

地理空間情報における 研究開発の方向性

平成20年11月6日
東京大学空間情報科学研究センター
柴崎亮介
shiba@csis.u-tokyo.ac.jp

1

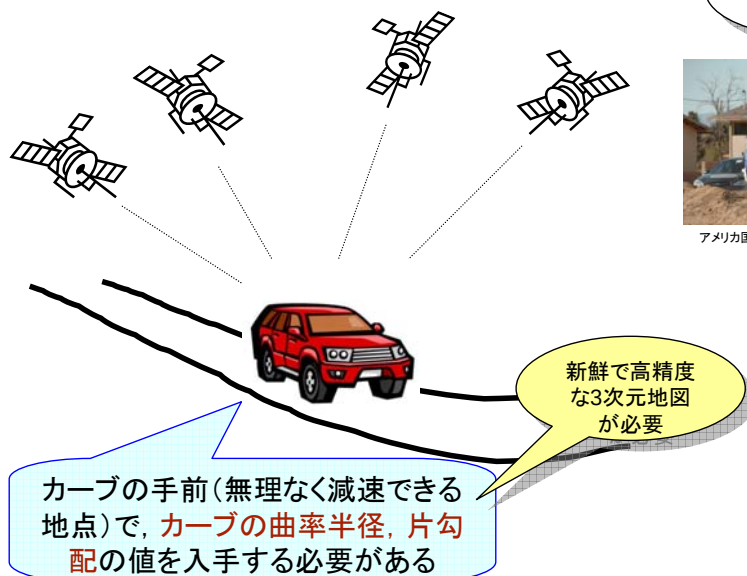


2

1. ITS(高度道路交通システム)

ITSにおける次の競争領域

- 安全や環境負荷抑制のための運転支援
 - 高精度で安定的な測位技術と3次元電子地図利用技術、制御技術などの組み合わせが重要

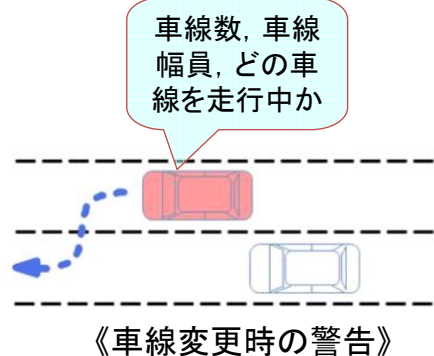


アメリカ国防省によるグランドチャレンジ

Personal Mobility Vehicle



http://english.peopledaily.com.cn/200705/23/eng20070523_377167.html



2. LBS(位置に基づく情報サービス)

日本はLBS(位置に基づく情報サービス)先進国



IEEE Pervasive Computing
Vol.6 No.3, 2007

Navitime: Supporting Pedestrian Navigation in the Real World
M. Arikawa, S. Konomi, K. Ohnishi, pp. 21-29



(a)



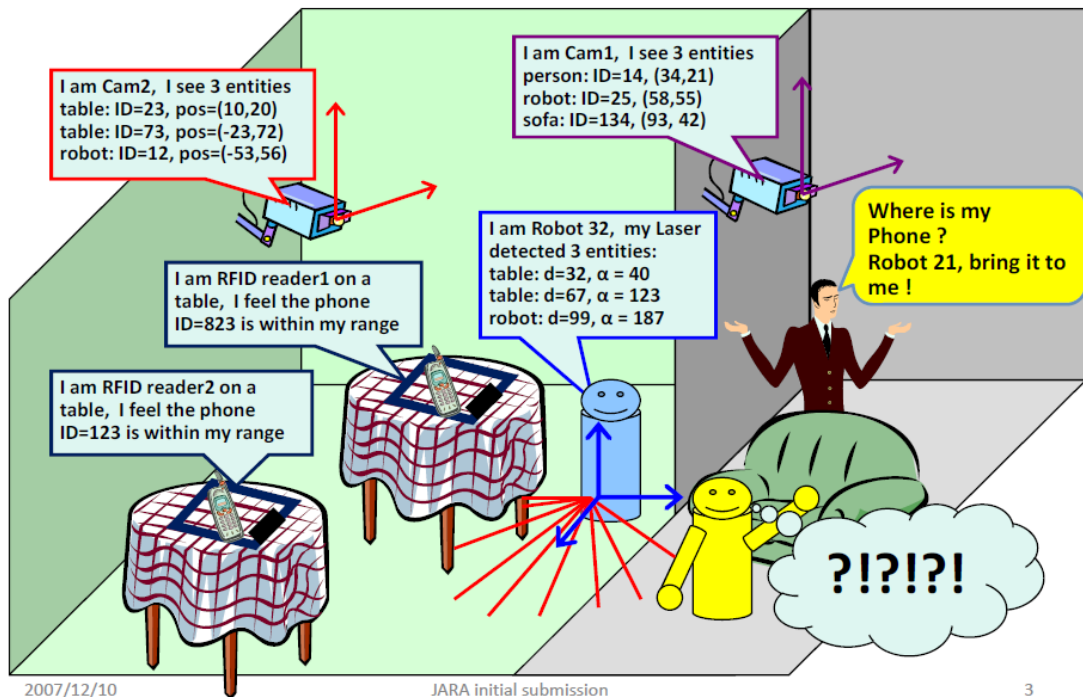
(b)



