

#### 取扱説明書

### K-40, K-40AF, K-40B AF



#### 警告

本機を使用する前に取扱説明書をよくお読みください。取扱説明書の内容を理解せずに使用すると、感電や火災、大けがを負う場合があります。

#### K-40 排水管清掃機

銘板に記載されたシリアル番号を下記の空欄に控え、保管してください。

シリアル番号

--

## もくじ

安全に関する注意.....	3
一般的な安全上のご注意.....	3
作業場所に関する注意.....	3
電気に関する注意.....	4
作業員に関する注意.....	4
電動工具の使用方法に関する注意.....	4
点検に関する注意.....	4
本機に関する安全上のご注意.....	4
排水管清掃機に関するご注意.....	5
バッテリーチャージャーに関する安全上のご注意.....	5
機能概要・仕様・付属品.....	6
機能概要.....	6
仕様.....	6
付属品.....	7
組み立てかた.....	8
ガイドホースを K-40 に取り付ける.....	8
使用前の点検.....	8
本機と作業場所の準備.....	10
K-40 バッテリーチャージャー.....	10
操作指示.....	12
手動でのケーブル操作.....	12
ガイドホースおよびオートフィードを併用する.....	14
メンテナンス.....	16
ケーブル.....	16
オートフィード.....	16
洗浄.....	16
交換ケーブルの取り付け.....	17
内部ドラムの取り外し／取り付け.....	17
ケーブルを内部ドラムに装着する.....	17
アクセサリ.....	18
バッテリー.....	19
バッテリーの廃棄について.....	19
本機の保管について.....	19
点検と修理.....	20
トラブルシューティング.....	21
保証や修理について.....	22

## 安全に関する注意

取扱説明書と製品本体には、安全に関する重要な内容を伝えるために記号や表示が使用されています。ここでは、これらの記号や表示をよりよく理解してもらうための説明を記載しています。



この記号は、安全に関する警告記号です。けがを負う可能性があることを警告しています。けがや死亡につながる危険を避けるため、この記号が記載された文章に従ってください。



**危険**

この表示は、危険を示します。記載内容を無視すると、死亡または大けがを負うことがあります。



**警告**

この表示は、警告を示します。記載内容を無視すると、死亡または大けがを負う可能性があります。



**注意**

この表示は、注意を示します。記載内容を無視すると、軽度または中度のけがを負う可能性があります。

### ■ 注意を促す絵表示



この表示は、本機の使用に関する内容を示します。



この記号は、「本機を使用する前に取扱説明書をよく読んでください」ということを意味します。取扱説明書には安全と機器の正確な運転に関する重要な内容が記載されています。



この記号は、本機の取扱い中や使用中にサイドシールドの付いた安全メガネまたは安全ゴーグルを必ず着用しなければならないことを意味します。



この記号は、手や指、その他の体の一部が排水管清掃のケーブルに挟まるまたは巻きつく危険があることを意味します。



この記号は、感電する可能性があることを意味します。

お読みになったあとは、取扱説明書を保管しておいてください。

### 一般的な安全上のご注意



**警告**

以下の指示をよくお読みになり、理解してください。以下の内容を無視すると、感電や火災、大けがを負う場合があります。

### 作業場所に関する注意

- 作業場所をいつもきれいに保ち、十分な明るさを確保すること。散らかった作業場所や暗い場所での作業は事故の原因になります。
- 可燃性の液体やガス、粉塵の近くなどで爆発の可能性がある場所で電気機器や電動工具などを使用しないこと。電気機器や電動工具の火花により、ガスや粉塵などの可燃物に引火する可能性があります。
- 操作中は子供や作業をしていない人を近づけないこと。注意が散漫になると、機械の操作を誤る可能性があります。

### 電気に関する注意

- アース付きの電動工具は必ず、法令と規定に従って設置し、アースの付いたコンセントに差し込むこと。アース部分を取り外したり、プラグを改造したりしないこと。アダプタープラグも使用しないこと。疑問がある場合は、有資格電気技師にアースが正常に設置されていることかを確認すること。  
電動工具の電気系統が不調を起こしたり、故障したりした場合も、アースが電気抵抗を小さくし、作業員への感電する可能性を減らします。
- パイプやラジエータ、レンジ、冷蔵庫といったような接地した表面には接触しないようにすること。  
体が接地すると感電する可能性が高くなります。
- 電動工具を雨などで濡れた状態にしないこと。  
電動工具に水が入ると感電する可能性が高くなります。
- コードは丁寧に扱うこと。コードを持ったり、電動工具を運んだりしながら、コンセントからプラグを抜かないこと。熱や油、鋭い刃、可動部の近くにコードを近づけないこと。コードが破損した場合は、すぐに交換すること。  
コードが損傷すると、感電する可能性が高くなります。
- 電動工具を屋外で操作するときは、屋外用の延長コード(“W-A”, “W”)を使用すること。  
これらのコードは屋外で使用するよう設定されており、感電する可能性を減らします。

### 作業員に関する注意

- 電動工具を操作するときは、注意を怠らず、自分が何をしているか考えながら常識的判断をもって作業を行うこと。疲れている状態、または麻薬やアルコール、薬の影響下にある時は、電動工具を使用しないこと。  
電動工具の使用中は、一瞬の不注意が大けがの原因となる可能性があります。
- 作業に適した服装をすること。だぶだぶな服やアクセサリを身につけないこと。長髪は束ねておくこと。可動部には髪や衣服、グローブを近づけないこと。  
だぶだぶな服やアクセサリ、長髪が可動部に挟まる可能性があります。
- 誤って電動工具を起動しないこと。プラグを差し込む前は、必ずスイッチが OFF になっていることを確認すること。  
指がスイッチの上にある状態で電動工具を運んだり、スイッチが ON になったまま電動工具のプラグを差し込んだりすると、事故につながります。
- 電動工具の電源を入れる前に、調整キーやレンチを外すこと。  
電動工具の回転部に取り付けられたままのレンチや調整キーは、けがの原因となる可能性があります。
- 無理な姿勢で作業をしないこと。常に足元を安定させ、バランスを保ちながら作業を行うこと。  
安定した足元でバランスを保っていれば、作業中の不意の事態にも対応しやすくなります。
- 安全防具を着用すること。常に保護メガネを使用すること。  
防塵マスクや滑り止め付き安全靴、ヘルメット、耳の保護具などの安全防具を必要に応じて使用することで、けがする可能性を減らします。

### 電動工具の使用方法に関する注意

- 製造・加工中の製品を安定した台で固定したり、支えたりするためには、クランプまたはその他実用的な方法を用いること。  
手で製造中の製品を支えたり、体で受け止めたりするのは、不安定でバランスを失うことになりかねません。
- 電動工具を無理に使用しないこと。用途に合った電動工具を使うこと。

適切な電動工具を使うことにより、設計された通りに作業がよりスムーズにそして安全に行えます。

- スイッチで ON・OFF ができない電動工具は使わないこと。  
スイッチで制御できない電動工具は危険ですので、必ず修理してください。
- 調整を行ったり、付属品を変えたり、電動工具をしまうときは、プラグをコンセントから抜くこと。  
誤って電動工具が作動する可能性が少なくなります。
- 電動工具を使用しないときは、子供や操作を熟知していない人が触れない場所に保管すること。  
操作方法を知らない人が電動工具を使用するのは危険です。
- 電動工具は、十分に手入れすること。切断工具は常に鋭く清潔に保つこと。  
鋭利な刃を持つ電動工具に対して適切にメンテナンスを行うことで、電動工具が動かなくなったりすることが減り、より簡単に扱うことができます。
- 回転部の位置ずれや詰まり、部品の破損や電動工具の操作に影響するような状態があるかどうかをチェックすること。破損した場合は、使用する前に電動工具を修理すること。  
手入れが行き届いていない機械が、大半のけがをする原因となります。
- 使用中の電動工具には製造業者が推奨する付属品のみを使用すること。  
電動工具に適した付属品を使用しないと、けがをする可能性があります。

### 点検に関する注意

- 電動工具の点検は、資格のある修理技術者のみが行うこと。  
専門の技術者以外が点検、またはメンテナンスを行うと、けがをする原因となる可能性があります。
- 電動工具の部品を交換するときは、必ず同じ部品を使用すること。  
取扱説明書のメンテナンスの項目にある指示に従うこと。  
指定されていない部品を使用したとき、またはメンテナンス指示に従わなかったときは、感電やけがをする可能性が高くなります。

### 本機に関する安全上のご注意



## 警告

この項目には、本機の安全に関する重要な内容が記載されています。  
感電やその他の大けがの可能性を減らすため、本機を使用する前によく読んでください。

ご質問がある場合は、日本エマソン(株)リッジ事業部までお電話を頂くか、メールでご連絡ください。

日本エマソン株式会社 リッジ事業部  
〒105-0022  
東京都港区海岸 1-16-1  
ニューピア竹芝サウスタワービル 7F  
TEL:(03)5403-8560(代) FAX:(03)5403-8569  
(祝祭日を除く月曜日から金曜日 9:00~17:00)  
メールアドレス: Ridgid@emerson.co.jp  
<http://www.ridgid.jp>



