

◎高度技術教育研究センター

センター長 川崎 宏一

1. 基本方針

「開かれた、力強い高技センターを！」目指して、以下の活動を推進する。

- [1] 産学連携活動
- [2] 市民・企業向け地域連携活動
- [3] 情報発信

ほぼ基本方針に従って活動できた。来年度は学生教育についても方針を掲げたい。

1. 1 運営方法

- [1] センター長、副センター長、越智専門職員で方針検討打ち合わせを行い、運営目標の実行上の各種検討を行う。適宜、センター運営委員、活動グループリーダー、関係教員、アドバイザー（東予産業創造センター事務局長）、と打ち合わせを行う。
- [2] センター運営委員会は方針、センターテーマ、予算等重要事項の審議を行う。
- [3] センター長、副センター長は、メール・面談により、各教員との連絡を密に行い、活動の活性化に努める。活動を行う教員の活動を十分に保証するとともに、裾野を広げて行く。
- [4] 都市エリア産学官連携事業の推進を重要テーマとする。都市エリア産学官連携事業を中心とし、シーズ発信型・ニーズ対応型双方の共同研究を推進する。大学、研究所等の高レベルの中央機関と連携したテーマについても推進するが、地域への還元を目指す。四国6高専での連携を図り、紙、農林水産、バイオなどへの分野拡大を視野に入れる。
- [5] 開かれた研究会・懇話会、工業技術懇談会などの、市民・企業向け活動や情報発信を行い、活動の活性化を図る。教員・技術職員の参加を促す仕組みを工夫する。えひめ財団・東予センターとは共同主催等の連携を深める。また新居浜市、西条市、四国中央市等、県の試験研究機関（工業技術センター、紙産業研究センター等）、SICS、との連携も推進する。

- [1] 方針検討打ち合わせはほぼ毎週行い意志疎通を行った。東予産業創造センター（以下東予センター）事務局長、D深山先生には時々出席していただいた。また、東予センター、C中川先生、M吉川・宮田先生、E佐藤先生とは頻繁に協議を行った。
- [2] センター運営委員会は3回開催した。イベントの準備会合も兼ねて、来年度は4回程度開催したい。
- [3] 研究面ではM刑部先生等活動メンバーが3人拡大し、活動の活性化に一定の成果があった。教育面でも活動メンバーの拡大が見られた。来年度はさらに充実させたい。
- [4] 都市エリア事業ではシーズ発信型の共同研究3件・受託研究6件（可能性試験5件を含む）を行った。共同研究は計13件で、受託研究8件と合わせて21件と増加した。大学関連では、愛媛大学と連携した可能性試験1件、チャレン

ジプラン2件を行った。四国6高専で連携した会議・交流会を継続・推進した。また、弓削商船高専のイベントへの参加が2回得られた。

- [5] 研究会・懇話会、工業技術懇談会、科学技術特別シンポジウム、四国地区高専研究者のデータベース、パンフレット、ポスター等、市民・企業向け活動や情報発信を行い、活動の活性化を図った。工業技術懇談会ではシーズ発信シリーズとして、教員・技術職員の参加を促した。

工業技術懇談会は東予センターとの共同主催で行ったが、来年度は「愛テクフォーラム」とも共同で企画する予定である。新居浜市、西条市、四国中央市についてイベントの後援を得た。紙産業研究センターとは都市エリア事業で連携し、また、工業技術センターとも情報通信懇話会において連携できた。SICSとも共同研究の推進、交流が進捗した。

2 平成16年度実施計画

学生高度教育（専攻科生を中心として）

専攻科教育委員会と連携し、活性化方策を検討する。

- [1] 科学技術シンポジウムの開催継続を行う。
[2] センター機器を利用した高度教育を行う。
[3] 企業と連携した高技センターの活動に参加してもらう。

- [1] 科学技術シンポジウムを開催し、専攻科生が31名出席した。
[2] センター機器の専攻科生利用は継続しており、本科生については測定補助または授業・見学に利用している。
[3] 共同研究、技術相談に関する研究に、専攻生・本科生を参加させている。
○ 工業技術懇談会の専攻科生等の参加は6名と少数であり、専攻科の教育課程への組み込みが要検討事項である。全体として、専攻科教育委員会との連携は部分的で、来年度はさらに専攻科教育委員会との連携を強化したい。

2. 2 学内共同・学際研究

都市エリア産学官連携事業の推進を重要テーマとし、「新居浜高専企業協力会」、「出前セミナー」等の活性化システムを検討・構築して活性化を図る。教員の研究意欲とのマッチングを行い、サポートする仕組みも検討する。