(c)



RFP example of Robotic Service



PC Watch「39, 800円のお掃除ロボット「ルンバ」レポートより
<http://pc.watch.impress.co.jp/docs/2002/1226/roomba.htm>

お掃除ロボット

Big Dog

JARA資料



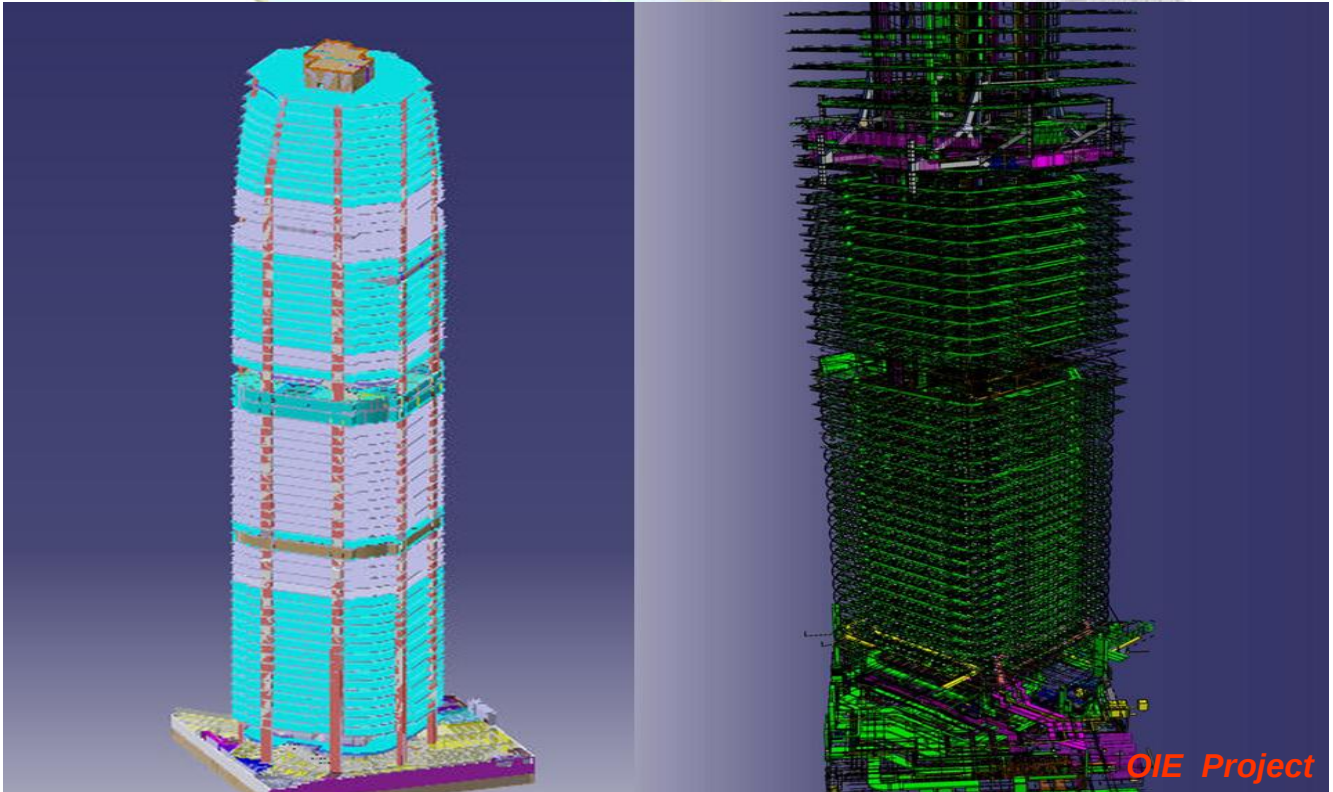
