

## Ⅱ. ITS スポット共通基盤を活用した 産学官連携サービス開発に関する 共同研究

### 個別会議 3（車重推定）報告書

## 目次

### Ⅱ. ITS スポット共通基盤を活用した産学官連携サービス開発に関する共同研究 個別会議3（車重推定）報告書

1. 本研究の背景・目的.....	1-1
2. 検討内容.....	2-1
2.1 全体概念.....	2-1
2.2 検討体制.....	2-2
2.3 検討経緯.....	2-3
3. シミュレーションを用いた車両重量推定の理論検証.....	3-1
3.1 簡易モデルによるシミュレーション.....	3-1
3.2 詳細シミュレーション.....	3-10
3.3 シミュレーション結果のまとめ.....	3-27
4. 実走行実験による車両重量推定の理論検証.....	4-1
4.1 実施概要.....	4-1
4.2 実験実施結果.....	4-12
4.3 実走行データの解析.....	4-13
5. 研究成果と今後の課題.....	5-1
5.1 本研究の成果.....	5-1
5.2 今後の課題.....	5-3

## 1. 本研究の背景・目的

道路法では、一定の大きさや重量を超える車両（特殊車両）の通行については、道路構造や他の車両の交通に支障を及ぼす可能性があるため、道路管理者の許可を受けることを定めている。

しかし、特殊車両に該当する車両にもかかわらず、許可を受けずに通行する車両や許可されていない経路を走行する等の条件違反に該当する車両が存在している。特に規程重量を超過した車両の走行は、道路インフラに対し大きな負荷を与え、早期劣化を引き起こす要因とされている。このような規程重量を超過した重量超過車両を適切に検出し、取締りを行うことは道路管理上の課題である。

上記背景の下、現在の車両重量を測定する主な方法としては、道路脇に設置された“指導取締基地”に車両を引き込み計測する方法や道路に埋設した車両重量自動計測装置により計測する方法が導入されている（図 1-1）。



出典) 国土交通省 HP : <http://www.mlit.go.jp/common/000024127.pdf>

図 1-1 現在の主な車両重量測定方法

しかし、これらの方法を導入するには道路脇に指導取締基地を整備する必要や道路に車両重量自動計測装置を埋設する必要等、多額のコストが必要となり、数多くの路線に導入することが難しい。

そこで、本研究では、2011年より全国展開され全国に約1,600基が整備されているITSスポット路側機と、ETC2.0車載器を活用し、より低コストで

効率的に車両重量を推定する方法の検討を目的とした。

なお、車両重量測定のニーズは道路インフラ整備が進む途上国でもニーズが高い。したがって、本研究開発の成果は、国内におけるシステムの普及のみならず、将来的には ITS スポットと ITS スポットを活用したサービスのパッケージ輸出といった展開シナリオも想定される。