

大型車の車輪脱落に係る実証実験結果について

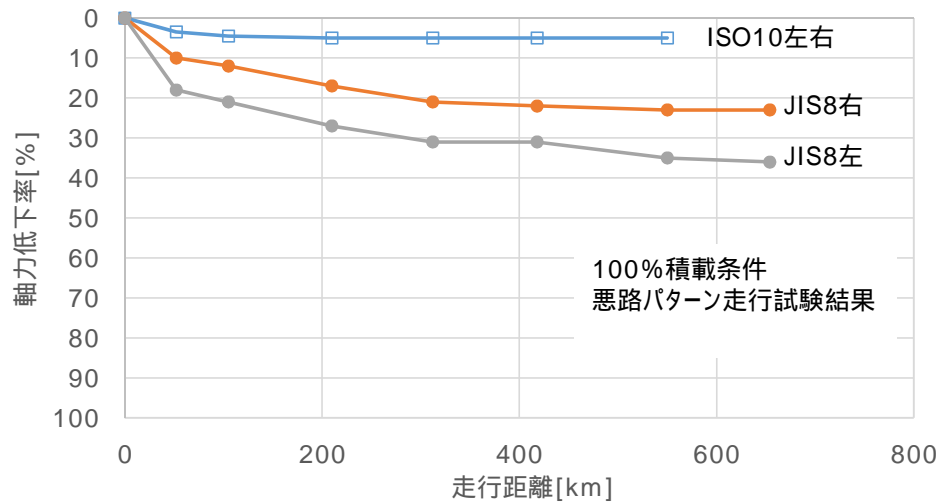
一般社団法人日本自動車工業会
大型車車輪脱落事故防止分科会

正しく締付けられていれば緩まない

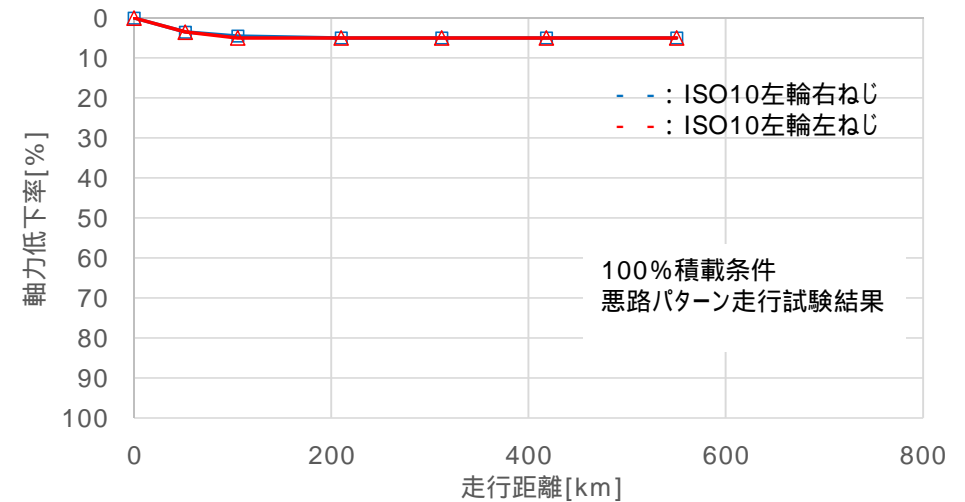
100%積載条件、パターン走行試験において

- ・JIS・ISO両方式とも初期なじみによる軸力低下は見られるも、その後は軸力低下は進展せず、JIS・ISO方式共に、正しく締まっていれば緩まないことを確認した。
- ・ネジ向き違いについても、左輪の右ネジ、左ネジ共に、正しく締まっていれば緩まないことを確認した。

