

Japan Bridge Management System (J-BMS)



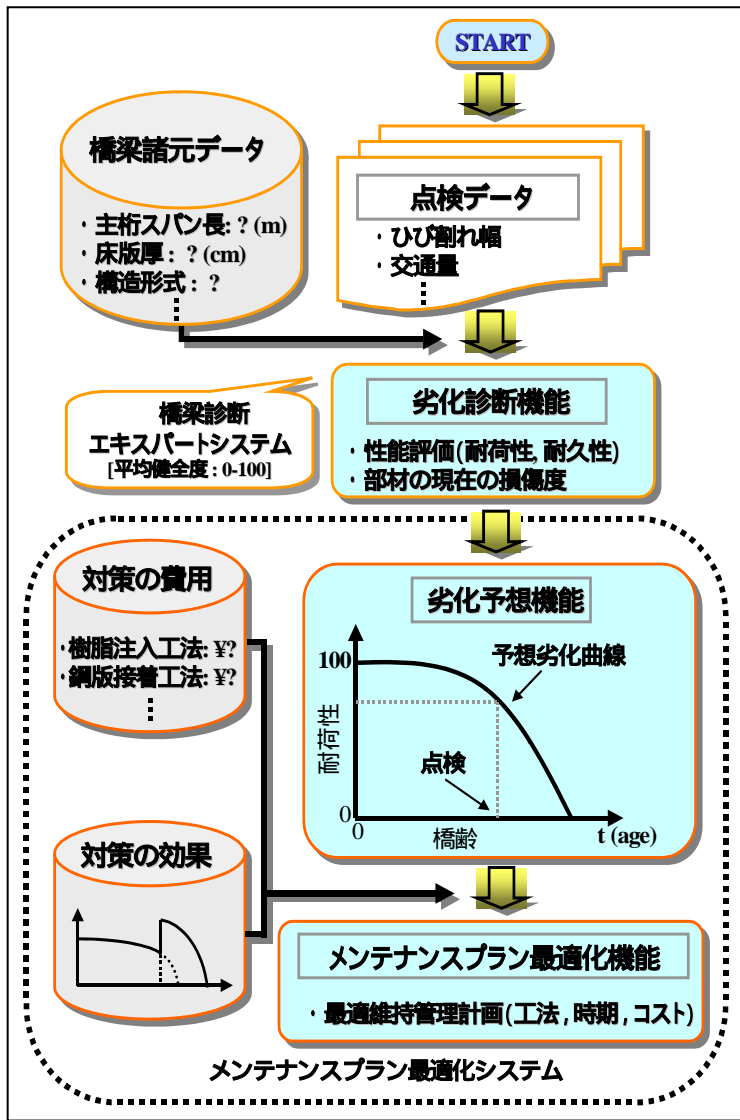
研究代表者: 宮本文穂 (山口大 学)

(研究背景)

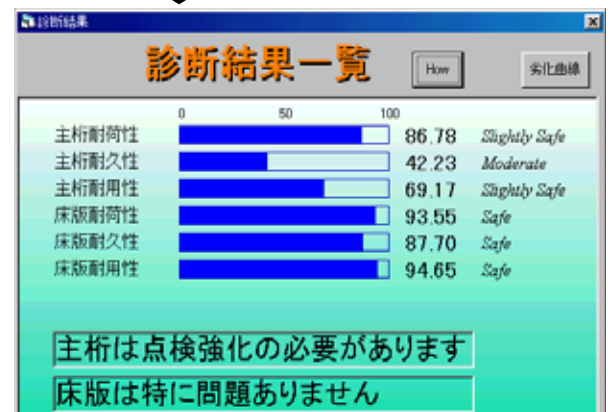
社会基盤構造物は、維持管理の時代を迎えている(事後保全 予防保全)。そこで、構造物に対する劣化診断ならびに限られた 予算内で最大の効果を得るための最適維持管理計画が作成 可能な維持管理支援システムの必要性が高まっている。

(研究内容および研究業績) (対象: RC橋梁)

橋梁維持管理支援システム (J-BMS: Bridge Management System)

