

○競走車安全基準

(平成19年10月 1日 平成19・10・01製第27号認可)

最終改正 令和3年5月7日 20210426製第2号認可

公益財団法人JKA（以下「本財団」という。）は、自転車競技法第26条第1項、自転車競技法施行規則第40条、競輪審判員、選手および自転車登録規則第28条及び競輪に係る業務の方法に関する規程第104条第3項の規定に基づき、競輪の公正安全を確保するため、競輪に使用する自転車の基準(NJSS)をここに定める。

1 適用範囲

この基準は、単式（1人乗り）競走車について規定する。

2 構成及び部品

(1) 単式(1人乗り)競走車は、本財団に登録された自転車の製造業者が製造するスチール製フレーム（炭素鋼及び合金鋼により構成されたものを指す）並びに下表1及び図1に示す本財団が認定する競走車部品とで構成されたもの又は本財団に登録された自転車の製造業者が製造するカーボン製フレーム（炭素繊維強化プラスチックにより構成されたものを指し、ヘッド部品、シートポスト及びチェーン調整ボルト等を含む）並びに下表1、下表2及び図2に示す本財団が認定する競走車部品とで構成されたものとする事ができる。

(2) 前号における競走車部品の認定に関し必要な事項は、別に定める。

表1

番号	部品名称	番号	部品名称	番号	部品名称
102	ハンガ部品	108	ペダル	114	スポーク
103	ヘッド部品	109	トクリップ	115	リム
104	ハンドルバー	110	クリップバンド	116	サドル
105	ハンドルポスト (ハンドルステム)	111	チェーン	117	シートポスト
106	クランク	112	小ギヤ	118	チェーン引き
107	ギヤ板	113	ハブ	119	タイヤ

表2 (カーボン製フレームに使用できる部品)

番号	部品名称	番号	部品名称	番号	部品名称
①	ハンドルバー	③	サドル	⑤	ホイール注2)
②	ハンドルステム	④	タイヤ注1)		

注1) 「④タイヤ」は「⑤ホイール」に装着できるタイヤを指す。

注2) ホイールとは、バトンホイール、ディスクホイール及びディープリムホイールを指す。

* カーボン製フレームの場合、ヘッド部品、シートポスト、チェーン調整ボルト等、フレームと一体型になっているものは、フレームの一部とみなす。

図 1

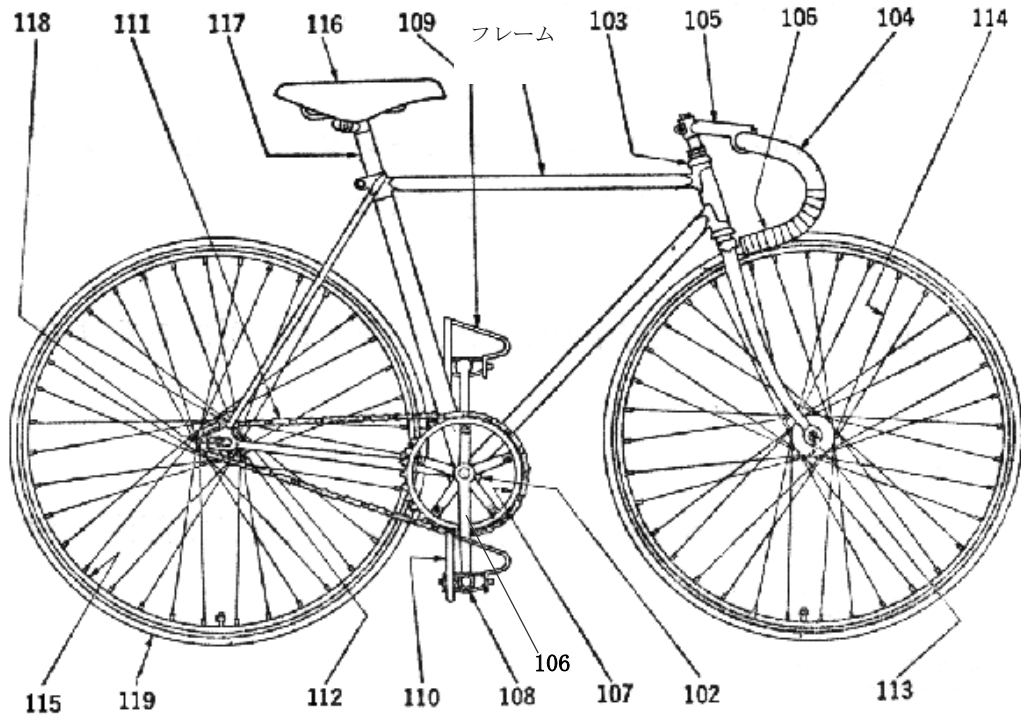
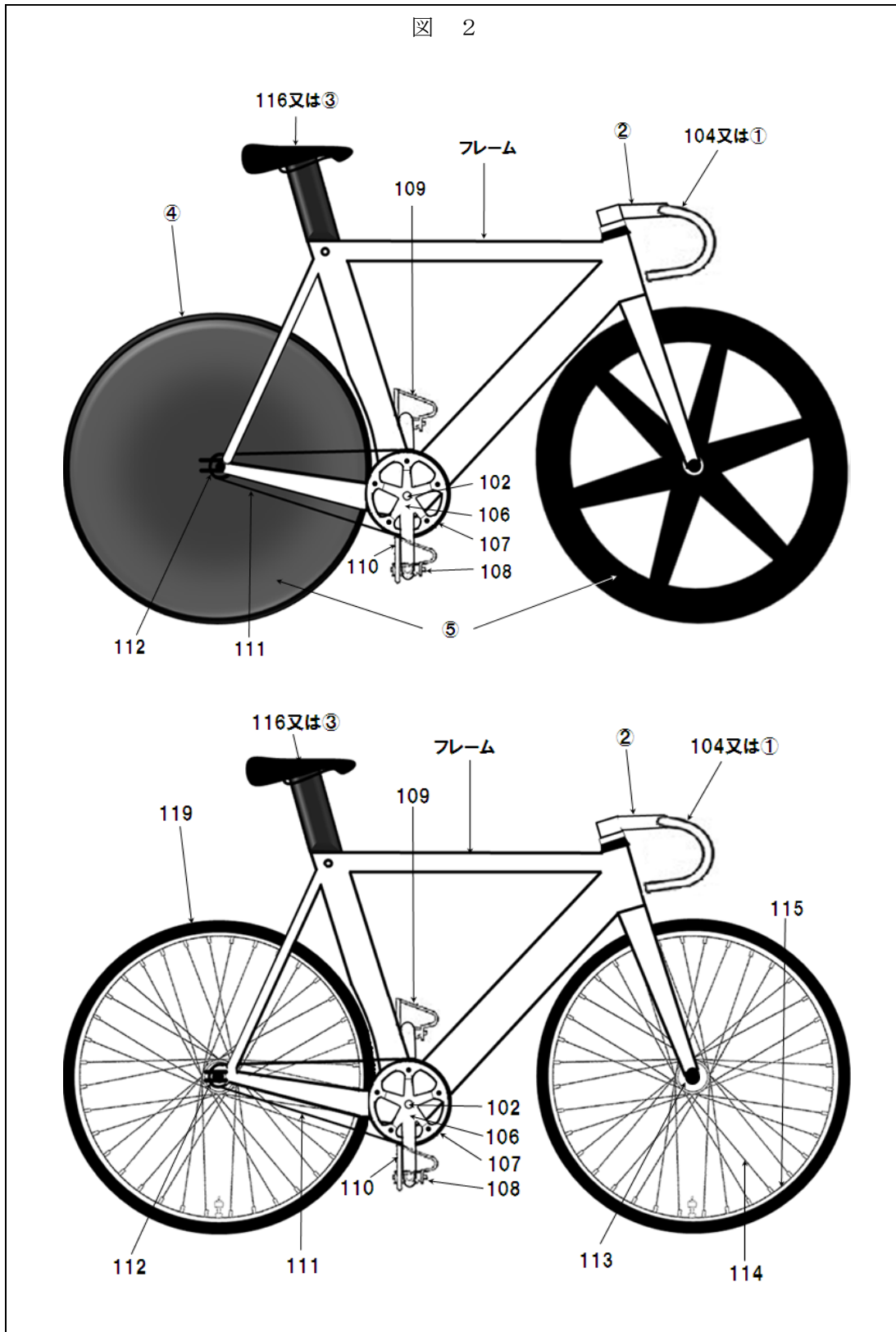


