

平成28年度の実績及び 平成29年度の計画について



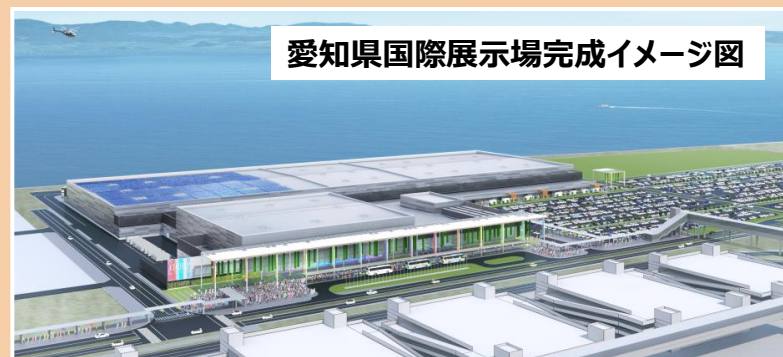
あいちロボット産業クラスター推進協議会

1. イベントの誘致・開催

(1) ワールドロボットサミットの愛知県開催決定

2020年にロボット国際大会「ワールドロボットサミット」が愛知県で開催されることが決定。

- **主催** 経済産業省、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
- **趣旨** ロボットの研究開発及び社会実装を加速させる機会とする。
- **内容** 競技大会（ものづくり分野、サービス分野、インフラ・災害対応分野、ジュニア競技）
展示会（集中展示、地域展示）
- **開催地** 愛知県国際展示場
- **時期** 2020年10月上旬の1週間程度
ロボカップアジアパシフィック大会と同時開催予定



うち一部のインフラ・災害対応分野の競技については、福島ロボットテストフィールド（福島県南相馬市）にて、2020年8月中旬の3日間程度

2. 開発者と利用者との協働体制の構築

(1) あいちロボット産業クラスター推進協議会 【総会】

ロボットの開発側・利用者側・支援機関が参画。(会員数382社・団体；平成29年2月末)

- 開催日 平成28年7月21日
- 参加者 136名
- 内容
 - ① 会長挨拶 (大村知事)
 - ② 講演「ロボットの未来」
富士機械製造(株) 代表取締役社長 曾我信之 氏
 - ③ 報告「知の拠点あいち重点研究プロジェクト ロボット分野採択テーマ」
 - ④ 交流会



2. 開発者と利用者との協働体制の構築

(2) あいちロボット産業クラスター推進協議会 【WG】

医療・介護等分野ロボット実用化ワーキンググループ

座長：国立長寿医療研究センター 理事長 鳥羽 研二 氏



● 第4回会合 平成28年6月13日／国立長寿医療研究センター ＜参加者65名＞

- ・「HRI研究からみた人とロボットとの新たなコミュニケーションの可能性」
豊橋技術科学大学 岡田教授
- ・「コミュニケーションロボット PALRO（パルロ）の御紹介」
富士ソフト(株) 上竹室長
- ・「生活支援ロボットの安全規格ISO13482とJIS規格との関わり」
(一財) 日本品質保証機構 浅田室長



● 第5回会合 平成28年9月26日／国立長寿医療研究センター＜参加者37名＞

- ・「国立長寿医療研究センターにおけるロボットの実証実験の実施について」
国立長寿医療研究センター 健康長寿支援ロボットセンター 近藤和泉センター長
- ・「下肢麻痺者の歩行補助ロボットWPALの開発と実証試験」
アスカ(株) 武満参与
- ・「介護施設経営の最新動向と、ロボット活用の可能性と狙い」
愛燦会 中野事務局長

