

H27アクションプランに対する助言

【国01】3次元地理空間情報を活用した安全・安心・快適な社会
実現のための技術開発

平成26年2月17日

石川正俊、島田 啓一郎、西村正、丹羽 邦彦、渡辺 久恒、
土井美和子(とりまとめ)

課題1 都市空間の屋内外シームレス測位の実現

上空視界の情報を用いて、衛星の乱反射電波の影響を軽減する技術を開発

ビル街における衛星測位の適用範囲を拡大し、高精度な衛星測位を実現

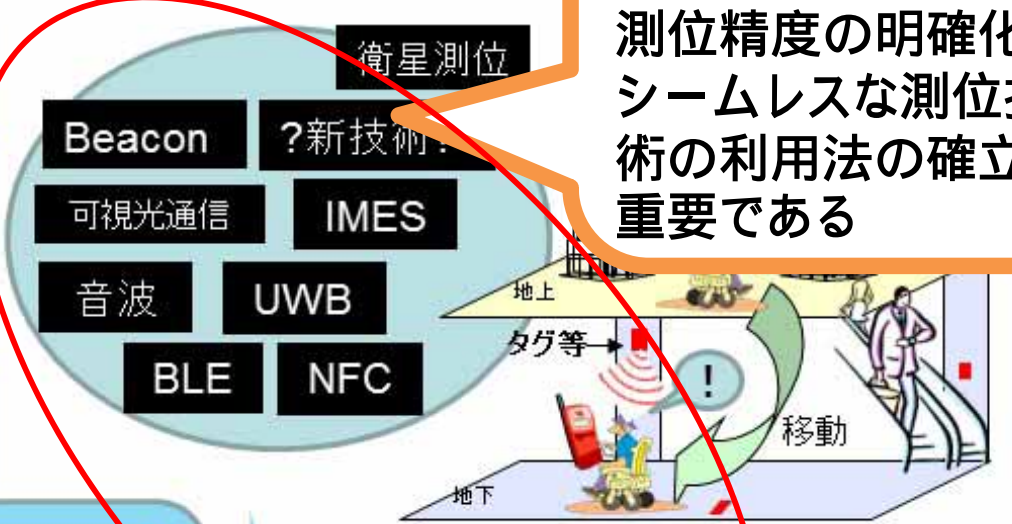
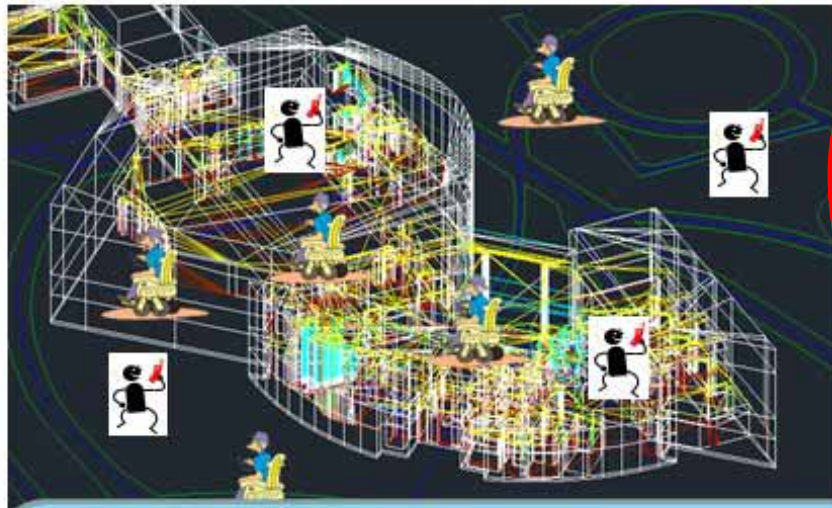
測位以外の情報も用いて、屋内測位の精度を向上させる技術を開発

屋内・地下街における位置精度が向上
避難誘導・移動支援等への利活用拡大

測位技術の違いを意識することなく位置情報を安心して扱える技術を開発

既存技術・デバイス
シームレスに測位す

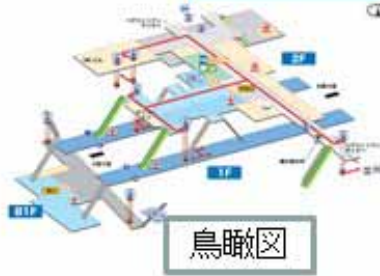
測位技術は国家戦略として重要である。
ユースケースに応じた測位精度の明確化とシームレスな測位技術の利用法の確立が重要である



