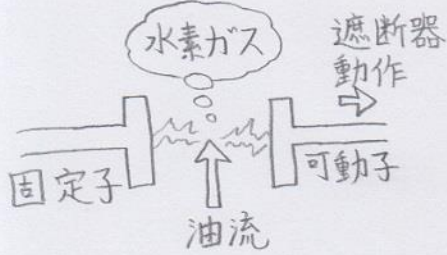


# 167. 油遮断器・磁気遮断器・真空遮断器

## 油遮断器

(絶縁油中)

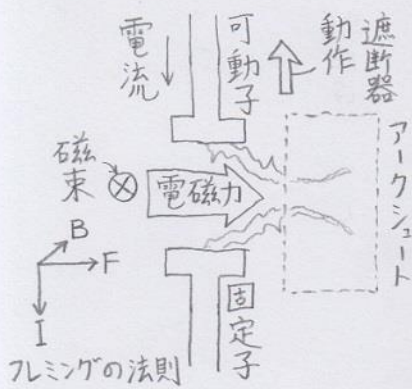


- ◎遮断容量不足等により遮断に失敗すると、絶縁油に引火し、火災を起こす危険性が有る
- デメリット(◎印)により、真空遮断器等に置き換わりつつある

遮断時に接触子間に発生するアークにより、絶縁油が熱分解し、水素ガスなどが発生  
→水素ガスや絶縁油の絶縁耐力や冷却能力により、アークを消弧させる

- ◎低価格 ◎低騒音 ◎高速度遮断が困難
- ◎構造が簡単 ◎3.3~300[kV]の物が製作される
- ◎絶縁油を使用→保守点検に手間がかかる
- ◎ブッシング下部にブッシング変流器を取り付けられる

## 磁気遮断器

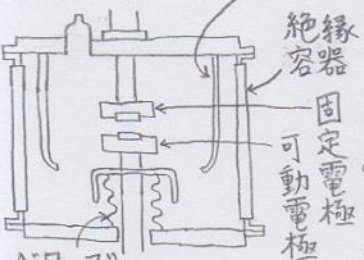


◎火災の危険性が無い

遮断時に接触子間に発生したアークに、吹消コイルで発生させた強い電磁力を作用させて、アークシュートの狭い溝に導いて引き伸ばし、冷却して消弧させる

- ◎吹消コイルは遮断器に直列に接続→遮断器に流れる電流が大きくなると、電磁力も大きくなる
- ◎かなり高い頻度の開閉に耐える ◎保守点検が容易
- ◎自力遮断方式→安定した遮断性能を有する
- ◎電流さい断現象が無い→遮断時に過電圧が発生しない
- ◎アークシュートが有る→遮断器の据付けスペースが大きくなる
- ◎3.6~15[kV]程度のキュービクル用遮断器として用いられる

## 真空遮断器



バローズ

- ◎規定の遮断または動作回数まで点検が不要→省力化が図れる ◎長寿命
- ◎電気火災の危険性が無い
- ◎開閉時の騒音が小さい
- ◎3.6~168[kV]の物が製作
- ◎配電線用遮断器に広く用いられている

アークシールド: アークから飛散して来る金属蒸気などが、絶縁容器の内面に凝結して絶縁低下するのを防ぐ

バローズ: 可動電極が上下に動いても真空を保つ

- ◎遮断部が高真空容器内に格納されている
- ◎遮断時に接触子間に発生したアークは、高真空の高い絶縁性と、強烈的な拡散作用を受け、自然消滅する
- ◎遮断能力が優れる ◎他の遮断器より小型・軽量

最も普及しているのは真空遮断器 (VCB) なんだ



まずは比較的適用電圧の低い遮断器を紹介しよう