

金子 忠男* 山中 栄輔** 町田 豊*** 三浦 啓徳****

Characteristics of Newly Developed Land in the...

1977

1977

Table 1 List of monorail and guideway system projects in Japan

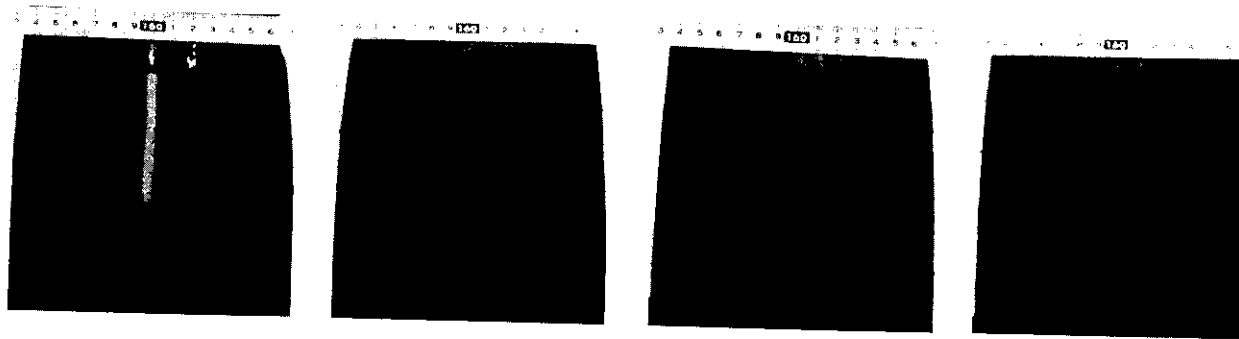
都市名	路線名 (区間)	形式	実延長 (km)	総事業費 (百万円)	軌道 経営主体	事業開始～ 完成予定年度	特許(免許)年月日 都計決定" 施行認可"
北九州市	小倉線 (国鉄小倉駅前～ 小倉南区大字石田)	モノレール (跨座式)	8.7	68 714	第三セクター (北九州高速 鉄道株式会社)	昭和 49 年度	昭51. 12. 6
						—	昭51. 12. 16
						昭和 58 年度	(昭53. 9. 14) (昭55. 5. 22)
千葉市	山の手線	モノレール	17.7	85 000	第三セクター	昭和 52 年度	昭56. 3. 5

解決につながることから格子形状とした。すなわち、Fig. 1 に示すように摩擦を増すための横溝と以下に示す効用をもつ縦溝とを配置した。なお、図示のように、縦溝に関しては使用タイヤのトレッドパターンとできうる限り重複を避け、ピッチを80 mmとした。縦溝の効果として以下が期待される。

しにくいこと、が考えられるためである。Fig. 2 に圧延ミルのレイアウトを示す。また本製品の製造実績として、Table 2 に圧延材の化学成分を Table 3 に板厚25mmの鋼板の機械的性質を示す。さらに、寸法諸元のうち特に疲労強度に影響するため精度要求の厳しい溝深さ(2.5mm)の定結晶代表例として Fig. 2 に

Measured number

図のように供試体は3つの鉛直方向検力器と摩擦抵抗が無視で



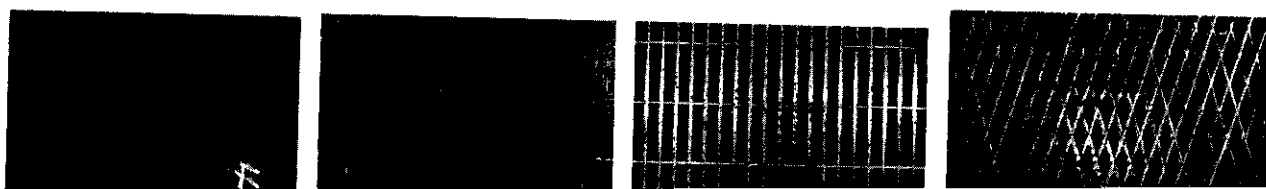
(a) Smooth

(b) Straight rib

(c) Zigzag rib

(d) Normal type

Photo. 2 Tire tread patterns used in laboratory test



単調減少する傾向があり、当然のことながら、タイヤのトレッドパターンが耐すべり型であるジグザググリップパターンの場合が最も大きく、ストレートリブタイヤおよびリブタイヤが摩耗した場合を想定したスムーズタイヤではほぼ同等の結果であった。タイヤ回転速度が60km/hにおけるロール圧延製品のすべり摩

