

i-Constructionシステム学特別演習

(予告)

2021年4月7日

演習概要

目的

仮想現場の“施工計画”及び“ICT施工”を体験することによってi-Constructionシステム学の基礎を学習する

時期

S2集中, 2021年8月3日～8月6日(4日間) ※予定

定員

12名 (4名×3チーム) 受講希望者多数の場合は、特論受講者を優先して選抜(予定)

場所

感染症対策を施したうえで、14号館教室(3部屋)で対面で実施(予定)

評価

個人レポートとチーム(知力+体力+時の運)の評価

準備

個人用PCを各自用意、その他は全て提供

演習内容の概要① 施工計画

3次元モデルを利用した施工計画

施工計画の内容:

土工事の掘削・運搬・荷下ろし作業に対する
「重機配置計画, 工程計画, コスト算定」

UT-BIMライブラリー

ダンプトラック



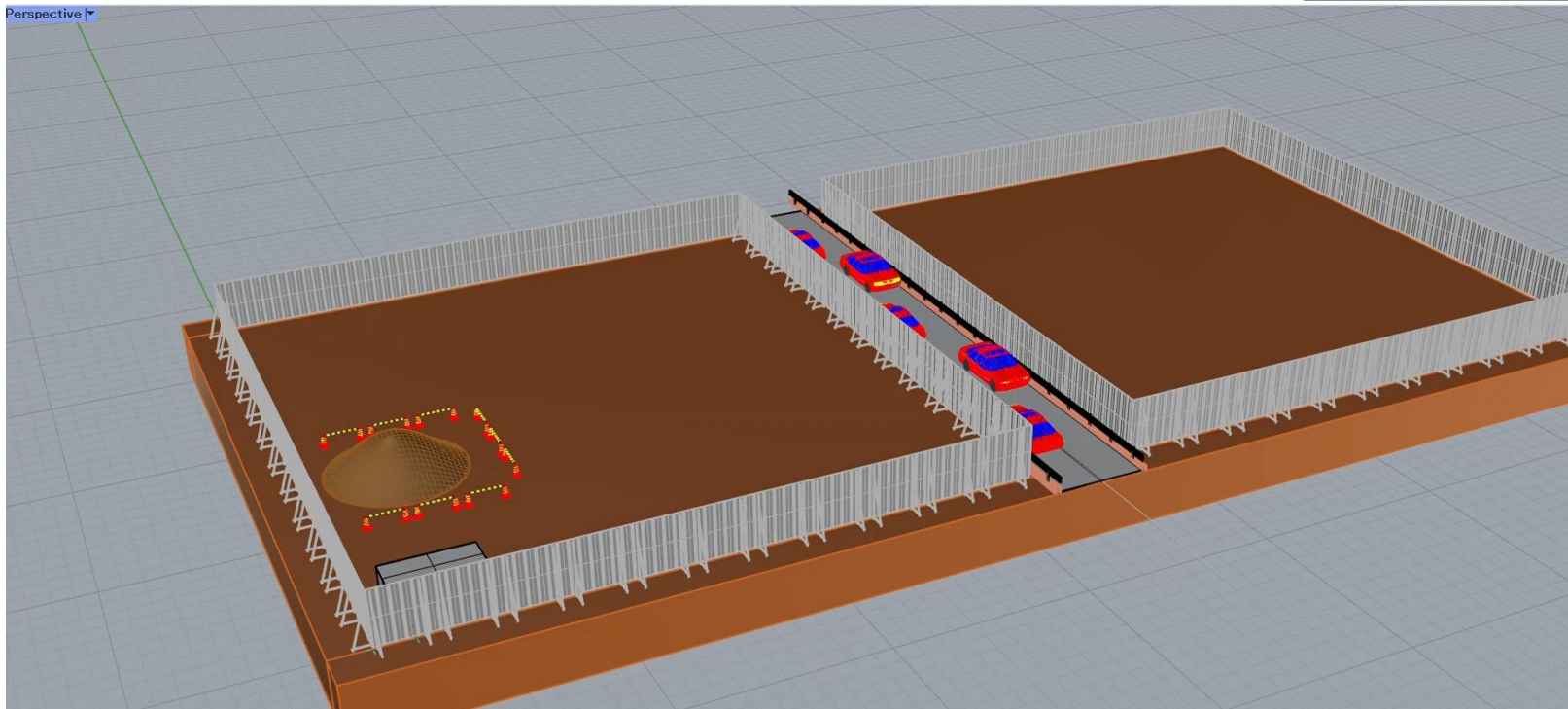
油圧ショベル



ICT油圧ショベル



ベルトコンベア



演習内容の概要② ICT施工

ICT建機を用いた施工

ICT施工の内容:

