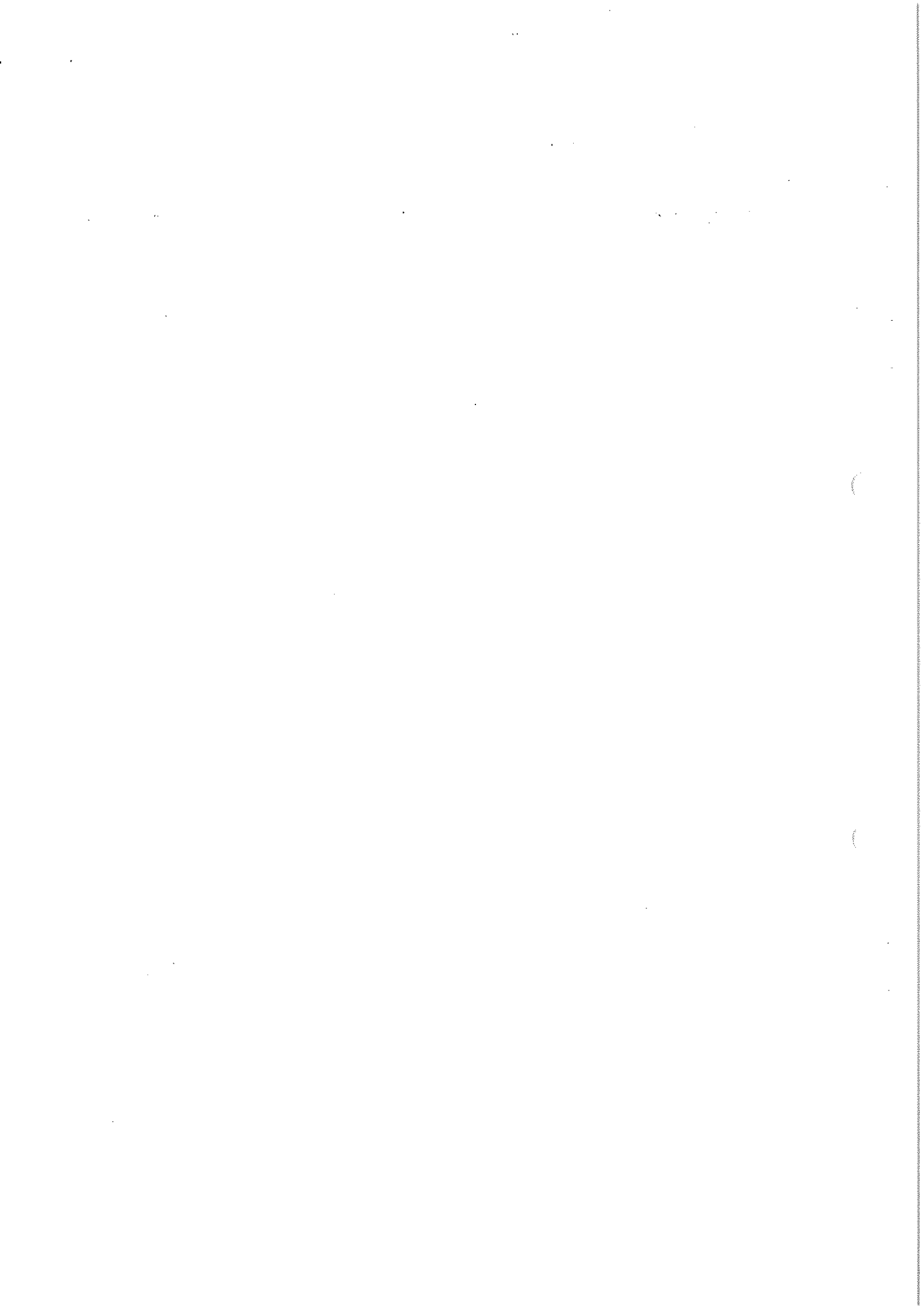


大阪工業大学自動車部 技術講習会



大阪工業大学自動車部

第一回技術講習会

2018.8.27

1、自動車はどうして走ることが出来るのか？（駆動力と走行抵抗）

2、タイヤのパフォーマンス

3、サスペンション(車軸懸架、独立懸架)

