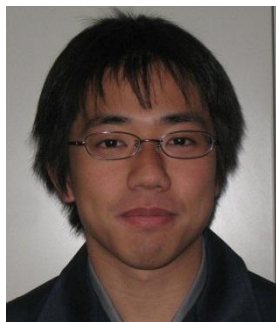


石崎製作所からのお知らせ

今年度入社の新入社員をご紹介します!

弊社の今年度新入社員(栗林俊介)が4月より茨城工場に配属となりました。



はじめまして、4/1に入社しました栗林です。
趣味はジャグリングで、ディアボロというのが得意と
しています。最近では練習できていないので時間と場所を
見つけて、やりたいと思っております。みなさん、よろしく
お願いします。

スイングチャッキとの面間調整用
スペーサーを用意しました!

口径300mmまではスモレンのSM型の面間はス
イングより短い。

皆様より「既設のスイングチャッキをスモレンに取り
替えたいが面間が合わない、何か面間補正用部材は
無いか?」とお問合せを頂くことが多くあるため、今般、
10Kスイングチャッキとの面間補正用のスペーサーを
ご用意することと致しました。

有料になります。定価表にはありませんので、お手
数ですがお問合せ下さい。

面間比較表(FC10K)

呼び径	スイング	スモレン	面間差
40A	190	162	28
50A	200	183	17
65A	220	200	20
80A	240	210	30
100A	290	217	73
125A	360	255	105
150A	410	280	130
200A	500	416	84
250A	620	560	60
300A	700	620	80

担当者の一ヶ月



小島 和彦

毎度お世話になります。小島です。
最近、家庭菜園を始めました。耕すことから、我流
でやってみたのですが、土はが、4か月に硬くてはかどら
ず。この歳で、手にマメを作りつつ、耕し終り、小さいてんか
んとか畑、ほくになりました。(自分なりに...) ナス、ピーマン、
ニンジン、ミシトウ、トウモロコシ、トマト。野菜密集地帯になっています。

皆様とのコミュニケーションを大切にしています。是非、ご連絡シートに一言お願いします。

スモレンだより



発行: 株式会社石崎製作所

今月の目次

- ・ご挨拶(柿沼事業部長)
- ・浅井信裕の事例紹介コー
ナー
- ・特集「スイングからス
モレンへの交換事例」
- ・石崎製作所からのお
知らせ
- ・担当者の一ヶ月

こんにちは。工場のある茨城町ではこれから食べ物がおいし
い季節になります。5月になると特産のメロンが出始めます。
ポピュラーなのはアンデスメロンで甘くておいしいですが、特
においしいのが果肉の赤いキンショウメロンで、弊社茨城工場
事務の川又さん一番のお薦めです。

さて、今月号ではチャッキバルブといえばスイングチャッキ
を付けていれば良いと思われがちで、スイングチャッキで発生
するウォータハンマや漏水、頻繁な交換等もチャッキとはそう
いうものだと思い込んでいる方が多いのも事実です。今月号で
はスイングからスモレンに交換した事例を皆様にご紹介させて
頂きます。スイングチャッキでお困りの皆様にも今月号の特集が
お役にたてば幸いです。



バルブ事業部長
柿沼 久夫

今月は「スイングからスモレンへの交換事例」特集です。

～スイングからスモレンに変更するには理由があります～

ウォータハンマが発生している、チャッキより漏水
する、頻繁にチャッキを交換する等の事象があっても、
「チャッキとはこういう物なんだ」と思い込んでいる
方が多いのも事実です。

スイングチャッキでの不具合が皆様のアドバイスで
スモレンに交換しユーザー様から喜ばれているケース
は非常に多くあります。今月号の特集ではこれらの事例
をご紹介します。



浅井信裕(技術主任)の事例紹介コーナー

No. 17

【中間フートバルブ仕様のスモレン】

相談: ポンプの吸込管の中間に取り付けてあるスイン
グチャッキが漏れているようで、落水しています。
そこでスモレンと考えたのですが、通常ス
モレンはポンプの吐出管側に設置すると思いま
すが、吸込管側に設置することはあるでしょ
うか。

