

## 部 会 報 告

# 情報化施工研修見学会 社団法人 日本建設機械化協会 施工技術総合研究所

建設業部会

### 1. はじめに

建設業部会では、部会の事業活動として、各地の代表的な建設現場や機械メーカーの見学会等を実施しているが、今年は夏期見学会を平成21年7月17日に開催したので報告する。

今回は、社団法人日本建設機械化協会施工技術総合研究所において、情報化施工研修状況の見学及び所内各種施設の見学を行った。部会メンバー各社から35名が参加し、見学先の皆様方の協力により有意義な見学会となった。

### 2. 施工総合研究所概要

見学した施工技術総合研究所は、静岡県富士市に位置し、建設機械全般の性能及び安全性評価、多様な工種にわたる施工法の調査研究、材料及び構造物の試験研究・開発業務及び情報化施工研修を実施している機関である。

### 3. 情報化施工

情報化施工とは、重機土工におけるスキルレス操作、高精度な出来形の実現、高度な施工管理を目的としたものである。

この技術を利用したシステムとしては、重機に搭載したコンピュータが設計データ（出来形情報）を保有し、所定の出来形になるように排土板を自動的に制御するブルドーザシステムや、丁張り不要で所定位置にガイダンスを行うショベルシステムがある。また、振動ローラの転圧箇所と転圧回数を記録し、品質管理を行う締固め管理システムもある。

情報化施工技術を使用することにより、効率的に作業を進めることができるだけでなく、作業の手戻りによる重機の稼動ロスも減少できるため、環境面にも配慮した施工を行うことが可能となると言える。

### 4. 情報化施工研修

当日は、最初に情報化施工研修会内容についての説明があり、その後屋外実習ヤードにおいて実機による研修状況を見学した。研修会内容は、座学にて設計データの作成方法を習得し、作成したデータにより屋外実習ヤードにて実機による施工実習を行うものである。

この研修は、2012年を目途に情報化施工を標準的な工法として普及・定着させるために技術者の育成を実施しているもので、重機メーカー、測量機器メーカー及びゼネコン各社を対象に、現在までに10回開催し延べ150名程度が受講を修了している。

施工技術総合研究所では、GPSを搭載した3D-MCドーザ（フルオート）、GPSを搭載した3Dショベル、GPSを搭載した締固め管理システム及びトータルステーションを使用した3D-MCグレーダを使用して研修を行っている。

現在はトプコン製システムを中心に研修を行っているが、今秋からニコン・トリンプル製システムも導入が予定されている。

研修用重機は講師が同乗できる構造となっており、作業をしながら説明を受けることができるような実務研修にふさわしい工夫が施されていた。



写真—1 見学会状況



写真-2 屋外実習ヤード状況



RTK-GPS 基準局



締固め管理システム



3D-MC ドーザ



3D-MC グレーダ

写真-3 実機研修状況

## 5. 所内各種施設見学

情報化施工研修に続いて、所内各種設備の見学を行った。見学した設備はトンネル内火災実験ヤード、骨材破碎試験設備、建設機械などの走行試験用テストコース、音響パワーレベル測定場、NEXCO 移動載荷疲労試験機、大型疲労試験機及び屋外輪荷重疲労試験装置である。

これらの設備は、各機関及びメーカーから解析依頼及び実験装置の使用依頼に対応して、対象となる重機、材料、構造物の各種試験による、性能や安全性評価のために用いられるものである。



屋外輪荷重疲労試験装置



大型疲労試験機

写真-4 各種設備 (パンフレット転載)

## 6. おわりに

今回見学した情報化施工研修会は、システム導入及び使用に携わる「人材の教育・育成」を行う場である。

情報化施工技術を利用したシステムは、極めて有効なツールであることを改めて痛感したが、データ入力ミスや操作ミスによるシステム誤動作の可能性も否めないため、システム操作習得に十分な時間を取り、情報化施工ツールを正確に運用できる人材や体制を確立することが重要であると言える。

すでに多数、受講を修了した人がいるが、今後とも情報化施工に関するスキルを持った技術者の養成を継続していくことの重要性を感じた見学会であった。

見学会に協力いただきました社団法人日本建設機械化協会施工技術総合研究所の皆様方には心より感謝申し上げます。

(文責：小澤)

J C M A