4、ホイールアライメント

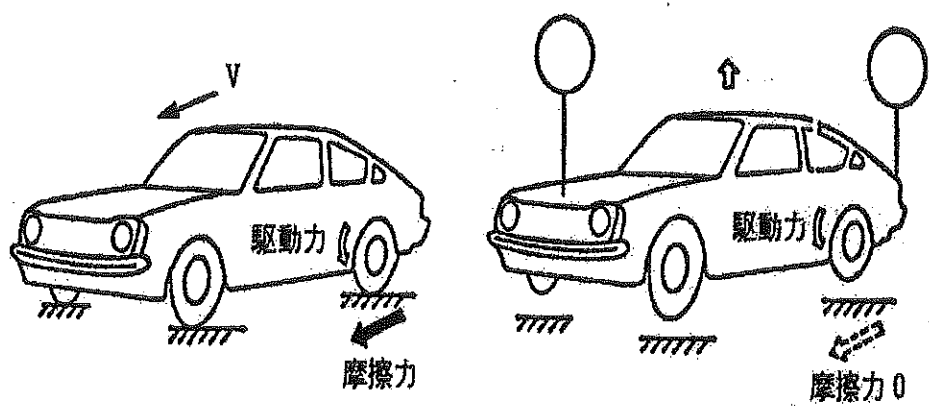
キャンバー

キャスター

トーイン

キングピン傾斜角

路面との摩擦による力



(1) タイヤと路面間の摩擦力で自動車は進む

(2) タイヤと路面間の摩擦力がゼロであれば自動車は動き出せない

路面との摩擦による力

タイヤのグリップ力

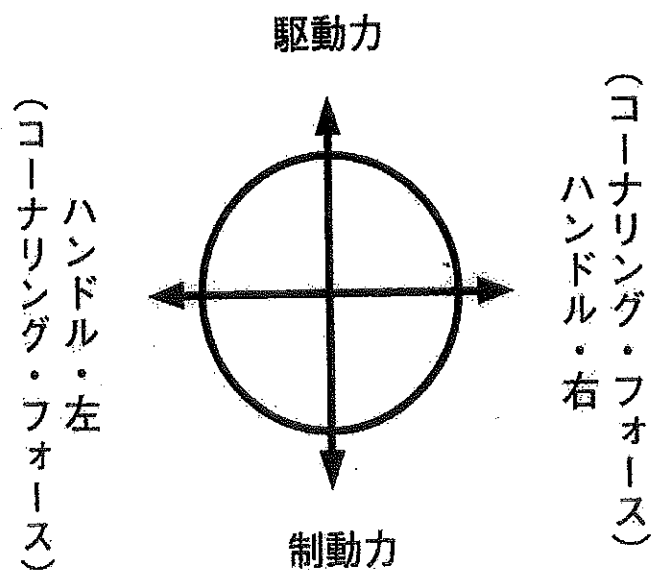


図1-1 タイヤのグリップ力

駆動力の発生

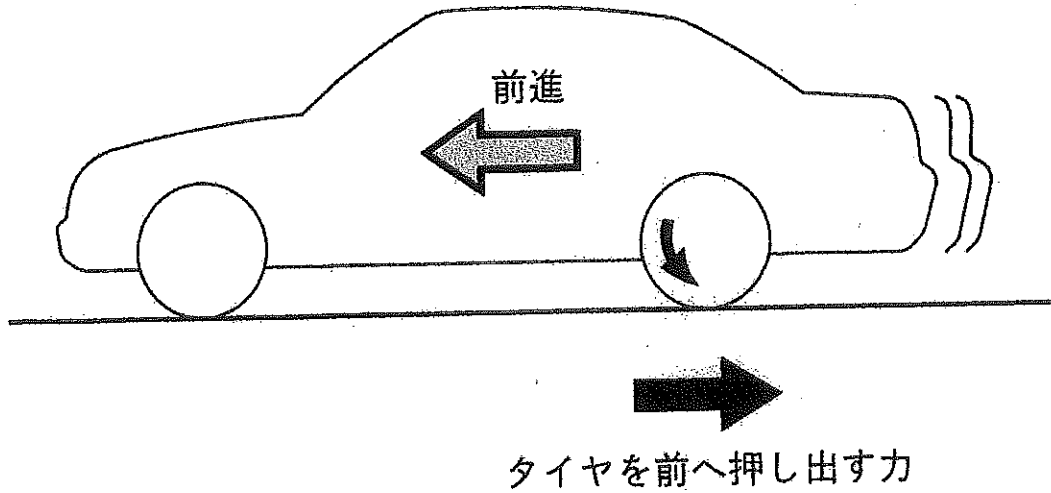


図1-2 駆動力の発生

走行抵抗の発生

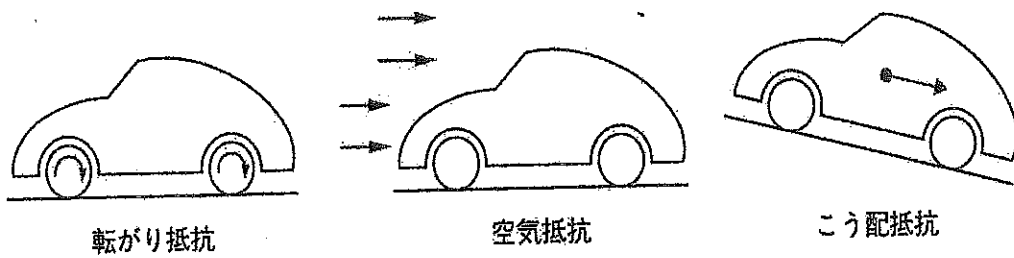
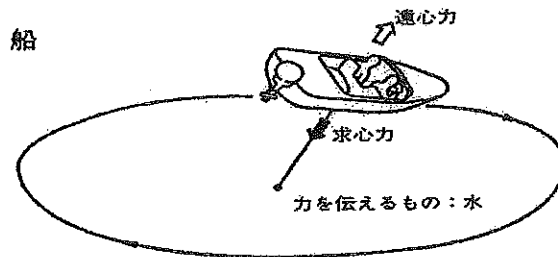
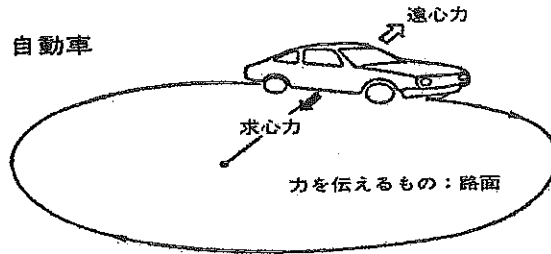


