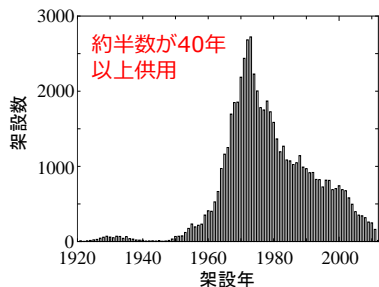


# 鋼構造物の補修・補強技術

土木工学専攻 社会基盤機能学講座 教授・館石和雄 准教授・判治剛 助教・清水優

## 鋼構造物に生じる劣化・損傷

鋼橋の架設数



鋼橋における劣化・損傷



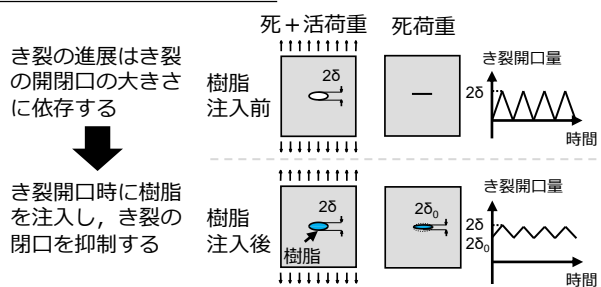
橋梁の供用年数が長くなるほど、腐食や疲労き裂が発生するリスクが高くなる。



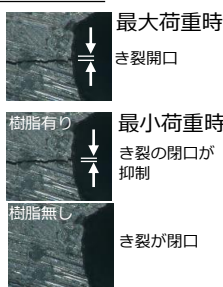
『低コスト』で『迅速・簡易』に施工できる補修・補強方法が求められている。

## 樹脂注入による疲労き裂の進展抑制

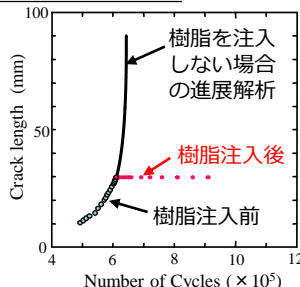
き裂進展遅延メカニズム



検証試験



き裂の進展挙動



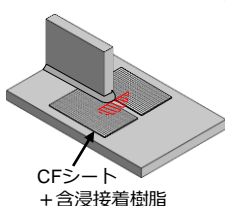
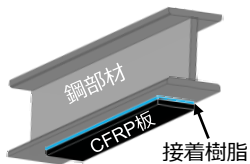
## \*CFRP接着による鋼構造物の補修・補強

\*Carbon Fiber Reinforced Polymer

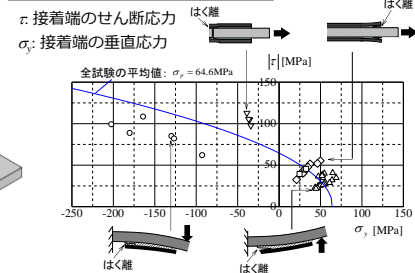
CFRP接着の適用例

腐食した鋼部材の補強

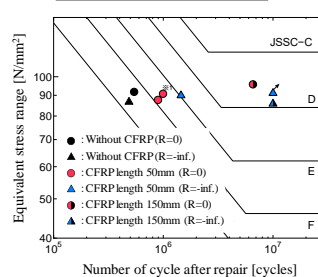
疲労き裂の補修



接着接合部の強度評価



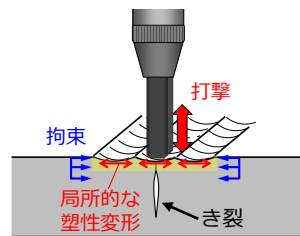
疲労寿命延命効果



## \*ICR処理による疲労寿命の延命化

\*Impact Crack closure Retrofitting treatment

ICR処理によるき裂の閉口



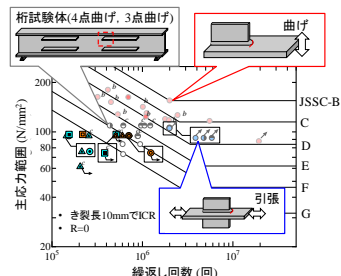
ICR処理に用いる機材

コンプレッサー フラックスチッパ



一式5~6万円程度

面外ガゼット継手の疲労寿命延命効果



## 今後の展望

- 破壊力学を用いた補修効果の定量的な評価
- 実構造物レベルでの検証実験
- 最新の材料を用いた新たな補修方法の開発