3-2 IT(精密)農業

IT農業

AGRICULTURE MACHINE CONTROL SYSTEM

3次元CADモデルとそれを用いた建設工程シミュレーション

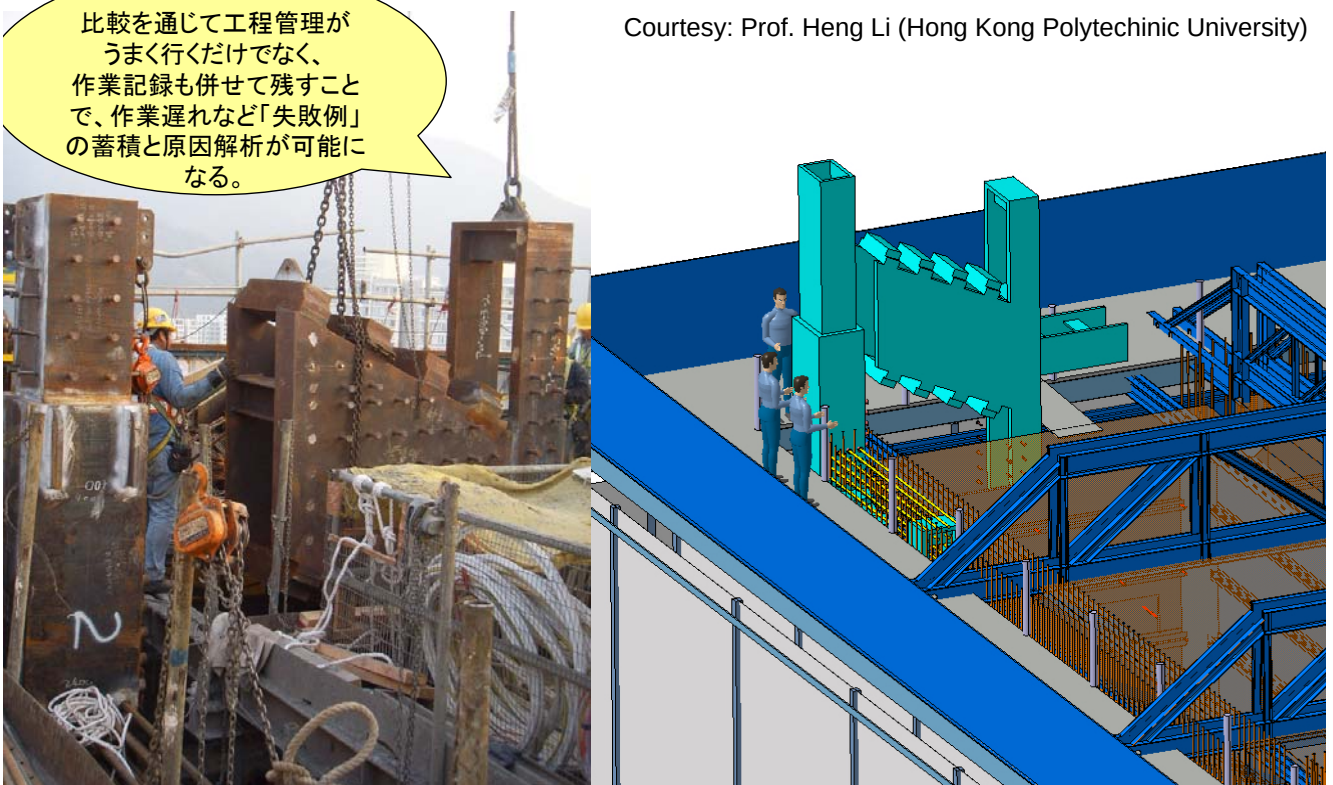
Courtesy: Prof. Heng Li (Hong Kong Polytechnic University)