図1-3 走行抵抗の発生

運動を成り立たせている力

2 路面から伝えられる力



運動を成り立たせている力

駆動力と走行抵抗

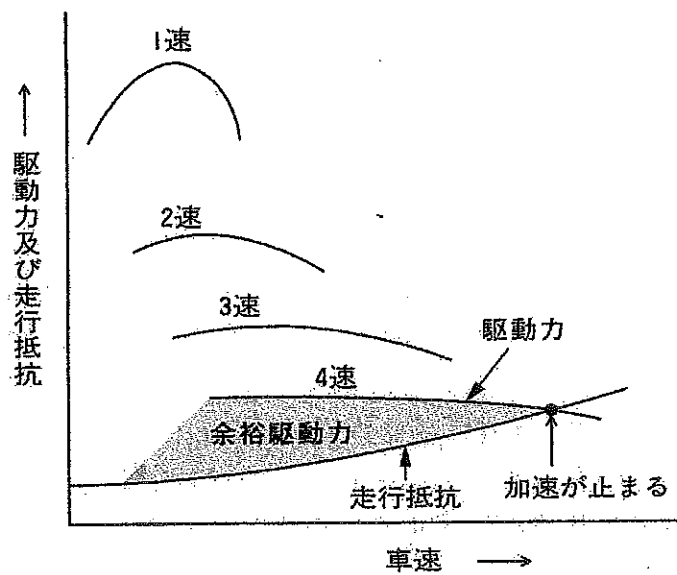


図1-4 駆動力と走行抵抗

制動力の発生

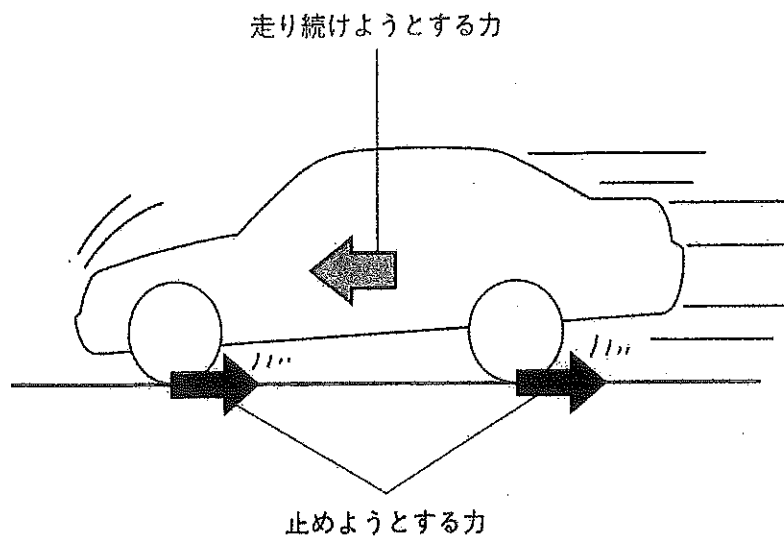


図1-5 制動力の発生

自動車を停止するための制動出力

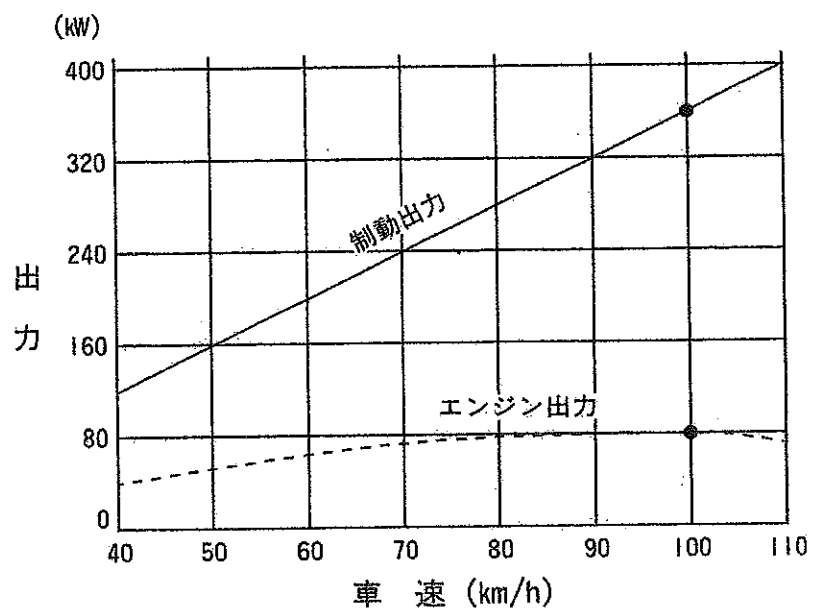


図1-6 自動車を停止するための制動出力

