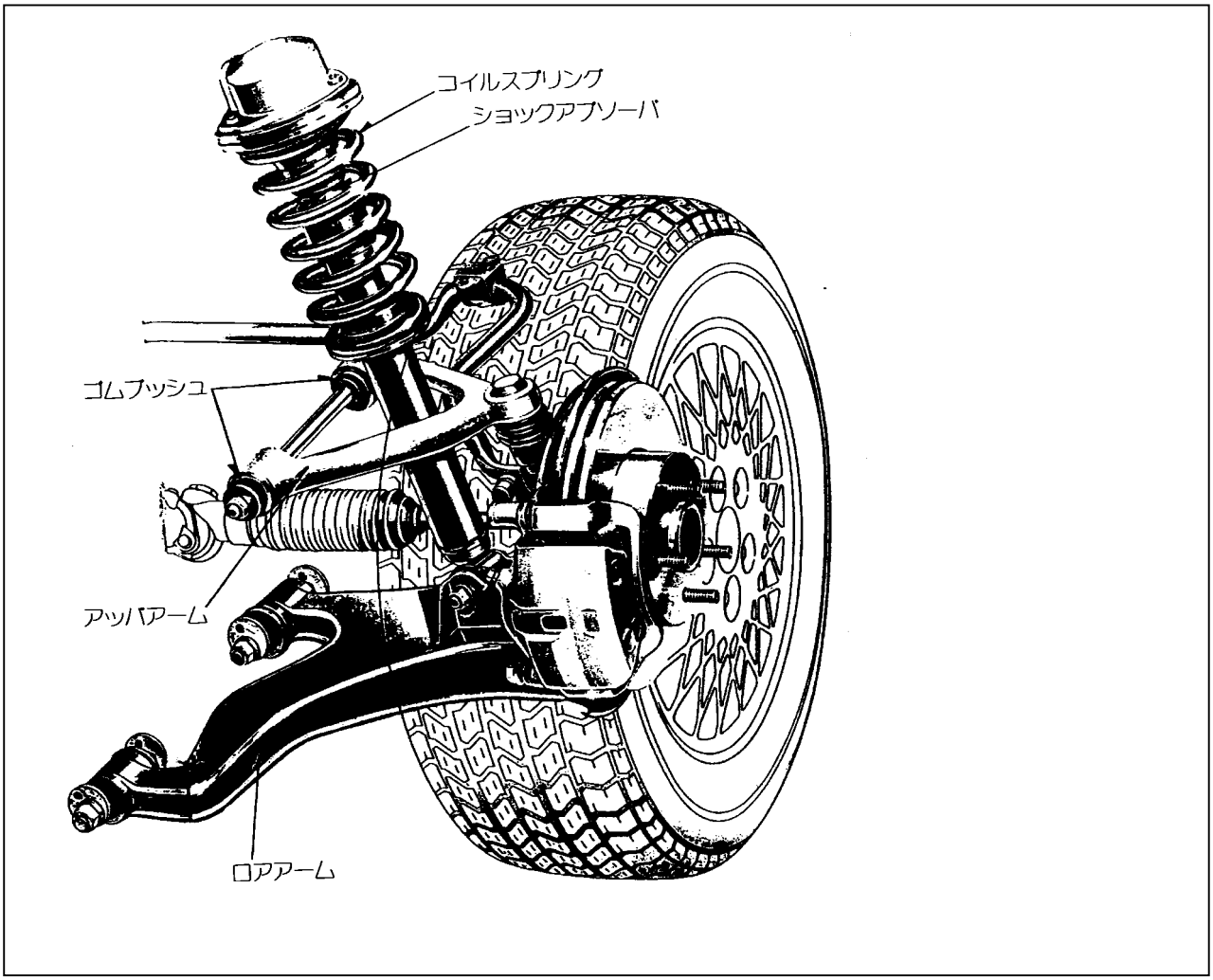
【技術分類】１１－３－２　自動車サスペンションシステム／独立懸架式／ウィッシュボーン式
【　ＦＩ　】B60G 3/20
【技術名称】１１－３－２－１　ダブルウィッシュボーン式

【技術内容】
ダブルウィッシュボーン式サスペンションは､乗用車の独立懸架式フロントサスペンションとして、多く用いられてきた。その後ストラット式サスペンションが登場し、構造的により複雑で高価なダブルウィッシュボーン式はその座を奪われ、一部の高性能車に使われるだけとなった。

しかし最近になって、このサスペンションの持つ操縦安定性、乗り心地性能上のポテンシャルが見直され､再び用いられてきている｡下図はフロントに用いられた例を示す｡上下 1 組のウィッシュボーン（鳥の胸骨）型のＡアームで支持されるのが特徴である。車輪上下動時のキャンバ角変化・トー角変化･ロールセンタ高変化の特性はこの 2 つのアームの設定によって変えることができ自由度が高い。またホイールセンタの前後で支持しているため、タイヤから横力がかかった時にコンプライアンスアンダとなる特性設定も可能であり、リヤサスペンションとしても用いられている。

