

### 第3回 ロボットテストフィールド・国際産学官共同利用施設 (ロボット) 活用検討委員会 議事要旨

日 時：平成28年3月1日(火) 10:00~12:00

場 所：経済産業省本館2階西8共用会議室

出席者：浅間委員、浦委員、木村委員(代理出席)、鈴木委員、田所委員、野波委員、山田委員、加藤委員、原田委員、弓取委員、秋本委員、北村委員、劔田委員(代理出席)、二椏木委員、森山委員、渡辺委員、飯塚委員、角山委員、山田委員、蔵持委員、新居委員(代理出席)、遠藤委員、田原委員(代理出席)、長尾委員、島田委員、岩見委員(代理出席)、松本委員、河野委員、山岡委員、白井委員、糟谷委員、佐脇委員、山村委員

発表者：乙川氏(株式会社菊地製作所)、辺見氏(株式会社MTS&プランニング)、熊丸氏(株式会社日本防災デザイン)

- 議 題：
1. 開会
  2. ロボットテストフィールド及び国際産学官共同利用施設(ロボット)の整備と候補地選定の視点
  3. 今後の進め方(案)
  4. ロボットテストフィールド及び国際産学官共同利用施設(ロボット)への期待
    - ①株式会社菊池製作所
    - ②株式会社MTS&プランニング
  5. 防災教育研修拠点との連携について
  6. 閉会

議事概要：

(1) ロボットテストフィールド及び国際産学官共同利用施設(ロボット)の整備と候補地選定の視点

① ロボットテストフィールドと国際産学官共同利用施設(ロボット)の機能分担

前回検討委員会における整理として、ロボットテストフィールドと国際産学官共同利用施設(ロボット)のロボット製品化のプロセスにおける機能分担について、事務局から説明。

② ロボットテストフィールドに必要な施設・設備及び候補地選定の視点

ロボットテストフィールドに必要な施設・設備と候補地選定の視点について、前回検討委員会において委員から挙げられた意見を検討した

結果を踏まえた修正点について、事務局から説明。

### ③国際産学官共同利用施設（ロボット）に必要な設備及び候補地選定の視点

国際産学官共同利用施設（ロボット）に必要な設備及び候補地選定の視点について、前回検討委員会において委員から挙げられた意見やアンケート調査による利用者のニーズを検討した結果を踏まえた追加・修正点について、事務局から説明。

上記①から③に関して、委員からいただいた主な意見は以下のとおり。  
資料2から資料5について、一部修正の上、検討委員会として了承。

#### <ロボットテストフィールドに必要な施設・設備及び候補地選定の視点>

- ・資料3の第1頁の「安全性能」という表現は、「リスク抑制性能」という表現の方が適当ではないか。
- ・ロボットの耐環境性能を検討する上で、耐薬品性を検討する必要があるのではないか。その際、化学薬品等の廃液処理機能が、予めあれば良いのではないか。
- ・施設の全体面積について、まだ飛行ロボット（ドローン）の試験に必要な10kmの飛行フィールドが確保されていないように見受けられる。一定の広さを確保した離陸場所と発着場所の2カ所について、引き続きご検討頂きたい。
- ・今後の議論になると思われるが、大学・大手メーカー・地元中小企業など、様々な利用者が想定される場所、その利用者属性に応じた設備や施設に係る料金設定を検討していく必要があるのではないか。
- ・檜葉のモックアップ施設を建設する際も修理設備を用意した。資料3の第7頁に研究開発等施設にも整備室等設備が示されているが、全体の補完性を考えながら整備すべきではないか。

#### <国際産学官共同利用施設（ロボット）に必要な設備及び候補地選定の視点>

- ・ワークショップや国際シンポジウム等へのニーズは今後も高まっていくため、100人程度のワークショップが開催可能なスペースが必要ではないか。
- ・電波暗室の面積は、13m×15m×10mの200㎡は必要ではないか。
- ・マシニングセンタなどの最先端の機器を設置する予定とのことだが、地元の中小企業にとってはボール盤といった汎用加工機も必要ではないか。
- ・ロボットを車でテストフィールドまで運び、通ってくる企業もある。その際には、施設内への搬送が問題となる可能性があり、搬送設備は3階ではなく、1階に設置してはどうか。
- ・使いやすさやメンテナンスのしやすさの観点から考えると、電装系な