図 2

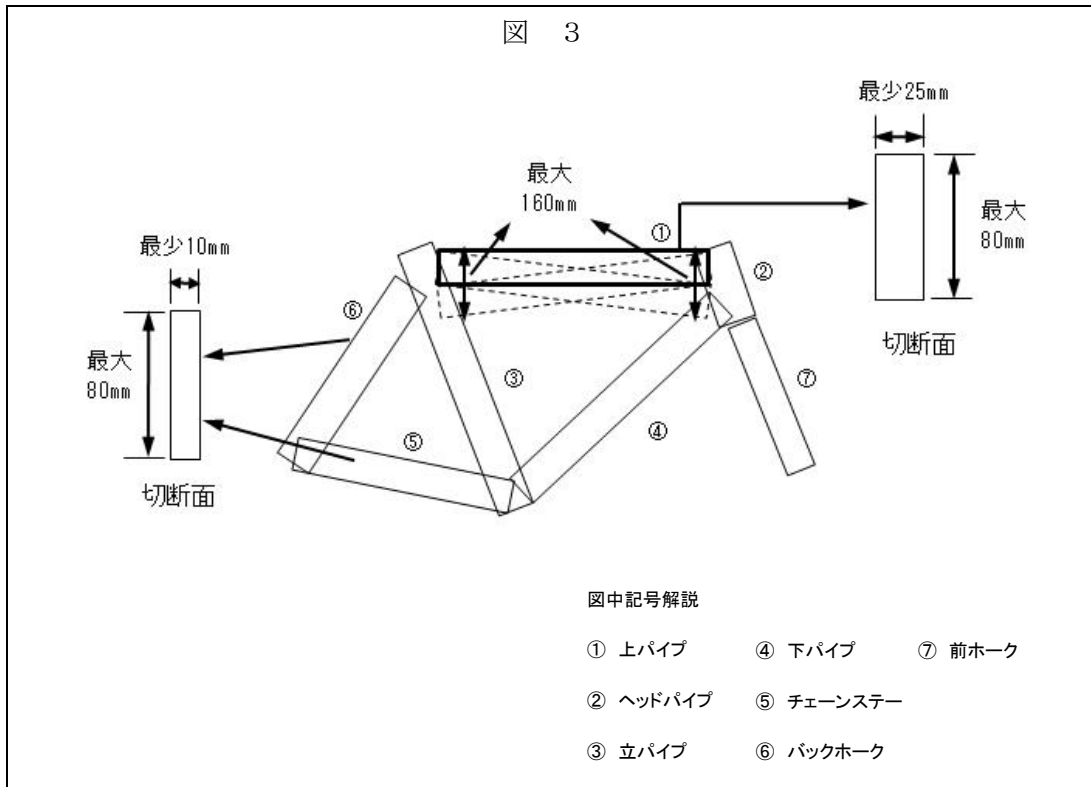


(3) カーボン製フレームの形状は前の三角形と後ろの三角形で構成しなければならない。構成材は直管状もしくは先に向かって細くなる管状（切断面は、円、楕円、扁平、涙滴形等）を用い、中心線は常に直線でなければならない。

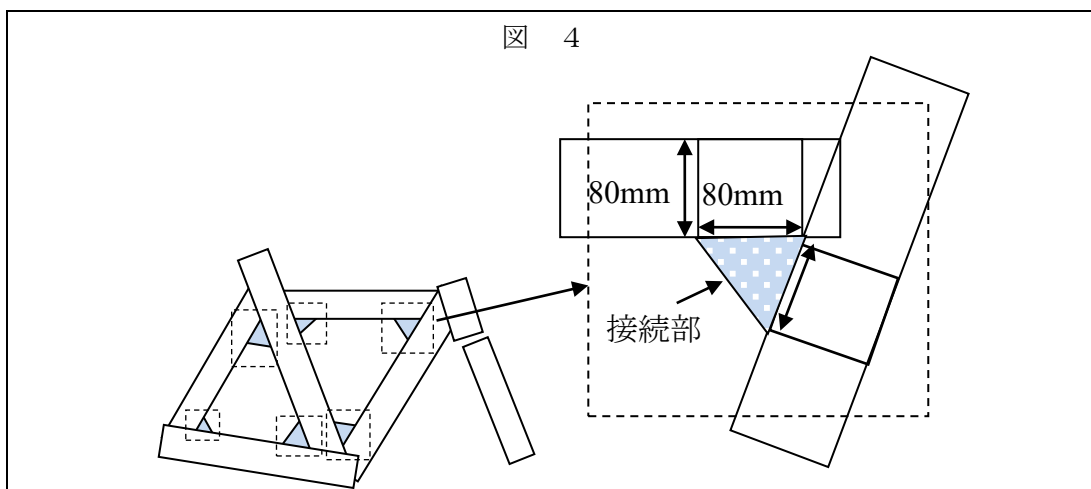
構成材は次のとおり配置しなければならない。上パイプ①は、ヘッドパイプ②の

上端と立パイプ③の上端につながり、上パイプの傾斜許容範囲は図3に示す160mmの枠内とする。立パイプはハンガ部に、下パイプ④はハンガ部とヘッドパイプの下端につながる。また、チェーンステー⑤はハンガ部とバックホーク⑥の下端につながり、バックホークは上パイプの傾斜許容範囲内で立パイプにつながる。

構成材の切断面は高さ80mmを超えてはならず、厚さ（幅）は25mm以上としなければならない。ただし、チェーンステー、バックホーク及び前ホーク⑦の構成材の厚さ（幅）は10mm以上とする。



また、フレーム部材間の接続部は図4で示される三角形の中におさまらなければならない。その二つの側面の寸法は部材の高さと同じ80mmまでとする。



3 性能

3-1 操縦安定性

競技における走行が安定しており、かつ、競技者が敏速に進路変更ができるものでなければならない。

3-2 駆動性

(1) ペダル・クランク・チェーン等は、競技者の力を円滑に伝達できるよう作動し、回転部には、がたつき等があってはならない。

(2) タイヤは、走行中のはずれ、空気漏れ等があってはならない。

3-3 耐振性

競技走行中の振動による各部の緩み、脱落又は変形等があってはならない。

4 構造及び組立て

4-1 フレーム及び競走車部品は、溶接不良、精度不足、使用による過度の劣化、摩耗等（カーボン製フレームの場合、成形不良、接着不良を含む）がないものであって、正確に組み付けられ、走行に支障がなく、かつ、安全なものでなければならない。

