第３４回　大阪・構造物非破壊診断交流会（ONDA）　議事録（案）

日　　時：平成２７年3月１７日（火）　１４：００～１７：００
場　　所：大阪大学中之島センター　３０２会議室
出 席 者：鎌田会長、葛目幹事、永山幹事、森幹事
服部会員、藤原会員、内田会員、吉田会員、寺澤会員、藤垣会員（記録）
他 日本材料学会会員 大阪大学工学研究科社会基盤設計学領域学生等
約５０名（順不同、敬称略）

配布資料：1　コンクリートの革新的非破壊評価技術の今後の展開　プログラム
2　電磁パルス法の課題と今後の展開　内田慎哉（立命館大学）
3　レーザー計測法の課題と今後の展開　島田義則（レーザー技術総合研究所）
4　漏洩磁束法の課題と今後の展開　寺澤広基（大阪大学）

議　　事：

１．開会挨拶

鎌田会長より、今回は、日本材料学会の主催、本会および大阪大学工学研究科社会基盤設計学領域の共催での開催とする旨の説明があった。

２．講演

（１）電磁パルス法の課題と今後の展開　内田会員

電磁パルス法は、磁気的な方法で弾性波を入力する方法で、評価事例として PC グラウト充填評価、アンカーボルト固着部の接着剤充填評価が紹介された。課題として、評価手法を向上させるためにどうすればシース又はアンカーを十分な力で振動させることができるかが挙げられ、弾性波を入力する励磁コイルの検討結果に関する説明があった。今後の展開の構想として、かぶりコンクリートの品質評価、鉄筋腐食の評価、グラウンドアンカーの健全性評価等について説明があった。

（２）レーザー計測法の課題と今後の展開　島田義則氏（レーザー技術総合研究所）

コンクリートの欠陥探傷において、打音検査に代わる定量的な手法の開発が望まれている背景が説明された。レーザーリモートセンシングの原理について、パルスレーザーを照射し衝撃波を発生させることや、衝撃波による表面の微小な振動をレーザー干渉計で観測すること、ダイナミックホログラムで表面形状の効果をキャンセルし振動情報のみを取り出していること、欠陥の有無による検出信号の違いの説明があった。適用事例として模擬欠陥入りのコンクリート供試体、橋梁やトンネル等の実構造物、コンクリート付帯物（アンカーボルト）の事例について紹介があった。

（３）漏洩磁束法の課題と今後の展開　寺澤会員

漏洩磁束法を鉄筋破断検出に適用性検討した事例について、磁性体（鉄筋）の着磁方法、コンクリート表面の磁束密度成分を計測すること、健全部と破断部の磁束密度成分の違いについ

て説明があった。また現場で構造により、着磁（磁石ユニット）や計測（磁気計測ユニット）のアクセスが制限される場合も想定し、その際の診断方法についても解析、供試体による実験及びフィールド試験において検討した内容の紹介があった。診断精度の向上のため、対象鉄筋のかぶり値の誤差による影響や破断に至る前段階の亀裂状態での評価、コンクリート材料中に含まれる鉄分の影響について検討した内容について説明があった。

（４）放射線検査の現状と今後の展開　森幹事

放射線検査の原理として、検査対象を透過させた放射線量の差をコントラストにし画像化していることの説明があった。フィルムを用いた方法と、イメージングプレートやフラットパネルディテクタ等を用いたデジタルラジオグラフィとの違い、医療分野や産業界での適用事例について紹介があった。また通常の放射線検査と異なり、後方側に散乱するＸ線を検出し画像化する後方散乱Ｘ線検査について説明があった。その他、放射線検査手法の紹介として中性子ラジオグラフィ、高出力Ｘ線の利用等について説明があった。

３．今後の予定

第３５回交流会：平成２７年６月又は７月　（調整中）

場所：非破壊検査株式会社

以上

（記録：藤垣）