



みやぎ高度電子機械産業振興協議会

平成27年度 事業実績

平成28年6月14日

みやぎ高度電子機械産業振興協議会 平成28年度総会

目 次

- 1 平成27年度 基本方針
- 2 平成27年度 事業体系
- 3 3ヶ年の取組目標値(平成25～27年度)
- 4 平成27年度 活動実績・成果総括
- 5 平成27年度 重点3分野の活動等実績総括
- 6 平成27年度 業務報告(基盤事業)
 - (1) 総会・幹事会
 - (2) 基盤事業
 - (3) 関連する県事業の実施状況
- 7 平成27年度 業務報告(プロジェクト支援事業)

1 平成27年度基本方針

復旧期

(H23～H25)

「ものづくり産業の早期復旧と会員企業の取引回復・拡大」

再生期

(H26～H29)

「更なる取引創出・拡大と高度電子機械産業の活性化」

「宮城県震災復興計画」に掲げる「再生期」の2年目として、取引創出・拡大や技術開発に意欲的に取組む会員企業を積極的に支援することにより、地域の産業競争力を高めながら、高度電子機械産業の活性化を図っていく。

H27取組方針

- ①3ヶ年目標の達成に向けた既存事業メニューの継続・計画的な実施
- ②重点3分野川下企業等からのニーズ収集，会員企業の技術力や産産連携の受注体制提案
- ③関係機関・学術機関等との連携による効率的・効果的な支援事業の実施，情報提供の促進
- ④競争的資金獲得支援，新規補助金等の活用による技術・試作開発等の促進と競争力強化
- ⑤新産業創出・集積を目指した新たな成長分野・技術分野の調査・研究・連携・開発の推進

2 事業体系

■ 基盤事業

会員企業の市場理解，技術高度化，取引創出・拡大，ネットワーク構築を目指す。

○市場理解・ 技術高度化事業	講演会，市場・技術セミナー等
○取引創出・拡大事業	ビジネスマッチング，展示会出展支援等
○情報発信事業	ホームページ，電子メール，企業紹介資料作成等

■ プロジェクト支援事業

有志会員企業の取引創出・拡大及び技術開発等の取組を特定支援することにより，早期の事業化を目指す。

○取引創出・拡大支援	ビジネスマッチング，市場動向及びニーズ調査等
○産学・産産連携支援	大学シーズを活用した事業化促進等
○課題解決支援	技術・販路・協業・開発資金等の課題解決支援等

2 事業体系(運営体制)

メンバー	人数	役割
参与(高度電子技術産業集積担当)	1名	<ul style="list-style-type: none"> ■ 全体総括／協議会活動との調整 小川 勉 氏 (ソニー(株)出身)
高度電子機械産業振興コーディネーター	2名	<ul style="list-style-type: none"> ■ 各プロジェクト事業の運営・調整 ■ 競争的資金の獲得に向けた情報収集・支援等 八嶋 茂 氏 (東北リコー(株)出身) 渡辺 良紀 氏 (ソニー(株)出身)
高度電子機械産業振興アドバイザー	3名	<ul style="list-style-type: none"> ■ 市場参入に向けた指導・助言 【半導体・エネルギー】 佐々木 孝治 氏 (ソニー(株)出身) 【医療・健康機器】 松下 勇 氏 (TOHOKUものづくりコリドー 地域連携マネージャー) 【航空機】 鈴木 一正 氏 (株IHI出身)
産業技術総合センター担当職員	適時	<ul style="list-style-type: none"> ■ 技術支援, 関係機関との調整 ■ 競争的資金の獲得に向けた情報収集・支援等
新産業振興課担当職員	5名	<ul style="list-style-type: none"> ■ 協議会運営事務

支援・金融・学術
研究機関との連携

(公財)みやぎ産業振興機構 (一社)東北経済連合会 (公財)東北活性化研究センター
(公財)仙台市産業振興事業団 (一社)みやぎ工業会 東北大学+地元大学
復興大学, KCみやぎ推進ネットワーク など

3 3ヶ年の取組目標(平成25～27年度)

当初
目標
(H25時点)

基盤事業

取組目標

- ・ 会員満足度 70%
- ・ 商談件数(展示会での商談実施,
ビジネスマッチング) 450件
- ・ アドバイザー派遣 300回

商談成立件数 45件以上

3ヶ年成果目標

事業化件数 4件以上

プロジェクト支援事業

取組目標

- ・ プロジェクト件数 8件
(H25-2件, H26-3件, H27-3件)
- ・ コーディネーター訪問件数 300件

見直し

最終
目標
(H27時点)

基盤事業

- ・ 会員満足度(3ヶ年平均) 75%
- ・ 商談件数 800件
- ・ アドバイザー派遣 400回

商談成立件数 65件以上

3ヶ年成果目標

事業化件数 4件以上

プロジェクト支援事業

- ・ プロジェクト件数 8件
(H25-2件, H26-2件, H27-4件)
- ・ コーディネーター訪問件数 300件

4 平成27年度活動実績・成果総括

項目	内容	27年計画	27年度実績	25～27年度 累積	目標値 (25～27)	達成率
講演会・セミナー	開催内容	13回	15回			
	参加者数	—	945人			
展示会	出展回数	9回	10回			
	参加企業数	—	57社			
ビジネスマッチング・ 個別あっせん等	開催回数	随時	47回			
	参加企業数	随時	163社			
商談件数		—	487件	1,044件	800件/3年	131%
アドバイザー派遣	派遣回数	137回	172回	435回	400回/3年	108%
プロジェクト支援事業	PJ件数	4件	1件	5件	8件/3年	63%
	CD訪問件数	111回	128回	317回	300回/3年	106%
会員満足度		75%	78%		75%/3年	

