

平成 27 年度事業報告書

応用情報学に関する学術、技術の研究開発を推進し、かつ研究開発の成果の公開と人材の育成を図り、もって宮城県の産業の振興、東日本大震災の復興及び県民の福祉の向上に寄与することを目的として、平成 27 年度は下記の事業を行った。

[公益目的事業]

1. 公益事業 1 ICT (情報通信技術) を活用した街づくりに関する実践的基盤技術研究開発

(1) 三次医療圏をカバーするみやぎ医療福祉情報ネットワーク推進支援事業

公立大学法人宮城大学、みやぎ医療福祉情報ネットワーク協議会、株式会社 PRO&BSC と連携して、同事業に取り組んだ。

特に、平成 27 年 9 月末に整備された宮城県全県下をカバーする「医療福祉情報ネットワーク」の普及促進に関わる諸活動を意欲的に行った。

具体的には、連携を妨げる医療用語等の統一と標準化、そのための SS-MIX データベースの改善と再設計である。

この活動によって、医療機関や福祉機関での情報マッチングが促進され、連携が加速した。

以上の活動は別に、株式会社東芝から技術支援をいただき、ロボットとセンサーを活用した見守りシステムの素案を作成した。

顔認証、音声認識、音声合成、人物追従を主な機能するコミュニケーションロボットによる人と人を繋げるコミュニケーションを達成し、課題となっている地域包括ケアシステムの構築を目指す布石である。

(2) ICT(情報通信技術)端末を活用した観光産業の活性化推進支援事業

・南三陸町ホテル観洋が受託した経済産業省の平成 26 年度「ものづくり・商業・サービス革新補助金」において、タブレットを活用した「同期型情報配信システム」による震災語り部事業の技術支援および広報支援を行った。

当事業は昨年度実施した実証実験を継続し、事業化に成功した事例である。

平成 28 年 3 月に宮城県より「第 4 回富県宮城グランプリ」地域産業革新部門賞を受賞した。

・ICT の本事業実施に対してインターネットでファンドを募り、多数の方々及び企業(NTT ドコモ)よりご賛同をいただき、事業を推進した。

(3) 有機 EL 事業デバイスの先端技術展開

本研究開発事業は平成 26 年度まで J S T (独立行政法人 科学技術振興機構) の復興促進プログラム (マッチング促進) 委託研究開発として実施してきた。引き続き本技術の進展を図り本事業は公益事業として推進した。本事業では 26 年度は照明に主眼を置いたが 27 年度はディスプレイに力点を置き、研究開発を行なった。

有機 EL 分子の発光は(A) 薄膜導波モード (TE および TM プラズモン)、(B) 基板内連続放射、(C) 空気中への放射に配分される。平成 26 年度までに (A) 成分を効率よく (B)、(C) に変換する原理を発見した。

本年度は FDTD シミュレーションによる設計と試作を行ない、予測を裏付ける結果を得た。

(4) フォトニック結晶部品の小型大容量光通信モジュールへの適用事業

通信量の飛躍的な増大に伴って、通信用機器の小型化が急速に進められている。

その重要部品である光トランシーバーの性能を維持しつつ飛躍的小型化することが要望されている。

フォトニック結晶部品、特に Nb205/SiO2 形波長板はトランシーバー内 ICR (Integrated Coherent Receiver) の偏波ダイバーシティ機能を高めるキラー部品として期待されている。当財団では、大学及び企業と協力して部品の複合化を進め特性を向上させる事業を行った。