2. 開発者と利用者との協働体制の構築

(2) あいちロボット産業クラスター推進協議会 【WG】

製造・物流等分野ロボット導入実証ワーキンググループ

座長：名古屋工業大学大学院 情報工学専攻 教授 梅崎 太造 氏



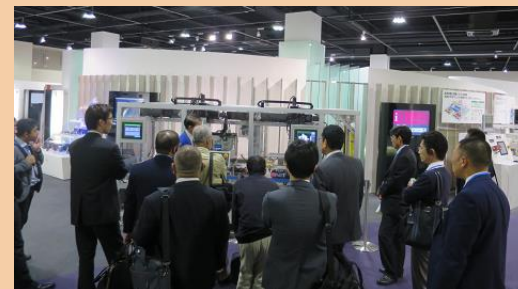
● 第5回会合 平成28年7月11日／愛知県立大学 <参加者57名>

- ・「IoT時代に対応したこれからのものづくり」
ファナック(株) 滝澤技師長
- ・「人工知能研究の最前線 ～産業・社会での活用に向けて」
中京大学人工知能高等研究所 輿水所長
- ・愛知県立大学情報科学部の取組紹介・次世代ロボット研究所の施設見学



● 第6回会合 平成28年11月1日／三菱電機名古屋製作所 <参加者40名>

- ・「e-F@ctoryと智能化ロボットが実現する自動化ソリューション」
三菱電機(株) 荒井センター長
- ・「産業用ロボット導入における課題」
技術士事務所“ロボティ” 稲垣所長
- ・三菱電機名古屋製作所 FAコミュニケーションセンターの施設見学



2. 開発者と利用者との協働体制の構築

(2) あいちロボット産業クラスター推進協議会 【WG】

無人飛行ロボット活用ワーキンググループ

座長：大同大学 工学部総合機械工学科 講師 橋口宏衛 氏



● 第4回会合 平成28年8月26日／名古屋ダイヤビルディング ＜参加者35名＞



- ・「エンターテインメントで活用されるドローン」 大同大学 橋口講師
- ・「日本におけるドローンレースの取組」 (一社) 日本ドローンレース協会 小寺代表理事
- ・「エンターテインメントショーにおけるドローンの活用」 (株)ユー・エス・ジエイ 小高部長

● 第5回会合 平成28年12月13日／愛知県立大学 ＜参加者52名＞

- ・「福島ロボットテストフィールドの紹介」 福島県ロボット産業推進室 北島室長
- ・「スマートコンストラクションによる顧客現場の生産性向上
～ドローン測量による建設現場の3次元管理の効果～」 コマツレンタル(株) 小野寺代表取締役
- ・愛知県立大学次世代ロボット研究所の施設紹介



3. 研究開発や実用化の促進

(1) 知の拠点あいち重点研究プロジェクトⅡ期の開始

大学等の研究シーズを活用して、県内主要産業が有する課題を解決し、新技術の開発や新産業の創出を促進するため、産学行政連携による研究開発プロジェクトを実施。

- **研究テーマ数** 26件

- **研究プロジェクト**

プロジェクト1 : 次世代ロボット社会形成技術開発プロジェクト

プロジェクト2 : 近未来水素エネルギー社会形成技術開発プロジェクト

プロジェクト3 : モノづくりを支える先進材料・加工技術開発プロジェクト

うちロボット分野の研究テーマ

- ① 高齢者が安心快適に生活できるロボティクススマートホームの研究開発
- ② 介護医療コンシェルジュロボットの研究開発
- ③ 航空エンジン製造自動化システムに関する研究開発
- ④ 施設園芸作物の収穫作業支援ロボットの研究開発
- ⑤ 鳥獣害・災害対応ドローンに関する研究開発
- ⑥ 愛知次世代ロボットの産業化・市場創出を推進する要素技術開発
- ⑦ ロボット実用化のためのリスクアセスメント支援システム構築

