

表 3-3 コンクリート橋（構造物）保全技術の事例（2）

| 調査技術 | 開発者 | 概要 | 開発年 |
|-------------------------------------|--|---|------|
| ●鉄筋探査 | | | |
| RFID腐食環境検知システム | 太平洋セメント | 無線通信により構造物内の鉄筋近傍の腐食環境を検知する技術。橋梁、トンネル、鉄筋コンクリート構造物全般に適用可能 | 2011 |
| 鉄筋かぶり厚探査棒 | フォーム | 鉄筋かぶり厚全数検査のための簡易計測方法及び器具。コンクリート表面の鉄筋位置を推測し鉄筋かぶり厚探査棒の検査体である高性能永久磁石を転がし鉄筋位置を探査する | 2010 |
| ストラクチャスキャンSIR-EZ | Geophysical Survey Systems, Inc. , KEYTEC | コンクリート構造物内の鉄筋や非金属の埋設管の深度や位置を電磁波方式により非破壊調査する装置 | 2009 |
| M. EYE チェッカー | 四国総合研究所 | 磁気法により鉄筋コンクリート構造物中の鉄筋破断の有無とその位置を、現場で高精度かつ簡易に調査する非破壊検査装置 | 2007 |
| ツインパスコンクリートかぶりセンサー | 三井造船、西日本高速道路、西日本高速道路エンジニアリング四国 | 鉄筋コンクリート構造物の鉄筋かぶり厚と位置を電磁波レーダ法にて画像及び数値で表示する測定装置 | 2006 |
| 携帯型鉄筋腐食診断器 | 四国総合研究所 | 交流インピーダンス法によりコンクリート中の鉄筋の腐食範囲および腐食速度を、現場において高精度かつ簡単操作で調査できる非（微）破壊検査装置 | 1997 |
| 既設構造物用鋼材腐食モニタリングシステム | アーヘン工科大学、S+R Sorentec GmbH | 既設コンクリート構造物中の鋼材腐食の危険性を監視する技術。コンクリート表面を穿孔し、ここにセンサーを設置する | 1990 |
| 新設構造物用鋼材腐食モニタリングシステム | アーヘン工科大学、S+R Sorentec GmbH | 新設構造物に適用するシステムであり、コンクリートの打込み前に、鉄筋かぶり部にセンサーを設置する | 1990 |
| ●コンクリート強度（小径コア） | | | |
| ペンシルコア | 太平洋コンサルタント | 構造物への影響が小さいφ25mm程度の小径コアによる劣化調査技術。EPMAによる塩化物イオンの測定でペースト部分の情報だけを解析することで精度を確保する | 2007 |
| 局部載荷試験装置および試験方法 | 戸田建設、川崎地質 | コンクリート構造物に小孔径（直径42mm）の削孔を行い、削孔孔内（孔壁）へ荷重を直接載荷させ、載荷荷重と貫入量の関係から任意の深さのコンクリート強度を判定する技術 | 2006 |
| 棒形スキャナ | 佐賀大学、計測リサーチコンサルタント、西松建設、長崎大学 | 小径孔（約25mm）を利用してコンクリート内部を調査する技術 | 2005 |
| ソフトコアリングC+（小径コアによるコンクリート構造物の調査技術） | 銭高組、前田建設工業、日本国土開発 | 小径コアによるコンクリート構造物の調査技術。既存の構造物から直径25mmのコアを採取し、圧縮強度、塩化物イオン量、中性化深さから一つ以上の項目を測定する | 2003 |
| ソフトコアリングC（小径コアによる既存構造物のコンクリート強度調査法） | 銭高組、前田建設工業、日本国土開発 | 小径コアによる既存構造物のコンクリート強度調査法。既存構造物から直径20～25mm程度のコアを採取した後、圧縮強度試験を行い、あらかじめ定めた実験式を用いて補正 | 2000 |
| ●コンクリート強度（音波） | | | |
| エルソニックⅡ | ネクストリーム、東横エルメス、東亜エルメス | 超音波コンクリート強度測定器。コンクリート表面の超音波伝播時間の測定からコンクリート内部の伝播速度を推定することを直接的に行い、最終的に強度を推定する | 2011 |
| 超音波法によるコンクリート構造物の診断 | 東京電力、ハザマ | コンクリート構造物の圧壊部で超音波の伝わる速度が異なる点に着目した | 2008 |
| U-Wave System | 川商テラテック、木島組、八幡建設、アドバン、ダイニチ・コンストラクション、大阪産業大学工学部機械工学科小堀研究室 | 広帯域超音波によるコンクリート構造物の非破壊検査。版厚が12mまで測定可能。解析ソフトと広帯域探査装置、アクティブ送・受信探触子を開発・実用化 | 2002 |
| コンクリート用超音波探知装置 | H&Bシステム/アイレック技建 | 超音波を用いて、コンクリートの厚さ及びクラックの深さを高精度で計測する探知装置 | 1993 |