(5) 国際競争力のある強い第 1 次産業を作り出すための調査研究事業

先端技術を活用した食料生産地として再生するための方向性を検討し、特に農業の成長産業化に資する先端技術のあり方に関する研究事業を行っている。

- ・ 日本政策金融公庫と共催で「施設園芸ネットワーク勉強会」を開催。
パナソニックが展開する植物工場を事例に討議した。
- ・ マルク・ルッテ・オランダ王国首相およびカンブ経済大臣経済相の日本訪問を記念した「園芸とイノベーションに関するセミナー」に参加、同時に石巻で推進している次世代型園芸施設デ・リーフデの進捗状況について討議
- ・ 農水省「革新技術展開事業」で大規模・低コスト農業のビジネスモデルについて報告と討論
- ・ 宮城県での「ICT を活用した栽培管理及び経営管理の支援技術の実証」研究に協力、農水省「先端技術展開事業」で運営委員として報告に基づき討議。
- ・ 南三陸町歌津で、「世界の英知を復興へプロジェクト」の高橋栄樹が人工飼料でウニの養殖をはじめた。仙台の卸商から要望がありコンソーシアムを構築した。

2. 公益事業2 応用情報学に関する優れた研究・論文に対する顕彰事業

(1) 応用情報学分野の研究者を育成する事業

(一社) 情報処理学会と連携し、次の顕彰を行った。

- a. 情報処理学会東北支部大会の優秀論文の顕彰
- b. 情報処理学会 DPS 研究会（マルチメディア通信と分散処理研究会）の優秀ソフトウェア作品の顕彰

(2) 情報モラル・セキュリティの意識向上事業

独立行政法人情報処理推進機構（IPA）と連携し次の顕彰を行った。

小学生、中学生、高校生、及び高等専門生に対して、情報モラル・セキュリティをテーマとした標語やポスター、4コマ漫画の創作活動によって、児童や生徒自身が著作権の重要性を知ること、コンピュータウイルスの感染や不正アクセス、情報漏えい等の脅威から身を守る方法を考えること、そして、明るいネットワーク社会の実現に向けた情報セキュリティ意識の向上のきっかけとなることを目的として実施した。

27年度は（公財）仙台応用情報学研究振興財団賞を標語部門で、3件表彰した。

そのうちの1件が全国優秀賞に採択された。

(3) その他研究活動への支援

直接的あるいは間接的に公益に寄与するという認識のもとに、当財団の役員、研究員による以下の研究活動等への支援を引き続き行った。

a. ソフトウェア関連技術の研究

先端的なソフトウェア技術に関する調査研究

b. ソフト系 ICT 分野における地域活動への支援

ソフト系 ICT 分野における地域への支援を行った。

c. ICT 利活用に関する地域活動への支援

- ・地域中小企業活性化支援活動を行った。
- ・ICT 利活用に関するセミナーを開催した。

d. 新しい光デバイス研究のためのシミュレーション技術の開発を行い、引き続き地域の先端的技術分野における企業の研究者・技術者に対する支援を行った。

3. 公益事業3 東日本大震災の復興事業の支援

経済産業省の平成27年度「小規模事業者支援パッケージ事業・地方公共団体連携型公益展示販売・商談会事業補助金」を受け、県内産日本酒および物産、工芸品の展示会「食・酒・匠」フェアを仙台市内において2回(平成27年8月および11月)、東京(新宿)において1回(平成28年1月)開催した。

この事業を開催したことにより、東日本大震災後の県内産業の復興及び活性化を全国にアピールする一助になった。

また情報の活用分析を目指したアンケート(タブレット端末活用)を実施し、日本酒に対する年代別や男女別の嗜好の違い、造り方に対するこだわりの相違などを、統計手法を活用して分析を行った。

分析結果については電子通信学会 SWIM 研究会にて発表(平成28年度予定)である。

[収益事業] 企業、諸団体から委託を受けて実施する諸調査事業

震災の復興に向けて未来を展望する観点から、企業及び諸団体の方々に向けて講演会を下記で実施した。

- ・月 日 平成27年11月5日(木)
- ・場 所 N-oval ビル
- ・講 師 富 樫 敦 氏(宮城大学 教授・当財団研究主幹)
- ・講演内容
「ビッグデータ時代のAIとBI」
- ・参加者 40名