BM/個別あっせん/産産連携の実績数

展示会商談件数/BM/個別あっせん/産産
連携の実績数

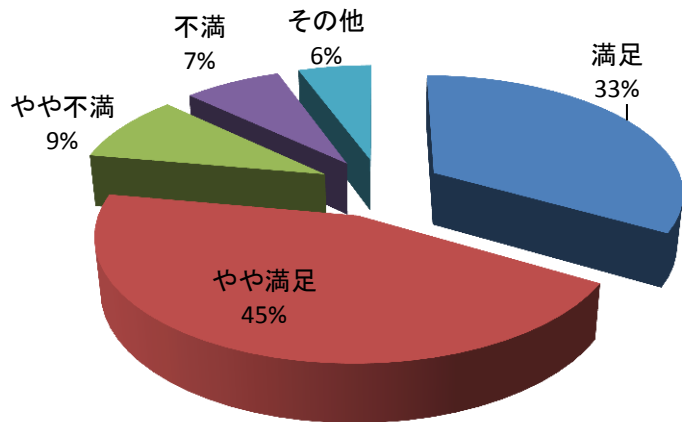
機構主催商談会実績は含まず

項目	25～26年 累積実績①	27年度実績②	25～27年度 累計(①+②)	目標値 (25～27)	達成率
商談成立件数	45件	35件	80件	65件/3年	123%
プロジェクト事業化	2件	2件	4件	4件/3年	100%

4 平成27年度活動実績・成果総括

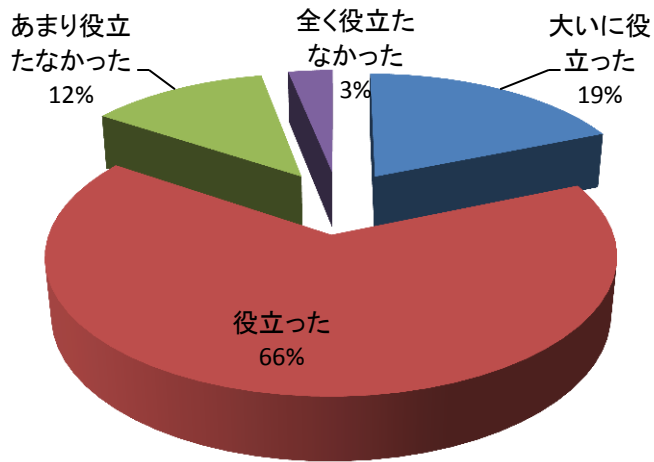
◆ 協議会事業アンケート結果(回答数 57社)

■ 事業内容について



- 弊社の関心のあるテーマがセミナーで開催され、参加できた。
他会員企業に幅広く対応できている
- 一企業では探り得ない情報や企業様との接点を作ってくださいことに感謝している
- 協議会の活動により新たな製品作りも実りを結ぶことができた
- 自社の参入が難しいテーマが多かった
- 関心の持てるテーマが少なかった

■ 協議会事業への参加成果



- 関心のあるテーマでセミナーが開催され、参加できた。
個別マッチングも実施していただいた
- 事業化という側面より、新たな情報の入手や企業或いは産学コラボのきっかけとなる可能性を得ることができている
- 業界のトレンドを感じることでよかった
- セミナーに参加し勉強になったが、今のところ実務には役立っていない
- セミナーに参加したが、ある程度知っている内容だった
- 当社にマッチした事業が無かったため、参加しなかった

5 平成27年度重点3分野の活動等実績総括

半導体製造装置

- ①半導体製造装置メーカーへの新規参入・取引拡大(県内一貫工程対応提案等)
 - 一貫工程受注体制の構築のため、企業等訪問→課題も判明し、体制の構築には至らず。
- ②半導体デバイスメーカーとのBM実施(内製装置や治工具供給等による参入)
 - BM先の変更(“量産部品”→“開発部品”)により、1社が試作案件を受注
- ③半導体デバイスを用いた「みやぎ発最終製品」の開発(産学連携促進、競争的資金獲得支援等)
 - 次世代デバイスである“STT-MRAM”の研究開発を行う「東北大学国際集積エレクトロニクス研究開発センター」と共同で、集積エレクトロニクス事業化検討会を3回開催。

課題① 量産段階への参入はコスト等の課題から困難。マッチングは開発部門への働きかけが必要

課題② 電子部品関連産業界の一部で再編化が進む中、ニーズ収集先の開拓・拡大が必須

課題③ ティアダウン等の開催による当該分野の理解促進や学術機関との産学連携の促進

エネルギー

- ①『電池』『蓄電』をテーマとした取組
 - 「東北大学NICHe取組見学会」及び「リチウムイオン電池活用セミナー」の開催
 - 東北大学NICHeと県内企業のマッチング実施
 - 製品試作/開発の促進(県試作開発事業を活用した製品開発支援を実施)
 - ・ 新規参入・新産業創出等支援事業【地域イノベーション創出型】・・・1件採択
 - ・ クリーンエネルギー・省エネルギー関連新製品創造支援事業・・・2件採択
- ②太陽光パネルメーカーとのマッチング機会の創出
 - 新工場における製造ライン立ち上げや安定化のため、マッチング機会創出に至らず。

課題① 概論的な内容にとどまり、参加者及び内容を絞った活動が実施できなかった(①)

課題② 東北大学NICHeに既に紹介している企業へのフォローアップ、継続支援の必要性(①)

課題③ 県内企業が参入可能な領域、ニーズの事前調査(②)

5 平成27年度重点3分野の活動等実績総括

医療・健康機器

①コ・メディカルニーズマッチングの拡大による参入機会の創出

- 県内4病院からニーズ収集し、ニーズ発表会を開催 → 病院との製品提案打合せ実施も、製品化事例なし

②試作・製品開発等の促進

- 医療分野参入促進事業費(5件採択) / 新規参入・新産業創出等支援事業(成長分野参入支援型)(1件採択)

③薬機法申請支援・認証取得促進による競争力強化

- 4社について支援 → 2社 ISO13485 取得

④東北大学, 医機連等関係団体との連携

- 東北大学医学部の協力により、臨床セミナー開催(整形外科) / ASUへの県内企業1社紹介

課題① コ・メディカルニーズマッチングへの参画企業の拡大及び企業間連携の促進

課題② 県内医療機器産業の底上げ(大手川下メーカーとのマッチング)

航空機

①マッチング機会創出／個別企業紹介・技術提案の強化

- 大手川下メーカー等訪問によるニーズ収集及び個別企業紹介

②CFRP等の難削材加工技術の習得による参入促進

- 航空機技術セミナーの開催(10社参加) / CFRP研究会との共催による講演会の開催(2回開催)

③認証取得促進による競争力強化

- JISQ9100取得支援: 奨励金活用・認証取得(1社), 取得を目指す企業への専門家派遣(2社)