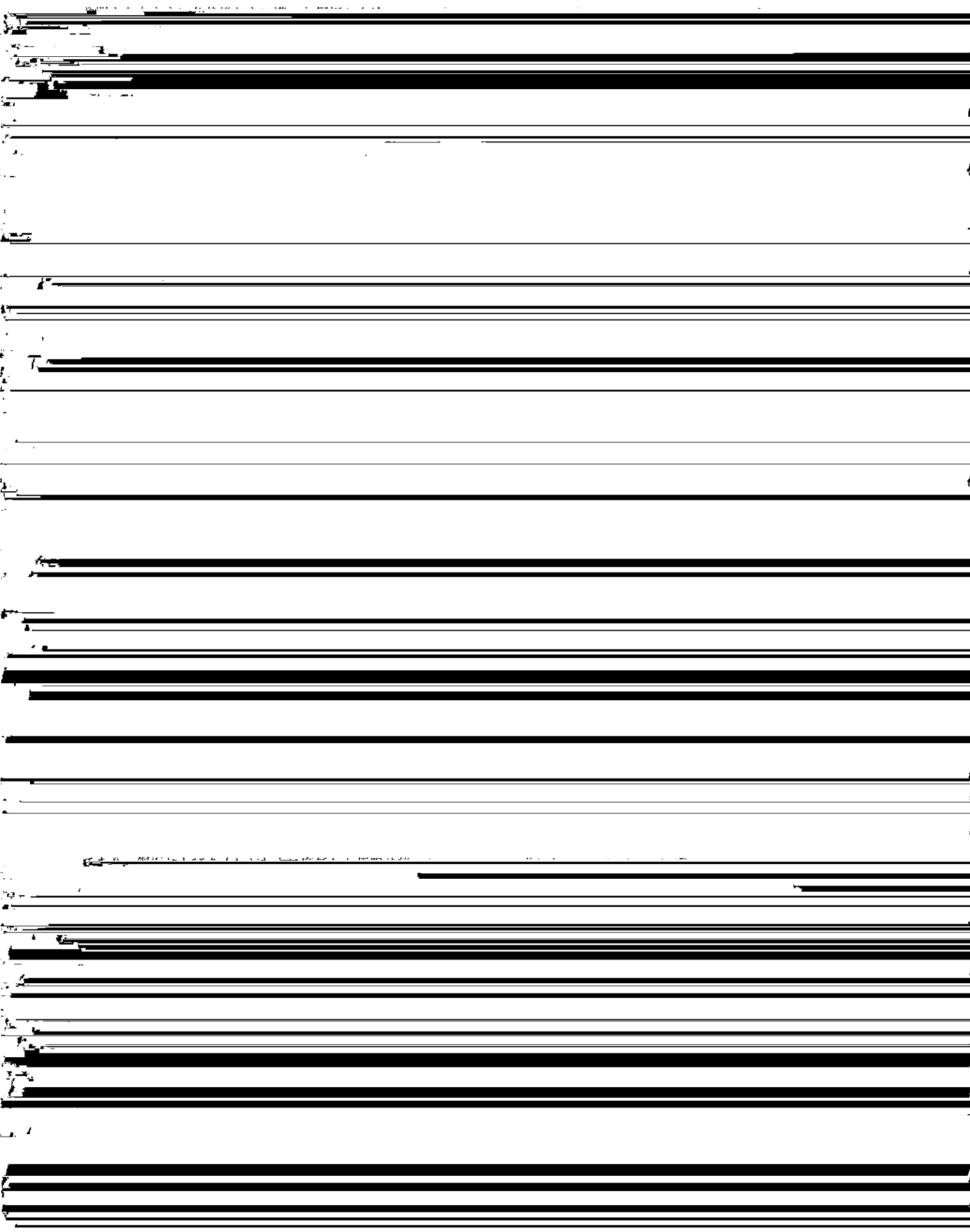
とされるが、今後製品化に関して圧延技術と対処して一考すべき問題と思われる。なお、実験ケース3ではロール圧延品の表面状態に関する諸データを求めたが、本製品が走行路面として使用される場合、長年月の供用期間中おびただしい回数のゴムタイヤ通過により、一定個所を研磨される結果となることが予想されるため、現在使用中のモノレール軌道における鋼製フ

標とした0.25より約20%減の値を示したが、ジグザググリップパターンでは0.33で逆に約30%増の値であった。なおロール圧延品と機械加工品を比較すれば、圧延品のほうがいずれも値が高い

インガージョイントのゴムタイヤ走行部および非走行部の表面粗度の調査を行った。当該調査部は取付け後約16年を経過しており、約76万列車が通過したものである。調査の結果、フィン

が、これは前者の表面粗度が若干高いことおよび圧延溝近傍の

ガージョイントの走行部では表面粗度が Rz20~25 μ m 程度であり、非走行部と比較すれば約90 μ m 程度小さくなっている



びとする片振り引張試験を実施した。加振速度は10Hzとし、試験波形は通常の正弦波とした。供試体の機械的性質および化学成分は Table 5 に示すとおりである。供試体は Fig. 9 に示すよ

え、走行車輛の安全走行のために必要なすべり摩擦抵抗と疲労強度とを実験により求めたが、得られた結果を要約すれば次のとおりである。

よる引張荷重導入時の応力集中は約1.14と推定されるが、試験

し、溝ピッチを順次小さくするとすべり摩擦係数は当然のこと

参 考 文 献

- 1) 北九州市都市モノレール小倉線設計仕様書, (1978, 9), 31 1, 80~86
- 2) 檀野良介: 「ウレタン路面におけるタイヤの特性」 自動車社