### 排水管清掃機に関するご注意

- **RIDGID 排水管清掃機専用グローブを着用すること。他のグローブや布など専用グローブ以外のもので、回転しているケーブルを持たないこと。**  
ケーブルに絡まる可能性があり、手をけがする原因となります。専用グローブの下にラテックスまたはゴム手袋のみを着用してください。破損した専用グローブは使用しないでください。
- **本機が作動中に本機の回転を止めさせないこと。**  
ケーブルに過度の圧力が加わり、ケーブルが曲がったり、よじれたり、破損したりする原因となります。
- **本機が作動中にグローブをはめた手をケーブル上に軽くそえること。**  
ケーブルがより扱いやすくなり、曲がり、よじれ、破損を防ぐことができます。
- **排水管の入口から約 60cm 内に本機を設置するか、60cm を超える場合は、ケーブルを適切に保護すること。**  
距離が長くなると、扱う際に問題が生じる可能性があり、ケーブルが曲がったり、よじれたり、破損したりする原因となります。
- **一人の作業員がケーブルとフットスイッチの両方を制御すること。**  
ケーブルが曲がったり、よじれたり、破損したりすることを防ぐため、カッタの回転が止まった場合は、使用者が本機のモーターを OFF にできるようにしなければなりません。
- **取扱説明書に記載のある場合を除いて、本機を REV(リバース)回転では操作しないこと。**  
リバースで操作することにより、ケーブルが破損する原因となる可能性があります。リバース操作は先端ツールの引っかかりを取り除くのに使用します。
- **回転中のドラムとガイドパイプに触れないこと。本機のプラグが外れていない状態で、ドラムに手を入れないこと。**  
可動部に手が挟まれる可能性があります。
- **だぶだぶの服やアクセサリを身につけないこと。可動部には髪や衣服を近づけないこと。**  
だぶだぶの服やアクセサリ、髪が可動部に挟まれる可能性があります。
- **排水管清掃機の取扱い中や使用中は、常に適切な個人防護具を着用すること。**  
排水管は化学物質や細菌、その他有害物質などの感染症を引き起こす物質を含んでいる可能性があり、やけどやその他の問題の原因となります。  
**適切な個人防護具には必ず、安全メガネ、RIDGID 排水管清掃機専用グローブが含まれます。また、ラテックスやゴム手袋、フェイスシールド、ゴーグル、保護衣服、マスク、つま先がスチール製の靴が含まれることもあります。**
- **よい衛生慣習を实践すること。**  
排水管清掃機の取扱いまたは使用後は、手や排水管の中身がついてしまった他の体の部分を温かい石鹸水で洗ってください。排水管清掃機器の使用または取扱い中は、物を食べたり、喫煙したりしないでください。有害物質や感染症を引き起こす物質からの汚染を防ぐためです。
- **使用者や本機が水たまりや水中にある場合は、本機を作動しないこと。**  
水たまりや水中にある状態で本機を作動すると、感電する可能性が高くなります。
- **取扱説明書に従って、推奨サイズの排水管清掃にのみ排水管清掃機を使用すること。**  
他の目的で使用したり、その他のアプリケーション用に排水管清掃機を改造したりすると、けがする可能性が高くなります。

### バッテリーチャージャーに関する安全上のご注意



チャージャーおよびバッテリーを使用する前にバッテリーチャージャーマニュアルをお読みください。チャージャーマニュアルの内容を読まない／理解しない場合、またこれに従わない場合、大きな物損事故、重大なけがまたは死亡事故につながる可能性があります。

- **充電する場合、Makita®の Ni-MH および Ni-Cd 充電式バッテリー以外は使用しないこと。**  
他のタイプのバッテリーは破裂によるけがや破損が生じる可能性があります。
- **伝導体を使ってバッテリーチャージャーのテストを行わないでください。**  
バッテリーターミナルをショートさせると火花の発生、やけどまたは感電する可能性があります。
- **バッテリーのケースにヒビがある場合、チャージャーに装填しないでください。落下させた事のあるチャージャー、または何らかの破損のあるチャージャーは使用しないでください。**  
破損したチャージャーを使用すると感電する可能性があります。
- **バッテリーは火の中に入れてください。**  
バッテリーは燃やすと爆発します。
- **バッテリーカートリッジの充電は 10°C~40°C未満の気温条件のもとで行ってください。チャージャーおよびバッテリーパックを収納する場合、気温が 49°Cを超えない場所を選んでください。**  
バッテリーの保管方法が不適切な場合、バッテリーに重大な破損が生じる可能性があります。その場合、バッテリー漏れ、感電、やけどの危険があります。
- **ステップアップトランス、エンジン発電機、DC 用電源コンセントを使用しないでください。**  
チャージャーが破損し、感電、火災またはやけどの危険があります。
- **チャージャー使用中は上に物を被せないでください。**  
火災の危険があります。
- **チャージャーを使用しない場合はコンセントを抜いてください。**  
子供や操作を熟知していない人が触れると危険です。
- **バッテリーカートリッジを使用していない時は必ずバッテリーターミナルにバッテリーカバーをかぶせてください。**  
感電する可能性が減ります。
- **湿気や水分の多い場所でバッテリーパックを充電しないでください。**  
直接雨や雪に晒さないでください。感電する可能性があります。

### 機能概要・仕様・付属品

#### 機能概要

RIDGID K-40 排水管清掃機は、専用ケーブルで直径が約 19mm から 75mm までの（調理場、浴室、洗い場などの）排水管内を清掃するためのものです。K-40 は洗浄する排水管に合わせ、二つの向き（水平と垂直）に設置できます。ケーブルの種類によって、ドラムには最大で約 15.2m のケーブルを取り付けられます。

ドラムは、1/8HP 電動モーターによるベルト駆動です。電源コードタイプとバッテリータイプがあります。バッテリーは 14.4V タイプを使用し、電源のない場所でも使用できます。電源コードタイプはアース接地があり、漏電回路遮断器付きのコードから電源供給されます。FWD/OFF/REV スイッチでドラムとケーブル回転を操作し、フットスイッチでモーターの ON/OFF を操作します。

K-40 にはオートフィードタイプと手動タイプがあります。オートフィードタイプは 1.2m のフロントガイドホースと一体型になっています。オートフィードでは、毎分 1.8m の速度でケーブルの送り出しができます。オートフィードタイプに取り付けられているフロントガイドホースは先端ツールを保護し、ケーブルを回収する際に水滴や破片の飛び散りを防ぎます。手動タイプは、排水管へのケーブルの送り出しを手動で行います。

ドラムは 2 つの部品から構成され、ツイストロックで固定されています。材質はへこみや腐食に強く、内部ドラムも簡単に取り出せる構造です。内部ドラムによってケーブル交換がすばやく行えます。またケーブルがドラム内にぶつかって損傷するのを防ぎ、ドラムからの液漏れを防止します。

ケーブルの直径は約 6mm、約 8mm および約 10mm の三種類があります。約 6mm および約 8mm のケーブルには一体型バルブオーガーが付属しています。これらのケーブルには、ケーブルが末端に近いことを使用者に知らせる「スピードバンプ」が付いている仕様もあります。

約 10mm のケーブルには一体型のバルブヘッド、またはツールを装着するクイック脱着カップリングが付いています。K-40 ではケーブルの大半がドラムから出ている場合のトルク伝達を向上させるためケーブルにトルクアームが装備されています。

#### 仕様

##### K-40/K-40 AF 仕様

ケーブルサイズ	推奨排水管径
6mm	19～38mm
8mm	19～38mm
8mm(インナーコアタイプ)	32～50mm
10mm	32～75mm

アタッチメントに装着可能なケーブルの種類と長さを記載したアクセサリーのセクションもご参照ください。

(P18 参照)

##### モーター

- タイプ ..... 誘導モーター
- 定格 ..... 100V 単相 AC  
1.7amp.50Hz/2.1amp.60Hz
- トグルスイッチ ..... FWD/OFF/REV
- 回転速度 ..... 320RPM

##### K-40AF(C-13IC-SB ケーブル付き)

- 重量 ..... 15.0kg



図-1 K-40 排水管清掃機(ガイドホース取り外し時)

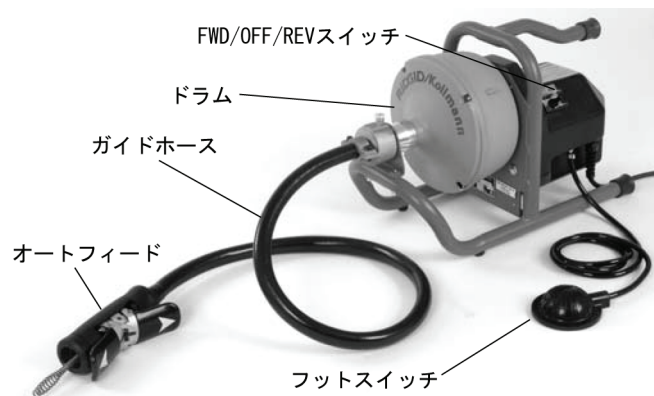


図-2 K-40 AF 排水管清掃機

### K-40B AF 仕様

#### モーター

タイプ..... ユニバーサルモーター

定格..... 14.4V DC

トグルスイッチ..... FWD/OFF/REV

回転速度..... 340RPM

K-40B AF(C-13IC-SB ケーブル付き)

