は二つの高専フォーラムに学校関係者の方々と参加させて頂きました。

その一つはハノイで開催された「KOSEN FORUM IN VIETNAM」です。国立高専機構による高専教育の海外への委譲をモンゴル、タイ、ベトナム国へと進めています。工業化開発が進む東、南アジアでは自国に於ける工学系技術者の育成が必須の状況です。

その中で日本で始まった工業高専教育が大きな評価を得て、国際協力機構（JICA）の支援の中でベトナムに工業高専が設置されることになりました。その、キックオフの場として、高専教育の紹介と質疑応答の機会が設けられました。参加者はベトナム政府の副大臣、議員、受入大学関係者、日本大使、ベトナム進出企業関係者と高専で学んだベトナム留学生（250名）が参加しました。宇部高専はベトナムの協力支援幹事校として、高専教育モデルの普及を図るとともに、ベトナム教員の研修、インターンシップ等の産学連携を通じて、ベトナムの技術者教育を支援しています。現在は海外からの技能研修生も多くがベトナムから来日しています。今後は海外からの人材受け入れは、技能者だけでなく、技術者の受入も可能になるように国会で議論されています。宇部高専 T & B の参画企業の中でも、人材不足の解消に役立つ事が有るものと考えています。

次に、参加させて頂いたのは、全国高専フォーラム（名古屋）でした。

3日間に渡って開催される、フォーラムの開会式に、基調講演者としてパナソニック株式会社 代表取締役副社長の伊藤好夫さんが選ばれたと云う事で、機構へのたつての要望で拝聴、面談の機会を与えて頂きました。何故なのかは、伊藤さんは宇部高専機械工学科7期卒業生だからです。

パナソニック社は4部門にて運営されているとか、伊藤さんは「オートモーティブ&インダストリアルシステムズ社」の社長を兼任されています。近未来の車社会、移動手段が1:化石燃料使用から電気自動車へ 2:自動運転 3:所有から使用へ 4:IoT社会との連携と大きな変革を迎えようとしています。トヨタ自動車との電池共同開発等、パナソニック社の基幹部門を担われて、将来の日本国経済の有り方に係る業務を遂行されています。1時間近い個別面談では、車社会の今後、EU諸国の動向、学生時代の思い出、現在の心境等の生々しい話も聞かせていただきました。

実を云いますと、次男がトヨタのレーシング部門でエンジン開発を担当しており、レースの世界からEU車（エンジン付き）が撤退を始めているという事を聴きまして、伊藤さんに車社会の今後の動向を聴いてみたかったです。

ついでに、2019年宇部高専 T & B 総会での講演の依頼をして、了承して頂きました。6月決算時期という事もあり、伊藤様の空き日、6月14日（金）で総会の開催をします。この場を借りて企業、在校生、教職員の皆様に奮って参加の上聴講をお願いします。

東京オリンピック：パラリンピックが2年後に開催されます。建築業界と電池関連業界が日本企業の中では大きな投資を実施しています。少子化が進む中で、地域企業は会社経営の存続と発展に大きな懸念を持っています。また、発展途上国の能力向上に技術立国である日本の役目も変化をしなければいけません。次世代の技術者の役目は限りなく大きな変革を迎えています。宇部高専 T & B の役目も社会の動きに対応した変革を望まれることになると思います。その為にも、参画企業の方々を始め、関係のある皆様からの要望、ご指導をきちんと受け止めて、活力ある会へと改革をしていく必要があると感じています。

最後になりますが、今後とも宇部高専 T & B へのご指導、ご鞭撻を宜しくお願いいたします。

宇部高専地域共同テクノセンター 主要機器の紹介

宇部高専地域共同テクノセンター内には、様々な測定装置が設置されています。今回は、テクノセンター内の機器の一部をご紹介します。



1. 核磁気共鳴装置 (NMR)

装置名：Agilent NMR-DD2 500PS
(メーカー：アジレント・テクノロジー)

農薬、医薬品やビニールなどの有機材料の成分(化学構造)を分析することができます。特に、水素、炭素、リン、酸素、窒素を含む材料の分析に特化しています。この装置を用いることで、材料の平面や立体構造を予測することができます。



2. 高性能 X 線回折装置

装置名：Ultima IV
(メーカー：Rigaku)

材料(有機、無機)の結晶構造を分析することができます。非破壊、非接触の状態を試料の成分や成分量を調べることができます。



3. 電界放射形走査電子顕微鏡

装置名：ERA-9000 EDX 装置付き
(メーカー：エリオニクス)

材料表面を観察する装置で、材料(有機、無機)、半導体デバイス、医学や生物学などの様々な分野で広く用いられています。ERA-9000は、1 nm以下の超高分解能・低加速・三次元測定が可能な走査電子顕微鏡です。また完全なオイルフリーなタイプで、測定中にコンタミネーションなどは起こらない優れた装置です。またエネルギー分散型 X 線分析装置(EDX)がついていることから、観察箇所の材料の組成分析もできます。



4. 高性能 汎用ガスクロマトグラフ

装置名：GC-2014
(メーカー：島津製作所)

気体の成分を分析する装置です。大気中の SO_x や NO_x などの有害物質、石油の種類やにおい成分など、環境分野、化学分野、食品分野や医薬品分野で広く用いられています。本校の装置には、FID、TCD や FPD という検出器がついており、有機化合物やキャリアガス(ヘリウム以外)の全てのガスやリン化合物、硫黄化合物やスズ化合物の分析と幅広い物質の測定ができます。