④共同受注体を核とした中核企業の育成と行程連携等

- Airs Miyagi定例会議への参画と事務局運営支援[みやぎ工業会], 航空機アドバイザーの派遣

課題① 大手川下メーカーとの継続的なマッチングの機会の創出とTier2へのマッチングの拡大

課題② 品質保証のための国際認証取得促進と難削材の加工技術の習得による基盤技術の向上

課題③ 中核企業の育成と一貫施工体制構築の促進

6 平成27年度 業務報告(基盤事業)

(1) 総会・幹事会

(2) 基盤事業

- 市場・技術理解促進
- 取引創出・拡大
- 情報発信
- 連携構築

(3) 関連する県事業の実施状況

6- (1) 総会・幹事会

① 総会／講演会／交流会

月 日	平成27年6月10日(水) 14:00～18:45
場 所	仙台国際センター(仙台市青葉区)
内 容	<p>ア 総会 14:00～14:55</p> <ul style="list-style-type: none">・平成26年度事業実績／平成27年度事業計画(案)・顧問・役員を選任 <p>イ 講演会 15:05～17:10</p> <ul style="list-style-type: none">・講演Ⅰ『村田製作所 豊かな生活を支えるセンサー技術』 講師:株式会社村田製作所 センサ事業部 センサ商品部 エキスパート 熱田 善胤 氏・講演Ⅱ『総合ものづくり企業のロボット革命』 講師:株式会社菊池製作所 執行役副社長 一柳 健 氏 <p>ウ 交流会 17:30～18:45</p>
参加者	総会:115名 / 講演:160名 / 交流会:95名 (参考:H26年度総会:107名 / 講演:133名 / 交流会:71名)



6- (1) 総会・幹事会

② 幹事会等

第1回	平成27年 5月26日(火)	・顧問, 役員 の 選任(案) ・平成26年事業実績, 平成27年度事業計画(案) 等
役員ヒア	6月中旬～9月中旬	・幹事企業訪問(今後の協議会事業についての聞取り)
第2回	平成27年10月29日(木)	・平成27年度事業進捗状況 ・平成28年度事業方針 等
第3回	平成28年 3月23日(水)	・平成27年度事業実績 ・平成28年度事業計画(案) 等

③ 事業企画ワーキンググループ

第1回	平成27年10月 6日(火)	・協議会方針, 事業体系, 重点3分野の取組方針 ・新分野, 新技術領域に対する対応方針 等
第2回	平成28年 1月25日(月)	・重点3分野の取組方針 ・平成28年度協議会事業・目標値の見直し 等

6-(2) 基盤事業 [市場・技術理解促進:市場・技術セミナー]

① 開催実績

	分野	セミナー	開催日	テーマ・内容	実績	効果	
1	全体	総会講演会 (※再掲)	6月10日	・村田製作所 豊かな技術を支えるセンサー技術 ・総合ものづくり企業のロボット革命	160名	95%	
2		CFRP研究会 講演会①	共催	7月9日	・CFRPの最新成形加工技術 ・石川県における炭素繊維分野の取り組み	62名	—
3		CFRP研究会 講演会②	共催	1月13日	・繊維強化プラスチックの損傷・破壊に関する実験マイクロメカニクス ・航空機複合材構造製造の課題と今後の製造技術	64名	—
4		ロボット技術・開発セミナー	共催	2月12日	・ロボットによる産業革命とは何か ・ロボット産業における技術動向 ・ディープラーニングとロボット	87名	98%
5		3Dプリンター活用セミナー	共催	12月8日	・活用のために知っておくべき出来ることとできないこと ・電子ビーム、レーザー方式金属積層造形の特徴とHIP処理効果 ・国内における金属積層造形技術開発の現状と将来展望	98名	96%
6		3Dプリンティングテクノロジーセミナー		2月4日	・3Dプリンターを活かしたものづくり手法の改革	74名	95%
7		金属材料基礎セミナー	共催	2月19日 2月26日	・結晶学の概観, 加工熱処理の最適化 ・金属組織を得るための処理, 必要な解析法	48名	—
8	半導体	電源設計セミナー	共催	7月28日	・電源の種類と用途, 降圧型電源の種類と設計の注意点 ・電源回路の不具合事例と設計時の注意点 等	47名	71%
9		半導体・FPD市場セミナー		10月1日	・半導体/FPD製造装置の市場・技術動向と装置需要予測 ・メガトレンドを支える半導体技術	34名	91%

6- (2) 基盤事業 [市場・技術理解促進:市場・技術セミナー]

	分野	セミナー	開催日	テーマ・内容	実績	効果
9	エネルギー	マーケティング戦略セミナー	7月14日	・事業展開できる商品開発のためのマーケティング戦略	44名	100%
10		マーケティング戦略基礎セミナー	1月27日	・マーケティング戦略(基礎) ・マーケティング支援事業紹介 ・コンサルティングプログラム紹介	42名	92%
11		Liイオン電池活用セミナー 共催	8月5日	・Liイオン電池導入に向けた必要事項と注意点 ・産学連携によるLiイオン電池を活用した製品応用事例 ・NICHe取組紹介, 試作ライン見学	45名	93%
13	医療	臨床セミナー	8月21日	・医療・健康事業への参入動向 ・整形外科(東11階病棟)の現状と課題 ・整形外科診療の現状と課題	63名	98%
14	航空機	航空機市場セミナー	9月28日	・航空機産業入門	46名	100%
15		航空機技術セミナー	1月18日	・最新の航空機産業の動向 ・航空機に使用される難削材加工技術と最新工作機械紹介 ・施設見学会(ヤマザキマザック東北テクノロジーセンター)	31名	100%
合 計 [15セミナー]					945名	

※ 「効果」欄は、セミナーで回収したアンケート調査のうち、「参考になった」と回答した割合

6-(2) 基盤事業 [取引創出・拡大: 展示会出展支援]