- **研究期間** 平成28年度～平成30年度

3. 研究開発や実用化の促進

(1) 知の拠点あいち重点研究プロジェクト ロボットテーマ

① 高齢者が安心快適に生活できる ロボティクススマートホーム

藤田保健衛生大学、トヨタ自動車(株)
トヨタホーム(株)、(株)モリトー 他

【狙い】 安心・安全・快適な
住環境の提供

【期待される研究成果】
多様な生活支援ロボット



② 介護医療コンシェルジュロボット

豊橋技術科学大学、新東工業(株)
国立長寿医療研究センター 他

【狙い】 介護職員の負担軽減
と高齢者支援

【期待される研究成果】
介護医療コンシェルジュ
ロボット

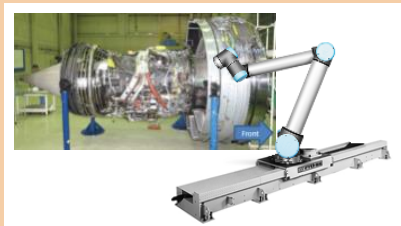


③ 航空エンジン製造自動化システム

名古屋工業大学、マクス・シントー(株)
三菱重工航空エンジン(株) 他

【狙い】 航空エンジン部品・
組立の生産性向上

【期待される研究成果】
画像検査及び仕上げ加工
の自動化

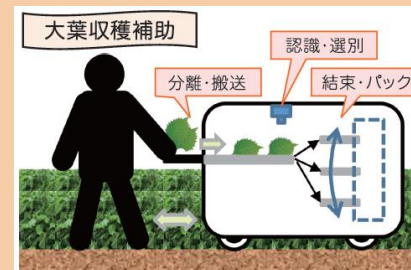


④ 施設園芸作物の収穫作業支援ロボット

豊橋技術科学大学、シフォニア・テクノロジー(株)
(株)ケーイーアール、豊橋市役所 他

【狙い】 農作物の品質・
生産性向上

【期待される研究成果】
大葉等花き収穫作業
支援ロボット



3. 研究開発や実用化の促進

(1) 知の拠点あいち重点研究プロジェクト ロボットテーマ

⑤ 鳥獣害・災害対応ドローン

大同大学、プロドローン(株)
アイサンテクノロジー(株) 他

【狙い】 鳥獣被害・
自然災害の低減

【期待される研究成果】
長時間・広域ドローン
システム

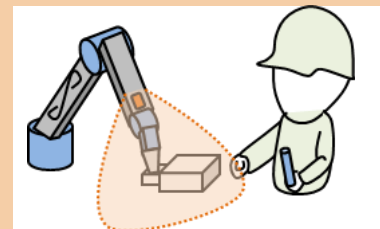


⑥ 愛知次世代ロボットの産業化・市場創出を 推進する要素技術

名古屋大学[◎]、富士機械製造(株)[○]
名古屋工業大学、(株)松本義肢製作所 他

【狙い】 あいちロボットの競争力
強化

【期待される研究成果】
製造・生活支援分野の
次世代ロボット



⑦ ロボット実用化のための リスクアセスメント支援システム

名古屋大学[◎]、(株)エスクリエイト[○]
あいち産業科学技術総合センター 他

【狙い】 ロボットの安全化・
製品化促進

【期待される研究成果】
安全性評価支援体制の
構築



3. 研究開発や実用化の促進

(2) 新あいち創造研究開発補助金

今後の成長が見込まれる分野（ロボットをはじめ、次世代自動車や航空宇宙等）において、企業等が行う研究開発・実証実験を支援。

- **補助率** 中小企業は2/3以内、大企業及び市町村は1/2以内
- **補助限度額** 中小企業及び市町村は1億円以内、大企業は2億円以内
- **採択結果** 86件（交付額 約7億6千万円）
- **ロボット分野採択案件**

企業名	所在地	事業の名称
(株)Auto Tech Japan	名古屋市	安全走行機能付き電動車椅子の研究開発
(株)鬼頭精器製作所	豊田市	介護施設に安心して受け容れられる自動巡回見守りロボットに関する実証実験
(株)キャプテックス	岡崎市	次世代産業用ロボットシステム向け蓄電池システムの実証実験
(株)東郷製作所	東郷町	電動義手に関する実証実験
(有)名南機械製作所	名古屋市	鉗子交換支援ロボットの研究開発
リョーエイ(株)	豊田市	歩行アシストロボット手押し車型アシスト歩行器「ロボスネイル」の研究開発