4-2 人身に傷害を及ぼすおそれのあるシャープエッジ、鋭い先端、突出物、ばり等があってはならない。

4-3 前車輪とトークリップ先端、前車輪とビンディングシューズ先端、前ホイールとトークリップ先端又は前ホイールとビンディングシューズ先端のそれぞれの最大の重なりは、25mmを超えてはならない。

4-4 ねじ類は、各部に取り付けたとき、十分な固定力が得られる長さではめ合い、使用中緩まないように締め付けられていなければならない。

また、組立て後、外部に出るねじ端部のナット面からの突出しは、ねじの呼び径以下でなければならない。

4-5 スチール製フレームのハンドルポスト（ハンドルステム）は、前ホークに、はめ合い限界標識以上にはめ合わされていなければならない。

カーボン製フレームのハンドルステムの固定位置は、ホークシステムがカーボン製の場合は、プレッシャープラグのアンカー部の範囲内とし、金属製の場合は、適切な位置になければならない。

4-6 ハンドルバー（滑り止め効果が施されたものを除く。）の端面は、にぎり又はバーテープ（キャップ付き等）で覆われていなければならない。

また、バーテープの巻き上がりは、ハンドルバーわん曲部最先端を超えてはならない。

4-7 シートポストは、はめ合い限界標識以上にはめ合わされていなければならない。

4-8 車輪は、36本以上のスポークによりあや組みされ、かつ、タイヤの外径が675ミリメートルのものでなければならない。

ホイールは、バトンホイール、ディスクホイール及びディープリムホイールを指

し、タイヤの外径が 675 ± 5 ミリメートルのものでなければならない。

4-9 前後車輪又はホイールの中心面は、同一平面内になければならない。

ただし、その差があるときは、前後車輪面又はホイール面を平行にしたとき、接地部において6mm以下とする。

4-10 車輪又はホイールを取り付けたとき、前車輪又は前ホイールにあつては、前ホーク足の内側とリム又はホイールの側面、後車輪又は後ホイールにあつては、チェーンステー内側とリム又はホイールの側面の透き間が、左右均等でなければならない。

ただし、その差があるときは、2mm以下とする。

4-11 後車輪又は後ホイールの中心面とチェーン中心面は、平行でなければならない。

ただし、その差があるときは、後車輪又は後ホイールの中心面から大ギヤの中心面及び小ギヤの中心面までの距離の差は2mm以下とする。

4-12 車輪又はホイールは、横又は縦の振れがあつてはならない。

ただし、その差があるときは、車輪又はホイールを回転させたとき、1mm以下とする。

4-13 リム又はホイールとタイヤ及びハンドルバーとにぎりは、それぞれ確実に接着されていなければならない。

4-14 車輪又はホイールに使用するタイヤは、チューブラタイヤとし、トレッドゴムは平面にしたとき幅20mm以上であつて、滑り止め効果が施されていなければならない。

4-15 カーボン製フレームのチェーン調整ボルトは、ハブ軸中心に垂直に接していなければならない。

5 強 度

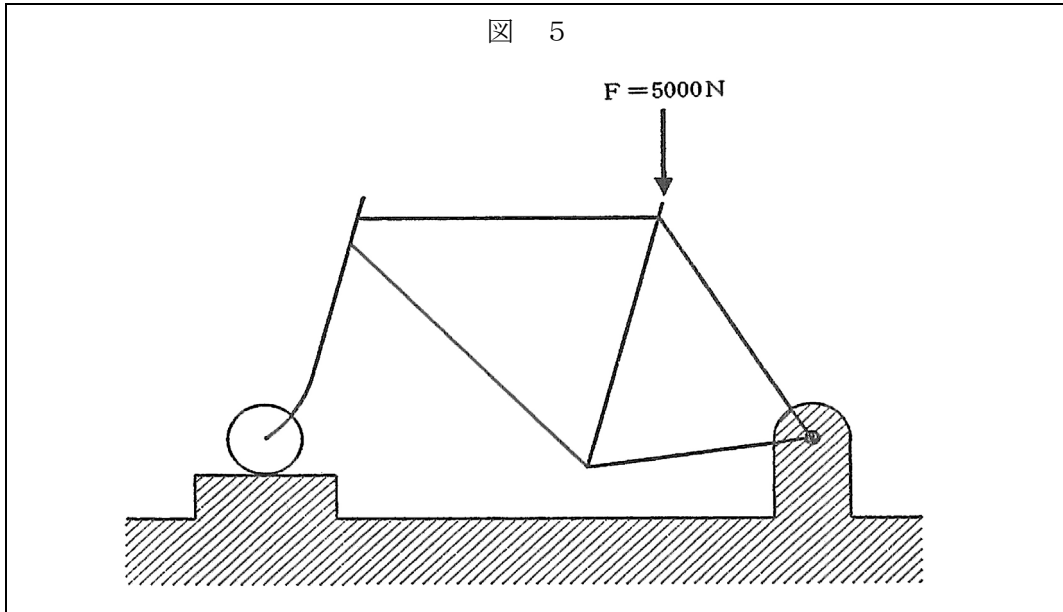
5-1 ハンドルポスト又はハンドルステムとホークステムの間の固定力は、 $25\text{N} \cdot \text{m}$ 以上でなければならない。

5-2 ハンドルバーとハンドルポスト又はハンドルステムの間の固定力は、 $50\text{N} \cdot \text{m}$ 以上でなければならない。

5-3 シートポストとフレームの間の固定力は、 $50\text{N} \cdot \text{m}$ 以上でなければならない。

5-4 スチール製ラグ付きフレームについては、フレームを図5のように後車軸部を支持し、前車軸部は前後方向の変位を自由に許すようにローラを取り付け、サドル部に5000Nの荷重を静かに加えて30秒間放置の後、荷重を取り除いたとき、前車軸部の永久ひずみは、2mm以下でなければならない。

図 5



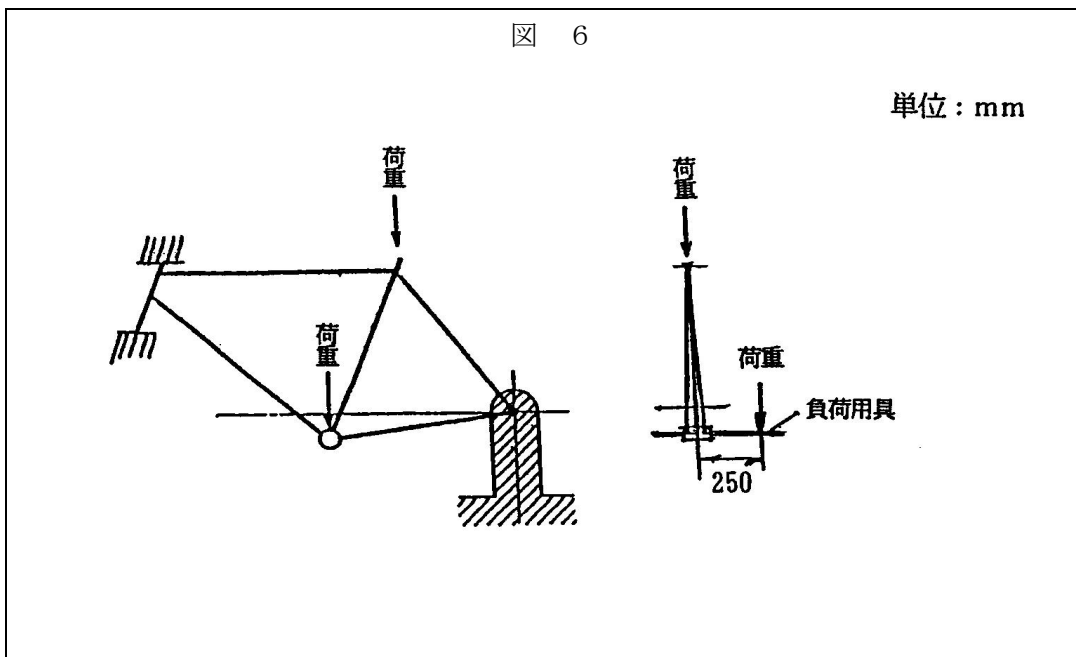
5-5 スチール製ラグレスフレームについては、フレームを図6のように後車輪軸取付部及びヘッドパイプで固定し、この両点ではフレームが動かないようにする。