■ 出展実績・成果

N o.	対象	名称	日程	場所	出展 社数	来場者		名刺 交換数	商談 件数	有望 案件	商談成立	
						全体	ブース				社	件
1	全 体	日本ものづくりワールド (第19回機械要素技術展)	06/24(水) ～26(金)	東京国際 展示場	6	81,469	1,167	569	101	65	3社	◎ (7件)
2		国際フロンティア 産業メッセ2015	09/03(木) ～04(金)	神戸国際 展示場	8	29,455	580	249	44	23	2社	◎ (12件)
3		メッセナゴヤ2015	11/04(水) ～07(土)	ポートメッセ なごや	12	63,802	1,835	558	23	15	2社	◎ (4件)
4		ネプコンジャパン2015 (第6回微細加工EXPO)	01/13(水) ～15(金)	東京国際 展示場	4	83,557	2,230	242	31	22	—	△ (0件)
5	エ ネ ル ギ ー	ふくしま復興・再生可能 エネルギー産業フェア2015	10/28(水) ～29(木)	ビックパレッ トふくしま	1	6,369	109	40	3	2	—	— (0件)
6		国際太陽展示展 (PV EXPO2016)	03/02(水) ～04(金)	東京国際 展示場	2	63,423	1,430	133	7	7	—	— (0件)

6-(2) 基盤事業 [取引創出・拡大: 展示会出展支援]

No.	対象	名称	日程	場所	出展社数	来場者		名刺交換数	商談案件	有望案件	商談成立	
						全体	ブース				社	件
7	半導体	セミコン・ジャパン2015	12/16(水) ~18(金)	東京国際 展示場	3	26,545	1,206	505	22	20	1社	◎ (1件)
8	医療	メディカルクリエーション ふくしま2015	11/11(水) ~12(木)	ビッグパ レットふくし ま	2	3,922	170	113	17	15	—	— (0件)
9	航空機	東京エアロスペース シンポジウム2015	10/14(水) ~16(金)	東京国際 展示場	11	23,687	331	543	74	37	5社	◎ (8件)
10		彩の国ビジネスアリー ナ2016	01/27(水) ~28(木)	さいたま アリーナ	8	17,233	840	39	2	0	—	— (0件)
合計		出展展示会数 : 10展示会			57	—	9,898	2,991	324	206	13社	32件

※ 有望案件は、試作・見積依頼、後日訪問等、商談成立に繋がる可能性がある案件

商談成立: 13社 32件 成約額合計: 29,098千円 (把握分)

6一(2) 基盤事業 [取引創出・拡大: ビジネスマッチング]

① ビジネスマッチング(技術交流会/内覧会, 商談会等)

ア) 技術交流会/内覧会・商談会 開催実績

川下企業等を会場に, 会員企業の技術プレゼンや製品提示, 具体ニーズに対する商談を実施

実施件数	参加企業数	商談成立件数	成約額
9件 うち個別商談(6件), 技術交流会(1件), 展示交流会(1件), 商談会(1件)	27社	2社3件	10,280千円

イ) ものづくり商談会inMIYAGI 開催実績

- ・日時 平成28年2月18日(木)
- ・場所 江陽グランドホテル
- ・主催 みやぎ産業振興機構, 七十七銀行
- ・共催 みやぎ高度電子機械産業振興協議会
- ・参加者 発注企業:20社 受注企業:57社

商談成立:1社 試作依頼:2社 見積・図面提出依頼:8社 (速報値)

ウ) 応募提案方式によるビジネスマッチング 参加実績

経産局等主催の商談会を会員企業に紹介し, エントリー実施

実施件数	参加企業数	エントリー結果
7件	26社	7社面談実施

6-(2) 基盤事業 [取引創出・拡大:ビジネスマッチング]

② 個別企業紹介・あっせん

分野	主なニーズ	紹介企業数	進捗状況・結果
全体	<ul style="list-style-type: none"> ・プレス板金, メッキ処理, チャンバー製造 ・産業用プリンターフレーム製品 ・自動搬送システム設計/製作 	49社	見積提示 2件 商談成立 なし 継続中 1件
半導体・エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・設計/切削加工 ・船舶倉庫用照明灯の開発 ・廃液処理 ・その他マッチング可能性のある企業を適宜紹介 	40社	商談成立実績なし
医療・健康機器	<ul style="list-style-type: none"> ・ハードウェア回路設計, フィルム基盤製造 等 ・医療周辺機器の滅菌処理代行 ・単発的な手術器具の製造 	14社	面談実施。具体の案件発生時に今後発注
航空機	<ul style="list-style-type: none"> ・CFRP向け超硬刃物 ・機体組立ライン ・その他マッチング可能性のある企業を紹介 	3社	商談成立 1件
合計		106社	商談成立 1件

紹介企業数:106社 成立件数:1社 1件

6一(2) 基盤事業 [情報発信]

① みやぎ高度電子機械産業振興協議会 企業ガイドの改定

- ・ 最新情報に更新し、展示会での配布、川下企業等への紹介に活用
- ・ 平成27年度は、2,500部制作
(10月20日改訂版納品・配布開始。3月16日500部増刷)



② みやぎ高度電子機械産業振興協議会 パネルデザイン更新及びバナースタンドの製作

- ・ 展示会等で活用するパネルデザイン更新 3種類
- ・ バナースタンドの新規製作



③ HP・メーリングリスト等による会員への情報発信

- ・ 会員企業訪問時等にも随時、情報提供



6一(2) 基盤事業 [連携構築:産学連携・関係機関等連携]

① 産学連携の促進

ア) 見学会／検討会等

項目	日程	参加者	内容
東北大学NICHe取組見学会	6/29	33名	NICHeの復興パーク内で取り組む研究内容を見学・説明
Liイオン電池活用セミナー・見学会 (※再掲)	8/5	45名	復興パークを会場にNICHeの研究及びLiイオン電池試作ラインの見学, 産学連携事例紹介
集積エレクトロニクス・事業化検討会	9/24	55名 (18社)	東北大学CIESとの共同研究等推進を目的としてCIESの取組を説明

イ) 大学主催フォーラムでの展示・交流会

- ・ 内容 2nd CIES Technorogy Forum
- ・ 主催 東北大学国際集積エレクトロニクス研究開発センター(CIES)
- ・ 日時 3月17日～18日
- ・ 場所 東北大学災害科学国際研究所 多目的ホール
- ・ 参加者 2日間延べ350名(大学関係者・研究者約140名
・大手半導体関連メーカー技術者等 約210名)
- ・ 出展企業 県内企業 10社
- ・ 実施状況 短時間の開催だったが、役員クラスの来場者多数



6一(2) 基盤事業 [連携構築:産学連携・関係機関等連携]

