

石貼り風半たわみ性舗装の変化部における目地デザインの記述化

大林道路株式会社 正会員 ○嶋崎 明代
 大林道路株式会社 正会員 武田有加里
 東京大学 堀 繁
 東京大学 堀 温子

1. 目的

石貼り風半たわみ性舗装は、カッター目地で舗装面を個々のモジュールに分割して石貼りの趣を醸し出す工法（以下「本工法」という）である。本工法の目地の割り付けの設計は当該道路における標準的な部分をピックアップしてなされる場合が多く、幅員や線形が変化する箇所（以下「変化部」という）については適宜施工者が現地の寸法に合わせて割り付ける（以下「現場合わせ」という）場合が多い。曲がり角、カーブ、交差点、拡幅部、環状部が多く含まれる路線に本工法を適用すると現場合わせの良否が全体の出来栄に大きく影響し、結果的に設計者のイメージに必ずしもそぐわない違和感のある仕上がりとなった事例も散見される。設計段階で変化部の詳細を考慮できればこういった不具合は防止できる。しかし現地における様々な条件を設計段階で考慮することは難しく、むしろ設計者のイメージを施工者が理解し、的確な現場合わせができる情報伝達の方法を工夫する方が現実的と考えられる。本研究は筆者らの知見で最も多用されていると思われる矩形のモジュールを対象として、変化部に応じて考えられる基本的な現場合わせの方法を整理し、これを記述化して略称を付すことで、情報伝達のツールとすることを目的とするものである。

2. 記述化の検討

以下、変化部を3つに大別し整理した。

(1) 曲がり角、交差点

モジュールの向きを進行方向の変化点で変える箇所という共通点から整理(表-1)し記述化した。結果を以下に列記する。

- ① 優先型；何れかのモジュールの向きを優先的に連続させ、他方はこれと接した箇所を断続させる。
- ② 均等型；両方向のモジュールの重複箇所を対角線で二・四分割して断続させる。
- ③ 重合型；交差部分のモジュール両方向を重畳させる。
- ④ 緩衝型；交差部を別のモジュールとする。
- ⑤ 鳥瞰型；進行方向が変わってもモジュールの向きを変えず縦横比が逆転する。

表-1 曲がり角、交差点の現場合わせ

略称	代表的なイメージ		留意点
	曲がり角	交差点	
優先型			施工上、優先方向の目地カッターを先に施工すると誤切が防げ効率的
均等型			基本的に接続対角線に対して上下、左右対称となるよう接続対角線から目地割を調整する
重合型			目地間隔が細くなるため交通負荷が大きい箇所には不向き
緩衝型			左図は内割りを含めて無くした例(交通負荷が大きい箇所には有効と考えられる)
鳥瞰型			両方向とも延長が比較的長い場合は不向き

キーワード 石貼り風半たわみ性舗装 目地 記述化

連絡先 〒101-8228 東京都千代田区神田猿樂町 2-8-8 大林道路株式会社 技術部 TEL 03-3295-8855

(2)カーブ、環状部

表-2 カーブ、環状部の現場合わせの記述化

環状部はカーブが併合したものであり同様に整理(表-2)できる。矩形のモジュールを曲線状にすり合わせていく現場合わせが要求される。曲線の内外で弧長が異なることから、進行方向にあわせる為にはモジュールを矩形から台形に転じて組み合わせる必要があり、パターンによって六角形が混じる場合もある。記述化した結果を以下に列記する。

	略称	代表的なイメージ		留意点
		カーブ・環状部		
モジュールの方向の大きさや数を変えて擦り合わせる方法	内角均等型			千鳥目地の場合は1列おきに矩形の中折れ六角形となる
モジュールの方向を切替えない方法	鳥瞰型			内外円弧端は目地を入れ難い

- ① 内角均等型；カーブや環状部の中心角を均等に分割し、モジュールの台形の上底の辺長を内から外へ大きくしていく。
- ② 鳥瞰型；一定方向を基準としてモジュールの向きや形，大きさを変えない。

(3)拡幅部

幅員の変化でありモジュールの向きは変えないことを前提に記述化した。結果を以下に列記する。

- ① 加算型；拡幅分に新たなモジュール（横方向の長さのみ変化させた矩形）を付け足す。拡幅が小さいと違和感が生じる場合がある。
- ② 端部変形型；モジュールの数は変えずに標準部の拡幅側端部のみ長さを変化させて調整する。拡幅が大きい場合には違和感が生じる。

3. 考察

筆者らが関わった実物件から違和感のある変化部を抽出し、その原因を前項に照らして整理(表-3)した結果、いずれも本記述化による基本形から外れていることが原因と考えられた。これは施工者が現場合わせを文字通り現場で考えた結果によるもので、もし設計時に現場合わせの方法が記述化されていれば施工者は的確に設計者のイメージを共有でき、よりよい仕上がりになったものと推定される。

表-3 記述化による違和感のある変化部の問題点の抽出例

曲がり角				
	均等型 例1	均等型 例2	均等型 例3	均等型 例4
問題点	いずれも接合対角線に対して非対称			
カーブ				
	内角均等型の例	鳥瞰型と内角均等型が混在している例	鳥瞰型の例	
問題点	内角に規則性がない	混在による違和感		歩道の石貼りの方向と不一致

4. おわりに

以上、変化部の現場合わせの記述化を試み、実例に照らして有効性の考察を行った。本研究ではこの他に現場合わせに算術的な解を用いる等より具体的な割り付け方法や、人間の視覚の特徴を考慮してより効果的に割り付ける方法の可能性を見出しており、今後これらについても研究していく所存である。