最低位置にしたシートポスト上に、3560Nの荷重を垂直下方に加える。荷重の加え方はフレームが横にたわみ得るような方法とする。

ハンガに1本の軸を固定する。軸は、リンク装置が取り付けられる長さで、フレームの中心面から250mmとする。リンク装置は軸に445Nの交番荷重を加えるものとする。試験周波数は2Hzとする。

100,000試験サイクル完了後、シートポスト上の荷重を5340Nに増加し、ハンガへの交番荷重は、775Nに増加する。この新荷重下で、さらに35,000試験サイクル行った後、フレーム部品又は結合部の破損や離脱がなく、どの方向にも永久ひずみが2mm以下でなければならない。

図 6



フレームを図7のように後車軸部を支持し、前車軸部は前後方向の変位を自由に許すようにローラを取り付け、サドル部に8,000Nの荷重を静かに加えて30秒間放置の後、荷重を取り除いたとき、前車軸部の永久ひずみは、2mm以下でなければならない。

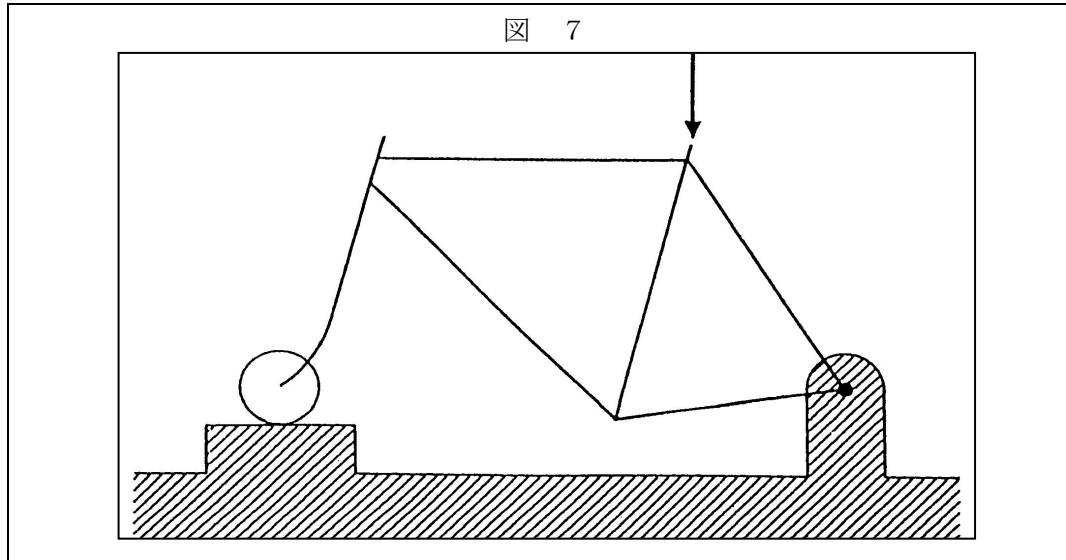
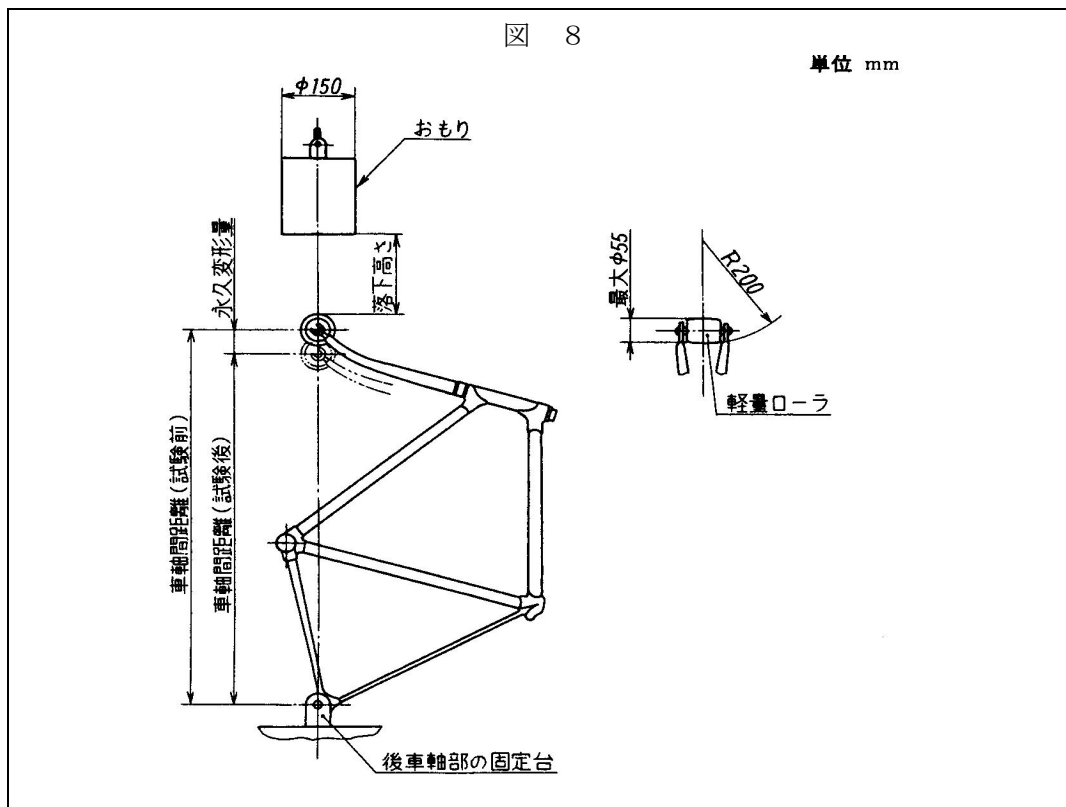
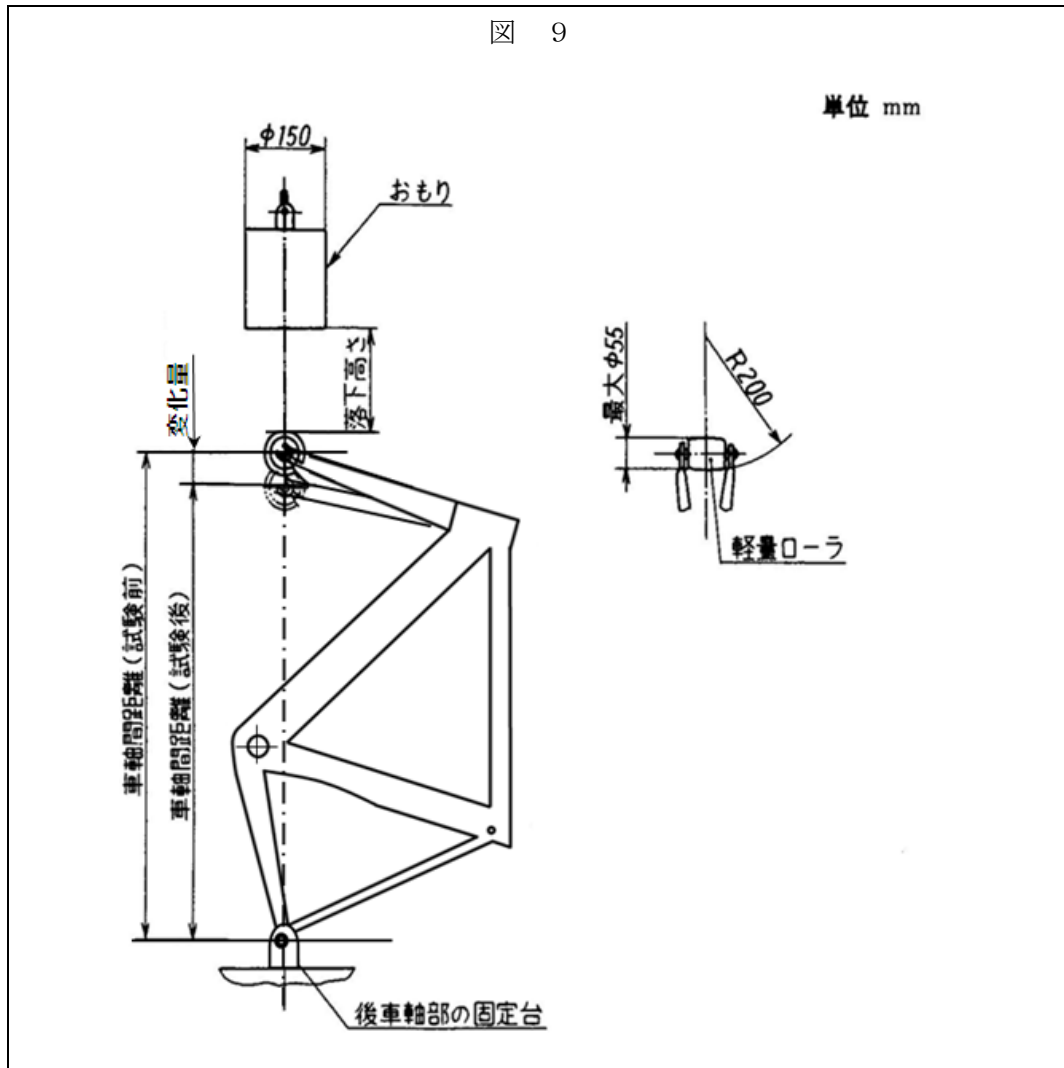