重量..... 10.8kg



図- 3 K-40B AF 排水管清掃機  
(写真の充電器は米国仕様)

### 付属品

RIDGID 排水管清掃機専用グローブセット

#### 注意

本機は、排水管の清掃用です。適切に使用すれば、良好な状態で、きちんと設計、配管、維持されている排水管を損傷することはありません。排水管の状態が良くない、もしくはきちんと設計、配管、維持されていない場合、排水管の清掃処理が効率的に進まないまたは排水管を損傷する可能性もあります。清掃前に排水管の状態を調べるのに最善の方法は、管内カメラで検査を行うことです。本機を不適切に使用した場合、排水管清掃機と排水管を損傷する可能性があります。

### 組み立てかた



#### 警告

使用中に大きなけがが起こらないよう、下記の手順に従い正しく組み立ててください。

### ガイドホースを K-40 に取り付ける

1. 必要な場合はブラケットを K-40 のフレームに付属の 1/4 インチ (6mm) ボルトで固定します。(図-4 参照)  
ボルトは締めすぎないようにしてください。
2. K-40 本体からケーブルを約 1.5m 引き出してください。ケーブルをガイドホース(プランジャーピンが付いている方)に入れ、ケーブルがオートフィードに達するまでガイドホース内を通します。オートフィードのレバーを十分に上げ、ケーブルの先端をオートフィードの終端まで挿入します。(図-5 参照)
3. ガイドホースを K-40 のブラケットに取り付け、プランジャーピンを抜き取りブラケットに装着した後、プランジャーピンがブラケットの穴にしっかりと入っているかどうかを確認します。(図-4 参照)

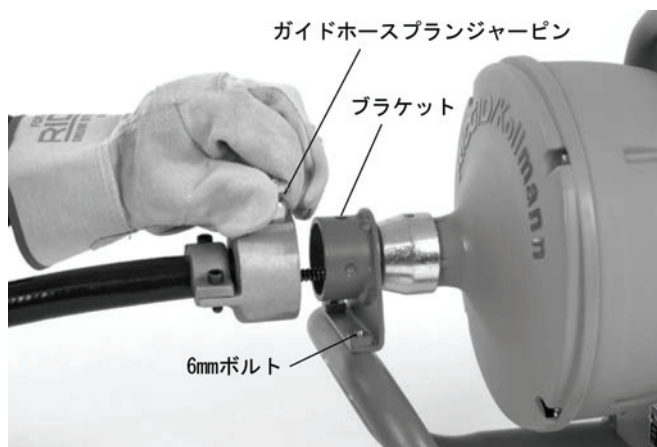


図-4 ガイドホースを K-40 に取り付ける



図-5 ケーブルをオートフィードに通す

### 使用前の点検



#### 警告

排水管清掃機を使用する前に必ず点検し、問題があれば修理してください。点検、修理により、感電やケーブルのねじれ、破損、化学物質によるやけど、感染やその他の原因による重度のけがが起こる可能性を少なくし、排水管清掃機の破損を防ぐことができます。



排水管清掃機を検査するときは、必ず安全メガネ、RIDGID 排水管清掃機専用グローブ、その他の適切な防護具を着用してください。機器に付着した化学薬品やバクテリアから身を保護するため、ラテックス、ゴムまたはその他の水分を通さない手袋を RIDGID 排水管清掃機専用グローブの下に着用してください。

1. RIDGID 排水管清掃機専用グローブを確認します。グローブの状態が良く、回転ケーブルに挟まるような穴や裂け目、緩い部分などが無いことを確認してください。不適切なグローブや損傷したグローブを着用していないことが重要です。グローブは回転ケーブルから手を保護します。もし使用中のグローブが、RIDGID 排水管清掃機専用グローブではない、またはグローブに破損や磨耗がある場合、新しい RIDGID 排水管清掃機専用グローブを入手するまで本機を使用しないでください。(図-6 参照)



図-6 RIDGID 排水管清掃機専用グローブ

2. 排水管清掃機が電源またはバッテリーと接続していないことを確認します。  
電源仕様タイプの場合、電源コード、漏電回路遮断器およびプラグに破損や改造(例えばアース端子の欠損など)がないことを確認します。  
バッテリー仕様タイプの場合、バッテリーに損傷がないことを確認します。破損や改造が見つかった場合には、コードまたはバッテリーが適切に修理もしくは交換されるまでその機材またはバッテリーを使用しないでください。  
バッテリー仕様タイプでは、バッテリーチャージャーの使用法に従ってバッテリーチャージャーを検査します。
3. 機器のハンドルやドラムからオイルやグリス、汚れを取り除きます。
4. フットスイッチが排水管清掃機に取り付けられていることを確認します。フットスイッチなしで本機を作動しないでください。



- 排水管清掃機の部品に、破損、磨耗、紛失、位置ずれ、動かなくなったものがないか、また、通常の安全操作を妨げるようなその他の問題がないか検査します。ドラムを回転させて、止まることなく自由に回転できるかどうかを確認します。問題が発見された場合は、修理が終わるまで本機を使用しないでください。
- 警告ラベルがしっかりと貼り付けられていることを確認します。警告ラベルがない排水管清掃機を作動しないでください。(図-7 参照)  
バッテリー仕様タイプを使用している場合、バッテリー警告ラベルが貼られているか、またはしっかりと貼られているかを確認します。(図-8 参照)



図-7 K-40 の警告ラベル



図-8 バッテリーの警告ラベル  
(写真のセットは米国仕様)

- モーターボックスが排水管清掃機にしっかりと固定されていることを確認します。モーターボックスを外して使用しないでください。(図-7 参照)
- ケーブルと先端ツールに汚れなどがついていれば、それを取り除きます。  
ケーブルに磨耗や損傷がないかどうかを検査します。

- 磨耗:**ケーブルの外側の平らに磨耗した部分を探すことで識別できます。ケーブルは丸形ワイヤーからできているので、その外観はワイヤーと同じ丸い形状です。ケーブルの外側に明らかに平らな部分が確認できれば、そのケーブルは磨耗しております。早急に、ケーブルを交換してください。
- ケーブルのよじれ:**ケーブルが完全にまっすぐではなく、少し波状になっていても問題はありません。よじれたケーブルとは、はっきりした屈曲があり、ケーブルコイルの間に隙間があるものを指します。少しだけよじれている(15° までの屈曲)であればまっすぐにすることも可能です。ただし、よじれはケーブルを弱くし、使用時にケーブル不良の原因となる可能性があります。複数もしくは非常に大きなよじれがあるケーブルは交換してください。
- ケーブルコイル間の隙間:**ケーブルコイル間に隙間があることは、ケーブルの形がゆがんでいることを示しています。これは、よじれや引っ張り(機械的にケーブルを引っ張った結果)、リバース(REV)方向でドラム内へ戻したことが原因である可能性があります。コイル間に隙間があるケーブルは交換してください。
- 過度の腐食:**ケーブルを濡れたままで保管したり、詰まりを取り除くために使われる腐食性化学物質の中で使用したりしたことが原因である可能性があります。腐食によりケーブルが弱くなり、折れやすくなる可能性があります。過度に腐食したケーブルは交換してください。

こういった磨耗や損傷はケーブルを弱くし、使っている間にケーブルがねじれたり、よじれたり、破損したりする可能性が高くなります。

- 先端ツールに磨耗と損傷がないかどうかを検査します。必要であれば、排水管清掃機を使用する前に交換してください。破損した先端ツールの使用は、本機が動かなくなったり、ケーブルが破損したりすることにつながり、排水管の清掃作業の支障となります。
- FWD/OFF/REV スイッチが OFF になっていることを確認します。
- 乾いた手でコードを正しく接地されたコンセントに差し込むか、十分に充電されたバッテリーを本体に装着します。  
電源コード仕様タイプでは、電気コードに付いている漏電回路遮断器が正常に動作していることを確認します。
- FWD/OFF/REV スイッチを FWD の位置に動かします。フットスイッチを押し、ドラムの回転の方向に注目してください。フットスイッチで本機動作を制御できない場合は、電源コードを外し、修理が終わるまで本機を使用しないでください。ドラムはドラムの前面から見て反時計回りに回転します。警告ラベル上のドラム方向やドラム上に記された矢印の方向と一致します(図-8 参照)。フットスイッチをはなし、ドラムが完全に停止するまでそのままにしておいてください。FWD/OFF/REV スイッチを REV の位置に動かして、上記のテストを繰り返します。リバース方向でも排水管清掃機が正常に動作していることを確認します。回転が正常ではない場合は、修理が終わるまで本機を使用しないでください。
- 検査が完了したら、FWD/OFF/REV スイッチを OFF の位置に入れ、乾いた手で機械のコンセントを抜くか、バッテリーを取り外します。