解説: 通常、ポンプの吸込管の先端に、落水を防止す
るためにフート弁が使用されます。また、吸込
管の中間で落水を防止する場合には中間フート
弁を使用します。現場によっては、代用として
スイングチャッキが使用される場合もあります。
スイングチャッキは構造上、弁体と弁座の面が
合わさり止水しています。この接触面はいずれ
も金属であり、弾性がないため止水性能は高く
ありません。JIS規格でも一定量の漏水は、容認
されております。逆に、スモレンはバネで弁体
を押えており、弁体と弁座の間はパッキンがあ
るため、漏水は起こりません。弊社では、この
ようなケースのために、中間フート仕様のスモ
レンも製作しています。ナイロンバルブも製作
していますので、お問合わせ下さい。



ウォーターハンマ 交換事例Ⅰ **サントリー府中工場**

呼び径125Aの排水ラインに設置されているスイングチャッキより、ポンプ停止時に激しい音と振動が発生していました。スイングチャッキよりポンプ停止時に発生する音や振動はチャッキが原因のウォーターハンマであり、スモレンに変更することで解決ができます。サントリー府中工場もスモレンのSM10K125Aに変更し解消しました。スイングチャッキでは逆流により弁体を閉じるため、瞬間的に逆流を受け止めることになり、配管内の圧力が著しく高まりウォーターハンマが発生します。スモレンは逆流を発生させないためウォーターハンマを発生させません。



ウォーターハンマ 交換事例Ⅱ **某製紙会社**

製紙会社の廃水設備でチャッキを使用していなかったため、フート弁が破損してしまいました。そのため200Aのスイングチャッキを横設置で取り付けしましたが、ポンプ停止時にチャッキよりウォーターハンマが発生するようになりました。スモレンはチャッキが原因で起こるウォーターハンマの解消には極めて有効で、横設置でもその能力は変わりません。スモレンスキチャッキバルブは前後を横ぶれ防止のガイドで支持されたリフト構造に加え、スプリングの力で弁体を閉じるため、縦、横の設置を問わずスムーズに開閉します。



ウォーターハンマ 交換事例Ⅲ **八尾飛行場**

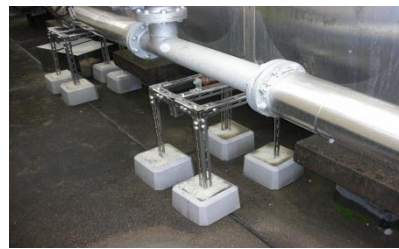
飛行場の6系統ある配管径50Aの放水ラインでポンプと圧力タンクの間設置しているスイングチャッキからウォーターハンマが発生していました。圧力タンクが設置してある場合、揚程が無いラインでも圧力タンクよりの逆流が発生するため、スイングチャッキはウォーターハンマが発生します。圧力タンクによる逆流は通常の縦配管の逆流と異なり、瞬時に高圧の逆流が発生するため、圧力タンクとチャッキの距離が短い場合はスモレンのパネ強度を高め閉鎖のタイミングを早める処置が必要になる場合があります。本事例もパネ強度を高めたスモレンで解決しました。



ウォーターハンマ 交換事例Ⅳ **済生会神奈川病院**

昭和60年代に新築した8階建新館の揚水ラインで毎日2~3回のポンプ停止時にウォーターハンマが発生していました。ウォーターハンマのことを知らなかったため、音や振動は当たり前のこととして放置されていたため、配管支持の土台のコンクリートが破損するにいたりしました。

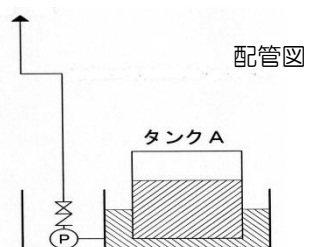
ウォーターハンマの原因はポンプ停止時に縦配管からの逆流によってスイングチャッキより発生していました。スモレンに変更することで解決しましたが、ウォーターハンマのことを知らなかったために解決までには、配管の支持金具に振動対策をするなどの回り道をするようになりました。