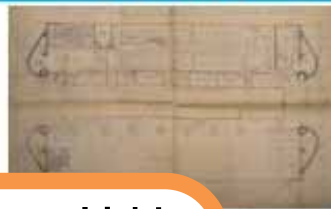
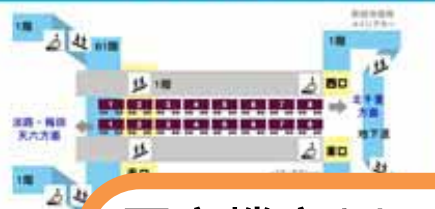
技術成果を統合して、測位技術関連のまとまった一本の技術指針・ガイドラインとする。
幅広い分野の有識者による委員会での基準の策定と実証実験の実施

信頼できる位置情報の利用環境が実現

多様な表現の屋内地図を統合・3次元化する技術を開発



鳥瞰図



統合
3次元化



地下街等の全体像を示す
3次元共通地図

多様な

頻繁な改修・増改築

国家機密としての特性も考慮し、3次元地図DBの公開と非公開の境界を明確にして、保持すべきである。

新技術を開発

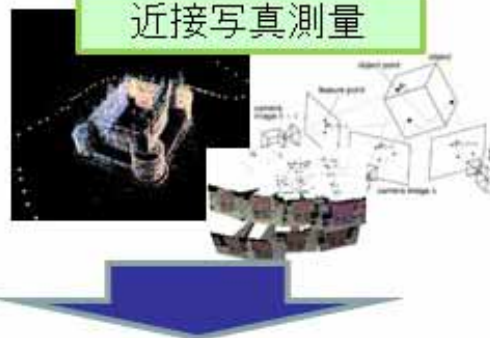


トータルステーション



OGCなどで標準化されているCityGML, IndoorGMLなどとの整合性をはかり、標準化をリードすべきである。

近接写真測量



SfM技術の応用 など



対象施設の規模、複雑さ等に応じた、効率的な3次元地図の整備・更新が実現

助言・提案(1/4)

プロジェクト全体について

国土交通省及び国土地理院から説明されたプロジェクトの意義や内容は生活・産業・社会のいずれの側面からも魅力あるものである

測位技術は国家戦略として重要であり、**最基盤として地図を位置づけ、測位・サービスを府省連携** によって充実させる

USEケースに応じた測位精度の明確化とシームレスな測位技術の利用法の確立が重要である

3次元地図のニーズや社会的必要性や誰の利便性向上なのか不明であり、システム像やコストが特定できない

3次元地図があることで生じるメリット

高密度建築物内で迷子にならない、直感的な位置把握

災害時の避難経路など安全・安心心理の向上

助言・提案(2/4)

データの取り扱いに関して
地図データの管理者や提供者も想定しておく必要がある
国家機密としての特性も考慮し、3次元地図DBの公開と非公開の境界を明確にして、保持すべきである

具体サービス視点での検討を期待
2次元地図では難しい、3次元ならではの具体サービスの事例を先に示す必要がある

想定するユーザー層とその利用目的に合わせた、図、写真、音声、などのサービスの表現形態の検討も必要

地図とともに精度の高い測位システムがインストールされ、精度の高い測位と個々人の事情に応じた(車いすなど)移動が可能なように、**移動開始の把握などの**改良がなされることで、スマホなどのナビの欠点である人のナビが改善されれば、本プロジェクトの価値は高まる

助言・提案(3/4)

開発すべき技術課題

サービスの具体像に基づき、適した技術を明確にすることを期待する

3次元地図作成技術:高性能化や低コスト化などニーズにあった目標スペックを明確にする

自動走行システムではダイナミックマップを「動的情報 < 1sec」、「准動的情報 < 1min」、・「静的情報 < 1month」と位置付けており、屋内測位による三次元マップ律型モにもこのような概念が必要である

測位デバイスやセンサの統合アーキテクチャ:安定性や信頼性など性能進化に対応できるシステム設計が必要である

システム遮断時(停電など)における緊急対策の技術課題・システム課題:災害時対応がメリットであるので、最悪時の対策限界の明確化などが必須

助言・提案(4/4)

特長が活かせるような特区での実証実験を
早期に現実の都心のターミナル駅など、3次元構造が複雑な街で、
サービスを含めた実証実験を行い、ユーザーの反応を見ながら開発
を進めるのが良い

規制等の課題があるならば、特区制度も有効

地下街(私有地)のデータ取得のための制度整備

標準化について

OGCなどで標準化されているCityGML, IndoorGMLなどとの整合性を
はかり、標準化をリードすべきである