3. 研究開発や実用化の促進

(3) あいちサービスロボット実用化支援センター

国立長寿医療研究センターと連携し、モノづくり企業やユーザーを支援。

- **設置場所** 国立長寿医療研究センター
- **開設日** 平成27年8月17日
- **支援内容**
 - ・ 県内企業のロボット展示
 - ・ 介護施設や企業のマッチング支援
 - ・ 企業のロボット開発に関する相談支援
 - ・ サービスロボットの先進事例紹介 等
- **見学者数** 817名 (H28.4~H29.2) <27年度473名>
- **相談件数** 84件 (H28.4~H29.2) <27年度37件>



3. 研究開発や実用化の促進

(4) 安全技術開発の支援

人との接触機会が多くなるサービスロボットの安全な開発を促進。

● リスクアセスメント研修会

- ・ 実施日 平成28年8月2日、18日、9月1日
- ・ 講師 名古屋大学大学院工学研究科
山田陽滋教授 他
- ・ 参加者数 30名

● 国際安全規格取得支援セミナー

- ・ 実施日 平成28年9月5日
- ・ 講師 (一財)日本自動車研究所
浅野主任研究員
RT.ワークス(株) 藤井代表取締役 他
- ・ 参加者数 26名

◆ 国際安全規格取得支援専門家派遣

- ・ 専門家 (一財)日本品質保証機構職員
- ・ 対象 愛知県内に事業所を有する企業
- ・ 実施数 2回



3. 研究開発や実用化の促進

(5) 文部科学省「地域科学技術実証拠点整備事業」

文部科学省の平成28年度補正「地域科学技術実証拠点整備事業」に、藤田保健衛生大学と愛知県の共同提案が採択された。

● 地域科学技術実証拠点整備事業

- ・ 概要 地域の大学・公的研究機関等で生まれた研究成果を事業化につなげ地域が成長しつつ一億総活躍を実現していくために、企業と大学・公的研究機関等が連携し、研究等の成果を実証するための施設・設備を整備する。
- ・ 提案件数 63件
- ・ 採択件数 22件
- ・ 採択案件 藤田保健衛生大学・愛知県
「高齢者の安心快適実現『ロボティクススマートホーム研究実証拠点』」