旋回時の軌跡

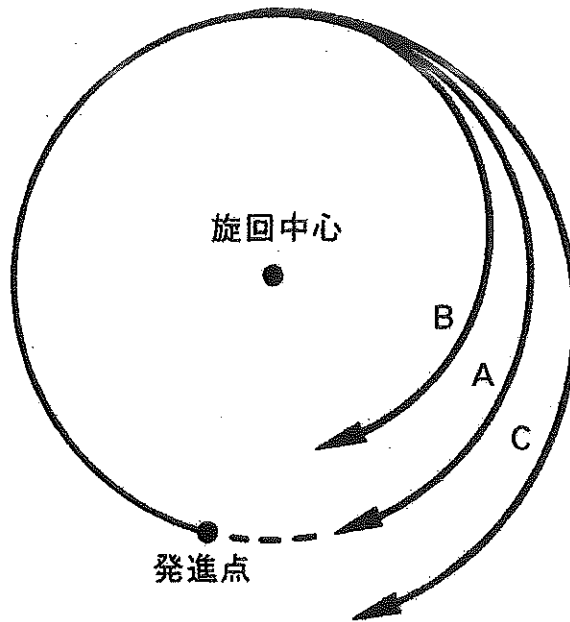


図 4-8 旋回時の軌跡

早軸懸架式のアクスル&サスペンション

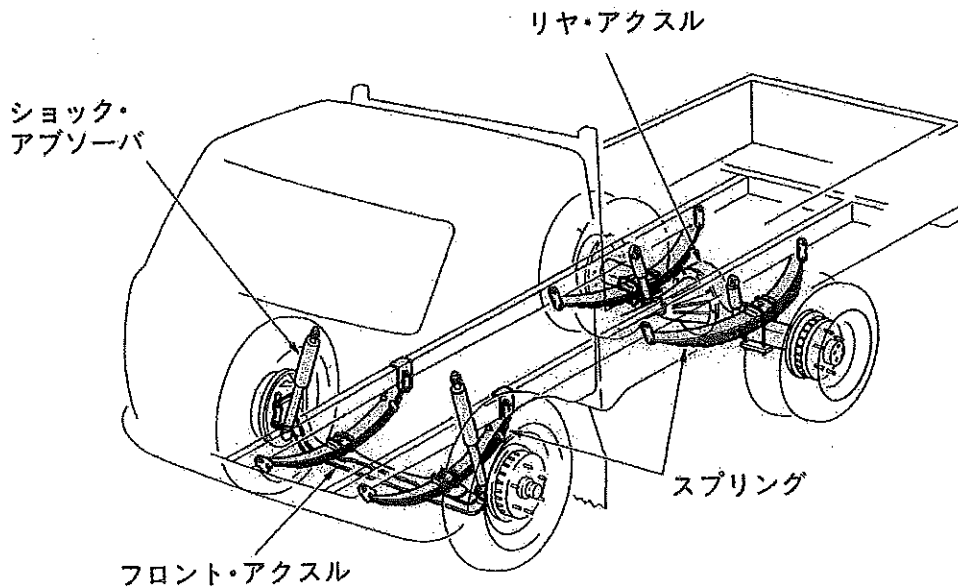


図 3-1 車軸懸架式のアクスル及びサスペンション

独立懸架式のアクスル&サスペンション

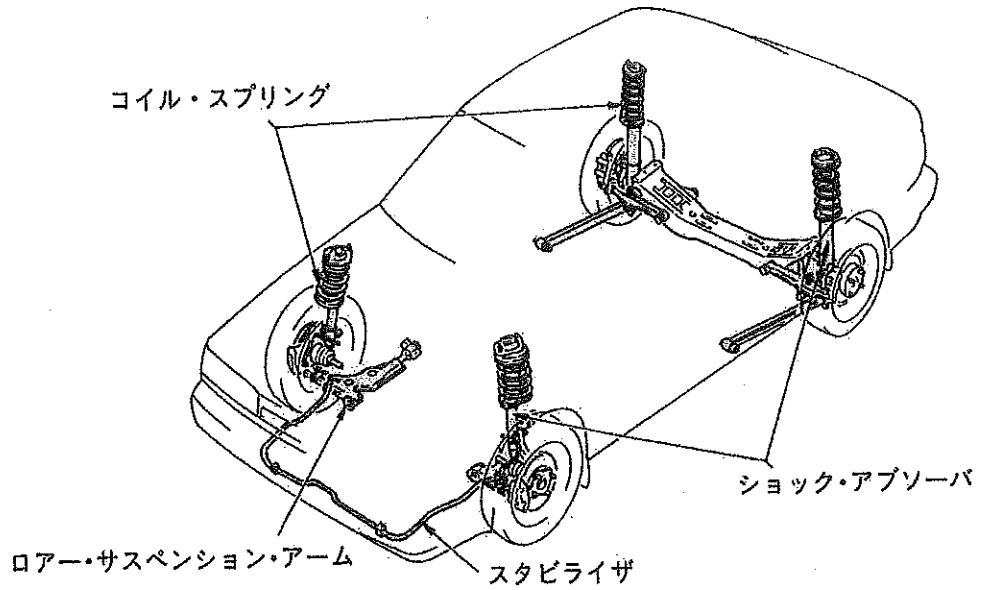


図3-2 独立懸架式のアクスル及びサスペンション

FF式の独立懸架式フロント

