

中部圏インフラ用ロボットコンソーシアム



資料1

- 平成27年4月21日に「中部圏インフラ用ロボットコンソーシアム(代表: 福田名城大学教授)」を設立し、第1回コンソーシアム会議を開催。
- 会議には、学識者・公募会員約100名が参加、産・学・官の各分野からインフラ用ロボットの状況を報告、発表。
- 現在会員への情報共有・情報交換の場の提供するとともに、インフラ用ロボットのデモ実施について検討を実施中。

挨拶



福田名城大学教授
(本コンソーシアム代表)



八鍬中部地方整備局長

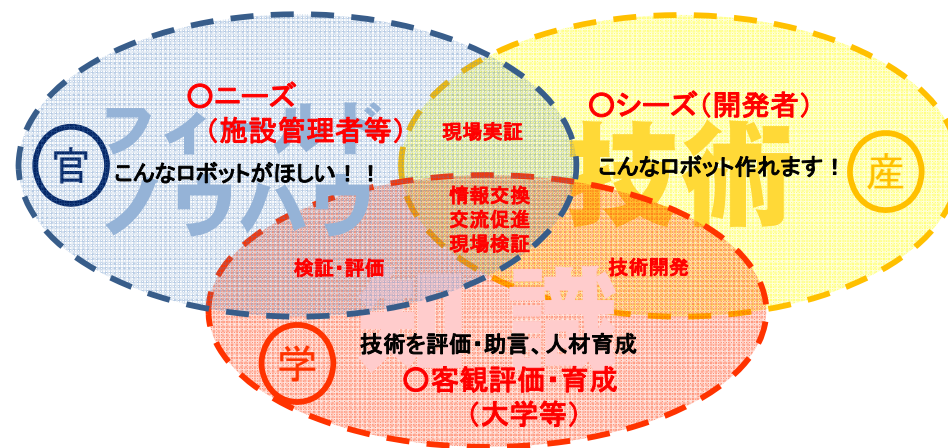
会議風景



○本コンソーシアムのイメージ

<設立目的>

- インフラ維持管理の効率化・高度化、災害時の被災状況の把握や応急対策の迅速化を図ることを目的
- ロボット機械産業と建設産業との交流支援やロボットに関する情報共有が図れる場を提供



○本コンソーシアムの活動内容

- 次世代社会インフラロボットに関する情報交換
- ロボット産業(シーズ)と建設産業(ニーズ)の交流促進
- ロボット導入現場検証の支援等
 - 試験ヤードの提供
 - 管内構造物(維持管理等の対象物)の試験フィールド提供
 - 工事現場での実証試験
- 技術の助言・成立性の確認

中部圏インフラ用ロボットコンソーシアム ワーキンググループ立上げの考え方

求められる検討分野

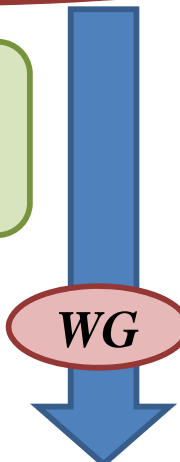
- ・建設生産システム(調査、設計、施工、維持管理)
- ・施設メンテナンス技術(橋梁、トンネル、路面、道路付属物、河川施設 等)
- ・災害対策技術(風水害、地震、津波、火山災害、河川水質事故、原子力 等)

・施工の効率化、安全性向上、コスト縮減
・道路啓開、排水作業等の災害対策
・インフラ施設点検、調査、測量の自動化

本コンソーシアムにて技術の開発や応用が可能な分野技術

- ・施工機の自動化、無人化技術
- ・通信技術、情報処理技術、建設ICT、CIM、IoT、GIS
- ・画像技術、画像処理技術、

- ・あいちロボット産業クラスター協議会
- ・建設ICT導入普及研究会
- ・CIM技術検討会



●当面設定が効果的なワーキンググループ

1. 建設生産

- ・CIM等設計段階における革新化技術導入、普及
→建設工事への積極的導入、普及
→建設ICT導入普及研究会との情報共有
- ・IoT、M2Mを活用したインフラ整備技術検討
→IoTによる施工環境改善
→次世代ロボット技術への応用

2. 技術開発

- ・災害対策、インフラ点検ロボットの開発、導入、普及
→無人飛行機技術、画像技術、画像処理技術、通信技術
→施工機械の自動化、無人化技術
→試験フィールド、インフラ施設を使っでの技術検証