① 産学連携の促進

ウ) 技術提案・企業紹介／シーズ・ニーズマッチング／合同訪問等

区分	分野	機関	企業	内容	成果等
大学への技術提案	医療	2機関	2社	・東北大学医工学研究科へMEMS技術提案 ・東北大学NICHeへ分析・解析技術提案	◎ —
大学への企業紹介	半導体	2機関	29社	・東北大学CIESへの紹介 ・東北大学ASUへ紹介	— △
研究とのマッチング	半導体 エネ	6機関	18社	・東北大学CIES 県内企業との面談 ・東北大学電通研 ・東北大学NICHe Liイオン電池シーズ活用可能性検討 ・東北大学農学部 害虫防除青色灯シーズの製品化検討 ・東北学院大学工学部 波力発電シーズの事業化検討 ・東北学院大学工学部 水質共同研究の検討	◎ △ △ △ △ —
大学との合同訪問	半導体	1機関	4社	・東北大学CIESとの共同研究可能性調査	—

エ) 他調整案件等

○ 3Dプリンター関連：東北大学 千葉教授 ▶ 3Dプリンターの県内での開発・利用促進に関し、適宜打合せ

○ ロボット関連：東北工業大学 丸山教授 他

〈ロボット座談会の開催:3月11日〉

- ・目的:大学側の技術シーズを紹介し、ロボット技術についての企業側の知見拡大と産学連携による開発機会の創出
- ・参加者:東北工業大学 丸山教授他8名／県内企業 9社11名／関係団体等 15名
- ・結果概要

丸山教授研究内容の他、ロボット産業参入に関する話題が多く県内企業の高い関心が窺えた。



6一(2) 基盤事業 [連携構築:産学連携・関係機関等連携]

② 海外展開支援に係る連携促進

県内企業の海外展開をサポートする各機関・団体等と連携して、支援メニューの実施、各種支援メニュー等の情報を随時提供

③ みやぎ組込み産業振興協議会との連携促進

- ・高電協と組込み協議会が連携し、電源設計セミナー(7月開催。※再掲)
- ・組込み協議会と産業技術総合センターが連携し、組込みシステム開発研修を開催(6月から7月にかけて、3回の研修会を開催)

④ 産業支援機関・団体等との連携促進

高度電子機械産業の振興を図る関係機関・団体等による定期的な連絡調整会議の開催による効率・効果的な事業推進と課題解決、施策の検討等を促進

[構成] 高電協事務局(新産課), 産業立地推進課, 産業技術総合センター, みやぎ工業会
みやぎ産業振興機構(産学連携推進課・取引支援課), 東北大学産学連携推進本部

会議	日程	内容
第1回	4月30日	平成27年度事業計画のすり合わせ, 新規事業説明等
第2回	7月27日	平成27年度事業実施調整, 次年度事業検討, 企業支援体制の方向性等
第3回	11月27日	平成27年度事業進捗状況, 平成28年度事業の方向性, 企業支援体制等
第4回	3月14日	平成27年度事業実績・課題, 平成28年度事業計画(案), 企業支援体制等

6一(2) 基盤事業 [その他]

① みやぎ高度電子機械産業振興アドバイザー派遣

- 市場参入, 取引創出・拡大等に向けた指導・助言を実施

No	アドバイザー	分野	派遣回数	主な成果
1	佐々木 孝治	半導体・エネ	85回	大手川下企業や東北大学CIESとのマッチング
2	松下 勇	医療・健康機器	44回	ニーズ収集・分析, 事業化アドバイス(9社)
3	鈴木 一正	航空機	43回	大手川下企業とのマッチング3件(うち1件受注)

② 工場見学会・意見交換会

見学先	日程	参加	内容
JAXA筑波宇宙センター (※再掲)	9月1日	9社	展示交流会開催時に施設見学
(株)ジャムコ航空機整備カンパニー	10月30日	11社	工場見学・相互交流

③ 薬機法申請支援

- A社: 薬事申請協力者紹介・面談(AD対応) → 県薬務課面談調整(事務局対応)
- B社: 薬事申請協力者紹介・面談(AD対応)
- C社: 県薬務課面談調整(事務局対応)
- D社: 医療機器製造販売業の概要等に関する助言(AD対応)

6- (3) 関連する県事業の実施状況

① 平成27年度宮城県(協議会)の主な支援メニュー

ア 高度電子機械産業 国際認証取得奨励金

企業名	区分	取得年月
(株)IFG	ISO13485	H27年5月
本田精機(株)	JISQ9100	H27年8月
(株)コスモスウェブ	ISO13485	H27年11月

イ 新規参入・新産業創出等支援事業 **【成長分野参入支援型】**

企業名	開発テーマ
(株)日本セラテック	フォスセラ搭載LD照明製品の開発
ヤマセ電気(株)	異種材料接合技術の機密性解明
トーカドエナジー(株)	水中ストロボ用 長波を利用した高精度・省エネルギーワイヤレス通信モジュール
バイスリープロジェクト(株)	非接触精密厚み測定装置
東北特殊鋼(株)	半導体部品製作用高精度治具の量産技術確立
(株)コスモスウェブ	気道内CO2/O2センサーの実用化のための研究と開発
(株)アルコム	次期スマホ向け堅牢コネクタ金型の試作開発
(有)加藤ステンレス	洗浄し易い内視鏡ホルダーの試作開発

6一(4) 関連する県事業の実施状況

ウ 新規参入・新産業創出等支援事業 **【地域イノベーション創出型】**

企業名	開発テーマ
(株)岩沼精工	閉塞鍛造技術による高電流コネクタ端子の製造技術開発
ヤグチ電子工業(株)	スマートフォン接続型 PM2.5センサー開発
凌和電子(株)	ドライルーム不要のLiイオン電池用注液装置システム開発

エ 医療分野参入促進事業

企業名	開発テーマ
(株)IFG	磁気刺激装置Pathleaderの販売促進
(株)倉元製作所	有機圧電フィルムを活用した遠隔医療支援ツールの販路開拓等
(株)ナカトガワ技研	医療用貼り付けデバイスの試作開発
(有)大友製作所	要介護者用移動可能な組立式風呂の開発
(株)コスモスウェブ	医療機器としての「圧／量・CO2／O2モニタ装置」の製品化開発

