

【技術分類】 1 1－2－2 自動車サスペンションシステム／車軸懸架式／リンク式

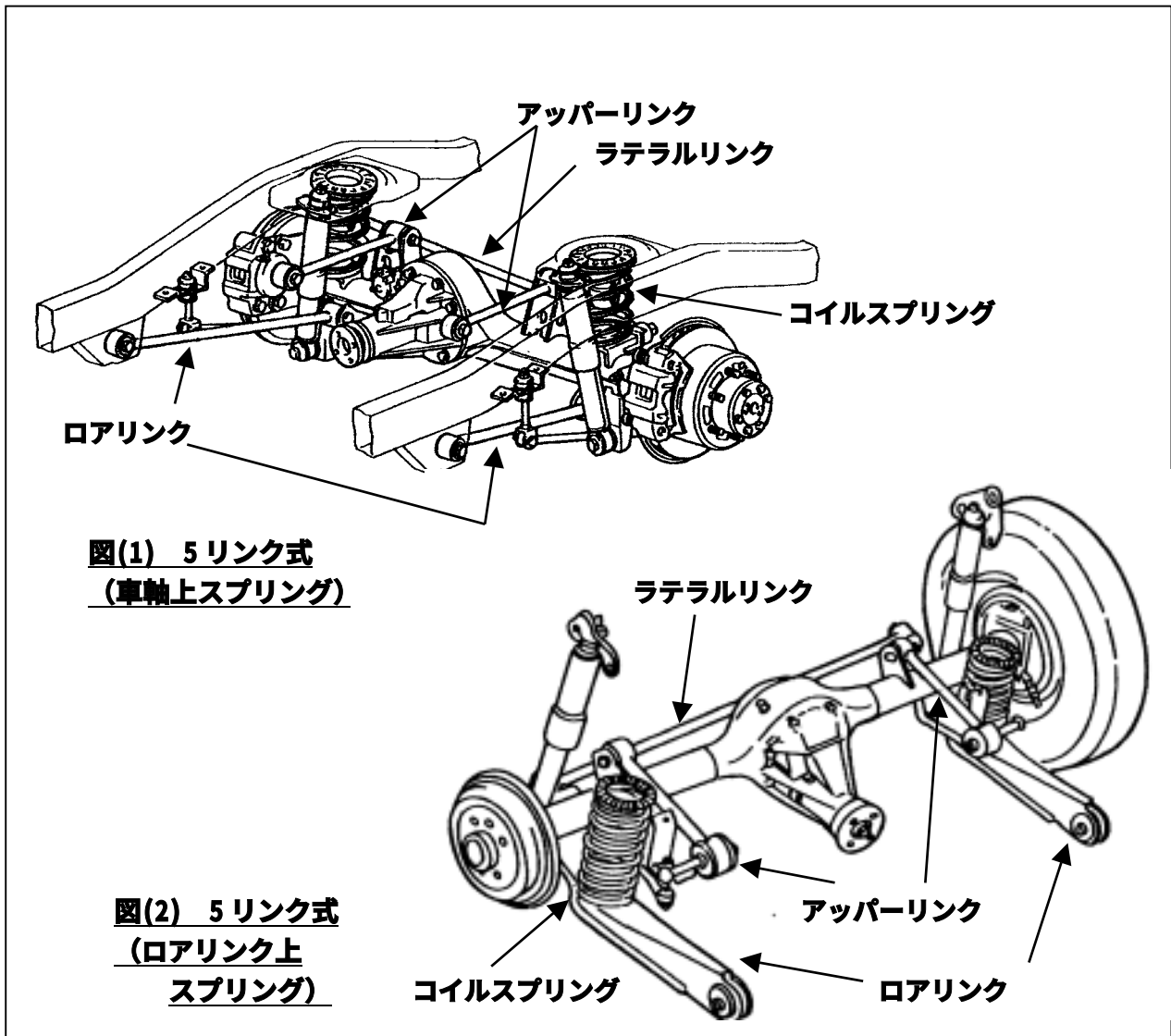
【 F I 】 B60G 9/04、B60G 7/00

【技術名称】 1 1－2－2－1 5リンク式

【技術内容】

リーフスプリングの板間摩擦は乗り心地を悪化させ乗用車には適さない。そこでリーフスプリングの代わりにコイルスプリングを用い、リンクで車軸を位置決めしたものがリンク車軸懸架式サスペンションである。図(1)はRV車のリヤサスペンションで5本のリンクを用いた例である。左右のアップーリンク、ロアリンクは車軸の前後方向の力を受け止めると共に、制駆動時等の車軸のトルク反力を受け止めている。ラテラルリンク（ラテラルロッドともいう）は一端は車軸、他端は車体に取り付けられ、横方向の力を受け止める。コイルスプリングは車軸の上に配置されている。図(2)は同じく5本のリンクを用いているが、コイルスプリングをロアリンク上に配置した例である。図(1)の車軸上の場合、強度上有利でまたリンクブッシュの荷重が減るので、ブッシュを軟らかくでき騒音対策に有利である。一方ロアリンク上にスプリングを配置した場合はトランクルームのスペースをより大きくできる。

【図】 5本のリンクを用いた例



出典：図(1)- 「シャシ構造 1-3 訂 (自動車教科書)」、(2004/4/5)、全国自動車整備専門学校著、山海堂発行 頁 182-図 3-63 、

図(2)- 「モーターファン」(1979.9)、三栄書房発行、頁.186、カペラ
「新編自動車工学便覧第5編」、(1982/11/26)、自動車技術会編著、自動車技術会発行
頁 4-5-図 4-8

【出典／参考資料】

「シャシ構造 1-3 訂 (自動車教科書)」、(2004/4/5)、全国自動車整備専門学校著、山海堂発行
「モーターファン」(1979.9)、三栄書房発行
「新編自動車工学便覧第5編」、(1982/11/26)、自動車技術会編著、自動車技術会発行