ど、ロボットの修理に際してユニットごとに取り換えてしまうという考え方もあり、滞在期間に応じて柔軟に対応できるストックヤードがあることが重要ではないか。

- ・ロボット運動を計測するために、3Dビジョンやトラッキングシステム等の計測装置が必要ではないか。
- ・天井クレーンは、なるべく高い位置に設置するべきではないか。
- ・広く使えるスペースは、3階ではなく1階に作るべきではないか。構造的に天井の高いスペースを1階作るのは難しいため、工場のように大きなスペースを作り、その中に研究室等を配置する構造が良いのではないか。
- ・施設の利活用に知見を持つオペレーターの存在が必要。地元の企業と上手く連携し、体制を整えることが必要ではないか。
- ・ハイテクプラザで既に設置している設備もある。そのあたりの役割分担も整理し、重複しないように配慮すべきではないか。

## (2) 今後の進め方（案）

資料に基づき、今後の進め方について、事務局から説明。

## (3) ロボットテストフィールド及び国際産学官共同利用施設（ロボット）への期待

### ①株式会社菊池製作所

福島に主力工場を持つ地元企業として、株式会社菊池製作所から、ロボットテストフィールドとその周辺環境に期待することについて説明。

### ②株式会社MTS &プランニング

福島の地元企業として、株式会社MTS &プランニングから、ロボットテストフィールドの実証利用イメージ、利活用の視点と地域復興について説明。

委員からいただいた主な意見は以下のとおり。

- ・拠点を形成する上で、実証フィールドは大きなきっかけになるが、産業集積を実現するためには組織的な取組が必要。カナダにあるクリアック（ケベック州航空宇宙研究・革新連合体）は、産学官の共同研究を推進するための拠点施設を持つとともに、マッチングに非常に長い時間をかけ、中小企業・大学も巻き込んで1年間かけて研究計画を立てており、更に公的な研究助成も受けながら研究を推進している。テストフィールドの整備と合わせて、同様の仕組みを検討してはどうか。
- ・拠点化という意味で、ドイツのイエナには、オプティクスの専門大学があり、20年かけて産業集積された実績がある。この事例を参考に、ロ

ロボットテストフィールドも、最先端のロボット技術者が集積する拠点としてはどうか。

- ・ 開発者側を、ユーザーニーズとマッチングさせることが重要。技術だけでなく、情報の蓄積（特に失敗事例の蓄積）も重要である。是非、現在SIPで行われている社会インフラ用ロボットの情報一元化システムとの連携も模索してはどうか。
  - － 国道交通省として、SIPの一元化システムを進めており、ロボットテストフィールドとも、連携していきたい。
- ・ 設備を動かすオペレーターとなる人材が必要であり、地元企業のOBの方に入って頂くことも重要ではないか。

#### （４）防災教育研修拠点との連携について

北村委員から、イノベーション・コースト構想における防災教育研修拠点について説明した後、防災教育研修拠点民間検討会の活動概要と現在の検討内容について、株式会社日本防災デザインから、説明。

委員からいただいた主な意見は以下のとおり。

- ・ ロボットで対応する防災訓練と人間の防災訓練は必要な施設の面で異なる部分もあるが、共通の部分もある。ロボットのテストフィールドとして使っていない時間帯に、人間の防災訓練対応を実施することもあり得るのではないか。
- ・ 防災教育研修拠点には、地元の消防機関が関心を持っているはずであり、彼らの意見・要望をしっかりと汲み取った上で検討してはどうか。
- ・ 災害に対応するのはあくまでも人間であるため、ロボットだけが完成されても人間の救助活動で使用可能とならなければ意味がないところ、人間の訓練活動にロボットをどう埋め込んでいくかが重要ではないか。
- ・

#### （５）閉会

資料２～資料５については、両施設における赤字修正部分は、今回の検討委員会で承認されたことから、今後の検討に反映する旨、事務局から説明。

以上