= 調査票から読み取れること =

- ・建設企業、コンサルタント企業ともロボットに関する経験者は少ない。
- ・会員は、全体として情報収集、情報交換を主に望んでいる。
- ・会員のうち、開発企業は、インフラロボットの開発支援やユーザーニーズの把握を望んでいる。
- ・会員には、ニーズは似たり寄ったりで、統一活動が合理的という意見がある。
- ・集計では、開発企業のシーズは災害調査、インフラ点検調査の両者に対応する技術が多い。その他のシーズとして、災害対応の無人化施工に関する技術がある。
- ・会員のうち、コンサルタント企業では、調査ですでにドローン等を活用した業務を実施している。
- ・会員には、ニーズとして、実際の災害調査、インフラ点検調査にロボットを使用したことを踏まえ、現在抱えている問題点や課題の相談をしたいというものがある。
- ・会員には、産業界で培ったIoT、M2M技術の建設分野への応用したいと考えるものがある。
- ・無人航空機(ドローン)、建設機械の遠隔操縦技術、・モータードライブTS、双腕仕様油圧ショベルといった既に完成している技術の紹介。

WG活動が効果的な検討課題

会員84者 (H27.7.17現在)

役員会 (福田代表 (名城大学教授) 他13名)

あいちロボット
産業クラスター
推進協議会

建設ICT導入
普及研究会

= 運営事務局 (推進チーム) =

施工企画課	組織運営、中長期計画、他団体調整、WG2
技術管理課	WG1 (CIM)
情報通信技術課	WG1 (IoT、M2M)
河川管理課	ニーズ、現場提供
道路管理課	ニーズ、現場提供
中部技術事務所	試験ヤード提供、講習会
JCMA	会員管理、講習会

ワーキンググループ活動

WG1

建設生産

- ・CIM等設計段階における革新化技術導入、普及
- ・IoT、M2Mを活用したインフラ整備技術検討

WG2

技術開発

- ・災害対応、インフラ点検ロボットの開発、導入、普及(※)

情報交流

NET環境

コンソーシアム会議



【具体的活動】

- ・公開調査票によるニーズ側、シーズ側の情報提供
- ・メルマガによる情報提供
- ・コンソーシアム会議開催による情報交流、提供
- ・推進チームからの情報提供
- ・中部技術事務所、JCMAによる講習会開催

(※) 導入、普及を進めるために下記支援ツールを活用する

現場導入支援ツール

提供・開発技術

建設技術フェア
2015in中部

推進チーム協力

中技試験ヤード提供

管内構造物の提供又は
工事現場での実証試験

SIP等開発支援
プログラムの活用

技術の成立性を確認

NETIS登録支援

実用化(導入普及)

※WGは、主務担当課が必要メンバーを決定するものとし、10名程度の組織活動を想定している。WGメンバーは、常設、臨時を問わない。

役員会・第1回コンソーシアム会議 (H27.4.21)

組織立上げ

○ホームページを通じた情報交換手法の確立

- ・コンソーシアム、会員主催の講習会の情報収集、紹介方法検討
- ・インフラロボットに関する最新技術の情報収集、紹介方法検討
- ・コンソーシアム、会員が作成したパンフレットの収集、紹介方法検討
- ・各方面へのアンケートの実施

○現場講習会（ロボットのデモンストレーション）の実施検討

- ・中部地整がフィールドを提供し、インフラロボの現場デモを実施

○コンソーシアムの具体的活動方針検討

○WG立上げ

- ・検討を進める上で有用なWGの立上げ

(検討分野)

- ・建設生産システム
- ・施設メンテナンス技術
- ・災害対策技術

役員会

- ・取組状況の報告
- ・コンソーシアム長期活動方針の審議
- ・次年度活動計画の方針報告

第2回コンソーシアム会議

- ・今年度の取組結果報告(各WGからの報告)
- ・次年度以降の活動方針報告(将来目標の報告)
- ・行政情報、ロボット技術等の紹介

次年度以降

長期活動方針に基づいた取組

インフラ用ロボットの現場導入支援

WG2

技術開発ワーキンググループ現場導入支援ツール

提供・開発技術

中技試験ヤード提供

管内構造物の提供又は
工事現場での実証試験

技術の成立性を確認

実用化(導入普及)

中部技術事務所

住所: 名古屋市東区大幸南1-1-15

ヤード: 縦40m × 横40mの広さ



河川敷
直轄工事現場
大沢扇状地 など



写真は蒲原高架橋



写真は根尾川河川敷

NETISの活用
(試行申請型、
フィールド提供型など)



NETIS評価



写真は南陽橋橋台工事



写真は大沢扇状地