### 本機と作業場所の準備

#### 警告

感電、火災、本機の転倒、ケーブルのねじれや破損、化学物質によるやけど、感染やその他の原因による重度のけがが起こる可能性を少なくし、本機の損傷を防ぐために、下記の手順に従って本機と作業場所を準備してください。



本機を準備するときは、必ず安全メガネ、RIDGID 排水管清掃機専用グローブ、その他の適切な防護具を着用してください。本機と作業場所に付着した化学薬品やバクテリアから身を守るため、ラテックス、ゴムまたはその他の水分を通さない手袋をRIDGID 排水管清掃機専用グローブの下に着用してください。ゴム底ですべりにくい靴を着用することで、特に床が濡れている場合に転倒と感電を防ぐことができます。

### K-40 バッテリーチャージャー

#### 警告

チャージャーおよびバッテリーを使用する前にバッテリーチャージャーマニュアルをお読みください。チャージャーマニュアルの内容を読まない／理解しない場合、またこれに従わない場合、大きな物損事故、重大なけがまたは死亡事故につながる可能性があります。

### 準備する

- 下記に関して作業場所を確認します。
  - 十分な明るさがあること
  - 引火性のある液体、水蒸気または埃がないこと。もしあれば、取り除くまでその場所で作業しないでください。本機は防爆性がなく、火花を起す可能性があります。
  - 本機の設置場所や使用者の作業場所が、清潔で、平らで、安定し乾燥した場所であること。水溜りの上に立って、本機を操作しないでください。必要があれば、作業場所から水を取り除いてください。
  - 電気コンセントがきちんと接地されていること。疑問があれば、有資格の電気技師にコンセントを検査してもらってください。
  - 電源コードを損傷する可能性のある物がないよう、電気コンセントまでの通路を清掃しておくこと。
- 清掃する排水管を検査します。可能であれば、排水管へのアクセスポイント、排水管の径と全長、タンクもしくは本管までの距離、詰まりの原因、排水管クリーニング用の化学物質やその他化学薬品の使用の有無などを調べてください。排水管内に化学薬品が存在する場合は、それに応じた具体的な安全措置を理解することが重要です。化学薬品の製造業者に連絡し必要な情報を集めてください。必要であれば、据付品(水洗便器、流し台など)を取り外し、排水管にアクセスできるようにしてください。据付品を通じてケーブルを送り込まないでください。本機と据付品を損傷する可能性があります。必要であれば、据付品(便器など)を取り外し、排水管に対して直接作業できるようにしてください。据付品を通じてケーブルを送り込むと排水管清掃機と据付品が損傷する可能性があります。

- 用途に合った排水管清掃機を選びます。K-40 は下記の仕様に合わせて製造されています。

- 管径 19~38mm、直径 6mm、最大長約 10.7m のケーブル
- 管径 19~38mm、直径 8mm、最大長約 15.2m のケーブル
- 管径 32~50mm、直径 8mm、最大長約 15.2m のケーブル(インナーコアタイプ)
- 管径 32~75mm、直径 10mm、最大長約 10.7m のケーブル

その他の用途の排水管清掃機に関しては、日本エマソン(株)リッジ事業部までお電話を頂くか、メールでご連絡ください。

**日本エマソン株式会社 リッジ事業部**  
〒105-0022

東京都港区海岸 1-16-1

ニューピア竹芝サウスタワービル 7F

TEL:(03)5403-8560(代) FAX:(03)5403-8569

(祝祭日を除く月曜日から金曜日 9:00~17:00)

メールアドレス: Ridgid@emerson.co.jp

<http://www.ridgid.jp>

- 使用される備品が正しく検査されているかどうかを確認します。
- 必要があれば、作業場所に保護カバーを敷きます。排水管の清掃処理中に周囲を汚してしまう可能性があります。
- 障害物のない通路を使用して、本機を作業場所まで運びます。本機を持ち上げる必要があれば、適切な持ち上げかたをしてください。本機を運ぶ際に階段を使う場合は、滑って転倒する危険があることに十分注意してください。転倒を防ぐため、適切な靴を着用してください。
- 排水管清掃機を設置します。フロントガイドホースおよびオートフィードなしで本機を使用する場合、ドラム開口部が排水管入口から約 60cm 以内になるように設置します。フロントガイドホースおよびオートフィードとともに本機を使用する場合、オートフィードの先端が排水管入口から約 60cm 以内になるように設置します。ガイドホースは強く張ったり、よじったりしないようにしてください。排水管入口からの距離が遠くなればなるほど、ケーブルがねじれたり、よじれたりする可能性が増します。K-40 は、付属ゴムシート上にしっかりと安定しておくことができる場所であれば、ドラムを水平または垂直に置くことが可能です。

8. 機械を排水管入口に十分近づけられない場合、同様のサイズのパイプや器具で排水管入口がドラム開口部から約 60cm、またはオートフィードから約 15cm 以内になるように排水管を延長してください。ケーブルのサポートが不適切な場合、ケーブルのよじれやねじれの原因となり、ケーブルの破損や使用者がけがをする危険があります。(図-9 参照)



図-9 ドラム開口部から約 60cm 以内にまで延長した例

9. 作業場所を検討し、本機と作業場所に関係者以外を近づけないようにするために安全柵が必要であるかどうかを判断します。排水管の清掃作業中に周囲が汚れ、また関係者以外の方が作業の支障になる可能性があります。

10. 条件にあったツールを選びます。

K-40 排水管清掃機用のケーブルの大半は、先端の形状がバルブオーガーになっています。これは狭い一般排水管に向いています。

バルブオーガーを使うと、管詰まりを検査することができ、また繊維状の障害物を取り出すことができます。

K-40 排水管清掃機用の C-4、C-6 および C-6IC ケーブルにはオス型カップリングが付いており、排水管洗浄用のさまざまなツールを装着できるようになっています。障害物がどのような物か分からない場合、ストレートタイプまたはバルブオーガータイプを使って障害物を調べ、検査用に断片を取り出すとよいでしょう。

障害物の性質が分かれば、目的に合ったツールを選ぶことができます。目安としては、まず詰まった場所に一番小さいツールを通し、詰まっている水が流れるようにします。排水管がきれいになると同時に、汚泥や破片も一緒に流されます。排水管に水が流れるようになれば、詰まりに合ったその他のツールを使うことができます。

一般的に、使用するツールの最大サイズは排水管の内径約 25mm より小さいものでなければなりません。

どのツールを選ぶかは、各場面での状況によって変わるため、使用者の判断になります。

その他様々な先端ツールが利用でき、本説明書のアクセサリーの項に掲載してあります。(P18 参照)

先端ツールに関するその他の情報は、RIDGID カタログおよびウェブサイト (URL: <http://www.ridgid.jp>) に記載されています。

11. 必要に応じてケーブルに先端ツールを取り付けます。スピードカブラーによって、先端ツールをケーブルカブラーにはめ込むことができます。先端ツールが取り付けられたら、先端ツールを保持するためケーブルの端にあるカップリング内のばね付きプランジャーが自由に動けることを確認してください。ピンが引っ込んだ位置に引っかかった場合は、先端ツールが抜け落ちる可能性があります。先端ツールを取り外すには、ピンキーをカップリングの穴に挿入し、プランジャーを押し下げて、カップリングを反対方向へスライドさせてください。(図-10 参照)

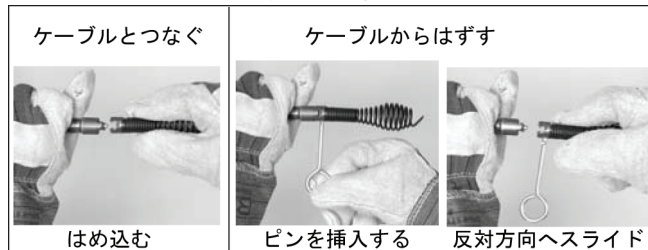


図-10 ケーブルと先端ツールをつなぐ、はずす (スピードカブラー)

12. フットスイッチを簡単に操作できるような位置に設置してください。FWD/OFF/REV スイッチが手の届くところにあり、ケーブルを持つことや調整ができて、フットスイッチを制御できなければなりません。

13. FWD/OFF/REV スイッチが OFF になっていることを確認します

14. 電源コード仕様の場合、電源コードを障害物のない通路に通します。乾いた手で、接地されたコンセントに本機のプラグを差し込んでください。全てのプラグ接続部を乾燥状態に保ち、地上から離れるようにしてください。電源コードの長さが十分ではない場合は、下記のような延長コードを用いてください。

- 状態の良いもの
- 本機に同梱されたプラグと同様の 3 又プラグがあるもの
- 屋外用の定格に適合している延長コード
- 十分なコードサイズがあるもの  
コードサイズが小さすぎるものは熱くなり、防熱材が溶けるといった、火災やその他の損傷の原因となります。

### 注意!

延長コードを使用する場合、延長コードの不良による感電のリスクを少なくするために、コンセントと延長コードとの間に差し込み式の漏電遮断器を使用することをお勧めします。