施工計画に従って、仮想の実現場において、ICT油圧ショベル及び手動の油圧ショベル、不整地走行車等を利用して土の掘削・運搬・荷下ろし作業を実施

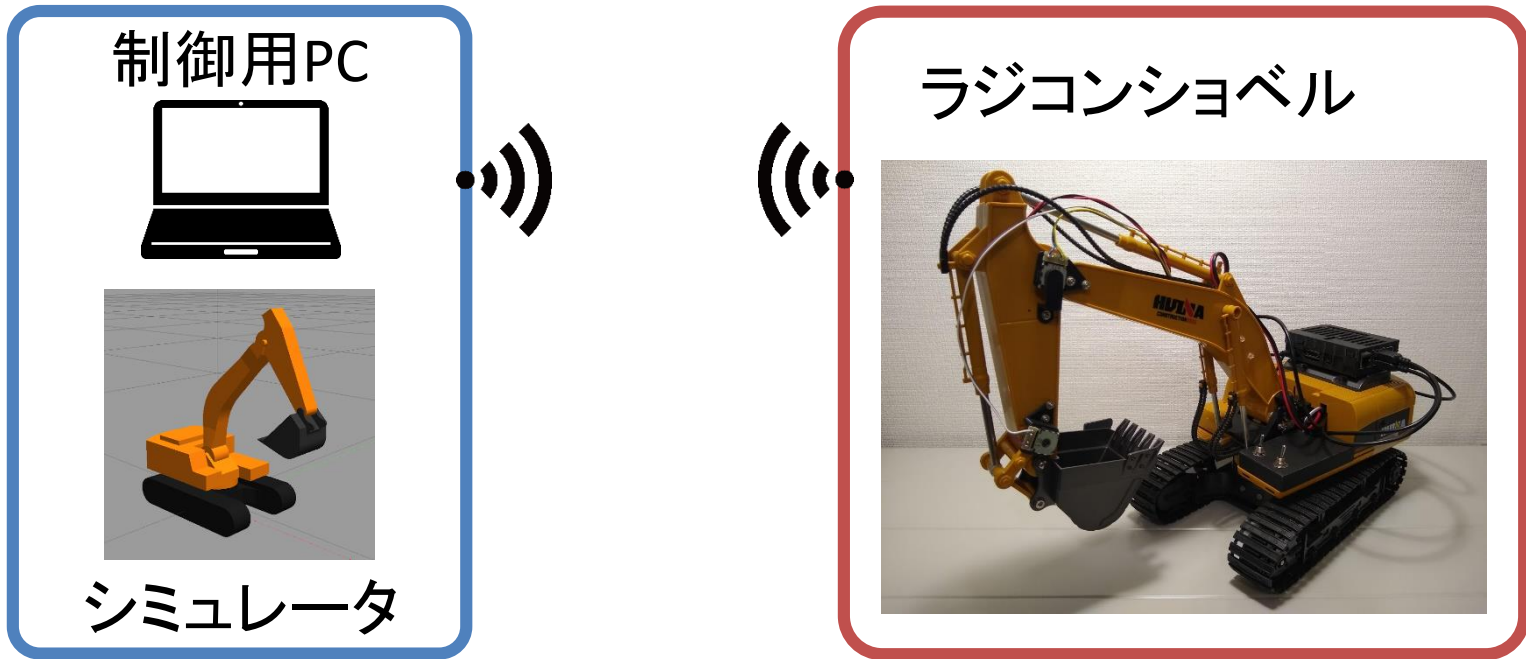
現場のイメージ



使用する重機(模型)一覧



システムの構成と実施の流れ



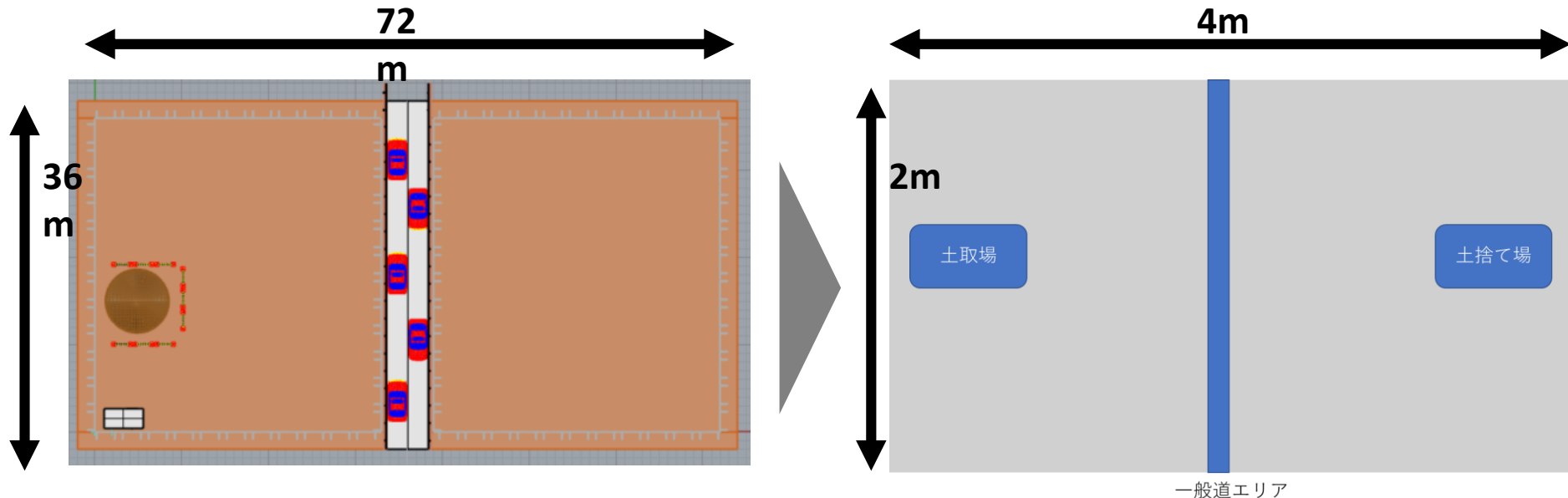
※ 基本的にラジコンショベル内での開発はなし

※ 個人PCを制御用PCとするかは要検討(環境構築が...)

1. 個人PCでプログラミング
2. シミュレータ上で動作確認
3. 実機を動作

施工計画とICT施工の相関と評価項目

施工計画は実寸大, 施工は1/18スケールで実施



最終成果(施工)の評価項目

- 品質: 土捨て場以外に落ちた土砂の重量
- 工程: 実際の施工時間(計画工程に対する加点, 減点あり)
- コスト: 積算コストで評価