

製品について

BLOC-O-LIFT 油圧式ロック機構またはバネ式ロック機構の付いた
位置調節自在のガススプリング

適用製品のさまざまな部位でさまざまな位置調節が可能

例: 座席シート、回転椅子の背もたれ、病院用ベッド、
昇降テーブル、車椅子、など様々な用途に適用

製品バリエーション: 伸長方向でも伸縮方向でも油圧式ロックを利用可能。
オプションとして重力非依存型の製品も用意。
非常に簡単に位置調節できるように1mm (通常は
2.5mm)押し込むだけでロックを解除できる製品も提供。



補助力を提供するとともに任意の位置でロック可能なガススプリング

ロック付きガススプリングには、調節機能や減衰機能など、これまでに述べてきた LIFT-O-MAT® の機能特性に加え、さらに、任意の位置で自由にロックできる特性も備わっています。この特性は内蔵の小型バルブシステムによって実現されるもので、ガススプリングのコンパクトなデザインはそのまま維持されます。ロック付きガススプリングには2つの基本タイプがあります。図 3.1 に、その概要と主な用途分野を示します。

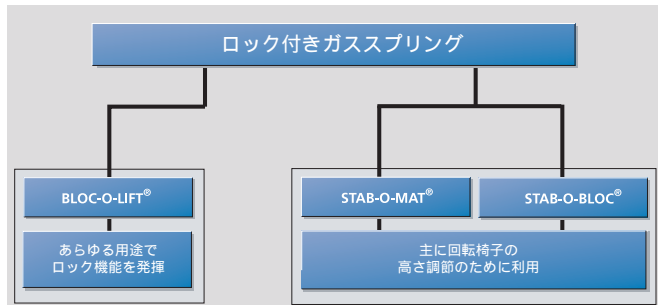


図 3.1 : スタビラス製ロック付きガススプリングの概要

1 スタビラス製ガススプリング BLOC-O-LIFT®

BLOC-O-LIFT® の理論的原理は、1 章で説明しました。BLOC-O-LIFT® の構造と特徴を図 3.2 に示します。BLOC-O-LIFT® のピストンでは、バルブを使って、ガスの往来を無くす方法によって2つの圧室をピストンの左右に密閉分離させることができます。バルブタペットの作用によってバルブが開くと、BLOC-O-LIFT® は LIFT-O-MAT® と同じような機能を発揮して、補助力提供を可能にします。

ピストンロッドは、ガススプリングの力によって減衰しながら伸びたり、ガススプリングの力に逆らいながら中に押し込まれたりします。バルブタペットを解除操作するとすぐに、ガス圧がかかるために、バルブピンが自動的に閉じます。ガスが圧室1と圧室2の間を移動できなくなり、BLOC-O-LIFT® のピストンまたはピストンロッドがロックされます。これにより、BLOC-O-LIFT® は、どんなストローク位置でもロックさせることができます。ロック付きガススプリングにおいて、各用途に合わせてカスタマイズするのに必要な要因のうち、伸長力以外のものは以下の通りです。

- 作動力
- 作動範囲
- 減衰力
- ロック機能の特性（弾性的または剛性的）

2 バルブの作動範囲と減衰力

図 3.2 に示す BLOC-O-LIFT® の反力特性曲線に加えて、バルブの作動力特性曲線もあります。バルブの作動力は、ガススプリングのピストンロッドとバルブピンの直径、およびガス圧によって決まります。バルブピンの直径は同じなので、ピストンロッドの直径を変えることで、作動力を変えることができます。直径 10 mm のピストンロッドを備えたガススプリングでは、作動力は伸長力の約 20% で、ピストンロッドが直径 8 mm のものの作動力は伸長力の約 30% になります。作動範囲はバルブシステムのデザインによって変わり、その範囲は 1 ~ 2.5 mm となります

BLOC-O-LIFT® では、ピストンロッドの伸長速度と減衰力は、ピストン内におけるノズルのオリフィスの直径によって決まります。図 3.2 に示した BLOC-O-LIFT® は、ピストンロッドを下に向けて取り付け、ガススプリング内の潤滑油がシールの中に溜まるようにする必要があります。

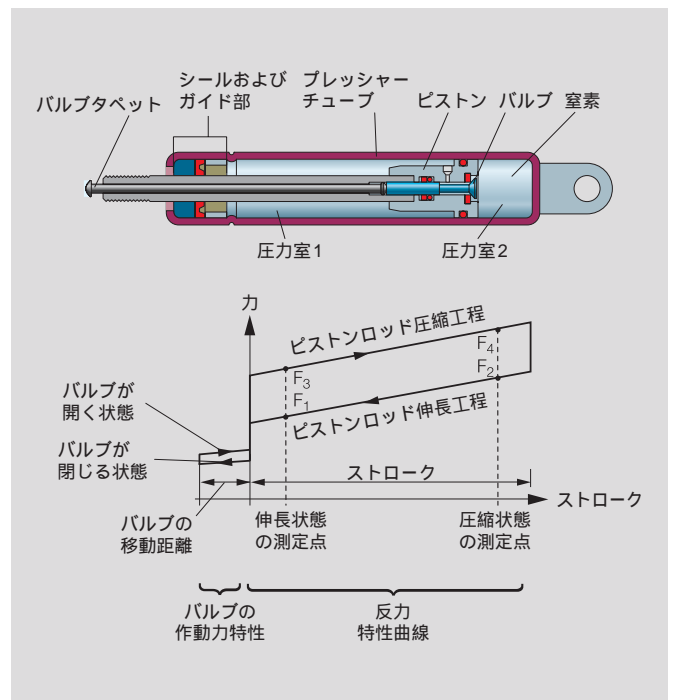


図 3.2 : BLOC-O-LIFT® の構造、バルブ機能、反力特性曲線