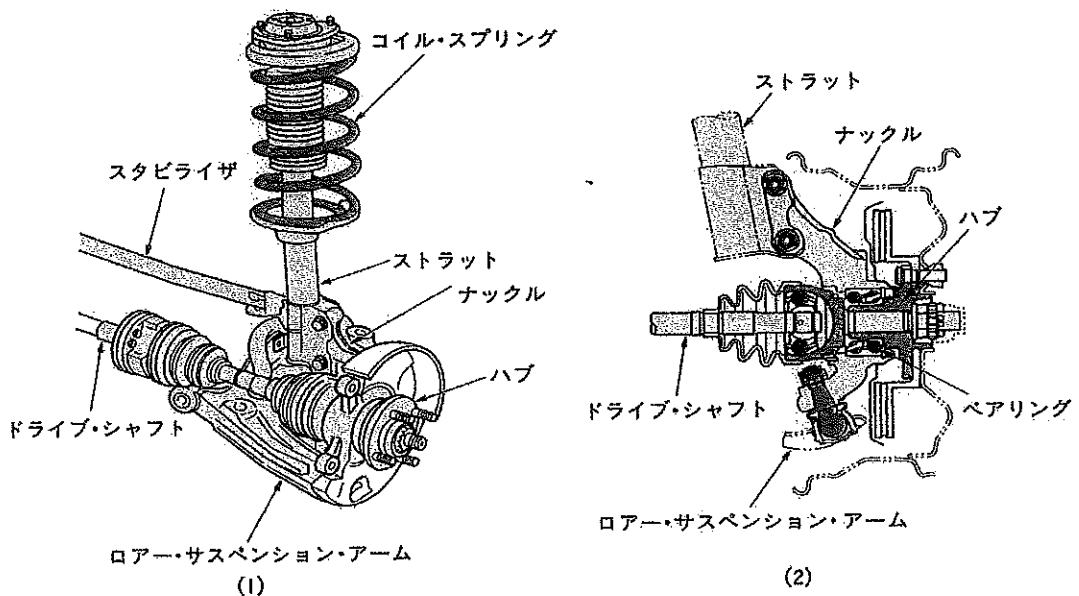


図3-15 フロント・ドライブ式の独立懸架式フロント・アクスル

ストラット型フロント

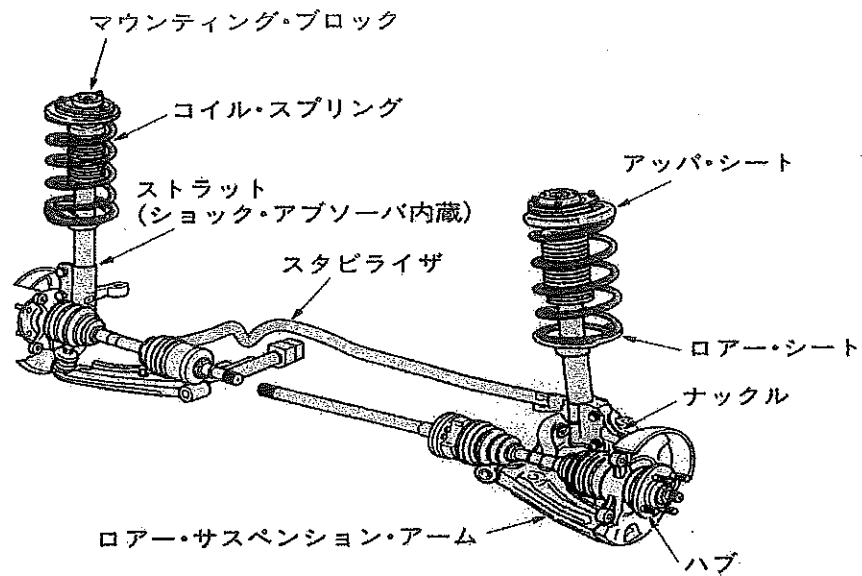


図 3-16 ストラット型フロント・サスペンション (1)

ストラット型フロント・サスペンション

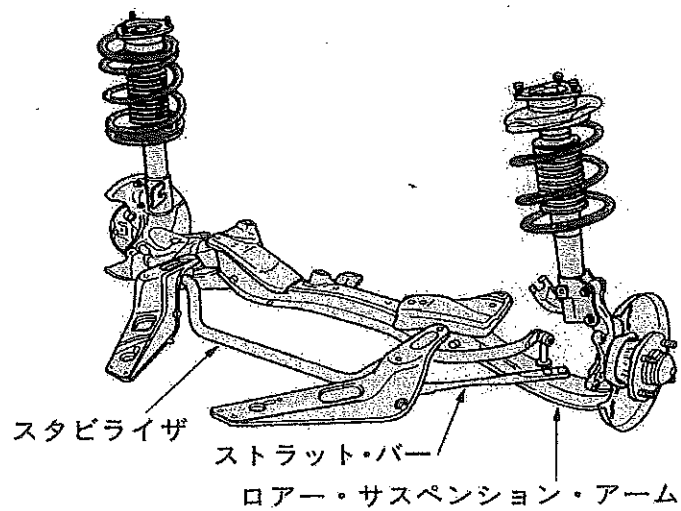


図 3-18 ストラット型フロント・サスペンション (3)