5. マトリックス支援レーザー脱離 イオン化飛行時間型質量分析計

装置名：Voyager-DE™PRO MALDI-TOFMS
(メーカー：Applied Biosystems)

主に、ペプチドやタンパク質などの有機化合物や高分子化合物の分子量の測定に用いられています。分子量が500～数十万までの化合物の測定が可能です。食品分野、医薬品分野などの化学分野で利用されています。



6. ICP 発光分光分析装置

装置名：ICPS8100
(メーカー：島津製作所)

非常に感度の高い元素を分析する装置です。環境分析、土壌分析、水質分析など有害物質の含有量の測定に用いられるだけでなく、食品分野、医薬品分野など幅広い分野で用いられています。



7. 走査型プローブ顕微鏡

装置名：SPM-9700
(メーカー：島津製作所)

試料表面の三次元形状や微弱な局所的物性差を高倍率で観察できる顕微鏡です。測定モードが沢山あり、硬さや導電性など様々な性質に関わらず測定することができます。



8. レーザー顕微鏡

装置名：LEXT OLS4000-S
(メーカー：OLYMPUS)

試料表面の形状や表面のあらさを観察できる顕微鏡です。三次元測定ができるため、微細測定が可能です。また非接触式の測定であることから、柔らかい試料や粘着性のある試料の正確なあらさ測定もできます。

Techno Center

宇部高専地域共同テクノセンターでは、上記機器以外にも様々な設備を地域企業の皆様にも開放しておりますので、是非ご利用ください。

お問合せは **宇部高専企画連携事務室連携係** (電話:0836-35-4966) をお願いいたします。

河村建夫代議士との意見交換会

10月5日(金)宇部高専管理棟3階大会議室において、宇部高専テックアンドビジネスコラボレイト(T&B)主催により自民党文部科学部会「高等専門学校小委員会」の顧問を務めておられる河村建夫代議士をお招きし、宇部高専 T&B 会員、国立高専機構本部安藤理事及び宇部高専教職員による意見交換会を開催しました。

冒頭に小玉 T&B 会長、並びに三谷宇部高専校長の挨拶の後、河村建夫代議士よりご挨拶をいただきました。

河村代議士は、意見交換会の直前に開催された宇部高専テクノフェア 2018 にも来場され、学生及び教員による研究のポスター発表を聴講して廻られた際の感銘を受けた感想や、高専教育の世界への発信の意義や本校のベトナムでの取り組みを視察した際の感想を述べられました。また、留学生や就職協定などについて活発な意見交換が交わされました。

河村建夫代議士におかれましては、大変お忙しい中ご出席いただきましたが、大変有意義で貴重な意見交換の場となりました。



宇部高専 T&B(テックアンドビジネスコラボレイト)とは

宇部高専と地域の企業や商店、個人が連携して技術や実務等に関する交流を深めることにより、宇部高専が地域の発展に寄与するとともに、地域が宇部高専の教育・研究のさらなる振興を支援することを目的に設置され、今年度で18年目を迎えました。

2018年度 第1回 宇部高専T&B交流見学会を実施



11月30日(金)、2018年度第1回宇部高専 T&B 交流見学会を開催しました。宇部高専教職員7名を含む宇部高専 T&B 会員18名が、柳井市内にあるあさひ製菓株式会社と岩国市にある株式会社ミツウロコ岩国発電所を訪問しました。

あさひ製菓株式会社では、同社の生産ラインを見学しました。機械製品を作る工場とは全く雰囲気が異なる環境で、製菓会社らしく工場内には甘い香りが漂っており、同社の代表的な製品である「月でひろった卵」や、パースデーケーキなどの各種ケーキ類が製造されていく様子は、見ていて非常に楽しいものでした。

株式会社ミツウロコ岩国発電所では、最初に会社の説明を受けた後、発電所の見学を行いました。同社は木質バイオマス発電をわが国で最初に行った発電所で、廃材や間伐材などから作成した木質バイオマスを使って発電を行っている1万kW級の発電所です。

バイオマスとは、「再生可能な生物由来の有機性資源で、化石資源を除いたもの」であり、生物が光合成によって水と二酸化炭素から生成した有機物で、生命と太陽エネルギーがある限り持続的に再生可能な資源です。化石資源は、採掘によって枯渇しますが、植物は太陽と水と二酸化炭素があれば、持続的にバイオマスを生み出すことができます。

化石燃料と同様にバイオマスを燃焼させても二酸化炭素が放出されますが、この二酸化炭素は、生物の成長過程で光合成により大気中から吸収した二酸化炭素であるため、化石資源を燃焼させて出る二酸化炭素とは違い、大気中で新たに二酸化炭素を増加させない「カーボンニュートラル」な資源と言われています。

見学後、質疑応答が行われ、参加者の皆さんは熱心に質問されていました。

宇部高専 T & B
TECH & BUSINESS COLLABORATE



宇部高専 T&B 事務局

〒755-8555 宇部市常盤台 2-14-1 宇部高専 企画連携事務局 連携係 TEL: 0836-35-4966
E-mail: sangaku@ube-k.ac.jp ホームページ: <http://ube-tb.sakura.ne.jp/index.html>