※ なお愛知県内では、以下の案件とともに2件が採択された。

名古屋大学・愛知県「愛知発・産学官共創の次世代半導体GaN研究開発拠点」

4. 実証評価の促進

(1) 近未来技術実証プロジェクト

平成27年8月に指定された国家戦略特区の近未来技術実証プロジェクトを推進。

● 無人飛行ロボット実証プロジェクト

無人飛行ロボットの性能高度化実験や火災消火活動・鳥獣害対策・自動走行車両用地図作成などでの実証を実施

◆ 実施場所 愛・地球博記念公園、名古屋港南5区、矢作川浄化センター 等



● リハビリ遠隔医療・ロボット実証プロジェクト

医療機関と患者居宅間を情報通信でつなぐリハビリテーションの遠隔医療支援システム及び早期市場化を目指したリハビリ支援ロボットの实証を実施

◆ 実施場所 国立長寿医療研究センター、藤田保健衛生大学病院、UR都市機構豊明団地

● 自動走行実証プロジェクト

無人タクシーによる旅客サービスや無人配送サービスなどの新サービスを目指した検証を実施

◆ 実施場所 県道15号線付近、愛・地球博記念公園周辺道路 等



4. 実証評価の促進

(1) 近未来技術実証プロジェクト【無人飛行ロボット】

特定実験試験局制度の特例を受け、無線局免許を即日受給し、実証実験を実施。

● 実験内容

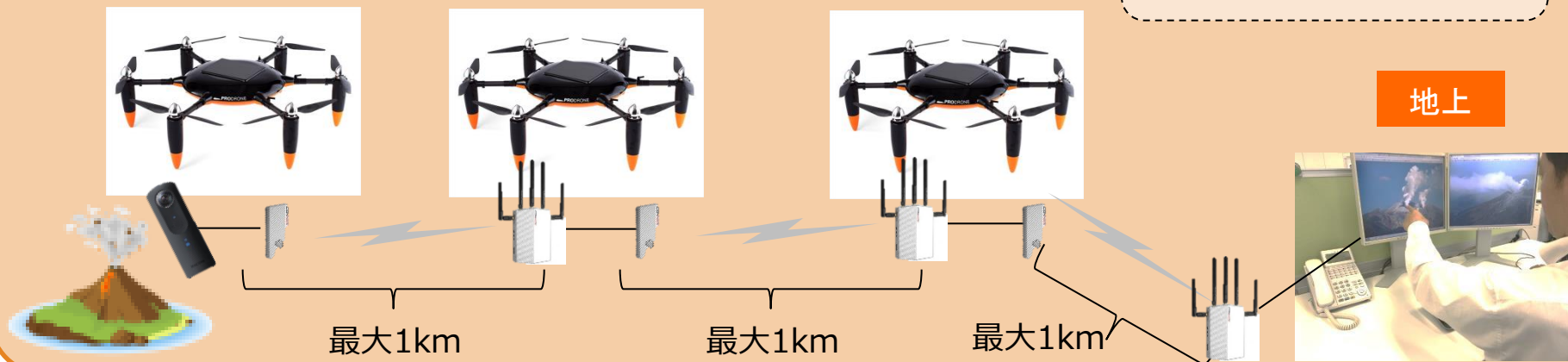
高品質な映像をリアルタイムで伝送するために、5.6GHz帯を利用する送受信無線機をドローンに搭載し検証。さらにドローンで電波中継させ、より長距離の伝送が行えることを検証。

● 実験実施者 (株)プロドローン

● 免許発給日 平成28年11月16日

● 実験実施日 平成28年12月28日（今後も実施予定）

想定される活用イメージ



4. 実証評価の促進

(1) 近未来技術実証プロジェクト【リハビリ支援】

県内医療機関において、リハビリを支援するシステムやロボットの実証を促進。

● 実験内容

「リハビリ遠隔医療支援システム」や「リハビリ支援ロボット」について、実証試験を通じた性能評価や機器改良に向けた取組、対象ロボットの医療機関向け研修・指導等を実施する。