ウィッシュ・ボーン型フロント・サスペンション

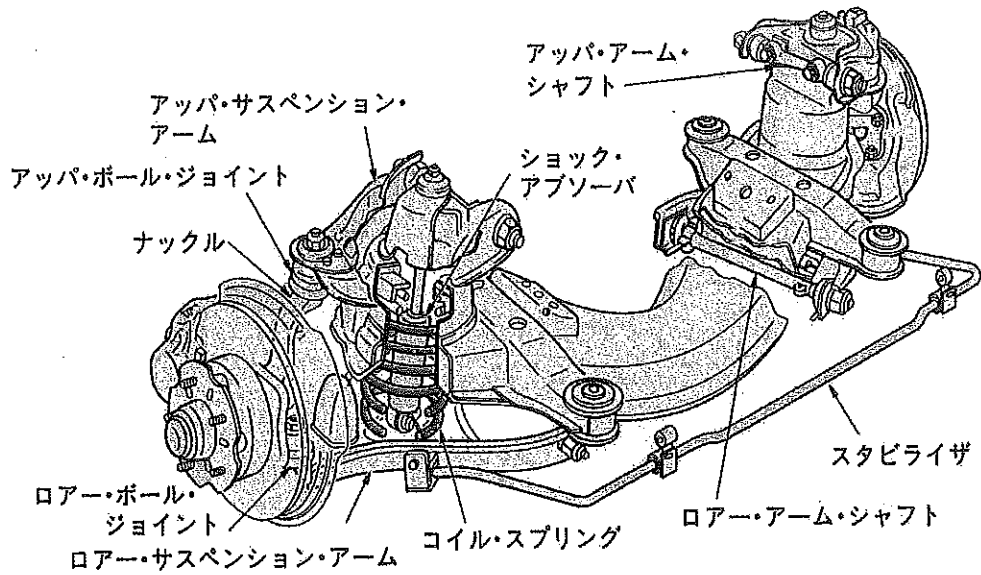


図3-19 コイル・スプリングを用いたウィッシュボーン型フロント・サスペンション

ストラット型リヤ

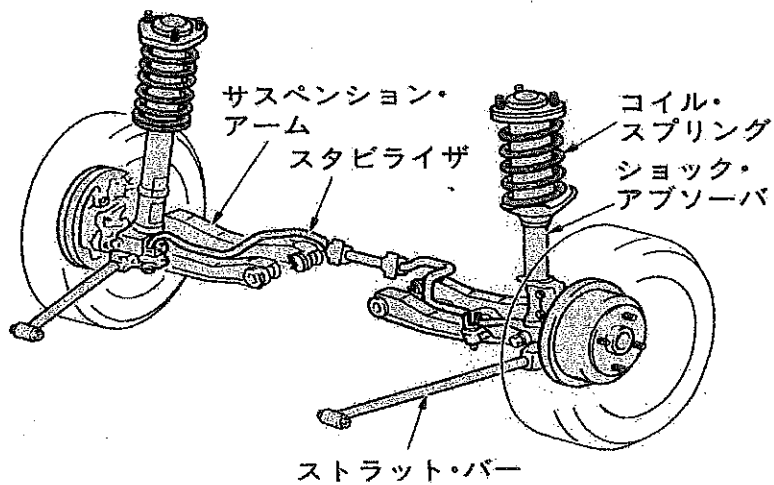


図3-21 ストラット型リヤ・サスペンション

ウィッシュボーン型リヤ・サスペンション

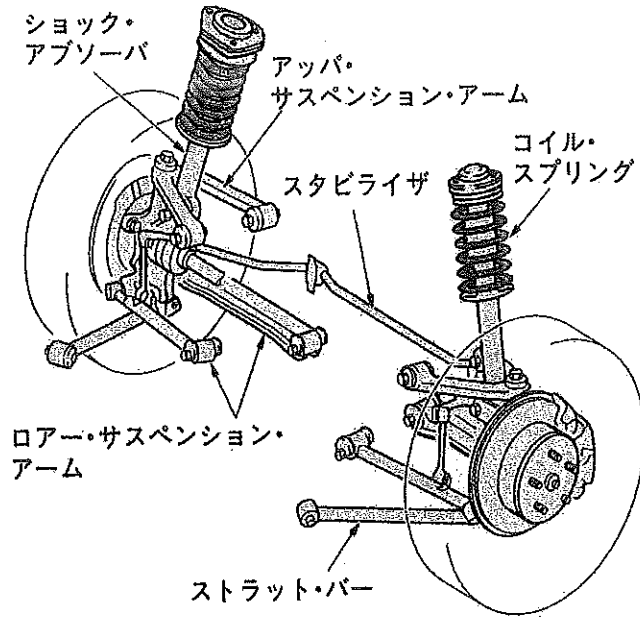


図3-22 ウィッシュボーン型リヤ・サスペンション