### 操作指示

#### 警告

汚物やその他の異物から目を守るため、常に目を保護するものを着用してください。RIDGID 排水管清掃機専用グローブを着用してください。他のグローブや布など専用グローブ以外のもので、回転するケーブルを持たないでください。ケーブルに絡まる可能性があり、重度のけがをする原因となります。危険化学物質やバクテリアを含む可能性のある排水管を清掃するときは、やけどや感染を防ぐため、ゴーグルやフェースシールド、マスクなど適切な防護具を着用してください。本機と作業場所に付着した化学薬品やバクテリアから身を守るため、ラテックス、ゴムまたはその他の水分を通さない手袋を RIDGID 排水管清掃機専用グローブの下に着用してください。ゴム底ですべりにくい靴を着用することで、特に床が濡れている場合に転倒と感電を防ぐことができます。ねじれや破損したケーブル、ケーブルのゆがみ、本機の転倒、化学薬品によるやけど、感染症やその他の原因により、けがをする可能性を少なくするために操作指示に従ってください。



- 作業場所での機械の設置方法のほか、その場所に他者や障害物がないことを確認してください。
- RIDGID 排水管洗浄用手袋をはめ、ケーブルを機械から引き出し、排水管に入れてください。ケーブルを排水管の中のできる限り奥まで押し込んでください。ケーブルは排水管に少なくとも必ず約 30cm 入るようにしてください。これによりケーブルの先端が排水管から外れたり、機械を起動する際にむち打ち現象を起したりすることがなくなります。
- 適切な操作位置で作業してください。
  - フットスイッチの ON/OFF 動作を制御することができ、必要に応じてフットスイッチを素早くはなせることを確認してください。フットスイッチには、まだ足を乗せないでください。
  - バランスが保たれていて、本機やフットスイッチ、排水管、その他の危険物の上に倒れないことや無理なく手がとどくことを確認してください。
  - ケーブルを排水管に送り込んでいる間は、少なくとも片手は常にケーブルの上に置いて、ケーブルを操作、サポートしてください。
  - また、FWD/OFF/REV スwitchに手が届くようにしてください。この操作位置でケーブルと本機の制御を適切に維持することができます。(図-9 および図-13 参照)
- FWD/OFF/REV スwitchを FWD(正転)の位置に動かします。フットスイッチをまだ押さないでください。FWD/OFF/REV はケーブルの移動方向ではなく、ケーブルの回転方向を指します。取扱説明書に特に記載がある場合を除いて、REV 方向にケーブルを回転させないでください。リバース方向に回転させると、ケーブルが損傷する場合があります。

### 手動でのケーブル操作

グローブをつけた両手でケーブルをしっかりと掴み、ドラムからケーブルを少し 15 cm から 30 cm 引き出し、ケーブルがわずかに弓形になるようにします。グローブをつけた手は必ずケーブルに置いたままで、ケーブルを操作・サポートします。不適切なケーブルサポートはケーブルがよじれたり、ねじれたりする原因となり、ケーブルの破損や作業者のけがなどの原因となります。(図-11 参照)



図-11 手動によるケーブルの送り込み

### 排水管の中にケーブルを送り込む

ケーブルは排水管に少なくとも約 30cm は必ず入るようにし、ドラム開口部を排水管入口から約 60cm 以内に設置してください。フットスイッチを押して、機械を起動してください。排水管の中に回転しているケーブルを送り込みます。グローブをはめた手でケーブルを押し込むと、回転しているケーブルは排水管の中へゆっくりと入っていきます。

#### **注意!**

ケーブルを制御する作業者は、フットスイッチも同時に制御しなければなりません。ケーブルとフットスイッチを別々の作業で制御しながら、本機を操作しないでください。ケーブルのよじれ、ねじれ、破損につながります。

ケーブルをトラップに通すことが困難な場合、下記の方法または下記の方法を組み合わせて使ってください。

- まず、ケーブルが回転している場合でも回転していない場合でも、鋭く下方に向けてケーブルを一押しすることで先端ツールがトラップに通じやすくなります。
- 第二の方法として、ケーブルを押し込んである間、数秒間 REV(逆回転)方向で本機を運転する方法です。これは、ケーブルがトラップを通るようになるまでの間のみ行ってください。本機を REV 方向で運転すると、ケーブルが損傷する可能性があります。
- 最後に、上記のオプションがどれもうまくいかない場合、より直径が小さいまたはより柔軟なケーブルを使うか、違うタイプの排水管清掃機を使うことを考慮してください。



### 排水管を清掃する

ケーブルが FWD (正回転) 方向に回転している間、ドラムから短く 15 ~ 30cm 程度ケーブルを引き出し、排水管に送り込んでください。常に両手をケーブルに置いておいてください。

排水管にケーブルを送り込むと、ケーブルが速度を緩め、その後ケーブルが巻きつき始める (ケーブルがねじれる、または蛇行するような感じがします) と感じ取ることができます。これは排水管路内の曲がり部 (トラップ、曲管部など)、排水管内の何かの蓄積 (泥、グリースなど)、または詰まりそのものであると考えられます。ケーブルに注意しながら、ゆっくりと送り出してください。

排水管の外側に必要以上にケーブルがたまらないようにしてください。ケーブルのねじれ、よじれ、破損につながります。

排水管に送り込まれたケーブルの量に注意を払ってください。下水本管、浄化槽、またはその他同様の曲がり部にケーブルを送り込むことにより、ケーブルのよじれ、もつれが起こることがあり、排水管からケーブルが取り出せなくなることがありますので、曲管部に送り込むケーブルの量を最小限にしてください。

「スピードパンプ」仕様のケーブルを使用している場合、使用できるケーブルがあと約 1.3m しかないことを示す末端表示が付いています。

(図-12 参照)

#### ケーブル先端



図-12 末端表示が付いた C-13ICSB ケーブル (スピードパンプではケーブル終端から約 1.3m の位置にある)

### 詰まりを解消する

先端ツールの回転が止まっている場合は、排水管の清掃が行われていないことを意味しています。先端ツールが詰まりに引っかかり、回転する力がドラム内ケーブルに溜まると、ケーブルが巻きつき始めます (ケーブルがねじれる、または蛇行するような感じがします)。両手をケーブルに置いていると、この巻き上げを感じ取ることができ、ケーブルを制御できます。ケーブルの巻き上げを感じ、または先端ツールの回転が停止した場合、詰まりから先端ツールを離すため、ケーブルを引き上げてください。

#### 注意!

先端ツールが詰まりで止まってしまった場合、ケーブルを回転させたままにしないでください。

先端ツールの回転が止まった状態でドラムが回転し続けていると、ケーブルがねじれ、よじれ、もしくは破損する可能性があります。

一旦先端ツールが詰まりから離れ、再び回転し始めたら、もう一度先端ツールを詰まりにゆっくりと送り込んでください。先端ツールを無理やり押し込んで、詰まりを貫通させようとししないでください。詰まりを完全に分解するために、先端ツールを詰まりの中に留めるようにしてください。

詰まりを完全に貫通するまで先端ツールをこのように作動すると、排水管が流れ始めます。詰まりを解消している間、詰まりからの破片や切れ端などが原因で、先端ツールやケーブルの動きが悪くなる場合があります。これによりその後の進展が妨げられることがあります。

この場合は、ケーブルと先端ツールを排水管から回収し、汚物などを取り除く必要があります。「ケーブルの回収」に関する項をご覧ください。

### 引っかかってしまった先端ツールの取り扱い

先端ツールの回転が停止し、ケーブルを詰まりから引き戻せない場

合、しっかりと両手でケーブルを掴んだままで、フットスイッチを放してください。ケーブルから両手を離してしまうと、ケーブルのよじれ、ねじれ、破損の原因となります。

モーターが停止し、ケーブルの必要以上のよじれが解放されるまで、ケーブルとドラムが逆方向に回転します。テンションが解消されるまで、ケーブルから両手を離さないでください。

FWD/OFF/REV スwitchを OFF の位置に動かしてください。

### 詰まった先端ツールの取り除き

詰まりに先端ツールが引っかかってしまった場合、FWD/OFF/REV スwitchを OFF 位置にし、フットスイッチを放して、ケーブルを詰まりからゆっくりと引き出してください。ケーブルを抜く際にケーブルやツールを破損させないように注意してください。

詰まりから外れない場合は、FWD/OFF/REV スwitchを REV の位置にします。グローブをはめた両手でケーブルをしっかりと掴み、フットスイッチを何秒か押し続け、ケーブルが詰まりから外れるまでケーブルを引いてください。

詰まりから先端ツールを外すことができたなら、それ以上 REV の位置で本機を操作しないでください、ケーブルが破損する可能性があります。

FWD/OFF/REV スwitchを FWD の位置にし、排水管の清掃を継続してください。

### ケーブルの回収

排水管が一旦流れ始めると、管内から汚物などの詰まりを洗い流すために排水管に水を流し込みます。

方法としては、排水管の開口部にホースを挿入して、系統内の蛇口をひねって水を流すなどがあります。排水管がまた詰まってしまう可能性があるため、水量には注意してください。