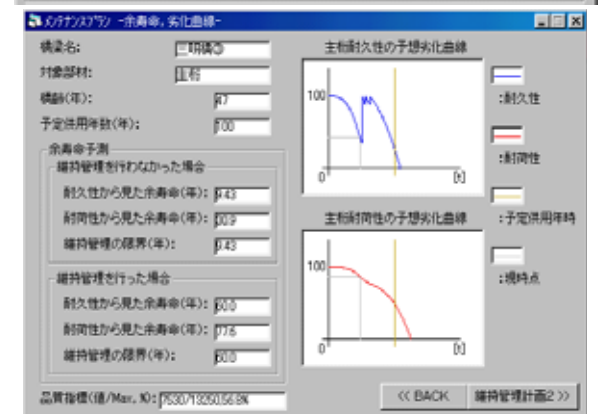


【診断・評価】



【判定・対策】

index	施工種	維持管理対策	費用
1.	02	ガラスクロス、新設補修、巻留き入(補修、表面保護)	548
2.	07	珪藻土吹付け、樹脂注入(補修、表面保護)	606
3.	04	珪藻土吹付け、樹脂注入(補修、表面保護)	606
4.			
5.			
6.			



他) 維持管理対策選定システム, BMSデータベース

関連論文: <http://gateway2.design.csse.yamaguchi-u.ac.jp/lab/index.html>

(今後の研究計画)

- 知識更新(自己学習)機能の構築による出力結果の信頼性の向上およびユーザへの推論結果の明示化(&)
- 交通道路網レベルにおける維持管理計画の作成()
- データベースより維持管理に役に立つ知識を抽出するためのデータマイニング技術の応用
- 高汎用性のアプリケーション作り (NIKKEI CONSTRUCTION 1999.10.22 p62-63に注目技術として掲載)

