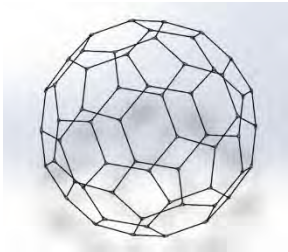
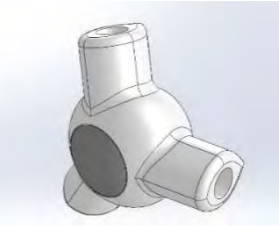
マルチコプター　東北大学

- 橋梁接触時の安定飛行を確保
  - ☞ フレーム構造改造による衝撃吸収性，耐久性向上
- 桁間に進入し、床版や高力ボルトを0.5mの近距離で撮影
- 0.2mm（目標0.1mm）程度のひびの撮影が可能
  - ☞ カメラ取付ピッチ角を飛行中に操作可能に改善
- 最大風速9.9m/s（目標10m/s以上）も飛行可能
  - ☞ モータとプロペラの改善による推力向上

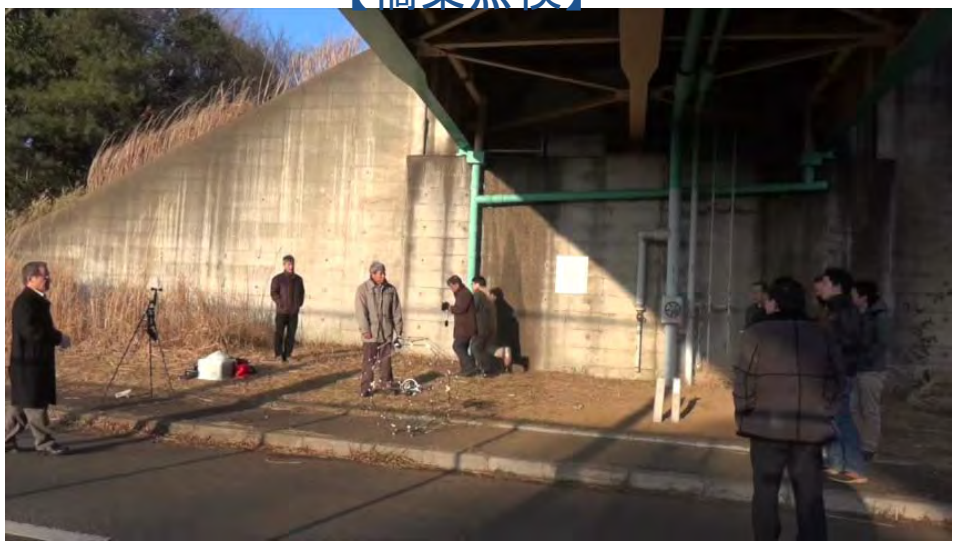


フラーレン構造



流線型ジョイント

【橋梁点検】



【調書作成支援】

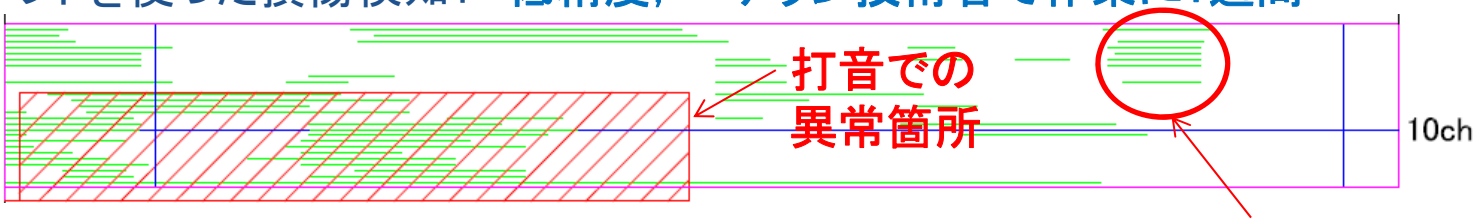
