

# デジタルタコグラフを利用した省燃費運転教育効果の検証

業界初 デジタルタコグラフを重ダンプに適用し、燃費を 20%向上

山本 達生・武部 篤治・遠藤 正史\*1・伊藤 雅一\*2・舟橋 政司

## Verification of Educational Effect for Improving Gas Mileage in Driving using Digital Tachograph Improvement of Gas Mileage by 20 Percent with Applying Digital Tachograph to ART.DUMP TRUCK

Tatsuo YAMAMOTO, Atsuji TAKEBE, Masashi ENDO, Masakazu ITOU, Masashi FUNAHASHI



図-1 開発技術のイメージ



図-2 アーキティキュレートダンプ

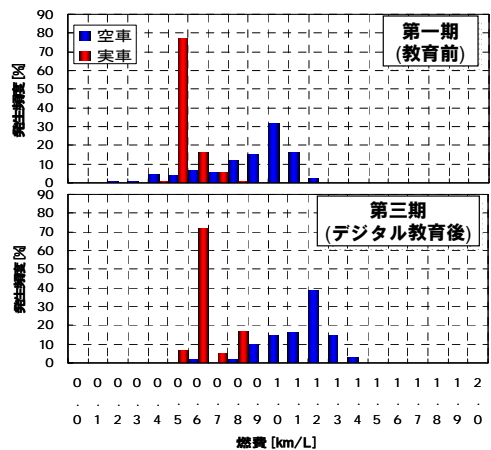


図-3 教育前後の燃費

### 研究の目的

地球温暖化の原因の一つとされる二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) の削減は、建設業においても重要な環境対策として位置づけられる。(社)日本建設業団体連合では、施工段階で排出される CO<sub>2</sub> について、2012 年までに 1990 年度比で 13% を削減する数値目標を掲げるとともに、建設重機の省燃費運転教育に力を入れているが、教育効果を定量的に把握できないことや、教育効果が長期間持続しにくいといった問題がある。

このため、NATM トンネル施工現場にて、デジタルタコグラフ (以下、デジタコと称す) を用いて建設重機の運転状況をモニタリングし、データに基づく省燃費運転指導を実施した。本報告は、デジタコによる運転状況モニタリングの有効性と、データに基づく省燃費運転指導の効果について報告するものである。

### 技術の説明

図-1 に示すような PDCA のサイクルを回しながら教育を継続するには、運転状況のモニタリングが必要不可欠となる。このため、図-2 に示すトンネル掘削土を搬出するために使用するアーキティキュレートダンプにデジタコおよび燃料消費計を搭載し、運転状況をモニタリングした。この結果から、省燃費運転指導項目を特定し、データに基づく省燃費運転指導を実施し、省燃費運転教育における PDCA のサイクルを回した。

### 主な結論

教育前の運転データから、以下に示す項目を省燃費運転教育のポイントとして特定した。

- ① アイドリングストップの励行
- ② 停止と走行を繰り返さず、なるべく一度に長い距離を走行する
- ③ 特に空車時には、4速ギアをなるべく多く使用して走行するように心がける

上記省燃費運転のポイントを運転状況モニタリング結果と共にオペレータに教育したところ、図-3 に示すよう燃費が向上し、アイドリングストップの効果と合わせて約 20% の燃料消費量削減が図れた。

\* 1 関東支店 JR 豊野作業所 \* 2 東京支店 城山八王子作業所