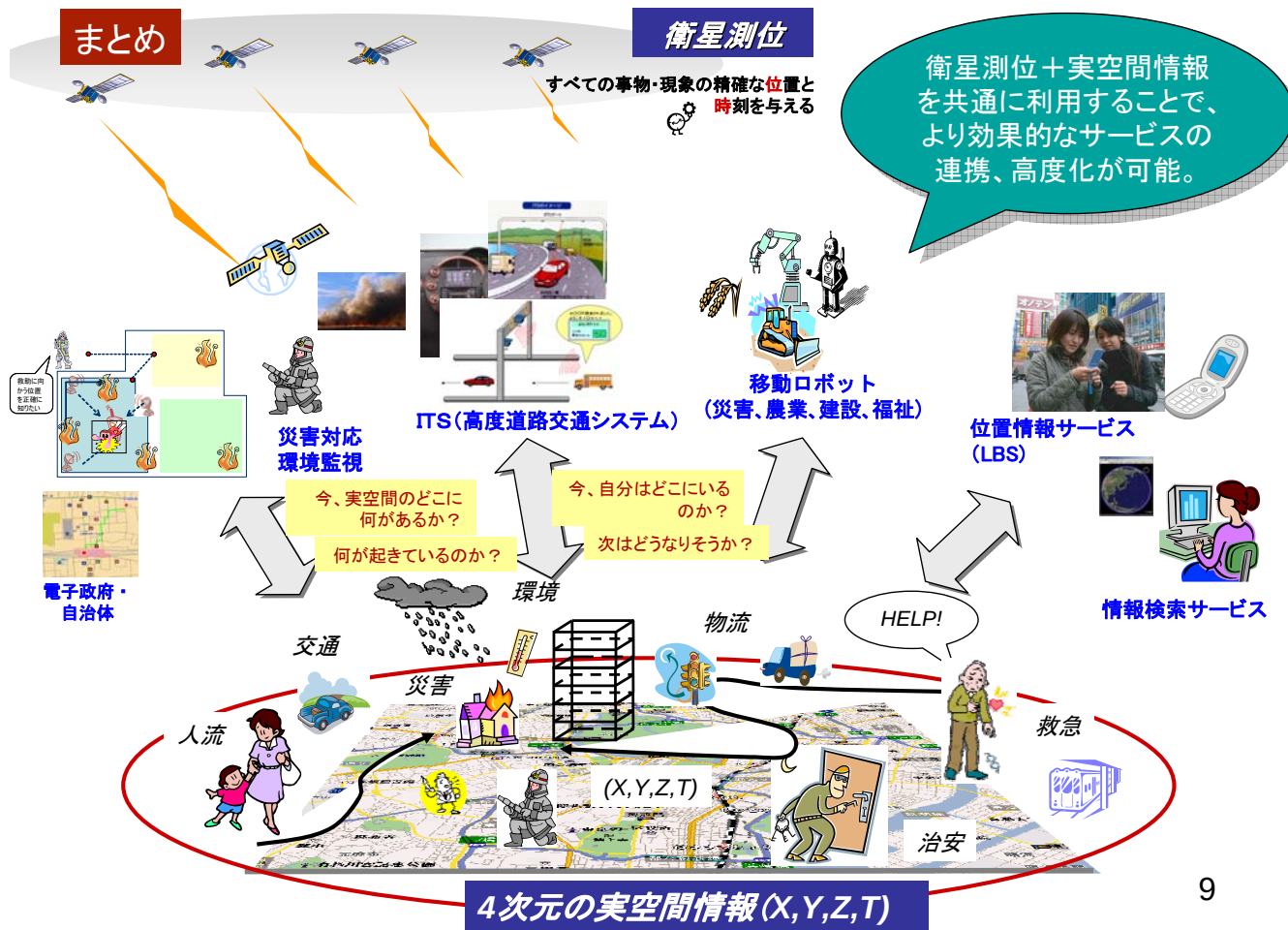


実際の作業と工程シミュレーション結果をCGで比較 (Outrigger Installation Day 5)

Courtesy: Prof. Heng Li (Hong Kong Polytechnic University)