車載型地中探査レーダーによる損傷特定　東京大学

従来技術

○人力での打音試験：車線規制が必要：　**車両規制が必要，膨大な時間とコスト**

○レーダー信号用ソフトを使った損傷検知：　**低精度，ベテラン技術者で作業に1週間**

橋梁を上から見た図

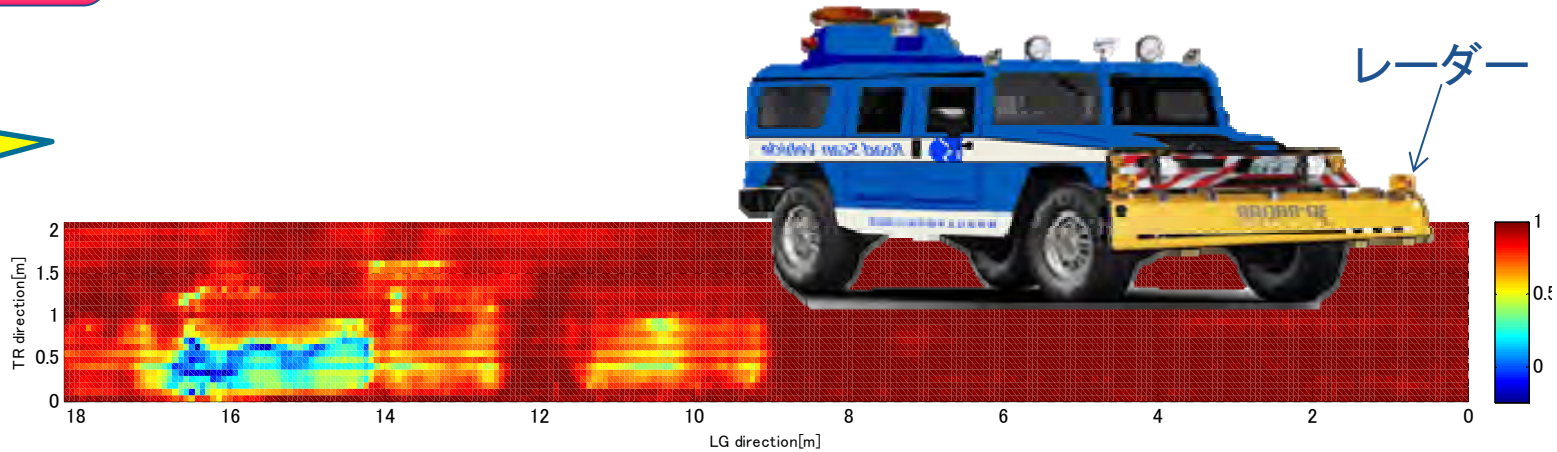


レーダー信号用ソフト（商用）の画像から目視で検出した異常箇所

開発技術

時速80kmの高速で地中からの反射波を計測

世界初！

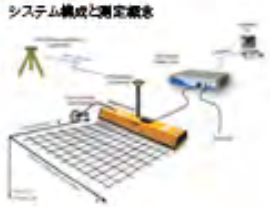


異常箇所を高精度で検出　⇒　処理時間数十秒

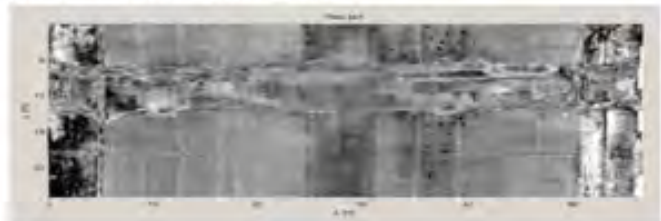
損傷特定→マルチスケール解析による将来予測
東京大学