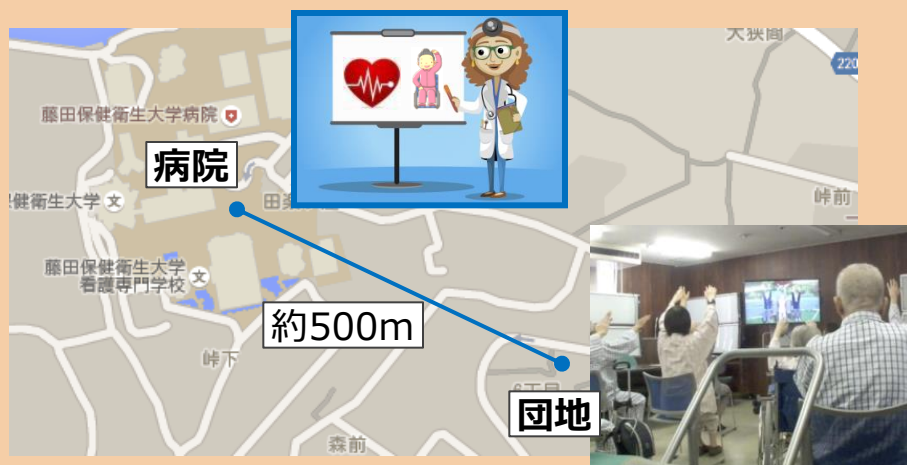
● 実施機関

藤田保健衛生大学、国立長寿医療研究センター

● 実施時期

平成28年9月～平成29年2月

リハビリ遠隔医療支援システム（取組イメージ）



リハビリ支援ロボット（取組イメージ）



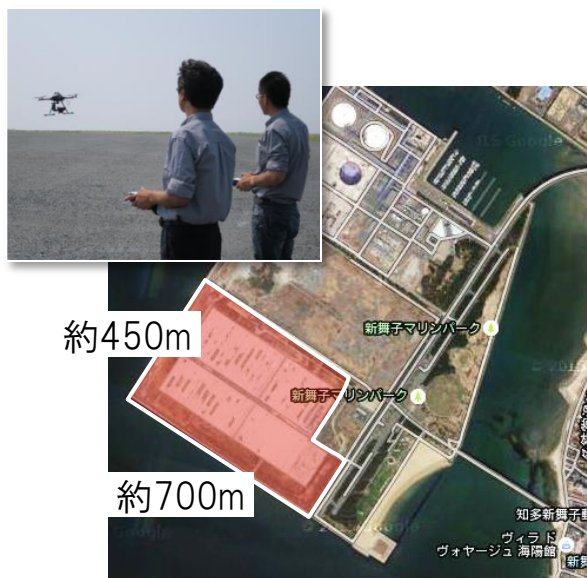
4. 実証評価の促進 (2) 実証評価する場の提供

県関連施設をロボットの实証フィールドとして提供

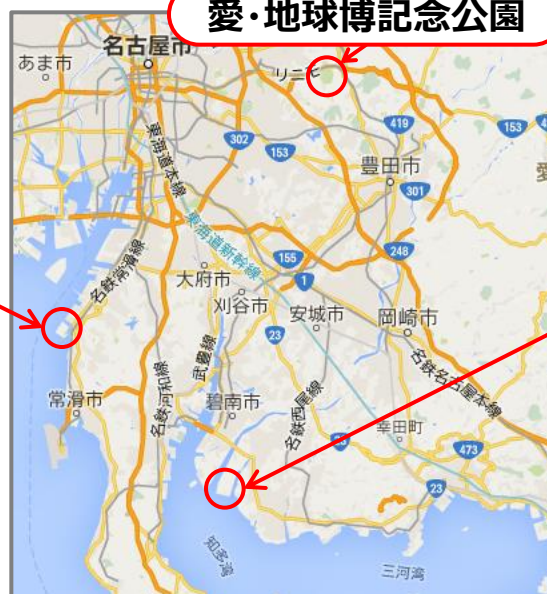
- ① 愛・地球博記念公園 [長久手市] …3社・10回実施 (27年度3社・14回)
- ② 名古屋港南5区 [知多市] …31社・113回実施 (27年度16社・28回)
- ③ 矢作川浄化センター [西尾市] …9社・30回実施 (27年度2社・7回)