【図】　ダブルウィッシュボーン式サスペンション



出典：「自動車のサスペンション」、（1991/3/30）、カヤバ工業 KK 著、山海堂発行　頁 37-図 2-21

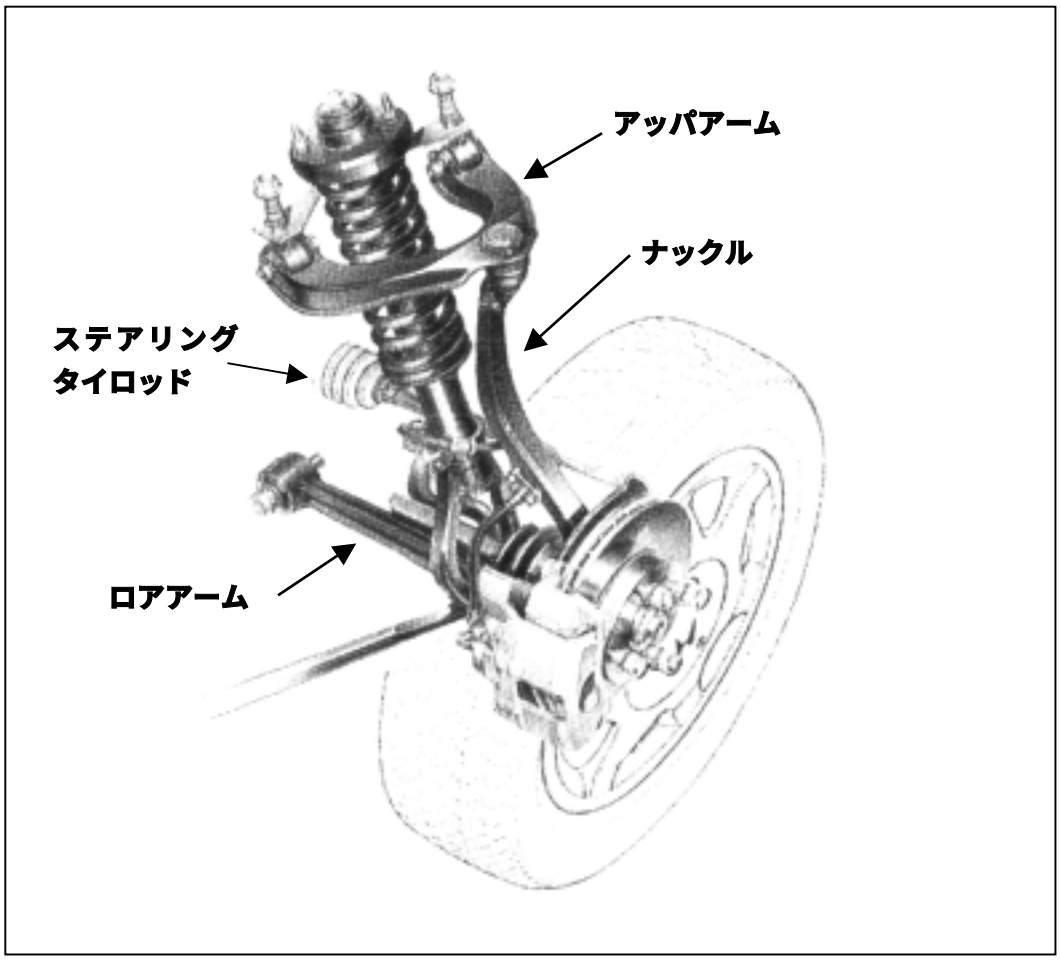
【出典／参考資料】
「自動車のサスペンション」、（1991/3/30）、カヤバ工業 KK 著、山海堂発行

「サスペンションの仕組みと走行性能 」、（1997/8/20）、熊野学著、グランプリ出版発行
「車両運動性能とシャシーメカニズム」、（1994/9/10）、宇野高明著、グランプリ出版発行
「自動車技術ハンドブック 2-設計編」、（1991/3/1）、自動車技術会編著、自動車技術会発行

【技術分類】１１－３－２　自動車サスペンションシステム／独立懸架式／ウィッシュボーン式
【　ＦＩ　】B60G 3/20
【技術名称】１１－３－２－２　ハイマウントダブルウィッシュボーン式

【技術内容】
従来のダブルウィッシュボーン式は、アッパアームのナックル側取り付け点をホイールの中に配置していた。（インホイール型）これは商用車等フロントサスペンション上に運転席があるような車両や、フロントノーズの低いスポーツカーにとってはメリットであった。しかしこのため上下アームの取り付けスパンが短くなり、キャンバ剛性を高めるにはブッシュの剛性を高くする必要があった。これは乗り心地の悪化を招くため、サスペンションメンバを用いインシュレータにより乗り心地の向上が図る等の工夫が必要とされた。また横置きエンジンの FF 車においては、アッパマウントの車体側取り付け位置とエンジンが干渉するという問題があった。
ハイマウントダブルウィッシュボーンは、アッパアームの位置をホイールより上に持ってくることでこの解決を図ったものである。下図はこの例を示したもので、ナックルを長くしてアッパアームの取り付け点を上方に移動している。これによりエンジンとの干渉が避けられると共に、アームの取り付けスパンが長くなったため､低いブッシュ剛性でキャンバ剛性を確保することが可能となっている。

【図】　ハイマウントダブルウィッシュボーン式フロントサスペンション



出典：「自動車のサスペンション」、（1991/3/30）、カヤバ工業 KK 著、山海堂発行　頁 39-図 2-21-⑤

【出典／参考資料】
「自動車のサスペンション」、（1991/3/30）、カヤバ工業 KK 著、山海堂発行
「サスペンションの仕組みと走行性能 」、（1997/8/20）、熊野学著、グランプリ出版発行

「車両運動性能とシャシーメカニズム」、（1994/9/10）、宇野高明著、グランプリ出版発行
「自動車技術ハンドブック 2-設計編」、（1991/3/1）、自動車技術会編著、自動車技術会発行