オ クリーンエネルギー・省エネルギー関連新製品創造支援事業

企業名	開発テーマ
凌和電子(株)	パワーコンディショナレス クリーンエネルギー蓄電装置の開発
(株)さんのう	宮城県発 環境に優しい省エネ塗料の開発

カ 展示会等出展費用補助金[みやぎ産業振興機構]

交付決定企業数計:66社 決定金額計:4,915千円

6一(3) 関連する県事業の実施状況

② 人材育成事業

ア) ものづくりシニア指導者育成事業の推進 [みやぎ産業振興機構]

ものづくり企業に長年従事し、自ら培ってきた技術的ノウハウや経営に関する専門的知識等を有する企業OB（技術者を含む）に対して、コミュニケーション能力や現場指導能力等のコーディネートスキル教育を実施し、技術指導から経営指導、改善指導等の総合的支援ができるシニア指導者を育成する。

- ・ 研修期間 平成27年10月16日～平成28年2月12日(17日間)
- ・ カリキュラム内容 コンサルティングスキル, 経営力向上支援スキル, 生産力向上支援スキル
- ・ 受講者数 10名
- ・ 主な会場 パナソニック仙台工場

【成果等】

- [育成者(講座修了者)] 10名
- [育成者の進路] みやぎ産業振興機構専門家派遣登録, みやぎ産業振興機構取引支援専門員
岩沼市産業立地推進員, 県産業技術総合センターセンターデジタルエンジニアリング支援CD
宮城県よろず支援CD, ものづくり中小企業・小規模事業者連絡支援事業連携CD

イ) みやぎ高度電子機械人材育成センターによる技術研修の実施

理工系大学, 高専学生を対象とした実践的な研修による若手技術人材育成・確保

- ・ 研修期間 平成27年8月17日～9月9日
- ・ 受講者数 27名
- ・ 主な内容 電子計測制御コース(13名)／機械制御コース(14名)
- ・ 主な会場 ポリテクセンター宮城多賀城実習上, 東京エレクトロン宮城(株)
リコーインダストリー東北事業所(株), (株)アドバンテスト

7 平成27年度 業務報告(プロジェクト支援事業)

- (1) エコ照明機器関連の取引創出及び製品開発の支援
- (2) 医療機器関連製品の開発及び製品化支援
「みやぎ版コ・メディカルニーズマッチング」
- (3) 航空機関連産業への参入に向けた共同受注体強化支援
- (4) リチウムイオン電池に関連した高付加価値製品創出プロジェクト
- (5) 産産連携によるマッチング推進プロジェクト
- (6) (検討案) 東北大学CIESとの事業化推進プロジェクト
- (7) (検討案) CFRPの加工技術等習得プロジェクト
- (8) (検討案) ロボット開発・活用プロジェクト
- (9) (検討案) 3Dプリンター活用推進プロジェクト

(1) エコ照明機器関連の取引創出及び製品開発の支援

■平成27年度 実施結果(全体)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
◆取引創出												
★事業連携の促進	・産〃連携の為の企業同行訪問 3件 (訪問企業VI社、TO社、KA社/同行企業MI社、TO社)											
◆新製品開発支援												
★連絡会の運営	・情報提供 11件 (セミナー開催や公的補助事業などの情報提供) ・入会企業登録 5社(計28社)											
★テーマ設定と開発促進	・7/14市場技術勉強会										・1/27市場技術勉強会	
★テーマ設定と開発促進	・産学連携の為の大学訪問 14件 (企業同行訪問は内5件:KE社、GIO社、AI社、VI社、KA社)											
企業団体訪問件数	5	5	5	5	8	5	5	5	3	4	1	(2) _{計53}

◇目標達成状況

注)訪問件数は照明以外テーマ活動分を含む

項目	目標	実績
①新たな県内企業間取引の創出	4件以上(平成26-27年)	5件
②新たな付加価値創出型 照明機器製品の製品化	2件以上(平成26-27年)	0件 (開発中 2件)
③企業団体訪問件数	150件以上(平成25-27年)	161件 (3月末)

★事業連携の促進

* 産学間面談:5回 * 産〃間面談:3回 * 取引実績:3件

★連絡会運営

* 新規登録:5社(計28社) * 情報提供 :11回 * 市場技術勉強会: 開催2回 参加(12社20人、16社23人)

★開発テーマ設定と開発推進

* ニーズ調査: 12回 * 大学訪問: 14回 * 企業への新製品提案: 5回 * 大学への企業同行訪問: 5件

(2) 医療機器関連製品の開発及び製品化支援 『みやぎ版コ・メディカルニーズマッチング』

◆平成27年度活動結果 【製品開発・継続的なニーズ収集】

4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
①ニーズの収集及びヒアリング ②ニーズの公開及び参画希望企業の募集						③参画希望企業による製品提案及び製品開発 (参画企業, ニーズ発案者, 協議会・産技Cが一体となり試作・ユーザーテスト・改良を繰返す)					
④継続的なニーズ収集の仕組み作り (県内卸業者, 介護施設等への協力依頼 → 協力病院・機関の拡大)											

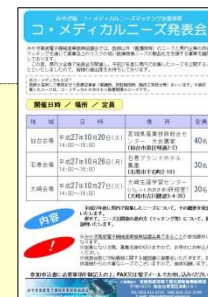
◆目標値及び目標実現のための取組み (平成27年度)

目標1 ニーズの製品化支援

- ・ 県内企業へニーズを公開するための「ニーズ発表会」の開催
→ 仙台, 石巻, 大崎, 県南の4会場で開催(109名の参加)
- ・ 県内企業からコ・メディカル関係者への「製品提案会(又は個別提案)」の開催
→ 県内企業からコ・メディカル関係者への製品提案 5件 (産技Cによる技術・デザイン支援を実施)
→ ニーズ発案者へのユーザーテスト依頼 3件

目標2 継続的なニーズ収集

- ・ ニーズ収集の継続・拡大(病院・機関数 H25: 3, H26: 1, H27: 4(予定) 累計8病院・機関)
→ 4病院からニーズ収集し, 公開ニーズは累計で88件となった。



開催日時	会場	定員
平成27年10月20日(水) 14:00~18:00	宮城県産業技術センター (仙台市青葉区)	40名
平成27年10月26日(水) 14:00~18:00	石巻市産業技術センター (石巻市)	30名
平成27年10月27日(木) 14:00~18:00	大崎市産業技術センター (大崎市)	30名