非破壊計測技術

システム構成と測定概念



高速移動型探査車
Road Scan Vehicle

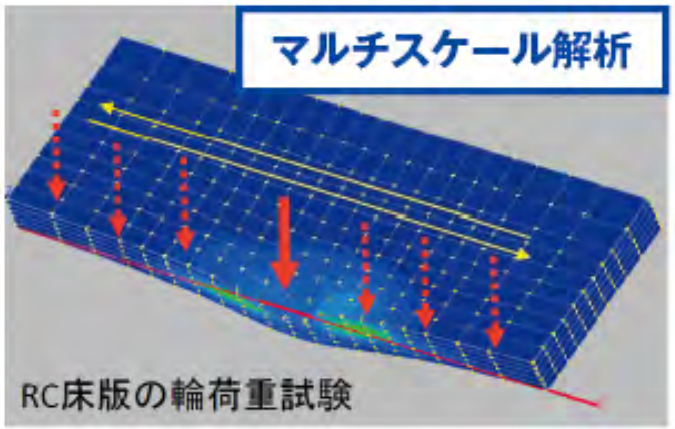


損傷特定

損傷した道路床版

データ同化

マルチスケール解析



RC床版の輪荷重試験

将来予測・
対策評価

繊維補強したRC床板

補修・補強対策

維持管理の合理化、
構造物の長寿命化
を実現

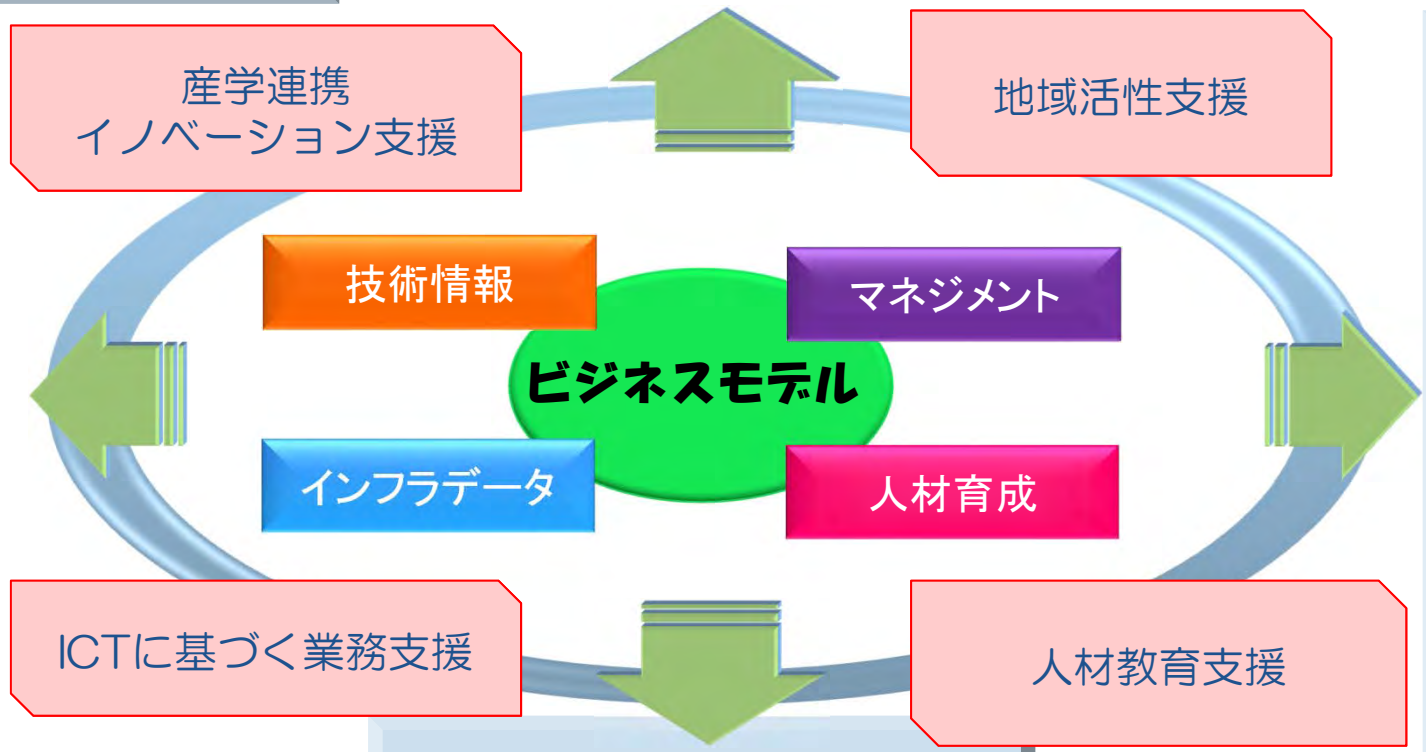
社会実装に向けて

期待されるビジネスモデルのパターン

プランB
テーマ独自の
事業展開

プランA
地方大学を通じた成果展開

プランD
他のSPインフラ課題へ展開、課題
のマージ、テーマの統合



プランC
省庁、国の研究所を通じた
成果展開

プランE
重要拠点を永続的な
業界支援組織に発展