振動対策がなされた配管

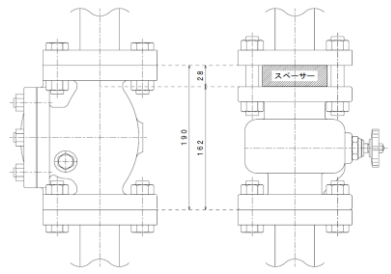
チャッキバルブよりの漏水 交換事例Ⅰ **九州の金属化学工場**

タンクから溢れた薬液をステンレスシンクに溜めておき、一定水位になると処理施設へ送水するラインで頻りにポンプが稼働していました。原因は設置されていたチャッキバルブがスイングチャッキであったため配管内の薬液が漏水し、ステンレスシンクに戻ってしまうためでした。スイングチャッキは弁体と弁座が金属同士のため水密性に欠けるのです。スモレンは弁体と弁座の間にパッキンがあり完全な水密性を持っており、スモレンへの変更でポンプの稼働回数は抑えられました。



チャッキバルブよりの漏水 交換事例Ⅱ **日本カプセルプロダクツ**

使用済み薬液排水ラインで10K 40Aのスイングチャッキを3台設置していました。ポンプ停止時に使用済み薬液がじわじわ漏れるのでスモレンに変更した事例です。スイングチャッキはJIS規格でも口径ごとに漏れの許容が決められており、密閉性は求められていないチャッキなのです。スモレンは全て水張り検査を行っており、わずかな漏れも許しません。スモレンはパッキンとスプリングの力により密閉性を確保していますが、本事例のように薬液や溶剤、油類など流体により、パッキンを変更し対応が可能です。面間補正にはスペーサーをご用意しています。



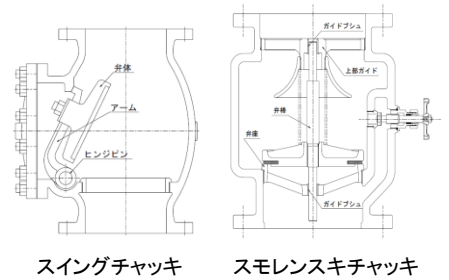
チャッキバルブよりの漏水 交換事例Ⅲ **某製鉄所**

スイングチャッキの口径200Aの摺動部分（ヒンジ部分）に流体に含まれる塩化イオンや浮遊物が固着し1年ほどで作動不良を起こし逆流を起きました。スモレンでも同様の固着は起こる事がありますが、弁棒を支持している上下の弁棒のクリアランスを広げる、塩化イオンなどが固着しづらいテフロンコーティングを施すなどの対策が可能です。本事例では上記の対策を施したスモレンに変更し経過を見ております。約一年経過しましたが、順調に作動しております。



耐久性改善 交換事例Ⅰ **某製紙工場**

製紙工場でパルプ原料用の液体を送水するラインで、配管径は200A、実揚程4m、配管長は300m毎日8時間の連続運転で使用されていたスイングチャッキが約一年で破損してしまう。破損箇所は毎回、弁体が開閉する支点であるヒンジピンが摩耗して破損していました。ポンプから吐出される流体の脈動により、弁体が長時間の連続運転中微動を繰り返すため摩耗していました。スモレンは中心軸の弁棒が上下のガイドに支持されて上下動する構造のため、スイングチャッキの一点支持に比べ耐久力が高くなり、現在二年経過して順調に稼働しています。



スイングチャッキ スモレンスキチャッキ

耐久性改善 交換事例Ⅱ **某清掃工場**

清掃工場の24時間連続運転の消火設備ラインで設置されているスイングチャッキが頻りに破損し交換していました。スイングチャッキでは弁体が斜めに開くため、弁体には乱流や脈動による流体からの応力がかかり、これらの応力をヒンジ部分一箇所で受け止めるためヒンジピン等の摩耗が進むこととなります。スモレンの弁体は弁棒とともに上下に平行に動くため偏った応力を受けにくくなっています。弁棒も上下二点のガイドで支持され、摺動部はステンレス部品を使用しているため耐久性はスイングチャッキ比べ高くなっています。



スイングチャッキのヒンジ部

耐久性改善 交換事例Ⅲ **神奈川県のパンプ場**

汚水処理ポンプ場では幾つものラインがありますが、その内の1ラインにたまたまスモレンがついていました。他のラインはスイングチャッキがついており頻りに交換を繰り返していました。ポンプ場の職員の方はスモレンのことを知りませんでした。唯一だけ交換しないラインがあることに気づき、工事業者の方に聞きスモレンのことを知りました。その後はスイングチャッキの交換の都度スモレンを採用し、現在は約30あるチャッキの半分以上をスモレンに変更されました。