図8のように1kg以下の軽量ローラを前ホークに取り付け、フレームを鉛直に保ち、固定台に後車軸で固定し、26.5kgのおもりを180mmの高さから前後車軸の中心点を結ぶ線に沿って、前車軸部の軽量ローラと衝突するように鉛直に落下させたとき車軸間距離の永久変形量は11mm以下で、かつ、その他のフレーム各部に著しい破損を生じてはならない。



5-6 カーボン製フレームについては、フレームを図9のように1kg以下の軽量ローラを前ホークに取り付け、フレームを鉛直に保ち、固定台に後車軸で固定する。22.5kgのおもりを軽量ローラの上面に載せ、車軸間距離を計測する。22.5kgのおもりを212mmの高さから前後車軸の中心を結ぶ線に沿って、前車軸部の軽量ローラと衝突するように鉛直に落下させる。おもりが軽量ローラ上に停止したのちに再度車軸間距離を測定したとき、車軸間距離の変化量は15mm以下で、かつ、その他のフレーム各部に著しい破損を生じてはならない。



前述の衝撃試験基準に適合したフレームについて、前ホークをヘッド部の高さが変わらないような剛体ホークに交換する。剛体ホークがヘッド部で回転できる状態にし、図10のように試験機の上に固定する。後車軸は、回転できる状態にして、 $338\text{mm} \pm 30\text{mm}$ の長さをもつ支柱の上部に固定する。

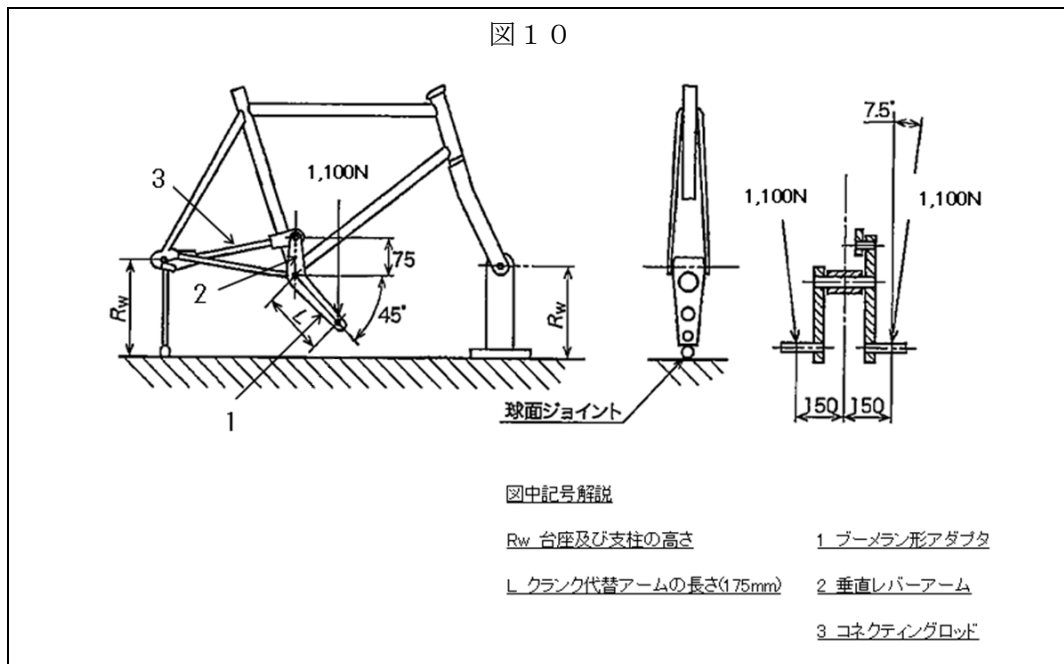
なお、その支柱の下部支持点は、球面ジョイントによって全方向に回転できるものとする。前車軸は回転できる状態にして、前後車軸の位置が水平になるよう固定する。

クランクは、ハンガ部で自由に回転できる試験用クランク軸に取り付けたブーメラ形アダプタに置き換える。左右のアダプタは、下げ角が $45^\circ \pm 2^\circ$ になるように固