(3) 航空機関連産業への参入に向けた 共同受注体強化支援

◆平成27年度活動実績

(1)新規会員の入会 → **新たに2社が入会(計8社)**

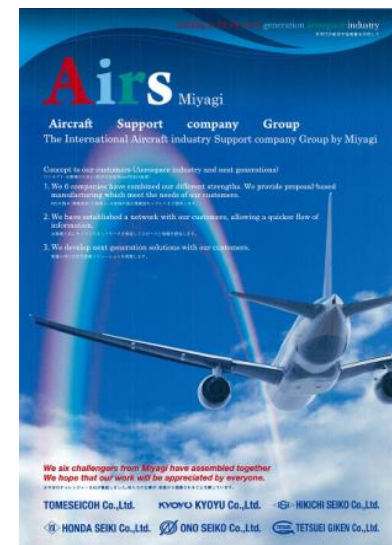
(2)ビジネスチャンスの創出

①川下企業等とのビジネスマッチング等

- ◇ (株)IHIエアロスペース富岡事業所 → **PR活動**
- ◇ (株)IHI及びその協力企業 → **ビジネスマッチング(1社受注獲得)**
- ◇ 東北航空宇宙産業研究会(TAIF)との連携事業(5回) → **構成企業延べ11社応募**

②展示会出展支援

- ◇ 「東京エアロスペースシンポジウム2015」共同出展(2年に1回の開催)
 - ・**県内企業ブース来場者数:765名**
 - ・**有望案件(試作・見積依頼, 後日訪問等):18件** ・**商談成立:2件**
- ◇ 「彩の国ビジネスアリーナ2016」(北海道新幹線開業記念)
 - ・**県内企業ブース来場者数: 約80名**



(3) 航空機関連産業への参入に向けた共同受注体強化支援

◆平成27年度活動実績

(3)国際認証取得支援(受注リーダー企業の育成)

①「高度電子機械産業 国際認証取得奨励金」の交付

◇ **1社取得** (計4社取得)

②品質保証体制整備に係る専門家の派遣【みやぎ産業振興機構】

◇ **JISQ9100 取得を目指す2社へ専門家派遣の実施**



(4)共同受注体の運営体制強化

①航空機担当アドバイザーの派遣

◇ **構成企業の取引創出及び共同受注体運営への助言等**

②事務局運営支援【みやぎ工業会】

③定例会議への参加(8回)

◇ 受注獲得に向けての活動目標の策定

・会の方向性, 2016年度売上目標等を決定

◇ 組織運営の強化(自立化)

・営業活動の強化促進のため, 自主運営(自立化)へのシフト

◇ 工程連携及び一貫生産サプライヤーチェーンに向けての検討

・特殊工程企業へのアプローチの開始

◇ 各社近況報告による情報交換の実施



(4) リチウムイオン電池に関連した 高付加価値製品創出プロジェクト

○平成27年度の総括

平成27年度活動計画(当初)

- ・ 概論的セミナーの開催(2回)
- ・ 大学と県内企業のマッチングの実施
- ・ 大学による技術指導の促進

平成27年度取組内容(実績)

- 「東北大学NICHe取組見学会」開催(6/29)
- 「リチウムイオン電池活用セミナー」開催(8/5)
⇒Liイオン電池取扱における必要事項及び
注意点, 県内企業の開発事例について講演
- 産学マッチングの実施
⇒県内企業3社を東北大学NICHeに紹介
[H26紹介企業1社が, 1件製品化]
⇒共同開発に至らなかったが, 情報交換等を継続
⇒平成26年度からの継続企業で, 新規開発を
クリーンエネルギー・省エネルギー関連新製品
創造支援事業により支援

課題等

■セミナー開催数

- ▶ セミナー回数が1回のみとなった
(計画では2回開催の予定)

■セミナー及び研修内容

- ▶ Liイオン電池取扱の概論的内容
のセミナーにとどまり,
技術領域ごとの細かなニーズ
には対応できず

■フォローアップの必要性

- ▶ 既にマッチングを実施した企業
へのフォローアップ不足

○(参考)県内企業による製品開発事例

バスポール(バスシェルター)一体型ソーラーパネル蓄電式LED照明用蓄電コントローラーの開発(凌和電子株式会社)

< 事例の概要 >

- 当初は、海外製のLiイオン電池を使ったLED照明灯の商品開発を検討していた。
- 東北大学NICHe白方特任教授の技術指導により、国産のLiイオン電池での商品開発へ切り替え、安心・安全な商品が完成した。
- 本技術を応用し、JR東日本盛岡支社と共同でバスポール及びバスシェルター用のLED照明灯を開発、BRT気仙沼大船渡線の高田高校前駅において、実証試験を行った
- 開発で得たノウハウを活用し、害獣撃退装置「逃げまるくん」(小野精工(株)と共同開発)向け蓄電コントローラーの開発をはじめ、様々な分野への展開を実現している



(5)産産連携によるマッチング推進プロジェクト

◆ 平成27年度実績

テーマ	概要	参加企業	進捗状況等
診療椅子の新モデル開発 (H26～継続案件)	無線化等の追加機能を有する新モデルを開発し、国内シェアの拡大を図る。	組立(製造), 基盤製作, 薬事対応企業(製造販売業者)	H26で競争的資金獲得を支援 今後の実証実験でも技術的支援並びに他に必要となる技術のある企業とのコーディネート継続
部品加工及び精密検査での工程連携	大型クーラー室外機用コンプレッサー部品加工及び精密検査での工程連携を図り、量産受注を目指す。	加工(製造), 評価装置(設計・製造)	製造及び評価装置設計等企業のマッチングをコーディネートし、体制構築し、具体の案件が発生した段階で工程連携を図る。
水産×ITの取組による商品開発	海に浮かべる通信可能な水温センサーを開発し、製品化を図る。	ソフトウェア(設計), 組立(製造)	ソフトウェア及び製造等企業のマッチングのコーディネート継続
3Dプリンターによる超硬材料を用いた試作評価	プラント部品等向け超硬合金材料について、3Dプリンターによる試作及び評価を実施する。	受託(造形), 加工(製造)	材料の熔融条件確認のための試作を実施。装置の空き状況に合わせ、再度の試作を行う予定