バーチャルリアリティによる 構造物損傷仮想体験システム

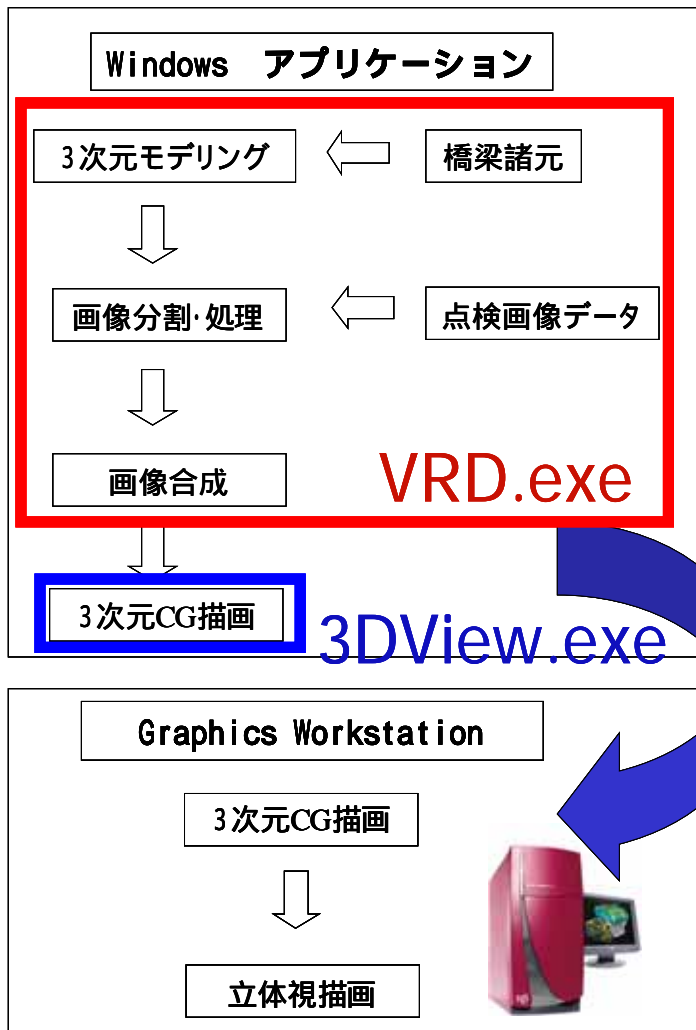
〔研究背景と目的〕

現在、多くの既設橋梁は、建設後かなりの年数が経過してきており、今後の維持管理業務が必要な数は年々多くなることが予想される。若手技術者が橋梁を適切に点検、診断できるようになるには、維持管理の専門家と一緒に何度も現地に行き、様々な損傷及び劣化を体験する必要がある。本研究では、右図に示すように、既存橋梁に発生する様々な損傷、劣化を擬似的に体験したり、専門家が環境条件や発生している損傷を基に、どこを見て、どのように診断しているのかの思考プロセスを臨場感を持って仮想的に体験することが可能VR技術を援用したシステムの開発を行う。

〔研究内容〕 (対象:RC橋梁)

VR-D-Bridge(Virtual Reality System of the Damaged Bridges)

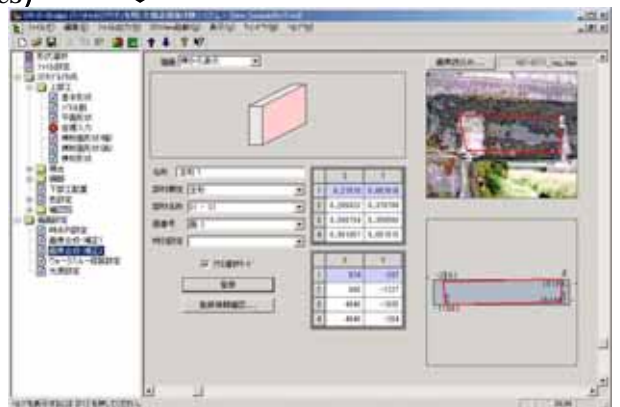
～ バーチャルリアリティを用いた橋梁損傷体験システム ～



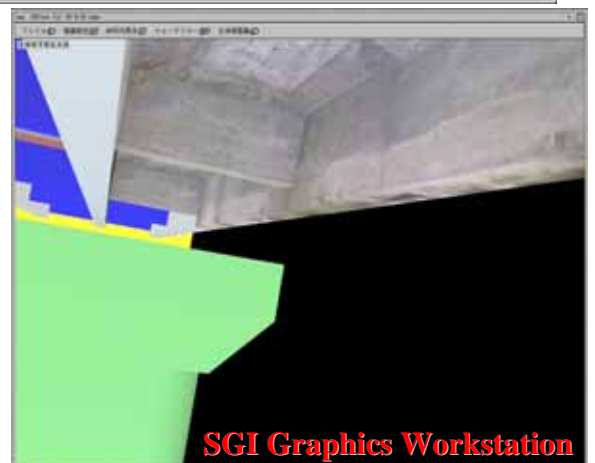
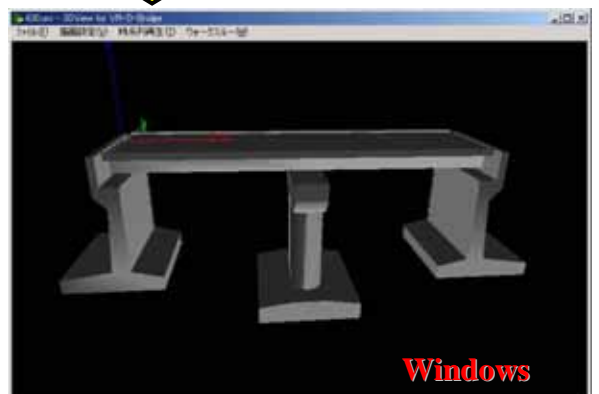
〔3次元モデリング〕



〔画像分割・処理・合成〕



〔3次元CG描画〕



〔今後の研究計画〕

- ・ 5方向1スクリーンによる臨場感あふれるシステムへの拡張
- ・ 内部損傷までをリアルに表現するために、サーフェスモデルからソリッドモデルへの変更
- ・ 教育ソフトとしてのデファクトスタンダードの確立
- ・ パフォーマンス向上のためのシステムの改良