- [1] 福祉、環境、ナノテク、IT関連の学科横断的学内共同研究の進展を図る。

- [1] 「福祉」は介護工学研究会、「ナノテク」+「材料」としては都市エリア事業、「IT」は情報通信懇話会が学科横断的活動となっている。「環境」は共同研究に2テーマあるが、基本的研究の段階で、学内共同研究とはなっていない。研究が応用研究に進むと学内連携の必要性が生じると考えられ、さらに、学内連携を推進する必要がある。
○ 都市エリア事業に伴い、学科・科連携テーマが共同研究は5件/13件、受託研究5件/8件と合わせて10件となり、昨年度の4件に比べて増加した。

2. 3 地域共研・技術相談

都市エリア産学官連携事業の推進を重要テーマとし、「新居浜高専企業協力会」設立に向けての活動を行う。ネットワーク形成とともに、講演会費用など活動資金の確保も目的とする。「出前セミナー」のような教員シーズと地域ニーズの出会いの場を作るシステムを考案し、産学官連携テーマを発掘し、有効なテーマが残っていく状況を目標とする。教員の研究意欲とのマッチングを行い、サポートする仕組みも検討する。

- [1] 共同研究・受託研究件数を10件以上とする。(可能であれば12件)
- [2] 特許検討依頼を年3件以上継続する。(可能であれば出願を1件以上)
- [3] 「新居浜高専企業協力会」の協力を得て、地域に開かれた研究会・懇話会の新設、工業技術懇談会での懇談活性化、により技術相談の増加を図る。
- [4] 共同研究に関連し、研究員の受け入れを検討する。機器測定を行う企業技術者の常駐による、機器管理、学生教育面でのメリットを引き出す。

- [1] 共同研究は13件で、受託研究8件と合わせて21件と増加した。ニーズ対応型が多いが、都市エリア事業によってシーズの掘り起こしが進展し、シーズ発信型が半数程度に増加した。
 - [2] 知財関連は特許出願検討1件、ノウハウの機構帰属1件であった。特許相談2件を含めて、計4件の検討を行った。知財申請は研究進行ステップでは完成段階なので、今後、都市エリア事業等の研究進捗に期待する。
 - [3] 企業協力会は事務を主体にして「愛テクフォーラム」の構築へと前進した。
 - [4] 企業技術者の来訪が数テーマで継続している。別館のインキュベーション・ラボへの改装により、来年度に共同研究の増加が見込まれる。また、客員研究員の受け入れが可能なりエゾンルームの整備が期待される。
- 技術相談は96件で高いレベルにある。「愛テクフォーラム」、都市エリア事業、インキュベーション・ラボを足がかりに、来年度に共同研究をはじめとした地域活動の活発化を図る。

2. 4 実験研究設備の提供

実験研究設備は地域協力の武器なので、「新居浜高専企業協力会」、「出前セミナー」などの活動で、PRを図っていく。

- [1] 分析機器、IT機器の活用など機器の提供機会の増大を図る。
- [2] 分析機器、IT機器等について、技術系公開講座の継続開催を行う。また、共同研究企業へ随時に技術教育を行う。

- [1] 技術相談に際して、分析機器、IT機器の利用を奨めている。そのため、パンフレットを改版し、機器を大きく紹介した。
 - [2] 技術相談でのテスト測定や共同研究に際して、適宜、分析機器、IT機器の技術教育を行う事とし、数件実施した。
- 来年度は「愛テクフォーラム」会員のニーズ調査を行い、対応したい。

3. 教育面での地域連携

教育・文化面の活動では高専アイデア通り、SPP事業、高専教育フォーラムの

推進をはじめ、出前授業、ガラス工芸等の活動グループの活性化により、昨年を上回る活動を行う。

[1] 高専アイデア通りの推進

教職員、学生のアイデアと実践力を活かし、元気あふれる地域づくりやキャンパス作りを進める。次のプロジェクトに取り組む。川之江切山地区案内ロボット、自然エネルギー利用ハイテク噴水装置、スポット気象情報発信システム。

[2] S P P事業を教務委員会と連携して進める。

[3] 高専教育フォーラムを教務委員会と連携して進める。

[1] 川之江切山地区案内ロボット、は音声ガイドが実用化した。文字ガイドも製作中である。自然エネルギー利用ハイテク噴水装置は校内池に設置された。

スポット気象情報発信システムはインターネット発信が可能となった。その他の関連テーマとしては、校内池の浄化装置が完成し、たぬきロボットが製作中である。今後、地域ニーズとの連携の視点で推進する。

[2] 小中学校の教員・小学校の児童を対象に、温度と光を題材に「はかる」をテーマとして「発見!なるほど科学実験室」を開催した。

[3] 「数学（算数）教育の向上を目指して－現状と課題－」をテーマに、小学校・中学校・高等学校の教員をはじめ、新居浜市教育委員会関係者、一般市民等約100名が参加して実施した。