フロント・ホイール・アライメント

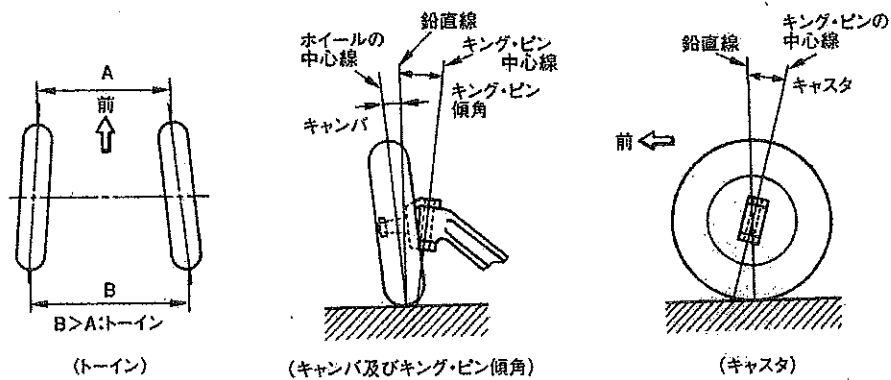


図2-56 フロント・ホイール・アライメント

キング・ピン傾角

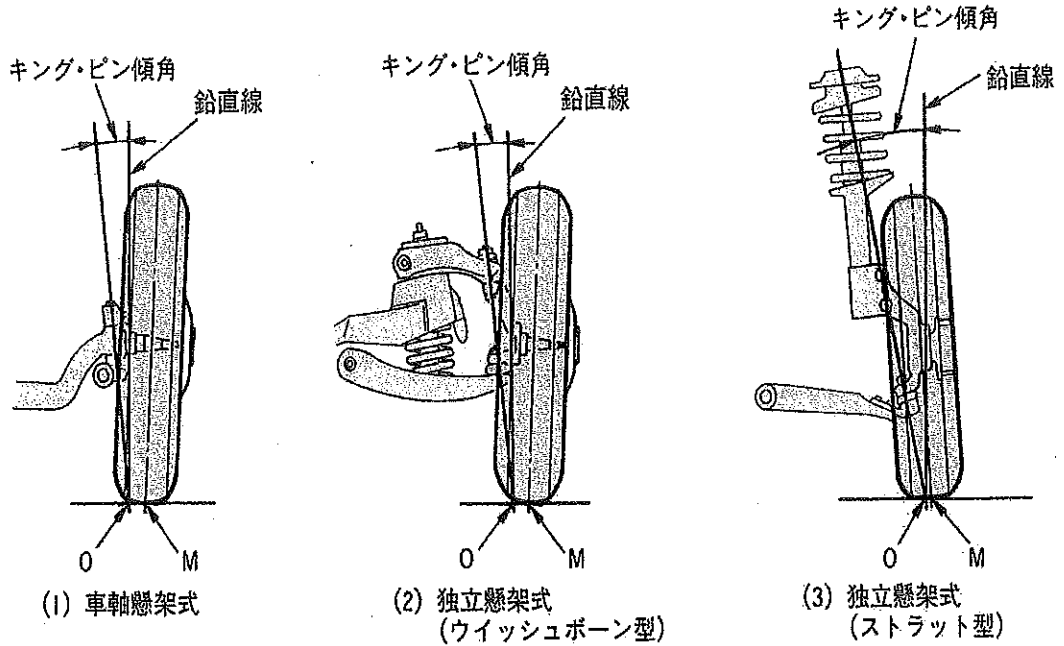


図6-9 キング・ピン傾角

トーイン

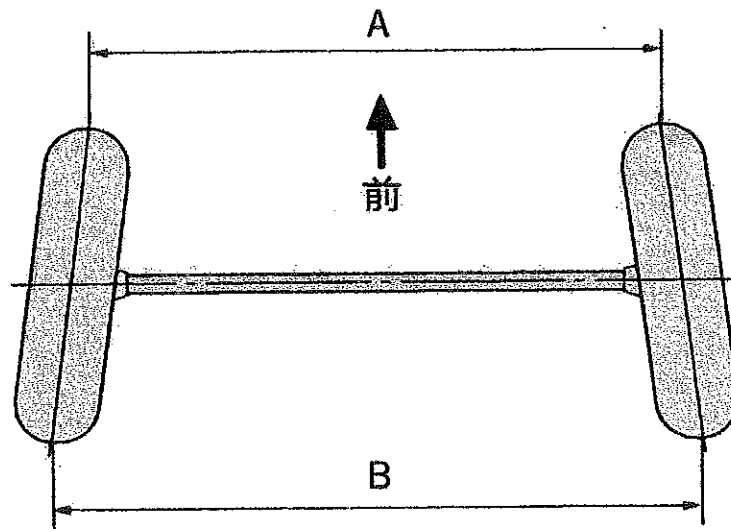


図6-12 トーイン

キャンバ

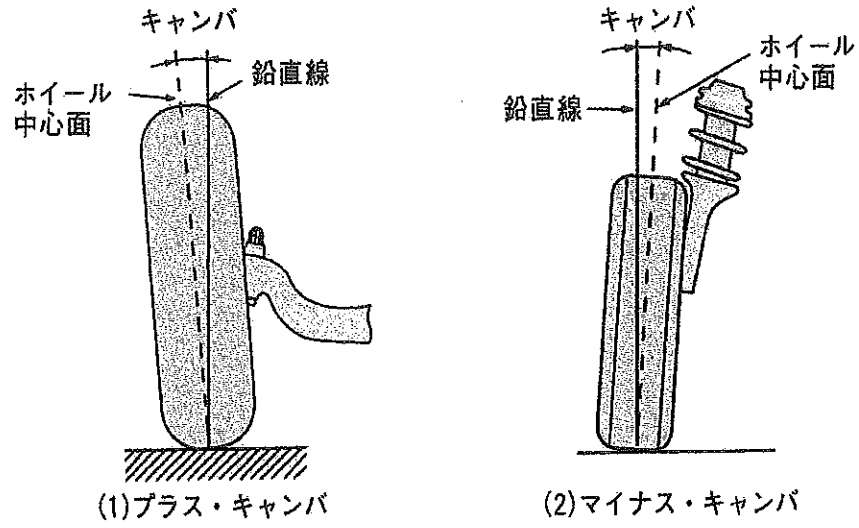


図6-5 キャンバ