※平成29年2月末時点、②③は無人飛行ロボットのみ

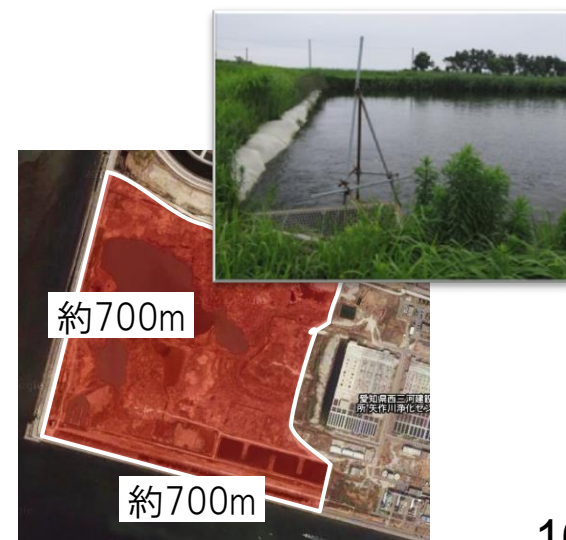
名古屋港南5区



愛・地球博記念公園



矢作川浄化センター



5. 情報発信

本協議会の活動や会員の取組・ロボットをPRするために、県内外の展示会へ出展。PR動画を作成し、本協議会のHPやYouTubeで配信。



国際福祉機器展2016



Japan Robot Week 2016



メディカルメッセ



YouTube配信

展示会出展一覧

展示会名	会期	場所	出展者
ウェルフェア2016	6/2～6/4	ポートメッセなごや	3社
国際福祉機器展2016	10/12～10/14	東京ビッグサイト	3社
Japan Robot Week 2016	10/19～10/21	東京ビッグサイト	3社
メディカルメッセ	12/7～12/8	吹上ホール	3社・1大学

◆ **ロボット産業クラスター推進事業** **19,762千円** (28年度：16,409千円)

1. **あいちロボット産業クラスター推進協議会の運営** 委員会、総会、ワーキンググループの開催

【ワーキンググループ（予定）】

① **医療・介護等分野ロボット実用化ワーキンググループ**

〔テーマ〕 国の動向を注視しながら、利用効果が高い介護ロボット等の開発に資する保険や効果測定、実証について調査・検討を行う。

② **製造・物流等分野ロボット導入実証ワーキンググループ**

〔テーマ〕 2020年ワールドロボットサミットに向けて、世界へアピールできるロボット（案内・警備等）の社会実装について調査・検討を行う。

③ **無人飛行ロボット活用ワーキンググループ**

〔テーマ〕 省力化や高品質化の農業の実現に向けたドローンの活用について調査・検討を行う。

2. 展示会への出展

ロボット等の展示会にて協議会の取組や会員のロボットのPR

3. 安全技術開発の支援

リスクアセスメント研修会の開催

4. 実用化の支援

あいちサービスロボット実用化支援センターの運営や実証フィールドの提供

5. 産業用ロボット導入促進の支援 【新規】

中小製造業を対象に、産業用ロボットの導入・活用に関するセミナーの開催
及びロボットメーカーやシステムインテグレーターとのマッチング

◆ リハビリ遠隔医療・ロボット実証推進事業 14,314千円 (28年度：15,903千円)

近未来技術実証プロジェクト「リハビリ遠隔医療・ロボット実証プロジェクト」の取組を加速させるために、県内企業において取り組まれている「リハビリ遠隔医療支援システム」や「リハビリ支援ロボット」について、県内医療機関での実証を支援する。

◆ 知の拠点あいち重点研究プロジェクト 1,161,826千円 (28年度：1,170,476千円)

大学等の研究シーズを活用して、県内主要産業が有する課題を解決し、新技術の開発や新産業の創出を促進するため、産学行政連携による研究開発プロジェクトを引き続き実施。

◆ ワールドロボットサミット開催準備 16,874千円【新規】

2020年のワールドロボットサミットの開催に向け、機運醸成を図るとともに、同時開催を予定しているロボカップアジアパシフィック大会の招致活動を行う。

◆ ロボカップ2017世界大会開催支援 77,300千円【新規】

「ロボカップ2017名古屋世界大会」の開催を支援する。

- **日にち** 7月25日（火）～7月31日（月）
開会式：7月26日（水）
競技：7月27日（木）～7月30日（日）
展示会：7月27日（木）～7月30日（日）
シンポジウム：7月31日（月）
- **会場** ポートメッセなごや、武田テバオーシャンアリーナ
- **内容** 自律移動ロボットによる競技大会（サッカー、レスキュー、アットホーム、インダストリアル、ジュニア大会）