排水管の中を水が流れている間に、管路からケーブルを回収します。FWD/OFF/REV スwitchは FWD の位置にしておいてください。スวิตチが REV の位置でケーブルを回収しないでください。ケーブルが破損する可能性があります。

ケーブルを排水管に送り込む時と同様に、ケーブルを制御するために両手をケーブルに置いたままにしてください。回収している間に、先端ツールが引っかかってしまうことがあります。排水管から一度にケーブルを 15 ~ 30 cm 程度引き出し、ドラムに戻してください。

ケーブルは、回収されている間、管路の中を流れる水で洗浄されます。

先端ツールが排水管開口部内に戻ってくるまで、ケーブルを回収し続けてください。フットスイッチから足を放し、ドラムが完全に停止するまでそのままにしておいてください。

#### 注意!

ケーブルが回転している間、排水管からケーブルの端を引き出さないでください。ケーブルが暴走し、重度のけがをする原因となります。FWD/OFF/REV スwitchを OFF の位置に動かし、乾いた手で本機のコンセントを抜いてください。排水管から手で残りのケーブルを引き出し、本機のドラム内に送り込んでください。

必要に応じて先端ツールを変え、上記の方法に従って清掃を継続してください。完全にきれいになるまで、管内を数回程度清掃することをお勧めします。

### ガイドホースおよびオートフィードを併用する

オートフィードを片方の手でしっかりと握り、オートフィードの先端が排水管入口から約 15cm 以内になるようにします。(図-13 参照)



図-13 オートフィードとの併用

ガイドホースは、据付物を保護し、ケーブルを排水管から戻す際に水や汚泥が飛散するのを防ぎます。オートフィードが排水管入口から 15cm 以内になると、ケーブルが適切に支えられず、ねじれ、よじれ、破断を招く恐れがあります。

機械をフロントガイドホースと併用する際は、ガイドホースを持った時の手の感触や、ドラムの回転に注意してください。

ガイドホースはケーブルの外側にあるため、ケーブルの負荷が感じにくく、ツールが回転しているかどうかも分かりにくくなっています。ツールが回転していない場合、排水管は清掃されません。

### 排水管にケーブルを送り込む

ケーブルは排水管に少なくとも約 30cm は必ず入るようにし、オートフィードの先端が排水管入口から約 15cm 以内に設置してください。フットスイッチを押して、機械を起動してください。ケーブルを排水管の中に送り込むには、送り込みレバーを押してください。(図-14 および 15 参照)。

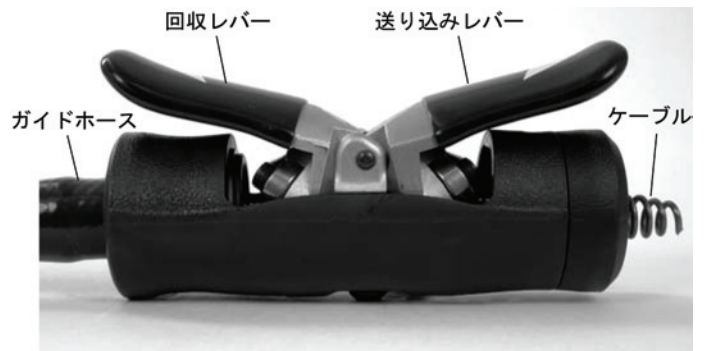


図-14 送り込み/回収レバー



送り込み



回収

図-15 送り込みおよび回収でのレバーの位置

回転しているケーブルは排水管の中へゆっくりと入っていきます。

### 注意!

ケーブルを制御する作業者は、フットスイッチも同時に制御しなければなりません。ケーブルとフットスイッチを別々の作業で制御しながら、本機を操作しないでください。ケーブルのよじれ、ねじれ、破損につながります。

ケーブルをトラップに通すことが困難な場合、下記の方法または下記の方法を組み合わせさせて使ってください。

- まず、ケーブルが回転している場合でも回転していない場合でも、鋭く下方に向けてケーブルを一押しすることで先端ツールがトラップに通じやすくなります。
- 第二の方法として、ケーブルを押し込んでいる間、数秒間 REV( 逆回転 ) 方向で本機を運転する方法です。これは、ケーブルがトラップを通るようになるまでの間のみ行ってください。本機を REV 方向で運転すると、ケーブルが損傷する可能性があります。
- 最後に、上記のオプションがどれもうまくいかない場合、より直径が小さいまたはより柔軟なケーブルを使うか、違うタイプの排水管清掃機を使うことを考慮してください。



## 排水管を清掃する

常に片手でガイドホースをしっかりと握ってください。

排水管にケーブルを送り込むと、ケーブルが速度を緩め、その後ガイドホースが巻きつき始める(ガイドホースがねじれる、または蛇行するような感じがします)と感じ取ることができます。これは排水管路内の曲がり部(トラップ、曲管部など)、排水管内の何かの蓄積(グリースなど)、または詰まりそのものであると考えられます。ケーブルを注意しながら、ゆっくりと送り出してください。

排水管の外側にケーブルがたまらないようにしてください。ケーブルのねじれ、よじれ、破損につながります。

オートフィードを排水管入口から約 15cm 以内の距離を保ってください。

排水管に送り込まれたケーブルの量に十分に注意してください。

「スピードバンプ」仕様のケーブル(P13 図-12 参照)を使っている場合、スピードバンプはオートフィードを握った状態では通過できません。これにより、使用出来るケーブルの量を使用者に知らせます。

大型の下水主管、浄化槽、またはその他同様の曲がり部にケーブルを送り込むことにより、ケーブルのよじれ、もつれが起こることがあり、排水管からケーブルが取り出せなくなることがありますので、曲管部に送り込むケーブルの量を最小限にしてください。

## 詰まりを解消する

ケーブルの先端ツールの回転が止まっているときは、排水管の清掃が行われていないことを意味しています。先端ツールが詰まりに引っかかり、回転する力がドラム内のケーブルに溜まると、ガイドホースが巻きつき始め(ガイドホースがねじれる、または蛇行するような感じがします)ます。片手でガイドホースを握っていると、この巻き上げを感じ取ることができ、ケーブルを操作できます。

ケーブルの巻き上げを感じ、または先端ツールの回転が停止した場合、直ちに送り込みレバーを放し、回収レバーを握ってツールを詰まりから引き離してください。

先端ツールが詰まりで止まってしまった場合、ケーブルを回転させたままにしないでください。先端ツールの回転が止まった状態でドラムが回転し続けていると、ケーブルがねじれ、よじれ、もしくは破損する可能性があります。

先端ツールが一旦詰まりから離れ、再び回転し始めたら、もう一度先端ツールを詰まりにゆっくりと送り込んでください。詰まりを完全に分解するために、先端ツールを詰まりの中に留めるようにしてください。先端ツールを無理やり押し込んで、詰まりを貫通させようとししないでください。

詰まりを完全に貫通するまで先端ツールをこのように作動すると、排水管が流れ始めます。詰まりを解消している間、詰まりからの汚物や切れ端などが原因で、先端ツールやケーブルの動きが悪くなる場合があります。これによりその後の作業が妨げられることがあります。この場合は、ケーブルと先端ツールを排水管から回収し、汚物を取り除く必要があります。「ケーブルの回収」に関する項をご覧ください。

先端ツールが再び詰まりで止まる場合、オートフィードの使用を中止し(送り込みレバーを放す)、手動でのケーブル操作(P12 参照)に従って、ケーブルを手で操作してください。

その場合、必ずケーブルを排水管から回収し、ガイドホースとオートフィードを機械から外してください。これにより機械から排水管への距離が適切に保たれ、手動でケーブルの操作ができるようになります。ガイドホースとオートフィードを取り外さずに手動でケーブルを操作しないでください。

## 詰まった先端ツールの取り扱い

先端ツールの回転が停止し、ケーブルが詰まりから引き戻せない場合は、フットスイッチを放し、オートフィードとガイドホースをしっかりと握って、送り込みレバーを放してください。

## 注意!

オートフィードから手を離してしまうと、ケーブルのよじれ、ねじれ、破損の原因となります。

モーターが停止し、ケーブルの必要以上のよじれが解放されるまで、ケーブルとドラムが逆方向に回転します。テンションが解消されるまで、オートフィードとケーブルから手を離さないでください。

FWD/OFF/REV スwitchを OFF の位置に置いてください。

トルクがある一定値を超えた場合、本機に搭載されているトルクリミッターはドラムを停止させ、ケーブルの回転を止めることで、ドラム内でケーブルが跳ね返ることによるケーブルの損傷を防ぎます。