マイナス・キャンバの変化

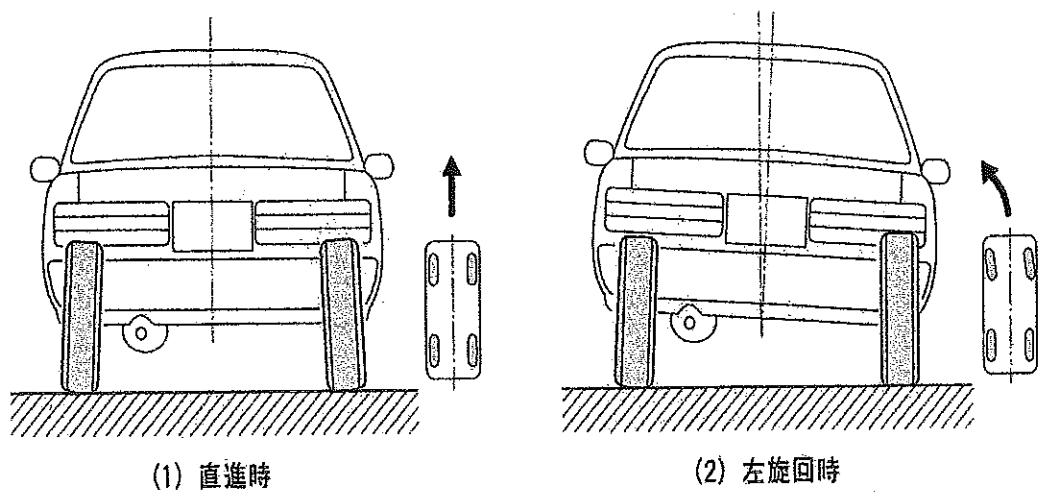


図6-8 マイナス・キャンバの変化

キャスト

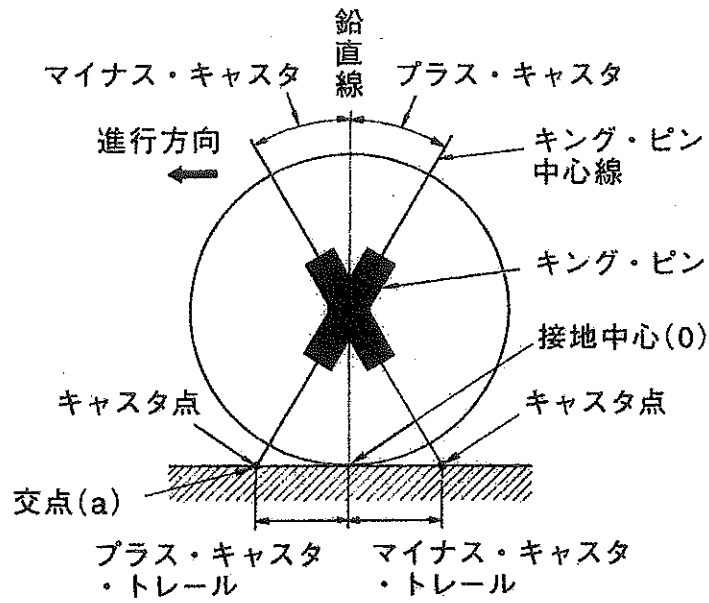


図6-9 キャスタ

キング・ピン傾角

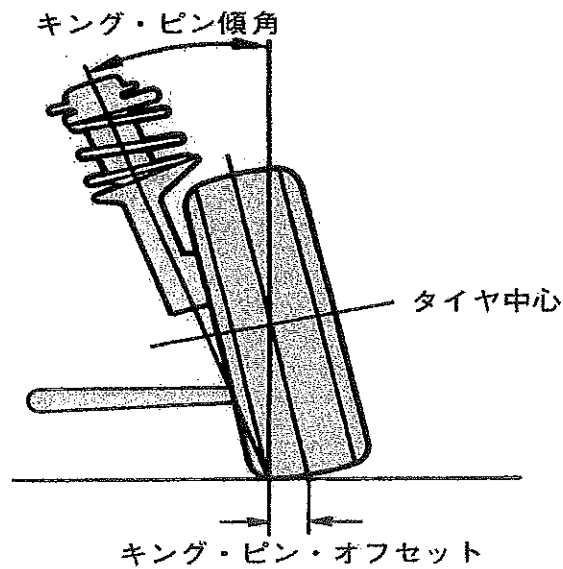


図6-13 キング・ピン傾角

トルー変化

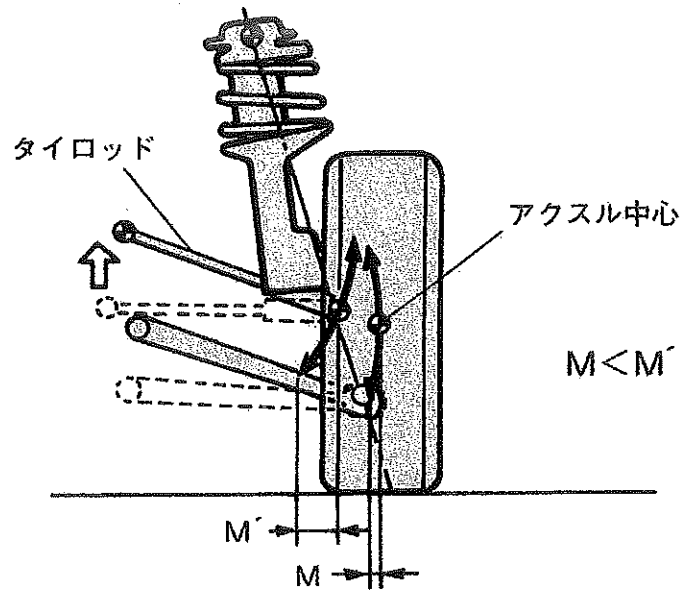


図 6 - 18 操舵時のトルー変化