定する。試験用クランク軸から試験用ペダル軸までの長さL は、175mmとなるよう調整する。

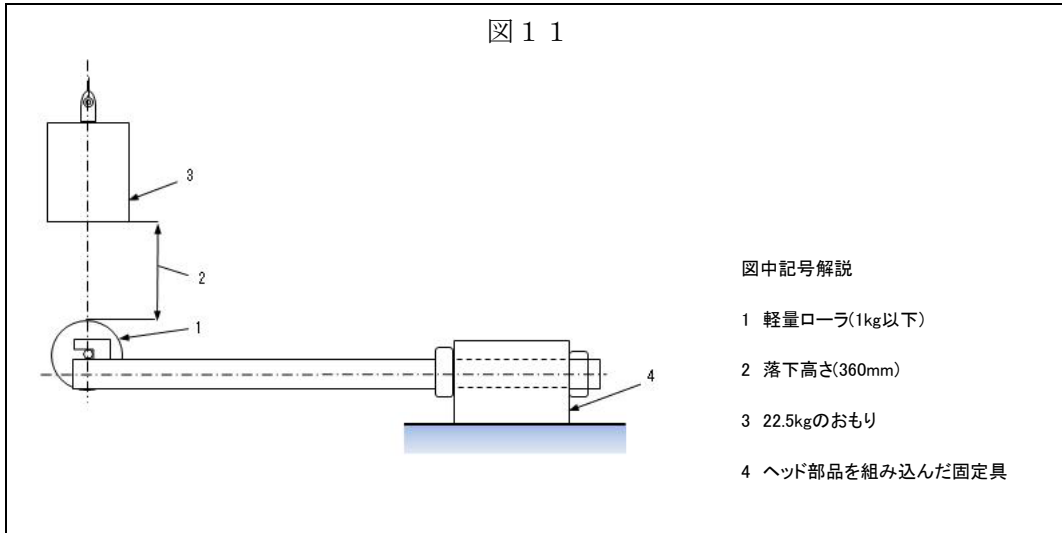
ブーメラン形アダプタは、大ギヤの代わりにレバーアームとチェーンの代わりにコネクティングロッドによって固定する。コネクティングロッドは、試験用クランク軸の中心から75 mm 上と後車軸の間に取り付ける。

ブーメラン形アダプタの左右に試験用ペダル軸を固定し、フレームの中心面から150 mm±1.5 mm の位置に、フレームの中心面に対して7.5° ±0.5° 傾けた角度で、1,100Nの力を交互に100,000試験サイクル加えたとき、亀裂または2つ以上の部材への分離が生じてはならない。また、試験力の負荷点における試験中のたわみ量が試験開始時の値から20%を超えて増加してはならない。



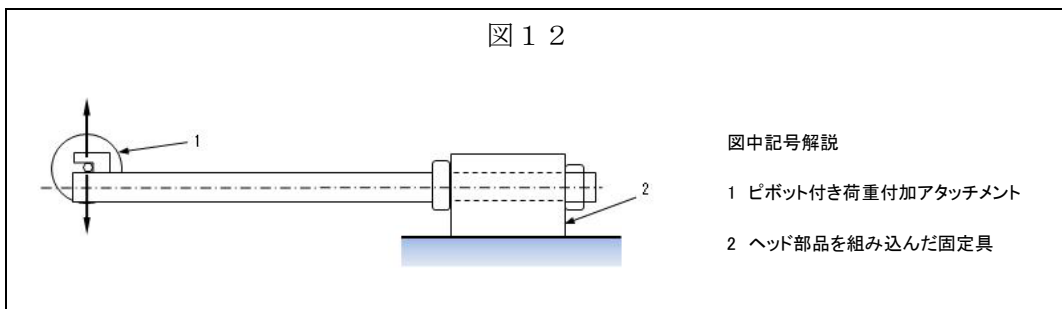
5-7 カーボン製フレームの前ホークについては、図11のように1 kg以下の軽量ローラを前ホークに取り付け、使用するヘッド部品を組み付けた金属製の固定具でホークシステムを水平に保持する。22.5kgのおもりを軽量ローラの上面に載せローラ軸の上下位置を測定する。22.5kgのおもりを360mmの高さから前車軸部の軽量ローラと衝突するように鉛直に落下させる。おもりが軽量ローラ上に停止したのちに再度ローラ軸の上下位置を測定したときの変化量は45mm以下で、かつ、前ホーク各部に2つ以上の部材への分離を生じてはならない。

図 1 1



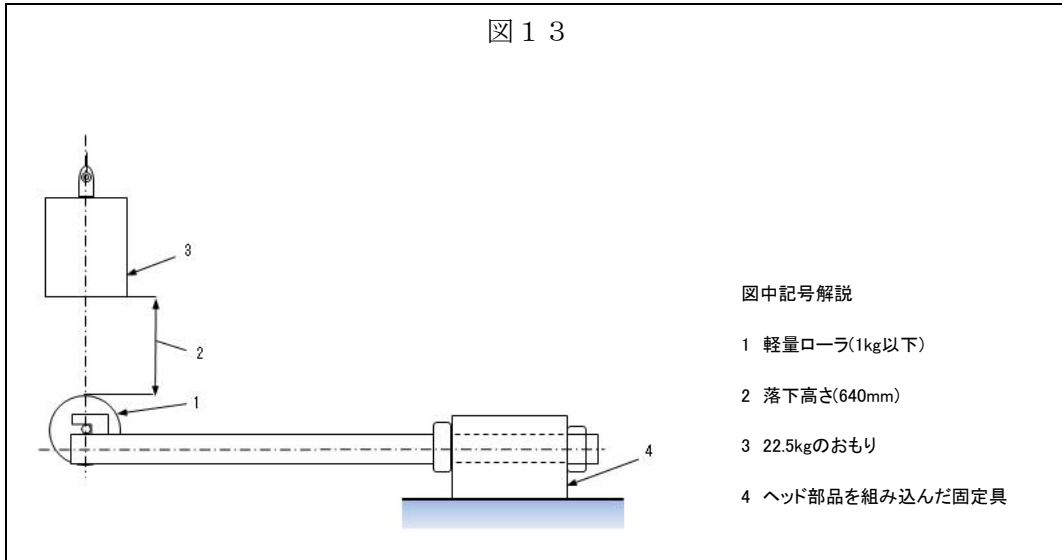
前述の衝撃試験基準に適合した前ホークについて、図12のように±620Nの動的な荷重を、ホークステムに対して垂直に、25 Hz以下の周波数で100,000試験サイクル加えたとき、前ホーク各部に2つ以上の部材への分離が生じてはならない。また、試験中の中立位置からのいずれの方向へのたわみ量も試験開始時の値から20 %を超えて増加してはならない。

