

世界初！スマホによるひび割れ率計測サービス開始のお知らせ

2016.12.22 バンプレコーダー株式会社

かねてより「ひび割れ計測技術を開発中」とご案内していましたが、ようやくご提供できるレベルに到達しましたので2017年1月以降、順次サービス開始いたします。これまでスマートフォンでの路面性状計測は、維持管理に必要な3指標のうち平坦性（IRI、平たん性 σ ）しか計測できませんでしたが、ついにひび割れ率の計測もできるようになりました。スマートフォンによるひび割れ率計測は世界初の技術です（当社調べ）。これによりスマートフォンだけでMCIを算出できるようになりました。

サービス開始キャンペーン（後述）も実施していますので、この機会にぜひご利用ください。

1. **BumpRecorder** ひび割れ計測の特徴

ひび割れ率の計測方法は平坦性（IRI、平たん性 σ ）と同様で、スマートフォンを車両に固定して走行いただくだけです。必要な機器はスマートフォンのみ、カメラや追加のセンサーなどは一切必要ありません。従来のカメラを使う計測システムでは撮影画像のサイズが大きいため、データ転送や画像解析に手間と時間が掛かることが問題でした。**BumpRecorder** のひび割れ計測は平坦性計測で使っているのと同じ加速度データにより行うため、データ転送や解析時間でお待たせすることはありません。従来通りデータをアップロードいただいてから約10分*1で**BumpRecorder Web**上に平坦性とひび割れ率の両方を地図やグラフに表示でき、数値データとしてダウンロードも可能です。もちろん、オートキャリブレーション機能を実装していますので、計測したいときにすぐに計測いただけます。事前のキャリブレーション走行は要りません。これまでどおり**BumpRecorder**らしく「簡単・便利」にひび割れ率計測ができます。

*1：継続契約いただき、スクウェアメッシュ区間を利用する場合です。

2. 従来のひび割れ率との違い

従来のひび割れ率は、車線内を前後左右50cm区画に分割し、全区画に対するひび割れのある区画の比率で求めます。**BumpRecorder**はタイヤが路面から受けた振動をもとに計測するため、タイヤが通った線を測線として、測線に位置するすべての区画に対するひび割れのある区画の比率で算出します。従来のひび割れ率と違いがあるため、分けて表現する際は「測線ひび割れ率」と呼ばせていただきます。わだち部にひび割れがある場合は「ひび割れ率 \leq 測線ひび割れ率」となり、車線中央や路肩付近のみにひび割れがある場合は「測線ひび割れ率 \leq ひび割れ率」となる傾向があります。

3. ご利用料金（定額制）

継続してご利用いただく場合（定額制の場合）、これまでとお値段据え置きのまま、ひび割れ率計測をご利用いただけます*2。また、すでにご契約いただいているお客様のデータも順次、ひび割れ率算出を行います*3。

*2：**BumpRecorder Web**でのひび割れ計測サービス開始は2017年2月中旬を予定しています。

*3：2017年3月末までに過去のすべての計測データに対してひび割れ率算出を行う予定です。

BumpRecorder Web 月額価格（税別）*4

管理延長 100km *5	50,000 円/月
200km	80,000 円/月
300km	110,000 円/月
400km	140,000 円/月
500km	170,000 円/月
1,000km	200,000 円/月
2,000km	370,000 円/月
3,000km	510,000 円/月

*4：最低契約期間は3ヶ月です。スマートフォンが複数台の場合も追加料金はありません。

*5：道路の同じ区間・同じ方向を同じ月に何度計測されても追加料金はありません。管理したい道路の距離に対する固定料金です。同じ道路の上りと下りは距離を加算ください。車線が複数あっても追加料金はありません（GPS で位置判定を行う際、見分けがつかないため）。管理延長3,000km 以上の料金はお問い合わせください。

4. ご利用料金（従量制）

ワンタイム計測でのご利用の場合（従量制の場合）の料金は下記の通りです。

区間算出方法	IRI・平たん性 σ *6	ひび割れ率 New!
スクウェアメッシュベース	1,000 円/km	1,500 円/km
距離標ベース	2,000 円/km	2,500 円/km
GPS 距離ベース	1,800 円/km	2,300 円/km

*6：IRI、平たん性 σ それぞれの価格です。両方ご利用の場合、それぞれ課金となります。

5. サービス開始キャンペーン

キャンペーン1

今年度（2016 年度）IRI・平たん性 σ のワンタイム計測をご発注いただいた場合、ひび割れ率も無料で提供します。今年度すでにご発注いただいたお客様にも追加で無料提供します *7。

*7：無料提供はスクウェアメッシュベースです。

キャンペーン2

路面性状測定車でひび割れ率計測データを当社にご提供いただけた場合、同じ区間の測線ひび割れ率の解析データを無料提供します *8。また論文等への引用 *9 を可能とさせていただける場合、ご提供区間と同じ距離の任意の区間の測線ひび割れ率も無料提供します。

*8：測線ひび割れ率を求める区間のデータをスマホアプリ **BumpRecorder** で計測いただきアップロードください。**BumpRecorder** での計測、路面性状測定車で計測とも 2016 年 1 月以降の場合に限ります。無料提供はスクウェアメッシュベースです。平坦性は含みません。

*9：路線名を伏せた「〇〇市の幹線道路」とするような条件付きも含みます。

6. BumpRecorder について

BumpRecorder は、BL-01 やスマートフォンに内蔵された加速度センサー、GPS などを活用して走行中の車両の振動状態を収集し、道路の凹凸状況を収集するシステムです。日本国内や海外においても同様のアプリケーションが存在していますが、ショックアブソーバーのバネの影響で車種・走行速度の影響により、測定結果が安定しない課題がありました。**BumpRecorder** は振動状態から自動車のショックアブソーバーの硬さなどの車両特性（バネ定数など）を自動推定し、ショックアブソーバーの下に位置するタイヤ（車軸）の上下動を算出することで、車種・走行速度の影響を最小限に抑え、計測精度を向上していることを特徴としています。

7. BumpRecorder Web について

データを **BumpRecorder Web** にアップロードすることで、日本の道路管理指標のひとつである「平たん性 σ 」と国際指標のひとつである「IRI」を算出します。

算出された指標は OpenStreetMap、地理院地図などさまざまな地図の上に表示し、地域ごと、道路ごとの状況をわかりやすく、ビジュアルに表現します。さらに国土数値情報を活用し、行政区の表示、緯度経度からの市区町村名の判定なども行っています。

◇本件に関するお問い合わせ先

バンプレコーダー株式会社 電話：03-6454-4255 Mail：info@bumprecorder.com