【技術分類】 1 1－2－2 自動車サスペンションシステム／車軸懸架式／リンク式

【 F I 】 B60G 9/04、B60G 7/00

【技術名称】 1 1－2－2－2 4リンク式

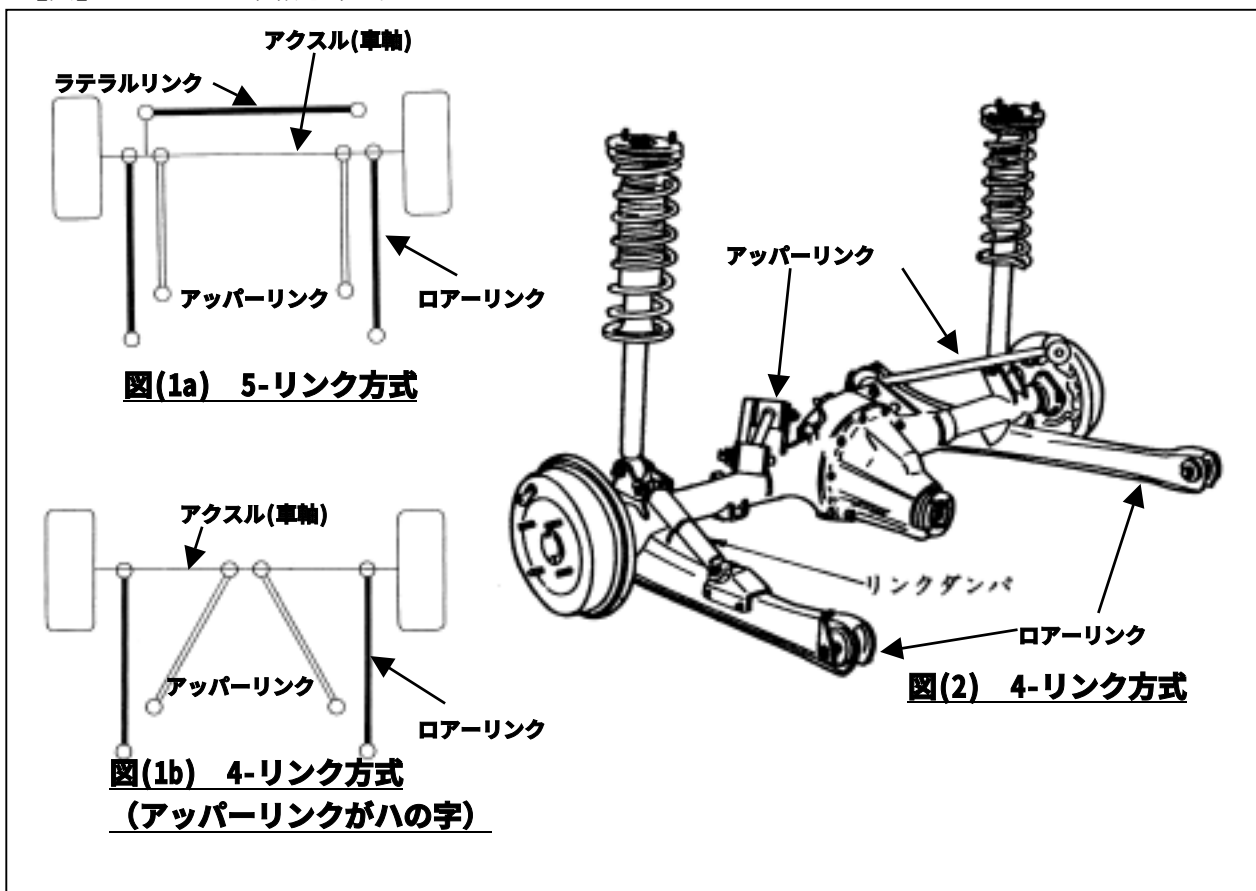
【技術内容】

4リンク車軸懸架式サスペンションは、図(1)に模式的に示すように5リンク車軸懸架式サスペンションにおけるラテラルリンクを廃止し、横力を受け止める手段としてアッパーリンクもしくはロアリンクをハの字型に配置したものである。図(2)はアッパーリンクがハの字型の例を示す。5リンク式に比べ構造は簡単であるが、アッパーリンクの配置がスペース上からは不利である。

この形式のサスペンションは、以前はFR車のリヤサスペンションとして用いられた。さらに中小型の乗用車においてFF化が進んだことから、FFのリヤサスペンションとしても用いられた。この場合デフギア等の駆動系を有しないただの左右輪を連結するアクスル（デッドアクスル）にリンクという組み合わせであった。しかしその後左右輪を振れが可能な部材で連結する、トーションビーム方式にとって代わられた。トーションビーム式は後述するようにトーションビームの配置により、独立懸架のような効果をもたらすため、その後広くFF車のリヤサスペンションとして用いられている。

FR方式については大型車、高性能の乗用車およびRV車等に残された。乗用車においては乗り心地、操縦安定性の要求が高くなりリヤサスペンションも独立懸架方式に移行したため、リンク式車軸懸架サスペンションはRV車や商用車に使われるのみとなった。

【図】 4リンク車軸懸架式サスペンション



図(1)- 図は、参考資料を基に本標準技術集のために作成

図(2)- 出典：「ニッサンサービス週報、第 442 号(2K-1)」、昭和 56.8、P.127、ニッサンスカイライン
「新編自動車工学便覧第 5 編」、(1982/11/26)、自動車技術会編著、自動車技術会発行

【出典／参考資料】

「新編自動車工学便覧第 5 編」、(1982/11/26)、自動車技術会編著、自動車技術会発行
「ニッサンサービス週報、第 442 号(2K-1)」、昭和 56.8 、日産自動車株式会社発行