図 1 2



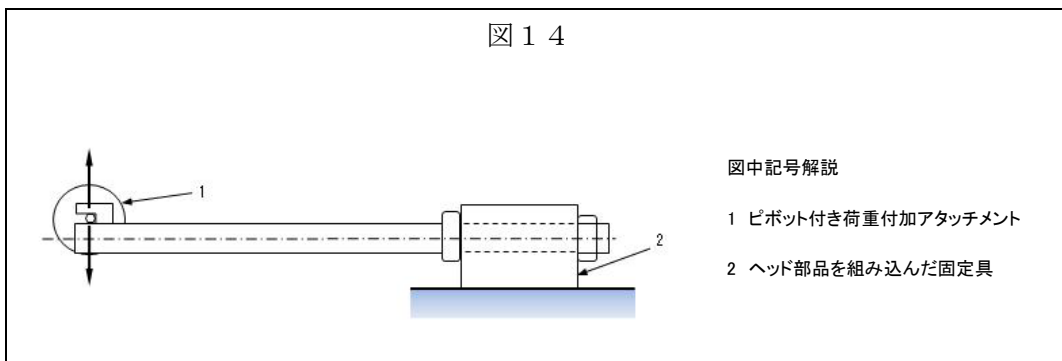
5-8 カーボン製フレームの前ホークについては、図13のように1 kg以下の軽量ローラを前ホークに取り付け、使用するヘッド部品を組み付けた金属製の固定具でホークステムを水平に保持する。22.5kgのおもりを軽量ローラの上面に載せローラ軸の上下位置を測定する。22.5kgのおもりを640mmの高さから前車軸部の軽量ローラと衝突するように鉛直に落下させる。おもりが軽量ローラ上に停止したのちに再度ローラ軸の上下位置を測定したときの変化量は45mm以下で、かつ、前ホーク各部に2つ以上の部材への分離を生じてはならない。その際、ヘッド部品各部に亀裂を生じてはならない。

図 1 3



5-9 カーボン製フレームのヘッド部品については、前ホークを図14のように±620Nの動的な荷重を、ホークシステムに対して垂直に、25 Hz以下の周波数で100,000試験サイクル加えたとき、ヘッド部品各部に亀裂を生じてはならない。

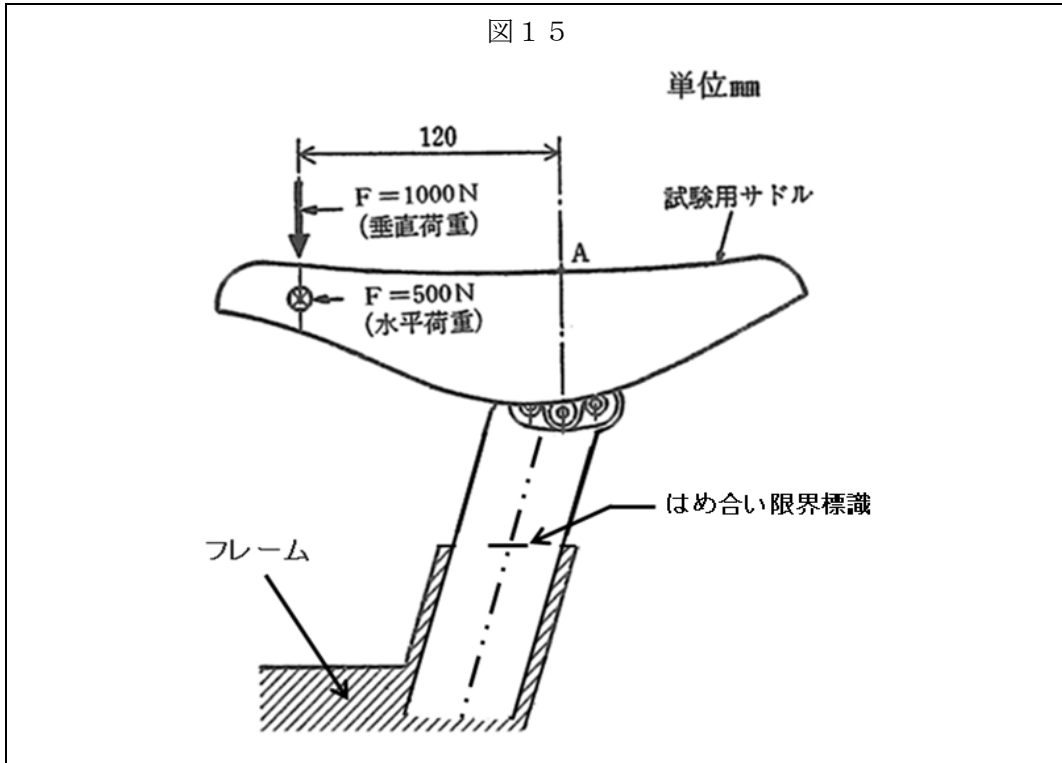
図 1 4



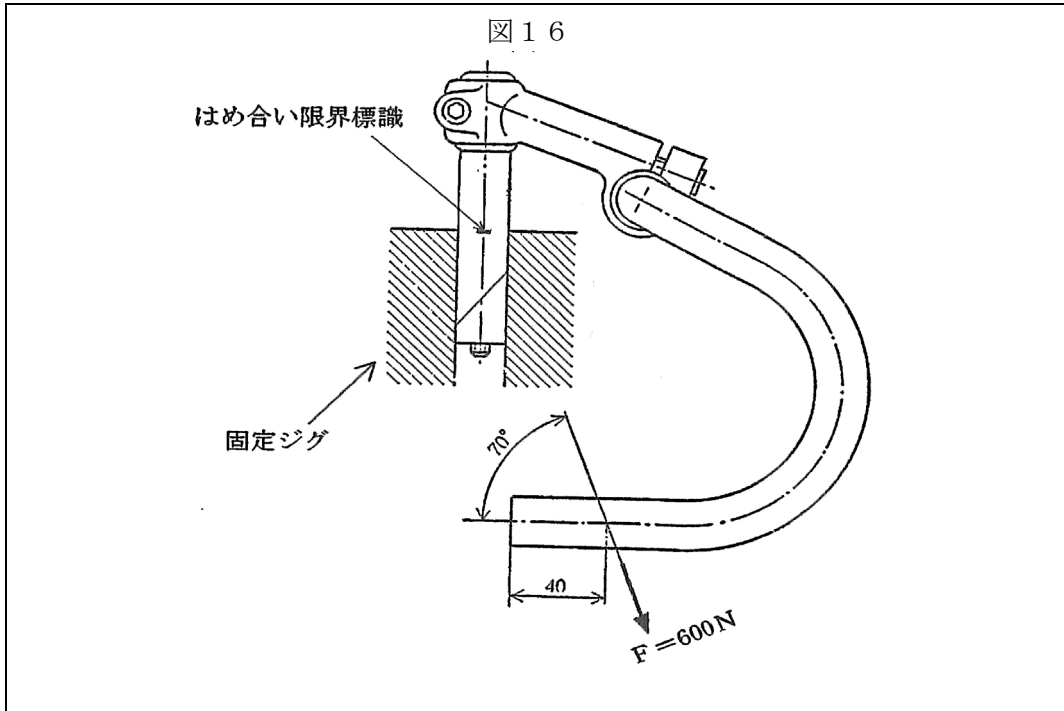
5-10 カーボン製フレームのシートポストについては、図15のように試験用サドルをシートポストに取り付け、A点から120mmの点に垂直に1,000Nの荷重を静かに加えて2分間放置する。荷重を取り除いたとき、フレームに対してシートポストは動かず、押え金具の固定にゆるみが生じるなどの異状が生じてはならない。

また、A点から120mmの点に水平に500Nの荷重を静かに加えて2分間放置する。荷重を取り除いたとき、フレームに対してシートポストは動かず、押え金具の固定にゆるみが生じるなどの異状が生じてはならない。