取付方式違いの軸力低下率比較



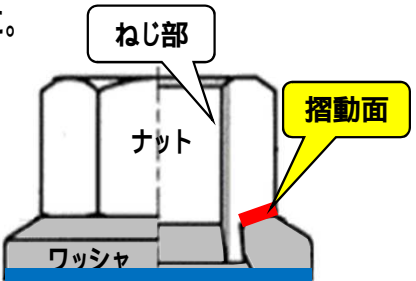
左輪におけるねじ向き違いの軸力低下率比較



市場回収品からの考察

・不具合車両から回収したナットは、摺動部(ナットとワッシャ間)にオイルが塗布された形跡が無かった。

サンプル	使用の本拠	経過年数	走行距離	状態
A	岩手	6年	23万km	摺動面に錆なし、異物噛みこみ痕あり
B	岩手	9年	27万km	摺動面に錆なし、表面荒れ
C	岐阜	9年	33万km	摺動面に錆なし、表面荒れ

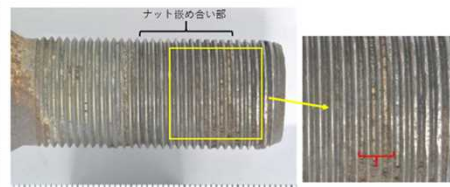


A の例 ホイールボルト/ナット(回収時)



ホイールボルトのねじ部にはオイルが塗布された形跡が認められる

ホイールボルト(洗浄後)



ナット噛み合い部にわずかの錆が認められる

ホイールナット(洗浄後)



外観の一部に錆が認められる

ホイールナットの摺動面(洗浄後)



ワッシャの摺動面(洗浄後)

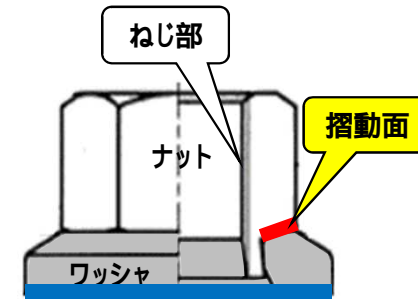
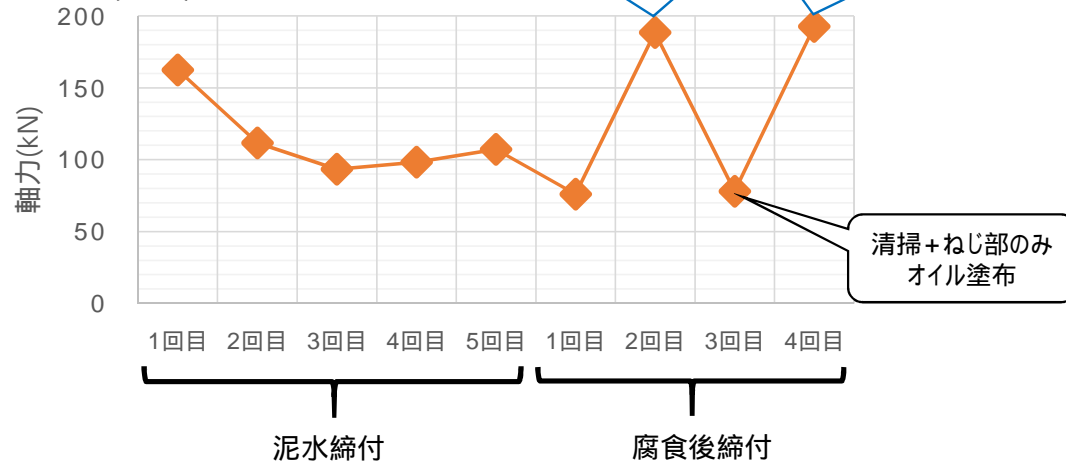


・摺動面には、異物の噛みこみ痕と思われる表面荒れがあった

摺動面の粗さと潤滑部位が軸力に及ぼす影響

表面粗さが軸力に及ぼす影響を見るために
摺動面に異物(泥水)を入れて繰り返し締め付けを実施

粉体 + 水(泥水) 繰り返し締め付け試験



試験条件	ホイールナット	
	オイル塗布	清掃
腐食環境後締め付1回目	×	×
腐食環境後締め付2回目	(摺動面, ねじ部)	×
腐食環境後締め付3回目	(ねじ部のみ)	
腐食環境後締め付4回目	(摺動面, ねじ部)	

- ・泥水を入れオイルを塗布せずに締め付けを繰り返すと、軸力が低下していく。
- ・摺動面にオイルを塗布する事で、軸力が回復する。
- ・ねじ部だけにオイルを塗布しても、軸力は回復しない。