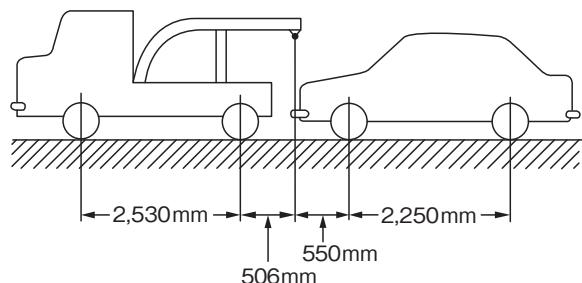


2 基礎的な原理・法則 [1]

■重心（基礎工学 旧P80 新P74・75）／軸重の計算（2級シャシP166）

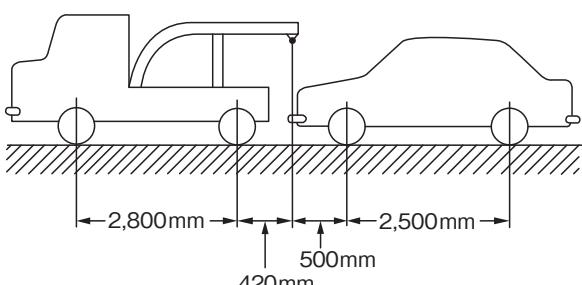
- 【1】 図に示す方法によりレッカー車で乗用車を吊り上げたときレッカー車の後輪荷重は何Nか。なお、レッカー車及び乗用車の諸元は表のとおりとし、吊り上げによる重心の移動はないものとする。

| | 空車時 前輪荷重 | 空車時 後輪荷重 |
|-------|-------------|-------------|
| レッカー車 | 440N | 610N |
| 乗用車 | 560N | 470N |



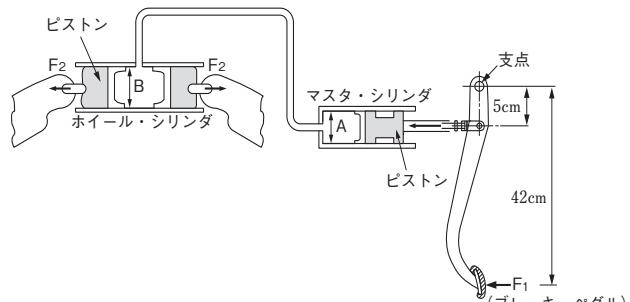
- 【2】 図に示す方法によりレッカー車で乗用車を吊り上げたときレッカー車の後輪荷重は何Nか。なお、レッcker車及び乗用車の諸元は表のとおりとし、吊り上げによる重心の移動はないものとする。

| | 空車時 前輪荷重 | 空車時 後輪荷重 |
|---------|-------------|-------------|
| レッcker車 | 950N | 700N |
| 乗用車 | 600N | 350N |

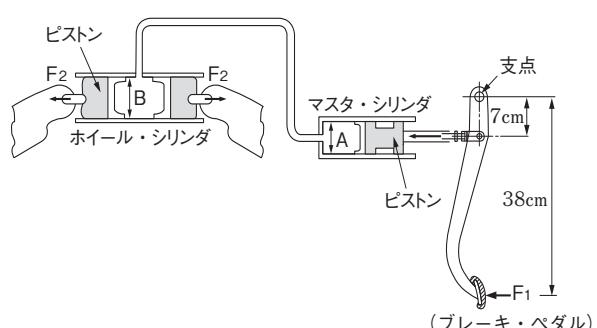


■圧力（基礎工学 旧P83～85 新P74～78）

- 【1】 図に示す油圧式ブレーキの油圧回路において、マスタ・シリンダの内径Aが15mm、ホイール・シリンダの内径Bが45mmの場合、ブレーキペダルを矢印の方向に100Nの力(F₁)で押したとき、ホイール・シリンダのピストンにかかる力(F₂)は何Nか。



- 【2】 図に示す油圧式ブレーキの油圧回路において、マスタ・シリンダの内径Aが10mm、ホイール・シリンダの内径Bが35mmの場合、ブレーキペダルを矢印の方向に70Nの力(F₁)で押したとき、ホイール・シリンダのピストンにかかる力(F₂)は何Nか。



■ 重心／軸重の計算

【 1 】



【2】



正解

/2

■ 压力

【 1 】



【2】



正解

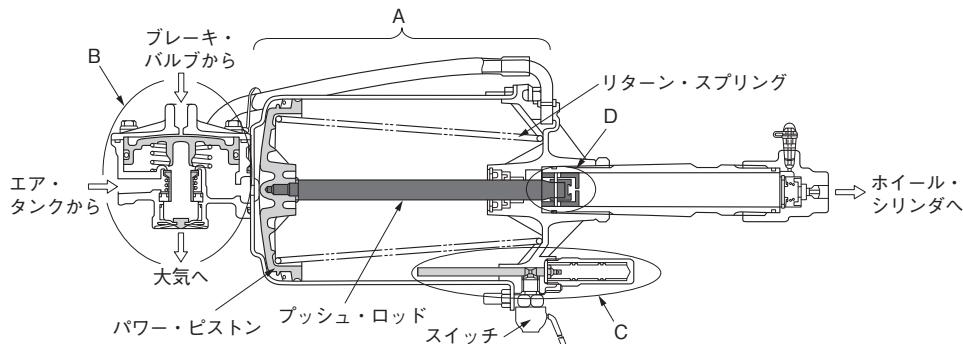
/2

Memo

36 ブレーキ装置 [2]