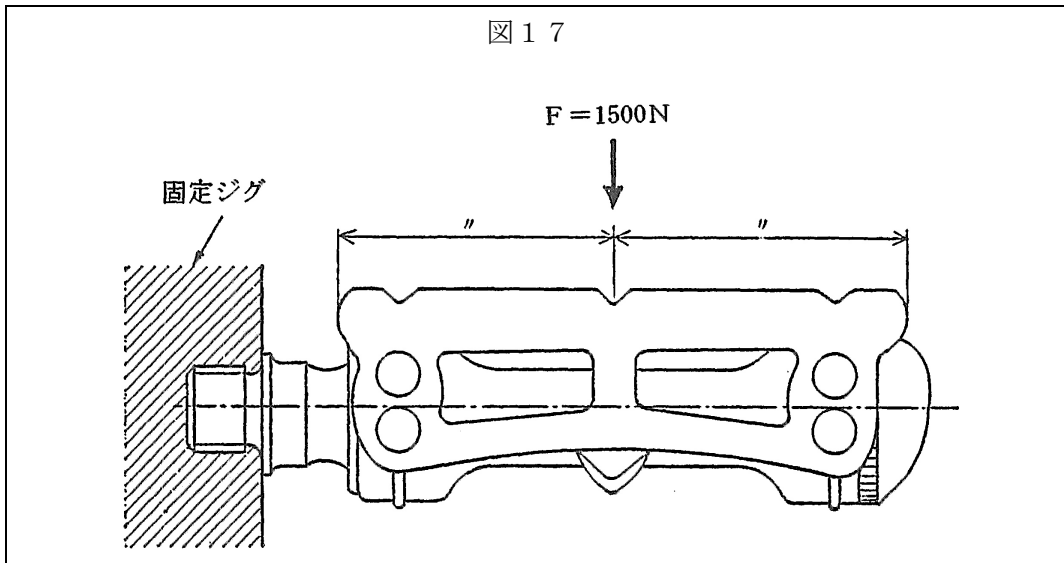
図 1 5



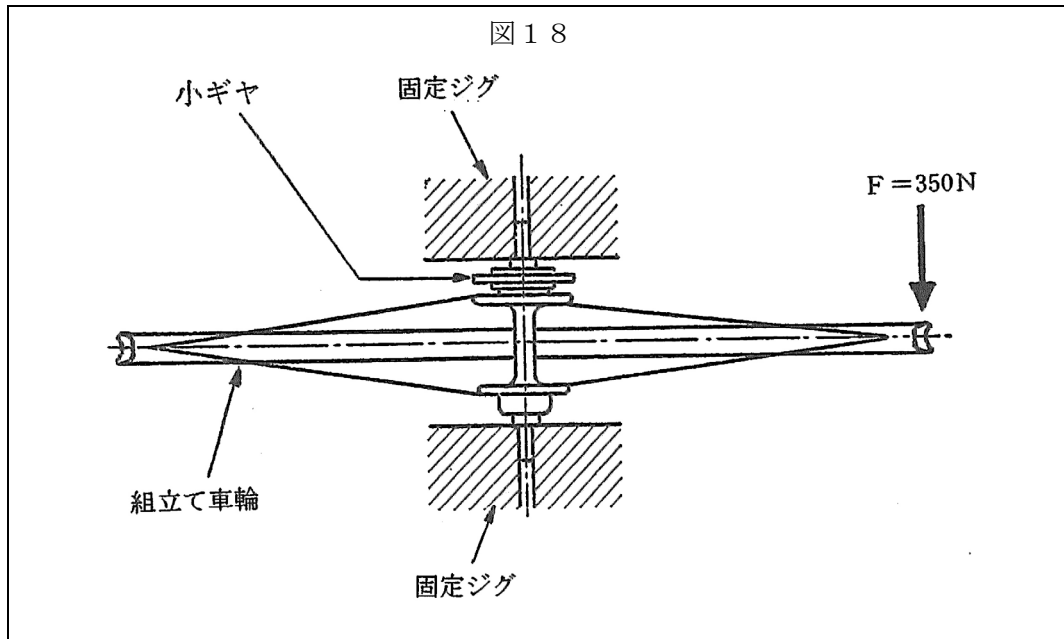
- 5-11 カーボン製フレームのシートポストについては、サドル取付ボルトの各々を製造業者が指定する数値に基づき本財団がそれぞれ別に定める数値で締め付けたとき、各部に割れ等の異状が生じてはならない。
- 5-12 スチール製フレームのハンドルバーとハンドルポスト(ハンドルステム)を使用状態に組立て、図16のようにハンドルポスト(ハンドルステム)はめ合い限界標識の位置で保持具に固定し、ハンドルバーの端から40mmの位置にハンドルバー中心線に対し、70度の方向で下向きに600Nの荷重を加えて30秒間放置の後、荷重を取り除いたとき、荷重点の永久ひずみは2mm以下でなければならない。



5-13 ペダルを図17のようにクランクはめ合いねじで水平に固定し、中心部に1500Nの荷重を加え30秒間放置の後、荷重を取り除いたとき、荷重点の永久ひずみは1.5mm以下でなければならない。



5-14 車輪を図18のようにハブ軸を固定し、リムの一点に350Nの力を30秒間加えても、車輪の屈曲等の破損があってはならない。



5-15 チェーンの破断荷重は、9000N以上でなければならない。

5-16 タイヤの耐圧力は、水圧試験において、1750kPa以上でなければならない。

6 外 観

6-1 フレームには、めっき、塗装又は適当な表面処理を施さなければならない。
ただし、耐食性材料を使用したものは、この限りでない。

6-2 スチール製フレームのろう付け部には、ろう切れ又はろう離れがあってはならない。

6-3 めっき又は塗装を施した面には、素地の露出、はがれ、さび等の著しい欠点があってはならない。

6-4 めっき又は塗装を施さない仕上げ面には、さび、ひび割れ等の著しい欠点があってはならない。

7 その他

国際自転車競技連合（以下「UCI」という。）が定めるUCI技術規則に適合し、UCIの承認を受けたカーボン製フレームと表1、表2及び図2に示す本財団が認定する競走車部品とで構成された単式（1人乗り）競走車については、第2項から第6項までに規定する基準を満たすものとみなす。

附 則

この基準は、自転車競技法及び小型自動車競走法の一部を改正する法律（平成19年法律第82号）附則第1条第1号に掲げる規定の施行の日（平成19年10月1日）から施行する。

附 則 (平成20年3月31日 平成20・03・28製第43号認可)

この基準は、平成20年4月1日から施行する。

附 則 (平成21年3月25日 平成21・03・23製第28号認可)

この基準は、平成21年4月1日から施行する。

附 則 (平成23年7月1日 平成23・07・01製第2号認可)

この基準は、平成23年7月1日から施行する。

附 則 (平成25年3月19日)

この基準は、公益財団法人JKAの登記の日(平成25年4月1日)から施行する。

附 則 (令和3年5月7日 20210426製第2号認可)

1 この基準は、2021年5月7日から施行する。

2 次に掲げる基準は、廃止する。

- (1) 特別競輪等で使用する先頭誘導選手の自転車に関する競走車安全基準の特例に関する基準
(平成19年10月1日 平成19・10・01製第28号認可)
- (2) 短期登録選手(韓国競輪選手又は女子選手)が出場する競輪に使用する自転車に関する競走車安全基準の特例に関する基準(平成25年2月19日 20130128製第2号認可)
- (3) 先頭固定競走(インターナショナル)により実施する男子競輪選手の競走に使用する自転車に関する競走車安全基準の特例に関する基準(平成25年12月17日 20131205製第21号認可)