- 市民系公開講座として、「ホームページ作成」、「ガラス工芸」、を開催した。公開講座の他に、さらに、ガラス工芸教室を5回開催した。新居浜機械産業協同組合技術継承事業として工作機械の入門的実習指導を実施した。教育支援プロジェクトとし、西条市の小学生対象に、青銅鏡の作製教室を材料工学科で実施した。また、退職された泉先生に自彊舎での講演を依頼した。

4. 地域への情報発信

テーマ研究会・懇話会・交流会の新設を図っていく。活動を継続するための要因は、地域ニーズが強いことと、教員の研究意欲とのマッチングが整合している事と考えられる。「出前セミナー」のような教員シーズと地域ニーズの出会いの場を作るシステムを考案して、研究・教育・文化にわたるテーマ発掘を行い、交流会活動に結びつけることにより、シンパ作り・PRを推進する。産学官連携の面では、「新居浜高専企業協力会」設立による、イベント開催を含めた産学官でのシンパ作り・ネットワーク形成の活動を行い、シンパ作り・PRに寄与する。

[1] 技術面の活動では介護工学研究会、新居浜高専知財研究会、情報通信工学懇話会、S I C S コーディネート活動等の推進を図る。

[2] 科学技術特別シンポジウムは一般市民に分りやすい講演内容で継続開催する。

[3] パネル展示は新居浜市役所をはじめ、学校外でも企画する。展示パネルは一般市民向け内容に改良する。

[4] 新居浜市生涯学習センターと共催し、「新居浜高専市民講座」を継続開催する。

[5] 情報教育センターに作成依頼した、四国6高専研究者データベースを完成し、活用する。

[6] センターの活動報告書（センターニュース）を作成する。

- [7]パンフレットを企業ニーズ（アイデアニーズ（技術相談・共同研究）、解析ニーズ（センター保有機器）に合った内容に改訂する。
 - [8]イベント時にはポスターにより広報するとともに、カレントな冊子を作成・配布する。
- [1]介護工学研究会は修理改善データベースの構築、テイルト電動補助具製作等順調に活動した。また、新居浜高専知財研究会、情報通信工学懇話会を開催し、広がりが出てきた。SICSとは共同研究の立案・調整の面、イベント交流の点で進展した。
 - [2]科学技術シンポジウムを開催し、企業関係者が出席した。市民の参加促進は課題である。
 - [3]新居浜市役所でのパネル展示は展示不可の期間が長く見送った。学内においては、科学技術シンポジウムで専攻科生の特別研究パネル展示を行った。工業技術懇談会ではシーズ発信シリーズとして、教員のパネル展示を行った。パネル内容はまだ、市民向けでないものもあるが、改善されて来た。
 - [4]「新居浜高専市民講座」は人気があり、継続開催した。新居浜市生涯学習大学のリーフレットに掲載された。
 - [5]四国地区高専研究者のデータベースが実施に至った。利用促進については、イベント等でPRしている。
 - [6]高度技術教育研究センター報（旧センターニュース）を発行した。
 - [7]パンフレットを解析ニーズ（センター保有機器）に合った内容に改訂した。
 - [8]イベントのポスター掲示対象を広げて、3市役所、8商工会、3金融機関等でポスターを用いたPRを行った。
 - えひめ産業振興材団関連で、チャレンジプランに2件、大学発起業化シーズ育成支援事業に1件採択された。出前講座の計画を作成した。東予センターだよりの機器紹介記事掲載を継続した。

○ 総合的な評価と課題

共同研究は計13件で、受託研究8件と合わせて21件と増加した。やはりニーズ対応型が多いが、都市エリア事業によってシーズの掘り起こしが進展し、シーズ発信型が約半数に増加した。知財関連は出願検討1件、ノウハウの機構帰属1件であった。特許相談2件を含めて、計4件の検討を行い、知財関連活動レベルは昨年並みである。テーマ研究会は新居浜高専知財研究会、情報通信工学懇話会を開催した。都市エリア事業による活性化が徐々に浸透しており、共同研究、知財出願の増加が期待される。工業技術懇談会、科学技術特別シンポジウムなどのイベント活動は継続している。技術相談も90件で高いレベルにある。反省点も多いが、全体にみて、引き続き活動は上向いて来ていると言える。「愛テクフォーラム」によるシンパ作り、都市エリア事業、インキュベーション・ラボの刺激を足がかりに、来年度はさらに地域活動の活発化を図るが、特に、「愛テクフォーラム」会員のニーズ調査を行いたい。

教育関連の市民対象及び小学生対象の取り組みも、模索段階であるが、軌道に乗りにかけていると言える。出前講座を武器にさらに活動を活発化させたい。パンフレット、

ポスターによる広報も強化して行きたい。