【技術分類】 1 1－2－2 自動車サスペンションシステム／車軸懸架式／リンク式

【 F I 】 B60G 9/04、B60G 7/00

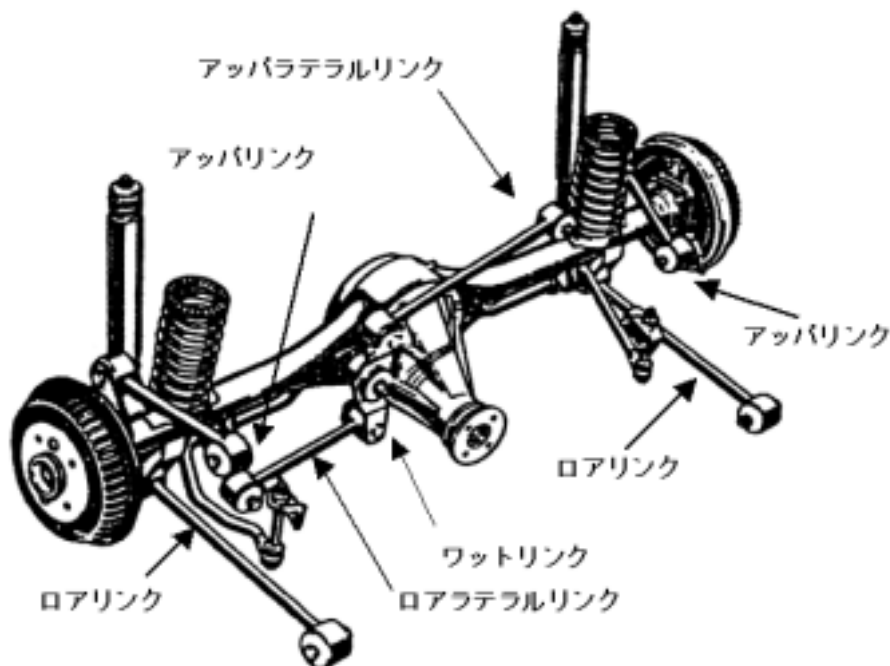
【技術名称】 1 1－2－2－3 ワットリンク式

【技術内容】

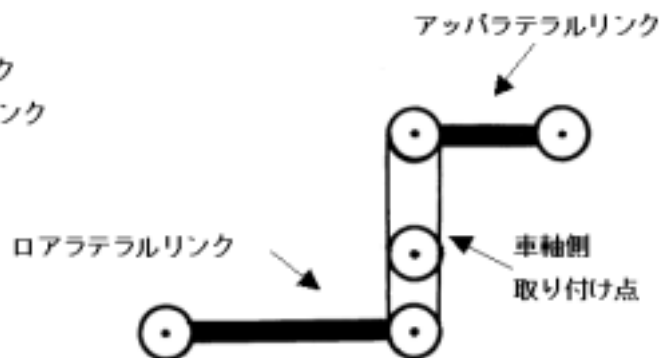
5リンク式において、横方向はラテラルリンクで位置決めされている。車軸が上下に動いた場合は、ラテラルリンクの車軸側取り付け点が、他端の車体取り付け点を中心に円弧を描くように動く。すなわちタイヤが上下動した時にタイヤの接地面でみると、タイヤが車両進行方向に対して左右に動くことになり（タイヤスカップ）操縦安定性に影響がでる。このためラテラルリンクを極力長くして、スカップをできるだけ小さく抑えることも行なわれている。

さらに図(2)に模式的に示す、ラテラルリンクを左右に分割したワットリンク構造を用いれば、タイヤが上下動してもタイヤ接地面でのスカップは小さく抑えることができる。しかしワットリンク式は上下のスペースを必要とするので、レース車以外の一般車にはあまり使われていない。

【図】 ワットリンク式



**図(1) ワットリンク式
リアサスペンション**



図(2) ワットリンク構造模式図

図(1)- 出典：「カーグラフィック」（1978.6）、二弦社発行、P47、RX-7

「新編自動車工学便覧第5編」、(1982/11/26)、自動車技術会編著、
自動車技術会発行、頁 4-6-図 4-10

図(2)- 図は、参考資料を基に本標準技術集のために作成

【出典／参考資料】

「新編自動車工学便覧第 5 編」、(1982/11/26)、自動車技術会編著、自動車技術会発行
「カーグラフィック」(1978.6)、二弦社発行