フットスイッチが押されている限り、モーターは継続して回転しますが、トルクリミッターの設定値を超えると、ドラムとケーブルの回転が止まります。

トルクリミッターはドラム内のケーブルの損傷を完全に防ぐことはできず、ドラム外側でのケーブルの跳ね返りも防ぐことはできません。

ドラムの回転が停止すると、ケーブルと先端ツールの回転も停止します。

## 詰まった先端ツールの取り除き

詰まりに先端ツールが引っかかってしまった場合、FWD/OFF/REV スwitchを REV 位置にしてください。

オートフィードが両方のレバーが放されている(ニュートラル)状態で、グローブをはめた両手でしっかりとケーブルを掴み、フットスイッチを何秒か押し続け、ケーブルが詰まりから外れるまでケーブルを引いてください。詰まりから先端ツールを外すことができれば、それ以上 REV の位置で本機を操作しないでください、ケーブルが破損する可能性があります。FWD/OFF/REV スwitchを FWD の位置にし、排水管の清掃を継続します。

## ケーブルの回収

排水管が一旦流れ始めると、管内から汚物などの詰まりものを洗い流すために排水管に水を流し込みます。

方法としては、排水管の開口部にホースを挿入して、系統内の蛇口をひねって水を流すなどがあります。排水管がまた詰まってしまう可能性がありますので、水量には注意してください。

排水管の中を水が流れている間に、回収レバーを押して管路からケーブルを回収します。FWD/OFF/REV スwitchは FWD の位置にしておいてください。スwitchが REV の位置でケーブルを回収しないでください。ケーブルが破損する可能性があります。

ケーブルを排水管に送り込む時と同様に、ケーブルを制御するために片手でしっかりとオートフィードとガイドホースを握ってください。回収している間に、先端ツールが引っかかってしまうことがあります。ケーブルは、回収されている間、管路の中を流れる水で洗浄されます。先端ツールが排水管開口部内に戻ってくるまで、ケーブルを回収し続けてください。回収レバーをニュートラル位置に動かし、フットスイッチを放し、ドラムが完全に停止するまでそのままにしておいてください。

## 注意!

ケーブルが回転している間、排水管からケーブルの端を引き出さないでください。先端ツールにより、重度のけがをする原因となります。

FWD/OFF/REV スwitchを OFF の位置に動かし、乾いた手で本機のコンセントを抜いてください。排水管から手で残りのケーブルを引き出し、本機のドラム内に送り込んでください。

必要に応じて先端ツールを変え、上記の方法に従って清掃を継続してください。完全にきれいになるまで、管内を数回清掃することをお勧めします。

### メンテナンス

#### 警告

感電、薬品によるやけど、その他の原因によるけがの可能性を減らすため、これらの手続きに従って本機のメンテナンスを行ってください。

メンテナンスを行う前に、FWD/OFF/REV スイッチが OFF 位置にあり、本機のプラグがコンセントに差し込んでいないことを確認しておいてください。

どんなメンテナンス作業を行う際にも、必ず安全メガネと RIDGID 排水管清掃機専用グローブを着用してください。

#### ケーブル

汚物や排水管洗浄剤による損傷を防ぐため、ケーブル使用後は毎回水できれいに洗い流してください。

ケーブルを腐食させる可能性のある汚物や薬品などを取り除くため、使用後はガイドホースを取り外し、本機を前に傾けてドラムから汚水を排出させてください。

洗浄と乾燥が完了したら、ドラムからケーブルを引き出してください。手でケーブルをドラムに戻す間に、布で錆止めをケーブルに塗りつけてください。

#### 注意!

回転ケーブルにはケーブル錆止めを塗らないでください。

ケーブルに布と手が絡まり、ケーブル錆止めが回転ケーブルから飛び散る可能性があります。

#### オートフィード

週に一回はオートフィードメカ部をハンドグリップから取り外し、清掃して油を差してください。

1. 両方のオートフィードレバーを上げ、ケーブルをオートフィード内に通してください。
2. 3/16 インチの六角レンチ(図-16A 参照)を使いオートフィードハンドグリップを外し、オートフィードメカ部を取り外してください。(図-16B 参照)



図-16A

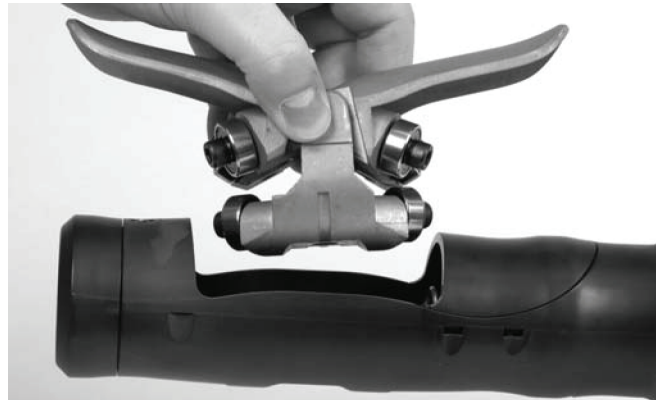


図-16B

3. オートフィードメカ部とハンドグリップの汚れや汚泥をふき取るか洗浄してください。
4. オートフィードメカ部については、レバーアームの支点部分にあるベアリングの表面に少量の汎用グリスを塗ってください。

反対の手順で組み立てます。オートフィードメカ部は一方向からしかハンドグリップに入りません。

#### 洗浄

必要に応じて熱い石鹼水か、消毒液で本機を洗浄しなければなりません。

モーターやその他の電気部品に水が入らないようにしてください。

コンセントを入れて使用する前に、本機が完全に乾燥していることを確認してください。



### 交換ケーブルの取り付け

#### 内部ドラムの取り外し／取り付け

K-40 には内部ドラムがあり、簡単にケーブル交換が行える2分割型のドラム内に収納されています。次の手順で内部ドラムを取り出します。

1. 固定ブラケットが装備されているユニットでは、固定ブラケットからボルトを一つ外し、もう片方のボルトを緩めます。固定ブラケットを OPEN の位置に回します。(図-17 参照)



図-17 固定ブラケットを OPEN の位置に回す

2. 正面よりドラムフロント部を固定している四つのネジを緩めます。各ネジを三回転緩めます。(図-18 参照)

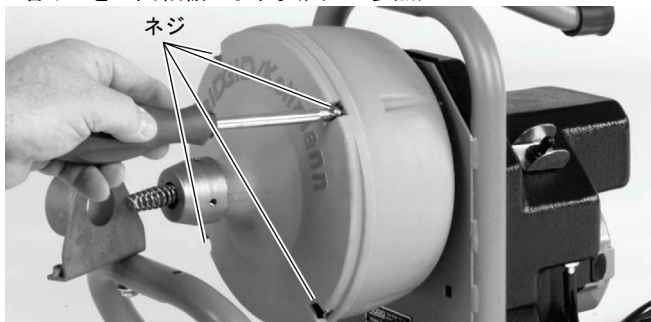


図-18 ドラムフロント部を固定しているネジを緩める

3. ドラムケースを押さえ、ドラムフロント部を反時計周りに回転させてドラムケースからドラムフロント部を取り出します。(図-19 参照)



図-19 ドラムフロント部を回転する

4. ケーブルが付いたまま内部ドラムをドラムケースより取り出し、ドラムフロント部からケーブルを抜きます。

5. 逆手順で内部ドラムを装着します。ドラムフロントのガスケットの状態をチェックし、必要があれば交換します。これはドラムからの液漏れを防ぎます。

#### ケーブルを内部ドラムに装着する

1. 必要に応じてドラムから既存ケーブルを外してください。
2. ケーブル終端からマイナスドライバーを使ってトルクアームを外します。
3. 新しいケーブルが簡単に取り付けられるように、作業前に新しいケーブルを完全に伸ばしておきます。パッケージからケーブルを取り出す際は注意してください。ケーブルは張力がかかっており、使用者に当たる場合があります。
4. ケーブルのドラム側終端から約 10cm の位置で緩やかに 30° 曲げてください。(図-20 参照)



図-20 ケーブルに装着されたトルクアーム  
(ケーブルは、図で示したように、終端から約 5cm の位置でクランプを取り付け、曲げた形状にします。)

5. ケーブルのドラム側終端から約 5cm の位置にトルクアームを取り付け、マイナスドライバーを使ってしっかり固定します。トルクアームは、ケーブルがドラムから出ている時のトルク伝達を向上させます。

6. トルクアームの長い部分が内部ドラムの外壁面に向き合うようにトルクアームを内部ドラムに取り付けます。ケーブルは時計回りにドラムに巻き付けます。(図-21 参照)



図-21 ケーブルを内部ドラムに装着する時は時計回りに巻く

## アクセサリ



### 警告

下記の RIDGID 製品のみが K-40 排水管清掃機と併用できるように設計されています。

下記以外のアクセサリを K-40 と使うと危険になる可能性があります。

重度のけがを避けるため、下記に掲載された K-40 と併用するために特別に設計・推奨されているアクセサリのみを使用してください。

### IW ソリッドコアケーブル

	カタログ番号	型番	仕様/品名
8mm(5/16 インチ) バルブオーガー	62225	C-1	7.6m、バルブオーガー付き
	56782	C-11C	7.6m、バルブオーガー付き、インナーコア
	89400	C-21	15.2m、バルブオーガー付き
	56792	C-131C	10.7m、バルブオーガー付き、インナーコア
	95847	C-131CSB	10.7m、バルブオーガー付き、インナーコアスピードバンプ
8mm(5/16 インチ) ドロップヘッドオーガー	62235	C-2	7.6m、ドロップヘッドオーガー付き
	56787	C-21C	7.6m、ドロップヘッドオーガー付き、インナーコア
	89405	C-22	15.2m、ドロップヘッドオーガー付き
	56797	C-231C	10.7m、ドロップヘッドオーガー付き、インナーコア
10mm(3/8 インチ)	62245	C-4	7.6m、オス型カップリング付き
	62250	C-5	10.7m、バルブオーガー付き
	62260	C-6	10.7m、オス型カップリング付き
	96037	C-61C	10.7m、オス型カップリング付き、インナーコア