(6) (検討案) 東北大学CIESとの 事業化推進プロジェクト

◆集積エレクトロニクス技術・事業化検討会

第一回 講義・個別面談

日時：H27.9.24 (木) 場所：東北大学 片平キャンパス

内容：第一部 講義

遠藤 哲郎センター長, 大嶋 洋一戦略企画部門長

第二部 個別企業提案・マッチング 3社

参加企業：18社

※パイロット版として事務局選定会員企業にて実施



第二回 個別面談

日時：H28.3.2 (水) 場所：東北大学CIES

内容：個別企業提案・マッチング 2社



第三回 CIESフォーラムにおける企業展示会

日時：H28.3.17 (木), 18 (金) 場所：東北大学災害科学国際研究所

内容：CIESフォーラム参加企業にむけた県内企業展示 10社

○実績

- ・第一回→ **1社が学術指導契約を締結**し, 事業化に向けた研究をスタート
- ・第二回→具体的な研究テーマの模索について, 継続中 (再面談予定)
- ・第三回→延べ350名を超えるフォーラム来場者へ県内企業がPRを行った。

(7) (検討案) CFRP加工技術等習得プロジェクト

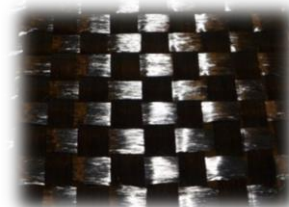
◆平成27年度活動実績

(1) 研究会総会・講演会・情報交換会(再掲)

第1回	7/10	CFRPの最新加工技術, 石川県の炭素繊維分野の取組	参加者62名
第2回	1/13	損傷・破壊に関する実験マイクロメカニクス, 航空機複合材構造製造の課題と今後	参加者64名

(2) 分科会活動

- ◇ 目的 → CFRPの製造方法は確立されているものの, 検査・修復・リサイクルなどの工程はまだまだ課題が多いことから, 要素技術分野毎に現状と課題, そして次世代CFRPの方向性の調査と, 新しい研究開発の可能性を探る。
- ◇ 発 足 → 総会時に「リサイクル分科会」と「評価・検査分科会」発足
- ◇ 活動内容 → ・「リサイクル分科会」(1回開催) → 対象原料やリサイクル方法等の検討
・「評価・検査分科会」(4回開催) → 各種検査技術の性能評価の実施等



(3) 技術調査会の開催

- ◇ 目的: 国内の複合材料の研究開発拠点の1つである金沢工業大学の「革新複合材料研究開発センター (ICC)」及び連携先の石川県工業試験場, 独自の開繊技術を開発した福井工業技術センターの訪問視察
- ◇ 日 時: 平成27年11月19日(木), 20日(金)
- ◇ 調査先: 金沢大学, 石川県工業試験場, 福井県工業センター, 富山県工業技術センター
- ◇ 参加者: 9名



(8) (検討案) ロボット開発・活用プロジェクト

- ① 自社技術のロボット要素技術への応用可能性を知る機会の提供(セミナーの開催)(再掲)

日時	セミナー名	参加者	備考
H28.2.12(金)	ロボット市場セミナー	87名(41企業・12団体)	共催)東北活性化研究センター

- ② 県内大学との上市を目指した共同開発(小規模な意見交換会)(再掲)

日時	セミナー名	参加者	備考
H28.3.11(金)	ロボット座談会(東北工業大学 丸山教授)	35名(9企業・5団体)	共催)東北工業大学

- ③ 県内企業が有する技術のロボット要素技術への応用可能性調査

→ 県内企業がもつ要素技術, 大学の持つシーズを対応させた一覧表を作成

- ④ ロボット製造業者と参入を目指す企業間での意見交換会及び工場見学の開催

→ (未実施)想定していた(株)菊池製作所から次年度以降の開催で検討したいとの申出あり。
28年度の開催に向けて再度打診予定

- ⑤ 農林水産分野におけるロボット(自動機)導入事例調査

→ 6月12日 水産分野(カキ養殖業, 水産加工業2社)訪問

→ 8月7日 農業分野(稲作, トマト農家, 畜産)訪問

[今後の課題]

- ▶ ロボットに関する情報の不足 ⇒ ・実際に参入・導入済みの企業との接点
・国が行うロボット関連補助金の周知, 活用促進
- ▶ シーズ・ニーズ収集とテーマ選定 ⇒ ・大学シーズや介護・農林水産等分野の課題・ニーズ収集
・シーズマッチングや収集ニーズからの開発検討

(9) (検討案) 3Dプリンター活用推進プロジェクト

■ 3Dプリンター活用セミナーの開催

◇平成27年12月8日【3Dプリンターの活用事例と最新動向】

- 「3Dプリンター活用のために、知っておくべき出来ない事と出来る事」 講師:3Dものづくり普及促進会 澤越俊幸氏
- 「電子ビーム方式及びレーザー方式金属積層造形の特徴とHIP処理効果について」 講師:金属技研(株) 唐土庄太郎氏
- 「国内における金属3D積層造形技術開発の現状と将来展望について」 講師:東北大学・金属材料研究所 千葉晶彦教授

◇平成28年2月4日【3Dプリンターによる新たなものづくり手法】

- 「3Dプリンターを活かしたものづくり手法の改革」 講師:株式会社リコー 坂木泰三氏

- ・セミナーは好評、3Dプリンターに対する関心は高い（参加者 98名/74名）
- ・アンケート> 3Dプリンターの制約、長所、短所の理解が進む → 導入検討企業の参考となる
国産金属積層造形装置開発へ期待 / 産学連携へ期待
企業の生産現場における活用法と課題の事例が好評
活用法/ビジネス事例/市場動向などに関する情報提供の継続を求む

■ 企業訪問 (県内35社)

<樹脂系>・一部企業で生産活動に寄与

- ・中小企業では関心はあるが、購入出来ない / 購入する必要性を感じない → 理解不足 / 活用機会が得られない
- ・所有企業の多くが装置稼働状況が低く、維持費問題を抱える
- ・3D設計特性を生かした活用が進んでいない → 3D設計技術者が不足

<金属系>・有用性、装置コスト、スピード、材料などの面で近々導入を考える企業はない → 特徴を理解した活用法の情報提供必要

- ・将来を見据え情報は得ておきたい ・後加工などの事業への取り組み関心度は高い
- ・県内企業1社(東洋刃物)は東北大学・千葉研究室と実用化へ向け取組み中