比較を通じて工程管理が
うまく行くだけでなく、
作業記録も併せて残すこと
で、作業遅れなど「失敗例」
の蓄積と原因解析が可能に
なる。





9



10

共通基盤技術？

ポジショニング？

実世界情報の検索技術？

センシング？

実世界情報獲得技術

4次元実世界情報の再構成・DB化技術？

データ同化？

共通IDの管理・利用技術？

実世界情報管理技術

都市・国土空間デザインとの融合？

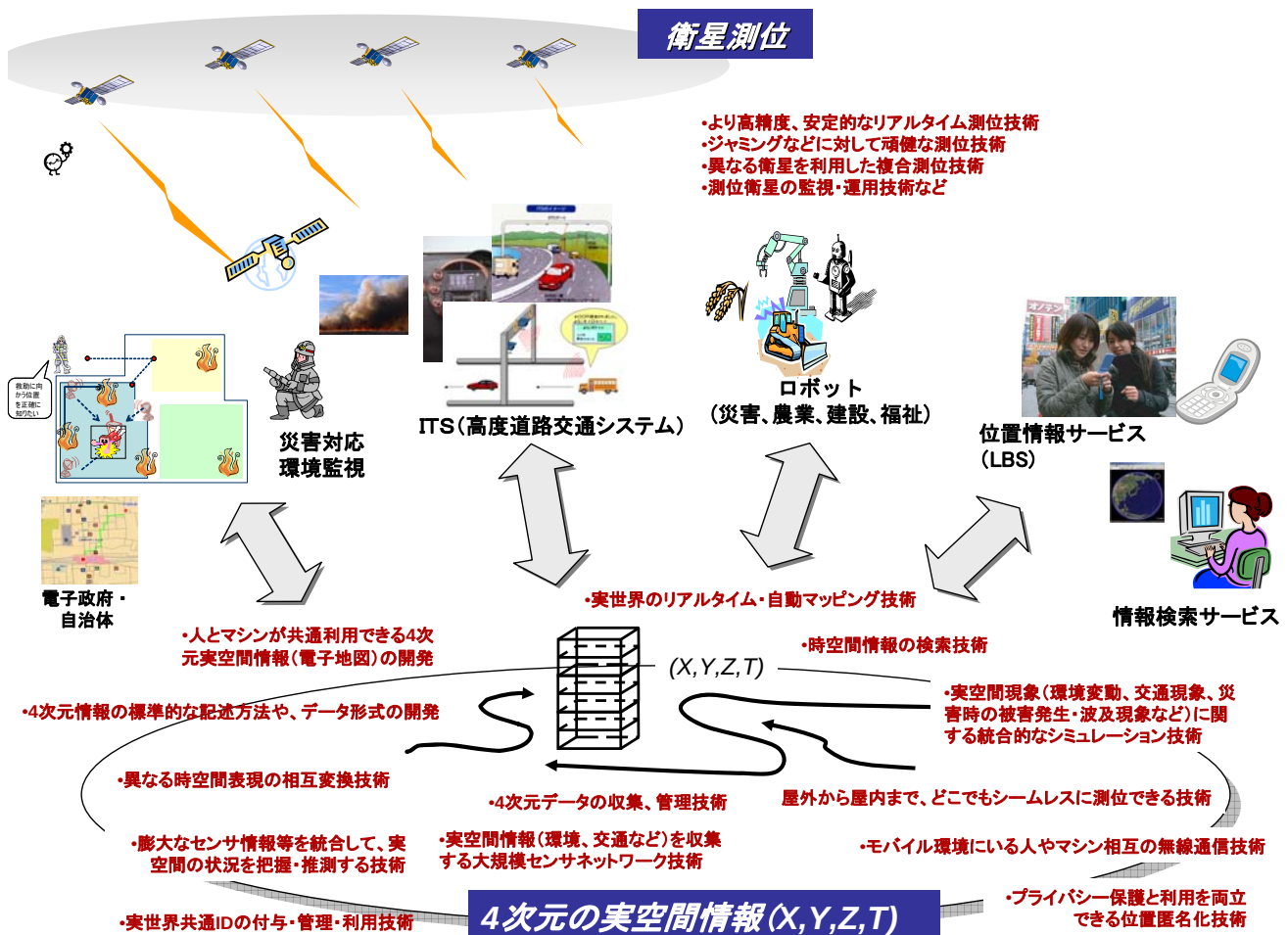
実世界情報利用技術

異なる空間参照系の
相互連携技術？

個人情報保護と利用の
両立技術？

実世界サービスイノベーション？

11



共通基盤技術を通じて 共通化と連携を加速することが重要

- 個別にうまくやっているのだから、そのままでもいいのでは？
 - 標準化戦略に裏打ちされたグローバルな競争が始まる。
 - 個別にやると「ガラパゴス化」するか、滅亡するか!?
- 共通化のメリットは大きい
 - データ収集、統合の無駄をできるだけ減らし、コスト競争力を強化
 - (もちろん、国際標準化を通じた「仲間作り」が不可欠。)
- システムの連携を促進でき、高付加価値サービスが実現。
 - 個々のシステムが、同じ実世界データを利用することで、**自然に情報が連携**する。
 - 個々のシステムを改良しなくても、全体のサービス水準が大きく向上する。
 - システムの組み合わせを変えるだけで新しい需要、利用形態に対応した**高付加価値サービス**を生成できる。

13



14