

IRI 調査のための「縦断プロファイル計測」について

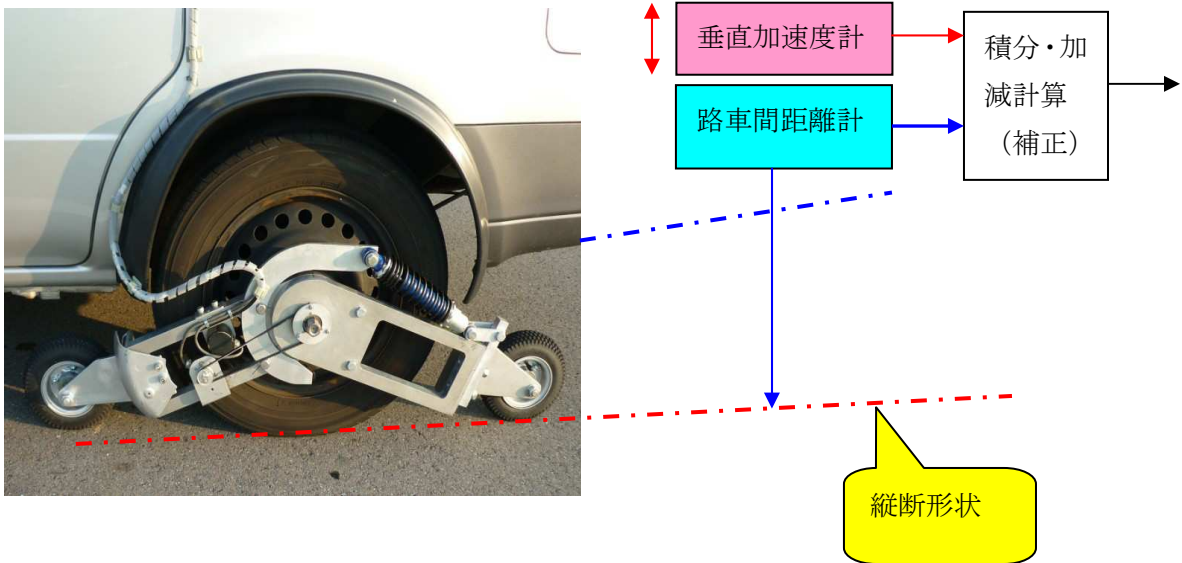
1. はじめに

S032T ⑤国際ラフネス指数 (IRI) の調査方法

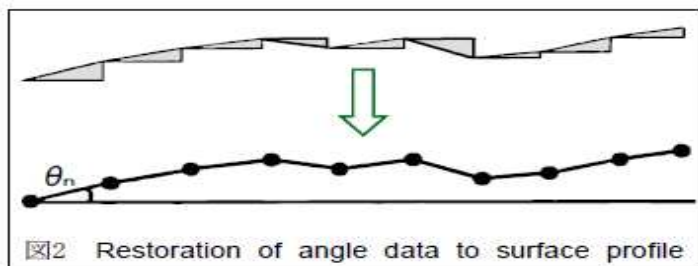
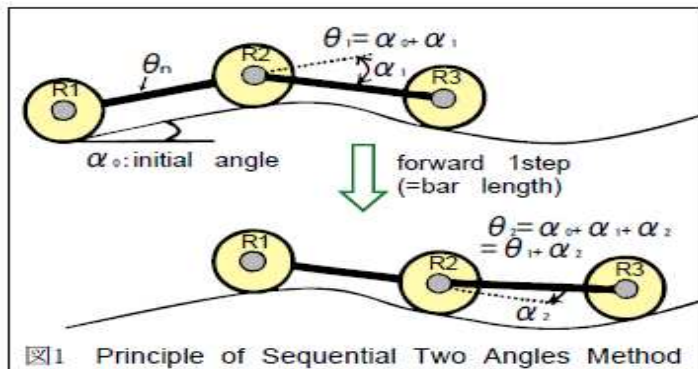
のクラス2においては、下記の2つの「縦断形状の測定方法」が考えられ、IRIプロファイルは現存し、H26・路性証を3社が取得している。測定プロファイル上を3mプロファイルラを動かして波高値を算出後にσ3mを出す方法。(バーチャル手法)

① IRI プロファイルラ (呼称)

② 慣性プロファイルラ



2. 計測原理



- ① 路面と車輛間の距離を測り
- ② 距離計を取り付けてる車輛の上下動を加速度計で測る
- ③ 加速度⇒速度⇒変位に変換して補正値を算出
- ④ ①—④⇒で縦断プロファイルを算出する

3. 特長および短所（問題・課題）

- ① 基本原理は昭和 45 年：佐藤壽芳先生が、逐次 2 点法を特許取得し、路面への活用で平成 14 年：逐次 2 角法なる改良がなされた。
(逐次補正を行い**車輛の動きと分離する**)
- ② プロファイル**復元処理が簡単**
- ③ 測定中に停止が出来る。
(**交通流に沿った運用可能**)
- ④ **車輛のタイヤの歪み影響が出る**
- ① **GM が開発した**、日本でも昭和末期に、測定機メーカーが開発したが、日本では現存していない。
(**測定の基準を車輛の動きで補正**)
- ② **構成部位は汎用機**でできる。
- ③ **時速 40Km 以上が好ましい**。
(**運用面でカバーする**)
- ④ **測定車輛のサス性能が影響する**

$$\theta_n = \sum_{k=0}^n \alpha_k = \theta_{n-1} + \alpha_n$$

4. まとめ

IRI 調査で要求される縦断プロファイルの測定精度は、QC モデルでの「**IRI 算出に必要とする波長域が含まれる測定方法**」で十分である。

運用面では、

- ① 「**一般車輛の交通流に沿った測定**」が危険を伴わず一番である。
- ② IRI 値の「**纏めの距離を極端に短く**」すると、「**IRI 調査の意味が無くなる**」

* 1 http://www.surftechno.jp/pdf/HP_20150214_01.pdf