

資料配布の場所・日時

1. 筑波研究学園都市記者会(資料配布)
2. 国土交通記者会(資料配布)
3. 国土交通省建設専門紙記者会(資料配布)

日時：令和4年6月15日(14:00)



## 国立研究開発法人土木研究所『共同研究者の募集』について

(自律施工技術基盤 OPERA を活用した機械土工の生産性向上に関する共同研究)

国立研究開発法人土木研究所では、令和4年度新規に実施する以下の共同研究について、共同研究者を募集しますのでお知らせします。なお、研究内容等の詳細につきましては、担当チームにお問い合わせください。

### 1. 土木研究所が提案する共同研究 (土研提案型：公募共同研究)

|  |                        |
|--|------------------------|
| 自律施工技術基盤 OPERA を活用した機械土工の生産性向上に関する共同研究(詳細は別添-1)<br>担当：技術推進本部 先端技術チーム   | 令和4年7月(予定)<br>～ 令和7年3月 |
| <b>共同研究の目的</b><br>現場の担い手・技能人材不足への対策として、建設機械の高度な遠隔操縦支援技術や、自動・自律化技術(以下、自律化等技術)による土木業界の生産性の飛躍的な向上が期待されている。そこで、土木研究所では、効率的な技術開発および横断的に現場への適用を可能とする自律施工技術基盤OPERAの開発、整備を進めている。本研究では、OPERAを活用し、機械土工の生産性向上を実現する自律化等技術を開発し、現場試行に向けた課題等を整理することを目的とする。                    |                        |
| <b>共同研究の内容(項目)</b><br>① 自律化等技術のユースケースの検討<br>自律化等技術を適用した機械土工における課題や適応条件(環境条件、現場条件や作業内容)を検討し、ユースケースとして整理する。<br>② 自動・自律化、高度な遠隔操縦支援システムの開発と検証<br>①にて検討、整理したユースケースを実現するために、OPERAを活用して自動・自律化、高度な遠隔操縦支援システムを開発し検証実験を行う。また、実験結果を整理し、自律化等技術の現場試行に向けて、得られた課題、実装事例等を公開する。 |                        |

### 2. 募集期間 **令和4年6月15日(水) から 令和4年7月15日(金) 17:00まで**

3. その他 土木研究所の共同研究制度の概要や申請書、協定書等の様式につきましては、土木研究所ホームページ(<https://www.pwri.go.jp/>)に掲載しております。なお、申請書類につきましては、上記担当へ提出願います。

| 問 い 合 わ せ 先 |  |
|-------------|--|
| 一般的なことについて  | 国立研究開発法人土木研究所 企画部 研究企画課<br>課長 矢島 良紀<br>主査 田中 勝裕<br>電話 029-879-6751                       |
| 研究内容について    | 国立研究開発法人土木研究所<br>技術推進本部 先端技術チーム<br>上席研究員 山口 崇<br>" 橋本 毅<br>専門研究員 遠藤大輔<br>電話 029-879-6757 |

# 別添－1

## 1. 共同研究の名称

自律施工技術基盤OPERAを活用した機械土工の生産性向上に関する共同研究

## 2. 共同研究の概要

＜共同研究の目的＞

現場の担い手・技能人材不足への対策として、建設機械の高度な遠隔操縦支援技術や、自動・自律化技術（以下、自律化等技術）による土木業界の生産性の飛躍的な向上が期待されている。

そこで、土木研究所では、効率的な技術開発および横断的に現場への適用を可能とする自律施工技術基盤OPERAの開発、整備を進めている。

本研究では、OPERAを活用し、機械土工の生産性向上を実現する自律化等技術を開発し、現場試行に向けた課題等を整理することを目的とする。

共同研究の内容（項目）

- ① 自律化等技術のユースケースの検討  
自律化等技術を適用した機械土工における課題や適応条件（環境条件、現場条件や作業内容）を検討し、ユースケースとして整理する。
- ② 自動・自律化、高度な遠隔操縦支援システムの開発と検証  
①にて検討、整理したユースケースを実現するために、OPERAを活用して自動・自律化、高度な遠隔操縦支援システムを開発し検証実験を行う。また、実験結果を整理し、自律化等技術の現場試行に向けて、得られた課題、実装事例等を公開する。

※OPERAについては、下記WebSiteを参照ください。

（構成機種は現在のところ12t油圧ショベル、11t積クローラダンプです。

今後、他機種も拡充する予定です）

<https://www.pwri.go.jp/team/advanced/opera.html>

※OPERA全体ではなく一部を活用することでも可（要相談）

※参画者保有の機材等をOPERAに組み込むことも可（要相談）

**3. 実施期間** 令和4年7月（予定） ～ 令和7年3月31日  
（全体計画2年9ヶ月間）

＜裏面もご覧下さい＞

#### 4. 共同研究の内容及び研究分担

| 研究の分担                        |          |      |       |      |     |     |
|------------------------------|----------|------|-------|------|-----|-----|
| 研究項目                         | 研究細目     | 研究分担 |       | 年次計画 |     |     |
|                              |          | 土研   | 共同研究者 | 4年度  | 5年度 | 6年度 |
| ① 自動化等技術のユーザケースの検討           | ユーザケース検討 | ◎    | ◎     | →    |     |     |
| ② 自動・自律化、高度な遠隔操縦支援システムの開発と検証 | システム開発   | ○    | ◎     |      | →   |     |
|                              | 検証実験     | ◎    | ◎     |      | →   |     |
|                              | 結果の整理    | ◎    | ○     |      |     | →   |

※ 研究分担に主従がある場合は、主として分担する場合は◎印とし、従として分担する場合は○印とする。

#### 5. 共同研究に参画する条件及び募集する参加者数等

##### < 参画条件 >

本研究の趣旨に賛同し、本研究によって整理したユーザケース、得られた課題、実装事例等を公開することに同意し、当所提案の目標の達成に取り組めること。

下記条件(1)および(2)を満たし、本研究の実施に必要な費用を分担できること。

(1)自律化等技術について研究・開発あるいは施工の実績があり、具体の課題を有していること。

(2)課題解決に必要な機器の提供や、本共同研究の遂行のために適切な人員配置が可能であること。

##### < 参加者の選定方法 >

書類審査、必要に応じて個別ヒアリングを実施の上、参画条件を満たすことが確認できた者のうち、より高い研究成果が期待できる者を選定する。

(応募内容などによって参加者をグループ分けし、グループごとに共同研究協定を締結する場合もある。)

#### 6. 注意事項

本共同研究において、各者で実施(分担)する研究に係る費用は、各者の負担とする。

#### 7. 担当者

技術推進本部 先端技術チーム

山口・橋本・遠藤 (TEL: 029-879-6757)