■エア・油圧式ブレーキ [2] (P131~136)

【1】図に示すエア・油圧式の制動倍力装置に関する記述として、適切なものには○を、不適切なものには×を記入しなさい。



- 1. Aはパワー・ピストン部で、エア・タンクからのエアによりパワー・ピストンは右側へ移動し、プッシュ・ロッドを介してDに作用する。
- 2. Bはリレー・バルブ部で、ブレーキ・バルブから送られたエアの圧力に応じて、エア・タンクからのエアをパワー・シリンダに送り込む作用をする。
- 3. Cはピストン・ストローク検出部で、パワー・ピストンのストロークが大きくなると、スイッチがONからOFFとなり運転者に危険を知らせる。
- 4. Dはハイドロリック・ピストン部で、ハイドロリック・ピストンが右側に移動すると、ハイドロリック・シリンダのブレーキ液を加圧する。

■フル・エア式ブレーキ [1] (P136~140)

【1】エア・ブレーキの部品、作動に関する記述として、適切なものには○を、不適切なものには×を記入しなさい。

- 1. セーフティ・バルブは、エア・タンク内の圧力が規定値以下になると接点が作動し、異常を警告する。
- 2. ブレーキ・バルブは、エア・タンクからの圧縮エアを用いてリレー・バルブを制御している。
- 3. リレー・バルブは、エア・タンクからブレーキ・チャンバへ送る圧縮エアを断続している。
- 4. エア・タンクは、フロント系統、リヤ系統の2系統に分離されている。

■ エア・油圧式ブレーキ [2]

【 1 】

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| | | | |

正解 / 4

■ フル・エア式ブレーキ [1]

【 1 】

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | |

正解 / 4

Memo

44 電気装置 [5]**■安全装置及び付属装置：SRSエアバッグ (P210~213)**

【1】安全装置に関する記述として、適切なものには○を、不適切なものには×を記入しなさい。

- 1. エアバッグ・アセンブリは、衝突時の衝撃を検出する「Gセンサ」及び「判断／セーフィング・センサ」を内蔵している。
- 2. SRSエアバッグのECUは、衝突時の衝撃を検出する「Gセンサ」及び「判断／セーフィング・センサ」を内蔵している。
- 3. 運転席用のSRSエアバッグのインフレータは、電気点火装置（スクイプ）、着火剤、ガス発生剤、フィルタなどを金属の容器に収納している。
- 4. SRSエアバッグ関係のワイヤ・ハーネスは、他のワイヤ・ハーネスと区別するためにコネクタも含め色を赤色にしている。
- 5. SRSエアバッグ関係のワイヤ・ハーネスは、他のワイヤ・ハーネスと区別するためにコネクタも含め色が黄色である。
- 6. SRS警告灯は、メータ部に取り付けられており、SRSユニット（ECU）の故障診断回路による自己診断においてシステムの異常を検知すると点灯する。

■安全装置及び付属装置：シート・ベルト (P213~215)

【1】安全装置に関する記述として、適切なものには○を、不適切なものには×を記入しなさい。

- 1. プリテンショナ機能は、SRSエアバッグと連動して作動する。
- 2. プリテンショナ機能に用いられているパワー・ソースは、SRSユニット（ECU）の点火回路からパワー・ソース内の点火用ヒータに通電されると作動する。
- 3. シート・ベルトのプリテンショナ機能は、作動時にシート・ベルトを瞬時に引き込むと、直ちに逆転歯が作動しシート・ベルトの引き込みを戻す機構を備えている。
- 4. シート・ベルトのELR機能は、シート・ベルトのたるみを瞬時で取り、前席の乗員をシート・バックに固定してシート・ベルトの効果を一層高めるものである。
- 5. プリテンショナ機能は、作動時にはシート・ベルトを瞬時に引き込み、前席乗員をシート・バックに固定しシート・ベルトの効果を高める。
- 6. フォース・リミッタ（ロード・リミッタ）機構は、前面衝突時にシート・ベルトのたるみを瞬時に取り、前席の乗員をシート・バックに固定してシート・ベルトの効果を一層高めるものである。

■安全装置及び付属装置：整備 (P217~221)

【1】SRSエアバッグ・アセンブリの整備に関する記述として、適切なものには○を、不適切なものには×を記入しなさい。

- 1. SRSユニット（ECU）内には、バッテリの電圧低下や衝突時の電源故障に備える電源供給回路があるため、エアバッグはバッテリのケーブルを外し規定時間放置してから取り外す。
- 2. SRSエアバッグの脱着は、バッテリのマイナス・ターミナルを外し、規定時間放置してから行う。
- 3. エアバッグ・アセンブリの抵抗測定は、絶対に行ってはいけない。
- 4. 他の車両で使用したエアバッグ・アセンブリを取り付けた場合は、必ず警告灯が消灯することを確認する。
- 5. エアバッグ・アセンブリを取り外して保管する場合は、必ずパッド面を下に向けて置いておく。
- 6. エアバッグ・アセンブリ取り付け時のトルクス・ボルトは、指定のトルクス・ビットを用いて、取り外したトルクス・ボルトを再使用して締め付ける。

■ 安全装置及び付属装置：SRSエアバッグ

【 1 】

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |

正解

/6

■ 安全装置及び付属装置：シート・ベルト

【 1 】

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

正解

/6

■ 安全装置及び付属装置：整備

【 1 】

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |

正解

/6

Memo