### 先端ツール (C-4, C-6 および C-61C に適合)

	カタログ番号	型番	仕様/品名 (直径)
	62067	T-201A	ストレートフレックスオーガー
	62990	T-201	ストレートオーガー (16mm)
	62995	T-202	バルブオーガー (28mm)
	63000	T-203	バルブオーガー付き (22mm)
	55457	T-225	レトリリーブオーガー
	63065	T-217	ドロップヘッド (21mm)
	54837	T-204	“C”カッタ (25mm)
	63005	T-205	“C”カッタ (35mm)
	63010	T-206	ファンネルオーガー (42mm)
	63030	T-210	スペードカッタ (25mm)
	63035	T-211	スペードカッタ (35mm)
	63040	T-212	スペードカッタ (44mm)
	63045	T-213	4枚刃カッタ (25mm)
	63050	T-214	4枚刃カッタ (35mm)
	63055	T-215	4枚刃カッタ (44mm)
	52812	T-230	H-D “C”カッタ (50mm)
	52817	T-231	H-D “C”カッタ (63mm)
	52822	T-232	H-D “C”カッタ (76mm)
	48482	T-250	先端ツールセット T-203, T-205, T-210, T-217, A-13

## アクセサリ

	カタログ番号	型番	仕様/品名
	41937	—	グローブ(革、布)
	70032	—	グローブ(ポリ塩化ビニール)
	26558	A-40AF	オートフィードアッセンブリ&ガイドホース(K-40 用)
	23913	A-39/40AF	オートフィードカートリッジアッセンブリ(K-40 用)
	72702	A-40B	固定ブラケット
	76817	—	C-6 ケーブルキット C-6 ケーブル内部ドラム付き (10.7m、オス型カップリング付き) トルクアーム T-250 先端ツールキット
	83407	—	14.4V バッテリーパック
	83417	—	115V バッテリーチャージャー
	68917	—	内部ドラム
	71847	—	トルクアーム
	98072	—	C-6IC ケーブルキット C-6 ケーブル内部ドラム付き (10.7m、オス型カップリング付き、インナーコア) トルクアーム T-250 先端ツールキット

## バッテリー

1. 寿命の切れ掛かったバッテリーには注意してください。バッテリーパックは通常 250～500 回の充電が可能です。性能が低下した時や、充電後の使用可能時間が大幅に減った時はバッテリーパックの交換時期です。交換を怠ると正しく動作しない場合や、チャージャーの破損を招く場合があります。
2. バッテリーを長く保管する場合は放電状態にしてください。バッテリーを放電した状態で保存すると寿命と充電効率がよくなります。長期間保存したバッテリーパックを使用するときは十分に再充電してください。

## バッテリーの廃棄について



### 警告

バッテリーを分解したり、バッテリーターミナルから出ている部分を取り外したりしないでください。火災またはけがをする危険があります。廃棄前に、ショートを防ぐため厚い絶縁テープで露出した端子を覆ってください。

### ニッケルカドミウムバッテリー

ニッケルカドミウムバッテリーを使用している場合、バッテリーは都市指定のリサイクル手順にしたがって処理してください。

### ニッケル金属水素バッテリー

ニッケル金属水素バッテリーを使用している場合、バッテリーは都市指定のリサイクル手順にしたがって処理してください。

### 注意!

ニッケルカドミウムバッテリーおよびニッケル金属水素バッテリーの回収・リサイクルに関する情報については、有限責任中間法人 JBRC (URL: <http://www.jbrc.net/hp/contents/index.html>) にてご確認ください。

## 本機の保管について



### 警告

本機とケーブルは必ず屋内に保管するか、雨天に備えてきちんとカバーで覆っておかなければなりません。子供や排水管清掃機に不慣れな人の手に届かないように鍵のかかる場所に本機を保管してください。操作方法を知らない作業者が本機を使用すると重度のけがの原因となります。

## 点検と修理



### 警告

警告点検や修理が不適切に行われると、本機を安全に運転できなくなります。

「メンテナンス指示」は、本機の点検に必要な事項をカバーしています。(P16 参照)  
ここに記載されていない問題が起こった場合、認定を受けた修理工場のみが対応してください。  
本機を点検するときには、交換する部品は必ず同じものを使用してください。  
その他の部品を使用すると、感電またはその他重度のけがの可能性あります。

本機に関するご質問は下記まで、電話またはメールでご連絡ください。

#### 日本エマソン株式会社 リッジ事業部

〒105-0022

東京都港区海岸 1-16-1 ニューピア竹芝サウスタワービル 7F

TEL:(03)5403-8560(代) FAX:(03)5403-8569 (祝祭日を除く月曜日から金曜日 9:00~17:00)

メールアドレス: [Ridgid@emerson.co.jp](mailto:Ridgid@emerson.co.jp)

<http://www.ridgid.jp>

修理品・点検品は下記まで送付をお願いいたします。

#### 日本エマソン株式会社 リッジ事業部 川崎商品センター

〒210-0856

神奈川県川崎市川崎区田辺新田 1-1 富士物流(株)京浜物流センター内

TEL:(044)328-2244 FAX:(044)322-5533



## トラブルシューティング

問題	可能性のある原因	解決方法
ケーブルのよじれもしくは破損	ケーブルが無理やり押し込まれています。	ケーブルを無理やり押し込まないでください。
	不適切なケーブルが使われています。	適切なケーブルを使ってください。
	モーターがリバースに切り替わっています。	ケーブルがパイプに挟まった時のみリバースを使ってください。
	ケーブルが錆びています。	定期的にケーブルを掃除し、油を差してください。
	ケーブルが磨耗しています。	ケーブルが磨耗したら、交換してください。
	ケーブルが適切にサポートされていません。	ケーブルをきちんとサポートしてください。操作指示をご覧ください。
フットスイッチを押すとドラムが停止するフットスイッチを再度押すと、ドラム動作が再開します。	フットスイッチかホースに穴があります。	破損した部品を交換してください。
	ダイヤフラムスイッチに穴があります。	ペダルやホースに問題が見つからない場合、ダイヤフラムスイッチを交換してください。
ドラムがある一定の方向には回転するが、もう一方の方向には回転しない	リバーススイッチが誤作動しています。	スイッチを交換してください。
オートフィードが作動しない	オートフィードが汚物だらけです。	オートフィードを掃除してください。
	オートフィードに潤滑油をさす必要があります。	オートフィードに潤滑油をさしてください。
排水管を清掃している間、本機が揺れるもしくは動く	ケーブルが均一に分配されていません。	全てのケーブルを引き出し、均一になるように再度ドラムへ送り込んでください。
	床が水平ではありません。	水平で安定した表面に置いてください。

## 保証や修理について

### 保証期間:

保証は製品のご購入日から1年間とします。ユーザー登録された方のみ対象となりますので、必ず、同封のユーザー登録葉書に必要事項をご記入いただき投函してください。また、ご購入時の領収書は大切に保存してください、保証修理時に必要となります。

### 保証の範囲:

本機の製造上および、材料に欠陥があった場合のみ保証の対象となります。

### 保証の適用対象外の事項について:

誤用、濫用、通常の摩耗や亀裂による故障は、本保証の対象に含まれません。また、消耗品等の自然消耗、劣化などの理由による交換や修理は対象外となります。弊社は、本製品の故障、又はその使用によって生じた、付随的損害または間接的損害に対する一切の責任を負いません。

ケーブル、先端ツール、各種アクセサリ類は消耗品等に含まれますので、交換や修理は保証の対象外となります。

### 保証対象:

製造または材料の欠陥以外の理由で製品が使用不能になったときには、保証の適用は終了します。

### 保証や修理を受けるときには:

本機をご購入いただいた販売店にお持ちください。または、運賃前払いにて弊社商品センターに発送してください。

### 保証や修理方法:

保証や修理対象の製品は、弊社の選択により、修理または交換して返送いたします。保証対象外の製品については、有償にて修理をいたします。

### 保証の適用対象外の事項について:

誤用、濫用、通常の摩耗や亀裂による故障は、本保証の対象に含まれません。弊社は、付随的損害または間接的損害に対する一切の責任を負いません。

### 修理を受けるときには:

本機をご購入いただいた販売店にお持ちください。または、運賃前払いにて弊社商品センターに発送してください。また、修理内容にかかわらず返送時の運賃はお客様のご負担となります。

### 保証の適用について:

弊社に代わって、販売店、代理店などが本保証を変更したり、別の保証を提供したりすることはありません。